

2019

Gods og logistikk i Osloregionen Kunnskapsgrunnlag arbeidspakke 1



Geir Berg

Flowchange as

31.05.2019

Sammendrag

Denne statusrapporten for gods og logistikk i Osloregionen tar utgangspunkt i nåværende strategi som ble vedtatt i 2012. Gods og logistikk er spesielt viktig for de areal- og transportkrevende basisnæringene, som skogbruk, prosessindustri, bygg og anlegg og engroshandel. Regionen kjennetegnes av en relativt tydelig geografisk spesialisering. Engroshandel og detaljhandel dominerer i det indre Oslofjordområdet, mens industri og råvareproduksjon er viktig for de ytre delene av regionen.

I nåværende strategi er det lagt betydelig vekt på bidrag fra statlige infrastrukturinvesteringer for å tilrettelegge for en flerkjernet utvikling av regionen og for å redusere klima- og miljøkostnadene ved tungtransport. Strategien er å utvikle større, regionale gods- og logistikknutepunkter med moderne, bærekraftige transportløsninger, som i neste omgang skaper synergieffekter med servicebedrifter og produktionsvirksomhet, både i Gardermoregionen, i Vestby/Mosseregionen og på vestsiden av Oslofjorden. Målet er spesialisering og avlastning av byene for tungtrafikk og næringsvirksomhet som naturlig hører hjemme i byenes omland. Konsentrasjonen av offentlig innsats for en samordnet flerkjernet utvikling der arealbruk, næringsutvikling og samferdsel ses i sammenheng har vært vanskelig å få til. Lite tyder på at knutepunkt- og nettverkstrategien som ble vedtatt i 2012 kan gjennomføres i henhold til intensjonene innen 2040, som planen forutsetter.

Av denne rapporten fremgår det at det ikke har funnet sted noen trendbrudd innen gods og logistikk på 2000-tallet. Tungtrafikken på vei fortsetter å øke. Utenriks sjøtransport har vekst. Utenriks banetransport er marginalisert, med unntak av for tømmertrafikken som vil fortsette å øke over landegrensene.. Innenriks sjø- og banetransport mister markedsandeler til veitrafikken. Det er behov for å øke oppmerksomheten rundt trafikkvirkningene av veksten i det grove godset – som råvarer fra skogen, massevarer (stein, jord, betong) og byggevarer som følge av store infrastrukturinvesteringer i regionen.

Det areal- og transportintensive næringslivet i Osloregionen har det stort sett bra. Bedriftene kjøper tjenester i et bredt og konkurranseorientert leverandørmarked. Det er primært skognæringen som merker kapasitetsbristen for gods i banenettet. De fleste bedriftene har sjø- eller biltransport som sin viktigste transportform. Det er et stort utbud av næringsarealer, men ikke så nær Oslo som de mest transportintensive bedriftene ønsker seg. I tillegg til utfordringene i banesektoren er den mest negative utviklingen siden 2012 knyttet til bortfallet av eksportrettet industri og økende knapphet på havnearealer. Næringslivet i regionen er i svært stor grad rettet mot innlandsmarkedet. Det skaper stadig skjeve retningsbalanser og dårlig lastutnyttelse ved godstransport, både internt i regionen og med omgivelsene.

Fortsatt trafikkvekst i kombinasjon med manglende investeringer i samferdselsinfrastrukturen vil skape økende utfordringer for det areal- og transportintensive næringslivet, og spesielt i det indre Oslofjordområdet. En mer flerkjernet utvikling vil tvinge seg fram. Både i de sentrale veikorridorene, i havnene og i banenettet meldes det om behov for å ta mer av døgnet i bruk for å avvike etterspørselen på en tilfredsstillende måte.

Når det gjelder utslipp av klimagasser fra tungtrafikken er det mye som tyder på at forventningene til overgang til nye energibærere innen 2030 er for optimistiske. I rapporten er det spesifisert virkemidler som kommune kan bidra med for å bringe utviklingen i ønsket retning. Flere av temaene i denne rapporten vil bli ytterligere belyst i etterfølgende arbeidspakker i prosjektet, som terminalstrukturen for gods og logistikk, tiltak for godsoverføring til skip og tog og hva kommunene kan gjøre for å bidra til reduserte utslipp fra tungtrafikken.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Innholdsfortegnelse	2
1. Om formålet og arbeidet	4
1.1 Mandatet for den første arbeidspakken.....	4
1.2 Tilrettelegging for flerkjernet regional utvikling	5
1.3 Strategien for gods og logistikk i Osloregionen (2012)	6
1.4 Tilrettelegging for en nettverksbasert og flerkjernet terminalstruktur.....	7
1.5 Tre regionale næringsklynger med bærekraftige transportløsninger	7
1.6 En strategi for planmessig utvikling mot 2040	8
1.7 En langsiktig og helhetlig strategi, men for krevende å realisere.....	9
1.8 Mye har skjedd siden 2012	10
1.9 Inndeling av rapporten.....	11
2. Nøkkeltall for tungtrafikken i vegnettet	12
2.1 Betydelig trafikkvekst i hele regionen.....	12
2.2 Jevn vekst i alle korridorer	12
2.3 Skjev retningsbalanse fører til svak kapasitetsutnyttelse.....	14
2.4 Størst trafikale utfordringer i Oslo, med randsoner	15
2.5 Trafikkutviklingen mot 2030	16
2.6 Mer trafikkavvikling utenfor ordinær arbeidstid	18
2.7 Kunnskapshull med hensyn til fremtidig veitrafikkutvikling.....	18
3. Transportutviklingen med skip og godstog	20
3.1 Kapasitetsutfordringer for det grovere godset.....	20
3.2 Skognæringen etterspør mer sjø- og banetransport	21
3.3 Importen av stykkgoods til Osloregionen	23
3.4 Transport av stykkgoods mellom landsdelene	25
3.5 Kapasitetsutfordringer for havnene i Oslofjorden.....	25
3.6 Kunnskapsgap vedrørende de intermodale transportene.....	26
4. Arealer for gods og logistikk	27
4.1 Lokaliseringen av bedriftene.....	27
4.2 Vekst i etterspørselen etter logistikkeiendommer	28

4.3 Logistikkbedriftene må gradvis flytte lenger unna Oslo	28
4.4 Større og færre logistikkeiendommer.....	29
4.5 Utflytting av logistikkbedrifter fra Oslo	30
4.6 Oppdatering av plangrunnlaget for regionale næringsarealer er nødvendig.....	30
5. Tungtrafikkens klima- og miljøutslipp	31
5.1 De nasjonale utslippene fra veitrafikken	31
5.2 Utslippene av klimagasser i Osloregionen	32
5.3 Lokal forurensning fra biltrafikken.....	34
5.4 Gjeldende mål for NTP 2018-2029 og prognoser	35
5.5 Barrierer for overgang til nye energibærere	37
5.6 Mulige virkemidler for å tilrettelegge for nye energibærere	38
5.7 Ny infrastruktur må til.....	39

1. Om formålet og arbeidet

1.1 Mandatet for den første arbeidspakken

Samarbeidsalliansen Osloregionen har etablert et prosjekt som skal oppdatere kunnskapsgrunnlaget rundt gods og logistikk i regionen, som vil være basis for mer koordinert samarbeid for å oppnå mer effektiv og miljø- og klimavennlig godstransport. Med gods forstås i denne sammenheng transportene av varer med tunge kjøretøy, med lengde på 5,6 meter eller mer, samt transport med skip, godstog og fly. Med logistikk forstås lokaliseringen av næringslivets sentra for vareforsyning, enten til befolkningen eller til bedrifter som er lokalisert i og utenfor regionen. Transport og logistikk har økende betydning for bedriftenes konkurranseevne. De mest areal- og transportintensive bedriftene tilhører basisnæringene, som skogbruk, bergverksdrift, industri og engroshandel. I arealplanleggingen benevnes denne gruppen som C-bedrifter.

Det er omfattende varestrømmer til, fra og gjennom regionen, både med lastebiler, skip, godstog og fly. Daglig passerer mer enn 25.000 tunge kjøretøy i hovedveisystemet i Oslo. Det er mer enn 4000 lagerhaller rettet mot vareforsyning i det indre Oslofjordområdet. Verdens største jumbojet lander ukentlig på Gardermoen for å frakte fersk sjømat til oversjøiske markeder. Gods- og logistikkoppgavene utføres enten i bedriftenes egen regi eller av et kommersielt leverandørmarked. Transport og lagring sysselsetter i overkant av 60.000 personer i Osloregionen.

Prosjektet har fem arbeidspakker knyttet til forskjellige temaer innen gods og logistikk området. Denne rapporten gjelder den første arbeidspakken som er viet utviklingen i varestrømmene og utslippet av klimagasser.

Arbeidspakken omfatter følgende emner:

- Utviklingen i gods- og varestrømmer i Osloregionen, fordelt på fylker og kommuner. Analysene skal også inkludere internasjonale varestrømmer.
- Utviklingen for ulike varegrupper og bransjer/næringer som til sammen utgjør helheten i gods- og varestrømmene.
- Beskrivelse av prognoser (eventuelt scenarier) for fremtidig utvikling i gods- og varestrømmer, herunder «avstemming» av hva næringslivet selv sier om fremtiden.
- Beskrivelse av utviklingen i klimagassutslipp innen gods- og varetransport og prognoser fremover
- Kartlegging av kunnskapsgap, dvs. avvik mellom ønsket og tilgjengelig kunnskap, som har betydning for utviklingen framover

Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget er basert på en gjennomgang av statlige og regionale planer, offentlig statistikk og analyser av spesifikke temaer. I tillegg er det avholdt møter og samlinger med representanter for de statlige transportetatene, kommuner, interesseorganisasjoner og havner.

Den nasjonale transportmodellen for gods inneholder en svært detaljert modellbeskrivelse av næringslivets varestrømmer. Grunnlaget er lastebilundersøkelser, trafikkregistreringer, statistiske data fra SSB og spørreundersøkelser hos de største bedriftene. Varestrømmene er spesifisert på

kommunenivå, og fordelt på 39 varegrupper og 71 forskjellige transportmidler. Dette kunnskapsgrunnlaget forvaltes av TØI for de nasjonale transportetatene på kommersiell basis. Den siste omfattende oppdateringen er basert på trafikkdata i 2016. Den nasjonale transportmodellen for gods anvendes i første rekke som beregningsgrunnlag når statlige samferdselstiltak utredes. Det blir for mange tabeller som vedlegg dersom varestrømmene i Osloregionens kommuner og fylker skal beskrives i det samme formatet. I dette kunnskapsgrunnlaget er det kun hovedtall for varestrømmene som er beskrevet i rapporten. Varestrømmene påvirkes i første rekke av den økonomiske utviklingen, sammensetningen av basisnæringene, og tilretteleggingen av offentlig infrastruktur. Noen temaer og varestrømmer som inngår i arbeidspakke 1 vil bli nærmere beskrevet i de etterfølgende arbeidspakkene – som terminalstruktur, tiltak for endret transportmiddelfordeling og logistikken i sentrale byområder.

1.2 Tilrettelegging for flerkjernet regional utvikling

Drøftingen av utviklingen for gods og logistikk i Osloregionen tar utgangspunkt i gjeldende strategi som ble vedtatt i 2012. Denne strategien har et langsiktig perspektiv, mot 2040. Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget skal være et bidrag for å se om utviklingen går i ønsket retning, og om det er behov for en eventuell revisjon av nåværende strategi. Godsstrategien baseres på de samme overordnede målene og prinsippene som Samarbeidsalliansen Osloregionen er tuftet på. Osloregionen skal være en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa. I Samordnet areal- og transportstrategi for Osloregionen er det vedtatt tre delmål:

- Utbyggingsmønsteret skal være arealeffektivt og basert på prinsipper om flerkjernet utvikling og bevaring av overordnet grønnstruktur
- Transportsystemet skal på en effektiv og miljøvennlig måte knytte den flerkjernete regionen sammen, til resten av landet og til utlandet
- Osloregionen skal oppfylle nasjonale og regionale klimamål

Osloregionens verdigrunnlag er forankret i mål om en flerkjernet (polysentrisk) utvikling av regionen. Med flerkjernet utvikling menes at planlegging og gjennomføring av tiltak baseres på at regionen ses som en helhet. Klynger av mindre byer og landkommuner avlaster og støtter utviklingen av den største byen i regionen. Alternativet er enkjernet (monosentrisk utvikling), der veksten konsentreres til Oslo med randsoner. Hensikten med polysentriske bysystemer¹ er å dra nytte av regional variasjon og spesialisering. Hver av kjernene får bedre mulighet til å utvikle sin egenart, etablere næringsaktivitet og tilfører regionen merverdi, enn det som er mulig å få til i omlandet til en by med enkjernet regional utvikling. Strategien er også tuftet på at utvikling av en flerkjernet region lettere skaper buffere mot uheldig sentralisering, og blir mer robust og mer konkurransedyktig over tid enn en region bygd opp rundt en kjerne. Utvikling av «byklynger» som Mjøsbyene, Vestfoldbyene, Østfoldbyene og Buskerudbyen skal blant annet bidra til at det ikke blir for stor ubalanse i boliger og arbeidsplasser, med «sovebyer» og lange pendlingsavstander som resultat. Flerkjernet utvikling forutsetter et regionalt perspektiv og politisk styring av lokaliseringen av samfunns viktig infrastruktur, som transportårer, transportknutepunkter og store offentlige institusjoner. For å tiltrekke seg

¹ Foss m.fl. 2006

attraktive arbeidstakere, bør et byområde i Osloregionen være stort nok til å kunne tilby et bredt spekter av arbeidsplasser.

I utgangspunktet synes det naturlig å planlegge for en flerkjernet utvikling av gods- og logistikkoppgavene i regionen. En systematisk, flerkjernet utvikling bidrar til at det areal- og transportintensive næringslivet kan flytte ut av de sentrale byområdene og konsentreres i større næringsområder. Det frigjør arealer til annen byutvikling, slik at det blir lettere å tilrettelegge for vekst i befolkning og tjenesteytende næringer på stadig knappere arealer i byene. Samtidig styrkes transport- og logistikktilbudet til industri, handel og primærnæringer i resten av regionen.

Det er også andre faktorer som trekker i retning av en flerkjernet utvikling. Utflytting av de areal- og transportintensive bedriftene fra byene bidrar til mer balansert bolig- og arbeidsplassutvikling. Det blir lettere å tilrettelegge for bruk av jernbane over lange avstander, der arealer finnes. Samtidig er ikke utflytting et mål i seg selv. Dersom logistikkcentra må lokaliseres langt unna kundegrunnlaget blir konsekvensen økte kostnader og økt transportarbeid i regionen. Investeringene i offentlig samferdselsinfrastruktur ved en flerkjernet utvikling blir høyere enn ved konsentrasjon av godsknutepunktene. Generelt har det funnet sted en betydelig konsolidering og sentralisering av logistikkfunksjonene i bedriftene i Osloregionen, med økt transportarbeid og reduserte lagringskostnader som resultat.

1.3 Strategien for gods og logistikk i Osloregionen (2012)

Felles strategi for gods og logistikk i Osloregionen som ble vedtatt av Osloregionens styre i 2012 tok utgangspunkt i næringslivets utvikling, varestrømmene i regionen og statlige mål for transportpolitikken. Strategidokumentet tok også for seg hvordan strategien burde følges opp, der det blant annet ble oppfordret til oppfølging fra fylkeskommunene og statlige transportetater.

Det var særlig tre faktorer som hadde oppmerksomhet i kunnskapsgrunnlaget for strategien for syv år siden:

- Den kraftige veksten i den internasjonale lastebiltrafikken over Svinesund etter etableringen av fire felts motorvei til Gøteborg
- Ubalansen i terminalstrukturen for skip og tog.
- Den spredte og arealkrevende etableringen av logistikkbedrifter langs E6 korridoren mellom Vestby og Gardermoen

Klima og miljø var høyt på dagsordenen også i 2012, men med andre virkemidler enn i 2019. Godsoverføring til skip og tog var viktig for å dempe veksten i lastebiltrafikken over lange avstander. På 2000-tallet hadde transportarbeidet økt tre-fire ganger mer enn antall tonn som ble transportert. Det var betydelig oppmerksomhet rundt de langsiktige utfordringene som veksten i trafikken ville innebære, blant annet for utbyggingen av veinettet. Man la vekt på å følge opp Jernbaneverkets strategi fra 2006, der containertransportene på bane skulle dobles innen 2020 og tredobles innen 2040. Jernbaneverket varslet samtidig at det ville føre til en omfattende utbygging av Alnabru, med betydelig trafikkvekst til og fra Oslo som resultat. 94 % av all containertrafikk på bane på Østlandet var samlet på Alnabru. Kun 6 % av trafikken gikk over Drammen (Nybyen), og fortrinnsvis til Bergen.

