

2020

# Kommunenes, fylkeskommunenes og andre aktørers roller for mer miljø- og klimavennlig godstransport

## Gods og logistikk i Osloregionen – delrapport nr. 3



Geir Berg

Flowchange as

08.04.2020

## Sammendrag

---

I denne rapporten kartlegges mål, roller og virkemidler for å redusere miljø- og klimavirkningene av næringslivets transporter i veinettet i Osloregionen. Med næringstransporter forstås i denne sammenhengen transportene av varer og servicetjenester med varebiler og lastebiler.

I løpet av få år kan utslippene fra godsbilene i veitrafikken overstige utslippene fra personbiltrafikken. Det skyldes at konverteringen til nye energiformer går saktere for tunge kjøretøy enn for lette kjøretøy, samtidig som behovet for varetransport øker som følge av befolkningsvekst og investeringer i bygg- og anleggsektoren. Rapporten peker på at det er fire tiltaksområder for å redusere miljø- og klimautslippene fra næringslivets transporter:

- **Reduksjon av transportarbeid med lav nytte**, som mindre tomkjøring og reduksjon av kjøreavstandene fra distribusjonssentrene og til distribusjonsområdet
- **Større transportenheter og bedre lastutnyttelse**, som bruk av modulvogntog, mindre hasteleveranser med små volumer og tilrettelegging for samarbeid om lastutnyttelse mellom transportører
- **Mer kollektiv godstransport med skip og tog**, som tilrettelegging for overføring av gods fra individuelle transporter dør til dør med lastebil, til kollektive godstransporter med skip og godstog
- **Endring av kjøretøyparkens sammensetning**, slik at mer av transportarbeidet utføres med fornybar eller fossilfri energitilførsel

### Kraftfulle statlige virkemidler forventes

De statlige virkemidlene er i stor grad rettet mot økonomiske tiltak for å påvirke kjøretøyparkens energibruk og sammensetning. Det er naturlig siden fornyelse av kjøretøyparken med nye energibærere har størst reduksjonspotensial. For å halvere utslippene fra veitrafikken innen 2030 foreslår de statlige etatene bak Klimakur 2030 rapporten at det brukes kraftfulle stimuli for rask konvertering av bilparken til nye energibærere. Hele 9 av 13 tiltak som foreslås er knyttet til innfasing av nye kjøretøy og til økt innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel. For næringslivets transporter foreslås i tillegg økt innfasing av modulvogntog og aktiv bruk av avgiftssystemet for å påvirke endringer i varestrømmer og adferd. Kun i beskjedent omfang foreslås satsing på kollektive transportmidler, som godstog og skip. Det påpekes at effektene innen godsområdet er usikre og at det kan kreve høye tiltakskostnader for å oppnå reduserte utslipp, som ved tilrettelegging for økt transport med skip og godstog og innblanding av avansert drivstoff i bensin og diesel.

### Kommunenes, fylkeskommunenes og næringslivets roller for reduserte utslipp

Rapporten kombinerer presentasjonen av statlige virkemidler med drøfting av hva private aktører, kommuner og fylkeskommuner gjør, og kan gjøre, for å redusere utslippene av miljø- og klimautslipp fra næringslivets transporter. Kommunale og fylkeskommunale organer har en særlig viktig rolle innenfor tre områder:

- I gjennomføringen av tiltak for å redusere utslippene fra egne virksomheter

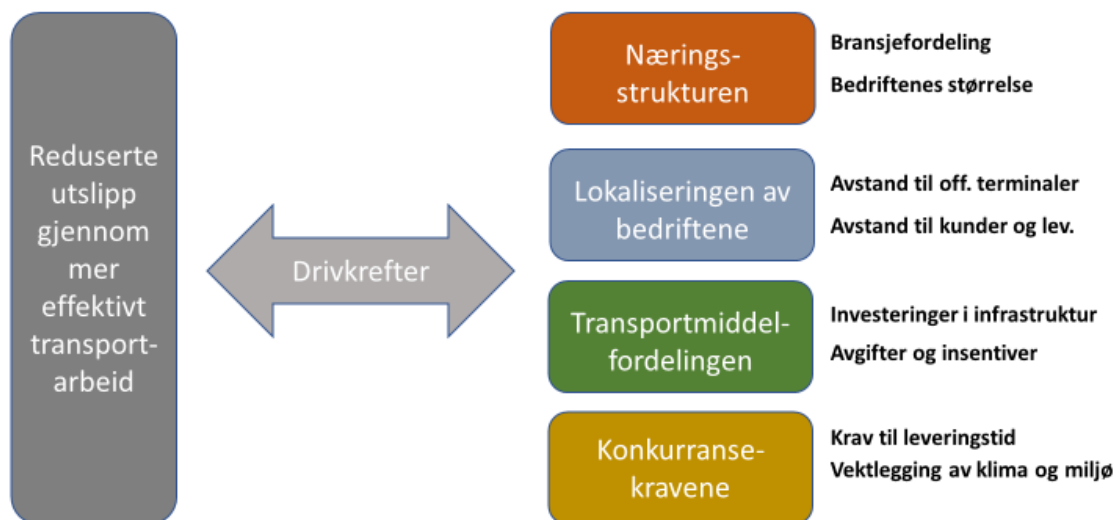
- I ivaretagelsen av klimahensyn i areal- og transportforvaltningen
- I offentlige innkjøp av varer og tjenester

For næringslivets transport er den teknologiske utviklingen av nye energibærere i en tidlig fase, med unntak av for elektriske varebiler med inntil 3,5 tonn lastevekt.. Tyngre kjøretøy med batterielektrisk fremdriftsteknologi er fortsatt to til fire ganger dyrere i innkjøp enn kjøretøy med fossil fremdrift. Kjøretøy med fremdrift basert på biodrivstoff er tilgjengelig, men energitilgangen er begrenset. Rapporten dreier seg derfor mest om hva kommuner og fylkeskommuner kan gjøre i areal- og transportforvaltningen for å bidra til reduserte miljø- og klimautslipp.

Hos de største bedriftene arbeides det systematisk med samtlige fire tiltaksområder for å redusere utslippene av miljø- og klimagasser. Som hovedregel forutsetter investeringer at tiltakene også er lønnsomme, enten gjennom et økt inntekspotensial, lavere driftskostnader eller gjennom et bedre omdømme hos kundene og omgivelsene. Blant satsningsområdene er konsolidering av varestrømmer for å oppnå høyere lastutnyttelse, samt økt bruk av IT-verktøy for styring, planlegging og kontroll. Det er noe vekst i transportene med modulvogntog. Når det gjelder ny kjøretøyteknologi er mange transportører fortsatt i en avventende fase. De fleste kjøperne av transporttjenester har lav betalingsvilje for transportytelser med nye energibærere. De er tilfredse med at transportørene anvender nyeste teknologi for fossil fremdrift.

### Samfunnets infrastruktur legger rammene for næringslivets transportarbeid

Rammene for transportarbeidet legges av næringsstrukturen, næringslivets lokalisering og hvordan det offentlige transportnettet er tilrettelagt for betjening av næringslivets transportbehov. Lokaliseringen av logistikkentra og godsterminaler har direkte betydning for transportarbeidet. Varestrømmene preges av stadig skjevare retningsbalanser. Mer enn 30 % av kjørelengden er uten last. Selv om mye av samfunnets infrastruktur ligger fast kan likevel kommuner og fylkeskommuner påvirke transportarbeidet, både på kort og lang sikt, som gjennom disponeringen av arealer og gjennom offentlige innkjøp. Det er mulig å organisere samfunnets infrastruktur på en bedre måte og å vektlegge redusert transportarbeid ved innkjøp av varer og tjenester. Sentrale premisser for veitransportarbeidet er angitt i figur 1:

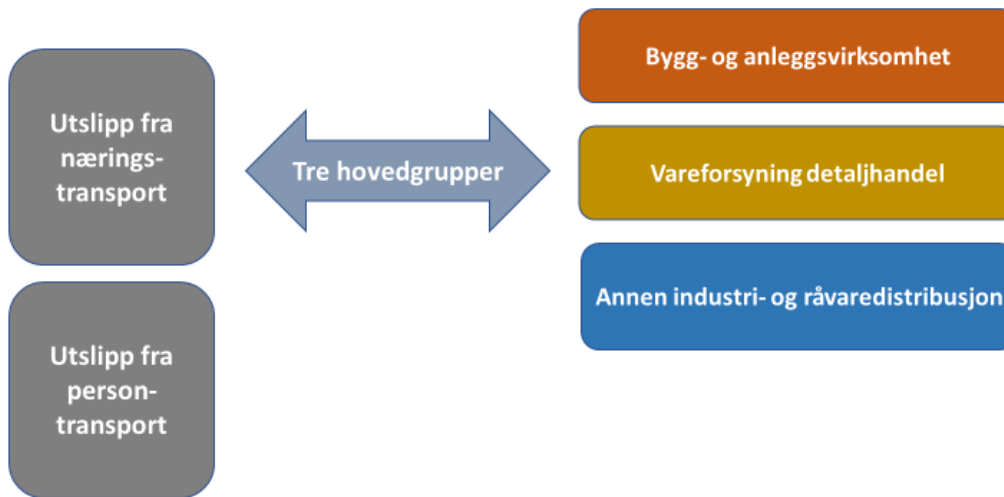


Figur 1: Sentrale premisser for mer effektivt transportarbeid (Flowchange as)

Rapporten har et eget kapittel om lokaliseringen av viktige forsyningsknutepunkt, slik at transportarbeidet effektiviseres. ABC-prinsippet i arealplanleggingen har bidratt til redusert, kortreist persontrafikk, men også til økt godstransport. Klimautfordringen vil måtte føre til at arealplanleggingen i byområder i større grad tar hensyn til næringslivets areal- og transportbehov.

### Godstransportarbeidet kan inndeles i tre hovedkategorier

I statistisk sammenheng er transportarbeidet i Norge fordelt på 39 varegrupper, der ca. 20 varegrupper inngår i kategorien stykkgoods. Hovedinndelingen er mellom stykkgoods og massevarer, eller bulk, som det også benevnes som. I denne rapporten er transportarbeidet inndelt i tre hovedkategorier, etter transportarbeidets formål:



Figur 2: Illustrasjon av hovedkategoriene av næringstransporter i Osloregionen (Flowchange as)

Rapporten er konsentrert rundt tiltak for mer effektivt transportarbeid i bygg og anleggsektoren og vareforsyningen til befolkningen. Disse sektorene utgjør mesteparten av transportarbeidet i Osloregionen. Det er få areal- og transportintensive bedrifter innenfor andre markedssegmenter. Råstoffet fra skogen transporteres til lokale foredlingsanlegg etter til mottakere i andre land med skip eller godstog.

### Mer regional og mer helhetlig planlegging må til

De offentliges rolle er i første rekke å tilrettelegge for at det kommersielle markedet utvikler seg i riktig retning. Her har kommunene en avgjørende rolle gjennom tilrettelegging av konkrete løsninger i nær dialog med markedsaktørene. Selv når overordnede retningslinjer foreligger, har kommunenes engasjement og prioriteringer direkte innflytelse på næringsaktørenes handlinger og planer. Mange av problemstillingene knyttet til miljø- og klimatiltak krever samhandling internt i kommunen, mellom

kommuner og med andre offentlige infrastrukturforvaltere. Ulike hensyn og sektorinteresser må veies mot hverandre. Vanskelige beslutninger må fattes. Det synes derfor hensiktsmessig at veiledere utarbeides rundt sentrale temaer innen miljø og klima som støtter den kommunale saksbehandlingen. ABC prinsippet må revideres og fornyes i samsvar med endrede rammebetingelser.

Tilgjengelige arealers betydning for det grønne skiftet innen gods og logistikk synes underkommunisert sammenlignet med oppmerksomheten rundt ny kjøretøyteknologi. Knapphet på attraktive arealer for det areal- og transportintensive næringslivet ser ut til å bli en utfordring dersom de tunge trendene i retning av økt kjørelenge per tonn og godsoverføring til individuelle transporter skal snus. Næringslivets forsyningskjeder favner over flere kommuner. Fylkeskommunene og kommunene må derfor ta en offensiv rolle når det gjelder utarbeidelse av overordnede transport – og arealplaner rettet mot ulike gods- og logistikkformål. Gode eksempler er ressursbanken for byggeråstoff i Bærum kommune og Buskerud fylkeskommunes initiativ til å etablere en ny eksporthavn for skognæringen. Det viser samtidig hvor vanskelig det er å fatte avgjørelser der viktige samfunnshensyn må veies mot hverandre.

Den kanskje største utfordringen er å sette konkrete mål for reduserte utslipp av klimagasser, slik EU krever at hvert land skal gjøre. Det er utrolig lett å vise til at ny teknologi om noen år vil løse problemet, at staten må bidra mer økonomisk, at det er en kommersiell næring som er vanskelig å påvirke, eller at andre kortsiktige behov først må ivaretas. Imidlertid er det ingen «quick fix» for halvering av utslippene fra næringslivets transporter i løpet av ti år, med unntak av omfattende innblanding av biodrivstoff i diesel og bensin. Et godt utgangspunkt kan være å etablere måltall på regionalt nivå innenfor hver av de fire tiltaksområdene. Dersom det ikke er mulig å måle f.eks. lastutnyttelse, så kan det settes mål for utviklingen i antall kjøretøy i veinettet i ulike lengdekategorier. På noen områder er det enklere å fastsette mål, som for utviklingen i containertrafikken med skip og tog sammenlignet med antall kjøretøy over 12,5 meter som passerer forbi Svinesund, eller for innfasingen av kjøretøy med nye energibærere.

Bærum kommune fremla i 2017 en samlet oversikt over utslippene av klimagasser i egen kommune, med status og fremtidsutsikter for kommunens tre viktigste utslippsområder; bygg og anlegg, mobilitet (transport) og avfallshåndtering<sup>1</sup>. En slik samlet analyse synes å være en relevant tilnærming for både bedrifter og kommuner. I klimasammenheng, som på mange andre områder, er kunnskap om komplekse sammenhenger, god planlegging, måling og ansvarliggjøring helt sentrale kriterier for å oppnå omfattende endringer i løpet av relativt kort tid.

---

<sup>1</sup> Utfordringsdokument til klimastrategi 2030. Vedlegg til politisk sak «Klimaklok Bærum – klimastrategi 2030», 22. august 2017

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag .....</b>	<b>1</b>
<b>Innholdsfortegnelse .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Innledning.....</b>	<b>7</b>
1.1 Formålet med rapporten .....	7
1.2 Store endringer må til i løpet av kort tid.....	7
1.3 Næringstransportene utgjør en økende andel av veitrafikken.....	8
1.4 Næringstransportene står for nær halvparten av klimagassutslippene .....	8
1.5 De samlede CO2e-utslippene reduseres, uavhengig av nye tiltak.....	9
<b>2. Overordnet beskrivelse av tiltak og roller.....</b>	<b>11</b>
2.1 Rollefordelingen mellom offentlig og privat sektor.....	11
2.2 Fire tiltaksområder for reduserte miljø- og klimautslipp.....	12
2.3 Statlige virkemidler for å nå utslippsmålene i 2030 .....	13
2.3 Kommunenes og fylkeskommunenes rolle.....	14
2.4 Byene går foran.....	15
2.5 Tiltak i næringslivet .....	15
2.6 Aktuelle temaer for drøfting av roller og rollekonflikter .....	17
<b>3. Fremtidsbilder som påvirker utviklingen .....</b>	<b>18</b>
3.1 Sentrale premisser for næringstrafikken i veinettet.....	18
3.2 Næringstransportene i Oslo .....	18
3.3 Tilrettelegging for strukturelle endringer i varestrømmene .....	20
3.4 Forslag til tiltak i Klimakur 2030.....	21
3.5 Tempoet i innfasingen av kjøretøy med nye energibærere .....	23
3.6 Økonomiens betydninger for bedriftenes investeringsvilje .....	24
3.7 Krevende og vanskelig beslutninger må til .....	25
<b>4. Etablering av energistasjoner for godstransportene.....</b>	<b>26</b>
4.1 Regjeringens handlingsplan for infrastruktur for alternative drivstoff .....	26
4.2 Arealutfordringer ved utvidelse av betjente stasjoner .....	27
4.3 Konkurranselovgivningen legger begrensninger for offentlige tilskudd .....	27
4.4 Planer på tvers av kommunegrenser må til .....	29
4.5 Lokaliseringen av nye energistasjoner.....	29

4.6	Behov for planlegging og reservasjon av arealer.....	30
4.7	Statlig støtte til planlegging av lokaliseringen av energistasjoner.....	31
<b>5.</b>	<b>Lokaliseringen av logistikkentra.....</b>	<b>32</b>
5.1	Klimautfordringen endrer areal- og transportplanleggingen .....	32
5.2	Rett virksomhet på rett sted.....	32
5.3	ABC metoden = Mindre persontrafikk og mer godstransport .....	33
5.4	Strukturell innovasjon krever felles aksept av endringsbehov .....	33
5.5	Betydningen av riktig lokalisering i markedsområdet .....	34
5.6	Lengre transportavstander kan kompenseres gjennom større transportenheter .....	34
5.7	Rensing og mellomlagring av byggeråstoff i byene .....	35
5.8	Roller og ansvar i arealplanleggingen .....	36
<b>6.</b>	<b>Bylogistikk – behov for endring? .....</b>	<b>38</b>
6.1	Beskjedne utfordringer i Norge sammenlignet med andre land .....	38
6.2	Bylogistikkens omfang og betydning .....	39
6.3	Potensielle tiltak i kommunal regi .....	40
6.4	Behov for nye forretningsmodeller.....	41
6.5	Behov for mer areal til offentlige formål .....	42
	<b>Oppsummering.....</b>	<b>43</b>

# 1. Innledning

---

## 1.1 Formålet med rapporten

Det har gjennom flere år vært en betydelig vekst i transportene med varebiler og lastebiler i Osloregionen. Dette er en utfordring for kapasiteten i hovedveinettet, for trafikksikkerheten, for lokal forurensning og for utslippene av klimagasser. Formålet med denne rapporten er å kartlegge kommunenes, fylkeskommunenes og andre aktørers roller for mer miljø- og klimavennlig godstransport.

