



Statens vegvesen

# Godstransport og varedistribusjon i Oslo og Akershus

TEMARAPPORT



Region øst  
Strategi-, veg- og transportavdelingen  
Juni 2010

## **Førord**

Temarapport om godstransport og varedistribusjon inngår i Statens vegvesen Region østs arbeid med en Veg- og gatenettstrategi for Oslo og Akershus. Strategien skal beskrive Statens vegvesens bidrag til en målrettet areal- og transportutvikling i området. Den skal også være en strategisk overbygning for mer detaljert planlegging innenfor etatens ansvarsområde og vil kunne ha verdi for arbeidet også i andre deler av regionen.

Statens vegvesen er tillagt et sektoransvar og skal være en pådriver for helhetsløsninger i by. Herunder skal etaten være pådriver for å øke andelen miljøvennlig transport og redusere behov for reiser med privatbil.

Som en innledende del av arbeidet med Veg- og gatenettstrategien er det identifisert flere tema der etaten har et behov for å frambringe og konsolidere kunnskap, som grunnlag for å utforme en strategi. Godstransport og varedistribusjon er ett av disse temaene. Det er i tillegg utarbeidet temarapporter om Trafikkregulering, Tunnel, Kapasitetsmessig balanse, Stedskvalitet, Arealbruk, Sykkel og Støy og lokal luftforurensing.

Arbeidet med Veg- og gatenettstrategien er forankret i Statens vegvesen Region øst gjennom flere faser. Før oppstart ble ledere på distrikts- og regionsnivå intervjuet. Hensikten var å få fram forventninger og behov i organisasjonen til strategiens innhold og arbeidsform. Regionledermøtet (RLM) har fått temarapportene presentert for diskusjon før, underveis og som siste utkast. Alle temarapporter ble behandlet og fikk tilslutning hos RLM 3.mai 2010. Viktige innspill fra RLM er innarbeidet i rapportene. Prosjektledere for Veg- og gatenettstrategien har vært Arne Stølan (fram til 11.02.2010) etterfulgt av Helge Gidske Naper.

Temarapporten er utarbeidet av en arbeidsgruppe bestående av:

*Toril Presttun, Vegdirektoratet*

*Jofrid Burheim, Statens vegvesen Region øst, fylkesavdeling Oslo*

*Bjørn Nyquist, Statens vegvesen Region øst, Ressurs*

*Heine Toftegaard, Statens vegvesen Region øst, Overordnet planlegging og styring*

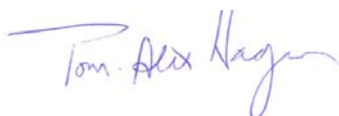
*Jon-Terje Bekken, Statens vegvesen Region øst, Overordnet planlegging og styring*

*Marius Fossen, Statens vegvesen Region øst, By- og kollektivplanlegging*

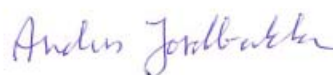
*Anders Jordbakke, Statens vegvesen Region øst, Overordnet planlegging og styring (leder)*

I tillegg har Aleksandra Kryukova, Statens vegvesen region øst/ Transportanalyse og miljø, bidratt med merknader og innspill i innspurten av arbeidet.

17. juni 2010



Tom-Alex Hagen/Prosjekteier



Anders Jordbakke/Prosjektleder temarapport

## INNHold

Sammendrag.....	4
1 Innledning.....	6
2 Avgrensning av temanotatet.....	7
2.1 Godstransport og varedistribusjon – bare en del av næringslivets transport.....	7
2.2 Statens vegvesens ansvar for transport av varer og gods.....	8
3 Mål.....	10
4 Næringslivets logistikk og etterspørsel etter godstransport.....	12
4.1 Logistikk og drivkrefter bak transportetterspørsel.....	12
4.2 Roller i transportmarkedet (vegtransport).....	14
4.3 Godstyper.....	15
4.4 Bilstørrelser.....	16
4.5 Utnyttelse av kapasiteten på bilene.....	16
4.6 Nærmere om varedistribusjon.....	18
5 Varestrømmer i Oslo og Akershus.....	21
5.1 Bakgrunn.....	21
5.2 Prognose for godstransport.....	21
5.3 Oversikt over godsstrømmene i Oslo og Akershus.....	22
5.4 Lange godstransporter og potensial for overføring av gods fra veg til sjø og bane.....	23
5.5 Mer om godstransport internt i Oslo og Akershus.....	25
5.6 Transport via terminaler og engroslagre.....	26
5.7 Nærmere om Alnabruterminalen.....	27
6 utfordringer.....	29
6.1 framkommelighet og pålitelig levering.....	29
6.2 Varelevering i by (lasting/lossing).....	30
6.3 Trafikksikkerhet.....	31
6.4 Farlig gods.....	33
6.5 Miljø.....	34
6.6 Drift og vedlikehold (vegslitasje).....	36
7 Aktuelle virkemidler.....	38
7.1 Investeringstiltak.....	39
7.2 Drift og vedlikehold.....	40
7.3 Trafikkstyring.....	41
7.4 Samordnet areal- og transportplanlegging.....	45
7.5 Tiltak for å begrense lokale miljøproblemer.....	46
7.6 Kunnskapsutvikling.....	47
7.7 Krav til tungtransport i forbindelse med Statens vegvesens egen virksomhet.....	49
8 Anbefalinger for videre arbeid med strategien og dialog med andre aktører.....	50
8.1 Innspill til videre arbeid med veg- og gatenettstrategi.....	50
8.2 Hva kan vi slå fast etter fase 1?.....	51

## **Sammendrag**

### ***Framkommeligheten for næringstransport skal økes, samtidig som ulemper for miljø, trafikksikkerhet og byutvikling skal reduseres***

I stortingsmeldingene om Nasjonal transportplan og Oslopakke 3 fra mars 2009 er det et overordnet mål at framkommelighet for næringstransport skal prioriteres. I dag har godstransport og varedistribusjon samme framkommelighet og forsinkes av de samme køene som annen trafikk. Videre er det i liten grad lagt særskilt til rette for effektiv lastning og lossing av varer. Tilrettelegging for effektiv lastning og lossing er i Oslo og Akershus nesten utelukkende en utfordring langs kommune- og fylkesveger.

### ***Temanotatet omhandler godstransport og varedistribusjon***

Næringslivet er avhengig av ulike former for transport: transport av gods/varer til næringsliv og forbrukere, håndverkeres transport av verktøy og utstyr (servicereiser) og personreiser i tjeneste. Næringslivets behov for effektiv persontransport i tjeneste skiller seg i liten grad fra øvrig persontransport. Tema-analysen er derfor avgrenset til transport av varer og gods i Oslo og Akershus. Men effektive tjenestereiser er svært viktig for kunnskapsbasert næringsliv, og disse næringene utgjør en økende andel av verdiskapingen i hovedstadsområdet.

I temanotatet skiller vi mellom tre typer transport av varer og gods fordi de har litt forskjellige egenskaper knyttet til transportmiddelvalg, rutevalg og i hvilke områder transportene foregår:

- *Nasjonal godstransport* til, fra og gjennom Oslo og Akershus.
- *Varedistribusjon* som er levering til sluttbruker (detaljist eller direkte til forbruker).
- *Transport av masser og innsatsvarer* til bygg og anlegg.

### ***Statens vegvesen har ansvar for hovedvegene, men skal også være pådriver for gode løsninger på tvers av transportformer og forvaltningsnivåer***

I tillegg til ansvar som eier av riksveg og som fagetat for fylkesvegene har Statens vegvesen et omfattende sektoransvar for å følge opp nasjonale mål for hele transportsystemet. Dette innebærer at etaten på ulike måter skal stimulere til bruk av effektive virkemidler som forvaltes av andre. Kunnskapsutvikling og –formidling står sentralt i denne sammenhengen.

### ***Logistikk og godstransport er komplekse systemer***

Kapittel 4 inneholder en del generell kunnskap om drivkrefter som påvirker omfang og organisering av godstransport og varedistribusjon, ulike aktører og godstyper og om kapasitetsutnyttelse og transporteffektivitet. Det er generelt vanskeligere å skaffe oversikt over og modellere godsstrømmer og tilhørende trafikkarbeid for gods enn for personer. For personreiser er det i større grad mulig å ”blåse opp” resultater fra utvalgsundersøkelser.

### ***Oslo-området er et nasjonalt knutepunkt for godstransport, men intern transport utgjør over 40 pst av transportert mengde***

Oslo er viktigere som nav for import fra enn for eksport til utlandet. Mye av godstransporten forsyner hovedstadsområdets egen befolkning og næringsliv. Korte transporter av masser til bygg og anlegg utgjør en stor del av transportert gods i Oslo og Akershus. Sentral lokalisering av Sydhavna og Alnabruterminalen bidrar til å begrense trafikkarbeidet og legger til rette for å overføre gods fra veg til bane og sjø.

### ***Økt godstransport betyr store utfordringer***

Forventet vekst på over 40 pst i godstransport de neste 20 årene vil medføre store utfordringer knyttet til effektivitet, sikkerhet og miljø. Effektiv transport av gods og varer er en viktig faktor i konkurransen om framtidig vekst mellom byområder. Videre bidrar tungtransport relativt sett mer til miljøproblemer, ulykkeskostnader og vegslitasje enn annen transport.

### ***Effektiv godstransport trenger god vegtilknytning til nasjonale terminaler og flere hvileplasser nær Oslo***

Riksvegtilknytning til Alnabru og Sydhavna er viktig for å øke effektiviteten i transportsystemet og for å bidra til overgang fra veg til bane og sjø. Disse prosjektene er prioritert i handlingsprogrammet for 2010-2013. Etablering av flere hvileplasser må sikres gjennom et samarbeid mellom Statens vegvesen, lokale myndigheter og næringen.

### ***Restriksjoner på biltrafikk kan bedre framkommeligheten for godstransport og varedistribusjon***

Tiltak og virkemidler som begrenser etterspørsel etter vegkapasitet i rush, vil ha stor nytte for godstransport som påføres høyere kostnader i kø enn øvrig trafikk. Restriksjonene kan være ulike former for trafikantbetaling eller redusert tilbud og/eller økte priser for parkering. Viktige næringsorganisasjoner er positive til kjøprising.

### ***Muligheter for prioritering av vegkapasitet til godstransport må vurderes***

I dag er tunge kjøretøyer med høye tidskostnader henvist til å bruke de samme feltene som personbilene. NTP har et klart mål om at forsinkelser for kollektivtransport og næringslivets transporter skal reduseres. Lastebileierne har etterlyst en lovendring slik at lastebiler generelt kan bruke kollektivfeltene, men dette er ikke aktuell politikk. Utvikling av andre løsninger for å prioritere godstransport i lokale flaskehalsar bør være en utviklingsoppgave, for eksempel tungtrafikkfelt (for buss og godsbiler) og signalprioritering.

### ***Restriksjoner på tungtransport kan legge til rette for byutvikling og bidra til trygge nærmiljøer uten støy og helseskadelig luftforurensing***

Ulike restriksjoner for store godsbiler bør vurderes i områder der tungtransport reduserer trafiksikkerhet og trygghet og/eller skaper lokale miljøproblemer. Statens vegvesen bør sammen med andre aktører følge opp anbefalingene i fagrapporten om tungtransport i Groruddalen fra april 2009.

### ***Hensyn til godstransport og varedistribusjon må i større grad integreres i planlegging etter plan- og bygningsloven***

Godstransport stiller spesielle krav til transportsystemet, inkl tilgang til egnede arealer for lasting og lossing. Det er viktig å legge til rette for utvikling av nasjonale terminaler. Videre bidrar tungtransport relativt mye til miljøproblemer og ulykkeskostnader. Hensyn til næringstransport bør tillegges større vekt i all planlegging. Dette er i stor grad et lokalt ansvar, men Statens vegvesen bør bidra med kunnskapsutvikling og gjennom sin medvirkning i regionale og kommunale planprosesser.

### ***ITS kan bidra til mer effektiv godstransport***

Utvikling av ITS-løsninger for godstransport peker seg ut som et innsatsområde der Statens vegvesen bør ta et betydelig ansvar.

# 1 Innledning

Godstransport er helt nødvendig for at samfunnet skal fungere. Husholdninger, institusjoner og næringsliv trenger innsatsvarer og produkter til sine investeringer, forbruk og produksjon. Godset fraktes via mange ledd før det når sluttbruker – fra uttak av råvarer til produsenter av deler, til produsenter som setter sammen deler, til grossister og videre til butikker, til husholdninger og til avfallsbehandling eller gjenvinning. Gjennom disse prosessene skapes verdi, og godstransporten er ledd i verdikjedene.

Oslo og Akershus har om lag 23 pst av Norges innbyggere og en rekke hovedstadsfunksjoner som til sammen genererer svært mye lokal transport av gods og varer. I tillegg er Oslo et nav for import av gods til hele landet, men har mindre betydning for eksport av gods og varer. Prognoser utarbeidet i forbindelse med Nasjonal transportplan 2010 - 2019 indikerer at godstransportarbeidet i Osloregionen kan øke med over 40 pst fram til 2020.

Utvikling av gods- og varetransporten i Oslo og Akershus vil påvirkes av endring i økonomisk aktivitet i ulike deler av byområdet og av endringer i næringsstrukturen. TØI gjorde i 2007 en analyse som viser nedgang i antall ansatte og i varetransport i Oslo sentrum fra 2002 til 2007.

I Nasjonal transportplan 2010-2019 er det lagt stor vekt på å styrke næringslivets konkurransevne. Av St.meld. nr 17 (2008-2009) Om Oslopakke 3 trinn 2 går det fram at framkommelighet for næringsliv og kollektivtransport skal prioriteres.

Med dagens næringsstruktur i Oslo og Akershus utgjør persontransport i tjeneste en betydelig del av næringslivets transportkostnader, og denne andelen vil øke. Dette temanotatet er likevel avgrenset til transport av varer og gods. Dette er blant annet begrunnet med at næringslivets behov for effektiv persontransport i tjeneste i liten grad skiller seg fra øvrig persontransport.

Temanotat om godstransport og varedistribusjon skal primært systematisere tilgjengelig kunnskap om:

- dagens situasjon og forventet utvikling når det gjelder:
  - organisering av verdikjedene (logistikk)
  - varestrømmer og trafikkarbeid knyttet til transport av gods og varer,
  - lokalisering av terminaler og engroslagre,
  - utfordringer forbundet med framkommelighet og tilgjengelighet for lasting og lossing
  - utfordringer knyttet til miljø og trafiksikkerhet
- tilgjengelige tiltak og virkemidler

I arbeidet med notatet er det avholdt to møter med representanter for transportnæringen og transportbrukerne. Referater fra disse møtene følger som vedlegg 1 og 2 til temanotatet.

## 2 Avgrensning av temanotatet

### **2.1 Godstransport og varedistribusjon – bare en del av næringslivets transport**

Næringslivet er avhengig av en rekke ulike transportter: transport av gods/varer til næringsliv og forbrukere, håndverkeres transport av verktøy og utstyr (servicereiser) og personreiser i tjeneste. Transportkjeden av gods fra produsent til ulike typer sluttbrukere kan være et komplisert system med mange funksjoner som krever egne anlegg og/eller konkurrerer med annen bruk av arealer/gategrunn. Forskjellige typer gods kan ha svært ulik logistikk.

Næringstransport omfatter både de lange godstransportene med vogntog, skip, tog og fly og vareleveranser til små og store butikker og kiosker, sykehjem og skoler. Lastebiler, flyttebiler, søppelbiler og varebiler må komme til overalt. På veg er det viktig at vi skiller mellom lastebilene og vogntogene som har ulike krav til transportnettet, og ikke bare skiller mellom tunge kjøretøyer og lette biler. For mange formål kan det være hensiktsmessig å skille mellom vogntog lengre enn 12,5 meter, lastebiler 8-12 meter og mindre godsbiler 5,5- 7 meter.

Næringslivets behov for effektiv persontransport i tjeneste skiller seg i liten grad fra øvrig persontransport. Blant annet kan tjenestereiser skje med kollektivtransport i motsetning til transport av gods/varer. På denne bakgrunn er tema-analysen avgrenset til transport av varer og gods. Men det er viktig å understreke at effektiv persontransport i tjeneste er svært viktig for kunnskapsbasert næringsliv, og at disse næringene utgjør en økende andel av verdiskapingen i hovedstadsområdet.

Temanotatet behandler heller ikke servicereiser. Håndverkere som er avhengige av bil for transport av verktøy og materialer, kommer på mange måter i en mellomstilling. Det dreier seg om et stort antall små kjøretøyer med et mer spredt transportmønster enn godstransport og varedistribusjon som i større grad er knyttet til noen store knutepunkter. Dette gjør det vanskeligere å tilrettelegge særskilt for håndverkeres servicereiser. Håndverkere har behov for god tilgang til langtidsparkering i nærheten av alle adresser. I noen bygninger vil det nærmest daglig være behov for besøk av håndverkere slik at det i planlegging bør legges til rette for nødvendig parkering.

Geografisk har tema-analysen samme avgrensning som det øvrige arbeidet med veg- og gatenettstrategien og er begrenset til godstransport og varedistribusjon i Oslo og Akershus. I notatet bruker vi begrepet "hovedstadsområdet" om de to fylkene Oslo og Akershus. Oslo indre by, tettstedene i Akershus og korridorene inn mot Oslo gis likevel størst oppmerksomhet fordi utfordringene knyttet til effektiv transport, lokalmiljø/stedskvalitet og arealbruk er størst i disse områdene.

Oslo fungerer som nav i det nasjonale transportsystemet, og effektiv godstransport i hovedstadsområdet har stor betydning for næringslivet i hele landet. Vi må anta at nasjonal godstransport og varedistribusjon i Oslo og Akershus prioriterer noe forskjellig når det gjelder tiltak for utvikling av transportsystemet. Sistnevnte bruker i større grad hele veg- og gatenettet, mens de nasjonale transportene primært er avhengige av tilstanden på hovedvegene og på de nasjonale terminalene, dvs Sydhavna, Alnabru og ferjene.

I temanotatet skiller vi mellom tre typer transport av varer og gods fordi de har litt forskjellige egenskaper knyttet til transportmiddelvalg, rutevalg og i hvilke områder transportene foregår:

- *Nasjonal godstransport* til, fra og gjennom Oslo og Akershus er i hovedsak transport mellom terminaler og engroslagre
- *Varedistribusjon* som er levering til sluttbruker (detaljist eller direkte til forbruker). Nasjonal godstransport foregår ofte med vogntog, mens varedistribusjon som regel skjer med lastebiler.
- *Transport av masser og innsatsvarer* til bygg og anlegg som i stor grad skjer med store lastebiler, og som utgjør en viktig del av næringslivets transporter. Ifølge Norges Lastebileier-Forbund driver over en tredel av deres medlemmer med transport til bygg og anlegg.

For enkelthets skyld bruker vi mange steder i notatet bare ”godstransport” eller ”varedistribusjon” om forhold som gjelder begge typer transport.

Effektivitet i og miljøvirkninger av godstransport kan påvirkes ved nasjonale, regionale og lokale virkemidler. Temanotatet er avgrenset til regionale og lokale virkemidler for utvikling og bruk av veg- og gatenettet. Som en konsekvens har vi ikke vurdert nasjonale virkemidler for å begrense miljøulempene fra godstransport som for eksempel drivstoff- og kjøretøyavgifter og strengere utslippskrav. Sistnevnte styres av EU-direktiver, men som et lokalt virkemiddel kan det være aktuelt å forby bruk av eldre og forurensende kjøretøyer for å begrense lokal luftforurensing.

Virkemidler som effektiviserer godstransporten, kan også bidra til reduserte utslipp av klimagasser. Eksempelvis vil tiltak som stimulerer til økt utnyttelse av kapasiteten om bord i kjøretøyene og reduserer antall kjørte kilometer, bidra til redusert forbruk av drivstoff og lavere utslipp. Men nasjonale virkemidler og tiltak som primært er begrunnet ut fra klimamålet, oppfattes å ligge utenfor temagruppens mandat.

Informasjonsflyt, bl.a. mellom leverandør og mottaker, er en viktig del av logistikksystemet. ITS-løsninger som gir sanntidsinformasjon om tilstanden i ulike deler av offentlig transportinfrastruktur kan også bidra til mer effektiv planlegging og gjennomføring av godstransport. Temanotatet ser bare på sistnevnte bruk av ITS.

## **2.2 Statens vegvesens ansvar for transport av varer og gods**

I tillegg til ansvar for det overordnede riksvegnettet i hovedstadsområdet har Statens vegvesen ansvar for tilfredsstillende riksvegtilknytning til nasjonale terminaler. I Oslo og Akershus omfatter dette Alnabruterminalen, Sydhavna, ferjeterminalene og Oslo lufthavn Gardermoen.

Etaten har et delansvar for å legge til rette for omlasting mellom veg, bane og sjø. Ifølge kommuneplan for Oslo skal Alnabruterminalen og Sydhavna effektiviseres og utgjøre viktige elementer i transportsystemet på lang sikt. Dette er premisser for vurderingene i dette temanotatet.

Statens vegvesen vurderer planer for lokalisering og utvikling av terminaler og store engroslagre for å sikre at Oslo-området fungerer som et effektivt nav for nasjonal godstransport og for å hindre at godstrafikk skaper problemer for annen trafikk og for



lokalmiljøer. Utover dette er det ikke naturlig at etaten deltar aktivt i konkret utforming av eller i avklaring av arealbehov for en terminal med gitt lokalisering bortsett fra å påse at det ikke skapes køer i vegnettet av godsbiler til og fra terminalen.

Ved avgrensning av tema-analysen, er det naturlig å ta utgangspunkt i Statens vegvesens oppgaver som transportetat/samfunnsaktør. Det må legges vekt på at etaten har et vesentlig større ansvar for oppfølging av transportpolitikken enn utvikling og forvaltning av riks- og fylkesvegnettet:

- Utvikle og forvalte riksvegene, inklusiv vegtilknytning helt fram til nasjonale terminaler for godstransport, hvileplasser for tungtransport, ...
- Utvikle og forvalte fylkesvegnettet i Akershus på oppdrag fra fylkeskommunen
- Sektoransvar for oppnåelse av nasjonale mål for miljø, trafiksikkerhet og overføring av gods fra veg til bane og sjø. Dette ansvaret omfatter hele transportsystemet, ikke bare riks- og fylkesveger.
- Vurdere planer for lokalisering av anlegg for godstransport (terminaler, engrosbedrifter, ...), både overordnede planer og reguleringsplaner.
- Vurdere andre plan- og byggesaker, bl.a. etablering av kjøpesentre og annen regional handel, boliger nær veger med høy andel tungtransport, gatebruksplaner, ...
- Vurdere virkemidler som kan bedre framkommelighet og/eller redusere ulemper knyttet til godstransport på riksvegnettet.

Godstransport og logistikk er i tillegg til det statlige transportsystemet avhengig av annen infrastruktur - andre deler av vegnettet og fysiske anlegg for godshåndtering. Disse anleggene kan være private eller kommunale. I tillegg til arealer som er dedikert til godshåndtering, brukes andre offentlige arealer til lasting og lossing. Disse "flerbruksarealene" er først og fremst på eller i tilknytning til kommunale veger.