1.4 Tilrettelegging for en nettverksbasert og flerkjernet terminalstruktur

Ambisjonen om vekst i trafikken på bane til ca. to millioner containerenheter i 2040 tilsvarer en firedobling av godsvolumet over Alnabru i 2018. En bredere terminalstruktur syntes helt nødvendig da stadig flere engroshandelssentra konsoliderte sin logistikkvirksomhet i randsonen til Oslo eller nord for Göteborg. Mellomtransportene fra vareeierens logistikkterminaler til og fra Alnabru ville øke belastningen i veinettet og dempe attraktiviteten til jernbanen som transportmiddel. Det var ubalanse mellom terminalstrukturen for banetransport og terminalstrukturen for sjøtransport i regionen. Ved transport over korte avstander, som i Sør-Norge, er det lite rom for mellomtransporter fra logistikksektoren til godsterminalen og tidkrevende terminalbehandling for å kunne konkurrere med lastebiltransport dør til dør. For de lange transportene, som oversjøisk last, utgjør mellomtransportene med lastebil til mottakerens logistikksektør en mindre del av transportkostnaden og transporttiden. Hovedregelen er derfor at det bør være en bred terminalstruktur for transporter over korte avstander, og en mer sentralisert terminalstruktur for transporter av gods i containere over lange avstander. I Osloregionen er det omvendt. Det er en baneterminal (Alnabru) for hele Østlandet for innenriks forbrukergods, og seks havner med internasjonal containertrafikk med skip. Det ble derfor utarbeidet en avlastningsstrategi med nye baneterminaler som reduserte trafikkveksten over Alnabru og som samtidig kunne bidra til at oppgaver som ikke måtte være i Oslo kunne flyttes de nye terminalene, som hensetting og vedlikehold av godstog. De nye terminalene skulle fungere som endeterminaler, blant annet for å tilrettelegge for betydelig arealeffektivisering av Alnabruområdet. Plasseringen måtte være der hvor de største logistikkbedriftene var etablert og der arealer for vekst var tilgjengelig nær banenettet. Når offentlige myndigheter stod sammen om utvikling av de største næringsområdene i regionen med moderne, intermodale transportløsninger ville det trekke til seg ny virksomhet og dempe presset på arealene i Oslo.

1.5 Tre regionale næringsklynger med bærekraftige transportløsninger

Vestby/Mossregionen, Gardermoregionen og Vestfold nord pekte seg tidlig ut som de mest aktuelle lokalitetene for nye jernbaneterminaler, fra et areal- og næringsmessig perspektiv. Omkring 40 % av importen av stykkgoods transporteres til, eller gjennom, Østfold/Follo, fortrinnsvis med lastebil eller skip. Handelsbedrifter som er basert på import foretrekker lokalisering i denne regionen. Oslo lufthavn Gardermoen er den sterkeste motoren for regional næringsutvikling, i kombinasjon med eksporten av ferske varer, som sjømat. Det ble forventet ytterligere liberalisering av verdenshandelen med matvarer, noe som ville styrke Gardermoen som distribusjonssentrum for ferske varer på Østlandet. To områder i Vestfold nord/Buskerud sør ble utpekt som de mest aktuelle lokaliseringene av et tredje godsknutepunkt med intermodal tilknytning. Grunnlaget var ikke like tydelig som for Gardermoen og Moss/Vestby. Det ble lagt vekt på et nytt godsknutepunkt på vestsiden av Oslofjorden av litt forskjellige årsaker:

- Behov for tilrettelegging av et nytt havneområde med kort avstand til jernbane som kunne bidra til avlastning av byhavnene i Oslofjorden (som Drammen, Holmestrand, Horten, Tønsberg, Drammen, Moss og Oslo).
- Behov for tilrettelegging av et transportknutepunkt med kort avstand til en ny fast forbindelse over Oslofjorden (tilsvarende som i Vestby/Moss)
- Behov for bedre tilrettelegging for sjø- og banetransport av «det grove godset», dvs. råvarer og industrigods som ikke får plass i byhavnene og i containerterminalene i banenettet.

De tre nye intermodale godsknutepunktene som ble foreslått i godsstrategien var i forskjellige utviklingsfaser i 2012. Store logistikkbedrifter var etablert i Vestby. Det var sterk vekst i trafikken over Moss Havn. Næringsarealer var tilrettelagt for videre utvikling i Vestby og i Mosseregionen. Nord for Oslo var næringsparken mellom Jessheim og Oslo Lufthavn Gardermoen i en oppstartsfase. Coop Norge var i ferd må å flytte sitt sentrallager hit. Det var betydelige arealreserver i direkte tilknytning til flyplassområdet.

1.6 En strategi for planmessig utvikling mot 2040

Høringsuttalelsene støttet videre utvikling av godsknutepunktene i sørøst og nord for de areal- og transportintensive næringene. Det var mest negative tilbakemeldinger rundt et nytt godsknutepunkt for industrigods i Vestfold nord/Buskerud sør. Spesielt havnene i Drammen og Larvik mente at det ikke var behov for et nytt godsknutepunkt. Man burde heller tilrettelegge for utvikling av regionale gods- og logistikksentra i tilknytning til deres havner. Sentrale kommuner ønsket ikke å ha en mening om forslaget til lokalisering av nye regionale godsknutepunktene. Både NHO og de statlige transportetatene uttrykte bekymring for at tilrettelegging for en flerkjernet baneinfrastruktur for gods ville hemme utviklingen av Alnabru som navet i banenettet.

Det var bred enighet om at det på sikt måtte etableres et nytt transportnett rundt Oslo, en «Ring fire», både i et sårbarhetsperspektiv og i et utviklingsperspektiv. Det var også bred tilslutning til at de regionale godsknutepunktene burde styrke regionale fortrinn slik at de både kunne supplere og avlaste samferdsels- og næringsstrukturen i Oslo. Det ble lagt vekt på at godsknutepunktene maksimum måtte være en times kjøreavstand fra Oslo med lastebil for å kunne betjene logistikksentrene som hadde det indre Oslofjordområdet som hovedmarked, jfr. figuren nedenfor:



Figur 1: Felles strategi for gods og logistikk i Osloregionen, 2012

I 2012 ble tilgangen til arealer for gods og logistikkformål ansett som en kritisk faktor. Det var viktig å reservere arealer før de ble benyttet til andre formål. Realiseringen ville ta tid, men uten tilgjengelige arealer ville den planlagte utviklingen av regionen ikke kunne finne sted. Både Vestby kommune og Ullensaker kommune hadde betydelige arealreserver og kunne tilrettelegge for en intermodal utvikling av infrastrukturen for gods. Konseptet ble benevnt som en nav- og satellitt strategi, fortrinnsvis på grunnlag av Oslos sentrale plass i regionen. Målet var en fleksibel og robust nettverksmodell, der man la til rette for at Osloregionen kunne utvikle seg i forskjellige retninger i fremtiden – og sannsynligvis med overvekt av industri i sørvest, import i sørøst og distribusjon av ferskvarer i nord.

1.7 En langsiktig og helhetlig strategi, men for krevende å realisere

Strategien forutsatte at de statlige og regionale myndigheter bidro aktivt for å realisere en flerkjernet utvikling innen gods og logistikk. Det har ikke skjedd til nå. Regionale myndigheter har ikke virkemidlene som skal til for å tilrettelegge for konsentrasjon av de største logistikksentrene med bred nasjonal distribusjon i intermodale godsknutepunkter. Det ble satt for store forventninger til at statlige myndigheter ville satse på utvikling av gods på bane som transportform. Det ligger ikke an til at virkemidler tas i bruk i nødvendig omfang for å styre trafikken og næringsetableringene i ønsket retning:

- Mer satsing på gods på bane for å dempe veksten i lastebiltrafikken inn og ut av Osloregionen, slik Jernbaneverkets strategi i 2006 forutsatte
- Etablering av jernbaneterminaler som avlaster og supplerer Alnabruterminalen, i vekstområdene for gods og logistikk utenom Oslo
- Konsentrasjon av de areal- og transportintensive bedriftene i større regionale næringsområder der kollektive transportmidler kan anvendes

Siden 2012 har godstrafikken på bane mer vært kjennetegnet av krisetiltak enn offentlig satsing for å snu utviklingen. Det har skjedd en betydelig omprioritering til fordel for satsing på kortreist persontrafikk. I forslaget til Nasjonal transportplan for 2014-2023 konkluderte Jernbanedirektoratet (Jernbaneverket) med at det ikke var økonomisk rom for både utbygging av intercitynettet og satsing på gods på bane. Satsingen på godsområdet ble redusert til helt nødvendig vedlikehold og mindre tiltak. I 2015 ble det igangsatt en hurtigarbeidende konseptvalgutredning for terminalstrukturen for containerisert gods i Oslofjordområdet i statlig regi, der nav og satellitt strategien var blant alternativene som skulle vurderes. Arbeidet ble begrenset til modellanalyser på grunn av knapp tid til fremleggelsen av Nasjonal transportplan 2018-2029. Konseptvalgutredningen har imidlertid blitt utsatt på ubestemt tid. Begrunnelsen var behovet for å samordne arbeidet med detaljplanleggingen av «nye» Alnabru. Terminalutredningen vedrørende videre utvikling av Alnabru ble fremlagt i april 2019. Det antas at konseptvalgutredningen legges frem innen kort tid. Det vil overraske dersom nye satellitter prioriteres fremfor konsolidering av gjenværende containertrafikk i eksisterende terminaler. Utviklingen når det gjelder gods på bane drøftes nærmere i kapittel 3.

I arealstrategien, spesielt i Oslo og Akershus, har det vært mer bevegelse enn på samferdselsområdet. I areal- og transportplanen for Oslo og Akershus som ble vedtatt i 2015 ble seks regionale næringsområder introdusert. Dette var et supplement til næringsområdene i Vestby/Moss og Gardermoen som ble benevnt som terminalområder. Felles for de seks næringsområdene var at de er lokalisert 25-30 kilometer fra Oslo eller Drammen, dvs. halve distansen av Vestby/Moss eller

Gardermoen fra Oslo. Næringsområdene har et areal på 100-600 dekar. Tre næringsområder er lokalisert nær E6 (Ski, Vinterbro og Berger), og tre næringsområder er lokalisert ved fylkes- eller riksveier (Måna, Røyken og Fet). Hensikten synes å ha vært at mindre bedrifter med et regionalt markedsgrunnlag lettere skulle kunne flytte ut av Oslo. Det er imidlertid attraktivt for alle bedrifter å være lokalisert nær Oslo. Resultatet har i stor grad blitt at nasjonale engroshandelsbedrifter har etablert seg i de bilbaserte næringsområdene langs E6, som varedistribusjonen til Rema gruppen eller de største byggevaregrossistene. Mindre og mellomstore bedrifter har etablert seg i næringsparkene i riks- eller fylkesveinettet. Av de fem næringsområdene som var under utvikling i 2015 er det bare Fet næringspark som har ledige arealer av vesentlig omfang. Næringsparkene ved inngangen til Oslofjordtunnelen (Måna og Holt) mangler en tilfredsstillende veiforbindelse, men detaljplanleggingen pågår. Arealutviklingen innen gods og logistikk drøftes nærmere i kapittel 4.

1.8 Mye har skjedd siden 2012

Det har vært flere overraskelser knyttet til realiseringen av Osloregionens strategi for gods og logistikk. I forbindelse med utvidelse av terminalkapasiteten til Oslo Lufthavn Gardermoen satte Statens vegvesen krav til nye avkjøringer fra E6. Det ble avkrevet et betydelig grunneierbidrag fra eierne av næringsområdene i Gardermoen næringspark, til tross for at disse næringsområdene var i en svært tidlig utviklingsfase. For selgerne av arealene til Coop var grunneierbidraget til et nytt kryss ved E6 høyere enn hva de fikk i vederlag for tomta, ifølge opplysninger fra en av grunneierne. Fortsatt er ikke grunneierbidraget avklart, noe som hemmer utviklingen av næringsområdet. Profesjonelle selskaper innen næringsutvikling har ervervet betydelige arealer i næringsparken. Utvikling vil finne sted, men noe senere enn forutsatt i 2012.

Havnekapasiteten i Oslofjorden er under kraftig press. Moss Havn har den beste strategiske beliggenheten for å øke sjøtransportens markedsandel for importgods fra Europa, til tross for knappe havnearealer. Likevel valgte Jernbanedirektoratet en utbyggingstrasé gjennom Moss for intercity utbyggingen som medførte at halvparten av terminalområdet til Moss Havn måtte avgis til baneformål. Det har redusert godsslaget over Moss Havn med ca. en tredjedel sammenlignet med de øvrige havnenes utvikling i Oslofjorden. Havnene i Østfold har en bred konkurranseflate med lastebiltrafikken over Svinesund. Det er stor etableringsaktivitet i Vestby. Siste del av de gjenværende, regulerte næringsområdene er under utbygging.

Strategien som ble vedtatt i 2012 er primært rettet mot utvikling av Osloregionens vareforsyning til egen befolkning og til resten av landet. Utgangspunktet har vært at større næringsparker innen gods og logistikk også trekker til seg verdiskapende tjenester og produktivitet, slik det blant annet har skjedd i Vestby. I 2012 ble det ansett å være mindre behov for en regional strategi for å utvikle de industrielle næringsklyngene knyttet til gods og logistikk, som i Nedre Glomma, i Kongsvingerregionen og i Gjøvikregionen. Netthandelens betydning for gods og logistikk var ikke på dagsordenen for syv år siden. Heller ikke utviklingen i skognæringen var forventet i 2012. Bortfallet av cellulosebasert basert skogindustri skjedde raskt og førte til at regionen ble netto eksportør av skogråstoff i 2013.

I løpet av få år har det blitt mer behov for å dreie fokus mot det grove godsets rammebetingelser, som råvarer, industrigods, massevarer (som jord, stein og betong) og byggevarer. Det er kontinuerlig utvikling i Osloregionens rolle som importsenter av detaljhandelsvarer til resten av landet. Det er sterk konkurranse om næringsarealene i randsonen til Oslo og i Oslo. Generelt har det vært mer endringer i det kommersielle markedet enn i myndighetenes tilrettelegging av infrastrukturen for gods og logistikkbedriftene i regionen.

1.9 Inndeling av rapporten

Utviklingen i transportarbeidet står sentralt når varestrømmene i regionen skal beskrives. Det er derfor utarbeidet et kort kapittel om status for de ulike transportformene og hvilke utfordringer som gjelder i dag, eller som blir mer synlige i årene som kommer. Det er et eget kapittel om lokaliseringen av næringslivets distribusjonssentra og hvilke preferanser som handelsbedriftene har. Tungtrafikkens klimaavtrykk er betydelig. Rapporten har derfor et relativt omfattende og detaljert kapittel om utviklingen på dette området mot 2030.

2. Nøkkeltall for tungtrafikken i vegnettet

2.1 Betydelig trafikkvekst i hele regionen

TØI utarbeider prognoser for trafikkutviklingen i forbindelse med arbeidet med de nasjonale transportplanene. Prognosene bygger på Finansdepartementets perspektivmelding for norsk økonomi, statistikk og trender. Når det gjelder gods utarbeides blant annet prognoser for transportert volum per transportmiddel, målt i tonn, og prognoser for transportarbeidet, som er tonn multiplisert med kjørelengde. Mange faktorer bidrar til at transportarbeidet øker mer enn transportvolumet, som konsolideringen av produksjonssentra, krav til stadig kortere og mer fleksible leveringstider og skjeve retningsbalanser i varestrømmene. Prognosen forutsetter at konkurranseforholdet mellom transportmidlene forblir uendret. Historisk har trafikken med tunge kjøretøy i veinettet økt mer enn forventet.