Rapporten innledes med et overordnet bilde av roller og virkemidler og en beskrivelse av utslippene fra godstransportene på vei. Rapporten drøfter tiltak som kan gjennomføres for å redusere miljø- og klimavirkningene av næringslivets transporter i Osloregionen. Med næringstransporter forstås i denne sammenheng transportene av varer og servicetjenester med varebiler og lastebiler i forbindelse med næringsvirksomhet. Omfanget avgrenses til transporter internt i regionen, dvs. transporter med daglig kjørelengde på inntil 300 kilometer. Næringstransportene med skip og jernbane inngår ikke i analysen.

Rapporten ser detaljert på noen utvalgte tema som er viktige for reduksjon av utslippene fra godstransportene. Disse temaene er lokaliseringen av logistikkentra, etableringen av lade- og fyllestasjoner for tungtrafikken og utfordringer knyttet til mer effektiv og miljøvennlig bylogistikk.

Dette er den tredje delrapporten i gods og logistikkprosjektet i regi av Samarbeidsalliansen Osloregionen. Det er utarbeidet to andre delrapporter i prosjektet. Den første delrapporten beskriver utviklingen i varestrømmene i Osloregionen og status for utslippene fra godstrafikken. Den andre delrapporten beskriver status og tiltak for å styrke godstransportene med skip og godstog over lange avstander, dvs. over 300 kilometer. Rapportene er tilgjengelig på Osloregionens nettsider: [www.osloregionen.no](http://www.osloregionen.no).

## 1.2 Store endringer må til i løpet av kort tid

Norge har nedfelt i klimaloven at utslippene av klimagasser skal reduseres med minst 40 % innen 2030, med 1990 som referanseår. I februar 2020 forsterket regjeringen målet til minst 50 % reduksjon. Utslippene i Norge av klimagasser fra ikke-kvotepiktig sektor var ca. 26 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2018, der transportsektoren stod for 15,5 millioner tonn. I Granavolden erklæringen til Regjeringen er målet 50 % reduksjon av utslippene fra veitrafikken innen 2030 sammenlignet med 2005. Transport er den største kilden til klimagassutslipp i Norge. Fra 1990 til 2016 har utslippene økt med 24 prosent. For å oppnå så omfattende utslippskutt er man helt avhengig av den teknologiske utviklingen og innblanding av fornybart biodrivstoff i bensin og diesel. I tillegg må det betydelige endringer til i transportmiddelfordelingen, og trolig også en vesentlig reduksjon i antallet kjørte kilometer.

Regjeringen har som ambisjon at innen 2030 skal 100 % av alle nye varebiler ha nullutslipp. Varedistribusjonen i bysentra skal være tilnærmet utslippsfri. Det er videre et delmål i Nasjonal transportplan 2018-2029 at 50 % av nye lastebiler har nullutslipp innen 2030. Innfasingen av nye energibærere går raskere for lette kjøretøy enn for tunge kjøretøy. Parallelt med økt elektrifisering av transportsektoren vil forbedring av effektiviteten i forbrenningsmotorene være viktig for utslippene fra de lange transportene og for overgangen til biogass og andre former for flytende drivstoff.



Miljø- og klimaaspektet relatert til transport har et større omfang enn utslippet av partikler og forurensende gasser. Næringstransportene legger beslag på arealer som kan anvendes til andre formål. Spesielt i byområder er arealer en knapp ressurs. Mange plages av støy knyttet til lasting og lossing av gods. Det er derfor behov for å dempe trafikkveksten og øke effektiviteten og kvaliteten i transportarbeidet, selv om kjøretøyene i fremtiden forventes å benytte energibærere som ikke har utslipp av CO<sub>2</sub>e (ekvivalenter) til luft.

### 1.3 Næringstransportene utgjør en økende andel av veitrafikken

Norge har i flere år hatt som mål at byenes persontrafikkvekst må ivaretas gjennom kollektive løsninger, gåing og sykling. Nullvekstmålet, som det kalles, er ett av hovedkravene i Nasjonal transportplan (NTP) og ett av kriteriene i belønningsordningen for bymiljøavtalene. Modellberegninger i forarbeidene til NTP 2022-2033 viser at det ligger an til en trafikkvekst i Oslo og Akershus på i overkant av 16 % fram til 2030 uten nye tiltak<sup>2</sup>. Veksten skyldes i første rekke befolkningsvekst. Transportetatene påpeker at en slik trafikkvekst uten tilsvarende økt kapasitet i veinettet vil kunne føre til store framkommelighetsutfordringer i byområdene. Dette vil ha konsekvenser for alle trafikanter som ferdes på veien, både for privatbilister, busser og næringstransporter.

Trafikkveksten er høyere for tunge kjøretøy enn for lette kjøretøy. Høy byggeaktivitet, lengre transportavstander til logistikkstasjonene, befolkningsvekst og økonomisk vekst er viktige drivkrefter. Siden 2012 har den årlige veksten i antall tunge kjøretøy på europaveiene i Osloregionen vært 3,0-3,5 %. Med tunge kjøretøy forstås biler med lengde på 5,5 meter eller mer. Andelen tunge biler er i gjennomsnitt hvert syvende kjøretøy i veinettet, avhengig av strekning. Dette gjennomsnittet baseres på registrering av antall kjøretøy og kjøretøyenes lengde forbi målepunkter alle dager i året. Innenfor ordinær arbeidstid på virkedagene er andelen tunge kjøretøy vesentlig høyere. Det er flest tunge kjøretøy på E6 mellom Moss og Gardermoen, både målt i antall og som andel av den totale trafikken.

### 1.4 Næringstransportene står for nær halvparten av klimagassutslippene

Ved utgangen av 2018 var det registrert ca. 241.000 varebiler og ca. 39.000 lastebiler i Osloregionen. Med Osloregionen forstås populasjonen av kjøretøy som er registrert i medlemskommunene. Omkring halvparten av kjøretøyene er registrert i Oslo og tidligere Akershus fylkeskommune. En felles betegnelse for disse bilene, som frakter varer, utstyr og servicetjenester, er godsbiler. Det er mest godsbiler med en nyttelast under 3,5 tonn. Denne kategorien benevnes som små godsbiler. Her inngår mindre lastebiler, små og store varebiler og kombinerte biler. Med store godsbiler med nyttelast over 3,5 tonn forstås tankbiler, trekkbiler og ulike typer lastebiler (med og uten lukket godsrom), bergingsbiler, etc.<sup>3</sup>

Det er flest kjøretøy og flest kjørte kilometer med små godsbiler tilknyttet servicetjenester. Det transporteres flest tonn i forbindelse med varelevering fra store godsbiler. I servicetjenester inngår varer knyttet til servicearbeid, som byggetjenester, vedlikehold, renhold og tekniske tjenester.

Det er betydelig usikkerhet rundt utslippene av klimagasser fra næringslivets transport. Årsaken er at det er mange godsbiler i hovedstadsområdet som anvendes i andre deler av landet. I rapporten om

<sup>2</sup> Nasjonal transportplan 2022-2033 Beregninger av fremtidig trafikkvekst og klimagassutslipp - Ettersendt notat 12. november 2019 i forbindelse med Oppdrag 5: byområdene. Modellberegninger gjennomført med RTM23 2017 og 2030-nivå

<sup>3</sup> Grupperingen er i henhold til Hovi, Caspersen & Ørving (TØI, 2017)

næringstrafikken i Oslo<sup>4</sup> anslo TØI at næringstrafikken var kilde til utslipp av 187.500 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2016. Utslippene var fordelt med 112.000 tonn for små godsbiler og 75.500 tonn for store godsbiler. I tilknytning til SSB's varebilundersøkelse for 2018<sup>5</sup> kom TØI til at kjørelengden med små godsbiler i Oslo var 486.000 kilometer, med et beregnet utslipp på 153.000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. I den samme undersøkelsen ble det beregnet at næringstransporten i Drammen med små godskjøretøy var ca. 7 % av trafikken i Oslo, målt i kilometer. Tilsvarende ble kjørelengden i Nedre Glomma (hele regionen) med små godsbiler beregnet til ca. 72 mill. kilometer. Det førte til et utslipp av CO<sub>2</sub> ekvivalenter på 24.000 tonn.

I forarbeidene til NTP 2022-2033 har de statlige transportetatene lagt til grunn et samlet utslipp fra veitrafikken i Oslo og Akershus på ca. 1,5 mill. tonn CO<sub>2</sub>e i 2017, fordelt på følgende måte:<sup>6</sup>

Beregnet utslipp Oslo og Akershus 2017	Tonn CO <sub>2</sub>	Andel
Busser	64 696	4 %
Personbiler	778 861	52 %
Tunge kjøretøy	404 527	27 %
Varebiler	236 413	16 %
Sum	1 484 497	

Tabell 1: Beregning av utslippet av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i Oslo og Akershus i 2017. Kilde: Miljødirektoratet

Næringstransportene med små og store godsbiler utgjør dermed ca. 43 % av utslippene fra veitrafikken i Oslo og Akershus. I delrapport 1 (2019) i Osloregionens gods- og logistikkprosjekt ble de samlede utslippene av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fra veitrafikken i Osloregionen (83 kommuner) beregnet til 3,2 mill. tonn. Andelen med godsbiler ble beregnet til 46 %. Det var en nedgang i utslippene på ca. 0,8 mill. tonn i perioden 2015-2017, noe som i stor grad skyldes den økte innblandingen av biodrivstoff i bensin og diesel. De siste utslippstallene viser at utslippene har økt fra 2017 til 2018, begrunnet med redusert innblanding av biodrivstoff, noe som skyldes redusert tilgang til bærekraftig biodrivstoff.

## 1.5 De samlede CO<sub>2</sub>e-utslippene reduseres, uavhengig av nye tiltak

En rekke statlige etater fremla den 31. januar 2020 Klimakur 2030 med forslag til 60 ulike tiltak som sammen skal redusere utslippene fra ikke-kvotepliktig sektor med minst 50 % innen 2030 i forhold til 2005<sup>7</sup>. Gjennomføringen av tiltakene forutsetter betydelig innsats også fra kommuner, privatpersoner og næringsliv. Det vektlegges at måloppnåelse er avhengig av et mangfold av nye og forsterkede virkemidler som raskt må komme på plass. Samtidig forventes det en betydelig reduksjon av utslippene fra veitrafikken mot 2030 selv uten nye tiltak. De samlede utslippene til luft fra veitransport var 9,1 mill. tonn i 2018<sup>8</sup>. Uten nye tiltak forventer de statlige transportetatene en gradvis reduksjon av utslippene fra veitrafikken til ca. 6 mill. tonn i 2030, benevnt som referansebanen. Her er

<sup>4</sup> TØI rapport 1622/2018, rev. 1

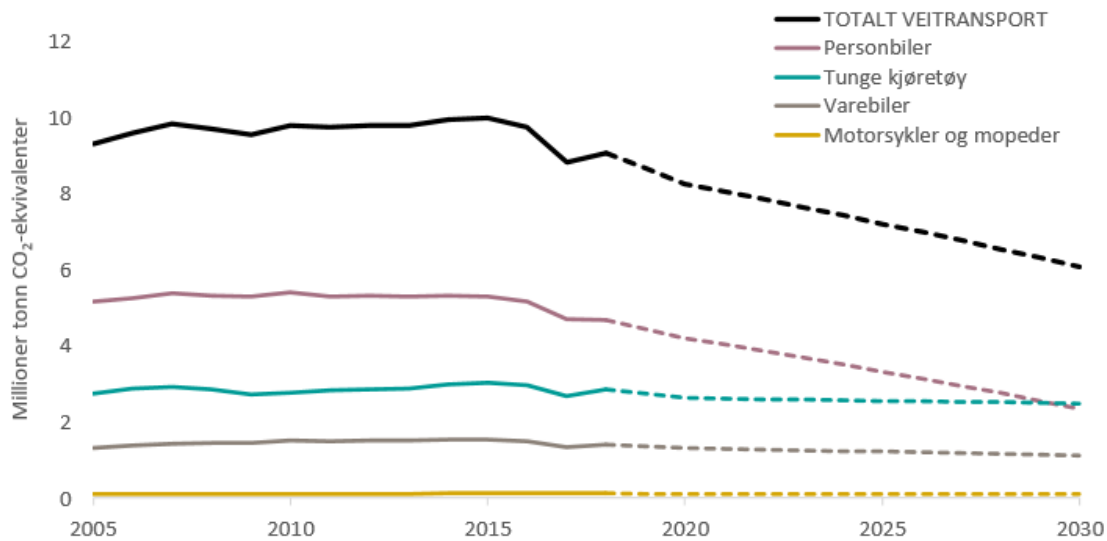
<sup>5</sup> SSBs Varebilundersøkelse 2018/TØI (2019).

<sup>6</sup> Beregninger av fremtidig trafikkvekst og klimagassutslipp. Ettersendt notat i forbindelse med Oppdrag 5: byområdene. Kilde for utslippsberegningen: Miljødirektoratet

<sup>7</sup> Rapport M1625/2020: Klimakur 2030 – tiltak og virkemidler mot 2030. Rapporten er utarbeidet av Statens Vegvesen, Kystverket, NVE, Enova, Landbruksdirektoratet og Miljødirektoratet, med sistnevnte som koordinator

<sup>8</sup> Utslipp til luft i Norge, 1990-2018. Kilde SSB, publisert 1. november 2019

innblandingen av biodrivstoff beregnet til 20 %, derav 4 % avansert biodrivstoff. I referansebanen vil 53 % av utslippene komme fra varebiler og lastebiler i 2030:



Figur 3: Referansebanen for veitransport. Historiske utslipp og framskrivinger. 2005-2030. Kilde: SSB, Miljødirektoratet og Finansdepartementet (NB2020). Figur A12 i Klimakur 2030.

I 2018 var utslippene av CO<sub>2</sub>e henholdsvis 2,85 mill. tonn for tunge kjøretøy og 1,4 mill. tonn for andre, lette kjøretøy (varebiler). Referansebanen indikerer at det ikke forventes særlige endringer for disse gruppene mot 2030 uten at nye virkemidler anvendes. Den forventede nedgangen på ca. 30 % mot 2030 sammenlignet med 2018 er derfor primært knyttet til en kraftig reduksjon av utslippene fra persontrafikken. Konklusjonen bør derfor være at det er næringslivets transporter som skal prioriteres ved utvidet innsats for å redusere klimagassutslippene mot 2030.

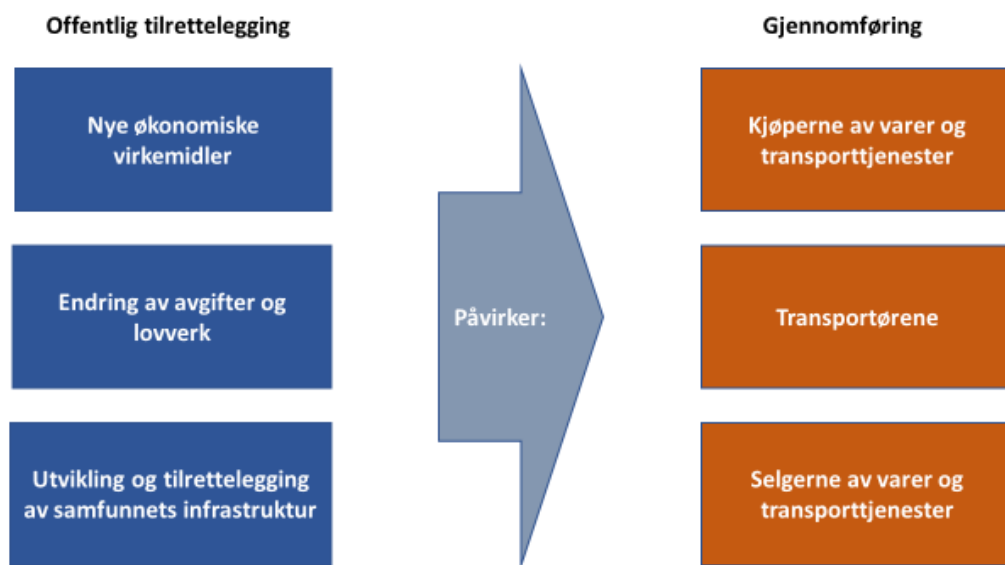
## 2. Overordnet beskrivelse av tiltak og roller

### 2.1 Rollefordelingen mellom offentlig og privat sektor

Offentlig sektor har i første rekke en tilretteleggende rolle for reduserte utslipp, selv om offentlig sektor også er en betydelig kjøper av transporttjenester. Den tilretteleggende rollen kan deles i to:

- Bruk av økonomiske virkemidler, som støtte til investeringer i ny teknologi og endringer i offentlige avgifter, som veibruksavgifter
- Tilrettelegging av samfunnets infrastruktur (transportsystemer, energinett, godsknutepunkter) og arealer, slik at det demper veksten i transportarbeidet og fremmer overgangen til nye energibærere

De utøvende rollene har vareeierne, transportørene og kjøperne av varer og tjenester. Som forbrukere bidrar vil til utslipp fra godstrafikken, både over lange og over korte avstander. Det brede ansvaret for å redusere utslippene av miljø- og klimagasser kan illustreres på følgende måte:



Figur 4: Illustrasjon av det offentliges rolle vs. markedets rolle i klimaarbeidet (Flowchange as)

I stor grad er det selgeren av varer som betaler for transporten og som velger transportform fram til mottakerens bestemmelsessted. Det fritar likevel ikke kjøperen for påvirkning på transportens miljø- og klimautslipp. Kjøperen kan blant annet sette krav til transportform og velge den leveringsmåten som gir lavest utslipp. Staten, fylkeskommuner og kommuner kan være en pådriver på dette området ved å sette krav til transport i offentlige anskaffelser. De største transportørene har en miljøkalkulator som viser hvilke utslipp som leveransen av varen fører til.