### 3 Mål

Offentlig tilrettelegging og rammebetingelser for næringstransport skal bidra til *effektiv transport av gods og varer med minst mulig skade for miljø og helse*. For lange godstransporter er det et mål og overføre mest mulig fra veg til sjø og bane.

Med *effektiv transport* menes i denne sammenhengen tre forhold. Det ene er tilrettelegging for *effektiv logistikk* med logistikkostnader som er bedre eller på samme nivå som i andre byområder. Dette er viktig for hovedstadsområdet i konkurransen om etablering av ny virksomhet. Det er videre et poeng at virkemidlene ikke medfører uønsket konkurransevridning mellom ulike områder innenfor den funksjonelle ABS-regionen (ABS = arbeid, bolig og service) rundt Oslo.

Det andre er *transporteffektivitet*, dvs at det produseres minst mulig trafikk (færrest mulig vognkilometer) pr tonn som fraktes.

Det tredje er *effektiv transport for de enkelte bedriftene*. Leverandører og mottakere av varer og gods er avhengige av forutsigbarhet, informasjon, framkommelighet og god tilrettelegging for lossing og lasting.

*Miljø og helse* omfatter utslipp til luft med globale, regionale og lokale skadevirkninger, og støyplager. Videre påvirker næringstransport muligheter for byutvikling med ønsket kvalitet, blant annet ved arealbruk til terminaler, engroshandel og lastesoner i byer og tettsteder.

Virknninger for trafiksikkerhet og følelse av trygghet er også et viktig moment ved vurdering av alternative løsninger for godstransport. I tillegg til at økt trafikk generelt er uheldig av hensyn til myke trafikanter, bidrar store godskjøretøyer til et mindre oversiktlig trafikkbilde, spesielt i bysentra og tettsteder. Tunge kjøretøyer kan derfor øke risiko for ulykker og redusere opplevd trygghet for fotgjengere og syklister. Konsekvenser av ulykker der tunge biler er involvert vil generelt være alvorlige.

Helsemålet omfatter også arbeidsmiljø for sjåførene. Arbeidsmiljøet for denne yrkesgruppen er problematisk. En stor andel av yrkesutøverne opplever større belastninger enn grensene i arbeidsmiljøloven tilsier<sup>1</sup>. Problemet forsterkes av tidspress knyttet til avtalte tidsluker for levering eller til tidsbegrensninger i gågater. Dårlig tilrettelegging for tungtransport i veg- og gatenettet, mangel på pause- og hvileplasser og dårlige løsninger for lasting og lossing kan bidra til dårligere arbeidsmiljø både fysisk og psykisk.

Det kan være betydelige konflikter mellom de ovennevnte målene. Konflikten mellom tungtransport/varedistribusjon og et godt bymiljø er sentral. Bruk av arealer for effektiv lasting og lossing kan fortrenge annen arealbruk som er viktig for utvikling av attraktive områder for opphold og ikke-motorisert ferdsel i byer og tettsteder. Næringen vil effektivisere transporten ved å bruke større distribusjonsbiler, men disse krever mer plass og er som regel uønskede elementer i bysentra og tettsteder, ut fra hensyn til støy, trafiksikkerhet, arealbruk og visuelle kvaliteter i byrommet.

---

<sup>1</sup> Byen og varetransporten. Håndbok 250. Statens vegvesen.

På den annen side kan det også være sammenfall mellom ulike mål knyttet til godstransport og varedistribusjon. Økt utnyttelse av kapasiteten i transportmidlene kan redusere transportkostnadene, samtidig som dette betyr redusert trafikkarbeid (målt som kjtkm) som vil være gunstig for mål knyttet til miljø og helse. Ekstra kostnader for omlasting kan være et hinder for mer effektiv utnyttelse av kapasiteten i varedistribusjon, jf omtale av byterminaler i kap 7.5.

Effektiv transport av gods og varer avhenger i stor grad av hvordan det legges til rette for persontransport. Ifølge St.meld. nr. 16 (2008 – 2009) Nasjonal transportplan 2010 – 2019 skal det i byene og pendlingsområdet rundt satses sterkere på gode lokale kollektivløsninger og et effektivt jernbanetilbud for å avlaste vegnettet og øke framkommeligheten for næringstransporter. For å oppnå dette er det aktuelt med restriktive tiltak overfor biltrafikk og arealplanlegging som legger til rette for kollektivtransport, sykkel og gange.

Redusert biltrafikk kan gi generelt bedre framkommelighet og forutsigbarhet for godstransport. Men tilrettelegging for miljøvennlig persontransport kan medføre ulemper for varedistribusjon. Omdisponering av bilfelt til bussfelt kan redusere reisetid med buss, men betyr at lastebiler ikke lenger kan bruke dette feltet til stopp for lasting og lossing. På den annen side kan kollektivtiltak kombinert med restriksjoner for biltrafikk gi bedre framkommelighet for biltrafikken, også for tunge kjøretøyer.

Biltrafikken kan også reduseres ved å fjerne gateparkering. Færre parkerte biler gjør det enklere for lastebiler å finne egnet plass for levering av varer.

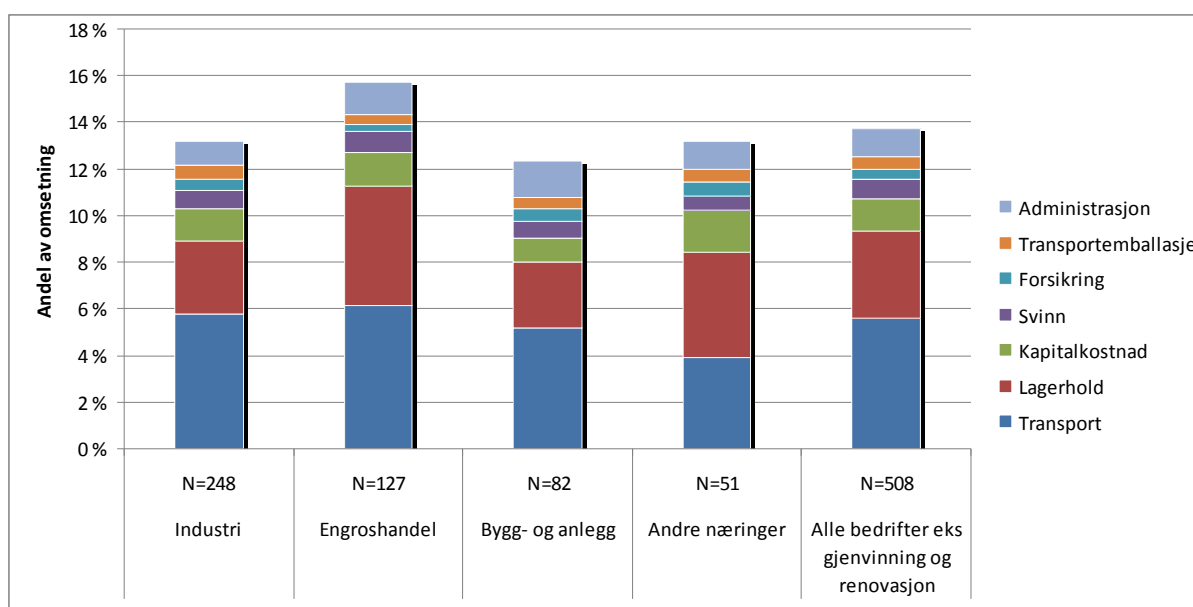
Tiltak for økt framkommelighet for godsbiler bidrar til lavere transportkostnader som for den enkelte bedrift kan bety at det er økonomisk gunstig med hyppige og små leveranser. Presset på næringslivet til å finne transporteffektive løsninger blir dermed svakere. For samfunnet kan det være lønnsomt med sjeldnere leveranser, økt lagerhold og bedre planlegging og styring av logistikken slik at trafikken reduseres.

## 4 Næringslivets logistikk og etterspørsel etter godstransport

### 4.1 Logistikk og drivkrefter bak transportetterspørsel

Logistikk handler om å organisere materialflyten fra uttak av råvarer til sluttbruker og avfallshåndtering. Varenes verdi avhenger av at de er tilgjengelig for kundene på ønsket sted til ønsket tid. Logistikk omtales vanligvis som en kostnad, fordi transport og lagerhold koster penger. Men logistikkfunksjonene bidrar også til verdiøkning. Målet er å organisere vareflyten effektivt slik at det skapes større verdier for kundene enn kostnadene utgjør. Logistikk handler derfor primært om verdiskaping.<sup>2</sup>

Kostnader til logistikk tilsvarer om lag 14 pst av omsetningen for norske bedrifter<sup>3</sup>. Omtrent halvparten av logistikkostnadene er transportkostnader. Logistikkostnadene varierer litt mellom ulike bransjer, jf fig 4.1 nedenfor.



Figur 4.1: Logistikkostnadenes andel av omsetning for norske bedrifter, eksklusiv gjenvinning og renovasjon. (TØI 1052/2010)

I logistikken er det to viktige parallelle prosesser. Den ene er den fysiske vareflyten hvor selve godstransporten er en del, og den andre er informasjonsflyt og administrasjon. Informasjonsflyt og administrasjon handler om å holde oversikt over hvor mye som er bestilt, hva som er på lager eller i produksjon og hvor det befinner seg på lageret, hva som skal

<sup>2</sup> Grønland, Stein Erik (2008). "Logistikkledelse" Cappelen, Oslo

<sup>3</sup> Hovi, Inger Beate og Hansen, Wiljar 2010. "Logistikkostnader i norske bedrifter". TØI-rapport 1052/2010

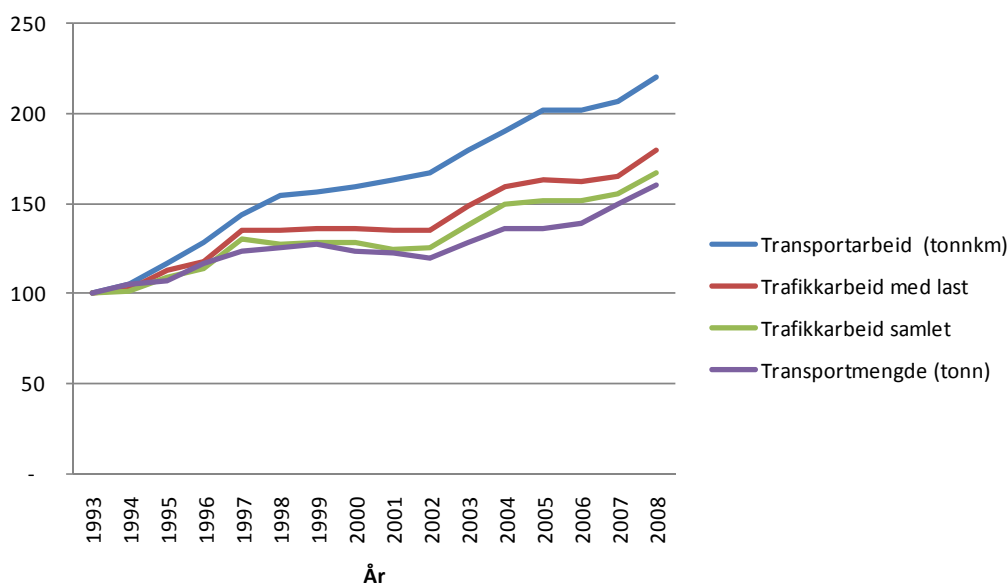
sendes til hvem, når og på hvilken måte. Videre må leverandør og kunde til en hver tid vite hvor varen befinner seg underveis, om leveransen går som planlagt og om varene er mottatt.

Avtaler om transportpriser og hvor i kjeden ansvaret for varene flyttes fra leverandør til mottaker spiller en rolle. Teknologiutvikling når det gjelder informasjonsflyten, har endret seg kraftig i tråd med IKT utviklingen, og dette har påvirket både transportmarkedet og organisering av verdikjeden.

En av hovedeffektene av ny teknologi er utnyttelse av stordriftsfordeler i produksjonsstyring og lagerhåndtering. Geografisk avstand har fått mindre betydning. Produksjonen er mer spredt. Produkter settes i større grad sammen av komponenter som er produsert andre steder, ofte med betydelig avstand. Dette har bidratt til økning i lange transporter av høyverdivarer.

Lagerstrukturen er blitt mer sentralisert slik at transportavstandene er blitt betydelig lenger og godsstrømmene mer samlet. I transportmarkedet har økningen i lange transporter resultert i sterkere vekst i tonnkilometer enn den økonomiske veksten tilsier. Bedre utnyttelse av lastekapasitet på veg og økt etterspørsel etter jernbanetransport har bidratt til at veksten i trafikkarbeid på veg (vognkilometer) er mindre enn veksten i tonnkilometer.

Et annet utviklingstrekk er at tiden det tar fra bestilling til levert vare (ledetiden) er redusert. Tidsstyring er viktigere og just in time konsepter er blitt et ideal. Produksjonsbedrifter har normalt så god slakk at vanlige forsinkelser i transport ikke berører produksjon. For handelsbedrifter kan det bety mer, for eksempel i forbindelse med salgskampanjer. For ferskvare betyr framføringstiden mye, for eksempel for fisk og aviser. "Just in time" logistikk bidrar til hyppigere leveranser av mindre varepartier og bidrar til økt trafikkarbeid på veg.



Figur 4.2: Utvikling i sentrale transportytelser i norsk lastebiltransport. 1993=100. TØI 1063/2010<sup>4</sup>

Hvordan verdikjedene organiseres har betydning for omfanget av transportarbeidet (tonnkm<sup>5</sup>), fordeling på transportmidler og omfanget av trafikkarbeidet på veg (vognkm<sup>6</sup>). Hvis råvare,

<sup>4</sup> Hovi, Inger Beate og Jardar Andersen (2010) "Utvikling i transportytelser, kapasitetsutnyttelse og miljø for godsbiler. TØI-rapport 1063/2010. Publiseres våren 2010.

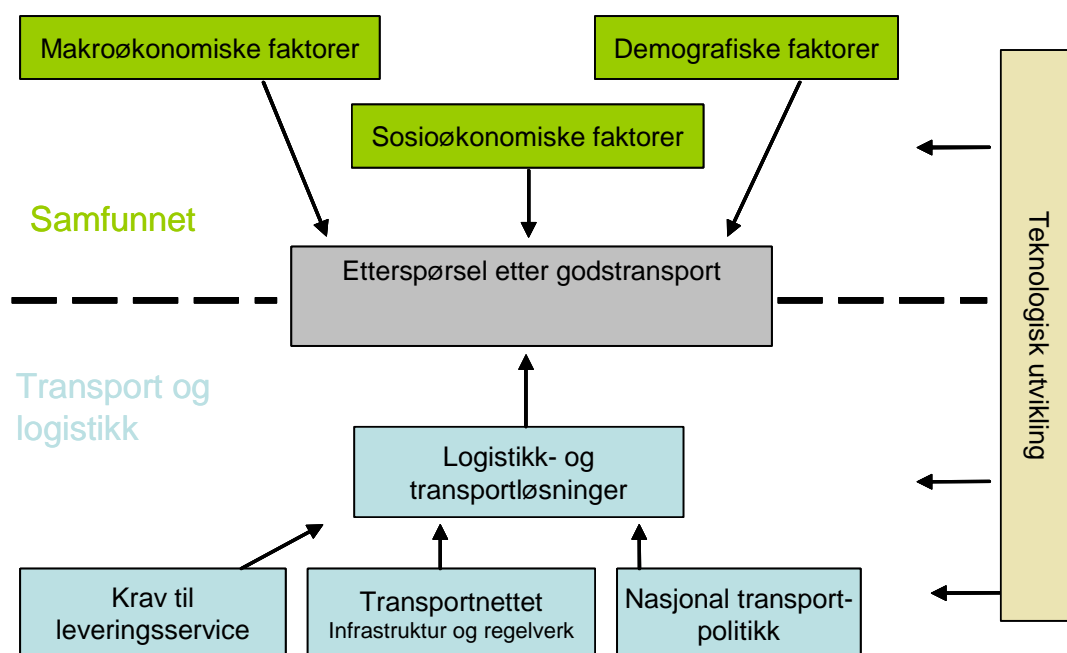
<sup>5</sup> Transportarbeid (tonnkm) er antall tonn fraktet x transportlengde

produsent og marked er lokalt, blir det samlede transportarbeidet lite. Lange avstander gir høyt transportarbeid. Hvis utnyttelsesgraden av kjøretøyene øker, blir økningen i trafikkarbeidet mindre enn vekst i transportarbeidet. Fra begynnelsen av 90-tallet er utnyttelsesgraden i langtransport på veg i gjennomsnitt blitt vesentlig bedre, jf fig 4.2 over.

En betydelig andel av godstransporten i Oslo og Akershus er vareforsyning til befolkning, næringsliv og til bygge- og anleggsaktivitet i de to fylkene. Befolkningsvekst med tilhørende forbruksvekst, utbygging av boliger, bygninger og infrastruktur genererer derfor tungtransport. Vekst i realinntekten bidrar også til økt godstransport fordi forbruket vokser. Økt omsetning av forbruksvarer tenderer mot at volumene øker mer enn transportert vekt.

Et hensiktsmessig mål på transporteffektivitet er forholdet tonnkm/kjøretøykm. Jo høyere verdi dette forholdet har, desto mer effektiv er løsningen av transportoppgaven som del av den samlede logistikken.

Figur 4.3 nedenfor illustrerer svært forenklet hvilke faktorer som påvirker etterspørsel etter godstransport og varedistribusjon. Figuren skiller mellom generell samfunnsutvikling og utvikling innenfor transport og logistikk, herunder rammebetingelser i transportpolitikken og tilstand i transportnettet.



Figur 4.3: Drivkrefter som påvirker omfang og organisering av næringstransport

## 4.2 Roller i transportmarkedet (vegtransport)

### Leverandør

Leverandøren av godset er som oftest også vareeier fram til mottakers adresse. Leverandøren kan levere varene selv med egne biler (egentransport), eller de kan bestille transporttjenester

<sup>6</sup> Trafikkarbeide (vognkm) er antall kjøretøy x transportlengde

(leietransport). Omfanget av egentransport er forholdsvis lite, men det er fortsatt vanlig i dagligvaresektoren. Det gjelder både produksjon av meieri- og bryggerivarer og grossister.

Ofte er det også leverandøren som bestiller transporttjenester og betaler for frakten. Sett fra transportorganisatorens eller transportørens side, er det derfor vanligvis leverandøren av varen som er kunden. Det er unntak fra denne hovedregelen. I eksport er det ofte vanlig at kjøper overtar eieransvaret for varen når den er lastet på transportmidlet.

#### *Logistikk og/eller transportorganisasjon (sammlaster /speditør)*

Leverandøren er ofte ikke ekspert på transport, og ønsker at andre tar seg av det. Sammlasterne (Schenker, Bring, Tollpost, DHL) er eksempler på firma som organiserer transportene: henter, samler, laster om, velger egnet transportmiddel og leverer ut varer. De store sammlasterne leier inn transportører til å gjennomføre transportene. De kan også levere andre logistikktjenester som lager, plukking av varer, pakking osv.

#### *Transportører*

Transportørene er de som eier bilene. Ofte er de også sjåfører, men ikke alltid. Mange transportører har langsiktige kontrakter med produksjonsbedrifter, sammlastere eller grossister. Ofte er bilene deres dekorert med oppdragsgiverens logo, og næringen la i møte med oss vekt på at slik eksponering er verdifull. Andre transportører tar oppdrag mer på ad hoc basis. Fem transportsentraler i Oslo og Akershus formidler oppdrag til transportører med 1800 biler på samme måte som en drosjesentral.

#### *Sjåføren*

Det er forholdsvis mange sjåfører som også er transportører (bileiere eller leaser biler). Andre sjåfører er ansatt hos en transportør eller en leverandør (egentransport). Sjåføren har betydelig ansvar etter vegtrafikkloven mht bil, kjøre-hviletid, lastevekt og lastsikring. Mange sjåfører har liten innflytelse på de rammebetingelsene de jobber under. Sjåførene må ofte improvisere for å løse problemer som følge av dårlig tilrettelegging. Ofte går dette ut over arbeidsmiljøet.

#### *Mottaker*

I et byområde er det svært mange varemottakere, og de aller fleste mottar forholdsvis små sendinger. De aller fleste mottakere er ikke opptatt av hvordan transporten har foregått eller om biloppstilling i gata eller varemottaket i bygget de holder til fungerer godt. Mottaker er fornøyd så lenge varen kommer uskadet frem til avtalt tid.

### **4.3 Godstyper**

Vi skiller mellom stykk gods og bulk. Bulk er flytende varer eller tørrvarer som mel, grus, masse, flis med mer som fraktes i tankbil eller løst i en lastevogn. Noe bulk er farlig gods, som f.eks bensin. Anleggsbransjen har mye massetransport som er bulk. Stykk gods er matvarer, maskiner, transportmidler og byggevarer som ikke kan fraktes som bulk og forbruksvarer.

Det er videre vanlig å dele gods inn i typer etter egenskaper og hvilke krav godset setter til håndtering. Matvarer stiller strenge krav til hygiene og temperatur, og normalt blandes derfor ikke mat med andre varer. Distribusjon av mat har stort volum og høy vekt og mange mottakere, særlig i bysentrum (butikker, kiosker, kafeer, hoteller og kantiner).

Annet stykkgoods er pakker og varer i alle fasonger, ofte samlastet. Mange enkeltsendinger er små, og i byer er det mange mottakere. Til sammen blir det likevel store volumer.

Partilaster går direkte fra en avsender til en mottaker som tar hele lasten. Typiske leveranser går til varehus og større butikker, industri, engroshandel, byggenæring med mer. Partilaster leveres ofte til randsonen av byene eller til store butikker/virksomheter i byene og til byggeplasser. En stor del av godset på veg er direkte transporter som går fra leverandør til mottaker uten behandling på terminal.

I transportplanlegging deles også godset inn i varegrupper ut fra hvilken næring godset oppstår i. Logistikkmodellen (jf kap. 5.1) er delt i 16 hovedgrupper og 30 undergrupper av varer.

#### **4.4 Bilstørrelser**

Langtransporter og transporter mellom terminaler på veg går i stor grad med vogntog. Vanlige vogntog er fra ca 16 meter (semitrailer) til maks 19,5 meter (lastebil med henger) med maksimal totalvekt 50 tonn. Modulvogntog på 25,25 meter kan kjøre på et avgrenset vegnett mellom Alnabru og svenskegrensen. Disse kan være inntil 60 tonn totalvekt. Vogntog med tømmer kan være 22 meter.

I distribusjon brukes lastebiler (vanligvis med skap) og varebiler. En lastebil kan være inntil 12 meter lang.