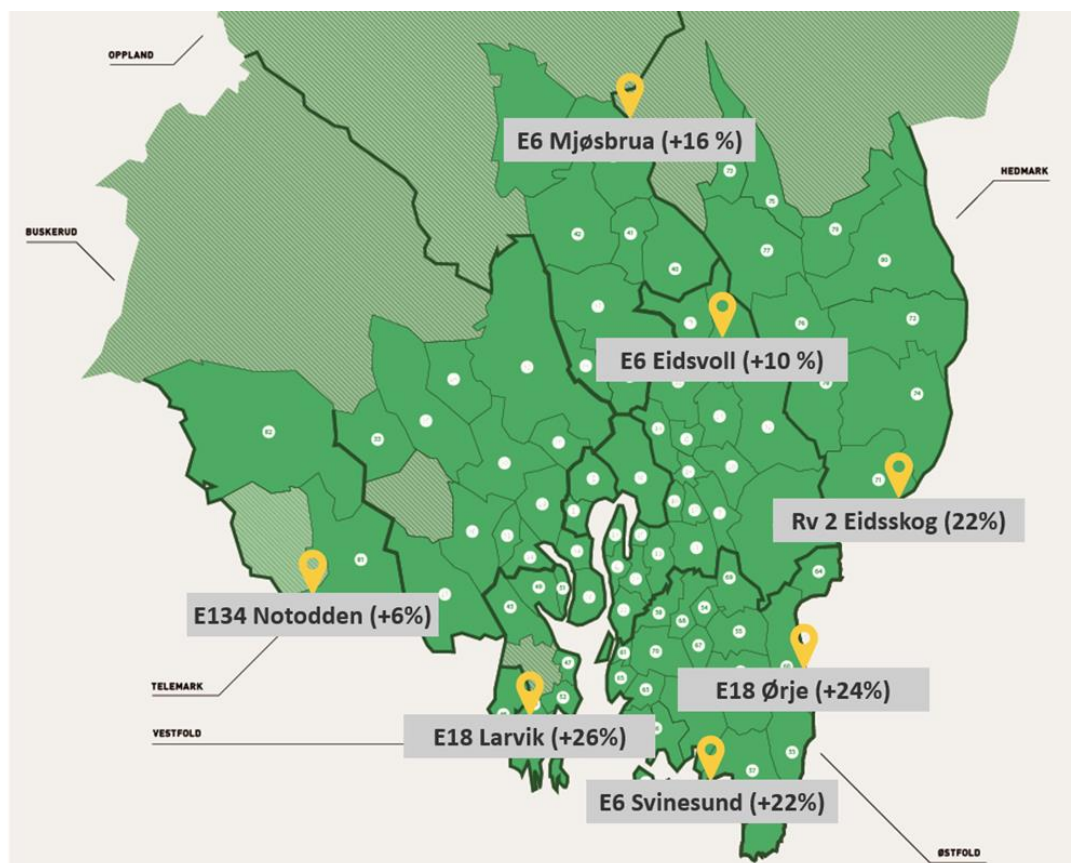
TØI antar at det blir en vekst i godstransportarbeidet i Norge på 31,9 % fra 2018 til 2040. Høyest vekst forventes det å bli i veinettet og i fergetrafikken, med en vekst på henholdsvis 45 % og 59 %. Uten kraftfulle tiltak til fordel for sjø- og banetransport vil nåværende utvikling fortsette, der lastebiltrafikken etter hvert har blitt en betydelig del av det samlede trafikkbildet. Veitrafikken med tunge kjøretøy øker mer i Osloregionen enn i resten av landet. Tabellen nedenfor viser trafikkutviklingen siden 2012, og prognoser for videre vekst mot 2040:

Tonnkilometer	2012-2018	2018-2028	2018-2040
Østfold	17,6 %	27,7 %	56,3 %
Akershus	17,3 %	25,4 %	51,2 %
Oslo	19,4 %	26,7 %	54,4 %
Hedmark	13,7 %	19,2 %	38,2 %
Oppland	11,7 %	19,6 %	42,5 %
Buskerud	16,2 %	23,1 %	46,6 %
Vestfold	14,8 %	23,6 %	48,4 %
Sum hele landet	13,7 %	22,1 %	45,0 %

Figur 2: Prognose for trafikkutviklingen i veinettet for tunge kjøretøy mot 2040, målt i tonnkilometer, basert på modellberegninger (PINGO) i forbindelse med NTP 2018-2029. Kilde: TØI

2.2 Jevn vekst i alle korridorer

Trafikkregistreringene i regi av Statens vegvesen viser at trafikkveksten for tunge kjøretøy er sterkere på europaveiene enn på riksveier og fylkesveier. Det er små forskjeller i trafikkveksten i de ulike utenlandskorridorene, jfr. figur 3:



Figur 3: Utviklingen i antall tunge kjøretøy (lengde > 5,6 meter) på europaveier til og fra Osloregionen i perioden 2012-2018. Kilde: Thema Consulting

Trafikkregistreringene på E6 nordover preges av utbyggingen av korridoren. Det samme kan sies om trafikken på E134. Illustrasjonen gir ikke et godt nok inntrykk av trafikkutviklingen vest og nord i Osloregionen. Tabellen nedenfor viser trafikkutviklingen forbi flere målepunkter som tydeliggjør at det er en betydelig vekst i tungtrafikken i hele regionen:

Antall tunge kjøretøy:	2012	2018	Vekst	% endring
Rv 4 Lygna sør	652	898	246	37,7 %
Rv 4 Hagantunnelen	1167	1449	282	24,2 %
E6 Øyer sør	1310	1639	329	25,1 %
E6 Otta sør	1027	1204	177	17,2 %
E6 Dombås sør	782	923	141	18,0 %
Rv 3 Rena sør	900	1103	203	22,6 %
Rv 3 Motrøa (Alvdal)	834	982	148	17,7 %
Rv 3 Brevad	646	778	132	20,4 %
E134 Strømsåstunnelen	1802	2295	493	27,4 %
Rv 7 Flå	661	860	199	30,1 %

Figur 4: Den daglige, gjennomsnittlige tungtrafikken (ÅDT) forbi registeringspunkter i Osloregionen. Kilde: Statens vegvesen.

2.3 Skjev retningsbalanse fører til svak kapasitetsutnyttelse

Blant utfordringene for godstrafikken er den skjeve retningsbalansen, både internt i regionen og mellom Osloregionen og andre regioner. Det fraktes mer gods inn i regionen enn ut av regionen. Ubalansen skaper gunstige forhold for eksportørene av gods og bidrar til å dempe næringslivets avstandsulempe til markedene i Europa. Ofte er det halve prisen for godstransport til Osloområdet fra vest og nord sammenlignet med godstransport i motsatt retning. For eksport og import kan forskjellen være enda større. Vareeierne har vanligvis en blanding av faste avtaler og spotbaserte kjøp av transporttjenester. Prisnivået for transport i de ulike korridorene svinger i takt med endringene i tilbud og etterspørsel. Kostnadene ved transport er høyere utenfor hovedveinettet. Det skyldes mindre gods og mindre konkurranse om godset, i kombinasjon med dårligere veistandard. Ubalansene fører til mer trafikk enn ønskelig og er ekstra krevende for skip og godstog som har en høy andel faste kostnader. Lastebilen har større fleksibilitet og et videre geografisk nedslagsfelt enn de andre transportmidlene.

Den skjeve retningsbalansen fremgår også av modellberegningene av varestrømmene til og fra Oslo og Akershus i 2030. Varestrømmene er beregnet for stykkgoods, dvs. summen av matvarer, andre detaljhandelsvarer, byggevarer og noen industrivarer som transporteres som ordinært stykkgoods. Tømmer og massevarer inngår ikke. Varestrømmene for 2030 er basert på statistikk og prognoser i 2016:

Varestrømmer stykkgoods 2030	Fra Oslo/Akershus	Til Oslo/Akershus	Sum	Andel i %
Sørlandet og Vestlandet	5 589 997	6 277 192	11 867 189	34 %
Nord-Vestlandet, Midt- og Nord Norge	4 159 924	2 522 447	6 682 371	19 %
Hedmark, Oppland og Sverige	1 545 745	3 173 903	4 719 648	14 %
Sør-Øst, Europa og oversjøisk	2 555 095	8 662 925	11 218 021	33 %
Sum	13 850 762	20 636 467	34 487 229	100 %

Figur 5: Prognose for varestrømmer til/fra Oslo og Akershus for stykkgoods i 2030 (tonn). Kilde: Den nasjonale transportmodellen for gods, bearbejdet av prof. Il Stein Erik Grønland, Sitma as

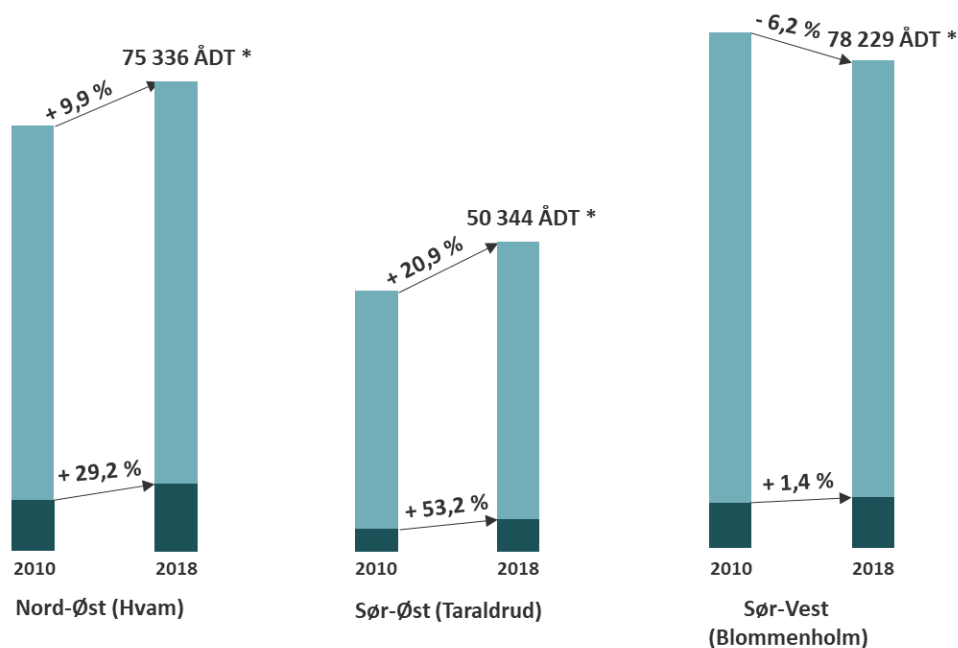
Godsomslaget viser den sentrale posisjonen som det indre Oslofjordområdet har som distribusjonssenter for handelsvarer til resten av landet. Retningsbalansen er spesielt skjev mellom Oslo/Akershus og utenlandske destinasjoner. Når det kommer 8,6 mill. tonn gods inn fra sørøst eller via Oslo Havn, og 2,5 mill. tonn transporteres i motsatt retning, blir det svak lastutnyttelse for lastebilene og containerskipene i sørgående retning. På grunnlag av varestrømmene er det naturlig at importsentrene lokaliseres sørøst for Oslo, i Follo og i Mosseregionen.

Når det gjelder varestrømmer for stykkgoods internt i regionen, er prognosen for 2030 at 1,87 mill. tonn transporteres til Oslo fra Akershus. 55 % av godset til Oslo kommer fra Romerike. Resten er omtrent likt fordelt mellom Asker og Bærum, og Follo. På grunn av Oslo Havns sentrale rolle i vareforsyningen i regionen transporteres det mer stykkgoods fra Oslo til Akershus enn omvendt. Godsomslaget på 2,6 mill. tonn fra Oslo fordeler seg med 48 % til Romerike, 36 % til Follo og 16 % til Asker og Bærum.

Skjeve retningsbalanser påvirker både bedriftenes kostnader og samfunnets kostnader. De største bedriftene arbeider aktivt med konsolidering av inngående og utgående varestrømmer, samt integrering av underleverandørenes transporter. Jernbanen er undervurdert som transportmiddel i korridorer med skjev retningsbalanse, fra et miljøperspektiv. Det er mer miljøvennlig med 25 semitrailere på godstoget tilbake til Osloregionen eller til Kontinentet uten last, enn lastebiler som enten kjører tomme eller som kjører lange omveier for å skaffe seg last på returen.

2.4 Størst trafikale utfordringer i Oslo, med randsoner

På landsbasis er omkring hver syvende bil i vegnettet et tungt kjøretøy. I Osloregionen varierer tungbilandelen (inkl. busser) fra 7 % til 18 % i de sentrale transportkorridorene. Andelen tunge kjøretøy er jevnt økende. Søylen nedenfor viser utviklingen i den daglige trafikken (ÅDT), målt som gjennomsnittet per kalenderdag i de sentrale korridorene inn mot Oslo. På E6 ved Hvam har antall lette kjøretøy økt med 9,9 % i perioden 2010-2018. Antall tunge kjøretøy har økt med 29,2 %. Andelen tunge biler utgjorde 14,1 % av den samlede trafikken forbi målestasjonen ved Hvam i 2018. Sterkest vekst har det vært i sørøst, her synliggjort ved trafikkutviklingen forbi Taraldrud. I perioden 2010-2018 har antall lette kjøretøy som daglig passerer forbi Taraldrud økt med 20,9 %, Trafikken med tunge kjøretøy har økt med 53,2 %. Tungbilandelen ved utgangen av 2018 var 10,8 %. I sørvest forbli Blommenholm har trafikkutviklingen være relativt stabil, med 6,2 % nedgang i antall lette kjøretøyer og 1,4 % økning i antall tunge kjøretøy i løpet av de siste åtte årene. Tungbilandelen i 2018 var 10,0 %. Utviklingen i trafikkfordelingen mellom tunge og lette kjøretøy i disse transportkorridorene fremgår av figur 6:



Figur 6: Trafikkutviklingen 2010-2018 (ÅDT) på hovedveiene i randsonen til Oslo, fordelt på lette og tunge kjøretøy. Kilde: Statens vegvesen, og illustrert av Thema Consulting as.

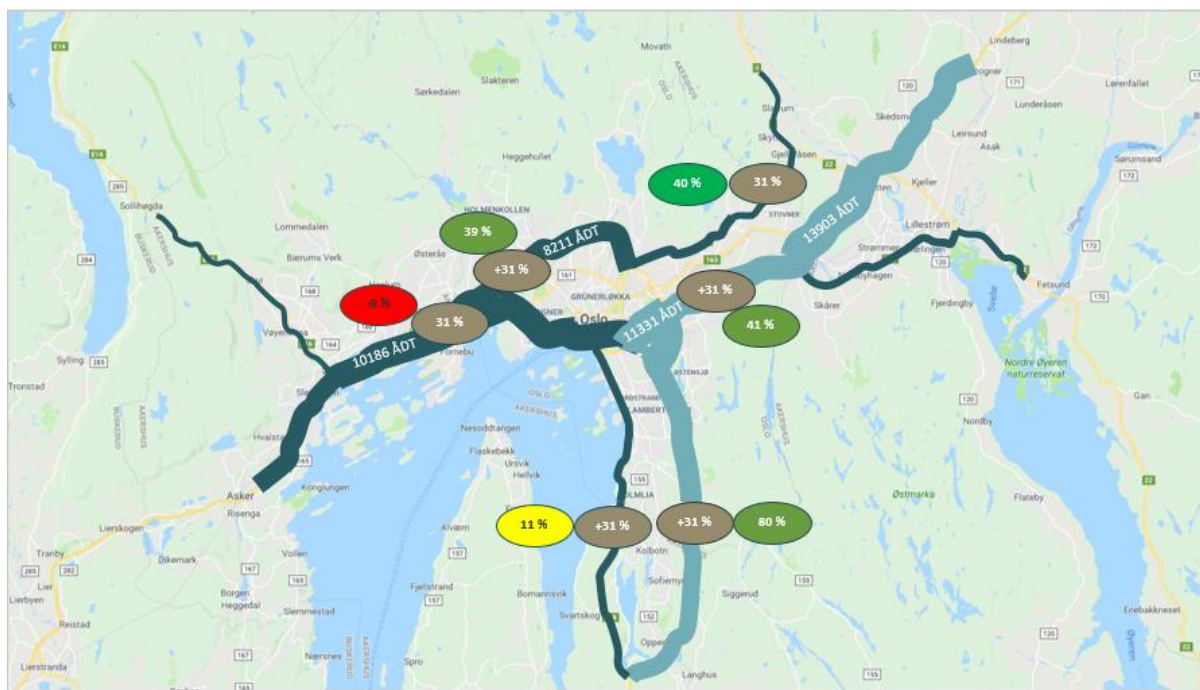
Både trafikken i transitt og regional trafikk påvirker trafikkmengden i de ulike korridorene. En nylig gjennomført registrering av trafikken over Svinesund og Ørje for 683 tunge kjøretøy indikerer at ca. to tredjedeler av trafikken fra utlandet har Østfold, Oslo og Akershus som endestasjon, mens en tredjedel skal videre². Over Svinesund passerte i gjennomsnitt 2856 tunge kjøretøy per døgn i 2018

² Arbeidsdokument 51411- 21.01.2019. Avrop 57 Valideringsgrunnlag faste matriser, Anne Madslie og Chi Kwan Kwong, TØI

(ÅDT). Det utgjør omtrent halvparten av tilsvarende trafikk på E6 ved Taraldrud. En del transporter over Svinesund har bedrifter i Østfold som avsender/destinasjon, Noen operatører anvender Horten-Moss fergen. Det tyder på at inntil 30 % av trafikken over Taraldrud også passerer over Svinesund. Det synes i første rekke å være regional trafikk som er den største bidragsyteren til trafikkveksten sørøst for Oslo. Det er sannsynlig at etableringen av en rekke nye logistikkentra i Follo bidrar til tungtrafikkveksten, i kombinasjon med høy byggeaktivitet i Oslo der blant annet masser deponeres i randsones kommunene.

2.5 Trafikkutviklingen mot 2030

Ifølge prognosen fra TØI (kapittel 2.1) vil tungtrafikken øke med ca. 31 % i Oslo og Akershus innen 2030. Det vil være store forskjeller mellom korridorene dersom siste seks års utvikling videreføres mot 2030. Prognosen for tungtrafikkutviklingen mot 2030 er angitt med forskjellige farger. Den grå fargen angir prognosen fra TØI for gjennomsnittlig trafikkvekst. De tre andre fargene angir trafikkvekst mot 2030 som en forlengelse av trafikkutviklingen siden 2012 (rød=nedgang, gul=under gjennomsnittet, grønn=over gjennomsnittet). Det er tatt litt høyde for trenden i utviklingen. Tungtrafikken forbi E18 ved Blommenholm har hatt en betydelig nedgang i 2018. Tungtrafikken forbi Taraldrud har hatt en kraftig økende trafikktrend siden 2014, med særlig vekst de to siste årene. Målepunktet på rv.4 er Hagantunnelen:



Figur 7: Visualisering av veksten i tunge kjøretøy i hovedårene i det indre Oslofjordområdet mot 2030, med dagens utvikling (Statens vegvesen, bearbejdet av Thema Consulting). Grå farge: Prognose for vekst i tungetrafikken mot 2030 (TØI). Øvrige farger er trafikkkfremskrivning basert på siste seks års utvikling.