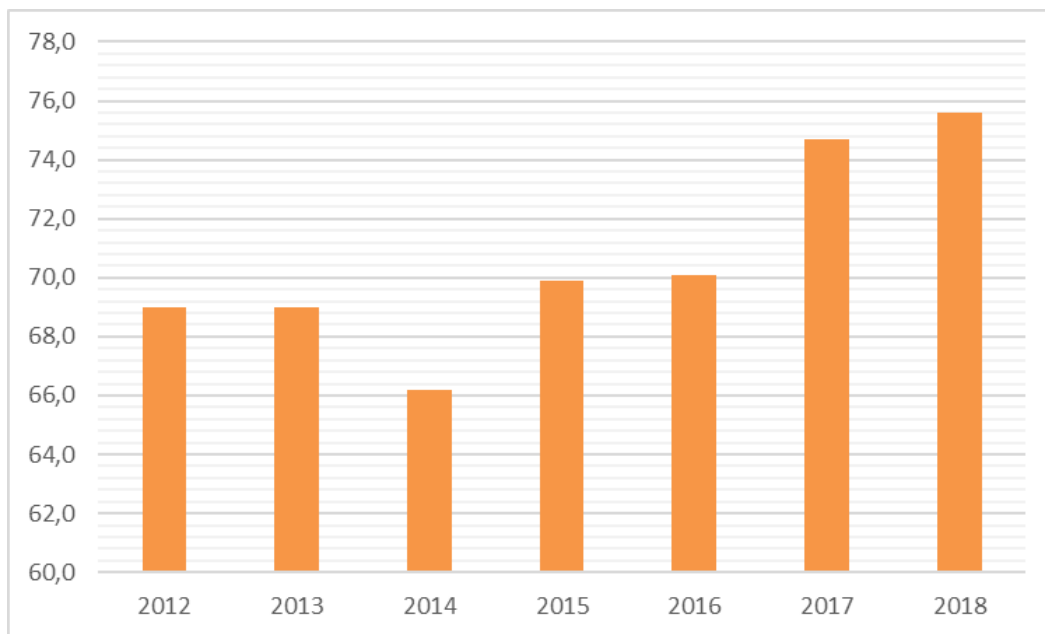
## 2.2 Fire tiltaksområder for reduserte miljø- og klimautslipp

Det er absolutt mest oppmerksomhet rundt økonomiske virkemidler for å nå klimamålene, og fortrinnsvis i statlig regi. Likevel er det ikke bare kjøretøyparkens transformasjon som er viktig for å redusere utslippene. Overordnet kreves fire tilnærminger til klimautfordringen for å redusere utslippene fra veitrafikken:

<b>Tiltak for reduserte utslipp av miljø- og klimagasser fra næringslivets transport</b>	1	Kortere kjørelengde per tonn gods, blant annet gjennom mindre tomkjøring
	2	Større transportenheter, som økt kjøretøystørrelse og større lastbærere
	3	Mer bruk av kollektive godstransporter, dvs. sjøtransport og godstog
	4	Endret sammensetning av kjøretøyparken, med fossilfrie eller fossilnøytrale energibærere

Figur 5: Fire tilnærminger for å redusere næringslivets utslipp fra veitrafikken

Utviklingen har gått i feil retning over lang tid når det gjelder de tre første tiltaksområdene. Andelen samlastet gods er redusert til fordel for dør til dør transport med lastebil eller varebil. Det er derfor naturlig at offentlige virkemidler i større grad rettes mot kjøretøyenes teknologiske standard og utvikling, der også potensialet er størst. Kjørelengden er i stor grad resultat av hvordan samfunnet er organisert. Det er behov for mer oppmerksomhet rundt utviklingen i antall kjørte kilometer per tonn gods som SSB måles fra år til år:



Figur 6: Utviklingen i antall kjørte kilometer per tonn gods i Norge, sum nasjonal leie- og egentransport (SSB)

Det er mange årsaker til at kjørelengden per transportert tonn øker. Det har skjedd en betydelig konsolidering og endring av næringsstrukturen. En stor del av videreforedlingen av råvarene, som innen sjømat, skogsvirke og metaller, er overført til andre land. De største volumene av råvarer og bearbejdede råvarer for eksport transporteres i bulkskip langs kysten. Importen av ferdigvarer konsolideres i nasjonale sentrallagre for hele landet i Osloregionen. For handelskjeder med distribusjon i Sverige og Norge er sentrallagrene vanligvis lokalisert ved E4 nord for Gøteborg. Gevinstene ved sentralisering av lagerdriften har mer enn oppveiet merkostnadene ved transport.

Det er ingen «quick fix» når det gjelder å snu trenden for å utviklingen i kjørelengde per tonn. Både staten, kommunene og fylkeskommunene kan påvirke utviklingen i transportarbeidet, blant annet gjennom arealplanleggingen. Det nødvendig å sette omfanget av transportarbeidet på dagsordenen, slik blant annet Oslo kommune har gjort i sitt anskaffelsesreglement ved bygg- og anleggsinvesteringer.

## 2.3 Statlige virkemidler for å nå utslippsmålene i 2030

EU er i førerretet når det gjelder krav til ny kjøretøyteknologi. I personbilsegmentet får produsentene kraftige bøter dersom konkrete utslippskrav ikke oppnås for spesifikke bilsegmenter i henhold til oppsatte fremdriftsmål. Fastsettelsen av skatter og avgifter i Norge skjer i regi av Finansdepartementet, med godkjenning av Stortinget. Det vil i økende omfang bli tatt økonomiske virkemidler i bruk for å påvirke transportarbeidet, som endringer i CO2 avgiften. Blant konfliktemaene rundt endringer i offentlige avgifter er fordelingsvirkningene. Et eksempel er omfanget av bompenger for å finansiere andre formål enn bruk av veien. Avstandsbasert veipricing utredes for tungtrafikken. Det forventes å bli en blanding av pisk og gulrot i de økonomiske virkemidlene mot 2030.

Støtteordningene i regjeringens klima- og miljøpolitikk forvaltes av Klima- og miljødepartementet (KLD). Tiltak for utvikling av nye teknologier og markeder kombineres med økonomiske støtteordninger for anskaffelse av kjøretøy med nye energibærere. Det er også etablert flere offentlige støtteordninger som fremmer null- og lavutslippsløsninger. Eksempler på tiltak i statlig regi er:

- Etablering av nullutslippsfondet i regi av Enova. Dette fondet skal redusere klimagassutslippene i næringstransportene gjennom en effektiv utrulling av nullutslippsløsninger. Det gis blant annet støtte til anskaffelse av elektriske varebiler
- Tilskudd i regi av Enova for teknologisk innovasjon og infrastruktur for kommunale og fylkeskommunale transporttjenester
- Tilskudd til klimatiltak i fylkeskommuner og kommuner, benevnt som Klimasats. Her inngår blant annet tiltak knyttet til etablering av nye lade- og fyllestasjoner
- Programmet Transport 2025 i regi av Norges Forskningsråd. Her gis støtte til forskning og innovasjon på transportområdet, blant annet innen ITS løsninger
- Investeringsselskapet Nysnø, som har som formål å investere i teknologibedrifter som bidrar til reduserte klimagassutslipp.

Enova gjennomførte i 2018 en spørreundersøkelse blant 1000 respondenter om kjennskapen til, og holdningen til, målsettingen om å redusere Norges klimagassutslipp med minst 80 % innen 2050. Kun 31 % av respondentene hadde tro på at målet nås. Alle trodde på klimavennlig teknologi, mer gjenbruk og mer fornybar energi. Det var minst tilslutning rundt tiltak som krever vesentlige endringer i personlig adferd, som redusert energiforbruk, endring i spisevaner og bildeling.

I etterkant av opinionsundersøkelsen i 2018 skrev lederen for Enova, Nils Kristian Nakstad, en artikkel om at tradisjonell teknologisk innovasjon ikke er nok til å nå klimamålene. Økonomisk vekst og befolkningsvekst fører til økt energiproduksjon som reduserer gevinstene ved bedre energiutnyttelse og nye energiformer. Han brukte som eksempel at det ikke er tilstrekkelig å bytte ut to dieserbiler i garasjen med to elbiler, og fortsette å kjøre som før. Han vektla at det må innovasjon til også på andre områder, som bildeling og mer bevisst bruk av bilen som transportmiddel. Strukturell innovasjon og sosial innovasjon er avgjørende premisser for å oppnå overgangen til lavutslippssamfunnet. Med strukturell innovasjon forstås hvordan vi organiserer samfunnet slik at transportløsninger og energiforsyning kan ivaretas på en mer effektiv måte. Med sosial innovasjon forstås hvordan vi anvender teknologi, muligheter og tjenester på en annen måte enn før.

## 2.3 Kommunenes og fylkeskommunenes rolle

Kommunenes og fylkeskommunenes bidrag er helt avgjørende for å realisere overgangen til et lavutslippssamfunn. Kommunene anvender også økonomiske virkemidler for å oppnå egne klimamål. Viken tilbyr for eksempel korttidsutlån av elektriske anleggsmaskiner slik at markedsaktørene kan bli kjent med ny teknologi. Både kommuner og kommunale selskaper yter økonomiske bidrag til teknologisk og markedsmessig innovasjon. Klimakur 2030 har en god oppsummering av kommunens ulike roller som er relevante i klimaarbeidet<sup>9</sup>:

- som **samfunnsutvikler** – pådriver, tilrettelegger og samarbeid med befolkning, næringsliv
- som **myndighetsutøver** – planmyndighet, herunder for areal- og transport, tilskuddsforvaltning
- som **tjenesteleverandør** – utøver av tjenester som utdanning, helse, omsorg, kollektivtrafikk
- som **eier og drifter** – bygg, infrastruktur, skog, egen transport, kommunale selskaper, fondsplasseringer
- som **innkjøper** – varer og tjenester

Generelt er det på tre områder at kommuner og fylkeskommuner kan påvirke miljø- og klimautslippene fra næringslivets transport:

- I gjennomføringen av en rekke ulike tiltak, som nullvekstmålet for persontrafikken i byene, i elektrifiseringen av bybussene, for realiseringen av utslippsfrie havner, ferger og hurtigbåter, samt for reduserte utslipp i anleggssektoren
- I areal- og transportplanleggingen, som for lokaliseringen av energistasjoner og for lokaliseringen av logistikkterminaler og omlastingsterminaler. Kommunene har en avgjørende rolle innen tilrettelegging for mer miljøvennlig avfallsbehandling og gjenvinning
- I offentlige anskaffelser, blant annet gjennom implementering av miljøkrav i anskaffelsesregelverket

Det er et betydelig arbeid som må gjøres for å omdanne rikspolitiske ambisjoner på makronivå til tiltak som virker i en kompleks virkelighet på kommunenivå. Det er ikke minst behov for samordning av planer ut over kommunegrensene for å redusere utslippene fra næringslivets transport. Det er ofte mange parter som må koordineres, med ulike tilnærminger til behovet. Det er behov for sjekklister og veiledere som sikrer involvering og som kan fungere som «løypekart» for kommunale planleggere

---

<sup>9</sup> Del A: Kommunenes rolle, kapittel 12.3.2., side 313.



som går løs på oppgaver som de ikke har gjort tidligere. På noen områder foreligger nasjonale(?) veiledere allerede, som ved anskaffelse av tjenestebiler i kommunene.

## 2.4 Byene går foran

Oslo kommunes klimastrategi for perioden 2020-2030 har fem strategiske mål og 16 satsningsområder. De strategiske målene er knyttet både til klima og til økt bærekraft:

1. *Oslos klimagassutslipp er redusert med 95 prosent i 2030 sammenliknet med 2009*
2. *Oslos natur skal forvaltes slik at naturlige karbonlagre i vegetasjon og jordsmonn blir ivaretatt og opptaket av klimagasser i skog og annen vegetasjon øker mot 2030*
3. *Oslos samlede energiforbruk i 2030 er redusert med 10 prosent sammenliknet med 2009*
4. *Oslos evne til å tåle klimaendringer er styrket fram mot 2030, og byen utvikles slik at den er rustet for de endringene som forventes fram mot 2100*
5. *Oslos bidrag til klimagassutslipp utenfor kommunen er betydelig lavere i 2030 enn i 2020*

Fire satsningsområder har betydning for transportarbeidet og utslippene fra næringslivet transporter. Noen av satsningsområdene kan i stor grad realiseres i kommunal regi, mens andre er delvis avhengig av faktorer som ligger utenfor det kommunale selvstyret. Tre av områder er avhengige av den teknologiske utviklingen og økonomiske virkemidler, mens det fjerde området er knyttet til reduksjon av transportarbeidet:

1. *Alle person- og varebiler på Oslos veier skal være utslippsfrie i 2030. All tungtransport i Oslo skal være utslippsfri eller bruke bærekraftige fornybare drivstoff innen 2030.*
2. *Biltrafikken i Oslo skal reduseres med en tredel innen 2030, sammenliknet med 2015*
3. *Havnevirksomhet og ferdsel på fjorden skal være tilnærmet utslippsfri.*
4. *Bygge- og anleggsvirksomheten i Oslo skal bli fossilfri, deretter utslippsfri innen 2030.*

I henhold til Plan- og bygningsloven skal alle kommuner utarbeide energi- og klimaplaner. Målene for reduserte utslipp av klimagasser inngår i kommuneplanens samfunnsdel, som i neste omgang følges opp gjennom handlingsplaner og årlige budsjetter. Bærum kommune fremla i 2017 en samlet oversikt over utslippene av klimagasser i egen kommune, med status og fremtidsutsikter for kommunens tre viktigste utslippsområder; bygg og anlegg, mobilitet (transport) og avfallshåndtering<sup>10</sup>. En slik samlet analyse synes å være en relevant tilnærming for mange kommuner.

## 2.5 Tiltak i næringslivet

Bedriftene har ulik tilnærming til klimautfordringene slik det er i resten av samfunnet. Fortsatt er kjøretøy med nye energibærere to til tre ganger dyrere enn kjøretøy med fossilbasert drift. Unntaket er

---

<sup>10</sup> Utfordringsdokument til klimastrategi 2030. Vedlegg til politisk sak «Klimaklok Bærum – klimastrategi 2030», 22. august 2017



mindre, elektriske varebiler som fases inn på bred front med økonomisk støtte fra Enova. De fleste transportørene er derfor i avventende fase, men noen bedrifter er tidlig ute med satsing på kjøretøy med nye energibærere. Gruppen «early adopters» har noen felles kjennetegn som gjelder ved alle nyvinninger, der to av tre kriterier, eller alle tre kriterier, må oppfylles:

- Satsingen på nye løsninger forsterker bedriftens markedsprofil som en innovativ og samfunnsansvarlig bedrift
- Kostnaden ved tiltaket utgjør en relativt liten andel av bedriftens samlede virksomhet, slik at bedriften har økonomisk tåleevne dersom investeringen ikke samsvarer med forventningene
- Bedriften opererer i markeder der det er kunder med betalingsvilje for nye løsninger

For å investere i ny teknologi før markedet er modent kreves det derfor at gevinster kan oppnås som oppveier merkostnaden ved tiltaket, men det behøver ikke være gevinster som er målbare i kroner og øre. Det har stor markedsverdi å fremstå som førstemann med nye løsninger. Det beste er innovasjoner som fører til målbare resultater på flere områder, som for eksempel både autonom og fossilfri drift samtidig som naturinngrep unngås. NorgesGruppen er en bedrift som går foran i overgangen til lavutslippssamfunnet. Her er det installert solcellepaneler for produksjon av elektrisk energi ved egne distribusjonssentra. Energioverskuddet anvendes til lading av lastebiler med elektrisk fremdrift.

Generelt er det slik at bedriftene må endre arbeidsprosesser over flere ledd for at ny teknologi kan lønne seg. Økte kostnader i ett ledd som følge av investeringer, som i nye transportmidler, må oppveies av gevinster andre steder i forsyningskjeden. Et eksempel er etableringen av den batterielektriske lekteren over Oslofjorden som er planlagt satt i drift i 2024. Lekteren inngår i den utslippsfrie transportkjeden av gods i containere mellom Askos to store logistikkentra i Vestby og i Sande. Isolert sett er det svært krevende å konkurrere med lastebiltransport uten bompenger gjennom Drøbakstunnelen på samme strekning. Gevinsten ligger i økt distribusjonstid for sjåføren fordi godset blir tilgjengelig nærmere distribusjonsområdet. Merkostnadene ved mellomtransport i første og siste del av forsyningskjeden oppveies av økt distribusjonstid for sjåføren og kjøretøyet, samtidig som miljøgevinster oppnås.

Blant utfordringene for overgangen til det grønne skiftet er at det ikke på alle områder foreligger internasjonale tekniske standarder som alle er enige om. Det kan også være situasjoner der standarden er så romslig at det i praksis blir proprietære løsninger. Leverandørene har hver sin løsning som de gjerne vil at skal bli den nye standarden. Et godt eksempel på manglende standarder er landstrøm til skip. Dersom den omkringliggende infrastrukturen ikke er standardisert eller utviklet i tilstrekkelig grad nøler bedriftene med investeringer som ellers fremstår som lønnsomme.

I påvente av at den teknologiske utviklingen for nye energibærere modnes vil transportselskapene i første rekke konsentrere satsingen rundt tradisjonelle virkemidler, som bedre lastutnyttelse, mindre tomkjøring for reposisjonering av lastbærere og konsolidering i større enheter. Utviklingen går også i retning av mer integrerte forsyningskjeder. Transportørene investerer i IT verktøy for bedre planlegging, drift og kontroll, som verktøy for ruteoptimalisering, flåtestyring og lastplanlegging. Det er en økende andel modulvogntog i veinettet med inntil 25,25 meters lengde etter at myndighetene åpnet en rekke strekninger for dette. Innen bydistribusjon blir det mer transport utenfor ordinær arbeidstid, også fordi tjenestemarkedet øker. Godstransportmarkedet preges av sterk, internasjonal konkurranse. Det sikrer at næringen tilpasser seg endringer i konkurransekraftene, som spesifikke krav til kjøretøyteknologi.

## 2.6 Aktuelle temaer for drøfting av roller og rollekonflikter

Det er ofte slik at det beste ofte kan bli det godes fiende. Spesielt i arealforvaltningen må klimahensyn balanseres mot andre hensyn, som hensynet til naturvern, bymiljø og friluftsliv. Det kan være sterke økonomiske interesser knyttet til tiltaket. Et godt eksempel er utbyggingen av ladestasjoner for batterielektriske kjøretøy og for andre energibærere som hydrogen og biogass over hele landet. Det er ulike oppfatninger av hva som er tilfredsstillende dekning og hvem som skal sikre de økonomiske forutsetningene for tilfredsstillende kapasitetsutnyttelse. Ofte er det behov for at kommunen, infrastrukturforvalteren av veinettet, infrastrukturforvalteren av strømmettet og de kommersielle aktørene har felles prioriteringer. Reduksjon av klimautslippene krever god planlegging og samordning av ulike interessenter. Fylkeskommunene får derfor en viktigere rolle enn tidligere.