Type	Kjøretøyets lengde i meter	Nyttelast i kg	Totalvekt i kg
Varebil/Kassebil	<5,5	<1500	<3500
Lett Lastebil	5,5 - 8	2000 - 4000	3500 - 7500
Lastebil	8 - 12	3000 - 11000	7500 - 19000
Lastebil	8 - 12	10000 - 16000	>20000
Vogntog	<19	17000 - 40000	<50000

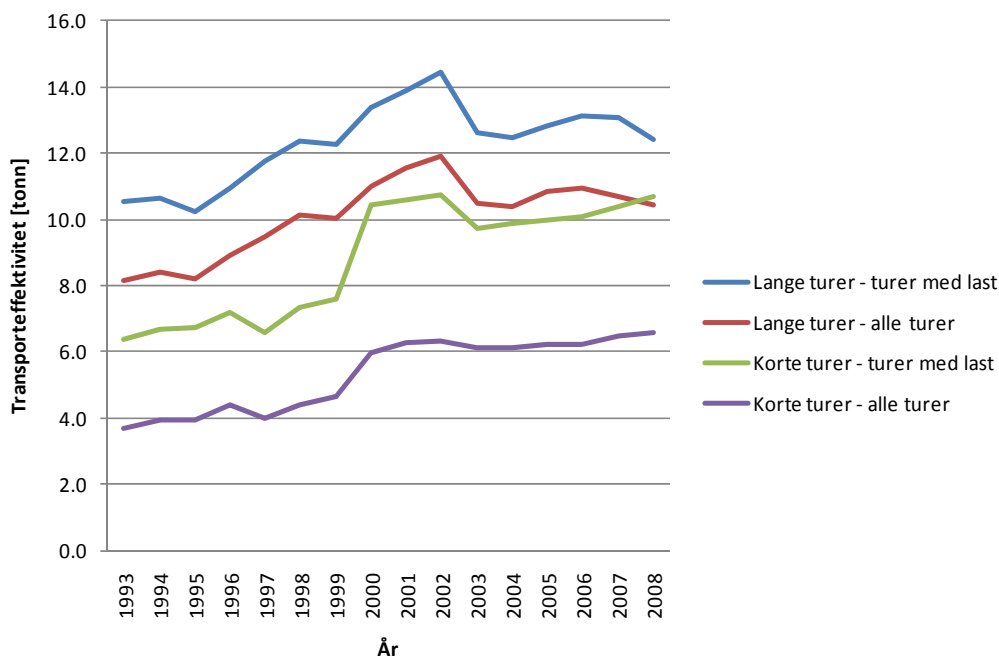
Tabell 4.1: Sammenhenger mellom kjøretøytype, kjøretøyets lengde, nyttelast og tillatt totalvekt.<sup>7</sup>

#### **4.5 Utnyttelse av kapasiteten på bilene**

Fyllingsgrad eller lastutnyttelse på bilene er ett av flere mål på effektiv transport. Av hensyn til lønnsomheten er de fleste transportører opptatt av best mulig lastutnyttelse. Fyllingsgraden viser hvor stor del av lastekapasiteten som er utnyttet. I makroberegninger brukes lastet vekt i forhold til tillatt last. I praksis er det imidlertid flere faktorer enn vekt som begrenser hva som kan lastes på en bil. Volum og form på godset kan være begrensende.

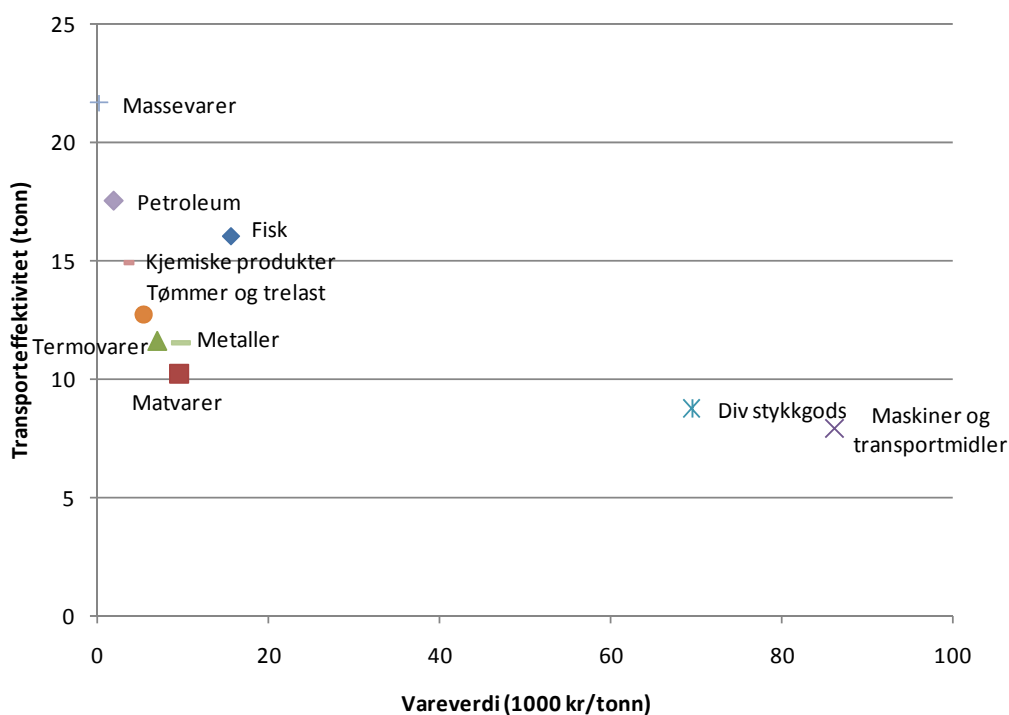
<sup>7</sup> Statens vegvesen (2005). Håndbok 250 "Byen og varetransporten",.





Figur 4.4: Transporteffektivitet målt som gjennomsnitt tonn/kjøretøy for korte og lange turer. TØI 1063/2010

Ifølge fig 4.4 har korte turer i gjennomsnitt mindre last (målt som vekt) enn lange turer. Bilene er også gjennomgående mindre. Lastebiler dominerer korte turer, mens vogntog og semitrailere gjennomgående brukes på lange turer. Tomkjøringsandelen er høyere på korte turer fordi dette dels er distribusjon der bilen tømmes gradvis på ruten, og har mindre returlast enn utkjørt last. Dels skyldes høy andel tomkjøring at mange korte turer er kjøring av masse til bygg og anlegg som sjelden har returlast. På lange turer er den økonomiske gevinsten ved å fylle bilene i retur vesentlig større.



Figur 4.5: Sammenheng mellom vareverdi og transporteffektivitet (tonn lastet pr kjøretøy) for ulike varegrupper. Tomturer er ikke med i beregningsgrunnlaget. TØI 1063/2010.

Figur 4.5 viser gjennomsnittlig vekt på turer med last, dvs at tomme turer ikke er med. Y-aksen viser gjennomsnittslast vektet med utkjørt lengde. Massevarer har i gjennomsnitt litt over 20 tonn pr bil, og matvarer og diverse stykk gods har ca 10 tonn pr tur. Det betyr at det i snitt trengs dobbelt så mange biler for å frakte samme vekt mat som masse til bygg og anlegg. Figuren viser også at transporteffektiviteten for varer med høy verdi er lavere enn for andre varer. Dette skyldes dels at det i større grad er volumet og ikke vekt som begrenser lastet mengde, og at transportkostnadens andel av totalverdien er lavere slik at høy transporteffektivitet betyr mindre for lønnsomhet.

De to figurene over viser tydelig at ett tonn gods transportert skaper svært forskjellig trafikkarbeid for ulike varetyper. Transporteffektiviteten avtar generelt med økende verdi av varene som transporteres. For stykk gods er det betydelig flere km lastebilkjøring pr tonn i lokaltransport enn i langtransport.

I en del forsøk på mer miljøvennlig by-logistikk har det vært satt krav til lastutnyttelse for å få tilgang til gamle bykjerner eller f.eks kollektivfelt. Disse forsøkene har ikke vært vellykket. En del av årsaken til dette er at transportørene i utgangspunktet tilstreber så høy fyllingsgrad som mulig innenfor gjeldende rammebetingelser. Virkemidlene har vært rettet mot transportørene som har liten mulighet til å øke sin transporteffektivitet. Dels skyldes manglende suksess at det er vanskelig å måle reell lastutnyttelse, og at det ikke finnes noen effektiv måte å kontrollere dette på.

## 4.6 Nærmere om varedistribusjon

Oslo og Akershus har en viktig rolle som nasjonalt godsknutepunkt, jf kap 5.4 og 5.6. Befolkning og næringsliv i byområdet genererer også mye tungtransport til vareforsyning, lokalt næringsliv, bygg og anlegg og avfallshåndtering.

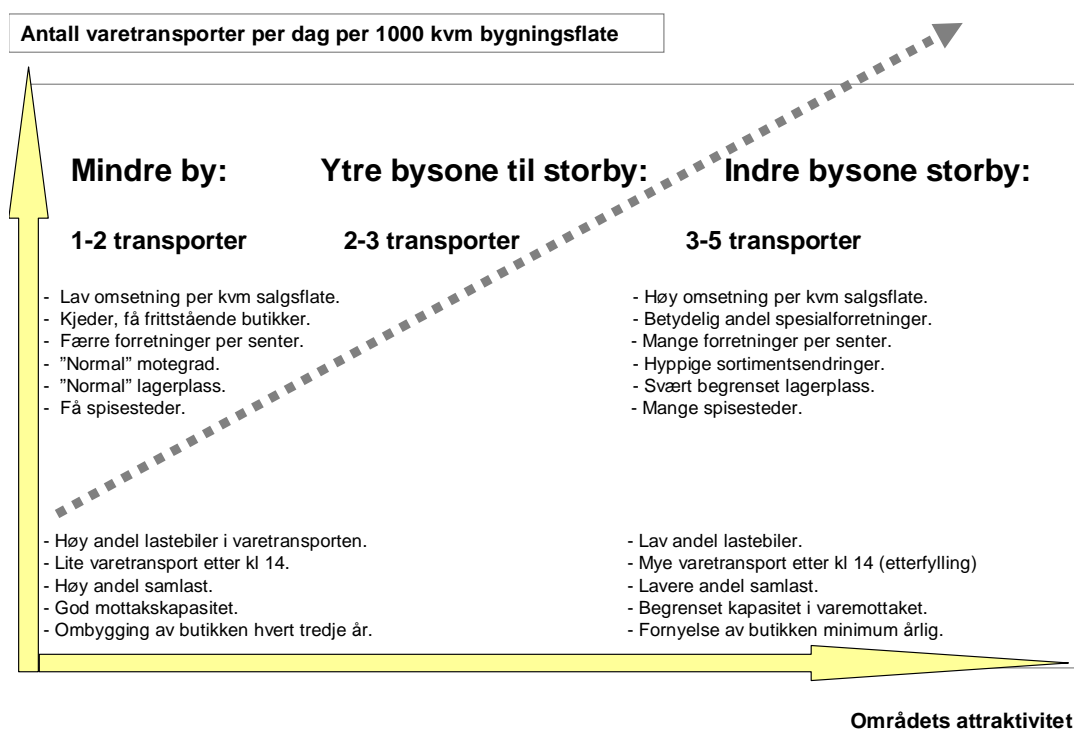
Den lokale (her Oslo /Akershus) og regionale (Østlandet) distribusjonen utgjør en stor andel av tungtrafikken. I lokal distribusjon fra lager og terminaler til butikker, er varebiler og lastebiler (skapbiler inntil 12 meter) dominerende. Lastebilene frakter det meste av godset, (over 95 pst), men varebilene har like stort trafikkarbeid som lastebilene. (TØI 720/2004<sup>8</sup>)

Distribusjon av matvarer og stykk gods for øvrig er oftest organisert i *ruter* fra lager eller terminal med levering til flere mottakere og med mange stopp underveis. Sjåføren tar med seg en del returtransport tilbake, tomme lastbærere eller avfall i form av emballasje. Det kan også være innhentet gods fra en produsent eller annet gods som skal tilbake til terminalen eller grossisten. Distribusjonsruter har vanligvis mellom 25 pst og 50 pst lastutnyttelse, noen litt høyere. Bilene kan være tilnærmet fullt utnyttet når de forlater terminal, men siden de leverer underveis på ruta blir gjennomsnittlig fyllingsgrad som regel relativt lav.

Fig 4.6 viser at indre sone i storbyer har høyest leveringshyppighet pr kvm bygningsareal. Dette skyldes blant annet høye arealkostnader som trekker i retning av mindre lagerplass, og at disse områdene har flere spisesteder enn i mindre byer og i utkanten av de store byene. Tabell 4.2 angir forskjeller i leveringsfrekvens for ulike bransjer.

---

<sup>8</sup> Rideng, Arne og Strand, Sverre (2004). Transportytelser for små godsbiler. Transportøkonomisk institutt 710/2004.



Figur 4.6: Sammenheng mellom lokalisering og antall varetransporter per dag (UTB 2008/04)<sup>9</sup>

Sammenslåinger i transport- og logistikkbransjen og bedre integrering av forsyningskjeder har bidratt til bedre samordning av godstransport, bedre lastutnyttelse og til at transporteffektiviteten (forholdet tonnkm/vognkm) er økt. For eksempel har dagligvaregrossistene i økende grad samlet varer til den enkelte butikk på én bil. Dette har bidratt til mindre utslipp og lavere arealbehov til varemottak.

Mottakernes krav til frekvens og tidsvinduer for leveranser betyr mye for hvor miljøvennlig transportene kan bli. Mottakernes strev for å redusere egne logistikkostnader (f.eks redusert lager og redusert bemanning) kan bety at kostnadene skyves til andre ledd i kjeden og kan medføre økt trafikkarbeid. Bedre integrering av verdikjeder, som i kjedebutikkene, kan bidra til bedre totaløsninger, mindre kjøring og bedre lastutnyttelse. På den annen side kan sterk kjedestyring av logistikken innebære at lokale, miljøeffektive distribusjonsløsninger blir vanskeliggjort. For eksempel kan det være rasjonelt at varer til et kjøpesenter i bysentrum kjøres av én samlast. Det vil da bli færre biler til kjøpesenteret enn om hver butikkjede skal ha sin skreddersydde transportløsning innen kjeden.

<sup>9</sup> Sitma A/S (2008). "Antall leveranser og lossetider". Statens vegvesen UTB-rapport 2008/04

Bransje	Brutto areal:	Antall leveranser (per 1000 kvm)
Dagligvare og servicehandel	Over 800 kvm	8
	Under 800 kvm	12
Brun-/hvitevarer, inkl. underholdning	Over 1000 kvm	6
	Under 1000 kvm	10
Sport, sko og tekstil	Over 600 kvm	2
	Under 600 kvm	3
Hage, møbler og interiør	Over 1000 kvm	1
	Under 1000 kvm	2
Byggevaresentre	Uansett areal	2
Rekvisita og tilbehør til kontor, bil og hjem	Store varehus	0,6
Annen detaljhandel (som bokhandel, apotek, ur, optikk, foto, gaver, leketøy, zoo).	Over 500 kvm	2
	Under 500 kvm	6
Gjennomsnitt for all detaljhandel		2,5

Tabell 4.2: Antall leveranser per bransje innen detaljhandel per dag. (UTB 2008/04)

Handel via internett øker jevnt og trutt. Dette stiller nye krav til distribusjon fram til den enkelte husholdning. Det er utviklet flere løsninger for mottak i nærmiljøet, for eksempel ”pakkebokser” med kode, utlevering via bensinstasjoner med mer i tillegg til levering direkte til bolig.

## 5 Varestrømmer i Oslo og Akershus

### 5.1 Bakgrunn

Dette kapitlet gir en kortfattet oversikt over varestrømmene i Oslo og Akershus, hovedsakelig angitt som transportert mengde, dvs antall tonn.

I forbindelse med arbeidet med dette temanotatet har TØI oppdatert tidligere beregninger av varestrømmer ved hjelp av nasjonal godstransportmodell – Logistikkmodellen. Både modellberegninger og statistikk for godstransport er beheftet med betydelig usikkerhet.

### 5.2 Prognose for godstransport

Til Nasjonal transportplan 2010-2019 utarbeidet TØI reviderte prognoser for vekst i godstransporten<sup>10</sup>.

Prognosene er basert på vekst i ulike næringer hentet fra Finansdepartementets arbeid med Perspektivmeldingen. Vekst i næringene er ved hjelp av en likevektsmodell omregnet til fylkesfordelte vekstrater for hver varegruppe i godstransportmodellen. Transportarbeid fordelt på transportmidler er deretter beregnet med Logistikkmodellen.

Fylke	Mill tonnkm 2006	2006 - 2040
Oslo	923	2,4 %
Akershus	2650	1,8 %

Tabell 5.1: Beregnet årlig vekst i godstransportarbeid i Oslo og Akershus, sum for alle transportmidler. Inkluderer innenriks del av import og eksport. Eksklusive råolje og naturgass.

Beregnet årlig utvikling i transportarbeid i Oslo og Akershus i sum for alle transportmidler er vist i tabell 5.1 over. Den høyeste veksten forventes i Oslo. Godstransportarbeidet er størst i Akershus fordi godset transporteres over større avstander enn i Oslo.

Av tabell 5.2 framgår at forventet vekst i godstransportarbeidet på veg er 2,4 pst både i Oslo og i Akershus. Økning i trafikkarbeidet er lavere enn veksten i transportarbeidet på grunn av bedre kapasitetsutnyttelse (økt transporteffektivitet), jf kap 4.1.

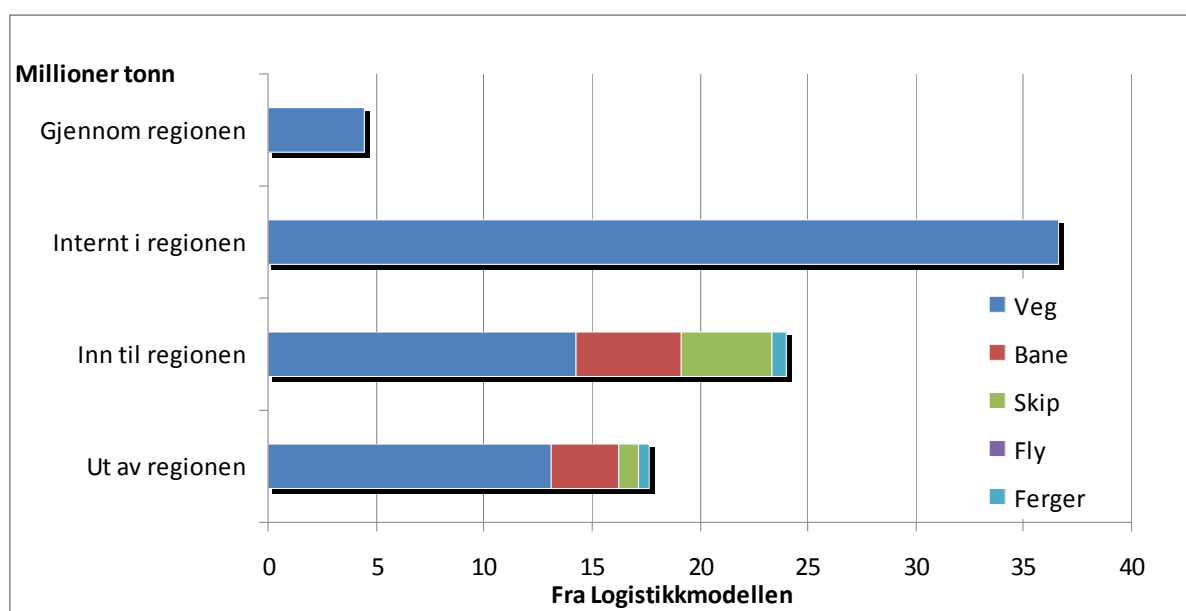
Fylke	Mill tonnkm 2006	2006 - 2040
Oslo	638 (69 % total)	2,4%
Akershus	1731 (65 % av total)	2,4%

Tabell 5.2: Beregnet årlig vekst i godstransportarbeid på veg. Inkluderer innenriks del av import og eksport. Eksklusive råolje og naturgass.

<sup>10</sup> Hovi, Inger Beate og Madslie, Anne (2008). Reviderte grunnprognoser for godstransport 2006 -2040. Transportøkonomisk institutt

### 5.3 Oversikt over godsstrømmene i Oslo og Akershus

Figur 5.1 viser beregnet transport til, fra, gjennom og internt i Oslo og Akershus fordelt på transportmidler.



Figur 5.1: Godsmengder til, fra, gjennom og internt i Oslo og Akershus i 2007 fordelt på transportmiddel. Millioner tonn. Kilde: TØIs beregninger for temanotatet.

Den årlige godsstrømmen inn til hovedstadsområdet fordeler seg ifølge TØIs beregninger med 60 pst på veg og rundt 20 pst på både sjø og bane. Nesten 90 pst av transportert gods på skip inn til området er bulkvarer, mens bulk utgjør om lag 25 pst av inngående togtransport. Total godstransport inn til Oslo og Akershus er beregnet til om lag 24 mill tonn.

Motsatt vei, ut av regionen, ble samlet godsmengde beregnet til omkring 17 millioner tonn, fordelt med 75 pst på veg, 5 pst på skip (eks. ferjer) og 17 pst med tog.

Transportert godsmengde på skip inn til Oslo er nesten seks ganger større enn sjøtransport ut, mens forskjellen mellom mengde ut og inn med tog ifølge beregningene er relativt liten. Dette skjuler imidlertid betydelig ubalanse i godstransport med tog på den enkelte relasjon.

Av figur 5.1 ser vi dessuten at all godstransport gjennom (ikke via terminal for omlasting) og internt i Oslo og Akershus foregår på veg.

Over 40 pst av transportert godsmengde er interne transporter i Oslo og Akershus. Massetransport (tilknyttet bygg- og anlegg) utgjorde i 2007 drøyt 22 mill tonn av dette. Dette er transporter som kan variere en god del fra år til år avhengig av bygg- og anleggsaktiviteten i regionen. Transport til bygg og anlegg var over 20 mill tonn både i 2007 og 2008, men utgjorde "bare" ca 11 mill tonn i 2005 og 2006. Noe av variasjonen avspeiler antakelig usikkerhet i datamaterialet som følge av at Lastebilundersøkelsen er en utvalgsundersøkelse.

Differansen mellom samlet transport internt og interne massetransporter er tilbringertransporter (til/fra havn, jernbane og samlasterterminaler), distribusjonskjøring fra engroshandelslagre og noe leveranser mellom industri i området.