En spesiell utfordring er trafikken relatert til de store utbyggingsprosjektene i Oslo og omegn mot 2030. Transportene av massevarer og byggevarer vil føre til et kraftig press på et allerede sterkt belastet veinett. I Oslo sørvest er det forventet et uttak av masse på 18 mill. tonn, knyttet til ny E-18 forbindelse, utbygging av IC nettet og Ringeriksbanen. Det er uklart hvor langt massene må transporteres. Med 20 tonn last per bil tilsvarer volumet opp mot én million lastebiltransporter hver vei, relatert til disse prosjektene alene.

Presset på det sentrale veinettet kan reduseres dersom kollektivandelen av persontrafikken øker, eller pendlingen til Oslo reduseres. Arbeidsplassoverskuddet i Oslo har økt fra ca. 107.000 i 2014 til ca. 114.000 i 2018³. De lette kjøretøyene under 3,5 tonn består av både privatbiler og yrkesbiler av ulike slag. Ifølge TØI vil også denne kjøretøygruppen øke mot 2030, målt i kjøretøykilometer:

Kjøretøykm	2018	2022	2030
Østfold	100	103,1	112,7
Akershus	100	107,2	118,9
Oslo	100	106,0	117,6
Hedmark	100	101,7	109,4
Oppland	100	104,7	113,4
Buskerud	100	106,1	116,1
Vestfold	100	104,9	111,8
Landet	100	105,6	114,6

Figur 8: Prognose for utviklingen i antall kjøretøykilometer for lette biler i Osloregionen, i forbindelse med Nasjonal transportplan 2018-2029. Kilde: TØI

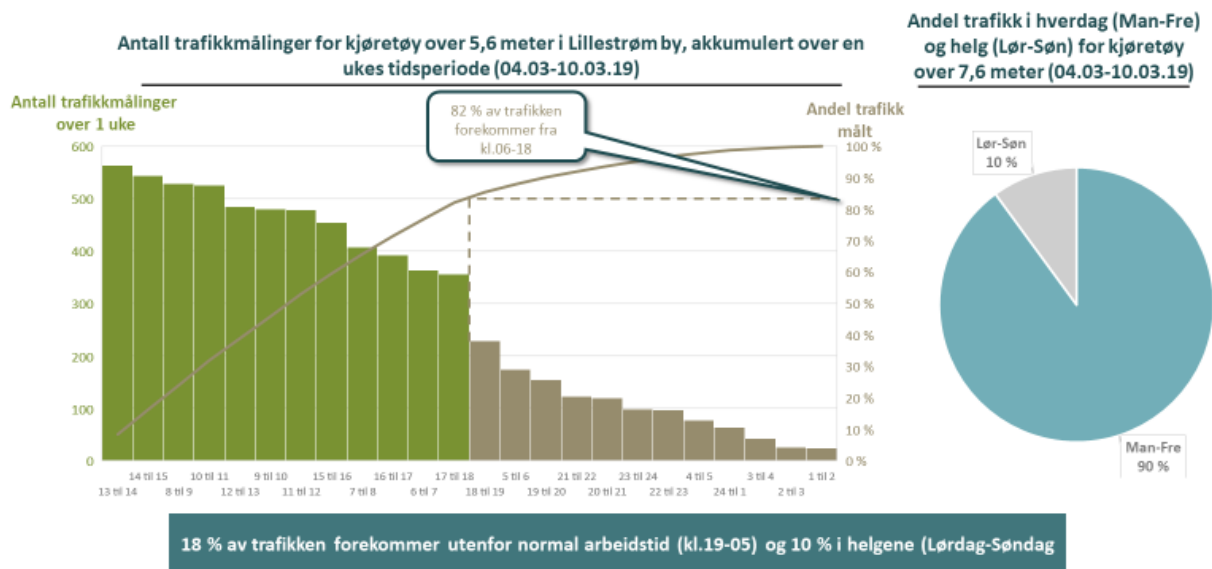
Ut fra gjeldende trender er det trafikken på E6 mellom Vestby/Moss og Gardermoen som vil øke mest i volum. Denne strekningen benevnes også som containerkorridoren, siden de fleste logistikkstentrene er lokalisert her. En eventuell vekst i tungtrafikken på 58 % på E6 forbi Taraldrud og 19 % vekst i trafikken med lette kjøretøy vil ha betydelige trafikale virkninger. Dersom et tungt kjøretøy bruker samme trafikkareal som tre lette kjøretøy vil den samlede veksten tilsvare en økning på 28 % mot 2030. I perioden 2012-2018 økte antall tunge kjøretøy forbi Taraldrud med 41 %. Samme vekst de neste 12 årene tilsvarer 82 % vekst. I så fall blir gjennomsnittsveksten i trafikken 35 %, med samme forutsetninger som ovenfor. Dersom virkningen skal være nøytral i forhold til dagens trafikkbilde, må antall lette kjøretøy reduseres med 27 % innen 2030 med samme vekst i tungtrafikken som de siste seks årene.

Av korridorene ellers i Osloregionen er det rv. 4 som har hatt høyest vekst i antall tunge kjøretøyer siden 2012. Trafikken over Lygna har økt med 37 %. Trafikkveksten påvirkes sannsynligvis av byggearbeider i alternative korridorer, som langs Mjøsa på E6 eller på rv. 33. Nærmere analyse må til for å kartlegge hvilke konsekvenser som byggearbeider, næringsetableringer eller nye varestrømmer har for tungtrafikken. Veksten i E6 korridoren nord og øst for Oslo synes å bli varig. Tilveksten av nye logistikkentra er blant faktorene som bidrar til det.

³ Tabell 07894, Statistisk sentralbyrå

2.6 Mer transportarbeid utenfor ordinær arbeidstid

Ifølge transportørene fører de trafikale utfordringene til at mer av godstrafikken utføres utenfor normal arbeidstid. Endringer i etterspørselsmønsteret trekker i samme retning, som hyppigere leveranser av ferske varer og økt netthandel. Veksten i servicenæringene i byene tilsier at mønsteret for varetransport gradvis endres. Det er vanskelig å få denne endringen dokumentert gjennom trafikkregistreringene i regi av Statens vegvesen. Årsaken er at en rekke målestasjoner er oppgradert eller flyttet de to siste årene, slik at sammenligningsgrunnlaget over tid i sentrale bygater mangler. Thema Consulting har analysert trafikkmengden over døgnet i to tilfeldige valgte byer, Lillestrøm og Tønsberg, som er sentrale bysentra i Osloregionen. 18 % av tungtrafikken i Lillestrøms gater finner sted utenfor normal arbeidstid (kl.19-05) og 10 % finner sted i helgene (lørdag-søndag), basert på målinger en uke i mars. Bildet er tilnærmet likt for Tønsberg. Her gjennomføres 14 % av transportarbeidet med tunge kjøretøy utenfor normal arbeidstid (kl.19-05) og 10 % i helgene (lørdag-søndag). Figuren nedenfor illustrerer trafikken med tunge kjøretøy i Lillestrøm:



Kilde: Statens Vegvesen

Figur 9: Fordeling av trafikken med tunge kjøretøy (>5,6 meter) i Lillestrøm, basert på trafikkmålinger over en uke i mars 2019. Kilde: Statens vegvesen, og bearbeidet av Thema Consulting

2.7 Kunnskapshull med hensyn til fremtidig veitrafikkutvikling

Det er mange faktorer som påvirker tungtrafikkens utvikling i Osloregionen. De største varestrømmene er handelsvarer til hele landets befolkning og massevarer/byggevarer i forbindelse med de mange byggeprosjektene som pågår. Det er enorm oppmerksomhet rundt ny teknologi, som på sikt vil føre til mer effektiv bruk av veiarealene, som kortere avstand mellom bilene (som lastebiler i rekke), selvkjørende biler og ITS systemer som optimaliserer trafikken mellom korridorer. Kunnskapsbehovet i plansammenheng bør imidlertid dreie seg om de viktigste drivkreftene for økt transportarbeid. Veksten synes i stor utstrekning å følge utviklingen i bruttonasjonalproduktet, samt to andre sentrale faktorer:

- Effekten av sentraliseringen av varestrømmene til logistikkentra i Oslo og Akershus, og fortrinnsvis til E6 korridoren nord og øst for Oslo
- Effekten av store byggeprosjekter for tungtrafikken i veinettet

Veksten i netthandelen og i servicenæringene fører med stor sannsynlighet til at antall transporter vil fortsette å øke mer enn transportvolumet. Samtidig kan det innebærer at mer gods lagres lokalt, da det tar for lang tid å levere kundeordrer fra logistikkentra som er 500-2000 kilometer fra leveringsstedet. Mange faktorer indikerer at mer av godset til andre landsdeler fra utlandet vil gå direkte til mottakende region, fremfor omlasting i Osloregionen og videre transport med lastebil eller godstog.

De store byggeprosjektene har to konsekvenser:

- Trafikkvekst
- Kapasitetsvirkninger dersom veier bygges ut, som E18 korridoren mellom Asker og Lysaker. Det fører blant annet til omkjøring i andre korridorer.

Det foreligger en rekke planer for vei-, trikk- og baneprosjekter, med manglende forutsigbarhet med hensyn til realisering. I tillegg kommer andre store byggeprosjekter, som nytt regjeringskvartal. Transportetatene burde hatt en masterplan for infrastrukturtiltak i det indre Oslofjordområdet, men rekkefølgebestemmelser, da tiltakene også medfører konsekvenser for tilknyttet infrastruktur og for brukerne av denne infrastrukturen.

3. Transportutviklingen med skip og godstog

3.1 Kapasitetsutfordringer for det grovere godset

I dette kapitlet drøftes utviklingen i varestrømmene med skip og godstog. Den offentlige transportpolitikken er rettet mot stykkgoods der det er en bred konkurranseflate mellom transportmidlene. Det grovere godset, som massevarer (tørrbulk i havneterminologi), og løst, uensartet stykkgoods, som jern, stål og skogsvirke, har fått mindre oppmerksomhet. Det skyldes blant annet at disse varestrømmene i stor utstrekning har vært lastet eller losset over private terminaler. Etter hvert som terminalstrukturen for skip og tog gradvis konsolideres til fordel for annen byutvikling blir de private terminalene borte, samtidig som transportbehovet øker. Etablering av nye terminaler er svært krevende og kostbart. Det grovere godset blir overført til veitransport eller konsolidert i de offentlige terminalene, der dette er mulig.

Omlasting og behandling av massevarer og grovt gods er særlig krevende å få til i byhavner, som det er flest av i Oslofjorden. Ivaretagelse av varestrømmene til det grove godset var en av hovedbegrunnelsene for et intermodalt godsknutepunkt i Buskerud sør/Vestfold nord i 2012. Blant konkrete behov i Drammensfjorden er flytting av godsaktivitetene på Lierstranda og i Nybyen til fordel for andre formål. Nybyen må gi plass til hensetting av intercity persontog i 2022. Lierstranda skal konverteres til andre byutviklingsformål senest i 2029. Nybyen har tidligere vært senteret for vognlast på bane i Norge, der industrigods mottas i tradisjonelle banevogner, mellomlagres og transporteres videre til mottakeren i mindre kvanta. En vognlastterminal har behov for et logistikknutepunkt like mye som et transportknutepunkt. På Lierstranda mottas tømmeret fra innlandet som skal videre til industrien i Østfold eller i Sverige med skip. Her er også det regionale senteret for behandling av jern og stål for videre eksport med skip. Ingen av disse aktivitetene er det plass til, eller ønskelig å ha, på Holmen. Det pågår et arbeid i regi av Buskerud fylkeskommune for å finne en lokalisering for tømmerterminalen. Av 17 områder som ble vurdert er det kun to alternativer igjen. Begge vil føre til krevende diskusjoner og store investeringer i infrastruktur, både i et nytt havneområde og i veiforbindelsen til havneområdet.

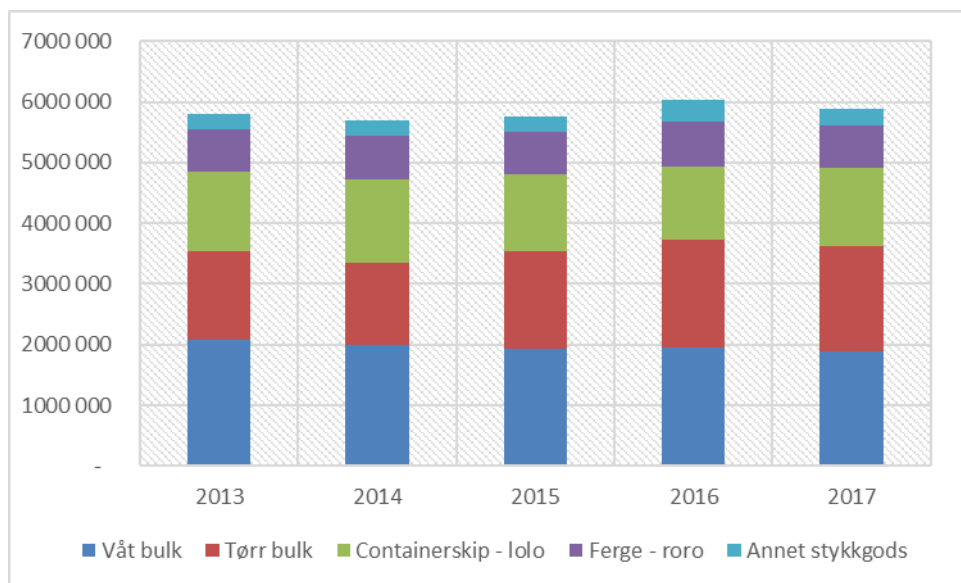
Behovet for nye teminalområder for lagring og bearbeiding av massevarer, skogsvirke og annet grovt gods blir viktigere etter hvert som havnearalene i byene krymper. Temaet var blant annet oppe på infrastrukturdagene i mai 2019. Skanska ønsker å etablere en terminal for behandling og gjenvinning av forurensede masser på Grønli, i Oslo Havn. 15 millioner kubikkmeter masse skal deponeres i Osloregionen de neste årene, men det er ikke avklart hvordan disse massene skal håndteres. Utviklingssjef i Skanska Industrial Solutions Nordic, Hans Petter Johannessen, var tydelig på at miljøutfordringene også har økonomiske konsekvenser. Han mente det var nærmest umulig å få opprettet nye gjenvinningsanlegg. Masseforvaltning er en stor utfordring i forbindelse med utbygging av infrastruktur. Massene må gjenvinnes fremfor deponeres, blant annet for å redusere omfattende veitransport. Behovet er ekstra stort i Oslo⁴:

«Oslo burde hatt minst fire gjenvinningsterminaler av masser i forbindelse med byggeprosjekter for å dekke etterspørselen. Oslo er den byen i Norge med klart minst tilgang på steinmasser til infrastrukturbygging. Årlig er det et behov for å inntransportere over 6,5 millioner tonn med stein, samtidig som 2-3 millioner tonn stein transporteres ut av byen hvert år. Dette bidrar til økte

⁴ Kilde: www.byggfakta.no.

klimagassutslipp og større kostnader for byggeprosjekter enn nødvendig. I alle større byer bør det finnes bynære gjenvinningsterminaler slik at vi sikrer tilgang til kortreist stein for utbyggere og entreprenører»

De offentlige havnenes betydning i forsyningskjedene for det grovere godet er økende, men foreløpig er ikke betydningen så tydelig i de totale varestrømmene over havna. Figur 10 viser trafikktviklingen over Oslo Havn siden 2013:



Figur 10: Godsomslaget over Oslo Havn (tonn). Kilde: Statistisk sentralbyrå

Massevarer som jord, stein og mineraler inngår i kategorien Tørrbulk i havnene. Betongelementer, jern og stål inngår i kategorien Annet stykk gods. Godsomslaget (volumet over kaikanten) for disse to kategoriene har hatt en vekst på 24 % i perioden 2014-2017. Omfanget utgjorde i 2017 mer enn to millioner tonn. Til sammenligning er volumet målt i tonn mer enn all drivstoffdistribusjon til Østlandet, inkl. til flytrafikken.