Det er lett å undervurdere arealbehovet i det grønne skiftet. Arealer med riktig beliggenhet er en forutsetning for redusert transportarbeid, for overføring av gods fra vei til bane og for bedriftenes vilje til å endre kjøretøyparken. Mange steder kan arealknapphet og infrastruktur bli en større utfordring enn pengeknapphet. Konkurranselovgivningen setter også begrensninger for tiltak som kan favorisere én part i et konkurranseorientert marked.

Både i privat sektor og i offentlig sektor kan det være vanskelig å peke på tiltakseier og ansvarlig myndighet for å redusere utslippene. Vanligvis må mange aktører bidra for at ønsket resultat oppnås. Formålet med rapporten er ikke utfyllende drøfting av spesifikke problemstillinger. Formålet er heller å bidra til økt forståelse av muligheter og utfordringer ved reduksjon av miljø- og klimautslippene fra næringslivets transporter.

## 3. Fremtidsbilder som påvirker utviklingen

### 3.1 Sentrale premisser for næringstrafikken i veinettet

I dette kapitlet drøftes nøkkeltall og utviklingstrender som er relevante for måloppnåelsen i 2030. Det er ikke fremmet konkrete mål om reduksjon av veksten i veitrafikken med varebiler og lastebiler, slik det er for personbiler. Samtidig er det politiske mål som direkte påvirker trafikken og sammensetningen av trafikken, som:

- Oslo kommune: Biltrafikken i Oslo skal reduseres med en tredel innen 2030, sammenliknet med 2015
- Nasjonal transportplan: Varedistribusjonen i bysentra skal være tilnærmet utslippsfri i 2030

Utfordringene for samferdselsinfrastrukturen og for oppnåelse av klimamålene øker ved at det legges opp til fortsatt høy befolkningsvekst og høy bygg- og anleggsaktivitet i hovedstadsområdet. Det er politisk strid om veiprisingen i europaveinettet gjennom Oslo. Registreringene i regi av Statens vegvesen indikerer at vareforsyningen har blitt mindre transporteffektiv ved at antallet passeringer med små og mellomstore godsbiler øker mer enn antall passeringer med store godsbiler. Tunge trender og ulike behov og interesser påvirker transportarbeidet, noe som gjør det vanskeligere å oppfylle målene. I forarbeidene til NTP 2022-2033 har TØI beregnet at transportarbeidet på vei i Norge vil øke med 84 % fram til 2050. Veksten for sjø og jernbane beregnes til henholdsvis 55 % og 52 %. Analysen er basert på trender og økonomiske rammebetingelser fra Finansdepartementet, samt vedtatte og pågående samferdselstiltak. Det forventes størst vekst mot 2030:

Årlig vekst, %	Veg	Sjø	Jernbane	SUM
<b>2018-2030</b>	2.13	2.05	1.62	2.05
<b>2030-2050</b>	1.80	0.96	1.13	1.14
<b>2018-2050</b>	<b>1.92</b>	<b>1.37</b>	<b>1.31</b>	<b>1.48</b>

*Tabell 2: Utvikling i samlet transportarbeid på norsk område. (inkl. malm i transitt og eks. olje og gass). Årlige vekstrater i prosent. Kilde: TØI rapport 1718/2019 Framtidens transportbehov. Framskrivninger for person- og godstransport 2018-2050.*

Veksten er høyere i hovedveinettet enn på de mindre veiene. Trafikkveksten antas å bli høyere i byregionene enn i resten av landet. TØI spår ingen trendskifte. Det må tillegges at prognosen ble utarbeidet på grunnlag av Finansdepartementets perspektivmelding og gjeldende trender, i perioden før koronapandemien første halvår 2020.

### 3.2 Næringstransportene i Oslo

TØI har utarbeidet en analyse av næringstransportene til, fra og internt i Oslo med store godsbiler, på grunnlag av lastebilundersøkelsene i 2016. Dette året ble det transportert i alt ca. 35 mill. tonn gods fordelt på 2,619 mill. turer. Ca. to tredjedeler av transportene er til og fra Oslo. Ca. en tredjedel er internt i Oslo. Oversikten fra TØI viser at transportene av massevarer som jord, stein, avfall, drivstoff og kjemiske produkter utgjør en betydelig del av næringstransportene, målt både i antall og i tonnasje. Gruppen dagligvarer omfatter matvarer, termovarer og øvrige forbruksvarer:

Varegrupper	Til Oslo		Fra Oslo		Sum	Andel av godset		Internt i Oslo
	Tonn (1000)	Tonn/tur	Tonn (1000)	Tonn/tur	Tonn (1000)	Tonn	Turer	Tonn (1000)
Dagligvarer	4 016	10,8	4 038	11,6	8 054	32 %	41 %	1 375
Byggevarer	1 332	18,2	1 031	15,2	2 363	9 %	8 %	1 358
Massetransport og avfall	3 730	20,1	7 078	23,6	10 808	43 %	28 %	5 868
Industrivarer	1 004	8,1	950	7,5	1 954	8 %	14 %	296
Drivstoff og kjemiske produkter	303	17,8	1 469	19,3	1 772	7 %	5 %	714
Ukjent	168	4,2	132	3,7	300	1 %	4 %	54
Sum	10 553	7,0	14 698	9,7	25 251			9 665

Tabell 5: Transportert volum til, fra og internt i Oslo fordelt på varegruppe. Kilde: TØI rapport 1622/2018, rev. 1 Kunnskapsgrunnlag for mer klimavennlig næringstrafikk i Oslo (sammenstilt av Flowchange)

Dette er en viktig tabell for å forstå kompleksiteten i næringslivets transporter. Det kan synes overraskende at det fraktes mer gods ut av Oslo enn inn til Oslo. Massetransportene i forbindelse med byggeprosjekter er hovedårsaken til det. En annen årsak er at mesteparten av de nasjonale sentrallagerfunksjonene for importerte varer er lokalisert i Oslo og Akershus.

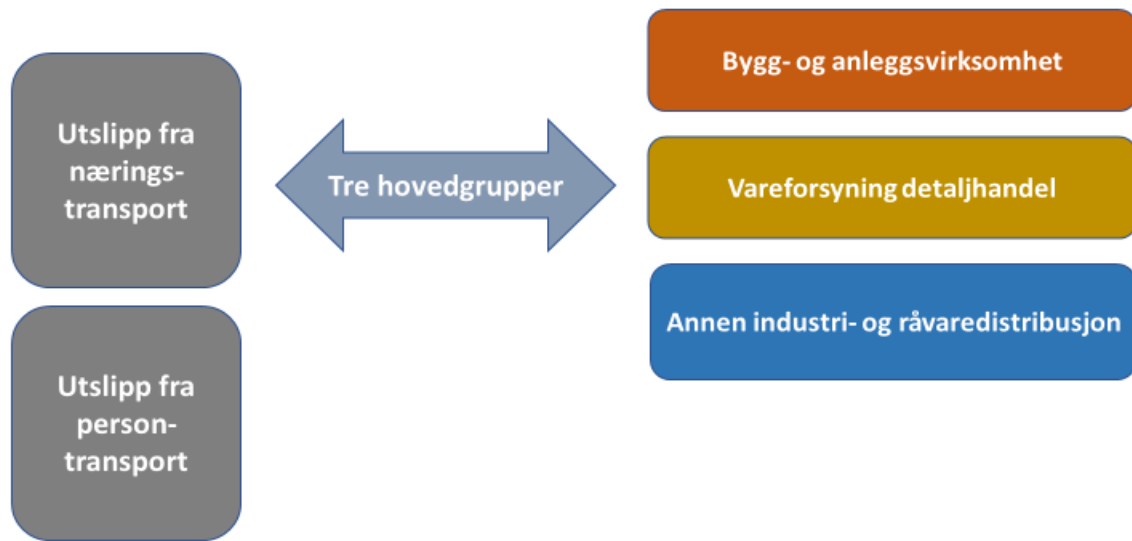
I tillegg til ca. 2,6 mill. turer med last ble det beregnet ca. 1,7 mill. turer uten last, tilsvarende 39 % av turene med tunge kjøretøy. Kjøring uten last finner sted i forbindelse med retur til arbeidsstedet eller i forbindelse med henting av gods et annet sted. På landsbasis er tomkjøringsandelen beregnet til 30 %. Det er ukjent hvorfor kjøringen uten last er større i Oslo enn i resten av landet.

Ved hjelp av nettutlagte turmatriser fra lastebilundersøkelsen og deler av persontransportmodellen har TØI beregnet at det samlede trafikkarbeidet med store godsbiler til, fra og internt Oslo i 2016 var i overkant av 70 millioner kilometer. Av disse var 26,4 millioner kilometer (eller 37,7 %) gjennomgangstrafikk. 43,6 millioner kjøretøykilometer var trafikk i forbindelse med varelevering til, fra eller internt i Oslo.

Kjørelengden med store godsbiler blir likevel beskjeden når man sammenligner med kjørelengden med små godsbiler, herunder varebiler for service- og håndverkstjenester. TØI har beregnet at små godsbiler kjørte omkring 630 millioner kilometer og fraktet 2,25 millioner tonn gods i Oslo i løpet av 3. og 4. kvartal 2014 og 1. og 2. kvartal 2015. De små godsbilene utgjør derfor 90 % av samtlige godsbilers kjørelengde, men kun 6 % av transportert godsvolum.

En rekke datakilder må sammenstilles for å beregne utslippene fra næringstrafikken. Det er langt flere kjøretøy som registreres i Oslo enn det som benyttes for transport i hovedstaden. TØI har likevel konkludert med at fordelingen i kjørelengde mellom små og store godsbiler blir omtrent den samme når bilpopulasjonen fordeles etter motorvognregisteret og statistikk i de periodiske kjøretøykontrollene. For 2015 beregnet TØI at de store godsbilene kjørte 483 mill. kjøretøykilometer relatert til næringstransport i Oslo. Dette utgjorde 9,9 % av den samlede trafikken.

Veksten i godstransportene og overgangen til kollektive transportformer i persontrafikken vil påvirke utslippsfordelingen fra veitrafikken i Osloregionen. Godstrafikken inndeles i 39 varegrupper i statistisk sammenheng. Det er to hovedkategorier; massevarer (bulk) og stykkgoods. Godstransportene kan også inndeles etter formål, jfr. illustrasjonen i figur 8:



Figur 7: Illustrasjon av hovedformålene med næringslivets transport (Flowchange)

I Osloregionen er transportarbeidet mest relatert til vareforsyningen til befolkningen og bygg- og anleggsvirksomhet. Det er få areal- og transportintensive bedrifter innenfor andre markedssegmenter. Råstoffet fra skogen transporteres til lokale foredlingsanlegg etter til mottakere i andre land med skip eller godstog. Industrivarer kan være innsatsfaktorer til byggevarer eller detaljhandelsvarer. Med en grov todeling av varestrømmene kan man anta følgende utvikling i utslippene de neste årene, mot 2023-2025:

Utslipp av CO2 fra veitrafikken	Andel	Forventet utvikling
Privatbiler og busser	50 %	Jevn nedgang
Vare- og tjenesteforsyning	25 %	Flat utvikling
Bygg og anlegg og industri	25 %	Sterk vekst

Tabell 3: Estimert for fordelingen av CO2 utslipp fra veitrafikken i Osloregionen i 2023-2025, eks. virkninger av økt innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel (Flowchange as)

Tall fra TØI indikerer også at tilnærmet fossilfri varedistribusjon i bysentra (som innenfor Ring 3 i Oslo) har liten betydning for klimagassutslippene. Det aller meste av godstransportarbeidet skjer utenfor bysentrene. Dersom det «bare» oppnås 30 % reduksjon i gjennomsnittlig utslippsreduksjon fra næringslivets transport innen 2030, må utslippene fra busser og privatbiler reduseres med hele 70 % innen 2030 for å oppnå målet om 50 % reduksjon i utslippene fra veitrafikken.

### 3.3 Tilrettelegging for strukturelle endringer i varestrømmene

De er for lav oppmerksomhet rundt de grunnleggende årsakene til at transportarbeidet øker. Hvis man skal effektivisere transportarbeidet så det virkelig monner er det vanskelig å komme utenom de strukturelle årsakene til trafikkveksten. Som hovedregel går det tre ganger så mange lastebiler med last til Osloregionen fra sørøst og videre til andre landsdeler i nord og vest, som i motsatt retning. To av tre lastebiler må enten kjøre tomme tilbake eller utvide transportrutene til et annet geografisk

område for å få returlast hjem igjen. Mellom Sverige og Norge er det relativt god retningsbalanse i lastebiltrafikken, målt i tonn. Vi sender råvarer, bearbejdede råvarer og avfall til Sverige, med ferdigvarer i motsatt retning. Det er imidlertid krevende å konsolidere ulike typer last for å oppnå god kapasitetsutnyttelse i begge retninger.

Osloregionens strategi for gods og logistikk, vedtatt i 2012 var tuftet på at den største varestrømmen for stykkgoods til regionen, lastebiltrafikken over Svinesund, skulle overføres til jernbane i samsvar med Jernbanedirektoratets strategi i 2007. For å oppnå høyest mulig overføringspotensial ble det blant annet foreslått etablering av en godsterminal sørøst for Oslo, i Vestby/Mosseregionen. Godsoverføring fra vei til jernbane i større omfang viser seg å være svært vanskelig å få til. Det krever enorme investeringer i banenettet på store deler av strekningen og gjennom Oslo for at jernbanen skal bli konkurransedyktig med motorveien mellom Oslo og Gøteborg. Vi må derfor leve med at vareforsyningen til regionen vil være bil- og sjøbasert, slik det er i dag.

Erkjennelsen av faktiske realiteter reiser spørsmålet om tilrettelegging av transportårer på bane som heller leder godset i transitt utenom det sentrale Osloområdet. Omkring en tredjedel av godset gjennom Østfold skal videre til andre landsdeler. Både rederier og baneoperatører er i full gang med å «fange» importgodset hos avsenderne i Europa som skal til andre landsdeler, da de vet at omlasting i Osloregionen i stor grad betyr at videre transport skjer på gummihjul. Alternativet til å transportere det grensekryssende godset på bane over Kongsvinger er å bygge ut veinettet langs Øyeren slik Statens vegvesen er i ferd med å utrede. Selv om godstrafikken er økende, vil det ikke være regningsssvarende å bygge ut en ny korridor for å rute godset til destinasjoner nord for Oslo. Dersom det blir en kraftig økning i veiprisingen for tunge biler gjennom hovedstadsområdet, eller mer kø som også er meget sannsynlig, vil mer av tungrafikken over lange avstander søke alternative ruter i Østlandsområdet. Det er neppe mer miljøvennlig enn å legge til rette for mer godstransport på bane utenom det sentrale Osloområdet.

Et annet interessant tema er økt bruk av sjøtransport mellom destinasjoner i Oslofjorden. Den teknologiske utviklingen tilsier at sjøtransporten styrker konkurranseevnen ved godstransport over kortere avstander, men det krever ytterligere konsolidering og integrasjon av varestrømmene. Blant utfordringene er at lastbærerne tilhører ulike transportnettverk som ikke ønsker å samarbeide om utveksling. Havnene i Oslofjorden har nylig gått sammen om et prosjekt for å tilrettelegge for mer effektiv og miljøvennlig relokalisering av tomme containerenheter, da noen havner og rederier har overskudd av importert gods, mens andre havner og rederier trenger tilførsel av lastbærere for utgående gods.

### 3.4 Forslag til tiltak i Klimakur 2030

I Klimakur 2030 er det beregnet en samlet utslippsreduksjon av de foreslåtte tiltakene i veitrafikken på 11,8 millioner tonn CO<sub>2</sub>e i perioden 2021-2030. Reduksjonspotensialet er fordelt etter transportmiddel, med følgende andeler: 45 % personbiler, 36 % tungtransport (lastebiler og busser), 17 % varebiler, og 2 % motorsykler og mopeder. Denne reduksjonen kommer i tillegg til nedgangen i CO<sub>2</sub>e utslipp som er diskontert i referansebanen. Potensialet er tallfestet per tiltak:

		Utslippsreduksjonspotensial 2021-2030 (mill. tonn CO <sub>2</sub> -ekv.)	Kostnadskategori (kr/tonn)
<b>Veitransport</b>			
<b>T01</b>	Nullvekstmål for personbiltransporten	0,76	500 - 1500 kr/tonn
<b>T02</b>	Overføring av gods fra vei til sjø og bane	0,48	> 1500 kr/tonn
<b>T03</b>	Forbedret logistikk for varebiltransport	0,42	< 500 kr/tonn
<b>T04</b>	Forbedret logistikk og økt effektivisering av lastebiler	1,19	< 500 kr/tonn
<b>T05</b>	100 % av nye personbiler er elektriske innen utgangen av 2025	2,54	500-1500 kr/tonn
<b>T06</b>	100 % av nye lette varebiler er elektriske innen utgangen av 2025	0,69	500-1500 kr/tonn
<b>T07</b>	100 % av nye tyngre varebiler er elektriske innen utgangen av 2030	0,28	< 500 kr/tonn
<b>T08</b>	50 % av nye lastebiler er el- eller hydrogenkjøretøy i 2030	1,13	500-1500 kr/tonn
<b>T09</b>	100 % av nye bybusser er elektriske innen utgangen av 2025	1,08	500-1500 kr/tonn
<b>T10</b>	75 % av nye langdistansebusser er el- eller hydrogenkjøretøy i 2030	0,17	500-1500 kr/tonn
<b>T11</b>	45 % av nysalg av motorsykel (MC) og moped er elektriske i 2030	0,04	< 500 kr/tonn
<b>T12</b>	10 % av nye trekkvogner går på biogass i 2030	0,47	> 1500 kr/tonn
<b>T13</b>	Økt bruk av avansert flytende biodrivstoff i veitransport	2,55	> 1500 kr/tonn
<b>Sum veitransport</b>		<b>11,8</b>	

Tabell 4: Forslag til tiltak i Klimakur 2030 for reduserte utslipp fra veitransport i perioden 2021-2030, tabell s.2 i sammendraget. Utslippsreduksjonene er basert på referansebanen og de er estimert på grunnlag av at samtlige tiltak gjennomføres

Av de 13 foreslåtte tiltakene for hele veitransportsektoren er 8 tiltak direkte knyttet til konvertering av kjøretøyparken til nye energibærere. I tillegg foreslås en dobling av andelen biodrivstoff til 40 % i 2030, der en fjerdedel av avansert drivstoff som teller dobbelt i CO<sub>2</sub> regnskapet. De fire øvrige tiltakene representerer et samlet reduksjonspotensial på ca. 2,8 mill. tonn CO<sub>2</sub>e:

- Forbedret logistikk for lastebil- og varebiltransport: 1,61 mill. tonn CO<sub>2</sub>e
- Nullvekst i persontrafikken: 0,76 «
- Godsoverføring til skip og godstog: 0,48 «

Av et beregnet utslippsreduksjonspotensial på 11,8 mill. tonn CO<sub>2</sub>e er derfor ca. 9 mill. tonn relatert til transformasjon av energiforbruket i kjøretøyparken, tilsvarende 76 %. Det er også verdt å merke seg at det anslås å være høye tiltakskostnader knyttet til endringer av næringslivets transporter, som til godsoverføring, til innfasing av avansert biodrivstoff og til innfasing av biogass i kjøretøyparken (og antatt høyere tiltakskostnader enn for batterielektriske løsninger og hydrogen).