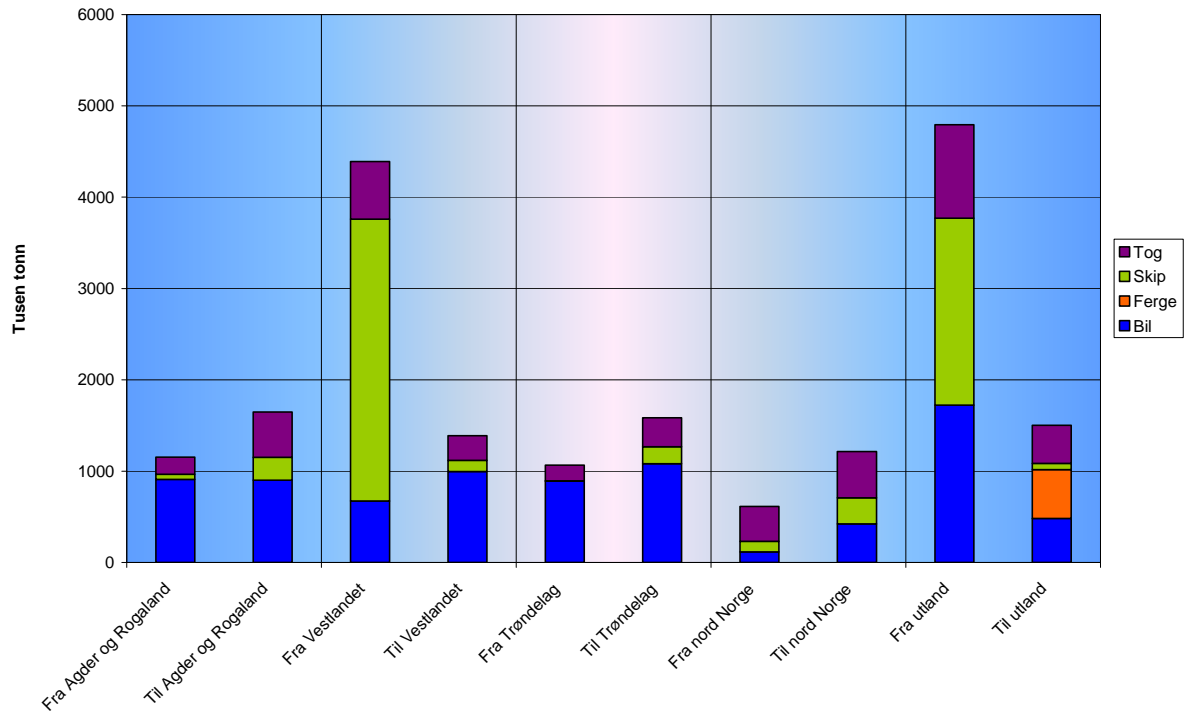
Kartet i figur 5.2 viser hvordan tungtransport (alle biler lengre enn 5,6 meter) fordeler seg på ulike deler av vegnettet: Kartet er basert på tall fra Statens vegvesens tellepunkter.



Figur 5.2: Tungtransport på ulike deler av vegnettet. Kilde: Tellepunkter

#### **5.4 Lange godstransporter og potensial for overføring av gods fra veg til sjø og bane**

Figur 5.3 viser transportmiddelfordeling til og fra ulike landsdeler og utlandet. Transport mellom hovedstadsområdet og resten av Østlandet er holdt utenfor i denne figuren. Blant annet går det klart fram at sjøtransport av gods i hovedsak kommer fra Vestlandet og utlandet. Godstransport på veg fra utlandet er beregnet å være omkring 3,5 ganger større enn eksport på veg ut av Oslo og Akershus.



Figur 5.3: Godstransport mellom Oslo og Akershus og ulike landsdeler/utlandet i 2007 fordelt på transportmidler. Transport til og fra resten av Østlandet som utgjør rundt halvparten av all transport inn og ut av Oslo og Akershus og som foregår nesten utelukkende med bil, er ikke med i figuren. Kilde: TØIs beregninger for temanotatet.

Containertransport med tog er konsentrert mellom de store byene i Norge (Oslo, Kristiansand, Stavanger, Bergen og Trondheim) og mellom Sør- og Nord-Norge. I tillegg er det en jernbaneterminal i Åndalsnes (Raumabanen). Beregninger av markedsandeler for jernbane innenriks er usikre fordi statistikken er mangelfull, og fordi markedsandelen vil avhenge av hva som defineres som influensområde for jernbaneterminalene. Beregninger med Logistikkmodellen indikerer at jernbanen har en markedsandel mellom 20 og 70 pst for stykk gods på de nevnte relasjonene. Markedsandelen øker i takt med økende transportlengde.

Innenriks sjøtransport har sitt hovedmarked for frakt av bulkvarer som blant annet masse og petroleumprodukter. Dette er særlig transporter fra Vestlandet. For disse varene er konkurranseflatene mot andre transportmidler små. Frakt av stykk gods med skip utgjør betydelig mindre volum, og innenrikstransporter av stykk gods til og fra Oslo havn er tilnærmet null. Import av stykk gods, spesielt med containerskip, utgjør om lag halvparten av importvolumene i havna. Eksportvolumene domineres av stykk gods, men eksport med skip utgjør mindre volumer enn importen.

Jernbanetransport har trolig sitt største vekstpotensial for grenseoverskridende transporter. Grunnen er økende vegtransport over grensen uten tilsvarende vekst for jernbane. I 2008 utgjorde jernbane 12 pst av all landtransport over grensen. Det er import på veg som øker mest, og retningsbalansen er skeiv både for lastebil og jernbanetransport over grensen. Overføringspotensialet fra veg kan være noe høyere for import enn for eksport, fordi import har høyere vegtransportandel i utgangspunktet.

Noen varer har særlige krav til transportkvalitet, og det skal svært mye til for at disse fraktes med andre transportmidler enn lastebil. Eksempler er matvarer, fisk og termovarer, som



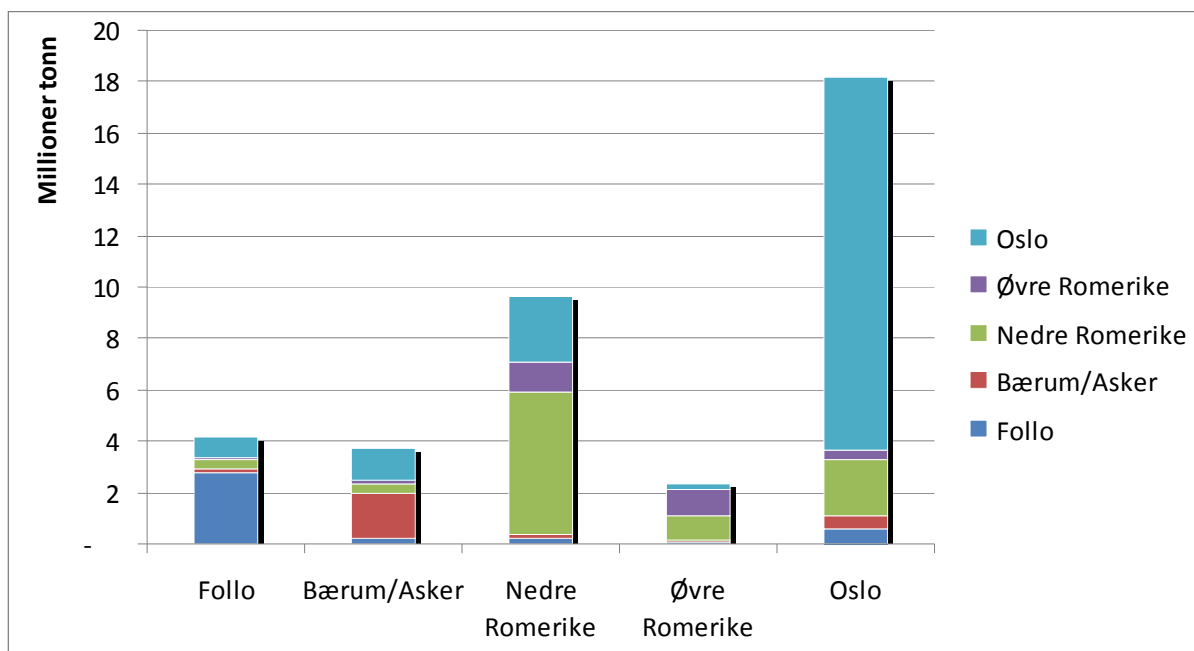
krever ubrutte kjølekjeder. For varer med særlig høy enhetsverdi (som f eks forbruksvarer og maskiner), er framføringstiden viktig. For disse typer varer må det altså etableres et transporttilbud med svært høy transportkvalitet for å oppnå overføring fra lastebiltransport.

Det er særlig stor vekst i import på veg fra EUs nye medlemsland. Store forskjeller i lønn og sosiale kostnader i Norge og Øst-Europa kan være et hinder for å overføre denne transporten fra veg til jernbane.

## 5.5 Mer om godstransport internt i Oslo og Akershus

Godstransporter som både begynner og slutter i Oslo og Akershus, er beregnet å utgjøre om lag 44 pst av samlet godsmengde transportert i hovedstadsområdet, ca 36 millioner tonn årlig. Av dette går ca 20 pst via terminal før godset transporteres videre til mottaker.

TØI har beregnet godstransport mellom og internt i fem soner i Oslo og Akershus: Oslo, Bærum og Asker, Follo og Nedre og Øvre Romerike. Over 75 pst av alt gods som transporteres internt i hovedstadsområdet er bulk. Om lag halvparten av de soneinterne transportene (målt i tonn) er relativt korte massetransporter knyttet til bygg- og anleggsarbeid. Disse utgjør imidlertid mindre andeler av transportene mellom de fem sonene.



Figur 5.4: Mengde gods transportert internt i og mellom de fem sonene i Oslo og Akershus i 2007. Kilde: TØIs beregninger for temanotatet.

Nesten 40 pst av all godstransport internt i hovedstadsområdet (målt i tonn), foregår i sin helhet innenfor Oslos grenser. Øvre Romerike skiller seg fra de andre sonene ved at sonen i mindre grad leverer og mottar varer til og fra de andre sonene.

I Oslo er både havna og jernbaneterminalen naturlige knutepunkt for gods. Havna er viktigste forsyningssted for importvarer fra utlandet som deretter distribueres til engroshandelslagre i Oslo, Follo og Nedre Romerike og til større detaljister i alle soner. En del av importen blir

også konsolidert i engroshandelslagre og terminaler før godset distribueres videre med bil eller med jernbane ut av hovedstadsområdet.

## **5.6 Transport via terminaler og engroslagre**

Oslo har to viktige nasjonale terminaler for intermodal transport – Oslo havn og Alnabru jernbaneterminal. Samlasterne har også sine største terminaler i Oslo/Akershus. I tillegg har hovedstadsområdet en rekke sentrallagre som betjener hele landet og det lokale og regionale markedet.

Terminaler og lagre håndterer i all hovedsak stykkgoods, mens skip og havn har en høy andel bulkvarer<sup>11</sup>. Å samle enkeltsendinger til større lastepartier (konsolidering) er avgjørende for effektive transporter med alle transportmidler. På sentrallagrene samles også store varemengder som distribueres lokalt eller sendes konsolidert til andre deler av landet.

Konsentrasjon av store godsmengder som skal til samme sted, er avgjørende for lønnsom transport på bane og sjø. På jernbaneterminaler samles containere fra samlastere, grossister og andre leverandører for omlasting før videre transport med tog. Nærhet til jernbaneterminalen er viktig for samlasterne. For stykkgoods med høy verdi er transporttid og presis levering spesielt viktig.

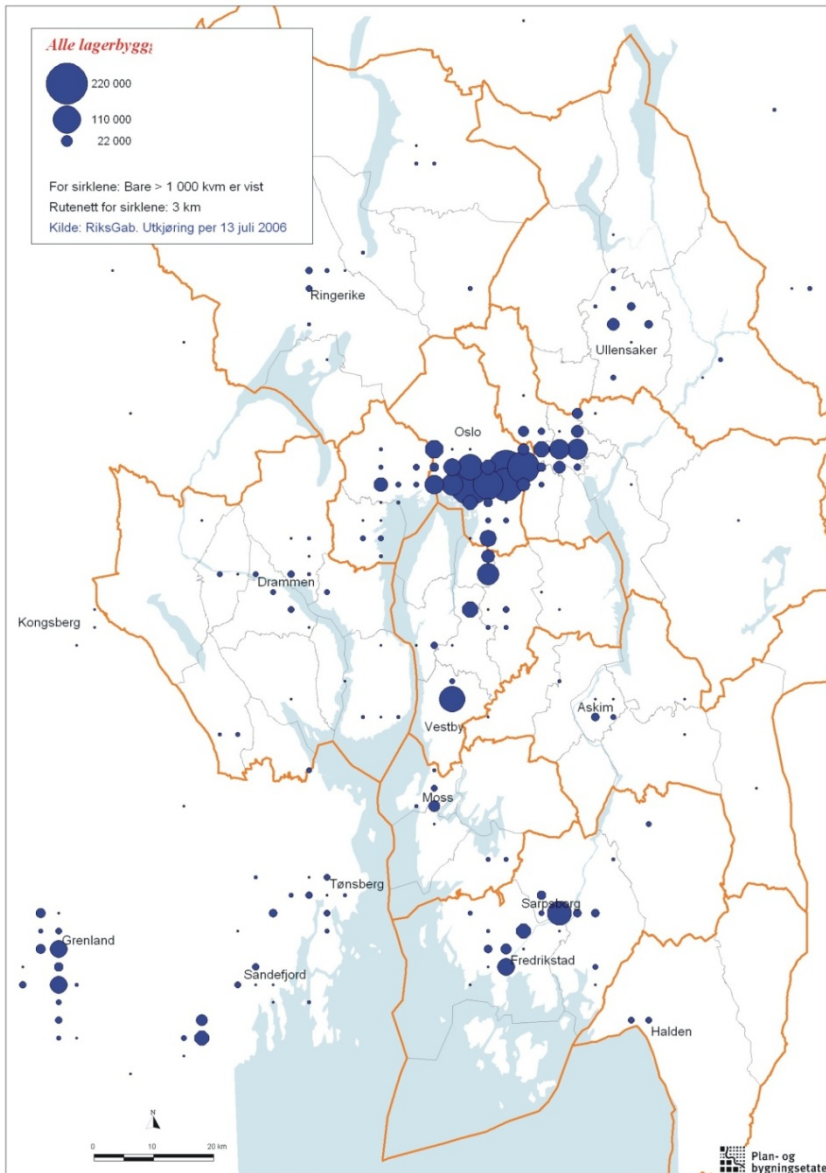
TØI har utredet godstransport og logistikk i Osloregionen (et større område enn Oslo og Akershus) på oppdrag fra Oslo og Akershus fylkeskommune<sup>12</sup>. Hovedtyngden av grossister og lagre ligger i dag i Groruddalen og like nord for Oslo, jf fig 5.5. Fra 2003 og frem til 2008 har veksten i engroshandel særlig skjedd sørøst og nordøst for Oslo, hhv i Folloregionen, i Østfold sør og på nedre Romerike. En årsak til dette kan være at en økende del av importerte varer kommer inn med bil over Svinesund og Ørje. På lengre sikt kan denne utviklingen føre til økt transportarbeid knyttet til lokal og regional distribusjon av varer.

TØI har i den ovennevnte rapporten beregnet små endringer i det totale godstransportarbeidet på veg i regionen dersom grossistenes *importlagre* flyttes til Gøteborg eller fordeles mellom Drammen og Follo-området. Det forutsettes at regionale lagre for distribusjon fortsatt er sentralt plassert. Den beskjedne endringen skyldes i hovedsak at transport forbundet med import av varer utgjør en liten del av samlet transport i hovedstadsområdet.

---

<sup>11</sup> 64 pst av innkommet gods og 83 pst av utgående gods (tonn) fra Alnabru jernbaneterminal er container eller palletert gods, dvs i hovedsak stykkgoods. (TØI rapport 10022b/2009). For Oslo Havn er 40 pst stykkgoods og 60 pst bulk (tonn) (Oslo havn årsstatistikk 2009, oslohavn.no)

<sup>12</sup> Jean-Hansen Viggo og Inger Beate Hovi (2009). Godstransport og logistikk i Osloregionen – Sammendragsrapport. TØI rapport 1022a/2009



Figur 5.5 Lagerkapasitet i Osloregionen. Alle lagerbygg over 1000 kvm. 2006. TØI 2009/1022a

Hvis grossistlagre som betjener butikker og næringsliv i Oslo-området, flytter lenger vekk fra befolkningstyngdepunktet, øker kjørelengdene for disse transportene. Det meste av distribusjonstrafikken skjer på dagtid, til dels i perioder med rushtrafikk.

## 5.7 Nærmere om Alnabruterminalen

På Alnabru er fire store transportforetak lokalisert nær Alnabru jernbaneterminal som er en av Europas største veg/bane terminaler. Med utgangspunkt i dette terminalområdet foregår internasjonal og nasjonal godstransport samt varedistribusjon til det store stykkgodsmarkedet i Oslo og Akershus.

TØI har foretatt beregninger som konkluderer med at samlasterne ved Alnabruterminalen er svært gunstig lokalisert ut fra målet om å begrense trafikkarbeidet for levering til mottakere i

Oslo og Akershus<sup>13</sup>. Det er utført modellberegning av endring i transportarbeid (og utslipp av klimagasser) ved flytting av Alnabruterminalens samlastere ut av Oslo. Ved en tenkt omlokalisering til Kjeller i Skedsmo kommune øker beregnet transportarbeid (tonnkm) med 58 pst.

Utvikling av terminalområdet på Alnabru er videre avgjørende for å kunne følge opp målet om å overføre gods fra veg til bane. Dagens samlokalisering av godsterminal for bane og samlastere som driver med nasjonal, regional og lokal distribusjon er ideell og i tråd med anbefalinger fra internasjonal forskning. Statens vegvesen har medvirket aktivt i arbeidet med reguleringsplan for en del av Alnabruterminalen.

Reguleringsplan for Alnabruterminalen ble vedtatt i februar 2010. Løsningen for den sentrale delen av dette planområdet med port og kontrollsoner for jernbaneterminalen, ny riksveg fram til port og et servicesenter må følges opp med kvalitetssikring og detaljplanlegging. I vedtatt plan er det ikke regulert separat areal til servicesenter med døgnhvileplass for sjåfører. Dagens tilbud forsvinner ved etablering av den nye kontrollsonen.

Jernbaneverket og Statens vegvesen har satt i gang felles detaljplanarbeid for å se på et område som blant annet inkluderer ny kontrollsoner og riksvegtilknytning. I denne forbindelse samarbeides det med samlasterne for å finne løsning og areal til nytt felles servicesenter.

Vegtilknytning til Alnabruterminalen er prioritert i perioden 2010-2013 med oppgradering av dagens adkomst via Alfasetveien og ny riksveg inn til kontrollsonen for jernbaneterminalen. I dag er det kun privat vegforbindelse inn til kontrollsonen. Det er en utfordring å samordne etablering av ny kontrollsoner og bygging av riksveg i tid.

Alnabruterminalen er et langt smalt område med hovedadkomst i nord. Den største andelen av trafikken til og fra terminalen er sydvendt. For å redusere trafikkarbeidet med tilhørende miljøulempere utredes mulighet for en sydvendt adkomst. Ett alternativ kan være en direkte forbindelse fra E6, men det gjenstår mye planarbeid før en kan konkludere om dette er et realistisk alternativ.

Fossumdiagonalen er planlagt som en ny veglenke mellom rv.4 og Østre Aker vei i Groruddalen nord for Alnabruterminalen. Per i dag er det ingen riksveg i nærheten av terminalområdet som forbinder disse vegene med unntak av ring 3 sør for terminalen. Tiltaket vil bidra til økt tilgjengelighet til terminalen og vil redusere miljøulempene fra dagens tungtrafikk på rv.4.

---

<sup>13</sup> Askildsen, T. C. (2009) Alnabruterminalens regionale influensområde – en kartfesting av forsendelsesdata. TØI rapport 1006/2009

## 6 utfordringer

Offentlig tilrettelegging for næringslivets transporter skal bidra til effektiv transport av gods og varer med minst mulig skade for miljø og helse, jf kap 3.

I dette temanotatet deler vi næringslivets godstransport inn i tre grupper med delvis ulike krav og utfordringer. Ytterpunktene er de nasjonale transportene, som bruker Oslo og Akershus til transitt, og den lokale varedistribusjonen. I tillegg har vi store transportmengder i forbindelse med bygg- og anleggsvirksomhet

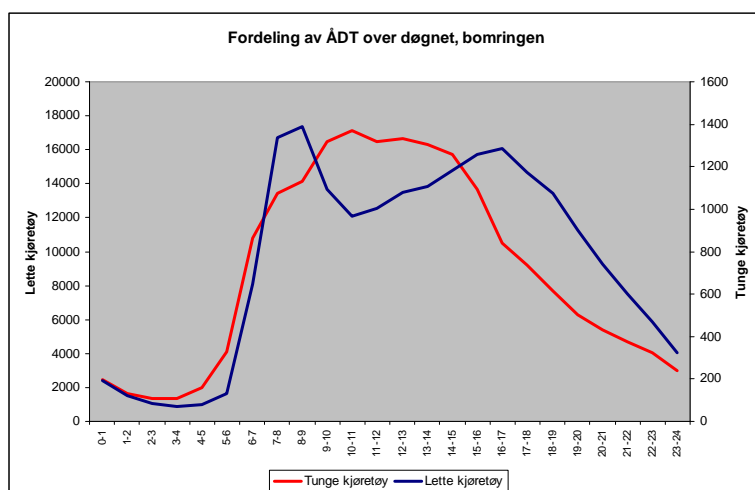
### 6.1 Framkommelighet og pålitelig levering

I Nasjonal transportplan 2010-2019 er framkommelighet for næringslivets transporter uttrykt som en overordnet målsetting<sup>14</sup>:

*Regjeringen vil bedre framkommeligheten og redusere avstandskostnadene for å styrke konkurransekraften i næringslivet og mobiliteten for folk flest i alle deler av landet.*

Framkommelighet på veg kan forbedres ved fjerning av flaskehalsar og ved større strekningsvise investeringar i transportkorridorene. I NTP er regularitet på fjelloverganger, ras, dårlig vegdekke og rushtidsforsinkelser nevnt som dei viktige flaskehalsene for næringslivets transporter.

Med en stor andel 4-felts veger på det overordnede vegnettet, er flaskehalsene i Oslo og Akershus først og fremst knyttet til dårlig framkommelighet i rush. Forsinkelsene er størst om morgenen på E18 mot Oslo fra vest. Mellom Asker og Oslo er forsinkelsen i morgnrushet på ca 30 min.<sup>15</sup>



Figur 6.1: Fordeling av tunge og lette kjøretøyer over døgnet i bomringen i Oslo

<sup>14</sup> St.mld. nr. 16 (2008-09). Nasjonal transportplan 2010-2019, side 92

<sup>15</sup> St.mld. nr. 16 (2008-09). Nasjonal transportplan 2010-2019

Næringslivet tilpasser seg rushtidsproblemene i betydelig større grad enn personbiltrafikken. Fig 6.1 over viser hvordan trafikken gjennom bomringen fordeler seg over døgnet.<sup>16</sup> I vårt møte med HSH og ASKO ble det pekt på at næringen tilpasser seg økende køproblemer blant annet ved å utvide arbeidsdagen.<sup>17</sup>

Osloregionen er navet i godstransportsystemet i Norge både for jernbane, vegtransport, fly og sjø. Oslo havn er landets viktigste havn for konsumvarer og stykk gods. For jernbanen ligger landets hovedterminal for gods på Alnabru. Gardermoen lufthavn er landets eneste flyplass med et visst volum av gods. En vesentlig del av innenlands godstransport og import/eksport skal gjennom Oslos terminaler. Både for nasjonale transport og lokal distribusjon er god vegtilknytning til effektive terminaler viktig for å sikre framkommelighet og pålitelighet. Dette er også viktig av hensyn til å overføre mer transport fra veg til bane og sjø. Framkommelighet for farlig gods er omtalt i kapittel 6.4.