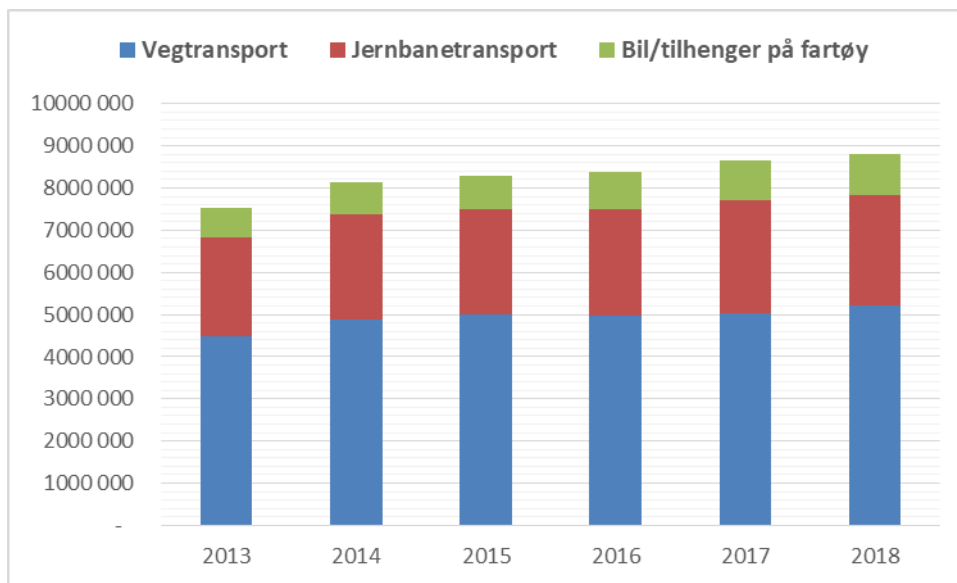
Stein og grus kan også fraktes med jernbane. Den største varestrømmen på bane i Norge er transportene av jernmalm fra Kiruna til havna i Narvik. To av baneterminalene i Osloregionen er lokalisert i steinbrudd; Granli (øst for Kongsvinger) og Sørli (Stange kommune). Hovedutfordringen med å få godset på bane er etablering av et laste- og losseområde for grovt gods ved et banespor i Oslo (og tilsvarende i andre byer). Temaet er drøftet av grunneierne i Granli og Sørli med Jernbanedirektoratet. Det sendes i dag grus fra Granli på bane til en destinasjon i Stockholmsregionen, men ikke innenriks.

3.2 Skognæringen etterspør mer sjø- og banetransport

Andre grove varestrømmer er avfall og skogsvirke. I nasjonal sammenheng er disse strømmene omtrent like store, i overkant av 11. mill. tonn per år, når skogsvirke til energiformål tas med. Det er også disse to varestrømmene som er våre viktigste eksportartikler til Sverige med lastebil eller

godstog, målt i tonn. Svenskene har et betydelig underskudd i råstoff til sin varmeproduksjon som vi har nytte av. Avfallet sendes til Sverige med lastebil. Situasjonen er annerledes når det gjelder skogsvirke. Her er sjø- eller banetransport helt avgjørende når avstanden overstiger ca. 120 kilometer. Ved lengre avstander blir transportkostnaden for høy ved biltransport. Det innebærer at selgeren av råstoffet enten må akseptere en lavere pris, eller at virket anskaffes et annet sted.

Osloregionen ble en netto eksportør av skogråstoff da Søndra Cell Tofte ble lagt ned i 2013. Heldigvis stod svensk industri klar til å ta imot massevirket som vi ikke hadde behov for i egen regi. En tømmerstokk har to deler; sagstokken som vi foredler selv, og massevirket som blir cellulosemasse til ulike anvendelsesområder. Inntekten fra massevirket er avgjørende for skogeierens avvirkning. Uten denne inntekten blir skogen stående, noe som er svært negativt for den norske trebearbeidende industrien. Omsetningen av massevirke har økt transportene til Sveige, og primært på jernbane over Kongsvinger. 29,8 % av eksporten til Sverige med ferge, lastebil og godstog ble fraktet med et skinnegående transportmiddel i 2018:



Figur 11: Eksporten fra Norge til Sverige med ferge, lastebil og godstog (tonn). Kilde: SSB

Skognæringen opplever gode tider. Aldri har det vært så høy avvirkning, aldri har det vært så gode tider og aldri har det vært så lyse framtidsutsikter. Ved utgangen av 1. kvartal 2019 hadde prisen til skogeier for massevirke furu og gran økt med ca. 70 % i løpet av de siste tre årene⁵. Det er stor etterspørsel etter trevirke for erstatning av andre innsatsvarer som plast, fossil energi, bomull og betong. I Aftenposten⁶ stod det nylig at norsk gran kan bli til iskrem og ost. Tømmerflis kan erstatte importert soya i dyrefôr. Det er mange muligheter for ny industriell produksjon basert på skogvirke.

Norge har større tilvekst enn avvirkning, og tilveksten øker fra år til år. Det antas at avvirkningen på landsbasis kan økes med ca. 30 % innenfor realistiske økonomiske rammer, men det er avhengig av hvilke råstoffprodukter som etterspørres. Tilvekstoverskuddet er størst langs kysten, men det er også overskudd i innlandet i Osloregionen. Vår region står for ca. 70 % av avvirkningen i Norge.

⁵ Statistisk sentralbyrå

⁶ Aftenposten, torsdag 9.mai 2019

Skogsvirke og bearbeidet skogsvirke, som trelast, pellets, cellulosemasse etc. er internasjonale handelsvarer. Transportnettet må derfor være fleksibelt og robust for å kunne møte endringer og uventede hendelser i næringen. Det er alltid noen utfordringer, som naturkatastrofer, branner og billeangrep. Realisering av Godspakke Innlandet i Nasjonal transportplan 2010-2017 er svært viktig for skognæringens videre utvikling i Osloregionen. Direkte tilkobling mellom banenettene vil bidra til økt avvirkning i de indre delene av Østlandet.

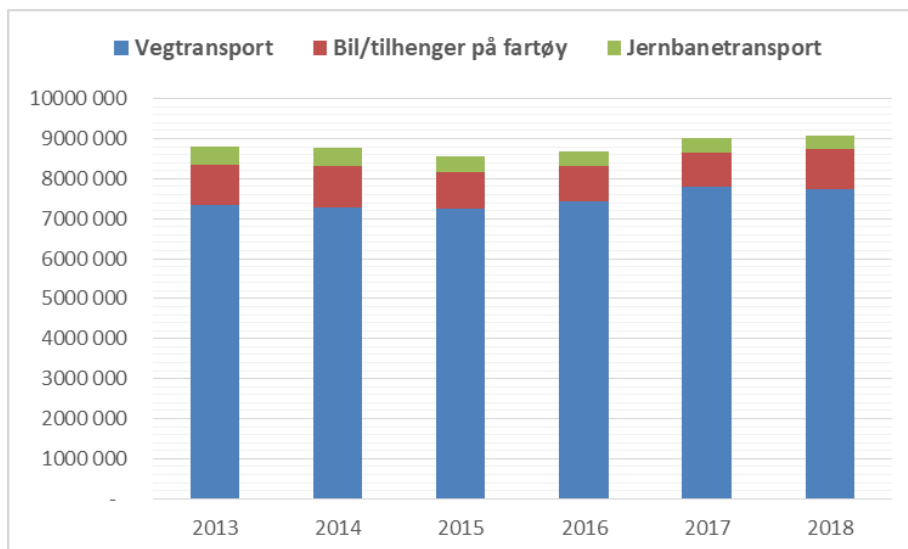
Det pågår for tiden flere prosjekter i og utenfor Osloregionen knyttet til produksjon av fornybart drivstoff som vil kreve store mengder massevirke. Nylig har Moelven etablert en pelletsfabrikk på Sokna med en produksjonskapasitet på 80.000 tonn per år. Stadig flere byer i Europa ønsker å bli fossilfrie i løpet av få år, som København. Det krever at fjernvarmeanleggene forsynes med fornybar energi. Samtidig opplever svensk og finsk industri stor vekst i etterspørselen. Hver sjettedrikkekartong i verden produseres i Skoghall, ved Vänern. Forsøk pågår med å erstatte plasten i drikkeflasker med bioplast. Svenskene har doblet importen av massevirke i løpet av de fem siste årene, til 7,5 mill. tonn. I 2018 alene økte importen med 38 %⁷. Den samlede avvirkningen i Sverige er på ca. 90 mill. m³. Av dette anvendes ca. 80 % til industrielle formål. Avvirkningen er i samsvar med tilveksten. Det synes åpenbart at industrien rundt Vänern vil rette seg mot norske skogeiere når etterspørselen øker. Transportkostnadene kan utgjøre 40-50 % av råstoffkostnaden for massevirkefabrikkene. Det er mye rimeligere å kjøpe massevirke fra Norge enn fra de baltiske landene og Russland.

Dersom man skal betrakte utviklingen i et geografisk perspektiv kan det synes naturlig at skogråstoffet i Osloregionen nord for Oslo forsyner egen trebearbeidende industri, og i økende omfang svensk industri. Skogressursene sør for Oslo legger grunnlaget for ny fabrikkproduksjon, enten det er på Ringerike, i Hurum, i Agder eller i Grenland. Det er spennende tider for skognæringen framover.

3.3 Importen av stykkgoods til Osloregionen

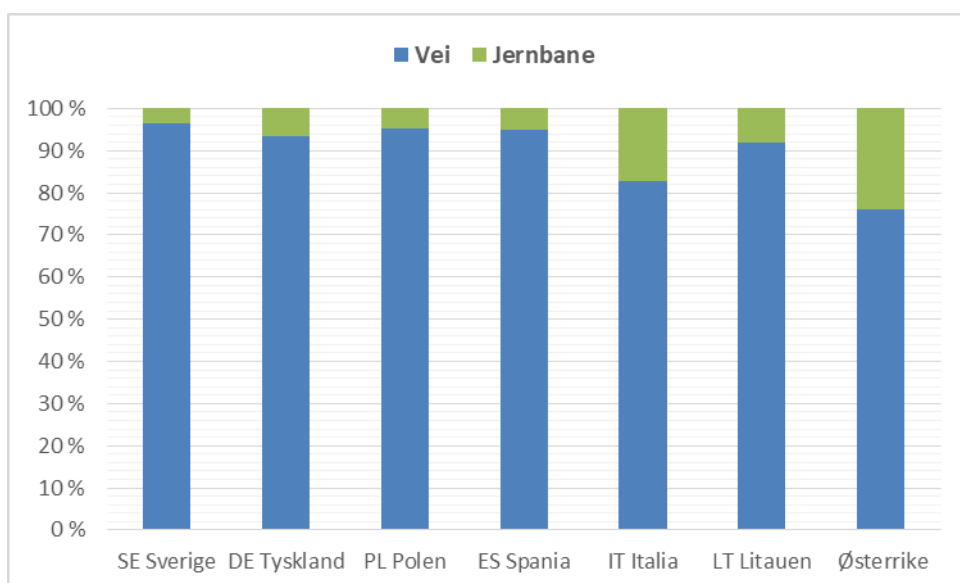
Med unntak av for skogvirke er det en trist utvikling for eksport og import av gods på bane. Jernbanens markedsandel av importen på ferge, jernbane og veg har krympet fra år til år, og den var i 2018 på 3,7 % av importen fra europeiske land:

⁷ <https://skogsforum.se>



Figur 12: Importen til Norge med ferge, godstog og lastebil., målt i tonn. Kilde: SSB

Jernbanen er svært konkurransedyktig når det gjelder transportkostnader over lange avstander. Likevel har jernbanen lav markedsandel også i land der det er import på bane til Norge. Figuren nedenfor viser andelen i de 7 største importlandene på bane til Norge, av samlet bil- og baneimport fra disse landene:



Figur 13: Jernbanens markedsandel av vei- og banetransportene ved import til Norge i 2018 (tonn). Kilde: SSB

Sjøtransporten har klart seg mye bedre i konkurransen med biltransport. Selv om oversjøisk last utgjør hovedmengden av gods fra havnene på Kontinentet, indikerer tilbakemeldingene fra rederiene at importen fra europeiske land med skip øker, både med containerskip og ferger. Det er etablert flere nye ruter, blant annet til Polen og de baltiske landene. Svakheter i rapporteringen gjør det vanskelig å tallfeste om havnene taper eller vinner markedsandeler til veitransporten. Havnestatistikken fra SSB viser en samlet vekst på 17 % i antall utenriks containere inngående med last for de seks havnene i Oslofjorden, i perioden 2011-2018.

Prognosen fra TØI indikerer at veitrafikken til og fra europeiske destinasjoner vil øke med ca. 2,6 % per år fram til 2028, litt mer enn fergetrafikken. Samtidig spås det at banetrafikken vil øke mer enn containertrafikken med skip, både for inngående og utgående varestrømmer. Trafikken med containerskip og med godstog antas å øke med mindre enn halvparten av veksten i veitrafikken. Prognosegrunnlaget er svakere enn for transporter innenlands, da utenlandske operatører ikke har rapporteringsplikt til norske myndigheter. Det tas ikke hensyn til endringer i konkurranseflaten mellom transportmidlene. Knapphet på lastebilsjåfører, strengere kjøreregler og økning i antall rederier er faktorer som ikke inngår i TØIs prognoser.

3.4 Transport av stykkgoods mellom landsdelene

Både skip og godstog har tapt markedsandeler til veitrafikken ved transport av stykkgoods fra logistikkentra i Osloregionen. Det er ingen handelskjeder igjen som satser på sjøtransport fra Osloregionen, eller f.eks. fra Bergen, Ålesund eller Trondheim til destinasjoner videre nordover med skip. Den siste handelskjeden med innenriks sjøtransport i betydelig omfang var Europpris. Rederiene satser derfor på å inngå avtaler med vareeierne i utlandet som i stor grad styrer transportene til Norge, slik at godset så langt som mulig kan rutes til nærmeste havn.

Det synes å være for liten forståelse for tid som konkurransefaktor ved transport av stykkgoods mellom landsdelene. Ved mer direkte distribusjon til butikknettet uten regional mellomlagring blir transporttid og leveringspresisjon helt avgjørende for valget av transportmiddel. Sjåfør og trekkvogn venter i terminalen når toget eller skipet ankommer for å bringe lasten videre. Transporttiden dør til dør må være konkurransedyktig med lastebiltransport på hele strekningen. For tidskritisk gods tåles det ikke lange laste- og lossetider i terminalene i tillegg til at toget kjører saktere enn lastebilen. Teknisk sett kan dagens tog kjøre 100 km/time. Den reelle farten er ca. 70 km/time for tog som frakter containere mellom landsdelene. På samtlige strekninger innenriks har godstogene minst en times ventetid underveis på regionale persontog. Godstogene bør gis fortrinn ved noen få avganger over natta der det er helt åpenbart at samfunnsnyten ved presis fremføring med godstog er høyere enn ulempen som persontrafikken påføres. Temaet har vært oppe mange ganger, men lite har skjedd. Uten at det blir større forståelse for containertrafikkens behov for raskere tempo og bedre leveringspresisjon, vil det neppe være mulig å øke jernbanens markedsandeler for innenriks gods. Det er synd, fordi store vareeiere mener at gods på bane har fått et ufortjent dårlig rykte og ønsker å bruke jernbanen mest mulig dersom sentrale konkurransekrav forbedres. Tiltak for godsoverføring drøftes nærmere i rapporten fra arbeidspakke 2.

3.5 Kapasitetsutfordringer for havnene i Oslofjorden

Samtlige havner i Oslofjorden rapporterer om hyppige henvendelser fra transportører og vareeiere som må avvises, fortrinnsvis på grunn av for liten plass i bakarealene. Det er et konkurransefortrinn å benytte sjøtransport når lasten kan stå i havna til varemottakeren ønsker leveringen, fremfor en mellomtransport til en annen terminal. Henvendelsene gjelder både permanente varestrømmer og prosjektlast. Spesielt bedrifter med volumkrevende produkter har behov for å være lokalisert i havneområdet. Kapasitetsutfordringene setter press på virksomhetene som er i havna jfr. nylige medieoppslag knyttet til Drammen Havn.

Den offentlige havnepolitikken har hatt som utgangspunkt at havnene er transportknutepunkt der inntjeningen kommer fra aktiviteten over kaikanten. Dette er en for enkel analyse. Prisene på

tjenestene over kaikanten er vesentlig lavere enn i større havner i Europa, og ikke tilfredsstillende til å dekke reinvesteringer i kostbar infrastruktur. Havnene som infrastrukturforvaltere har derfor investert i bygninger i bakarealene til havna for å sikre inntjeningen og holde infrastrukturkostnadene så lave som mulig, slik havne- og farvannsloven forutsetter. Som eksempel flyttet Borregaard nylig sitt sentrallager til Borg Havn. Regjeringen har nylig foreslått endringer i havne- og farvannsloven, der Kystverket overtar farvannsforvaltningen og eierne kan ta utbytte fra havnekapitalen. Havnene «lekker» i begge ender. Med stor sannsynlighet vil det føre til større lønnsomhetsfokus i infrastrukturforvaltningen, der både kaier og bakarealer skal ha inntjening på samme nivå som supplerende virksomhet.

Havnekapasiteten i Oslofjorden har vært jevnt synkende i årevis. Det er fortsatt mulig å etablere nye havneanlegg i noen få spredt bebygde områder i Drammensfjorden eller på vestsiden av Oslofjorden, dersom veisystemet oppgraderes i betydelig omfang. Mellom Oslo og Halden er det minimale muligheter for etablering av ny sjøbasert næringsvirksomhet med direkte tilgang til kai. Tiltak knyttet til eksisterende anlegg vurderes forløpende, som i Glomma mot Sarpsborg. Den eneste betydelige arealreserven som gjenstår for etablering av større bedrifter er i Frier Vest, på motsatt side av Herøya. Her ønsker Bamble kommune og Grenland Havn å utvikle ny, sjøbasert næringsvirksomhet. Lenger nord i Oslofjorden planlegger Fabritius å flytte sjøtransporten til avfallsdeponiet på Langøya, fra Holmestrand sentrum til Mulvika, sør for kornsiloen i Holmestrand. Samtidig legges det til rette for autonom lekertransport av containere over Oslofjorden i samarbeid med Asko via Moss Havn. I Drammensfjorden kan det være mulig å etablere et kaianlegg nord for Svelvik for å tilrettelegge for flytting av det sjøbaserte næringslivet på Lierstranda. Ut over dette er det ingen havnearealer som kan utvikles i Osloregionen uten massive protester. Selv for de tre lokasjonene som er nevnt vil det være alt annet enn problemfritt å realisere nye anlegg.