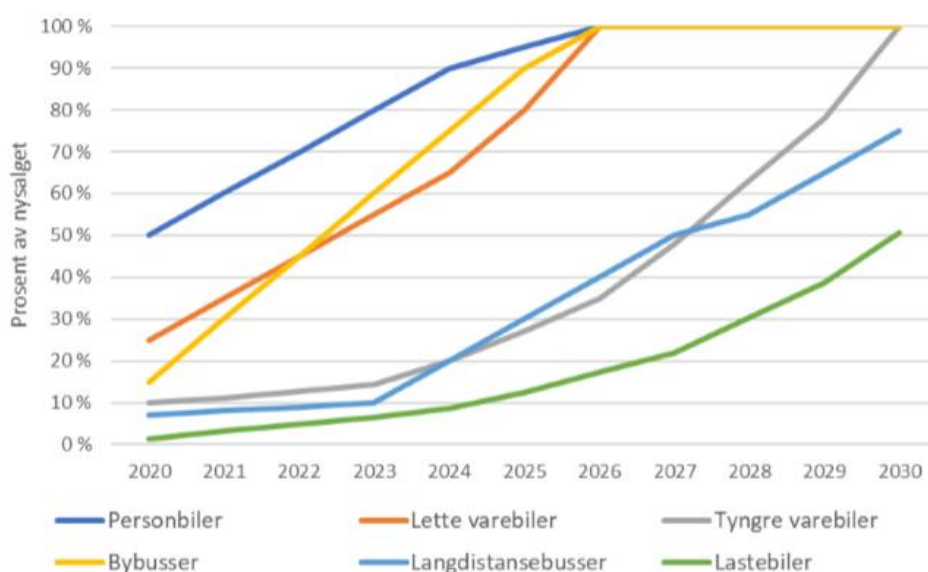
Siden dette er modellberegnete tiltak må det være tydelige forutsetninger som ligger til grunn for simuleringene av tiltak. For lastebiler er utslippsreduksjonen som følge av logistikkoptimalisering og effektivisering beregnet til 1,19 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Det er antatt en lineær innfasing fra 2021-2030. Det er overraskende at tiltak for godsoverføring til skip og tog antas å gi vesentlig lavere bidrag til reduserte CO<sub>2</sub>e utslipp og koste betydelig mer per tonn enn logistikkoptimalisering og effektivisering av tungtrafikken. Det kan argumenteres både for og mot denne betraktningen, ut fra ulike synsvinkler. Rederiene i nærskipsfarten vil argumentere for at stadig mer gods transporteres fra en utenlandsk havn og til nærmeste havneterminal for mottakeren i Norge, uten omlasting et annet sted underveis. Baneoperatørene vil vise til at jernbanen er mer konkurransedyktig enn før og at detaljhandelskjedene overfører gods til bane i 2020.

Klimakur 2030 legger til grunn at det er tilrettelagt for større og lengre vogntog i hovedveinettet, slik at veitrafikken blir mer effektiv. Det vises til beregninger i Nasjonal godstransportmodell som indikerer at volumpotensialet ved innfasing av modulvogntog er underestimert. Ambisjonen om reduserte utslipp som følge av tiltak for godsoverføring til skip og tog må ses i sammenheng med det totale transportarbeidet i veinettet. Et antatt reduksjonspotensial på 0,48 mill. tonn CO<sub>2</sub>e jevnt fordelt per år tilsvarer ca. 1,6 % av transportarbeidet i 2018 med tunge godsbiler mellom destinasjoner i Norge.

Klimakur 2030 angir at logistikktiltakene krever endret atferd, nye samarbeidsmåter og til en viss grad ny teknologi (software). Samtidig angis det at det er barrierer for realisering. Det er uklart hvilke forutsetninger som er langt til grunn for endringer i avgiftsregimet, som veibruksavgifter, bompenger og avstandsbasert veiprisning. Dette er alle faktorer som har direkte påvirkning på konkurranseflaten mellom transportmidlene. Man kan derfor konkludere med at det er interessante beregninger i Klimakur 2030 rundt tiltak for å redusere utslippene fra næringslivets transport, men at det også er stor usikkerhet i tallene. Modellberegninger av effekter er kun en del av et større bilde. Det er ikke mulig å tallfeste alle parametre som påvirker utviklingen og sammenhengen mellom disse.

### 3.5 Tempoet i innfasingen av kjøretøy med nye energibærere

Tiltakene som foreslås i Klimakur 2030 hviler tungt på innfasing av batterielektrisk kjøretøyteknologi. Figuren nedenfor viser andelen av nysalg som anslås for ulike kjøretøykategorier mot 2030:



Figur 8: Innfasingstakten for elektriske kjøretøy i de ulike kjøretøygruppene, figur A 14



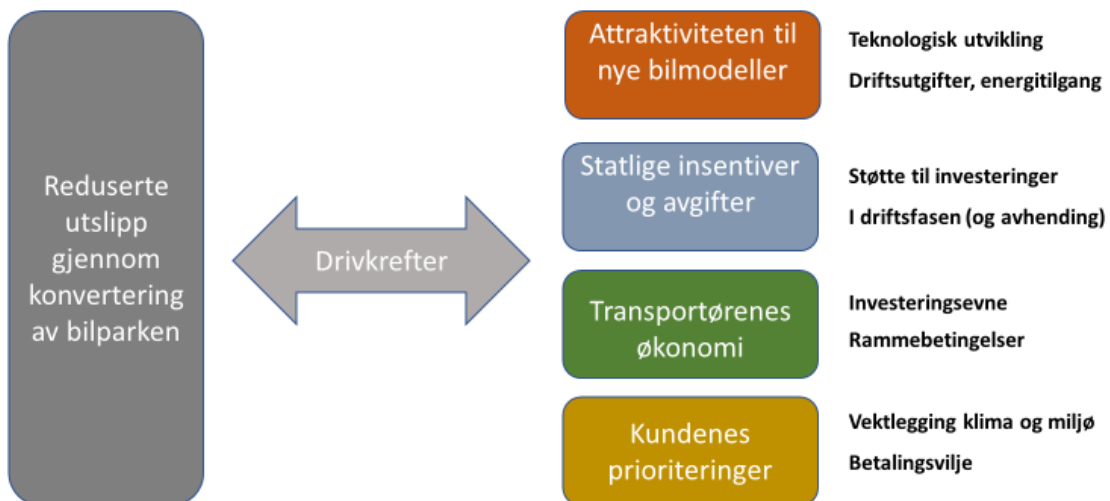
Når det gjelder tunge kjøretøy er modellberegningene fordelt på tre transportkategorier, med ulike forventninger til innfasingen av batterielektriske kjøretøy:

- Langtransport : 30 % av antall nye kjøretøy i 2030
- Regional/lokal transport: 60 % av antall nye kjøretøy i 2030
- Massetransport : 45 % av antall nye kjøretøy i 2030

For alle grupper kjøretøy forventes en kraftig reduksjon av tiltakskostnadene per tonn CO<sub>2</sub>e etter hvert som teknologiene modnes og blir mer konkurransedyktige. Lette kjøretøy har derfor lavere tiltakskostnader per tonn CO<sub>2</sub>e enn tyngre kjøretøy som følge av den batteriteknologiske utviklingen.

### 3.6 Økonomiens betydninger for bedriftenes investeringsvilje

Hendelsene den siste måneden har økt usikkerheten om den økonomiske utviklingen. Virusutbruddet kom samtidig med krevende omstillingsbehov i varehandelen og i olje & gass sektoren. Det er ikke sikkert at den jevne og stabile utviklingen for norsk økonomi som vi er vant med, vil fortsette i årene framover. Det er heller ikke sikkert at veksten i transportarbeidet og omfanget av statlige økonomiske virkemidler for å påvirke konverteringen av kjøretøyparken blir så omfattende som Klimakur 2030 forutsetter. En avgjørende premisse for rask konvertering av kjøretøyparken er at kjøperne har investeringsevne og at investeringer i kapitalvarer prioriteres foran andre bruksområder. Viktige faktorer for reduserte utslipp gjennom konvertering av kjøretøyparken er illustrert i figur 9:



Figur 9: Illustrasjon av viktige faktorer for konvertering av kjøretøyparken (Flowchange)

Den gjennomsnittlige brukstiden for ulike typer kjøretøy er 12 år og høyere. Dersom de økonomiske rammebetingelsene for transportbedriftene er usikre, øker sannsynligheten for at driftstiden for bilparken forlenges snarere enn at omfattende fornyelse finner sted.

### 3.7 Omstridte og vanskelig beslutninger må til

Den omfattende satsingen på ny kjøretøyteknologi og innblanding av fornybart drivstoff i bensin og diesel gir håp om at utslippene fra veitrafikken kan halveres innen ti år. Imidlertid vil det også kreve vanskelige og kontroversielle beslutninger på en rekke områder, som i avgiftspolitikken og i disponeringen av arealer som er attraktive til mange formål. I kapitlene 4-6 drøftes temaer som har betydning for kommunenes og fylkeskommunens bidrag til reduksjon av klimagassutslippene fra næringslivets transport. Temaene synliggjør ulike problemstillinger knyttet til prioritering av knappe arealer i byområdene:

- Tilretteleggingen av arealer for godsterminaler i attraktive områder for andre formål
- Tilrettelegging for utbygging av nye energistasjoner for tungtrafikken
- Tilrettelegging for tilnærmet fossilfrie byer i 2030

## 4. Etablering av energistasjoner for godstransportene

---

### 4.1 Regjeringens handlingsplan for infrastruktur for alternative drivstoff

I dette kapitlet drøftes ulike problemstillinger knyttet til etableringen av nye energistasjoner i Osloregionen. Med energistasjoner menes betjente og ubetjente stasjoner for forsyning av ulike former for drivstoff. Tilretteleggingen er mest krevende for tunge kjøretøy. Her er det færre kjøretøy som omsettes, markedet er umodent og det er usikkerhet rundt hvilke teknologier som vil dominere energietterspørselen mot 2030.

Regjeringen har fremlagt en handlingsplan som skal legge rammebetingelsene til rette for etablering av nødvendig infrastruktur for alternative drivstoff<sup>11</sup>. Planen er oppsummert i 13 punkter. Mange av punktene er relevante for godstransportene med nye energibærere:

- Regjeringen vil legge til rette for rask utbygging av ladeinfrastruktur i hele landet, gjennom en kombinasjon av offentlige virkemidler og markedsbaserte løsninger
- Enova skal være statens virkemiddel for å støtte utviklingen av infrastruktur for alternative drivstoff i den tidlige fasen hvor det er behov for offentlig støtte.
- Regjeringen vil sørge for at arealpolitikken samordnes bedre med utbygging av infrastruktur
- Regjeringen vil sørge for at det finnes en offentlig tilgjengelig oversikt over infrastruktur for alternative drivstoff for vei- og sjøtransport i Norge

For å få fart i markedet for nullutslippsløsninger i næringstransportene har Klima- og miljødepartementet gitt Enova i oppdrag å forvalte et nullutslippsfond rettet mot denne gruppen. Fondet er finansiert over statsbudsjettet med en samlet økonomisk ramme på én mrd. kroner for 2019 og 2020. Effekten av fondet avhenger av hvor raskt teknologien er moden i ulike segmenter og at leverandørene er i stand til å møte etterspørselen.

Det ytes en investeringsstøtte på inntil 50 % av merkostnadene sammenlignet med konvensjonelle løsninger. Tiltaket er rettet mot batterielektriske kjøretøy, hydrogen- og biogasskjøretøy, og nødvendig relatert lade- eller fyllestasjoner for drift av kjøretøyene. Busser og ladeinfrastruktur i offentlig støttet rutegående trafikk inngår ikke i programmet Energi- og klimatiltak i landtransport. Det forventes omfattende introduksjon av nye elektriske varebiler i 2020 og 2021. Det gis inntil 50.000 kroner i støtte til kjøp av elektrisk varebil og inntil 5000 kroner for anskaffelse av lader. Kjøperen kan få innvilget støtten hos forhandleren. Støttebeløpet er basert på bilens motorytelse. Enovas langsiktige ambisjon for transportsektoren er at bedriftene skal velge utslippsfrie løsninger også når de ikke får økonomisk støtte for det.

---

<sup>11</sup> Handlingsplan for infrastruktur for alternative drivstoff i transport

## 4.2 Arealutfordringer ved utvidelse av betjente stasjoner

Det er i dag et svært begrenset antall godsbiler i drift med andre energibærere enn bensin og diesel. Tyngre elektriske kjøretøy er kun i pilotfasen. Det er usikkert hvilken type infrastruktur som vil være den foretrukne løsningen for disse. Det vil blant annet være avhengig av om slike kjøretøy vil være helelektriske eller hybride løsninger. I utgangspunktet foretrekker transportbedriftene å anvende kjøretøy med flytende drivstoff. Da trengs det mindre kapasitet til transport av energi sammenlignet med batteridrift eller gasstanker. Fornybart, flytende biodrivstoff med samme motorteknologi som fossilt drivstoff er derfor et foretrukket alternativ frem til at andre konkurransedyktige, flytende løsninger er på plass. Tilbudet av slikt drivstoff er imidlertid vesentlig lavere enn etterspørselspotensialet. Fornybart drivstoff som produseres av avfall og trevirke er også betydelig dyrere enn fossil diesel når veibruksavgiften inngår. Flytende biodrivstoff vil være en viktig del av energimiksen i årene som kommer, men sannsynligvis mest som innblanding i fossilt drivstoff.

I utgangspunktet bør energiforsyningen til godstrafikken ivaretas av betjente stasjoner, eller pausedestinasjoner som disse stasjonene også benevnes som. Arbeidstiden til yrkesbiljåførene er strengt regulert gjennom pauser hver fjerde time. Sjåførene ønsker å ivareta mest mulig av egne pausebehov samtidig som godsbilen tilføres energi. Ved å kombinere pausetiden med lading eller fylling av driftsstoff tapes minst mulig transporttid.

Utviklingen går i retning av at det blir stadig færre betjente stasjoner. Mange av stasjonene i byområder har ikke arealer for utvidelse. I et prosjekt for Bergensregionen våren 2019 ble utvidelsespotensialet for 46 fyllestasjoner kartlagt i samarbeid med drivstoffdistributørene <sup>12</sup>. Tilbakemeldingen var at det kan være rom for noen mindre, flyttbare anlegg med begrenset kapasitet, men generelt er stasjonene ikke tilpasset fremtidens behov. Kun én fyllestasjon ble vurdert å ha ledige arealer for flere typer tankanlegg. Ved omdisponering av arealer i nåværende stasjoner blir ladestasjoner for persontrafikken prioritert. For de aller fleste stasjonene er hovedproblemet at utvidelsesmuligheter ikke finnes på grunn av topografi, veier eller annen bebyggelse. For Bergensregionen ble det pekt på at nye tomter må opparbeides i forbindelse med utbygging av veinettet i randsonen til Bergen.

## 4.3 Konkurranselovgivningen legger begrensninger for offentlige tilskudd

Det er ikke bare arealer som begrenser suppleringen av nåværende fylleanlegg med nye energibærere. Det er betydelige investeringer knyttet til etablering av permanente anlegg for nye energibærere. Med usikkerhet rundt fremtidig etterspørsel ønsker ikke operatørene å ta investeringsrisikoen alene. Offentlig støtte er nødvendig når avgiftslettelse ikke er tilstrekkelig for å oppnå tilfredsstillende utbygging av infrastruktur for miljøvennlig drivstoff. Tilskuddsordninger til spesifikke anlegg rammes imidlertid av det generelle forbudet mot statsstøtte i EØS-avtalens artikkel 61, nr.1:

*«Med de unntak som er fastsatt i denne avtale, skal støtte gitt av EFs medlemsstater eller EFTA-statene eller støtte gitt av statsmidler i enhver form, som virer eller truer med å vri konkurransen ved å begunstige enkelte foretak eller produksjonen av enkelte varer, være uforenlig med denne avtales funksjon i den utstrekning støtten påvirker samhandelen mellom avtalepartene»*

<sup>12</sup> Tilrettelegging for fossilfri godstransport og fossilfri anleggsdrift i Bergensregionen, Flowchange as

Regelverket for statsstøtte omfatter all støtte finansiert av offentlige midler, inkludert støtte gitt av kommuner og fylkeskommuner. Tilskudd til oppbygging av energistasjoner anses som statsstøtte og omfattes av det generelle forbudet etter EØS-avtalen art. 61.