## **6.2 Varelevering i by (lasting/lossing)**

Den største delen av godstransporten i Oslo og Akershus er av lokal karakter og er knyttet til det lokale næringsliv, byggebransjen og distribusjon av konsumvarer. Mye av vareleveringen er knyttet til korte transport med mindre lastebiler. Det er ikke bare butikker som er mottakere. Alle bedrifter, hoteller, restauranter, sykehus, skoler, barnehager osv er mottakere av vanlige forbruksvarer og diverse materiell. For tyngre forbruksvarer og internetthandel er også vanlige husholdninger mottakere. Nasjonal godstransport til, fra og gjennom Oslo og Akershus er i hovedsak transport mellom terminaler og engroslagre. Et viktig kjennetegn ved lokal distribusjon er mange transport til mange mottakere som er geografisk spredt.

I rapporten "Varelevering i by"<sup>18</sup> er en rekke utfordringer omtalt. Det anbefales at man jobber videre med:

- Utredning og testing av nye tekniske løsninger
- 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

Utfordringene for varedistribusjon er spesielt knyttet til bysentrum og områder rundt terminaler hvor det er viktig å sikre god framkommelighet, mulighet for lasting og lossing og å skjerme nærmiljøer for luftforurensing og støy.

Det er lokalt store utfordringer knyttet til bygg- og anleggstrafikken. Mye av aktiviteten skjer i områder der vegnettet ikke er tilpasset tungtransport, og dette skaper konflikter med omgivelsene og med andre trafikanter. Om lag 70 prosent av veksten i antall tonn fraktet med lastebil i Norge fra 1993 til 2004 var knyttet til bygg- og anleggsvirksomhet. Dette utgjør

---

<sup>16</sup> Kilde: AS Fjellinjen. Tabellen er basert på trafikk tall for alle passeringer i bomringen i perioden august 2006-august 2007.

<sup>17</sup> Vedlegg 2.

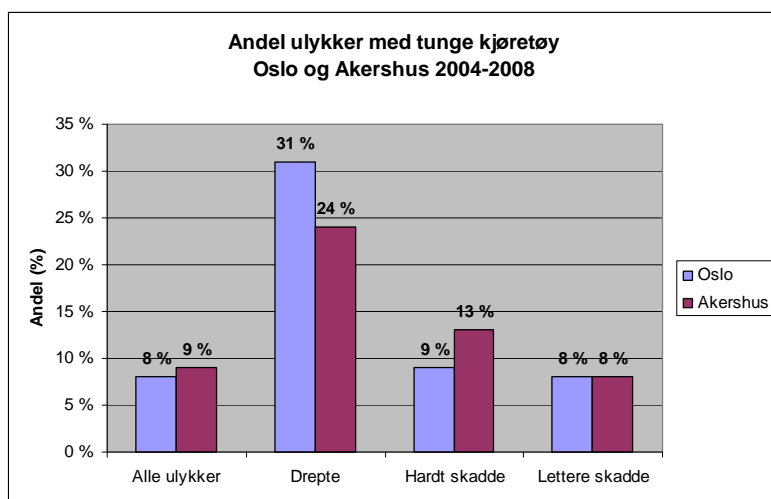
<sup>18</sup> Vegdirektoratet rapport UTB 2008/14 <http://www.vegvesen.no/binary?id=37082>

imidlertid bare om lag 15 prosent av veksten i transportarbeidet.<sup>19</sup> Dette forklares med at transport av stein, grus og jord som regel er over korte distanser.

Næringen selv peker, i tillegg til framkommeligheten i rushtiden, på problemer med vareleveranser på grunn av få lastesoner og plasser for varelevering og mange stengte gater (gågater) med korte tidsrom for varelevering. I tillegg kan framkommelighetstiltak for kollektivtransporten medføre problemer for vareleveringen. I våre møter med næringen er det også uttrykt behov for at det legges til rette for større kjøretøy i varedistribusjonen fordi dette kan bidra til lavere utslipp av klimagasser.<sup>20</sup>

### 6.3 Trafikksikkerhet

Nullvisjonen (ingen drepte og varig skadde) er grunnleggende for planlegging og gjennomføring av veg- og vegtrafikktiltak. Figur 6.2 under viser andel av tunge kjøretøyer involvert i personskadeulykker med ulikt skadeomfang i Oslo og Akershus i 5-årsperioden fra 2004 til og med 2008.<sup>21</sup>



Figur 6.2: Andel av ulykker med tunge kjøretøyer i perioden 2004 - 2008

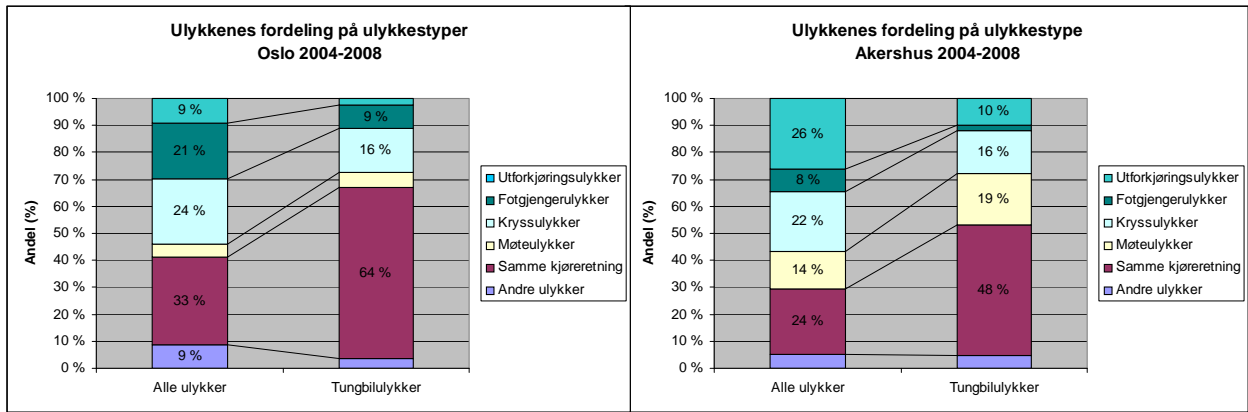
Vi ser at tunge kjøretøyer er involvert i 8 pst av alle ulykker i Oslo og i 9 pst av ulykkene i Akershus. Verdiene ligger på omtrent samme nivå når det gjelder andel tunge kjøretøyer involvert i ulykker med hardt eller lettere skadde. Men tunge kjøretøyer er involvert i en relativt sett høy andel av dødsulykkene, 31 pst i Oslo og i 24 pst av dødsulykkene i Akershus. Dette betyr at alvorlighetsgraden gjennomgående er langt høyere når et tungt kjøretøy er innblandet i en ulykke.

Figur 6.3 under viser personskadeulykker fordelt på ulykkestype i henholdsvis Oslo og Akershus i perioden 2004 - 2008. Søylene til venstre viser fordelingen for alle typer kjøretøyer, mens søylene til høyre bare viser tungbilulykker.

<sup>19</sup> Forslag til Nasjonal transportplan 2010–2019, side 17

<sup>20</sup> Ref ASKO vedlegg 2.

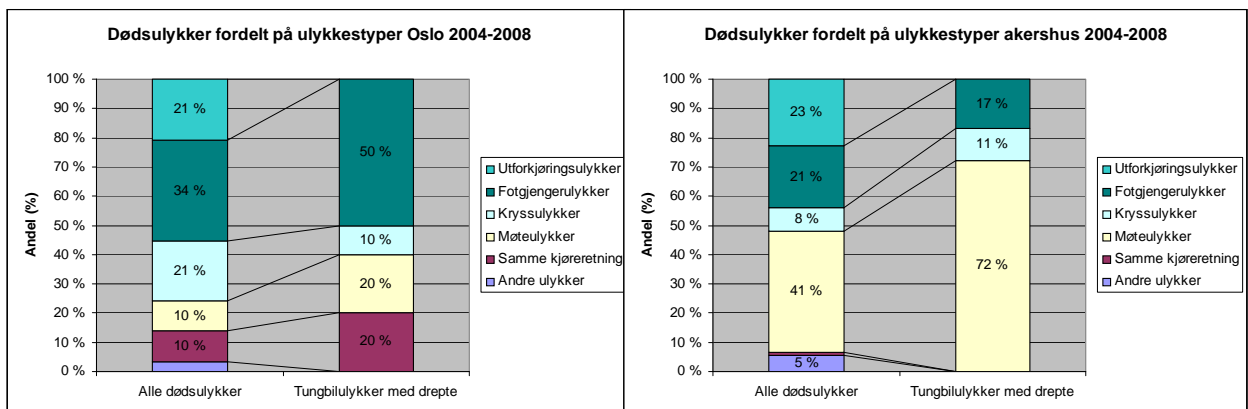
<sup>21</sup> Basert på notat om "Ulykker med tunge kjøretøy Oslo og Akershus 2004-2008", Statens vegvesen 9.2.2010. Tunge kjøretøy omfatter Kjøretøy registrert som lastebil, trekkbil og tankbil med eller uten henger. Varebiler og kombinerte biler er ikke med.



Figur 6.3: Ulykker i Oslo og Akershus fordelt på ulykkestyper

Kryssulykker og ulykker i samme kjøretretning er høyt representert i både Oslo og Akershus. I Oslo ser vi i tillegg at fotgjengerulykker utgjør en stor andel av ulykkene, mens utforkjøringsulykker er den dominerende ulykkestypen i Akershus. Dersom vi kun ser på ulykker der tunge kjøretøy er involvert, ser vi at ulykker i samme kjøretretning er dominerende i både Oslo og Akershus<sup>22</sup>.

Figur 6.4 under viser dødsulykkene fordelt på ulykkestype i Oslo og Akershus fra 2004 til og med 2008.



Figur 6.4: Dødsulykker i Oslo og Akershus fordelt på typer i perioden 2004 - 2008

I Oslo er fotgjengerulykker den ulykkestypen som har mest alvorlige konsekvenser. Disse ulykkene er enda mer alvorlige dersom et tungt kjøretøy er involvert. I Akershus er møteulykker den dominerende ulykkestypen. Møteulykker ender mye oftere som en dødsulykke når et tungt kjøretøy er involvert.

Av 1400 tungbilulykker med personskaide i Oslo og Akershus i perioden 2000-2009 var en syklister involvert i 65. Nesten 28 pst av alle ulykkene mellom tunge kjøretøyer og sykkel er forårsaket ved at det tunge kjøretøyet foretok en høyresving, og denne andelen er størst i Oslo.

<sup>22</sup> Ulykker i samme kjøretretning inkluderer mellom annet påkjøring bakfra, ulykker ved feltskifte og forbikjøring.



Ulykkestype	Oslo	Akershus	Totalt
Høyresving	14	4	18
Venstresving	7	4	11
Kryssende kjøreretning	10	6	16
Parallele kjøreretninger	9	2	11
Andre/uklart forløp	3	6	9
Totalt	43	22	65

Tabell 6.1: Ulike typer ulykker med tunge kjøretøyer og sykkel i Oslo og Akershus i 2000 – 2009.

Tabell 6.2 under viser ulykker med tunge biler og sykklister fordelt på ulykkestype og alvorlighetsgrad. Mens ulykker med høyresving utgjør nesten 28 pst av alle ulykker, har de forårsaket 33 pst av alle drepte, 41 pst av alle hardt skadde og 21 pst av alle lettere skadde.

Ulykkestype	Antall ulykker	Antall drepte	Antall meget alvorlig skadde	Antall alvorlig skadde	Antall lettere skadde
Høyresving	18	2	0	7	9
Andre	47	4	1	9	33
Totalt	65	6	1	16	42

Tabell 6.2: Alvorlighetsgrad for ulykker med tunge kjøretøyer og sykkel i Oslo og Akershus i 2000 – 2009.

## 6.4 Farlig gods

Farlig gods omfatter blant annet eksplosive stoffer, gasser, giftige stoffer og brannfarlige væsker og faste stoffer. Som gjennomsnitt på landsbasis antas at tungtrafikkandelen på hovedvegene er om lag 10 pst, og at omkring 10 pst av tungtrafikken er farlig gods. Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB) har gjennomført tellinger av transport av farlig gods som indikerer større omfang av slike transporter i Oslo-området.

Det internasjonale regelverket for transport av farlig gods på veg og jernbane (ADR/RID) er implementert gjennom forskrift om landtransport av farlig gods av 1. april 2009. DSB har ansvaret for forskrift om transport av farlig gods på veg og jernbane. Forskriften definerer hvilke kjemikalier som er å regne som farlig. Statens vegvesen har ansvar for førstegangs godkjenning og årlig kontroll av kjøretøyer som transporterer farlig gods (ADR-kjøretøy).

På grunn av konsekvensene av eventuelle ulykker med farlig gods i en situasjon med kø er følgende tunneler i Oslo stengt for transport av enkelte typer farlig gods i tidsrommet mandag – fredag kl 07 – 09 og 14 – 18:

- E 18 Festningstunnelen
- Rv. 190 Vålerengtunnelen
- Rv. 162 "Ring 1" Hammersborgtunnelen
- Rv. 162 Vaterlandstunnelen

Vegdirektoratet kan gjøre unntak fra forbudet i enkelttilfeller, etter uttalelse fra Direktoratet for brann- og elsikkerhet. Forbudet mot transport av farlig gods i de fire nevnte tunnelene i

rush er ikke skiltet. Opplysninger om forbudet er i dag kunngjort i kart for tungtrafikk og i veglistene på [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no). Mangel på kontrollplasser nær de nevnte tunnelene umuliggjør i praksis oppfølging og kontroll av dagens bestemmelser. Avvikling av de gamle stasjonene i bomringen åpner mulighet for etablering av nye kontrollplasser som kan ivareta dette behovet.

Ifølge ny ADR-avtale som trådte i kraft 1. januar 2009, skal alle tunneler med restriksjoner for transport av farlig gods skiltes. I tillegg må omkjøringsvegene skiltes.

Norges Lastebileierforbund har overfor Vegdirektoratet påpekt at dagens forbud skaper problemer for godstransporten og bedt Statens vegvesen vurdere andre tiltak for å ivareta sikkerheten, for eksempel forbud mot forbikjøring med tung bil i tunnel. Av Vegdirektoratets svar til lastebileierne<sup>23</sup> framgår det klart at det er en utfordring å utforme en konsistent strategi for transport av farlig gods i et gradvis mer omfattende tunnelsystem. Utfordringen øker betydelig når Sentrumslinja fra Ryen til Framnes åpnes i 2010.

Vi har omkjøringsruter for eksisterende tunneler i Oslo, men langs flere av dem er det lite ønskelig med tungtransport. Vegdirektoratet har med frist 1. juni 2010 bedt regionene utarbeide forslag til regulering av transport av farlig gods i byområder og i høytrafikkerte tunneler. Eventuelle restriksjoner skal begrunnes ut fra en risikoanalyse. Ifølge ADR-reglene skal restriksjoner i tunneler vurderes ut fra antatt konsekvens av en ulykke med de ulike stoffene, ikke ut fra risiko for at en ulykke kan inntreffe.

Statens vegvesens fylkesavdeling i Oslo følger opp dette for det nye tunnelsystemet. Det vil være utfordrende å finne egnet omkjøring for tungtransport ved stenging av tunneler i Sentrumslinja. Tungtransport på sekundært vegnett kan være problematisk med tanke på fysisk utforming av vegene og kan medføre støyproblemer om natta.

## **6.5 Miljø**

Hovedmålet for miljøpolitikken er uttrykt i NTP:

*Transportpolitikken skal bidra til å begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på miljøområdet*

### **Utslipp av klimagasser**

Mens andre sektorer har klart å snu trenden med økende utslipp av klimagasser, har transportsektoren fortsatt vekst i sine utslipp. Det er vedtatt ambisiøse nasjonale og lokale mål om å redusere klimagassutslippene i løpet av 15-20 år. For å nå disse målene må trafikkveksten dempes.

Utslipp fra tunge kjøretøyer utgjorde 28 pst av de totale utslippene av klimagasser fra vegtrafikk i Region øst i 2006. Det ventes høyere vekst i godstrafikk enn for personbiltrafikk, og potensialet for teknologiutvikling antas å være større for lette kjøretøyer enn for tunge.

Statens vegvesen Region øst har utarbeidet en strategi for reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp fra vegtrafikk<sup>24</sup>. Innsatsen foreslås strukturert i henhold til Transport- og

<sup>23</sup> Vegdirektoratets brev av 13.11.2009

<sup>24</sup> Statens vegvesen Region øst (2008). Reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp. Forslag til strategi til handlingsprogram 2010-2019

klimapyramiden, hvor mulige tiltak er inndelt i fire innsatsområder. Denne inndelingen er relevant for innsats mot alle miljøproblemer der transportomfanget i stor grad påvirker utfordringene.



Figur 6.5: Klimapyramiden. Statens vegvesen Region øst

Strategien understreker at en i det videre arbeidet må se nærmere på godstrafikkens utvikling. Prinsippene i pyramiden kan anvendes i denne sammenheng selv om begrepene på de tre nederste trinnene bør tilpasses utfordringer og muligheter for mer miljøeffektiv transport av gods og varer.

NHO mener at utslippene fra godstransport på veg kan reduseres med 10–15 % i løpet av 2–3 år og inntil 40–50 % innen 2020, forutsatt at myndigheter og næringen gjennomfører en felles omforent klimastrategi<sup>25</sup>. Om vi ser bort fra teknologi og drivstoff, er det ifølge NHOs analyse spesielt økokjøring, mer effektive logistikk-løsninger og overgang fra veg til bane som kan bidra.

### **Lokale miljøproblemer**

Generelt bidrar tyngre kjøretøyer betydelig mer til lokale miljøproblemer enn lette kjøretøyer.

#### *Lokal luftforurensing*

I dag er det overskridelser av grenseverdiene for lokal luftkvalitet i Oslo kommune og enkelte ”hot-spots” i Akershus. Utvikling i luftkvalitet og antall personer utsatt for helseskadelige konsentrasjoner er avhengig av utslippsmengder fra ulike kilder og hvor disse utslippskildene er lokalisert i forhold til boliger, arbeidsplasser og andre områder der folk oppholder seg over lengre tid. Selv med konstante utslippsmengder vil forurensingsbelastningen variere fra år til år på grunn av meteorologiske forhold.

Utslipp fra vegtrafikk er sammen med utslipp fra vedfyring, hovedårsakene til høye konsentrasjoner av svevestøv (PM<sub>10</sub>), mens vegtrafikk er dominerende kilde for nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>).

Utslipp fra vegtrafikken er avhengig av trafikkvolum, hastighet, piggdekkbruk, drivstoff og motor-teknologi.

<sup>25</sup> NHO (2009) Næringslivets klimapanelers temahefte om landbasert godstransport.

[http://www.nho.no/getfile.php/bilder/RootNY/Kompetanse/Temahefte\\_Godstransport\\_mai09.pdf](http://www.nho.no/getfile.php/bilder/RootNY/Kompetanse/Temahefte_Godstransport_mai09.pdf)

I konseptvalgutredningen for Oslopakke 3 ble det beregnet at om lag 650 personer bor i områder med overskridelser av nasjonalt mål for NO<sub>2</sub> i dag. De samme beregningene indikerer at dette tallet vil bli kraftig redusert etter hvert som bilparken skiftes ut. Problemer med høye NO<sub>2</sub>-konsentrasjoner vinteren 2010 kan imidlertid tyde på at vi tidligere kan ha undervurdert denne utfordringen.

Det er i dag i underkant av 240.000 personer som bor i områder med konsentrasjoner over nasjonalt mål for PM<sub>10</sub> i Oslo og Akershus. Beregninger tyder på at dette vil reduseres med 40 – 50 pst de neste 20 årene, men vi må regne med at det fremdeles vil være godt over 100.000 personer som bor i områder med overskridelser av nasjonalt mål rundt 2030.

Analysen fra Alnabru<sup>26</sup> viser at tungtrafikken, som utgjør 15-20 % av trafikken i området, bidrar med omtrent 50 % av konsentrasjonene av PM<sub>2.5</sub> og NO<sub>x</sub>. Hver enkelt lastebil eller trailer gir større bidrag til konsentrasjon sammenlignet med en personbil. I rapporten vises det også til at de tunge kjøretøyene har større betydning for konsentrasjon av PM<sub>10</sub> enn for PM<sub>2.5</sub> og NO<sub>x</sub> uten at det har vært mulig å kvantifisere dette.

### *Støy*

Trafikkstøy over nivåer som påvirker helse og trivsel, berører en større del av befolkningen i hovedstadsregionen enn helseskadelig forurensing. Men mens helseskade av luftforurensing øker tilnærmet proporsjonalt med økte konsentrasjoner av skadelige stoffer, må trafikken på en vegstrekning bortimot fordobles for at et flertall skal oppleve økt støyplage.

I 2003 var 80.000 plaget av trafikkstøy i Oslo og vel 43.000 i Akershus. I foreløpig vurdering av virkninger av Oslopakke 3 fra oktober 2006 ble støyvirkninger på makronivå vurdert. Beregnet trafikkvekst vil gi støyøkning på alle veger i Oslo og Akershus. Økningen vil bli størst på de mindre kommunale vegene i Oslo, fordi trafikk på hovedvegene sannsynligvis vil nå kapasitetsgrensen. I Akershus vil støyøkningen bli mer likt fordelt på hele vegnettet.

Ifølge Miljøhåndboken fra Transportøkonomisk institutt<sup>27</sup> er gir tunge kjøretøyer vanligvis 5-10 dBA mer støy enn personbiler. Tungtrafikken har også avgjørende betydning for maksimalnivåenes størrelse. I Miljøstatus Norge<sup>28</sup> slås det fast at endringer i trafikkmengde og hastighet spiller en relativt liten rolle for opplevd støyplage. En halvering av trafikkmengden gir ca. 3 dBA reduksjon, mens en hastighetsreduksjon på 10 km/t gir ca. 2 dBA reduksjon i ekvivalent støy. Reduksjon i andel tunge kjøretøyer kan ha større effekt for støyplager langs en vegstrekning.

## **6.6 Drift og vedlikehold (vegslitasje)**

Med drift forstås alle oppgaver og rutiner som er nødvendig for at et veganlegg skal tilfredsstillende trafikantenes behov. Dette er aktiviteter som brøyting, strøing med salt og sand, vegoppmerking, vask og rengjøring, oppretting av skilt, skjøtsel av grøntarealer, trafikkstyring, trafikantinformasjon osv. Vedlikehold skal bevare verdien av vegkapitalen på lang sikt og omfatter tiltak for å opprettholde standarden på vegdekker og andre vegelementer i tråd med fastsatte kvalitetskrav.