Nedgangen i infrastrukturkapasitet skjer samtidig med at havnene i Oslofjorden er under kraftig press for annen byutvikling og trafikken øker. Havnene må derfor investere i innlandsterminaler for å avlaste kapasiteten, samt i ny lagrings- og omlastingsteknologi når dette blir regningssvarende. Mellomtransporter og investeringer gjør sjøtransporten dyrere, men er et helt nødvendig tiltak for å møte kapasitetsutfordringene. Ideelt sett burde det vært satset på tilrettelegging av en større havn med banetilknytning i Vestfold eller Buskerud slik det er foreslått i gjeldende strategi for gods og logistikk i Osloregionen, blant annet av hensyn til byutviklingen. Uten aktiv statlig medvirkning synes det imidlertid urealistisk å få dette til.

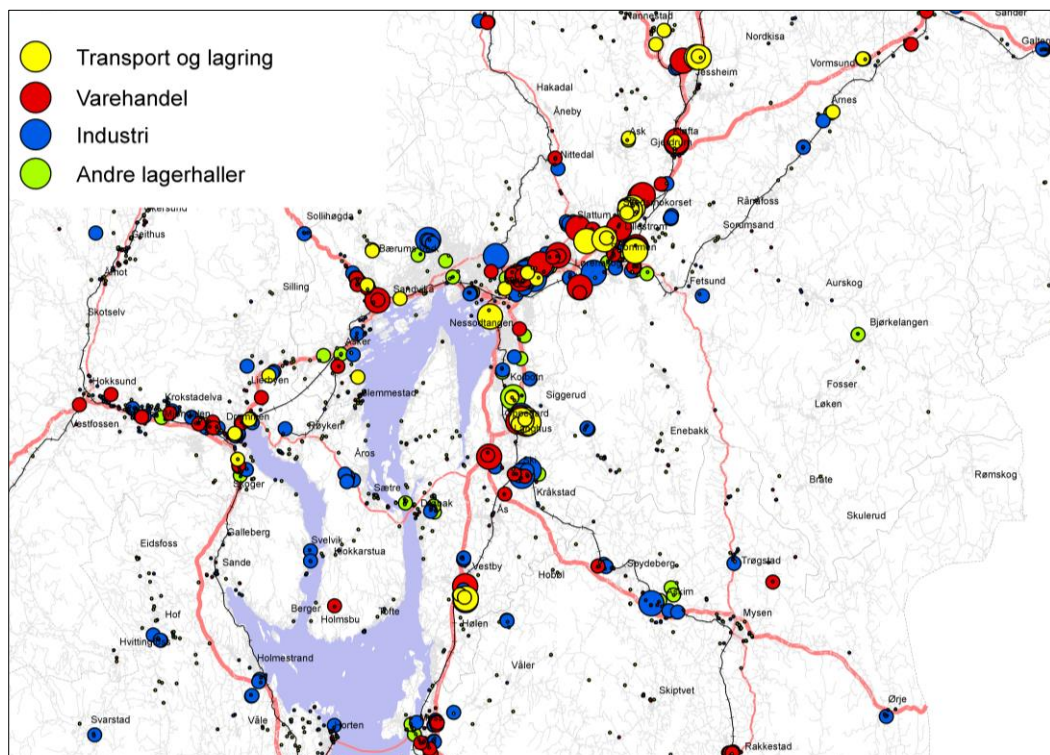
3.6 Kunnskapsgap vedrørende de intermodale transportene

Rammebetingelsene for gods på bane skaper usikkerhet hos aktørene og i næringslivet. Ingen tør å satse på jernbane der lastebiltransport er et tilfredsstillende alternativ. De største offentlige havnene blir sannsynligvis konvertert til aksjeselskaper. Det er usikkert hva konsekvensene blir. Økende knapphet på offentlig infrastrukturkapasitet vil måtte føre til dialog om offentlig-privat samarbeid relatert til de areal- og transportintensive næringene, der private aktører delfinansierer tiltak får å få tiltaket gjennomført innen rimelig tid. Temaet har vært på dagordenen for de grensekryssende banestrekningene, der svenske og norske myndigheter må samarbeide om finansieringsløsninger. Som for veinettet er forutsigbarhet i de statlige rammebetingelsene for transport med skip og godstog avgjørende faktorer for det areal- og transportintensive næringslivets utvikling.

4. Arealer for gods og logistikk

4.1 Lokaliseringen av bedriftene

Samlet sett synes det å være betydelige arealreserver for næringsformål i Osloregionen, men arealene er ikke alltid der hvor næringslivet helst ønsker at de skal være. Det arbeides med tilrettelegging av nye næringsarealer i hele regionen. Generelt er det stor interesse for å tilrettelegge for ny næringsvirksomhet. Bedriftene innen gods og logistikk har hatt god tilgang på arealer langs E6 korridoren mellom Moss/Vestby og Gardermoen og i Groruddalen, innenfor en avstand på inntil 30 kilometer Alnabu. De transportintensive bedriftene har derfor foretrukket å lokalisere seg her, nær hovedveinettet og så tett på hovedstaden som mulig. Generelt har engroshandelsbedriftene som anvender jernbane lokalisert seg i Groruddalen, mens bedriftene i byggevaresektoren (som er 100 % bilbasert) har lokalisert seg sørøst for Oslo. I aksen Oslo-Drammen har det lenge vært lite tilgjengelige næringsarealer. Etter hvert som årene har gått har bedrifter som har foretrukket å være i Groruddalen måtte etablere seg andre steder, slik at bildet ikke er entydig med hensyn til lokaliseringspreferanser. Ifølge markedsanalyser er alle næringsarealer som er lokalisert inntil 30 kilometer fra Oslo attraktive for gods- og logistikkbedrifter⁸: Illustrasjonen nedenfor viser hvor næringslivet har lokalisert næringsvirksomhet av en viss størrelse i det indre Oslofjordområdet siden 2000 (sirkelens størrelse angir bygningsarealets størrelse):

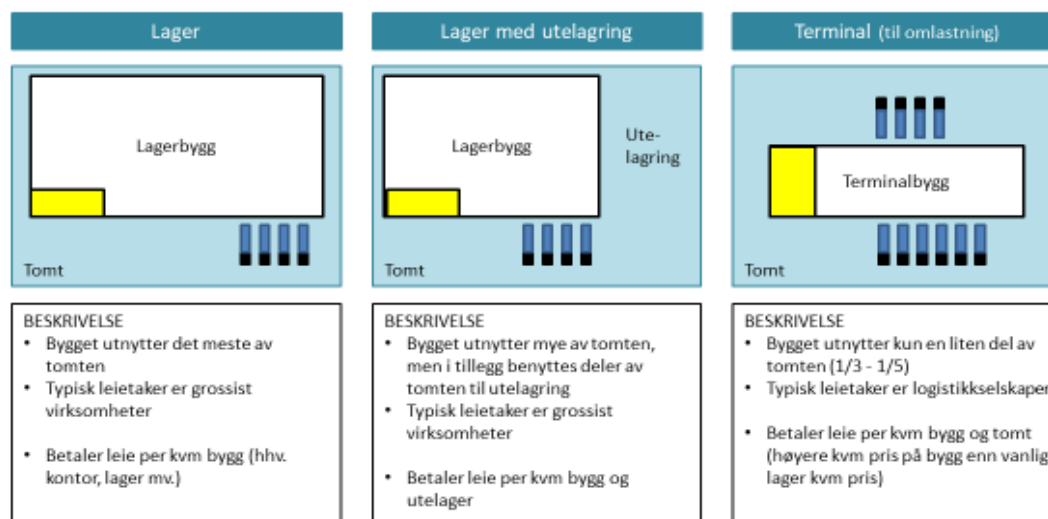


Figur 14: Kart over næringsetableringer relatert til gods og logistikk (Eiendomsregistret og bearbeidet av TØI, 2017). NB: Noe etterslep i registreringene.

⁸ Colliers International as: Logistikk rapport 2018

4.2 Vekst i etterspørselen etter logistikkeiendommer

I gjennomsnitt har det vært bygd logistikkeiendommer med en grunnflate på ca. 90.000 kvadratmeter i Oslo og Akershus siden 2009. Det finnes ingen oversikt over samlet arealbruk. Noen bygninger har stort uteareal og mange sluser for biltransport, mens andre har mindre uteareal og mer innelagring:



Figur 15: Illustrasjon av ulike logistikkeiendommer. Kilde: Bulk Infrastructure as

Generelt antas det at logistikkeiendommens totale areal er 2,5-3,0 ganger større enn bygningenes grunnflate. De aller fleste bygningene som er oppført siden 2009 er etablert på nye næringsområder der det også trengs areal til veier og andre fellesanlegg. Logistikkeiendommene har derfor lagt beslag på 300-400 dekar nytt areal i gjennomsnitt hvert år siden 2009. Totalt for samtlige lagringsenheter er næringsarealet som anvendes til gods- og logistikkformål anslått til ca. 7000 dekar i Akershus og til ca. 3000 dekar i Oslo.

4.3 Logistikkbedriftene må gradvis flytte lenger unna Oslo

Det har vært stor etterspørsel etter logistikkeiendommer i randsonene til Oslo de siste årene. Det er tre drivkrefter som gjør seg gjeldende:

- Konsolidering av lagerstrukturen i større enheter for bedrifter som har Norge som hovedmarked
- Etablering av distribusjonssentra for internasjonale bedrifter som følge av økt netthandel
- Utflytting fra byområder

En stor del av bedriftene som er rettet mot markedet i Osloregionen ønsker ikke å flytte mer enn 25 kilometer fra der de holder til i dag. Det vil endre distribusjonsmønstre og ansatte vil slutte dersom flyttingen skjer lenger unna. Samtidig er et ikke alltid at bedriftene har noe valg. Næringsområder som er lokalisert ved kollektivknutepunkter (som tog) er mer attraktive enn bilbaserte næringsområder.

Næringsområdene i E6 korridoren mellom Vestby og Kløfta er i stor grad fylt opp, som i Vinterbro, Fugleåsen (Ski), og Berger (Skedsmo). De siste to årene har det vært stor etterspørsel etter næringsarealer i Vestby. Det siste ledige næringsområdet på ca. 350 dekar er lagt ut for salg/leie, og store aktører har reservert arealer. Ifølge næringsaktørene pågår arbeid med tilrettelegging av nye næringsområder i Vestby og i Vinterbro, samt i Frogn kommune med avkjøring ved Nesoddtangen. Arealene under planlegging/utvikling i Vinterbro og i Frogn (Holt Park og Måna næringsområder) skal visstnok ha omfang på ca. 1000 dekar. Begge næringsområder vil være bilbaserte «til evig tid.»

Mellom Oslo og Gardermoen er det færre arealer under utvikling. Her har det vært innsigelser fra fylkesmannen rundt nye næringsområder knyttet til utfylling og nedbygging av ravedaler. I Gardermoen næringspark er et fortsatt relativt stille. Reguleringsarbeid pågår. Det meldes ellers om økt interesse for næringsetableringer langs E18 i nærheten av Askim. Flere større næringsområder planlegges, som i Nedre Glomma (Tofteberget ved E6 like sør for Glomma) og i Stange kommune, i forbindelse med tømmerterminalen i Sørli og ved krysset mellom E6 og Rv. 3.

4.4 Større og færre logistikkeiendommer

Generelt har utviklingen gått i retning av større og færre logistikkeiendommer. I matrikkelen er lagerhaller (kategori 230) fordelt på tre underkategorier:

- 231 Lagerhaller for detaljhandelsvarer
- 232 Kjøle- og fryselaagre
- 239 Andre typer lagerbygninger

239 omfatter lagerbygninger innen uensartet stykkgoods og massevarer, som for eksempel maskiner, drivstoff, korn og byggevarer. Bygninger relatert til primærnæringene inngår ikke. Det gjør heller ikke lagringsenheter som er relatert til spesifikke formål, som bygninger innen sivil beredskap, industri, garasjeanlegg, biblioteker etc. Disse klassifiseres som formålet. Utviklingen i sammensetningen av lagerhaller i Akershus siden 2010 viser en relativt flat utvikling i antall lagerenheter, og en vekst i gjennomsnittlig bygningsflate per enhet fra 666 kvm til 900 kvm:

Antall lagerhaller per kategori	231	232	239	Sum
Antall bygninger jun 2017	934	37	1426	2397
Antall bygninger okt 2010	838	27	1498	2 363
Vekst 2010-2017	96	10	-72	34
Samlet bygningsflate per kategori	231	232	239	Sum
Bygningsflate juni 2017	1 417 059	118 393	621 102	2 156 554
Bygningsflate oktober 2010	1 018 004	37 038	517 981	1 573 023
Vekst 2010-2017	399 055	81 355	103 121	583 531
Vekst i %	39 %	220 %	20 %	37 %
Endring i bygningsstørrelse	231	232	239	Sum
Gjennomsnittlig bygningsflate jun 2017	1 517	3 200	436	900
Gjennomsnittlig bygningsflate okt 2010	1 215	1 372	346	666
Vekst 2010-2017	302	1 828	90	234
Vekst i %	25 %	133 %	26 %	35 %

Figur 16: Endringer i lagerbygningenes sammensetning i perioden 2010-2017 i Akershus fylke. Kilde: Felles kartdatabase

4.5 Utflytting av logistikkbedrifter fra Oslo

Det viser seg at veksten i logistikkcentra i Akershus i første rekke har kommet gjennom konsolidering av logistikkaktiviteter i hele landet, og primært på Østlandet. Det har nok vært noe utflytting av areal- og transportintensiv virksomhet fra byene, men transformasjonen har vært mindre enn forventet. I juni 2017 var det 1096 lagerhaller i Oslo, ifølge eiendomsregistret. Det har vært en nedgang på ca. 16 % i løpet av seks år:

Antall lagerhaller per kategori	231	232	239	Sum
Antall bygninger juni 2017	178	15	903	1096
Antall bygninger august 2011	167	12	1078	1257
Vekst 2011-2017	11	3	-175	-161
Samlet bygningsflate per kategori	231	232	239	Sum
Bygningsflate juni 2017	329 076	23 522	777 917	1 130 515
Bygningsflate august 2011	295 925	19 166	886 727	1 201 818
Vekst 2011-2017	33 151	4 356	-108 810	-71 303
Vekst i %	11 %	23 %	-12 %	-6 %
Endring i bygningsstørrelse	231	232	239	Sum
Gjennomsnittlig bygningsflate jun 2017	1 849	1 568	861	1 031
Gjennomsnittlig bygningsflate aug 2011	1 772	1 597	823	956
Vekst 2011-2017	77	-29	39	75
Vekst i %	4 %	-2 %	5 %	8 %

Figur 17: Endringer i lagerbygningenes sammensetning i perioden 2011-2017 i Oslo kommune. Kilde: Felles kartdatabase og statistikk for 2011 fra Byplanavdelingen i Oslo kommune.

Tall fra eiendomsregistret per mai 2019 viser 1094 lagerhaller, dvs. på samme nivå som for to år siden. I tillegg er det 110 enheter med igangsettingstillatelse. Det kan være at bygningsflaten til logistikkformål er noe lavere enn angitt i tabellen. Den samlede bygningsmassen på eiendommen registreres på hovedformålet for virksomheten. Foreløpig er det ingen tendens til at lager- og logistikkbedriftene i Oslo flytter ut av hovedstaden i vesentlig omfang.

4.6 Oppdatering av plangrunnlaget for regionale næringsarealer er nødvendig

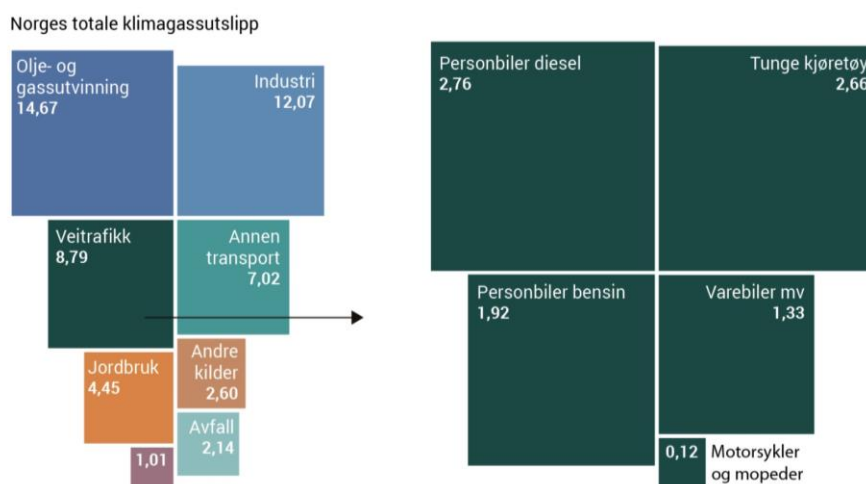
Det er et stort antall næringsområder i Osloregionen, med betydelige arealreserver. Samtidig er det få ledige arealer langs E6, E18 og E134 i randsonene til Oslo. Det er behov for en oppdatert areal- og transportstrategi i henhold til ny regionstruktur, der begrepet regionale næringsområder gis et tydelig innhold. Det må i større grad skilles på arealer etter bedriftenes størrelse og faktiske behov for lokalisering nær Oslo av miljømessige årsaker. I dag legger de største bedriftene beslag på med mest attraktive næringsarealene i randsonen til Oslo, uavhengig av samfunnets lokaliseringsbehov.