Det er imidlertid gitt gruppeunntak for visse typer av miljøstøtte der spesifikke krav skal være oppfylt, som til utbygging av energiinfrastruktur. Etableringen av fyllestasjoner oppfyller ikke kravene til gruppeunntak. Ved anvendelse av miljøstøttetiltak som ikke er omfattet av gruppeunntaket må ESA notifiseres om støtten før tilskudd kan ytes. Godkjenning baseres på at syv kriterier innfris:

- *Contribution to a well-defined objective of common*
- *Need for state intervention*
- *Appropriateness of state aid as a policy instrument*
- *Existence of an incentive effect*
- *Proportionality of the aid amount (aid limited to minimum necessary)*
- *Avoidance of undue negative effects on competition and trade; and*
- *Transparency*

Etter søknad har ESA konkludert med at støtteordningen som Enova yter til etablering av ny energiinfrastruktur er i tråd med regelverket. For infrastruktur er støtten begrenset til 40 % av dokumenterte merkostnader, i henhold til ESA godkjenning 232/16/COL. Investeringsstøtte til oppbygging av energistasjoner som ikke ivaretas gjennom Enova vil forutsette notifikasjon til ESA i henhold til gjeldende EU-regelverk. Andre offentlige etater vil kunne få tilsvarende aksept for investeringsstøtte som Enova dersom man av ulike årsaker ønsker å eie arealene selv og investere i energianlegg som i neste omgang leies ut. Dette er blant annet en problemstilling for Bergen Havn som har etablert et selskap for utvikling og drift av energistasjoner rettet mot sjøtransporten. ESA godkjente støtten til nye energistasjoner i regi av Enova innenfor gitte rammer, som at «all infrastructure supported by Enova under this programme is required to be open to the general public».

Investeringsstøtte for utvidelse av eksisterende fyllestasjoner må også godkjennes av ESA. Her vil man komme i en situasjon som begunstiger enkelte foretak som er i strid med regelverket. Oslo kommune har forsøkt å etablere både drifts- og investeringsstøtte for energistasjoner, som til flyttbare anlegg. En ordning med driftsstøtte til pumpeanlegg for flytende fornybare drivstoff ble stoppet av ESA. Det overlapper med investeringsstøtten til hydrogen/biogass stasjoner i regi av Enova. Oslo kommune har konkludert med at det ikke er mulig å få til tilskuddsordninger som supplerer og i noen grad går ut over Enovas støtteordninger. Tomtearealer kan imidlertid leies ut til svært gunstige betingelser.

Statsstøtteregelverket gjelder bare for støtte som overstiger det «bagatellmessige». Grensen er p.t. EUR 200 000 pr. foretak (støttemottaker) i løpet av en treårsperiode (regnskapsår), jf. forskrift om unntak fra notifikasjonsplikt for offentlig støtte § 2 og Kommisjonens forordning nr. 1407/2013 art. 3 nr. 2. Dersom grensen på EUR 200.000 overskrides, anses hele beløpet som ulovlig støtte. Støtteordninger innenfor regelverket for bagatellmessig støtte kan være relevant der det er mer behov for driftsstøtte enn for investeringsstøtte til energianlegg. Slike anlegg kan være ladestasjoner i områder med spredt bebyggelse, når det ikke er et tilfredsstillende trafikkgrunnlag for drift av ladestasjonen uten at kostnadene blir svært høye for brukerne.

For støtte under terskelverdien gjelder ingen meldeplikt. Det gjelder derimot enkelte prosedyrekrav ved tildelingen. Kommunen må skriftlig informere støttemottaker om at det er bagatellmessig støtte som ytes og henvise til regelverket nevnt ovenfor, angi hvor stort beløpet er, og innhente informasjon

om annen støtte støttemottaker har mottatt foregående regnskapsår. Informasjonen skal kunne oversendes ESA innen 20 arbeidsdager ved forespørsel.

#### 4.4 Planer på tvers av kommunegrenser må til

I utgangspunktet er det markedet som må ta initiativ til å omregulere et område til et bestemt formål, som en energistasjon. Imidlertid er det ikke alltid slik at markedet fungerer som det burde. Det kan være at markedspotensialet er for lite, det blir for dyrt på grunn av anleggsbidrag fra vegeieren eller fra netteieren, grunneieren vil ikke omdisponere tomta eller at konkurransen i markedet er begrenset. Dersom markedsaktørene ikke tar initiativ, hvem skal man da peke på? Alle offentlige etater har et ansvar for å følge opp politiske vedtak, men det er ingen juridisk forpliktelse knyttet til etablering av tilfredsstillende dekning for lade- og fyllestasjoner. Tilrettelegging for etablering av fyllestasjoner og ladestasjoner for tungtrafikken er på mange måter sammenlignbart med etableringen av døgnhvileplasser. Det er naturlig å peke på Statens Vegvesen som er vegeier, vegmyndighet og sektormyndighet. Spørsmålet om vegmyndighetens tilretteleggeransvar ble fremmet til det juridiske miljøet i Statens vegvesen via Ole Helmick Øen i Region Øst. Det ble først spurt om vegmyndighetens etableringsansvar og deretter vegmyndighetens tilretteleggeransvar. Svaret i e-poster mottatt 30. januar og 6. februar via Ole Helmick Øen var følgende:

*«SVV har ikke ansvar for etableringen av kommersielle serviceanlegg som energistasjoner/ drivstoffstasjoner/ladestasjoner langs riksvegnettet. Dette har blant annet sammenheng med at vegvesenet ikke skal «forstyrre privat konkurranse eller finansiere private investeringer og inntjening», Det foreligger ingen juridiske forpliktelser for SVV for etablering eller tilrettelegging av nye energistasjoner. For arealplanlegging av nye veier vil disse behovene inngå i den generelle harmoniseringen av forskjellige hensyn for fremme av trafikkavvikling, sikkerhet og miljø»*

Drivstoffleverandørene opplever Nye Veier og Statens Vegvesen er positive til etablering av nye energistasjoner når nye veistreknings bygges ut. Det tilrettelegges arealer som i neste omgang konkurranseutsettes mellom distributørene. Ofte er disse stasjonene samlokalisert med døgnhvileplasser for tungtrafikken og pauseområder for privatbilister. Utfordringen er etablering av nye stasjoner ved eksisterende veinett, jfr. kapittel 4.6.

#### 4.5 Lokaliseringen av nye energistasjoner

Markedet synes å fungere tilfredsstillende når det gjelder lading av lette kjøretøy og mindre varebiler i byområder. Det er riktignok noen praktiske spørsmål om hvor ladingen skal foregå, som i borettslag, i handelssentre og i offentlige områder, men tilbudet av ladekapasitet er til stede. Utfordringene er større for «smale» grupper, som godsbiler, som er sterkt bundet til spesifikke kjøre- og hviletider. For ladeinfrastruktur er det naturlig å skille mellom korttidslading ved lossepunkter i byområder (som kjøpesentra), og full lading av kjøretøyet der hvor kjøretøyet parkeres når det ikke er i drift. Enova yter investeringsstøtte til nødvendig ladeinfrastruktur i forbindelse med anskaffelse av batterielektriske kjøretøy, eller til fylleanlegg for biogass eller hydrogen når slike kjøretøy anskaffes. Utfordringene synes derfor å være mest knyttet til to forhold:

- Etablering av ladeinfrastruktur for tunge kjøretøy i byområder som ikke ivaretas av Enovas tilskuddsordning til transportørene
- Etablering av ny energiinfrastruktur for tunge kjøretøy i hovedveinettet, og helst i betjente pausedestinasjoner, der flere typer drivstoff tilbys

Det er ikke ønskelig at lastebilene skal inn i byområder for å fylle drivstoff. Det er heller ikke ønskelig at energistasjonene lokaliseres så langt unna bysentra at det fører til unødig transport og oppfattes som en barriere for transportører som satser på nye energibærere. Man må derfor søke lokaliseringer som passer både for de lange og de korte godstransportene. I tillegg må lokaliseringene ha et langsiktig perspektiv med hensyn til annen nærliggende bebyggelse og planene for fremtidig arealutvikling. Distributørene av energi ønsker seg også at andre faktorer ivaretas, som at:

- Fyllestasjonene bør lokaliseres ved de viktigste trafikkknutepunktene der trafikkårer møtes.
- Fyllestasjonene bør lokaliseres der mange kjøretøy stopper for kortere eller lenger tid, som ved handelssentra og ved døgnhvileplasser for tungtrafikken
- Fyllestasjonene bør lokaliseres i kort avstand til de største regionale godsterminalene, som Alnabu, Vestby og Moss.
- Fyllestasjonene bør ikke lokaliseres i nærheten av eksisterende stasjoner med fossil energi, da omsetningen av bensin og diesel i startfasen er en viktig del av det økonomiske grunnlaget for stasjoner som tilbyr fornybar eller fossilfri energi.

Det siste kulepunktet var et tema da Oslo kommune ønsket å etablere en fyllestasjon på Alnabu. Distributørene av flytende drivstoff ønsker å redusere etableringsrisikoen ved også å tilby dagens produkter, da det fortsatt er et svakt driftsgrunnlag for levering av hydrogen, biogass og bioetanol fra separate anlegg, jfr. konkurransen til distributøren av hydrogen. Generelt bør det være lokale markedsforhold som avgjør hvilke drivstoffprodukter som skal tilbys ved nye fyllestasjoner.

Generelt er det fire faktorer som må være til stede ved etablering av ny energiinfrastruktur:

- Tilstrekkelig markedspotensial
- Tilstrekkelig areal
- Akseptabelt investeringsnivå
- Akseptabel lønnsomhet
- Kapasitet i nettet for ladeinfrastruktur

Lokaliseringen av en energistasjon bør helst kombineres med handel og øvrige servicetjenester slik at brukerne kan ivareta andre gjøremål nå energitilførselen pågår. Store stasjoner har derfor noen fordeler, som:

- Mindre samlet arealbruk enn enkeltstående stasjoner, blant annet til kjøreveier
- Høyere attraktivitet hos brukerne ved at flere servicebehov kan ivaretas på samme sted
- Større investeringsevne når flere parter deltar i utviklingen av drivstofftilbudet
- Deling av investeringsrisikoen på flere distributører

## 4.6 Behov for planlegging og reservasjon av arealer

Fram mot 2030 vil det introduseres en rekke nye energibærere, både som gass og i flytende form, i tillegg til batterielektrisk lading. Det vil kreve fleksibilitet og tilrettelegging av arealer langs hovedveinettet der det allerede er betydelige utfordringer med kapasiteten. Situasjonen er spesielt utfordrende i randsonen til byene. I møter med drivstoffdistributørene pekes det på uklare ansvarsforhold og uklare prioriteringer mellom ulike gode formål. Mest krevende er det å etablere nye energianlegg der veien og strømmettet er utbygd, og nye investeringer må til. Da kreves anleggsbidrag både fra veieieren og fra netteieren, slik at investeringer ikke er økonomisk forsvarlige.



Mange av de nåværende fyllestasjonene er lokalisert tett inntil veien. Når veien utvides for kollektivfelt eller legges om kan dette påvirke fyllestasjonen på en negativ måte. Viktige serviceanlegg for bilistene kan falle bort. Dette er blant annet en utfordring ved den planlagte E-18 utbyggingen mellom Skøyen og Strand. Her har Statens vegvesen tydeliggjort for drivstoffdistributørene at det ikke er deres ansvar å sørge for at nye energistasjoner etableres.

Med overføring av store deler av riksveinettet til fylkene synes det å være fylkene som bør være pådriverne for etablering av nye energianlegg for nye energibærere. Også kommunene bør ta en aktiv rolle i tilretteleggingen av arealer for energidistribusjon til kjøretøyparken. Det vil være situasjoner der det kommersielle markedet og infrastrukturforvalterne har ulike interesser og prioriteringer, slik at det er behov for en overordnet plan som flest mulig kan enes om. Kommunene bør skaffe seg oversikt over energibehovet for ladeinfrastruktur i tungtrafikken, herunder til skip, slik at de er føre var når det gjelder kapasitetsbehov i strømmettet.

#### 4.7 Statlig støtte til planlegging av lokaliseringen av energistasjoner

I 2016 opprettet regjeringen en femårig tilskuddsordning for klimatiltak i fylkeskommuner og kommuner – Klimasats. I perioden 2016-2019 ble det gitt 600 mill. kroner i statlig støtte til 878 prosjekter. Gjennom ordningen har flere kommuner fått støtte til planlegging av energistasjoner, både når det gjelder omfang, arealbehov, sikkerhetsvurderinger, forretningsmodeller og plassering. Det er i overkant av 5 % av de innvilgende prosjektene som er rettet mot næringslivets transport, herunder planlegging av energistasjoner for tungtrafikken. Tabellen nedenfor viser Klimasats-prosjekter som er relatert til næringslivet:

Prosjekter som har elementer av næringstransport	Prosjekteier	Støtte
Fyllestasjoner for biogass eller for flere energibærere	14 prosjekter	
Klimanettverk med næringslivet, uspesifisert	20 prosjekter	
Areal- og transportstrategi for Mjøsregionen	Oppland FK	950 000
Redusert avfallstransport med smarte søppeldunker	Trondheim kommune	3 700 000
Redusere massetransport, mer utslippsfri transport	Oslo, Fornebubanen	4 000 000
Overgang til klimanøytralt drivstoff	Oslo, renovasjonsetaten	250 000
Klimavennlig bylogistikk i Drammen - forprosjekt	Drammen kommune	240 000
Elektrifisering av varetransport	Bymiljøetaten	250 000
Utprøving av små el-lastebiler i småby.	Flekkefjord kommune	150 000
Transporthub Asker sentrum, konseptutredning	Asker kommune	550 000
Utslippsfri varelevering i sentrum	Stavanger kommune	240 000

Tabell 5: Innvilgede Klimasats prosjekter i perioden 2016-2019 relatert til næringslivets transport

De største bykommunene har vært mest aktive når det gjelder planleggingsmidler for et grønt skifte i næringslivets transport. Behandling av søknadene for 2020 pågår. Her var søknadsfristen 15.februar. Det er viktig at kommunene i hele Osloregionen melder seg på når det gjelder tiltak for mer effektive og miljøvennlige næringstransporter.



## 5. Lokaliseringen av logistikksentra

---

### 5.1 Klimautfordringen endrer areal- og transportplanleggingen

I dette kapitlet drøftes temaer knyttet til lokaliseringen av gods- og logistikksentra. Lokaliseringen har betydning for bedriftenes konkurransevne og deres utslipp av miljø- og klimagasser. Transportavstandene i regional distribusjon er vesentlig for utslippene. Både den kommunale og den regionale areal- og transportplanleggingen er basert på ABC-metoden som først ble introdusert av hollandske myndigheter i 1988. Formålet med metoden er å legge til rette for miljøvennlig by- og tettstedsutvikling, samtidig som det areal- og transportintensive næringslivets behov blir ivaretatt på en tilfredsstillende måte. For 30 år siden var miljøbegrepet annerledes enn i dag. Det omfattet i første rekke nærmiljøet eller bymiljøet. Utslipp til det ytre miljøet var i mindre grad et tema i arealplanleggingen.

Behovet for kraftig reduksjon av klimaavtrykket krever at vi stiller spørsmål ved om samfunnet er organisert på en slik måte at unødig transportarbeid unngås. Vi vet at en betydelig del av godstransportarbeidet på vei kunne vært unngått ved en riktigere lokalisering av logistikksentra og godsterminaler. Hensynet til nærmiljøet oppfattes som viktigere enn hensynet til fjernmiljøet. Samtidig er det ingen fasitsvar på hva som er riktig lokalisering over tid.

### 5.2 Rett virksomhet på rett sted

Grunnlaget for ABC-metoden er utarbeidelse av en mobilitetsprofil for virksomheten og en tilgjengelighetsprofil for ulike geografiske områder. Mobilitetsprofilen beskriver ulike egenskaper ved virksomheten som har betydning for omfanget av transport som etableringen fører til. Med transport menes summen av virksomhetens egne transportere og transportene utført av ansatte, besøkende og leverandører. Et områdes tilgjengelighetsprofil defineres ut ifra hvor god tilgjengelighet det er med ulike transportmidler i området. Gjennom målrettet styring skal virksomhetene lokaliseres «på rett sted», slik at unødig transportarbeid unngås. Det er rett virksomhet på rett sted når virksomhetens mobilitetsprofil samsvarer med områdets tilgjengelighetsprofil. Virksomheter med mange ansatte lokaliseres nær knutepunkter for kollektivtrafikken (A-områder). Virksomheter som har mye godstransport lokaliseres i områder med god biltilgjengelighet (C-områder). Tungtrafikken bør lokaliseres i tilknytning til havn, jernbane eller overordnet veinett.

ABC prinsippet er tydeligst gjennomført i typiske A-områder, som bysentra. Det har vært mest oppmerksomhet rundt hvilke virksomheter som får lov til å etablere seg på C-områder. Regjeringen begrenset utbyggingen av kjøpesentra utenfor byområder i 1999 som følge av negative konsekvenser for trafikk og miljø, med hjemmel i Plan- og bygningsloven. Såkalte plasskrevende varer fikk unntak for etablering på C-områder. Dette ble definert som biler og motorkjøretøyer, landbruks- og anleggsmaskiner, fritidsbåter, trelast og andre større byggevarer, samt varer fra planteskole/hagesenter. Vedtaket var omstridt fordi mange andre vareslag også er plasskrevende, som møbler og brun- og hvitevarer. Det ble blant annet foreslått å legge mer vekt på areal- og transportbehovet som virksomheten førte til, og mindre på vareslagets egenart. Det ble også foreslått at kommunene fikk frihet til mer individuelle vurderinger der lokale forhold ble tillagt størst vekt. Begrensningen for lokalisering av detaljhandel på C-områder har likevel i stor grad blitt fulgt opp av kommuner og fylker.

### 5.3 ABC metoden = Mindre persontrafikk og mer godstransport

ABC-metoden fører til at alle nye næringsområder for industri, lager og logistikk etableres utenfor byer og tettsteder, i direkte tilknytning til en motorvei. Gjenværende industriområder i byene konverteres til andre byutviklingsformål, som fortrinnsvis er til bygging av boliger og kontorer. Mange av byene i Norge kjennetegnes av at godsterminalene fortsatt er lokalisert sentralt i byene, som havner, jernbaneterminaler og samlasterminaler for smågods. Arealene i og ved disse terminalene er under kraftig press for konvertering til andre formål. Når godsknutepunktene er lokalisert i byene og brukerne av terminalene i randsonen utenfor, blir resultatet at tungtrafikken fortsatt kommer inn i byene. Det fører også til mer biltransport dør-til-dør over lange avstander. Terminalenes konkurranseevne svekkes i takt med avstanden til logistikksetrene som de betjener.