<sup>26</sup> Oslo kommune, Samferdselsetaten (2007). Luftforurensningssituasjonen på Alnabru Analyser av kilder og kildebidrag. [http://www.luftkvalitet.info/Files/reports/Sluttrapport\\_endelig\\_170108.pdf](http://www.luftkvalitet.info/Files/reports/Sluttrapport_endelig_170108.pdf)

<sup>27</sup> Transportøkonomisk institutt, "Miljøhåndboken", <http://miljo.toi.no/index.html?25781>

<sup>28</sup> Kilde: Miljøstatus i Norge (<http://miljostatus.no/>): <http://www.miljostatus.no/Tema/Stoy/>

Vedlikeholdsetterslepet påvirker transportkostnadene. Med høye tidskostnader vil drift og vedlikeholdsetterslepet være viktig for næringslivet generelt. I Nasjonal transportplan er det vist til en beregning fra 2007, der samfunnstapet som følge av dårlig vegdekke er anslått til 3,6 mrd. kroner per år. For tungtransportene innebærer ujevne veger lavere hastighet og økt risiko for skader på gods i tillegg til økt slitasje på kjøretøyene. For en trailer som koster 2 mill. kr og kjører 2 000 timer per år vil økning i kjøretid på 20 minutter pr. døgn på grunn av dårlig veg gi om lag 100 000 kr i merkostnader. Tabell 6.3 under viser hvordan beregnet etterslep på over 2 mrd kr i Oslo og Akershus pr 1.1.2008 fordeler seg på ulike deler av vegnettet.<sup>29</sup>

Etterslep pr. 1.1.2008	Mill. 2007-Kr			
	Stamveger	Øvr.riksveger	Total riksveg	Fylkesveg
<b>Akershus</b>	318	539	857	539
<b>Oslo</b>	359	311	670	0
<b>SUM</b>	677	850	1527	539
<b>Hele landet</b>	5658	10234	15892	12144

Tabell 6.3: Vedlikeholdsetterslep på ulike deler av vegnettet i Oslo og Akershus.

Standard for driften er viktig både for trafikksikkerheten og framkommeligheten. Drift av vegene er spesielt kritisk for næringslivets transporter ved store snøfall. Statens vegvesen er pålagt å sette alt av vintervedlikehold ut på anbud gjennom funksjonskontrakter.

Det ligger tre ulike strategier til grunn for vinterdrift i funksjonskontraktene; a) bar veg, b) nesten bar veg ((mellomstrategi)) og c) vinterveg. Standarden gjelder både for brøyting og strøing/salting. Det er vegens status, funksjon og antall kjøretøy pr. døgn (ÅDT) som avgjør strategi for en veg. Generelt gjelder strategien for bar veg på de høyest trafikkerte vegene, som i hovedstadsområdet.

I utgangspunktet skal "bare veger" være fri for snø og is. Under snøvær aksepteres inntil 6 cm snø på vegen avhengig av trafikkmengde. For å hindre glatt veg og at snøen fester seg, benyttes salt. Strøing med salt må derfor utføres før frost og før snøfall. Under ekstreme værforhold kan kravene fravikes.

<sup>29</sup> Kilde: Vegkapitalprosjektet i Statens vegvesen

## 7 Aktuelle virkemidler

For å møte de sammensatte utfordringene for godstransport i hovedstadsområdet som er beskrevet i kap 6, er det behov for samordnet bruk av en rekke areal- og transportpolitiske virkemidler.

Statens vegvesen forvalter som eier av riksvegnettet bare en del av dagens virkemidler for å sikre effektiv, miljøvennlig og sikker transport av varer og gods. Som fagetat med sektoransvar har vi imidlertid et bredere ansvar for oppfølging av transportpolitiske mål i Nasjonal transportplan enn kun forhold som berører riksveger og fylkesveger.

I dette kapitlet omtaler vi også virkemidler som det i dag ikke er hjemmel for å ta i bruk. I mange tilfeller er disse virkemidlene utredet og/eller tatt i bruk i andre land.

Vi har valgt å gruppere de aktuelle virkemidlenevirkemidne som følger:

- Investeringstiltak
- Drift og vedlikehold
- Trafikkstyring
- Samordnet areal- og transportplanlegging
- Tiltak for å begrense lokale miljøproblemer
- Kunnskapsutvikling og -formidling
- Krav til tungtransport i forbindelse med Statens vegvesens egen virksomhet

Inndelingen er valgt fordi den er operasjonell og kan bidra til å tydeliggjøre Statens vegvesens handlingsrom. Omtalen av virkemidlene avsluttes med et avsnitt med samlet vurdering (merket med kursiv). Tabellen i vedlegg 4 gir en oversikt over virkemidlene og angir blant annet om det finnes hjemmel og hvem som har myndighet til å ta virkemidlene i bruk.

Ifølge Håndbok 017<sup>30</sup> kan vegnett for godstransport deles i tre ulike funksjoner:

- Gjennomfartsnett – overordnet transportnett for gjennomgangstrafikk
- Fordelingsnett – transporter til og fra terminaler og atkomst til terminaler, lager og varehus
- Lokalnett – varelevering og distribusjon

Gjennomfartsnettet vil som hovedregel være riksveg. I tillegg skal nasjonale terminaler, dvs Sydhavna, Alnabru jernbaneterminal, Hjortnesterterminalen og Vippetangen ha riksveg fram til porten. Øvrige terminaler har som regel fylkesveg, kommunal veg eller privat veg som atkomst.

---

<sup>30</sup> Statens vegvesen, Håndbok 017, "Veg og gateutforming", 2008.  
<http://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Hb/Hb017-2008.pdf>

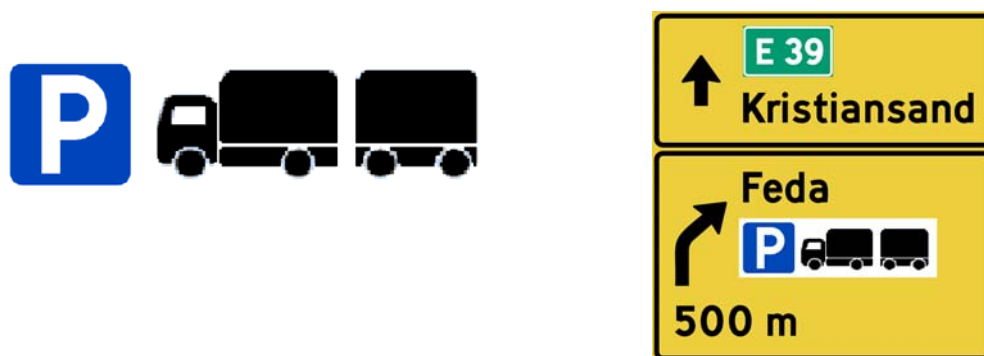
## 7.1 Investerings tiltak

Statens vegvesens investeringsbudsjett er inndelt i større, strekningsvise investeringer og mindre investeringer innenfor de såkalte programområdene som omfatter mindre utbedringer, gang- og sykkelveger, trafikksikkerhetstiltak, miljøtiltak og kollektivtiltak.

I Nasjonal transportplan understrekes det at flaskehals (ras/fjelloverganger etc) i det nasjonale transportnettverket påfører næringslivet store kostnader. I Osloregionen er det spesielt rushtidsproblemer som utgjør flaskehalsen. Strekningsvise utbedringer kan til en viss grad bidra til å redusere køproblemer enkelte steder i byområdet, men økt vegkapasitet kan ikke alene sikre effektiv vegtransport.

For å legge til rette for overføring av gods fra veg til bane må Alnabruterminalen og havna fungere godt. Planlegging og gjennomføring av hensiktsmessige tilknytninger til disse terminalene er viktig. I NTP er det i perioden 2010-2013 satt av statlige midler til riksvegtilknytning til både E18 Sydhavna og E6 Alnabruterminalen. Videre er det prioritert statlige midler til investering for økt kapasitet på jernbaneterminalen.

Utbygging av hvileplasser for å legge til rette for at sjåførene kan overholde kjøre- og hviletidsbestemmelsene er omtalt i NTP.<sup>31</sup> Departementet varsler systematisk utbygging langs alle de viktigste transportkorridorene i årene framover. Statens vegvesen har i 2008 satt i gang skilting og registrering av eksisterende plasser i kart og på GPS. I planperioden skal eksisterende plasser få utvidet kapasitet og bedre fasiliteter. Det legges opp til en ordning der Statens vegvesen kan gi økonomisk støtte til private som bygger ut og driver døgnhvileplasser. Noen nye plasser vil også bli bygget av Statens vegvesen. I Statens vegvesens handlingsprogram 2010-2013 er det satt av 80 mill. kr på landsbasis.



Figur 7.1: Skilting av hvileplass for tungtransport

I Statens vegvesen region øst sin strategi for raste- og hvileplasser er det spesielt pekt på behovet for døgnhvileplasser langs hovedfartsårene nær Oslo.<sup>32</sup> Det er samtidig understreket vanskelighetene med å få på plass dette og understreket at det ikke er aktuelt for Statens vegvesen å kjøpe kostbar grunn til etablering av hvileplasser inne i Oslo. Transportnæringen

<sup>31</sup> St.meld. nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-2019, s.105

<sup>32</sup> Statens vegvesen region øst, " Forslag til Strategi for raste- og hvileplasser i region øst", juni 2008.

uttalte i møte med prosjektgruppa at manglende plasser for døgnhvile blant annet medfører unødig belastning av nærmiljøet.<sup>33</sup>

Støyforskriften setter krav til Statens vegvesen som utbygger og vegforvalter. Som vi har pekt på i kapittel 6 skal det store endringer til i trafikkvolumene før dette gir vesentlige utslag på støynivåene. Det er imidlertid slik at tyngre kjøretøy bidrar mer til støyplagen enn lette kjøretøy. Ulike støyskjermingstiltak kan bidra til å redusere ulempene ved økt næringstransport. Det er viktig for å redusere ulempene ved tungtrafikk at det settes av tilstrekkelige rammer til å innfri kravene i støyforskriften.

I Oslo er det fotgjengerulykkene som har de alvorligste konsekvensene. Bedre tilrettelegging for gående og syklende er derfor viktige trafikksikkerhetstiltak i Oslo. I Akershus er det møteulykkene som dominerer statistikken over døde og varig skadde. Investering i midtrekkverk er et viktig tiltak for å redusere denne typen ulykker.

Godstransport og varedistribusjon kan til dels ha andre preferanser til prioritering av prosjekter enn andre brukere av transportsystemet, både når det gjelder jernbane og veg. Tungtransport kan også stille særskilte krav til utforming av et gitt tiltak på vegnettet. Disse kravene kan være dimensjonerende for vegelementer i vegnormaler og håndbøker. I våre møter med næringen i desember 2009 kom det for eksempel fram at lastebilnæringen ser på antall og utforming av rundkjøringer og fartsdumper som særlige problemer<sup>34</sup>. Norges Lastebileier-Forbund foreslår prøvekjøring av rundkjøringer som et supplement til krav i vegnormalene.

### *Oppsummering*

*Å sikre riksvegforbindelser fram til nasjonale terminaler som Alnabru og Sydhavna er viktig både for å øke effektiviteten i transportsystemet og for å bidra til overgang fra veg til bane og sjø.*

*Behovet for hvileplasser langs riksvegene er størst langs hovedfartsårene mot Oslo. Statens vegvesen kan imidlertid ikke kjøpe kostbar grunn til dette formålet i Oslo. Her må det legges til rette for etablering av hvileplasser gjennom et samarbeid mellom Statens vegvesen, lokale myndigheter og næringen.*

## **7.2 Drift og vedlikehold**

Å sikre et vegnett med god framkommelighet er viktig for å sikre effektiv godstransport. Drift og vedlikehold av riks- og fylkesveg utføres i henhold til funksjonskontrakter med entreprenører inngått etter anbudskonkurranse.

Forfallet i infrastrukturen er mange steder så alvorlig at det må utbedres over investeringsbudsjettets post for mindre utbedringer. Drift- og vedlikeholdsbudsjettet går med til å sikre at etterslepet ikke øker ytterligere.

Innenfor rammen til drift og vedlikehold har driftsoppgaver som ivaretar trafikksikkerheten høyeste prioritet i Statens vegvesens handlingsprogram 2010-2013 (19). Dette gjelder spesielt vinterdriften, der brøyting, salting og strøing er de viktigste oppgavene, og også er av

---

<sup>33</sup> Se vedlegg 1

<sup>34</sup> Se vedlegg 1



vesentlig betydning for framkommeligheten. Vedlikeholdstiltak skal prioriteres i nevnte rekkefølge:

- Rette opp skader som kan føre til at vegen blir akutt trafikkfarlig eller at framkommeligheten reduseres vesentlig.
- Rette opp skader og slitasje som kan få konsekvenser for trafikksikkerhet og framkommelighet.
- Rette opp skader som kan være starten på en akselererende skadeutvikling der tiltakskostnadene kan bli svært store dersom ingenting gjøres.
- Gjennomføre tiltak som forlenger levetid og reduserer framtidig vedlikeholdskostnader slik at nåverdi av vedlikeholdskostnader blir lavere.

Håndbok 111 fastsetter standard for drift og vedlikehold i Statens vegvesen. Standarden beskriver grunnlaget for drift og vedlikehold av veger gjennom funksjonskrav, samt konkretiserer nivået for innsatsen gjennom krav til tilstand og/eller krav til tiltak. Standarden er tilpasset vegens transportfunksjon i tillegg til en inndeling etter årstdøgntrafikk (ÅDT).

Distribusjon og varelevering skjer i stor grad på det kommunale vegnettet. Dette faller derfor utenfor Statens vegvesens ansvarsområde. Det er likevel klart at det også her er store utfordringer, spesielt knyttet til vinterdriften.

#### *Oppsummering*

*En viktig oppgave er å kontrollere at kvaliteten på driften av riksveger og fylkesveger i Akershus er i samsvar med kravene i funksjonskontraktene. Med et stadig mer komplisert vegnett blir det enda viktigere med en helhetlig vurdering av hvordan tilgjengelige ressurser bør fordeles mellom nye investeringer og drift og vedlikehold.*

## **7.3 Trafikkstyring**

### ***Køprising***

Køprising eller tidsdifferensierte bompenger innebærer at pris for bruk av vegkapasitet er differensiert i samsvar med varierende køproblemer, både geografisk og til ulike tider på døgnet. Trafikantbetalingen kan også differensieres ut fra utslipps- og støynivå for ulike kjøretøyer. Næringstransport har generelt vesentlig høyere tidsverdier enn persontransport. Norges Lastebileierforbund (NLF) anslår at et vogntog koster kr 15 pr min.<sup>35</sup> Flere næringsorganisasjoner (NHO, HSH og NLF) støtter innføring av kjøprising for å redusere køproblemene i de største byene, spesielt i Oslo.

Stockholm har innført trengselsskatt etter et forsøk første halvår 2006 etterfulgt av en folkeavstemning. Resultatene fra forsøket viste en reduksjon i trafikken på over 20 % i avgiftssonen i perioder med avgift. Ifølge evalueringen hadde trengselsskatten bare marginale virkninger for næringslivet. Denne vurderingen omfatter mer enn virkninger for varedistribusjon og inkluderer også utvikling i handel i ulike deler av regionen.

### ***Prioritering av godstransport i vegnettet***

Å tillate godsbiler i kollektivfelt kan i prinsippet være en mulighet for å gi godstransport og varedistribusjon bedre framkommelighet enn øvrig biltrafikk.

---

<sup>35</sup> Vedlegg 1: Oppsummering fra møte med næringen 11. desember 2009

Kollektivfeltene er i dag åpne for flere kjøretøyer enn buss: lavutslippsbiler, sykkel, moped/motorsykkel, taxi og utrykningskjøretøyer. Enkelte steder, blant annet på rv 22 Fetveien, er det etablert sambruksfelt som også kan brukes av biler med minst to eller tre personer (2+/3+). I prinsippet kan det tenkes andre typer sambruk med kollektivtrafikk enn personbiler med flere personer.

Det hevdes fra lastebilnæringen at det er ledig kapasitet i kollektivfeltene som kan utnyttes av godsbiler som har høyere tidskostnader enn annen trafikk. Norges Lastebileier-Forbund tok høsten 2009 opp spørsmålet om å utrede virkninger av godstransport i kollektivfeltene. Etter uttalelse fra Vegdirektoratet ble kravet avvist av departementet med henvisning til pågående utredninger, og at en slik endring på enkelte strekninger kan forsinke bussene som skal gis høyeste prioritet<sup>36</sup>.

Alminnelig tillatelse til godsbiler i kollektivfelt krever endringer i trafikkreglene og er i ovennevnte sak avvist av Samferdselsdepartementet. Det er ventet høy befolkningsvekst i Osloregionen de nærmeste årene, og dette vil kreve økt busstilbud og betyr at det vil være mindre kapasitet til annen trafikk i kollektivfeltene. Kjøring med godsbiler i kollektivfelt med den standard mange av disse har i dag er uønsket også av sikkerhetshensyn.

Egne felt for tungtransport (dvs buss og godsbiler) kan i prinsippet være en mulighet. I Region vest drøftes dette som mulig løsning på riksvegen til Risavika havn i stedet for kollektivfelt.

Prioritering i lyskryss (signalprioritering) kan også bidra til bedre framkommelighet for godstransport. Signalprioritering kan bidra til bedre flyt for tunge kjøretøyer langs viktige ruter, for eksempel på et anbefalt rutenett. Færre start og stopp for vogntog og busser kan gi gevinster i form av redusert energiforbruk og lavere utslipp. København kommune anslår en reduksjon i energiforbruket for store kjøretøyer på 5- 10 pst på strekninger med signalprioritering. Ifølge SINTEF som undersøker dette virkemidlet i prosjektet PRINT (jf vedlegg 3), er det lite empiri om virkninger av dette tiltaket.

### ***Tungtransportnett***

I Oslo har det vært arbeidet med et tungtransportnett siden Oslo veivesen og Oslo helseråd i 1978 nedsatte en arbeidsgruppe for regulering av lastebiltransporten. I 1988 forelå et høringsutkast til forskrift for tungtrafikknett som åpnet for etablering av påbudte kjøreruter for lastebiler over 16 tonn.

Muligheten for et påbudt tungtrafikknett ble på nytt utredet i 1996. Konklusjonen var at et slikt påbud ville gi store utfordringer knyttet til dispensasjoner og kontroll. På bakgrunn av dette ble forslaget om påbudt tungtrafikknett lagt til side, og det ble i stedet fremmet forslag om et anbefalt tungtransportnett.

Forslag om et tungtransportnett for Oslo ble på nytt tatt opp i behandlingen av Helhetlig utviklingsplan for Groruddalen i 2006 med en bestilling til byrådet. Tanken var å bruke Groruddalen som et pilotprosjekt. Prosjektet tungtransport i Groruddalen<sup>37</sup> er et svar på denne bestillingen. Her ble det utformet forslag til en rekke tiltak, blant annet et anbefalt tungtransportnett, jf tabell 7.1.

---

<sup>36</sup> Brev av 2.10.2009 fra Samferdselsdepartementet til Norges Lastebileierforbund.

<sup>37</sup> Oslo kommune og Statens vegvesen (2009) Tungtransport i Groruddalen. Rapport fra en tverretattlig faggruppe. <http://www.vegvesen.no/binary?id=162969>

Tabell 5-1: Tungtrafikk i Groruddalen – forslag til tiltakspakke

	Stikkord / kommentarer	Ansvar for framdrift
<b>Tiltak som kan gjennomføres på kort og mellomlang sikt</b>		
A. Anbefalte kjøreruter for vogntog / semitrailer	Samarbeid med transportnæringen og organisasjoner	Statens vegvesen region øst Samferdselsetaten
B. Lokale tiltak – restriksjoner på tungtrafikk i utsatte boligveger (skilting mv)	Vil kreve stedstilpassing mht kjøretøygrupper, tidsperioder og ev fysiske tiltak	Samferdselsetaten Politiet
C. Vegvisning (skilt) og sjåferinformasjon	Ny visningsplan for terminalrettet trafikk og oppdatering av vegdatabanken.	Statens vegvesen region øst Vegdirektoratet (vegdatabank)
D. Døgnhvileplasser for tungtransporten	Tilrettelegging for parkering og sjåferservice i samarbeid med næringslivet	Statens vegvesen region øst
E. Dialog og atferdsregler	Samarbeid med næringen mht kjøring og parkering	Plankontoret for Groruddalen Samferdselsetaten
F. Støytiltak	Støyskjerming i samleveier og nedsatt fartsgrense i Trondheimsveien	Samferdselsetaten Statens vegvesen region øst
<b>Tiltak som vil kreve tid for utredning og planprosess</b>		
G. Framkommelighetstiltak for lastebiler - sambruksfelt	Forsøk med bedre utnytting av vegkapasiteten	Vegdirektoratet
H. Atkomster til Alnabru-terminalen	Riksvegatkomst fra nord og sør, knyttet sammen av internveg - gir avlastning av kommunale veger	Statens vegvesen region øst
I. Utvikling av vegnettet	- Ny Fossumdiagonal (R4), - Bedre E8-kontakt for områdene Haraldrud-Ulven-Breivoll - Oppgradert kryssløsning Nedre Kalbakk v X Østre Aker v	Statens vegvesen region øst Samferdselsetaten
J. Miljøsoner, boligsoner	Bestemmelser for kjøring og parkering med tunge biler i boligveger	Vegdirektoratet Samferdselsdepartementet
K. ITS-løsninger	Bruk av ny teknologi i kjøretøystyring mv	Vegdirektoratet Samferdselsdepartementet

Tabell 7.1: Anbefalte tiltak for tungtransport i Groruddalen fra rapport fra tverretattlig faggruppe, april 2009.

I flere andre byer er det innført eller vedtatt anbefalte tungtransportnett. Dette er blant annet sentralt i København kommunes strategi for tungtrafikk.<sup>38</sup> Andre virkemidler må utformes for å bygge opp under dette nettet, både tiltak for økt framkommelighet og sikkerhet langs rutene for tunge kjøretøyer og tiltak som begrenser mulighet for gjennomkjøring langs andre traseer. Gjennomføring av en slik strategi vil kreve samarbeid mellom lokale myndigheter og Statens vegvesen.

### **Regulering av tunge kjøretøyers størrelse**

Tunge kjøretøyer skaper spesielle problemer i tette byområder med mange myke trafikanter, blant annet økt risiko for alvorlige ulykker og følelse av utrygghet. Problemene kan begrenses

<sup>38</sup> "Strategi for tung transport", København kommune.

ved å innføre forbud i perioder med mange fotgjengere og syklister slik det allerede praktiseres i gågater. En annen fremgangsmåte er å begrense adgangen til spesielle områder for de mest trafikkfarlige kjøretøyene. I Gøteborg sentrum er det for eksempel innført en lengdebegrensning på kjøretøy på 10 meter maksimal lengde. Hovedbegrunnelsen er sikkerhet for gående og syklende. Formelt sett er det også i Norge mulig å begrense lengden for store kjøretøyer ved skilting på alle veger inn i sonen.