5. Tungtrafikkens klima- og miljøutslipp

5.1 De nasjonale utslippene fra veitrafikken

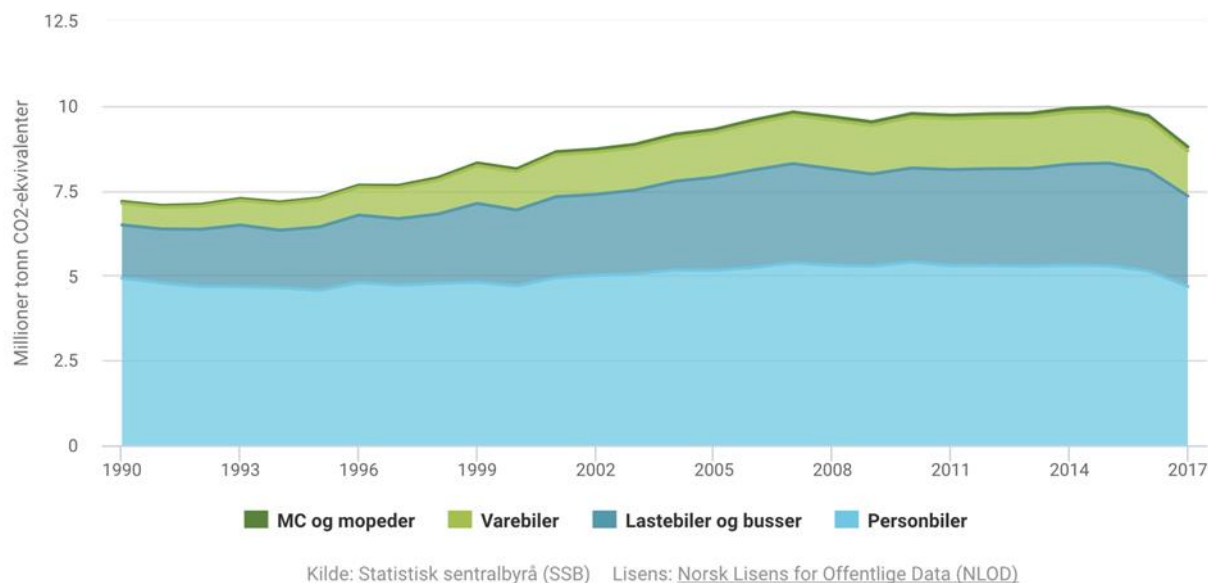
Av landets totale utslipp av CO₂-ekvivalenter på 52,75 mill. tonn i 2017 står transportsektoren for 15,8 mill. tonn, eller om lag 30 prosent. Transportsektoren omfatter veitrafikk, anleggsvirksomhet og innenriks sjø- og luftfart. Av totale utslipp i transport transportsektoren utgjør veitrafikk den største andelen med om lag 55 prosent. Dette kapitlet er rettet mot utslippene i veitrafikken.

Figur 18 viser fordelingen mellom transportslagene i veitrafikken.



Figur 18: Utslippene av klimagasser fra veitrafikken i 2017 sammenlignet med landets totale utslipp av CO₂-ekvivalenter i 2017. Kilde: Miljødirektoratet.

Utslippene fra veitrafikken er redusert med 15 % i perioden 2015-2017. Den største utslippsreduksjonen er kommet i godstransportsektoren og diesebilsegmentet til tross for at det er en lav forekomst av fossilfrie eller utslippsfrie kjøretøyer i denne sektoren. På personbilsiden er også utslippene redusert, men ikke så mye som for tunge kjøretøyer. Forklaringen ligger i forskjellen i sammensetningen av forbrenningsmotorer i varetransportene i forhold til i personbilsegmentet. Personbilene har et mye større innslag av bensinmotorer og elektrisk fremdrift, mens varetransporten i hovedsak drives med dieselmotorer. Utviklingen fremgår av illustrasjonen nedenfor:



Figur 19: Utviklingen i utslippene av klimagasser fra veisektoren. Kilde: SSB

Utslppsreduksjonen for tunge kjøretøy skyldes i stor grad innblandingen av biodrivstoff som Stortinget har vedtatt. Store dieselmotorer kan drives med inntil 100 prosent andel av avansert biodiesel (HVO) og bioetanol. Reduksjonen i utslippene av klimagasser ville vært langt mer beskjeden dersom det bare fant sted en gradvis overgang til mer utslippsgjerrige biler med fossilt drivstoff. Innblandingen av biodrivstoff har økt kraftig fra 2015 til 2017, noe som har hatt en svært gunstig utvikling på utslippene:

Andel biodrivstoff	Bio i bensin	Bio i diesel	Andel av totalt forbruk	CO2-faktor bioetanol	CO2 faktor biodiesel
2015	1 %	6 %	4 %	2,32	3,07
2016	6 %	12 %	10 %	2,18	2,70
2017	6 %	19 %	16 %	2,18	2,49

Figur 20: Andelen biodrivstoff av totalt forbruk (Miljødirektoratet, Skattedirektoratet, SSB, Drivkraft Norge)

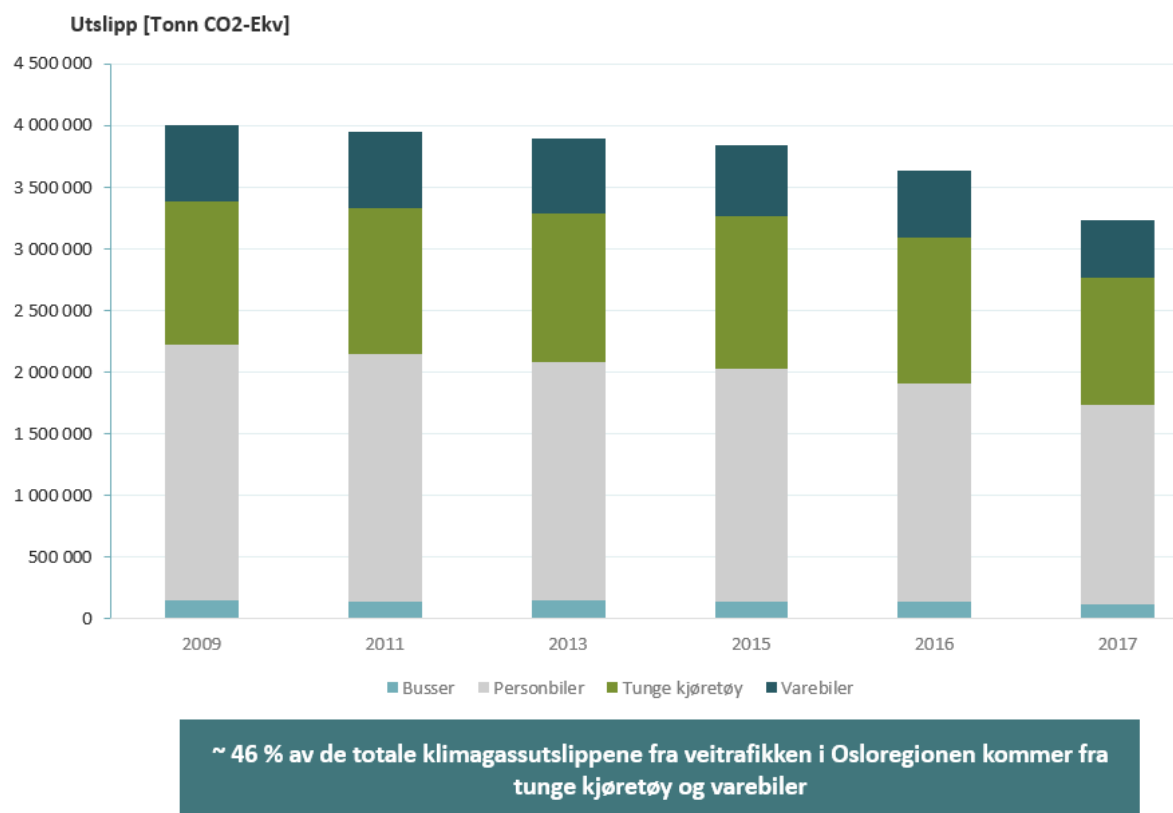
Regjeringens mål er å øke andelen innblandet biodrivstoff til 20 % av alt drivstoff som selges til veitransport i 2020.

5.2 Utslippene av klimagasser i Osloregionen

Miljødirektoratet offentliggjorde i mars 2019 beregninger av utslipp av klimagasser på fylkesnivå og kommunenivå for alle sektorer inklusive veitrafikk. Klimagasser er definert som CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O). Når det gjelder veitrafikk er beregningene basert på modellen NERVE som er en sammensetning av en rekke modeller og målinger, hovedsakelig Norsk Vegdatabase (NVDB) for riksvegnettet, regional Transport Modell (RTM) for fylkes- og kommunevegnettet, SSBs oversikter over bilbestand, kjørelengder og drivstofforbruk for de enkelte kjøretøyslag. Beregningene på fylkes- og kommunenivå viser i gjennomsnitt 23 prosent lavere utslipp sammenlignet med en beregning av

utslipp basert på det faktiske drivstoffsalget i Norge. Svakheterne i beregningsmodellen skyldes at den regionale transportmodellen ikke viser en komplett oversikt over trafikkarbeidet på fylkes- og kommuneveier. Det gir store utslag i kommuner med et høyt innslag av kommunale veger. En annen svakhet er at den store andelen leasede biler ikke er henført til det geografiske området bilene faktisk utfører sitt trafikkarbeid. Det kan gjennomføres en mer nøyaktig beregning av utslipp fra kjøretøyer hjemmehørende i hver kommune, kombinert med en beregning basert på gjennomgangstrafikk langs hovedvegnettet i kommunen/fylkeskommunen.

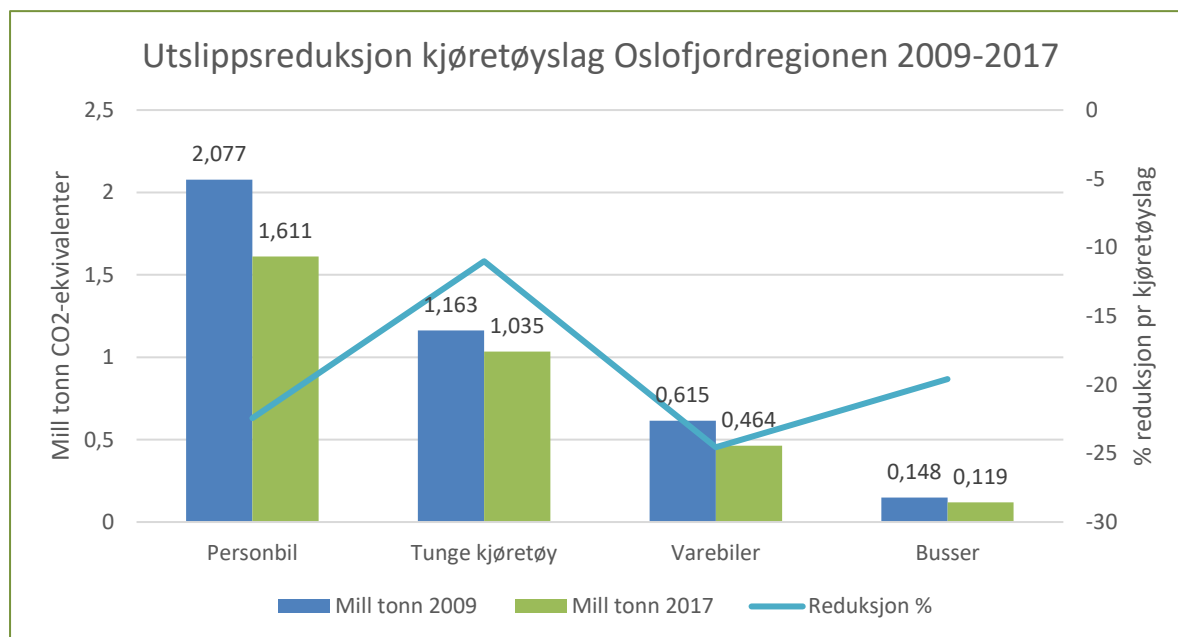
Det har vært en vesentlig utslippsreduksjon også i Osloregionen siden 2015. Som for resten av landet skyldes det i hovedsak innblanding av biodrivstoff i diesel og bensin. Utslippene ble redusert fra 4 mill. tonn i 2015 til 3,2 mill. tonn i 2017 eller om lag 19 prosent, dvs, 4 % mer enn landet ellers. Beregningen for Osloregionen er gjort etter Miljødirektoratets modell NERVE, jfr. modellsvakheten nevnt ovenfor.



Figur 21: Utslipp av CO₂-ekvivalenter i Oslofjordregionen i perioden 2009-2017 fordelt på kjøretøyslag. Kilde: Miljødirektoratet.

Ut fra tallene for hvert trafikkslag kan det likevel være grunn til å feste litt til at utslippsreduksjonen i Osloregionen er større enn reduksjonen for landet. En forklaring kan være at mens andelen for el-biler i Oslofjordregionen er på 9 prosent i 2018, er tilsvarende andel i landet forøvrig 4,8 prosent. Om lag halvparten av landets 195 000 elbiler i 2018 var hjemmehørende i Osloregionen, definert som fylkene Oslo, Akershus, Østfold, Buskerud, Oppland og Hedmark.

Figuren nedenfor viser utslippsreduksjonen i CO₂-ekvivalenter fordelt på kjøretøytype i tonn og prosentandel:

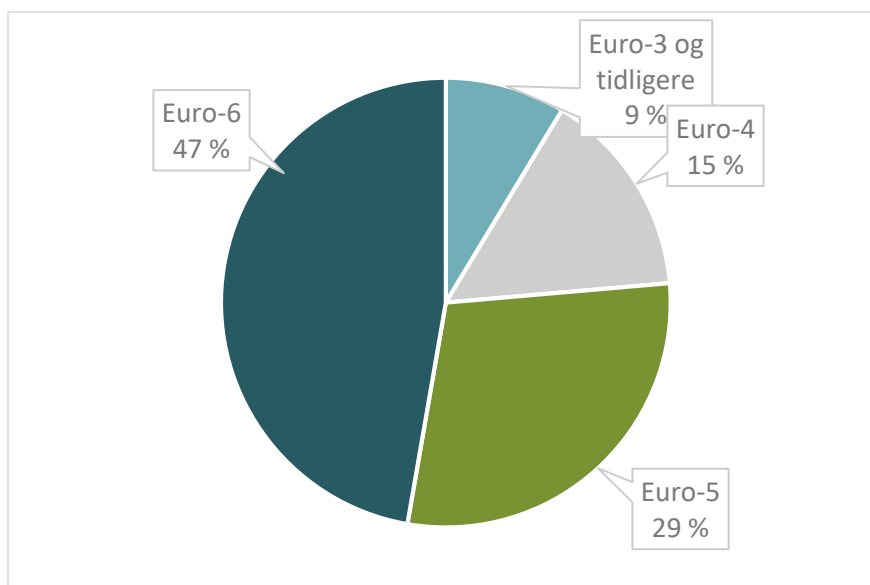


Figur 22. Utslippsreduksjon fordelt på kjøretøytype i 2017 fra 2009 tonn CO₂-ekvivalenter og andel.

5.3 Lokal forurensning fra biltrafikken

Lokal forurensning fra dieselskjøretøyer i form av NO_x, NO₂ og partikler har vært en utfordring fram til nå. For tunge kjøretøy ble det på begynnelsen av 2000-tallet innført Euro-klasser for dieselmotoren. EU har satt stadig strengere utslippskrav i takt med teknologiutviklingen. Fra 2014 omsettes ikke nye tunge kjøretøy annet enn med Euro VI-standard. Mens tidligere Euroklasser skulle tilfredsstillende utslippskrav gjort i laboratorietester, innebærer kravene for EURO VI at kjøretøyene skal tilfredsstillende krav ut fra virkelige trafikksituasjoner både når det gjelder kaldstart, topografi og andre forhold. Selve renseteknologien er blitt meget avansert. Dette har medført at utslipp fra en Euro VI-motor bare er en brøkdel av utslipp fra en EURO V-standard. Fra Euro 1 til Euro V har det også skjedd en rivende utvikling slik at en nå til en viss grad kan hevde at NO_x-utslipp fra EURO VI langt på veg er løst som utfordring. En stor lastebil med EURO VI motor slipper ut ned mot en tredel av tilsvarende utslipp fra en personbil.