Det er allikevel overraskende mange C-bedrifter som fortsatt er lokalisert i byene. I en rapport for Akershus fylkeskommune fremgår det at Oslo huser mer enn 1000 lagerhaller med en samlet grunnflate på ca. 1130 dekar. I tillegg er det minst like stort trafikkareal i tilknytning til lagerhallene. Arealet til lagerformål har ikke blitt vesentlig redusert de siste årene<sup>13</sup>. Spørsmålet er om gjenværende C-bedriftene gradvis bør flytte ut av byområdene selv om det fører til økte transportavstander og økte CO2 utslipp. De er lokalisert på feil sted sett med ABC metodens øyne. Noen av disse bedriftene er rettet mot bygg- og anleggsvirksomhet i byen, som produsenter og distributører av byggeråstoff, asfalt, betong, stål og veisalt. Dette er volumkrevende lavverdi varer som har vesentlig betydning for utslippene fra veitransport. Her må bymiljøhensyn veies opp mot klimahensyn og økte kostnader i byggeprosjektene.

Lokaliseringsbehovet for nye produksjonsanlegg i den sirkulære økonomien drøftes i kapittel 5.7.

### 5.4 Strukturell innovasjon krever felles aksept av endringsbehov

Relokalisering eller arealutvikling av tung samferdselsinfrastruktur for godstransport krever at statlige, regionale og kommunale myndigheter har sammenfallende prioriteringer. Det har vist seg vanskelig å få til. Dersom strukturell innovasjon skal finne sted i transportnettet for gods i Osloregionen, må det skje gjennom regionale eller statlige initiativ. Den største utfordringen er likevel at mulighetsrommet for en mer effektiv og fremtidsrettet organisering av transport- og terminalnettet for gods er i ferd med å lukkes, som etablering av nye havneterminaler i Oslofjorden og nye godsterminaler i nærheten av hovedstadsområdet. De få egnede arealene som fortsatt finnes møter arealkonflikter og andre utfordringer, som manglende veikvalitet og veikapasitet til terminalområdet.

Et godt eksempel på krevende endringer er flyttingen av tømmerterminalen på Lierstranda. Lier kommune vedtok i 2011 at området omdisponeres til andre formål. Ambisjonen er utvikling av en moderne fjordby. Miljøverndepartementet godkjente planen i 2013. Tømmerterminalen er viktig for skogbruket på Østlandet. Fylkestinget i Buskerud besluttet derfor i april 2018 å igangsette en regional plan for lokalisering av en ny tømmerhavn. Det viste seg vanskelig å få til. 17 aktuelle lokaliseringer ble vurdert. Det ble valgt å gå videre med fem mulige lokaliseringer. Ingen av de berørte kommunene ønsker en ny tømmerterminal velkommen, av ulike årsaker. Etablering av en ny tømmerterminal i

---

<sup>13</sup> Flowchange as: Kartlegging av arealbehov og arealtilgang for gods- og logistikkbedrifter i Oslo og Akershus, mars 2018. Kilde: Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune

Oslofjorden, i Frierfjorden eller lenger ut i Drammensfjorden vil øke transportarbeidet med tunge kjøretøy. Arbeidet for relokalisering av terminalen er overført til Viken som følge av regionreformen. Det ligger foreløpig an til at tømmerterminalen blir værende på Lierstranda noen år lenger enn planlagt.

Godsoverføring til skip og godstog vil kreve større arealer i sjø- og baneterminalene i Osloregionen. Majoriteten av terminalene er lokalisert relativt sentralt i byene. Tilrettelegging for godsoverføring skjer samtidig med ytterligere konsolidering av terminalstrukturen, som relokaliseringen av terminalen på Lierstranda er et godt eksempel på. Ingen av de offentlige terminalene har 20-30 dekar tilgjengelig for mellomlagring av skogråstoff som flyttes fra tømmerterminalen på Lierstranda. Havneterminalene er attraktive for mange godsformål. Godsomslaget over havnene i Oslofjorden økte med 10 % fra 2015 til 2018. Med tilsvarende volumvekst mot 2030 vil godsomslaget øke med 40 %. Arealkonflikter i tilknytning til knappe havnearealer vil med stor sannsynlighet kreve mer oppmerksomhet i årene som kommer.

## 5.5 Betydningen av riktig lokalisering i markedsområdet

Et annet omstridt område for areal- og byutvikling er Alnabru. Dette området har ideell beliggenhet som regionalt gods- og logistikkcenter for Oslo og Akershus. Samlokalisering med landet største kombiterminal i banenettet, Alnabru, er også et fortrinn. Da Posten Bring i 2013 skulle samle sin pakke-, gods- og termovirksomheten i Osloregionen var alternativene Alnabru eller Skedsmokorset (Berger). Virksomhetene var lokalisert på Alnabru, på Karihaugen og på Skårer i Lørenskog. Posten Bring hadde behov for et terminalområde på 114 dekar, samt kjøreveier ut og inn av området og grøntarealer. Det var på ingen måte gitt at Posten Bring kunne lokaliseres så omfattende distribusjonsvirksomhet sentralt i Oslo. Likevel ble det vedtatt Pressemeldingen fra Posten Bring 6. januar 2014 hadde omtrent følgende ordlyd:

*Når utbyggingen er ferdig i 2017 vil samlokaliseringen på Alnabru vil gi mindre distribusjonskjøring. Det gir betydelige fordeler i et miljø- og samfunnsperspektiv. Tomkjøring mellom terminalene bortfaller. Det betyr ca. 10.000 km mindre kjøring pr dag i Osloområdet sammenlignet med dagens situasjon. Beregninger viser at de totale CO2-utslippene fra veitrafikk i Oslo-regionen vil reduseres med 1-2 prosent forhold til andre lokaliseringalternativer*

Konsolidering sentralt i distribusjonsområdet skaper konkurransefortrinn og mindre utslipp, under ellers like forhold. Med konsolidering utvides også terminalens distribusjonsområde med lastebil. Posten Bring reduserte antall lager- og distribusjonsterminaler fra 40 til 18 som følge av konsolideringen. Det ble lengre transportavstander til andre distribusjonsområder. Konsolideringer har indirekte samfunnsvirkninger som det ikke er så lett å øyne konsekvensene av. De positive miljøvirkningene i ett geografisk område må derfor avstemmes mot virkninger i andre geografiske områder.

## 5.6 Lengre transportavstander kan kompenseres gjennom større transportenheter

Det blir krevende å unngå at transportavstandene ved regional distribusjon av varer ikke øker. Terminalstrukturen sentraliseres ytterligere for å effektivisere lagerdriften. Med få unntak er det ikke ledige næringsarealer for større logistikksentra innenfor 40 kilometers avstand fra Oslo. 50-80 kilometer fra Oslo er det mye ledig areal, men logistikkbidriftene som betjener innlandsmarkedet ønsker ikke å flytte så langt unna sitt sentrale markedsområde.

For skandinaviske handelskjeder med hele Skandinavia som distribusjonsområde er transportavstandene med lastebil enda lenger. Etablering av sentrallager i Sverige er typisk for bransjer som tekstiler, brun- og hvitevarer, elektronikk og møbler. Dersom sentrallageret er for langt unna innfris ikke kravene til stadig kortere leveringstider til butikker og konsumenter uten at kapasitetsbehovet per transport reduseres. Sett fra et planleggingsståsted er det tre alternativer:

1. La utviklingen fortsette som i dag, med stadig lengre transportavstander fra logistikksentrene og til distribusjonsområdene. Størrelsen på transportenheten tilpasses området som forsynes med varer og kravene til leveringsfrekvens
2. Kommunale myndigheter legger til rette for bylogistikksentra, med omlasting fra store kjøretøy til mindre, fossilfrie distribusjonsenheter tilpasset bymiljøet
3. Kommunale myndigheter legger til rette for etablering av flere regionale eller nasjonale logistikksentra i byområder eller i randsonen til byene, slik at distribusjonsavstandene reduseres

For randsonekommunene innebærer tilrettelegging for gods- og logistikksentra at verdifulle områder for andre formål blir konvertert til næringsformål. Det er vanskelig å få til. Kun i begrenset omfang er det mulig å fortette etablerte næringsområder. Etablering av mindre logistikksentra for mellomlagring og omlasting av gods i byene fører til økt trafikkbelastning der sentrene er lokalisert, men den samlede miljøbelastningen fra transport kan reduseres. I USA er tomme butikklokaler konvertert til bylogistikksentra, blant annet for hjemlevering av varer. Etter hvert som byene vokser blir logistikken et viktigere tema. Dersom utslippene fra transportarbeidet i en byregion skal reduseres, er nye løsninger for vareforsyningen et nødvendig tiltak. Dette drøftes i kapittel 7.

## 5.7 Rensing og mellomlagring av byggeråstoff i byene

Oslo kommune deltar i et EU-finansiert FoU prosjekt om hvilke deler av produksjonsnæringslivet som bør forbli i byene, og hvordan dette bør påvirke offentlig planlegging<sup>14</sup>. Dette omfatter blant annet temaer knyttet til den sirkulære økonomien, som behandling og gjenvinning av råvarer. Det er ikke spesielt klima- og miljøvennlig å transportere råvarer og avfall over lange avstander. Den største varestrømmen i Norge målt i tonn etter olje og gass er mineraler, der byggeråstoff som grus, pukk og naturstein inngår. Stadig flere kommuner setter mer bærekraftig forvaltning av massevarer på dagsordenen. Det er store volumer som vi snakker om. I 2018 ble det i gjennomsnitt omsatt 13 tonn byggeråstoff per innbygger til innenlandsmarkedet i Norge fra konsesjonspliktige uttak<sup>15</sup>. Byggeråstoff brukes i store mengder i bygg- og anleggssektoren, både som underlag og for produksjon av betong og asfalt. Beregninger i regi av Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) tilsier at Osloregionen alene vil ha behov for 340 millioner tonn byggeråstoff som pukk og grus fram mot 2040, basert på planlagte infrastrukturprosjekter og forventningen om ytterligere 350.000 nye innbyggere i Oslo og Akershus. I det sentrale Østlandsområdet har flere av uttakene begrensede utvidelsesmuligheter. Dersom tilgangen på byggeråstoff i området reduseres, vil det føre til økte transportavstander og fordyre byggeprosjektene. For vei- og banedekke stilles det krav til kvaliteten på byggeråstoffet som kun et fåtall forekomster kan ivareta.

På grunn av det store volumet er det viktig at byggeråstoffet blir så kortreist som mulig. Overskudd av masser i et prosjekt må kunne anvendes i andre prosjekter. Som den første kommunen i Norge har Bærum kommune etablert et samarbeidsforum for å håndtere overskuddsmasser fra

<sup>14</sup> MISTA - Metropolitan Industrial Strategies Targeted Analysis. Prosjektet er finansiert av ESPON programmet i EU.

<sup>15</sup> Kilde: Direktoratet for mineralforvaltning

infrastrukturprosjekter i Bærum og omegn de kommende årene, benevnt som Bærum Ressursbank. Dette er et samarbeid mellom entreprenører, grunneiere, utbyggere, transportører og offentlige myndigheter. På kommunens område skal det etter planen realiseres seks store infrastrukturprosjekter fram mot 2030, som utbygging av E18, ny Ringeriksbane, ny vannledning og ny Fornebubane. For stein og løsmasser antas det å bli et overskudd på 21 mill. tonn. Gjenbruk vil resultere i lengre levetid for materialene, mindre nyproduksjon og kortere transportavstander for leveranser til andre prosjekter. Det er ca. 14 mill. tonn stein- og jordmasser som det foreløpig ikke er funnet ny anvendelse for, tilsvarende ca. 950.000 lastebiltransporter. Til sammenligning var de totale avfallsmengdene i Norge i 2017 ca. 11,7 millioner tonn. I tillegg ble det transportert 2,84 millioner tonn forurensede masser. Mye av transportarbeidet i Osloregionen må finne sted på strekninger der det allerede er tett trafikk flere timer i døgnet.

Entreprenøren Skanska synes å være den første riksdekkende entreprenøren som satt gjenbruk av masser på den politiske dagsordenen. Nå har rensing og gjenbruk i stedet for deponering blitt en ambisjon blant samtlige entreprenører. Tidligere har det for eksempel vært vanlig å kjøre 30-50 kilometer for deponering av massene. Korte transportavstander har økende prioritet i byområder og i områder med kapasitetsbrist i veinettet. I Oslo kommunes klima- og miljøkrav til bygg- og anleggsanskaffelser over 5 mill. kroner skal miljø vektet minimum 20 %. Innenfor miljø vektet transport av masser 30 %. Utslippsfrie maskiner vektet 50 %. Det blir null poeng i score dersom massene transporteres over 10 kilometer fra der de utvinnes. De økonomiske gevinstene er også betydelige dersom masser kan gjenvinnes nær byggeplassen, fremfor deponeres lenger unna. Sintef Byggforsk beregnet i 2018 at prosjektet for utbygging av E16 og Ringeriksbanen over Sollihøgda kunne spare 320 mill. kroner ved å velge gjenvinningsalternativer som reduserer gjennomsnittlig kjøre lengde fra 15 kilometer til 2 kilometer<sup>16</sup>.

For utbyggingsprosjekter i Oslo og vest for Oslo har Skanska søkt om etablering av en terminal på minimum 15 dekar for rensing av byggeråstoff i Grønli havneavsnitt i Oslo Havn. Planen om en gjenvinningsterminal i Grønli havneavsnitt ble fremmet for ca. ett år siden. Planprosessen pågår fortsatt. Skanska planlegger bruk av elektriske lastebiler med 10 tonns nyttelast mellom byggeplass og gjenvinningsterminal. Forurensede masser forventes transportert med skip eller med lastebil til et deponi, der biogass er energikilden for kjøretøyet.

## 5.8 Roller og ansvar i arealplanleggingen

Organiseringen av varestrømmene og lokaliseringen av godsknutepunktene har stor betydning for utviklingen i transportarbeidet. Dersom transportavstandene på vei skal reduseres vil det innebære krevende beslutninger rundt bruken av arealer til fordel for gods, både i byene med tilhørende randsoner og i attraktive kystområder. Det er spesielt transportene av det grove godset, som byggeråstoff, byggevarer og tømmer, som det er lite ønskelig å ha i byområdene i dag. Nye løsninger kreves, som mindre og kanskje flyttbare kaianlegg og baneterminaler for forflytning av gods med store volumer, i kombinasjon med lagrings- og produksjonsområder for rensing og gjenbruk av råstoff.

Det er i første rekke fylkeskommunen som må sette organiseringen og lokaliseringen av ulike varestrømmer på dagsordenen gjennom sine areal- og transportplaner. Det er en utfordring at kommunene og innbyggerne er negative til alt som medfører tungtrafikk, selv om tiltaket er

---

<sup>16</sup> Rapport 2018:01335 -Miljøgevinst ved gjenvinning av overskuddsmaterialer generert i E16 (Bjørum-Skaret) og Fellesprosjektet Ringeriksbanen/E16 (FRE 16). Potensiell reduksjon av utslipp og kostnader ved gjenvinning. Rapporten er fortrolig.

Samfunnsmessig viktig for regionen og samlet sett er det beste alternativet. Flere tiltak må ses i sammenheng, slik det for eksempel er i byvekstavgiftene. Næringslivets transport må inngå i disse avgiftene der dette trafikkbegrepet er mangelfullt ivaretatt i dag.

## 6. Bylogistikk – behov for endring?

### 6.1 Beskjedne utfordringer i Norge sammenlignet med andre land

På årets konferanse i World Economic Forum i Davos var ett av temaene hvordan logistikken endres i byen som følge av nye handlevaner<sup>17</sup>. Teamet hadde som overskrift «hvordan unngå at storbyene kveles av trafikkvekst og miljøproblemer?» Det ble presentert at e-handelen på verdensbasis er nær tredoblet i perioden 2014-2019. Antall godsbiler innen “last mile” distribusjon vil øke med 36 % i gjennomsnitt i verdens 100 største byer innen 2030. Utslippene fra godsleveransene vil øke med 32 % dersom tiltak ikke gjennomføres. Omfanget av køer i trafikken (congestion) vil øke med 21 %.

Rapporten som ble fremlagt anbefalte 24 ulike tiltak for å redusere de negative konsekvensene av veksten i godstransportbehovet. Ikke alt er sammenlignbart med situasjonen hos oss. Vi har levering av post og pakker i butikk som i liten grad er innført i europeiske storbyer. Her er det mer levering til hjemadresse, til kontoret eller til separate hentepunkter for ulike leverandører og transportnettverk. Relevante tiltak i vår sammenheng kan inndeles i fem kategorier:

- Transformasjon av kjøretøyparken til andre energibærere med mindre utslipp av miljø- og klimagasser
- Etablering av nye transportformer i bysentra, som trikk, tog, droner, elvaresykler og andre tilpassede spesialkjøretøy for bydistribusjon
- Konsolidering av varestrømmene til citylogistikksentra, enten gjennom insentiver eller gjennom restriksjoner
- Tilrettelegging for, og prioritering av, varetrafikken i veinettet, som egne parkeringssoner, egne kjørefelt og ved lysregulering til fordel for tunge kjøretøy
- Tilrettelegging for varedistribusjon i store deler av døgnet

Ingen av forslagene til tiltak er nye eller overraskende, kanskje med unntak av skinnegående distribusjon til bylogistikksentra og lysregulering til fordel for tungtrafikken i spesifikke traséer. Kommunene har betydelig handlingsrom når det gjelder tilrettelegging for mer effektiv vareforsyning. Virkemidler som kommunesektoren kan bruke er blant annet større hensyntaken til vareforsyningsbehovet i arealplanleggingen, utarbeidelse av egne bylogistikkplaner, tilrettelegging for offentlig-privat samarbeid, aktiv bruk av trafikkreguleringer og tilrettelegging for mer effektiv lasting og lossing av gods. Utfordringen er at virkemidlene har konsekvenser også for andre grupper, som på arealbeslaget, fremkommeligheten, trafikksikkerheten, bymiljøet og det generelle trafikkbildet i byer. Det er vanskelig å gjennomføre tiltak som har effekt i allerede vel utbygde byområder. Planer og tiltak kan derfor drøftes i to dimensjoner:

- Tilrettelegging for varedistribusjon, vareproduksjon, bygg og anleggsvirksomhet og annen servicevirksomhet i byområder under utvikling
- Tilrettelegging av tiltak innenfor en gitt infrastruktur der det er knapphet på arealer til gods- og logistikkformål

---

<sup>17</sup> World Economic Forum: *The Future of the Last-Mile Ecosystem, January 2020 - Transition Roadmaps for Public- and Private-Sector Players*



Potensialet for endringer er størst der utbygging skal finne sted. Det er også her utarbeidelse av transport- og logistikkplaner har vært mest på dagsordenen.