### ***Redusert skiltet hastighet***

Redusert skiltet hastighet i byer og tettsteder i områder med mange gående og syklende skal primært bidra til økt trafiksikkerhet og trygghet. Lastebiler er overrepresentert i ulykkesstatistikken i indre by, jf kap 6.3. København kommune vil redusere skiltet fart fra 50 til 40 km/t utenfor det anbefalte "røde rutenettet". Det antas at 10 pst nedgang i gjennomsnittlig fart vil gi 40 pst færre drepte. Dessuten vil redusert hastighet på veger gjennom tette områder i byen styre store godsbiler til tungransportnettet.

Redusert hastighet kan også benyttes som et framkommelighetstiltak på motorvegene. I Danmark og Nederland benyttes dette. Tiltaket er innrettet slik at når trafikken tettes slik at det nærmer seg kø, så senkes hastigheten ned til 60 km/t. Dette gir bedre kapasitet og kan redusere omfanget av saktegående kø.

Miljøfartsgrenser har som mål å redusere ulempene fra trafikken, både svevestøv og støy.. Reduksjon fra 80 til 50 km/time gir merkbar støyreduksjon. Siden tungtrafikk bidrar relativt sett mer til lokale miljøproblemer, kan lavere hastighet bidra til å redusere ulempene av økt tungtrafikk. Lavere fartsgrenser er nærmere beskrevet og vurdert i temanotat for trafikkregulering.

### ***ITS***

ITS-teknologi kan spille en viktig rolle i effektivisering av logistikkjedene, herunder effektiv utnytting av den til en hver tid tilgjengelige kapasiteten i transportsystemet.

Informasjon om planlagt vegarbeid og omlegging av kjøremønster i god tid og sanntidsinformasjon om hendelser og trafikkflyt i vegnettet er viktig for bedre planlegging og gjennomføring av transport på veg. Statens vegvesen (bl.a. Vegtrafikksentralene) er sammen med IKT-næringen viktige i denne sammenheng. Utvikling av systemet med tellepunkter som måler reisetid på innfartsvegene til Oslo (og andre byer) vil gi et bedre datagrunnlag for utvikling av tjenester for alle vegbrukere.

For næringslivet er det avgjørende at informasjonen har god kvalitet og er lett tilgjengelig. Etter planen skal all trafikkinformasjon på nettet samles i Trafikkportalen fra 2011. Statens vegvesen deltar i dette prosjektet som ledes av NRK.

Det er viktig at kartene i bilenes GPS-utstyr viser egnede ruter for tunge kjøretøyer slik at store biler ikke guides inn på trange småveger eller i boligområder.

ITS løsninger er videre aktuelle for å hindre køer på hovedveger med et stadig mer omfattende tunnelsystem. Bedre flyt i tunnelene kan sikres ved ulike former for rampekontroll som generelt vil bedre framkommelighet for lange godstransporter på riksvegene.

### *Oppsummering*

*Regulering av trafikk med ulike former for trafikantbetaling er nærmere beskrevet og vurdert i eget temanotat om trafikkregulering. Det må antas at godstransport vil tjene på køprising. En rekke næringsorganisasjoner støtter denne typen virkemidler.*

*Det bør utredes tiltak for å prioritere godstransport i vegnettet.*

*Statens vegvesen bør sammen med andre aktører følge opp anbefalingene i fagrapporten om tungtransport i Groruddalen fra april 2009.*

*Redusert hastighet og restriksjoner for store godsbiler bør vurderes i områder der tungtransport bidrar vesentlig til redusert trafiksikkerhet og trygghet eller skaper lokale miljøproblemer.*

*Økt bruk av ITS-teknologi i form av trafikantinformasjon og tilfartskontroll kan bidra til mer effektiv, tryggere og mer miljøvennlig næringstransport.*

## **7.4 Samordnet areal- og transportplanlegging**

For å effektivisere godstransport og varedistribusjon og å redusere ulempene tungtrafikk påfører miljøet må denne delen av trafikken vies større oppmerksomhet i areal- og transportplanlegging. Gods- og varetransport tilgodeses i liten grad med spesiell tilrettelegging utover at store kjøretøyer i en del tilfeller er dimensjonerende for krav i vegnormalene. Dette til tross for at godstransport har høyere tidskostnader enn personbiler og klare politiske mål om at næringstransport skal prioriteres. Varedistribusjon har særskilte behov knyttet til effektiv lasting og lossing.

Bevisst lokalisering av terminaler (havn, jernbaneterminaler og samlastere) og av grossister / sentrallagre ut fra en regional vurdering kan bidra til å legge til rette for mer gods på sjø og bane og til å begrense trafikkarbeidet. Det er viktig at den nasjonale betydningen av viktige terminaler blir ivaretatt i kommunenes areal- og transportplaner. Det er spesielt viktig å sikre arealer for logistikkvirksomhet i nærheten av Alnabruterminalen.

Ifølge Håndbok 250 må det planlegges for effektiv, sikker og miljøvennlig godstransport på alle plan-nivåer:

- Overordnede planer for byen og tettstedet i form av kommune- og kommunedelplaner
- Mer detaljerte planer for gaten i regulerings- og bebyggelsesplaner
- Konkret utforming av varemottak i den enkelte byggesak

I tillegg må det på regionalt nivå legges rammer for lokalisering av terminaler og engroslagre. Dette temaet bør blant annet tillegges vekt og følges opp av Statens vegvesen i det regionale plansamarbeidet som ledes av Miljøverndepartementet.

### *Oppsummering*

*Hensyn til godstransport og varedistribusjon må tillegges økt vekt i Statens vegvesens planlegging av nye prosjekter og i vår medvirkning i andre planprosesser.*

*For å styrke satsingen på Alnabruterminalen og motvirke arealbruk som er i konflikt med effektiv utvikling bør det utarbeides en samordnet areal- og transportplan for logistikkvirksomhet og godstrafikk i Oslo og Akershus.*

## **7.5 Tiltak for å begrense lokale miljøproblemer**

I områder med tett bebyggelse og områder der det ønskes et variert byliv på gater og plasser kan det være aktuelt å sette inn særskilte tiltak for å redusere miljøulemper knyttet til vegtrafikk. I slike områder kan det være spesielt ønskelig å redusere tungtransporten.

### ***Lavutslippssoner***

Vegdirektoratet har utarbeidet et utkast til forskrift om innføring av lavutslippssoner i norske byer. Forslaget innebærer at den enkelte bykommune kan definere soner der det pålegges avgifter for kjøring med eldre lastebiler. Formålet med en slik forskrift er å gi kommunene et virkemiddel for utfasing av eldre kjøretøyer i områder der helseskadelig luftforurensing i betydelig grad skyldes utslipp fra tunge kjøretøyer. Effekten av lavutslippssoner vil avta over tid etter hvert som kjøretøyparken skiftes ut med biler med ny og renere teknologi.

Etter vinterens situasjon med overskridelser av forskriftsfestede grenseverdier blant annet i Bergen ønsker Samferdselsdepartementet å gjenoppta arbeidet med forskrift om lavutslippssoner og har i brev av 5. mars 2010 bedt Vegdirektoratet oppdatere det faglige grunnlagsmaterialet.

### ***Byterminaler for samordnet varelevering i tette bydeler***

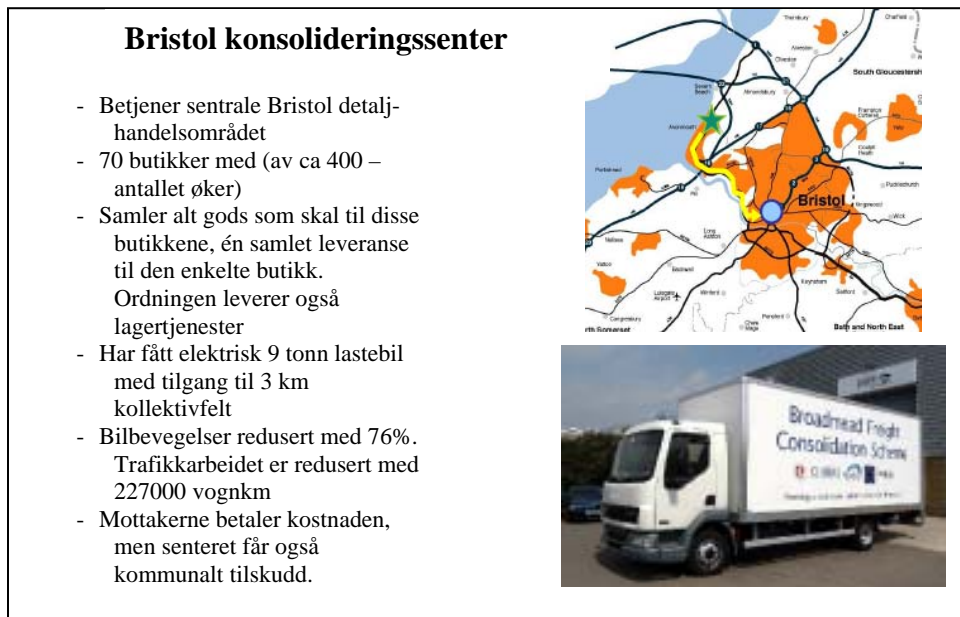
I tette byområder skaper varelevering unødig mange kjøretøybevegelser vurdert ut fra hensyn til bymiljø, trafiksikkerhet og framkommelighet. Bruk av store lastebiler er lite ønskelig i disse områdene. Flere steder er det forsøkt med etablering av byterminaler der varer lastes om til kjøretøyer som kjører ruter for levering til virksomheter i bysentra. I enkelte tilfeller brukes kjøretøyer med lave utslipp, bl.a. elektriske biler. Eksempel på dette finnes mellom annet i La Rochelle og Bristol. I Stockholm fins en tilsvarende ordning for restauranter i Gamla Stan.

De fleste forsøk med byterminaler i tette sentrumsområder har redusert tungtrafikken i det aktuelle området eller for de aktuelle transportene som er med i ordningen med 30-80 pst<sup>39</sup>. Bilene bruker også kortere tid på lossing. I mindre tettsteder kan reduksjonen være ennå større. Evalueringer viser at mottakerne normalt er svært godt fornøyd med slike ordninger. Det lønner seg imidlertid sjelden for transportører og samlastere å etablere byterminaler. De ordningene som ser ut til å vare er etablert av mottakerleddet i samarbeid med kommunal myndighet, og deltakelsen er frivillig. Driften settes ut til en profesjonell logistikkoperatør. Byterminaler egner seg best for mindre og mellomstore butikker / virksomheter som hver for seg har beskjedne varemengder. Fulle billaster til én virksomhet bør ikke inngå i ordningen. Områder som har en city-terminal bør derfor også ha åpninger for direkte transporter i tidsrom der det er lite folk og annen trafikk i gatene. Store offentlige organisasjoner, som for eksempel kommuner, lokalisert på flere adresser sentralt i byen bør stå friere til å samordne sine leveranser for å redusere trafikkarbeidet.

---

<sup>39</sup> Browne, Michael, m.fl (2005) "Urban Freight Consolidation Centres Final Report" University of Manchester.

Næringen uttrykte i møtet med Statens vegvesen skepsis til ”byterminaler”. Næringen mener slike ordninger reduserer konkurransen mellom bedrifter i et område. Mange kjeder har dessuten (internasjonale) avtaler med samlastere som alle butikker må bruke.



Figur 7.2: Byterminal i Bristol

### Oppsummering

*Innføring av lavutslippssoner kan redusere utslipp i områder med høy luftforurensing og bidra til raskere utskifting av bilparken lokalt. Effekten av lavutslippssoner vil avta over tid etter hvert som kjøretøyparken skiftes ut med biler med ny og renere teknologi.*

*Etablering av byterminaler kan begrense trafikkarbeid for varelevering i tette deler av byen. Ut fra en samfunnsøkonomisk vurdering kan det være grunnlag for permanent offentlig støtte til byterminaler i enkelte byområder. Hensyn til konkurranse og inngåtte avtaler med samlastere kan gjøre slike ordninger mindre attraktive. Ut fra dagens ansvarsdeling for vegnettet er det ikke naturlig at Statens vegvesen tar initiativ til slike ordninger.*

## 7.6 Kunnskapsutvikling

Statens vegvesen har et sektoransvar for å stimulere til utvikling og implementering av virkemidler og tiltak som kan bidra til at vi når målene i den nasjonale transportpolitikken. Dette ansvaret omfatter blant annet utvikling og formidling av kunnskap.

Det er lite forskningsbasert kunnskap om næringslivets transport i Norge. Gjennom flere år er det opparbeidet en forståelse for at Statens vegvesen har behov for mer kunnskap for å kunne ivareta veg- og sektoransvar på en måte som støtter opp om et livskraftig næringsliv i hele landet. Statens vegvesen har derfor etablert et fireårig forsknings- og utviklingsprosjekt om godstransport.<sup>40</sup> Samlet er det satt av 20 millioner kroner til prosjektet som skal gå fra 2007 til 2010. Hensikten med prosjektet er å øke kunnskapen om og kompetansen på næringslivets transport både i Vegvesenet og i samfunnet for øvrig.

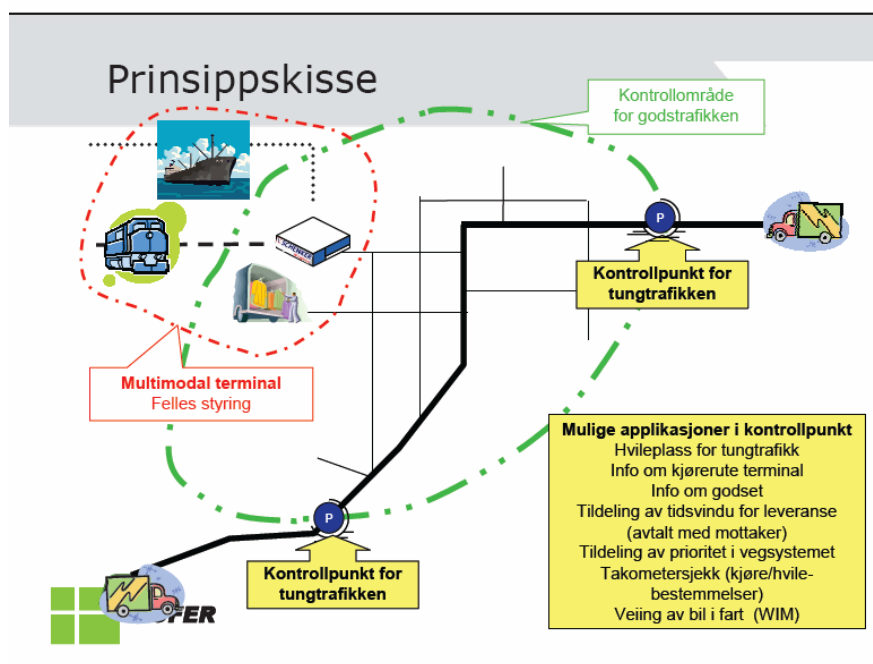
<sup>40</sup> Se også: [www.vegvesen.no/godstransport](http://www.vegvesen.no/godstransport)

Som del av det nevnte etatsprogrammet deltar Statens vegvesen i Forskningsrådets program SMARTRANS. SMARTRANS<sup>41</sup> skal gi næringslivet og myndighetene kunnskap om reduksjon av avstandskostnader, overføring av godstransport fra veg til sjø og bane samt smartere, sikrere og mer miljøvennlig og effektiv transport. Innenfor arbeidet med NTP pågår også utredninger og fagutvikling i regi av det tverretatlige planarbeidet.<sup>42</sup> Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen i Statens vegvesen har også en del øvrige prosjekter som er relevante.

De fleste prosjektene i SMARTRANS er knyttet tett til næringslivets egne utviklingsbehov. Prosjektene i etatsprogrammet og det tverretatlige planarbeidet er mer direkte rettet inn mot Statens vegvesens behov og vårt sektoransvar for å bistå kommuner og fylkeskommuner i deres rolle som samferdsels- planmyndighet. Tabellen i vedlegg 3 viser en oversikt over prosjekter som er i gang, men ikke er ferdig.

Statens vegvesen deltar blant annet i et prosjekt om framkommelighet for godstransport på egnede ruter (GOFER). Ideen er å designe et kontrollsystem for godstransport i byområder som gir profesjonell styring av godstrafikken på samme måte som kontroll av flybevegelser, jf fig 7.3. Kontrollpunktene i et slikt system kan tenkes å være hvileplasser for tungtransport som er omtalt foran. Formålet er å redusere miljø- og klimagasser, bidra mer effektiv trafikk og å bedre trafikksikkerheten.

Vi har generelt dårligere kunnskap om godstransport enn om persontransport. De siste par årene er det gjennomført en rekke prosjekter for å tette dette kunnskapshullet, men det er fortsatt stort behov for systematisk utvikling av kunnskap og kompetanse om godstransport i Oslo og Akershus.



Figur 7.3: Konseptet som utredes i GOFER-prosjektet.

<sup>41</sup> Kilde: [www.forskningsradet.no/smartrans](http://www.forskningsradet.no/smartrans)

<sup>42</sup> Se også: [www.ntp.dep.no](http://www.ntp.dep.no)



### *Oppsummering*

*Statens vegvesen må i samarbeid med blant annet ITS Norge, forskningsmiljøer og næringslivet bidra til FoU på dette området. Hovedansvaret i etaten bør ligge i Vegdirektoratet, men regionen bør medvirke i prosjekter som er forankret i Oslo og Akershus.*

*Vi anbefaler at det etableres en faggruppe for godtransport i PROSAM-samarbeidet.*

## **7.7 Krav til tungtransport i forbindelse med Statens vegvesens egen virksomhet**

Statens vegvesen skal drive miljøledelse etter retningslinjene for Grønn stat. Håndbok 221 fra 1999 gir rammer for dette arbeidet. Som eier av riksvegnettet og administrasjon for fylkesvegene genererer Statens vegvesen indirekte betydelig transport knyttet til utbygging og drift/vedlikehold. I tillegg er det betydelig transport av varer til etatens kontorsteder og trafikkstasjoner.

Det er igangsatt et eget prosjekt "Feie for egen dør 2010" som skal utvikle, gjennomføre og følge opp tiltak som bidrar til redusert miljøbelastning og lavere utslipp av klimagasser.

Etaten har i dag en reisepolicy for å ivareta trafiksikkerhet i forbindelse med tjenestereiser. Denne policyen skal utvides til å omfatte miljøhensyn.

### *Oppsummering*

*Statens vegvesen bør som del av prosjektet "Feie for egen dør" vurdere hvordan vi kan stille strengere krav til entreprenørers transport for å ivareta hensyn til framkommelighet for øvrig trafikk, lokalmiljø, trafiksikkerhet og trafikkarbeid/utslipp av klimagasser. Videre bør vi vurdere tiltak for mer effektiv og miljøvennlig varelevering til etatens virksomheter.*

## 8 Anbefalinger for videre arbeid med strategien og dialog med andre aktører

### 8.1 Innspill til videre arbeid med veg- og gatenettstrategi

Regionen bør i fase 2 konsentrere seg om kjerneoppgavene for utvikling og drift av riks- og fylkesveger:

- Vegtilknytning til Sydhavna og Alnabruterminalen er prioritert i handlingsprogram 2010-2013. Videre pågår utredning av sydvendt adkomst mellom E6 og Alnabruterminalen. En bedre forbindelse fra rv 4 er en annen utfordring.
- Som del av vegnettstrategien bør vi se nærmere på muligheter for etablering av hvileplasser på innfartsårene nær Oslo. Konkrete løsninger krever samarbeid med lokale myndigheter og næringen.
- I fase 2 bør vi ta stilling til forslag om tiltak for å redusere ulempene ved tungtransport i Groruddalen. Utredningen har en rekke forslag som kan iverksettes på kort sikt, en del tiltak som må utredes nærmere og noen som krever endring av statlige rammebetingelser.
- Hva betyr dagens vedlikeholdsetterslep og driftsstandard for næringslivets transportkostnader? Dette er blant annet nyttig som innspill til en mer helhetlig prioritering mellom ressursbruk til investering og drift og vedlikehold.
- Region øst som har de største framkommelighetsproblemer på veg, bør være i forkant når det gjelder å ta i bruk nye ITS-løsninger for trafikkinformasjon og trafikkstyring. Muligheter for prioritering av næringstransporter i vegnettet bør utredes og diskuteres.
- For å bidra til systematisk kunnskapsinnhenting og kompetanseutvikling bør det vurderes å etablere en faggruppe for godstransport i PROSAM.

Videre er det viktig å avklare hvordan hensynet til godstransport og varedistribusjon bør ivaretas i Statens vegvesens medvirkning i ulike planprosesser. Utvikling av Alnabru-området som knutepunkt for logistikk er viktig for å begrense tungtrafikken og legge til rette for godstransport med jernbane. Det kan være behov for en samordnet areal- og transportplan for logistikk-virksomhet og godstrafikk i Oslo og Akershus.

Virkemidler og tiltak som begrenser vegtrafikken, vurderes som den mest effektive strategien for bedre framkommelighet for godstransport og varedistribusjon, jf eget temanotat om trafikkregulering. Disse virkemidlene forvaltes i stor grad av lokale myndigheter. Pr i dag er det ikke politisk oppslutning om tidsdifferensiert trafikantbetaling i Oslo og Akershus, men Statens vegvesen bør i fase 2 synliggjøre om parkeringsrestriksjoner kan gi nytte for varedistribusjon.

Etatens sektoransvar omfatter utvikling og formidling av kunnskap også på områder som ligger utenfor vårt ansvar for riks- og fylkesveger. I denne sammenheng må vi være bevisst på rolledelingen mellom regionen og Vegdirektoratet. Det er naturlig at sistnevnte har overordnet ansvar innenfor FoU, men regionen kan spille en rolle i utviklingsprosjekter i Oslo og Akershus.

Massetransport i forbindelse med bygg og anleggsvirksomhet utgjør en stor andel av transportert mengde i Oslo og Akershus. Som storbruker av entreprenørtjenester til utbygging og drift/vedlikehold av vegnettet bør Statens vegvesen i fase 2 vurdere hvordan dette temaet

kan integreres i prosjektet ”Feie for egen dør”<sup>43</sup>. Vi bør ha ambisjon om å bidra til eksempler på ”best practice” på dette området.

## **8.2 Hva kan vi slå fast etter fase 1?**

Parallelt med det videre arbeidet med vegnettstrategien vil vi informere om arbeidet med temanotatene og innlede dialog med ulike aktører, både internt og eksternt. Formålet med denne dialogen er å utvikle felles forståelse av utfordringer og muligheter.