For di EU satte krav til EURO VI-standard for alle nysolgte tunge kjøretøy i 2014 er nå andelen av biler med denne standarden kommet opp i halvparten av kjøretøybestanden i 2018. Om 2-3 år vil den overveiende andelen tunge kjøretøy bestå av Euro VI-biler. Selv om kommunene har anledning til å innføre såkalte lavutslippssoner i byområder, kan det hevdes at utfordringen langt på veg er i ferd med å bli løst gjennom utskifting av kjøretøyparken. Sammensetningen av kjøretøyparken etter Euroklasse i 2018 i Osloregionen fremgår av kakediagrammet nedenfor. Det er ingen tilsvarende oversikt over utenlandske kjøretøy som frakter gods i Norge:



Figur 23: Sammensetningen av de tunge kjøretøyene etter Euro klasse i 2018 i Osloregionen

5.4 Gjeldende mål for NTP 2018-2029 og prognoser

I henhold til gjeldende mål i Nasjonal Transportplan skal alle nye varebiler, tre firedeler av alle nye langdistansebusser og halvparten av alle nye lastebiler være utslippsfrie i 2030. Definisjonen av utslippsfri betyr at det enten må være batterielektriske eller hydrogenelektriske kjøretøyer. Kjøretøy drevet på biodrivstoff er ikke utslippsfrie, men klimanøytrale eller fossilfrie. Det betyr at slike kjøretøyer ikke tilfører atmosfæren nye klimautslipp i det korte kretsløpet.

Nye lastebiler	2015		2016		2017		Hittil 2018		Bestand pr 30.6.2018	
	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel
Bensin	9	0,2 %	3	0,0 %	9	0,1 %	9	0,2 %	3194	3,7 %
Diesel	5579	98,9 %	6268	98,7 %	6526	98,5 %	4476	99,2 %	83536	96,0 %
Elektrisitet		0,0 %	1	0,0 %		0,0 %	3	0,1 %	4	0,0 %
Gass	53	0,9 %	80	1,3 %	91	1,4 %	22	0,5 %	308	0,4 %
Totalsum	5641	100,0 %	6352	100,0 %	6626	100,0 %	4510	100,0 %	87042	100,0 %

Figur 24: Oversikt over nysolgte lastebiler i Norge etter drivstofftype 2015-2018 samt bestand pr 30.6.2018. Kilde SSB og Opplysningsrådet for veitrafikken.

Tabellen ovenfor gir oversikt over alle nysolgte lastebiler fra 2015 til og med første halvår 2018. Den viser også bestanden av lastebiler første halvår 2018. Det fremgår der at av landets 87 000 lastebiler er 99,6 prosent biler drevet på fossilt drivstoff, riktig nok med innblanding av biodrivstoff, slik det er vist tidligere. 0,4 prosent er biler drevet på gass, hovedsakelig biogass. Hittil i 2019 er det registrert fem elektrisk drevne lastebiler i Norge.

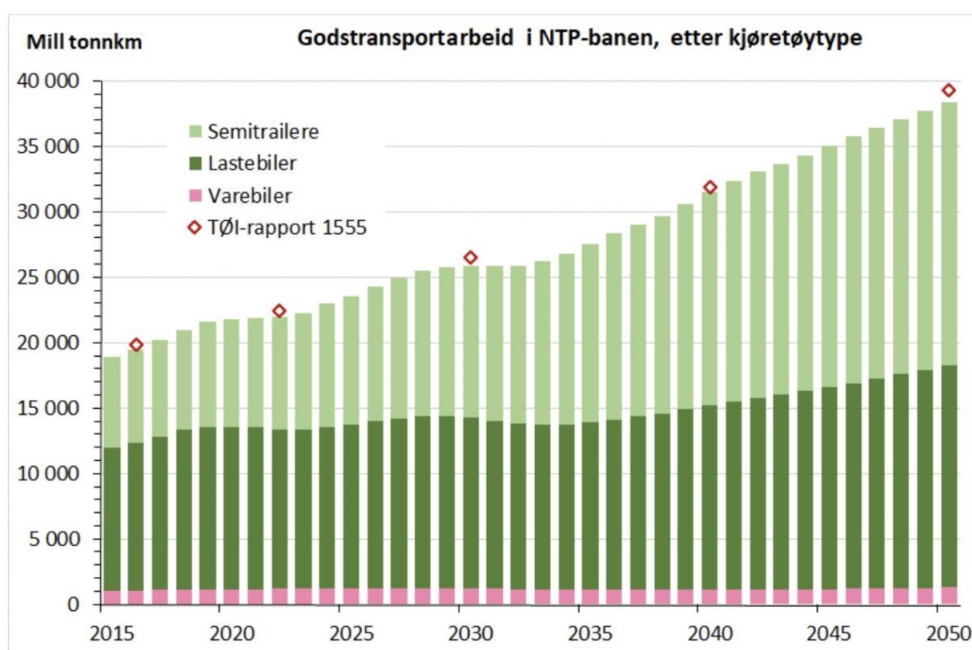
Hvis nysalget av lastebiler blir på samme nivå i 2030 som i 2017 betyr det etter målsettingen at 3 300 nysolgte biler enten skal være batterielektriske eller hydrogenelektriske biler. Figur 25 viser bilbestanden i 2018:

Av landets 440 000 varebiler er 224 000 hjemmehørende i regionen. Tilsvarende er om lag 38 000 av landets 87 000 lastebiler hjemmehørende her.

Osloregion		
Drivstofftype	Varebiler	Lastebiler
Bensin	12 376	1 219
Diesel	224 845	37 751
Parafin	1	9
Gass	237	272

Figur 25: Bilbestanden i Osloregionen i 2018. Kilde SSB

Prognosene for utviklingen av godstransporten viser en betydelig økning i transportarbeidet, jfr. kapittel 2. Trafikken er fordelt på kjøretøytype av TØI:



Figur 26: Utviklingen av godstransportarbeidet fordelt på kjøretøytype (tonnkm). Kilde: TØI

Basert på rammebetingelsene (avgifter og incentiver) som ligger i Nasjonalbudsjettet for 2019 har TØI ved Lasse Fridstrøm ved hjelp av fremskrivingsmodellen BIG beregnet prognoser for energiforbruket pr kjøretøygruppe til 2030 og videre til 2050. Det samlede energiforbruket reduseres med om lag 15 % fram til 2030. Det skyldes i hovedsak overgang fra forbrenningsmotorer til el-biler. Elektriske personbiler er tre ganger så energieffektive som biler med forbrenningsmotor. I godstransporten vil energiforbruket øke fordi det for tiden ikke finnes alternativer til forbrenningsmotoren i denne sektoren. Det er laget tilsvarende prognoser basert på målene i NTP som er vesentlig høyere. Denne viser en sterk reduksjon i energiforbruket for personbiler, mens energiforbruket for tunge kjøretøyer fortsatt er på samme nivå eller økende.

5.5 Barrierer for overgang til nye energibærere

Pr i dag er tilgangen av elektrisk drevne tunge kjøretøy liten. Lastebiler med 40-50 tonns totalvekt er i beste fall på tegnebrettet. Når det gjelder gassdrevne biler er situasjonen noe bedre, men fortsatt er bilbestanden på gass i Norge bare om lag 300 lastebiler, hovedsakelig biler i kommunal renovasjonstjeneste. Det er et åpent spørsmål om det er realistisk å nå målene i NTP ut fra dagens status.

Merke	Modell	Motorstyrke
Renault	D Wide CNG	235
Scania	P/G 280/340	205/250
Volvo	FE CNG	235
Iveco	Stralis NP CNG	294
Iveco	Eurocargo NP	150
Iveco	Stralis NP C-NG	294
Sania	P/G 280/340 LNG	205/250
Volvo	FH/FM LNG	308/338
Iveco	Stralis NP LNG	294/342
Mercedes	Econic NTG	222

Merke	Totalvekt	Rekkevidde km	Tilgjengelighet
Renault	19 tonn	?	Fra 2019
Daimler FUSO	23 tonn	350	Mulig fra 2021
Volvo	16 tonn	250	Fra 2019
Tesla	36 tonn	475/800	Uviss
MAN	12-26 tonn	200	Fra 2020/21
Mercedes Benz	18-25 tonn	200	Fra 2021

Figur 27: Oversikt over tilgjengelige gassdrevne og elektrisk drevne kjøretøytyper i 2018. Kilde: Thema Consulting og Flowchange.

I godstransportmarkedet, som utgjør den dominerende del av yrkestrafikken, er pris en avgjørende faktor. Det er få fraktkunder som er villige til å betale ekstra for miljøvennlige transporttjenester. I en fase til det oppnås kritisk masse av fornybar, klimanøytral eller utslippsfri transport er det derfor nødvendig at prisen for å kjøpe grønn transport er konkurransedyktig med fossil transport. Elektriske lastebiler koster i dag 3-4 ganger prisen for en tilsvarende dieselbil. Gasslastebiler for komprimert gass (CBG) i klassen 20-30 tonn har en innkjøpskostnad 20-25 prosent høyere enn for en tilsvarende dieselbil. En tilsvarende kostnadsforskjell for en bil på flytende gass (LBG) er 40-60 prosent. Kostnadsforskjellen skyldes liten skalaproduksjon og et ikke fungerende konkurransemarked.

Like utfordrende er situasjonen for fyllestasjoner hvor lastebiler kan fylle gass, hydrogen eller biodiesel. Mange fyllestasjoner er ikke offentlig tilgjengelige fordi de er lokalisert på lukkede anlegg for busser eller renovasjonsbiler. Imidlertid uttrykker distributørene av gass til kjøretøyer at de kan bygge fyllestasjoner og levere gass i takt med etterspørselen. Når det gjelder fyllestasjoner for hydrogen for tunge kjøretøy finnes ingen i Norge. Det finnes heller ikke hydrogenelektriske tunge kjøretøy. I regionen finnes noen få hydrogenfyllestasjoner for hydrogendrevne personbiler. Offentlig tilgjengelige ladestasjoner for lastebiler finnes ikke. Oslo kommune arbeider med energistasjoner som kan tilby alternative drivstoff til godstransport og det er definert to tomter for dette formålet. For tiden pågår dialog med mulige tilbydere av alternative drivstoff.

5.6 Mulige virkemidler for å tilrettelegge for nye energibærere

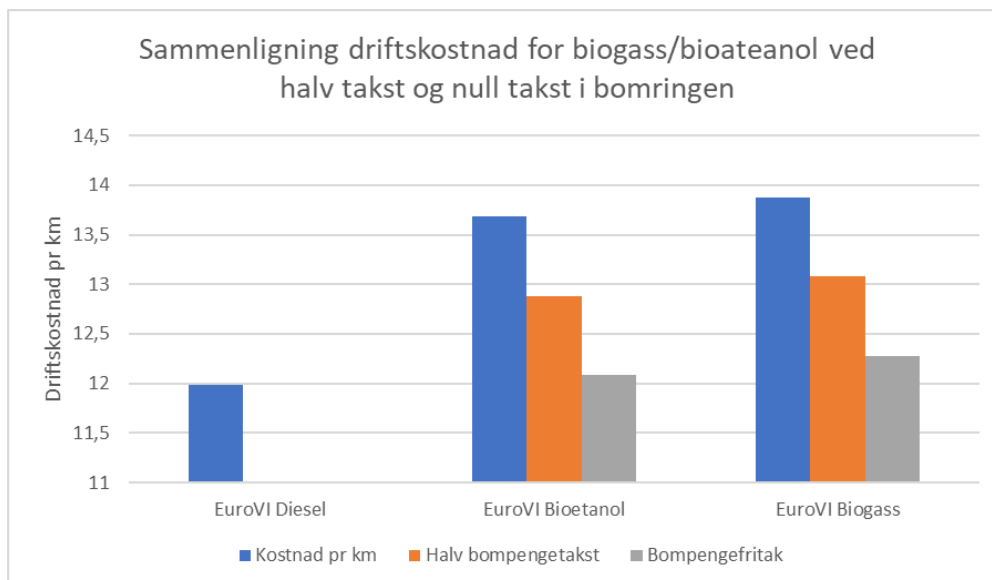
Lastebilnæringen mangler virkemidler til å forsere et grønt skifte i sin næring. Det er to typer insitamenter pr i dag:

- En tilskuddordning som dekker en andel av merkostnaden for innkjøp av elektriske eller biogassdrevne lastebiler
- bompengefritak for utslippsfrie biler slik som for personbiler. Det finnes også en støtteordning for etablering av fyllestasjoner for alternative drivstoff.

Mva-fritak for kjøp av lastebil er irrelevant fordi næringsvirksomhet har fradrag for inngående mva. Fritak for engangsavgiften (den tidligere luksusavgiften) er heller ikke relevant fordi yrkeskjøretøyer har ikke slik avgift. Biodiesel, for eksempel den avanserte biodieselen HVO og bioetanol, er fritatt for vegbruksavgift når den kjøpes utenom omsetningspåbudet, men til tross for dette er biodiesel dyrere enn fossil diesel med vegbruksavgift fordi etterspørselen er stor for å dekke omsetningspåbudet og tilgangen er liten i forhold til etterspørselen i Europa.

Et eksempel på et mulig virkemiddel for å stimulere overgangen til grønne kjøretøy er bruk av bompengesystemet i Norge som et virkemiddel i klimaarbeidet for lastebilnæringen. En kalkyle for årlige kostnader for en dieseldrevet, etanol-drevet og gassdrevet lastebil vises i figur 14.

Eksklusive sjåførkostnader er driftskostnaden ca. 12 kroner pr km for dieselbil. For gassbil er tilsvarende km-kostnader inklusive bompenger kr 13,80 og kr 13,60 for etanolbil. Det innebærer en betydelig kostnadsforskjell som gjør det vanskelig å velge miljøteknologi for transportbedrifter som skal konkurrere i transportmarkedet.



Figur 28: Oversikt over driftskostnad inklusive kapitalkostnader pr km for en dieselbil, en bil drevet på bioetanol og en gassdrevet bil med full bompengetakst i bomringen i Oslo, halv takst og fritak. Kilde: Flowchange.

Et fritak for bompengekostnader eller takst som for utslippsfrie kjøretøy og med investeringsstøtte etter gjeldende regler kan redusere driftskostnaden med inntil kr 1,80,- pr kilometer. Dette gjør at bruk av gassbil eller etanolbil blir mer konkurransedyktig i sammenlignet med dieselbil, selv med en høyere innkjøpspris og noe høyere drivstoff- og vedlikeholdskostnader. Anvendelsen av virkemidler drøftes i en annen arbeidspakke i løpet av høsten.

5.7 Ny infrastruktur må til

Drivstoffdistributørene satser fortsatt hovedsakelig på fossilt, flytende drivstoff fordi etterspørselen der er størst. Det Reitan-eide Uno-X har i tillegg en hydrogenstrategi og det finske ST1 tilbyr bioetanol. Ellers er det gassdistributører som det tyske Linde/AGA, finske Gasum og det franske Air Liquid som tilbyr gass i Norge. Det finnes enkelte tidlige initiativ for hydrogenproduksjon gjennom elektrolyse fra vann.

Det er et åpenbart behov for offentlig bistand til å etablere energistasjoner som tilbyr alternative drivstoff. Flowchange har nettopp fullført en mulighetsstudie for Bergen kommune. Oslo kommune arbeider med det samme. Kommuner kan med fordel definere lokasjoner og tomter for slike formål enten i samarbeid med de tradisjonelle drivstoffdistributørene eller nye aktører.

Kommunene har mulighet til å etablere lavutslippssoner. Dette gjelder for lokal forurensing fra trafikken som NOx. Den lokale forurensningen vil i stor grad bli ivaretatt gjennom den pågående utskiftingen av kjøretøy til Euro VI-standard. En mulighet kan være å utvide ordningen til å gjelde klimagassutslipp. Selv om lavutslippssoner i byer er rettet mot lokal forurensing, ikke mot CO₂- som er uavhengig av geografi, kan mye tale for utvidelse av ordningen. Det vil være et restriktivt virkemiddel som setter fart på etterspørselen etter klimanøytrale eller utslippsfrie kjøretøy fordi lastebiler som brukes i byene også brukes utenom byene.

DB Schenker åpnet tidligere i mai sitt nye lokaldistribusjonssenter på Filipstadkaia i Oslo sentrum. Allerede fra 2020 vil alt gods levert til mottakere innenfor ring tre være med utslippsfrie kjøretøy. Schenker har gått til innkjøp av utslippsfrie større varebiler og sykler til distribusjonen. Varer med volum eller vekt tyngre enn slike kjøretøy kan frakte vil bli kjørt fossilfritt og deretter utslippsfritt fra Alnabru-terminalen.

Om slike lavutslippsfrie soner kan etableres, vil det føre til at fraktkjøpere må etterspørre transport med biodrivstoff eller elektrisitet. Et slik restriktivt tiltak retter seg ikke bare mot transportøren, men heller mot transportkjøpere.

En kombinasjon av Enova-støtte, bompengefritak, tilgang til energistasjoner og lavutslippssoner mot klimautslipp i form av positive og restriktive tiltak vil bidra til økt etterspørsel etter fossilfrie eller utslippsfrie kjøretøy.