## 6.2 Bylogistikkens omfang og betydning

Bylogistikk defineres som frakt av varer, utstyr og avfall til, fra, innen og gjennom byer og byområder (Statens vegvesen, 2019). Dette er imidlertid en svært omfattende definisjon når det gjelder varestrømmer, men en relativt smal definisjon når det gjelder forsyningskjedene som transportene inngår i. Bylogistikk som begrep er vanligvis relatert til forsyningen av detaljhandelsvarer til befolkningen i byen, med tilhørende retur av avfall og produkter for gjenvinning. Godstransporter i transitt inngår ikke. Omlastingen av gods krever ofte kapasitet for mellomlagring av gods, returhåndtering og andre verdidøkende tjenester for å være konkurransedyktig med dør-til-dør transport uten omlasting. Et citylogistikk-senter er en omlastingsterminal, men det kan også være et senter der flere andre oppgaver ivaretas, avhengig av leverandørenes og kundenes behov. TØI har definert varedistribusjonen innen bylogistikk i fire hovedkategorier:

- all næringstrafikk med varebiler. Dette inkluderer kjøring med varebiler for håndverkere og andre mobile tjenesteytere.
- rutedistribusjon med lastebil i byområdet, samt regionale transport til sentrum (men ikke fra/til havn)
- henting av avfall
- transport av varer fra regionale godsterminaler til byterminaler (dvs. til samleterminaler og depoter)

Dette bylogistikkbegrepet omfatter en mindre del av godsvolumet til, fra og internt i Oslo, jfr. tabellen over varestrømmene i kapittel 3.5. Det er en noe høyere andel av trafikken siden hele varebilssegmentet inngår. Lastebiltransport knyttet til bygg- og anleggsvirksomhet, bulktransporter av bensin, olje og gass, industritransporter og transport av skogsvirke inngår ikke. Det samme gjelder transport mellom godsterminaler (som Alnabu og Oslo Havn) og vareeierens logistikk-sentra. Når det gjelder CO<sub>2</sub>e utslippene fra bydistribusjon har TØI beregnet følgende tall<sup>18</sup>:

Byområde	Lastebiler		
	Antall biler	Trafikkarbeid (tusen kjørte km)	CO <sub>2</sub> -utslipp (tusen tonn)
Oslo innenfor ring 3	984	14 416	14,8
Stavanger sentrum	359	6 108	6,4
Drammen sentrum	217	2 735	2,7
Bergen sentrum	278	5 223	5,9
Tromsø sentrum	189	3 170	3,4
Trondheim sentrum	181	1 789	2,0
Kristiansand sentrum	81	1 312	1,4
Nedre Glomma*	1 385	28 897	30,8
Grenland*	631	11 986	14,3
<b>Sum</b>	<b>3 674</b>	<b>63 650</b>	<b>67,4</b>

\*Tall for Nedre Glomma og Grenland gjelder hele byregionen, ikke sammenlignbart med de øvrige byene.

Tabell 6: Beregnede utslipp ved varedistribusjon i byer. Kilde: TØI rapport 1738/2019

<sup>18</sup> Nullutslipp fra varedistribusjon i byer innen 2030?

Tabell S.1: Antall lastebiler, trafikkarbeid og CO<sub>2</sub>-utslipp fra varedistribusjon til/fra og innen bysentra. Kilde: SSBs lastebilundersøkelse 2016-2018/TØI (2019)



De samlede CO<sub>2</sub>e utslippene fra godstrafikken innenfor Oslos grenser ble av TØI anslått til ca. 187.000 tonn i 2016, jfr. kapittel 1.4. Vareforsyningen av detaljhandelsvarer innenfor ring 3 utgjør derfor mindre enn 10 % av det samlede utslippet av CO<sub>2</sub>e fra veitrafikken i Oslo. Endringer i logistikken til butikker og forbrukere innenfor ring 3 har derfor større betydning for nærmiljøet enn for utslippene til det ytre miljøet.

### 6.3 Potensielle tiltak i kommunal regi

Statens Vegvesen startet i 2016 et femårig forskningsprogram innen bylogistikk med en økonomisk ramme på 30 mill. kroner<sup>19</sup>. Programmet skal bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag om godstransport og andre næringstransporter i byer. De mest sentrale FoU institusjonene er TØI og Sintef. TØI har gjennomført en rekke forskningsprosjekter knyttet til varedistribusjon i byer, både i egen regi og i samarbeid med internasjonale organisasjoner. Sammen med Forskningsrådet bidrar Statens vegvesen gjennom Bylogistikkprogrammet til å finansiere og bidra faglig til NORSULP (Norwegian Sustainable Urban Logistic Plans) som ledes av TØI. Prosjektet har nylig presentert en veileder for norske bylogistikkplaner i samarbeid med ni byer<sup>20</sup>. Sammen med Forskningsrådet og Nortura SA finansierer Bylogistikkprogrammet også et treårig forskningsprosjekt om hvordan digital informasjon fra sensorer i lastebiler og næringslivets dataprogrammer kan øke effektiviteten for næringslivet og redusere miljøpåvirkning fra transport. Prosjektet skal avsluttes i juni 2021. Prosjektet ledes av TØI og har prosjektforkortelsen LIMCO (Logistikkkrav, miljø og kostnader).

En del av erfaringene fra TØIs mange aktiviteter innen forskning på bylogistikk er oppsummert i rapporten «Nullutslipp fra varedistribusjon i byer innen 2030? Hvilke virkemidler og insentiver finnes?»<sup>21</sup> Det skilles mellom trafikale tiltak og tiltak for å konsolidere varestrømmene. Mest effekt gir konsolidering av varestrømmene, i kombinasjon med godsoverføring til fossilfrie transportmidler. Nedenfor følger et sammendrag av konkrete tiltak som kommuner kan gjøre for å påvirke varedistribusjonen i egen kommune:

1. Etablering av lav- og nullutslippssoner. Dette kan skje gjennom regulering av tidspunkter, avgifter/gebyr og/eller forbud. Vegtrafikklovens § 13 gir norske kommuner anledning til å innføre lavutslippssoner i et fastsatt område, dersom lokale luftforurensningskriterier er overskredet og samtykke innhentes fra Samferdselsdepartementet (Lovdata, 2016).
2. Trafikkregulerende tiltak, som enveiskjøring, gågater, forbud mot store kjøretøy etc. Gaten kan forbeholdes vareleveringer innenfor gitte tidsintervaller.
3. Tilrettelegging for kvelds- og nattleveringer, og vanligvis i kombinasjon med transport med større kjøretøy. I Barcelona har to 40-tonns lastebiler som er tilpasset nattleveringer, erstattet sju mindre lastebiler ved varelevering på dagtid (NICHES, 2007).
4. Bedre tilrettelegging for lasting og lossing av varer. Dette omfatter varemottak og arealer til avfallshåndtering, samt offentlig infrastruktur som vareleveringslommer, gater og veier. Trange varemottak og mangel på areal til lossing og lasting i gater og andre byrom oppfattes å være blant de største utfordringene for transport- og logistikkaktørene knyttet til varedistribusjon i byer (Fosheim m.fl., 2019b)

<sup>19</sup> [www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/forskning+og+utvikling/pagaende-fou-program/bylogistikk](http://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/forskning+og+utvikling/pagaende-fou-program/bylogistikk)

<sup>20</sup> TØI-rapport 1755/2020: Bærekraftig bylogistikk - Veileder for kommuner

<sup>21</sup> TØI rapport 1738/2019: Nullutslipp fra varedistribusjon i byer innen 2030? Hvilke virkemidler og insentiver finnes?

5. Tilrettelegging av konsolideringssentra, også benevnt som samlastterminaler, mellom flere transportører. Det er ofte offentlige myndigheter som er initiativtakeren (Fossheim m.fl., 2017b). For eksempel dekker kommunen deler av kostnadene for Stadsleveransen, som er en samleterminal i Gøteborg sentrum (Fossheim m.fl., 2017b). Det er generelt en utfordring å etablere bærekraftige forretnings- eller finansieringsmodeller for samleterminaler. Konsolidering innebærer en ekstra omlasting.

6. Tilrettelegging av bylogistikkdepoter. Her omlaster transportnettverk gods til bytilpassede kjøretøy, som elvarebiler og lastesykler (Ørving, 2019). I London har Gnewt Cargo etablert flere bylogistikkdepoter med omlasting til mindre og utslippsfrie kjøretøy. Dette innebar at flåten med dieseldrevne varebiler blir erstattet med en kombinasjon av elvarebiler og lastesykler (Ørving, 2019). Kjørte kilometer ble redusert med 20 % per pakke som ble levert til kunder (BESTFACT, 2019). Dette tilsvarer et redusert utslipp av CO<sub>2</sub> ekvivalenter per pakke på 54 % sammenlignet med før depotet ble etablert og tatt i bruk (Ørving m.fl., 2018). Både DB Schenker og Posten Bring har etablert et lignende konsept i Oslo.

7. Samordning av offentlige innkjøp, og fortrinnsvis i kombinasjon med distribusjon fra en samlastterminal. I rapporten Hele lasten – halve utslippet, utarbeidet av NHO Logistikk og Transport i 2012, vurderes det at betydelige utslippsreduksjoner kan oppnås, dersom offentlige virksomheter innfører et mer koordinert og strengere regime for varebestilling (Eidhammer og Andersen, 2015). Ifølge Moen (2019) har tre svenske kommuner gjennom endringer i innkjøpsprosessene oppnådd 76 % reduksjon i antall leveranser til kommunale virksomheter.

## 6.4 Behov for nye forretningsmodeller

Distribusjonen av varer og tjenester i byene ivaretas av et kommersielt marked med mange aktører. Kommunene kvier seg for å påvirke dette markedet gjennom restriksjoner og insentiver, blant annet fordi gevinstene er uklare. Det synes å være størst potensial knyttet til konsolidering av transportene i felles bylogistikksentra, der videre transport ivaretas med fossilfrie transportmidler. Felles løsninger for flere transportnettverk har imidlertid vært vanskelig å få til, av både praktiske og konkurranserelaterte årsaker. Det gjelder både i kjøpesentra og i byområder. I samarbeid med Vegdirektoratet ble det for noen år siden gjort et forsøk med samtransport i spredt bebygde strøk der det var åpenbare gevinster ved samarbeid mellom transportnettverkene. Prosjektet oppstod da det viste seg at samdistribusjon var vanskelig å få til i byer. Ville det være lettere å få til samarbeid på landet der avstandene er lengre? Fire distribusjonsruter ble valgt ut Oppland og Hedmark<sup>22</sup>, der den lengste ruten var ca. 300 kilometer. Kundene langs disse rutene fikk leveranser 1-2 ganger per uke. Dersom transportørene kunne samarbeide om distribusjon med en hvit og nøytral bil, ville kundene få et bedre transporttilbud med daglige leveranser og samtransportørene ville spare penger. Til tross for åpenbare gevinster var det ikke mulig å få til felles, daglige transporter. Blant barrierer var manglende beslutningsmyndighet hos regionale ledere, ulike målekriterier og liten vilje til endringer. Frykten for å bli anklaget av Konkurransetilsynet for ulovlig samarbeid med etterfølgende medieoppslag var betydelig. Noen bygdesamfunn tok senere initiativ til å samordne leveransene til næringslivet i eget område.

Transportmarkedet er et kommersialisert og stadig mer internasjonalisert marked. Dekningsbidraget fra transportytelsen gir ikke rom for svak kapasitetsutnyttelse og transportarbeid som ikke gir

<sup>22</sup> UTB 2009/10 Statens vegvesen: Miljøvennlig godstransport i distriktene – forutsetninger, muligheter og barrierer for samtransport

inntekter. Det har derfor blitt noe mer samarbeid mellom transportører og mellom transportnettverk de siste årene, men det er fortsatt et betydelig mulighetsrom for konsolidering. Det synes nødvendig med nye forretningsmodeller basert på offentlig og privat samarbeid dersom varestrømmer skal konsolideres på tvers av konkurrerende transportnettverk.

## 6.5 Behov for mer areal til offentlige formål

Blant tilbakemeldingene er at det planlegges for lite areal til offentlige formål når byutvikling finner sted. Behovet for felles arealer til vareforsyning, bygg og anleggsvirksomhet, avfallshåndtering og transportinfrastruktur undervurderes. Kommunene krever for eksempel at varemottak skal etableres på privat område. Det blir ofte et areal med lav utnyttelse som byggherren gjør så lite som mulig, eller det søkes om dispensasjon og bruk av offentlig veiareal. Ifølge prosjektlederen for MISTA<sup>23</sup>, et EU støttet prosjekt rundt kartlegging av gjenværende produksjonsøkonomi i store europeiske byer, er det behov for at byene i større grad tilrettelegger for logistikk og økt produksjon av varer dersom den økonomiske veksten skal opprettholdes. Byer med ensidig satsing på tjenestøkonomi er mer sårbare for endringer i konjunktorene.

Også når det gjelder bylogistikk er bedre og mer samordnet planlegging nødvendig. TØI foreslår utarbeidelse av bylogistikkplaner. Med dette forstås en helhetlig plan eller strategi, der målet er å sikre effektiv og klima- og miljøvennlig gjennomføring av logistikken innenfor et gitt område. I noen tilfeller kan det være behov for en egen sektorplan. I andre sammenhenger kan økt forståelse for, og vektlegging av, vareforsyningen til et byområde være tilstrekkelig.

---

<sup>23</sup> Tosics Iván, Metropolitan Research Institute, Budapest

## Oppsummering

---

I denne rapporten drøftes tiltak for å redusere utslippene av miljø- og klimagasser fra næringslivets transporter med varebiler og lastebiler. I løpet av få år kan utslippene fra godsbilene i veitrafikken overstige utslippene fra personbiltrafikken. Det skyldes at konverteringen til nye energiformer går saktere for tunge kjøretøy enn for lette kjøretøy, samtidig som behovet for varetransport øker som følge av befolkningsvekst og investeringer i bygg- og anleggsektoren.

For å halvere utslippene fra veitrafikken innen 2030 foreslår de statlige etatene bak Klimakur 2030 rapporten at det brukes kraftfulle stimuli for rask konvertering bilparken til nye energibærere. Hele 9 av 13 tiltak som foreslås er knyttet til innfasing av nye kjøretøy og til økt innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel. For næringslivets transporter foreslås i tillegg økt innfasing av modulvogntog og aktiv bruk av avgiftssystemet for å påvirke endringer i varestrømmer og adferd. Kun i beskjedent omfang foreslås satsing på kollektive transportmidler, som godstog og skip. Det påpekes at effektene innen godsområdet er usikre og at det kan kreve høye tiltakskostnader for å oppnå reduserte utslipp, som ved godsoverføring og innblanding av avansert drivstoff i bensin og diesel.

I denne rapporten vektlegges betydningen av mer effektivt og miljøvennlig transportarbeid uavhengig av hva som skjer på kjøretøyfronten og statlige virkemidler. Kommunale og fylkeskommunale organer har en særlig viktig rolle innenfor tre områder:

- I gjennomføringen av tiltak for å redusere utslippene fra egne virksomheter
- I ivaretagelsen av klimahensyn i areal- og transportforvaltningen
- I offentlige innkjøp av varer og tjenester

Utviklingen i transportarbeidet går i feil retning, både når det gjelder transportavstand per tonn, lastutnyttelse og godsoverføring til kollektive transportmidler. På disse områdene kan og bør det gjøres mer både hos offentlige etater og hos private bedrifter, blant annet for å redusere avhengigheten av rask og omfattende konvertering av kjøretøyparken til nye energibærere for å nå klimamålet i 2030. Transportene har stor oppmerksomhet rettet mot effektivisering av transportarbeidet da dette er helt avgjørende for deres utvikling og lønnsomhet. I rapporten nevnes eksempler på en rekke tiltak, som innen arealforvaltning og innkjøp av varer og tjenester. Mange av tiltakene er krevende å realisere, som omdisponering av arealer, slik at det trengs verktøy og konkrete retningslinjer for realisering: Rapporten peker derfor på tre helt sentrale elementer for vellykket gjennomføring av kommunale tiltak:

- Læring fra andre kommuner, som gjennom møter, sjekklister og veiledere
- Oppdaterte areal- og transportplaner, som helst er føre var når det gjelder disponeringen av arealer
- Kunnskap om, og interesse for, næringslivet og godstransportarbeidet innenfor eget ansvarsområde, i kombinasjon med måling og ansvarliggjøring rundt måloppnåelse

Bærum kommune fremla i 2017 en samlet oversikt over utslippene av klimagasser i egen kommune, med status og fremtidsutsikter for kommunens tre viktigste utslippsområder; bygg og anlegg, mobilitet

(transport) og avfallshåndtering<sup>24</sup>. En slik samlet analyse synes å være en relevant tilnærming for både bedrifter og kommuner. I klimasammenheng, som på mange andre områder, er kunnskap om komplekse sammenhenger, god planlegging, måling og ansvarliggjøring helt sentrale kriterier for å oppnå omfattende endringer i løpet av relativt kort tid.

---

<sup>24</sup> *Utfordringsdokument til klimastrategi 2030. Vedlegg til politisk sak «Klimaklok Bærum – klimastrategi 2030», 22. august 2017*