Nedenfor har vi listet opp det vi oppfatter som viktige og robuste erkjennelser fra arbeidet så langt:

- Det er generelt vanskeligere å skaffe oversikt over og lage modeller for transportstrømmer og tilhørende trafikkarbeid for gods enn for person. For personreiser er det i større grad mulig å ”blåse opp” resultater fra utvalgsundersøkelser.
- Oslo-området er viktig som nasjonalt knutepunkt for godstransport. Mye av godstransporten forsyner hovedstadsområdets egen befolkning og næringsliv, og intern transport utgjør over 40 pst av transportert mengde. Dagens lokalisering av terminaler i Sydhavna og på Alnabru er svært gunstig for å begrense trafikkomfanget og legger til rette for godstransport på bane og sjø. Dette reduserer luftforurensing og utslipp av klimagasser.
- I dag har godstransport og varedistribusjon samme framkommelighet og forsinkes av de samme køene som annen trafikk. Vi har ikke tradisjon for å prioritere godstrafikk på bekostning av personbiler. Statens vegvesen bør bidra til å utvikle kunnskap om og strategier for prioritering av godstransport, herunder hvordan slik prioritering kan koples til krav om miljøvennlig logistikk.
- Videre er det i for liten grad lagt til rette for effektiv lasting og lossing av varer. Dette er nesten utelukkende en utfordring langs kommune- og fylkesveger.
- Restriksjoner på biltrafikk kan bedre framkommeligheten for godstransport og varedistribusjon. Flere næringsorganisasjoner støtter kjøprising for å bedre framkommeligheten for godstransport. Redusert gateparkering kan gi bedre framkommelighet i bygatene og gi plass til mer effektiv lasting og lossing.

---

<sup>43</sup> Statens vegvesens prosjekt ”Feie for egen dør 2010” skal utvikle, gjennomføre og følge opp tiltak internt i etaten som bidrar til redusert miljøbelastning og lavere utslipp av klimagasser.

## LITTERATUR

Askildsen, T. C. (2008). "Næringslivets avstandskostnader" : et fruktbart begrep? / elektronisk ressurs. Transportøkonomisk institutt.

Askildsen, T. C. (2009). Alnabruterminalens regionale influensområde - en kartfesting av forsendelsesdata. Transportøkonomisk institutt.

Asplan Viak (2007). Luftforurensningssituasjonen på Alnabru Analyser av kilder og kildebidrag.

Asplan Viak (2009). Tungtransport i Groruddalen : rapport fra en tverretatlig faggruppe, april, 2009.

Berg, G. and S. E. Grønland (2008). Antall leveranser og lossetider : studie av varetransport i byområder. Oslo, Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Utbyggingsavdelingen, Etatsprogram næringslivets transporter.

Browne, M. a. J. A. (2005). "Urban Freight Consolidation Centres Final Report." Transport Studies Group. University of Westminster.

Elvik, R., T. Vaa, et al. (1997). Trafikksikkerhåndbok : oversikt over virkninger, kostnader og offentlige ansvarsforhold for 124 trafikksikkerhetstiltak. Transportøkonomisk institutt.

Grønland, S. E. (2008). Logistikkledelse. Cappelen akademisk.

Hovi, I. B. and R. Hagman (2008). Forskningsbehov vedrørende næringslivets transporter og miljø. Transportøkonomisk institutt.

Hovi, I. B. and W. Hansen (2010). Logistikkostnader i norske vareleverende bedrifter. Nøkkeltall og internasjonale sammenlikninger  
Transportøkonomisk institutt.

Hovi, I. B. og Jardar Andersen (2010). Utvikling i transportytelser, kapasitetsutnyttelse og miljø for godsbiler. TØI-rapport 1063/2010. Publiseres våren 2010.

Hovi, I. B. og A. Madslien (2008). Reviderte grunnprognoser for godstransport 2006-2040  
Transportøkonomisk institutt.

Jean-Hansen, V. og I. B. Hovi (2009). Godstransport og logistikk i Osloregionen : sammendragsrapport. Transportøkonomisk institutt.

Johansen, K. W. og B. A. Kvinge (2004). Lønnsom persontransport på jernbanen? : en vurdering av bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet på norske jernbanestrekninger. Transportøkonomisk institutt.

Kolbenstvedt, M., T. Solheim, et al. (2000). Miljøhåndboken : trafikk og miljøtiltak i byer og tettsteder. Oslo, Transportøkonomisk institutt.

København Kommune (2009). "Strategi for tung trafikk." from [http://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_publicationer/pdf/663\\_YzIEt83PyM.pdf](http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_publicationer/pdf/663_YzIEt83PyM.pdf).

NHO, (2009). Landbasert godstransport 2020

Samferdselsdepartementet (2009). St.meld. nr. 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-2019.

Samferdselsdepartementet (2009). St.meld. nr. 17 (2008-2009) Om Oslopakke 3 trinn 2.

Statens vegvesen (2005). Byen og varetransporten : veiledning.

Statens vegvesen (2008). Veg- og gateutforming. Oslo.

Statens vegvesen Region øst (2008). Reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp. Forslag til strategi til handlingsprogram 2010-2019

Statens vegvesen and Vegdirektoratet (2006). Veg- og gateutforming : utkast 14.august 2006.

Statens vegvesen, R. ø. (2008). Reduksjon av transportomfang og klimagassutslipp.

Velde, D. v. d. (2004). Analytisk rammeverk for undersøkelser av målrettet bruk av konkurranseutsetting av persontransporttjenester  
Transportøkonomisk institutt.

## Vedlegg 1

### **Veg- og gatenettstrategi – næringslivets transport. Oppsummering fra møte med næringen 11. desember 2009.**

#### **Utfordringer og muligheter slik organisasjonene ser det**

*Terje Grytbakk, NLF orienterte om NLFs policy.*

NLFs medlemsbedrifter eier 15.000 kjøretøyer. Transport i forbindelse med vegbygging og anlegg er den aktiviteten som berører den største andelen (36 pst) av medlemmene i NLF. Vesentlig færre av bedriftene driver langtransport (nasjonal godstransport).

Godstransportmarkedet: Vi har en økende etterspørsel etter godstransport og er sårbare pga situasjonen på vegnettet. NLFs prioriterte stamveger er E6, rv. 3, E18, E134, E16 og E136. ”Alle veger fører til Oslo og Akershus.”

Framkommelighet: NLF mener at godstransport over 7,5 tonn bør gis tilgang til kollektivfelt og sambruksfelt. Bedre flyt i godstransport fører til mindre utslipp. Rundkjøringer er ofte en utfordring. Vil ha prøvekjøring av rundkjøringer som et supplement til krav i vegnormalene. Dette er praktisert med godt resultat enkelte steder. NLF er mot rundkjøringer på stamveg.

Fartshumper på stamveg er ikke ønskelig. Dette er et like stort arbeidsmiljø problem for tungtransport som for buss.

NLF er positiv til Oslopakke 3, men er mot bruk av bompenger til drift av kollektivtransport. NLF er for vegprising. Et vogntog i kø betyr 15kr tap pr minutt. Vegprising kan utformes på en rettferdig måte.

Døgnhvileplasser må ha god standard. Kommunene er ikke interessert i å bidra til etablering av døgnhvileplasser. NLF mener samlastere bør kunne bidra til kreative løsninger.

Trafikksikkerhet: Store kjøretøyer har blindsoner som øker risiko for ulykker. Det er viktig at andre trafikanter, også syklister og fotgjengere, forholder seg til dette. (Merknad: Dette kan være et problem hvis tunge kjøretøyer skal flette inn i blandet trafikk hvis de gis adgang til å bruke kollektivfelt.)

Lavutslippssoner: NLF ønsker et forbud mot biler med høyere utslipp enn Euro 4 og Euro 5 istedenfor miljøavgifter på tunge kjøretøyer.

*Heidi Christine Lund, LTL fortalte at LTL organiserer samlasterne og er en del av NHO med 350 medlemmer. De fem største samlasterne har 70 pst av de ansatte. Bydistribusjon er viktig for handelsnæringen. Utfordringen mot 2030 er å finne kreative løsninger for å møte befolkningsveksten. LTL er positive til bompenger for å finansiere nødvendig utbygging, men det er dyrt for næringen med bompenger.*

LTL er opptatt av transportnæringens omdømme. Transportnæringen føler seg uglesett av befolkning fordi bilene tar mye plass og forurenses mye. Bransjen mangler hvileplasser og dette medfører unødig belastning av nærmiljøet forbundet med døgnhvile utenfor tilrettelagte hvileplasser.

Vi mangler tall som kan benyttes til analyser av godstransporten. Næringen er kompleks og kanskje dette forklarer hvorfor vi har lite tall. Ønsker å samarbeide om konkrete prosjekter, for eksempel i Oslo og Akershus.

*Olaf Stene, NHO Oslo og Akershus:* 1 av 15 regionkontorer. 20.000 medlemmer. NHO sentralt jobber mye med samferdsel. Organisasjonen har tidligere presentert to policydokumenter, Samferdselsløftet og Kollektivløftet. Nå utreder NHO alternative løsninger for finansiering og planlegging. Dobbel utfordringer i Oslo og Akershus som er navet for nasjonal gods transport samtidig som høy befolkningstetthet skaper mye egen transport internt i de to fylkene. Næringstransport er politisk underprioritert. NHO har jobbet mye med Alnabru og Sydhavna. Næringslivets transport omfatter mange og ulike transportter, også persontransport, med svært ulike behov.

NHO er positive til vegprising, men lokal enighet er en forutsetning. Også viktig med investeringer. Flinkere til å samarbeide mellom private aktører enn med statlige etater. SVV har en rolle som fagetat med sektoransvar, men det er viktig med samarbeid mellom ulike sektorer i samfunnet. Poengterer også viktigheten av å samarbeide om konkrete prosjekter. NHO har også transportbrukere og håndverkere som sine medlemmer. Effektive personreiser i tjeneste er viktig kunnskapsbedrifter i alle byområder. Det er åpenbart viktig å prioritere mobilitet i fremtiden.

*Sven Bugge, LUKS* fortalte at de er en stiftelse som ble startet opp av grossister. Medlemmene i LUKS er egenleverandører (bryggerier, meierier, ...) og dagligvaregrossister.

Hovedtanken med LUKS er å utvikle logistikk- og transportløsninger som ivaretar HMS, økonomisk effektivitet og miljø. Målet er løsninger som reduserer evt konflikter mellom disse tre målene.

Det er etablert en næringslivsgruppe i Oslo (og i andre byer?) som møter fire ganger i året med representanter på ledernivå for politi, trafikketaten, samferdselsetaten, plan og bygningsetaten, gårdeiere, handelsstanden og transportbransjen representert ved LUKS. Gruppen jobber for å løse konkrete problemer.

LUKS jobber videre for å påvirke rammebetingelsene, bl.a. ved lobbyvirksomhet i CEN og ISO. I Oslo er det et stort problem ved at vegkapasiteten er for liten. Det er nødvendig å prioritere enkelte trafikantgrupper og ta i bruk ny teknologi.

Lastebiler er ikke miljøversting. Miljøgevinst ved å ha færre, store biler og ikke mange små. Det bør derfor legges til rette for store kjøretøyer.

Samarbeid om konkrete prosjekter er viktig. Thorvald Meyers gate er et godt eksempel der det er reservert plass for lasting og lossing i sidegatene.

*Eivind Karikoski, Transportsentralen i Asker og Bærum:* Fem transportsentraler i Oslo og Akershus formidler transportoppdrag til 1800 biler. Alle medlemmene i transportsentralene er

selvstendig næringsdrivende. Transportsentralene samarbeider med NLF. Sentralene er i ferd med å opprette et selskap for kompetanseutvikling og opplæring for bileierne.

Utfordringene er litt forskjellige i de ulike delene av hovedstadsområdet. I Bærum er det mye lokal transport for bygg og anlegg. De blir for dyre for kunder i Oslo pga dårlig framkommelighet på E18. Sentraler i Oslo er tunge på varedistribusjon. Karikoski etterlyste en vurdering av omkjøringsveger for å lede den store gjennomgangstrafikk utenom sentrale deler av Oslo.

Enveiskjørte gater differensiert over døgnet bør vurderes. Transportsentralen i Asker og Bærum (på Rud) kunne fått plass til døgnhvileplass for 6 vogntog på sitt anlegg.

### **Diskusjon**

Rådhuset har hatt utredningen om tungtransport i Groruddalen på høring. Det kan være aktuelt å samarbeide om videre utredning og gjennomføring av prioriterte tiltak i denne utredningen.

Det er behov for flere døgnhvileplasser nær Oslo. Dagens situasjon skaper problemer for beboere i enkelte områder, er et arbeidsmiljøproblem og skader næringens omdømme. Statens vegvesen Region øst har utarbeidet en strategisk plan for døgnhvileplasser. Byene er et særskilt problem.

Vi trenger bedre oversikt over næringslivets transporter med hensyn på godsmengder, trafikkstrømmer og trafikkarbeid fordelt på ulike typer transport.

Næringen er skeptisk til å etablere ”cityterminaler” el. for å redusere antall bilbevegelser i gågater og andre områder der lastebiler er særlig uønsket. Alle forsøk med slik samordning, bl.a. i Sverige og Danmark, er avvirket etter at den offentlige støtten falt bort. I prinsippet kan man tenke seg at man samfunnsøkonomisk kan begrunne offentlig støtte på permanent basis, men næringen mener slike ordninger reduserer konkurransen mellom bedrifter i et område. Mange kjeder har dessuten (internasjonale) avtaler med samlastere som alle butikker må bruke. Store offentlige organisasjoner bør kunne samordne sine leveranser for å redusere trafikkarbeidet.

Ovennevnte kan bety at myndighetene bør legge rammebetingelser (juridiske og økonomiske) som ivaretar hensyn til steds kvalitet og lokalt miljø, og at bransjen deretter må innrette sin logistikk mest mulig effektivt og lønnsomt innenfor disse rammene. Men myndighetene bør ikke pålegge varehandel og andre bedrifter i et og samme område om å samarbeide om transport.

Organisasjonene ønsker å få litt tid til å foreslå tema for samarbeid mellom myndigheter og næringen. De ønsker å komme med et innspill om dette før 1. februar. Statens vegvesen var positive til et slikt initiativ, men understreket at etaten har begrenset mulighet for omprioritering av oppgave på kort sikt. Organisasjonene mener at arbeidet med døgnhvileplasser i Oslo og Akershus helst bør startes opp straks.



## Vedlegg 2

### **Veg- og gatenettstrategi - næringslivets transport. Oppsummering fra møte med HSH og ASKO 18. desember 2009**

**ASKO** er NorgesGruppens engrosvirksomhet (Meny, Kiwi, Spar) og har ansvaret for den totale vareflyt fra produsent til sisteleddet innenfor dagligvaredetalj, storhusholdning, kiosk- og servicehandel. ASKO har 550 biler ”på veien” i forbindelse med inn- og uttransport til/fra og transport mellom ASKOs terminaler og leverer ca 75 pst av alle dagligvarer i Norge.

ASKO har hovedlager i Vestby supplert med regionlagre. Oslo og Akershus betjenes av hovedlageret i Vestby og regionlager på Kalbakken. ASKO har som mål å være klimanøytrale innen 2030 og skal redusere sine utslipp av klimagasser med 40 pst innen 2020.

Et ledd i klimastrategien er overgang til større biler: citysemi for distribusjon til detaljist og 25 m vogntog mellom terminalene. Dette stiller krav til utforming av vegnettet, bl.a. rundkjøringer.

**HSH** viste til TØI rapport 2009/1013 som var grunnlaget for at HSH i høst gikk ut med støtte for vegprising. Organisasjonen har satt i gang et prosjekt om arbeidsmiljø i varedistribusjon som skal rapporteres 1. kv 2010.

**Avgrensning av vår analyse:** Mulig at analysen bør omfatte servicereiser som bl.a. konkurrerer om knappe arealer med varedistribusjon. HSH var opptatt av at mange servicereiser i dag foregår med unødig store og forurensende varebiler (klasse 2) pga uheldig utforming av avgiftene.

Vi trenger bedre statistikk for næringstransport. Trafikkmengder målt som kjtkm er viktigere enn tonnkm. Det kan være en uklar grense mellom personreiser i tjeneste og servicereiser. Tjenestereiser er reiser som kan skje kollektivt. Videre bør bygg og anlegg skilles ut som egen kategori.

Næringstransport må primært ivaretas ved at det gis **bedre framkommelighet** for alle på vegnettet. Forutsigbar leveringstid og framkommelighet (målt som hastighet i og utenom rush) i normalsituasjonen er omtrent like viktig for varedistribusjonen. Framkommelighet avgjør hvor stor kjøretøypark som kreves. Ring 3 har betydelige kapasitetsproblemer.

**Plan- og bygningsloven** er lite egnet for å ta hensyn til varelevering i by.

**Citylogistikkentre:** Organisasjonene avviste i møtet 11. desember ideen om å begrense antall kjøretøyer i bykjernen ved å etablere terminaler der levering til samme område lastes om til biler som leverer til alle butikker og lignende langs faste kjøreruter.

HSH vurderer slike løsninger gjennom din deltakelse i Framtidens byer, men generelt gir en ekstra omlasting dårlig økonomi. Linköping og Bristol nevnes som eksempler. Potensialet for miljøgevinst av slike løsninger er redusert fordi antall leveranser generelt har gått ned. Dette

skyldes at det har blitt færre grossister, og at bilene er større. Profilering på bilene er viktig og tapt profilering er en ulempe ved samlasting for kjøring inn i bykjernen.

HSH samarbeider med VD om et prosjekt der de kartlegger varelevering i området rundt Karl Johan. Samlasting vurderes som lite aktuelt for dagligvarer som i dag stort sett mottar varer fra fire typer leverandører: dagligvaregrossist, meieri, bryggeri og bakeri.

**Køforsinkelser:** HSH og ASKO viser i denne sammenheng til Schenkers anslag om at køer i Oslo koster ca 100.000 kr pr bil og år, og til NLFs anslag om at en lastebil koster ca 14 kr pr minutt.

Grossistene kan effektivisere sin transport hvis de får informasjon om midlertidige forhold på vegene (vegarbeid) på forhånd slik at de kan tilpasse rutene. Elektronisk skilting kan redusere forsinkelser pga hendelser. Det samme kan flere havarilommer, bedre bergingstjeneste og vegskuldre med tilstrekkelig bredde for parkering av kjøretøyer.

Næringen tilpasser seg køsituasjonen ved å utvide sin arbeidsdag.

På spørsmål fra oss mener HSH og ASKO at framkommelighet og forutsigbarhet har blitt noe dårligere over tid.

**Kamp om knappe arealer:** Parkering konkurrerer med varelevering. HSH går inn for flere P-hus slik at gateparkering frigjøres til arealer for lasting og lossing. Lav utnyttelse av dagens P-hus kan skyldes at plassene er priset for høyt. Det vises i denne sammenheng til politikken i en del svenske byer. Vi bør være mer bevisst på skillet mellom langtids- og korttidsparkering. Dagens regler må håndheves strengere, og kjøretøyer som står i veien for annen trafikk og varelevering, må i større grad fjernes.

Avslutningsvis understreker HSH at summen av mange små tiltak er viktig for varedistribusjon.

### Vedlegg 3 Oversikt over relevante, pågående FoU-prosjekter

Prosjekter	FOU-miljø	SMAR-TRANS	Etats-program	TMT-avdeling	NTP	Ventes ferdig
Valuation of transport time and reliability in freight transport	TØI	x	x			2010
PROFIT – fremtidens intermodale terminaler case Alnabru jernbaneterminal	SINTEF	x				2011
GOFER – Godstransport på egnede ruter – “flykontroll”	SINTEF	x	x			2010 / 2012
PRINT – prioritering av næringstransport (i veg og gate)	SINTEF	x		X?		2010
Logistikk i Norge	TØI	x	x			2012
Ny fartsmodell for tunge (primært utenfor by)	SINTEF	x	x	X		2010
Grønn godstransport, benchmarking miljø (primært klima)	SINTEF	x	x	X?		
DEMOLÓG – Detailed model for commodity flows, logistics costs and mode choice	TØI	x			x	2012
Infraexplorer – Portal for samordnet presentasjon av datagrunnlag for transportplanlegging	ViaNova Systems					2010
Utvikling i transporttytelse	TØI		x			2010
Videreutvikling av transportmodellen	TØI		x			
Godstransport i kollektivfelt (sambruksfelt) (simulering E18)	Sweco		x			2010
Årsaker til kø (case E18)	Rambøll		x			2010
Tidsstudie varelevering i by	Asplan		x			2010
Avfall og biobrensel, logistikk	Sitma		x			2010
Intervjuer langtransportsjåfører	TØI		x			2010
Integreerte forsyningskjeder og trafikkarbeid med tunge	Sitma		x			2010

## Vedlegg 4

### Oversikt over aktuelle virkemidler

Virkemiddel	SVVs rolle	Tiltakets status	Trafikkflyt, pålitelighet	Effektiv lastning og lossing	Trafikk-sikkerhet	Lokal miljø og helse	Mindre trafikk/klimagasser	Arbeidsmiljø
<b>Investerings tiltak</b>								
Veg- og gateutforming	Ansvar rv	Håndbok 017		X	X			
Flere døgnhvileplasser	Delansvar	Prioritert NTP			X			X
Bedre adkomst terminaler	Ansvar nasj. terminaler	Prioritert NTP	X		X	X		
Støytiltak	Ansvar rv	Støyforskrift				X		
<b>Drift og vedlikehold</b>								
Dekkelegging	Ansvar rv		X					X
Mindre utbedringer	Ansvar rv				X			
<b>Trafikkstyring</b>								
Køprising	Pådriver/ utreder	Lovhjemmel, krever lokalt initiativ	X				X	
Sambruksfelt buss og gods	Pådriver/ utreder	Mangler hjemmel	X					
Tungtransportnett	Ansvar rv	?	X		X	X		
Signalprioritering godsbiler	Ansvar rv	Ingen norske eksempler	X			(X)		
Tidsbegrenset adgang tunge kjøretøyer	Pådriver/ utreder	Lokalt ansvar			X	X		
ITS	Kskapsutvikling	Forsøk	X			X		(X)
<b>Samordnet areal og transportplanlegging</b>								
Lokalisering terminaler og engroslagre	Medvirkning i plan	PBL - RPR ATP	X			X	X	
<b>Lokale tiltak for bedre miljø</b>								
Lavutslippssoner	Pådriver/ utreder	Lovhjemmel har vært på høring				X		
Byterminaler for samordnet varelevering		Ingen norske eksempler				X	X	
<b>Kunnskapsutvikling/-formidling<sup>1</sup></b>								
SMARTRANS	Medfinans.	Pågår	X	X		X	X	
Etatsprosjekt VD	Finansiering	Pågår	X	X		X	X	X
<b>Krav til entrepriser</b>	Kjøper tjenester	Bør vurderes i "feie for egen dør"			X	X		X

<sup>1</sup> Overlapp med ITS





Statens vegvesen

Statens vegvesen Region øst  
Postboks 1010  
N - 2605 Lillehammer  
Tlf. (+47) 815 22 000  
E-post: [firmapost-ost@vegvesen.no](mailto:firmapost-ost@vegvesen.no)  
[vegvesen.no](http://vegvesen.no)

2010/105662-001