



## BYSTRATEGI: Sluttnotat fra arbeidet til ambisjonsgruppen

Arbeidet er utført av:	Cecilie Bjørlykke (prosjektansvarlig) og Inger Kammerud, Jernbanedirektoratet Hans Silborn og Tom-Alex Hagen, Vegdirektoratet/Statens vegvesen Anne Sigrid Hamran, Oslo kommune og KS sin representant
Arbeidsform:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppstart i januar 2018</li><li>• Notatet bygger på foreliggende grunnlag som Byutredningenes trinn 1, forskingsrapporter om teknologi og mobilitet og praktiske eksempler</li><li>• Notatet er skrevet i felleskap av arbeidsgruppen, og er arbeidsgruppens omforente forslag, vurderinger og anbefalinger</li></ul>
Levert:	15. august 2018
Til:	Prosjektgruppen for byarbeidet

## **FORORD**

Samferdselsdepartementet har lagt opp til at forhandlinger om byvekstavtaler skal starte i 2018 for alle de ni byområdene som kan inngå slike avtaler. Avtalene skal bygge på NTP 2018-2029.

Hovedmålet for byvekstavtalene i denne runden er derfor at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gåing, det såkalte nullvekstmålet for persontransport med bil.

I transportetatenes arbeid med ny NTP 2022-2033 er det startet et arbeid med å utvikle gjeldende bystrategi videre. En problemstilling som skal vurderes er om etatene skal foreslå at nullvekstmålet skal gjelde også for neste planperiode, eller om vi skal foreslå et økt ambisjonsnivå. Både Oslo og Bergen kommune har i dag et høyere ambisjonsnivå enn nullvekst for persontransporten med bil. Spørsmålet er om dette er mulig også i andre byområder, og om staten bør ha dette som ambisjon i kommende NTP og senere reforhandlinger av byvekstavtalene.

I dette notatet diskuteres om staten bør gå inn for et høyere ambisjonsnivå enn nullvekstmålet og hvilke konsekvenser dette i tilfelle medfører.

## Innholdsfortegnelse

Kapittel 1 Nullvekstmålet i dag.....	4
1. a. Nullvekstmålet i dag.....	4
1. b. Byområdene har ulikt utgangspunkt for arbeidet mot måloppnåelse .....	4
Kapittel 2 Alternative tilnæringsmåter til et høyere ambisjonsnivå .....	7
2. a. Redusert persontransport med bil med en viss prosent .....	7
2. b. Større krav til byområder som har høyest bilbruk i dag .....	8
2. c. Forskjellige mål i ulike deler av et byområde .....	9
2. d. Tydelig tallfeste mål om økt kollektivtrafikk, sykling og gåing .....	9
Kapittel 3 Effekten av teknologisk utvikling; automatisering, utslippsfrie kjøretøy og kombinerte transportere .....	11
3.a. Utslippsfrie kjøretøy.....	11
3.b. Autonome kjøretøy og samordning av tilbudet til kunden .....	11
Kapittel 4: Hva skal til for å nå målet om nullvekst, og muligheten for høyere ambisjoner? 14	
4.a. Økte bompenger eller vegprising.....	14
4.b. Økte parkeringsavgifter og redusert tilgjengelighet til P-plasser.....	15
4.c. Tettere og mer sentralisert arealbruk.....	15
4.d. Bedre kollektivtrafikktilbud.....	16
4.e. Økt satsing på anlegg for gang- og sykkeltrafikk .....	17
4.f. Redusert vegkapasitet .....	18
4.g. Helhetlig satsing .....	18
Kapittel 5: Konklusjoner og forslag .....	19

# Kapittel 1 Nullvekstmålet i dag

## 1. a. Nullvekstmålet i dag

I Meld. St. 33 (NTP 2018-2029) er følgende gitt; «nullvekstmålet innebærer at persontransportveksten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Målet gjelder hele byområder sett under ett». Gjennomgangstrafikk, transport knyttet til offentlig og privat tjenesteyting, varetransport og godstransport utelates fra nullvekstmålet. Det presiseres at null- og lavutslippsbiler bruker like mye vegkapasitet og parkeringsareal som diesel- og bensinbiler, samt bidrar til kø, ulykker, støy og svevestøv. Målet om nullvekst gjelder derfor også persontransport med disse bilene.

Politisk ble nullvekstmålet først vedtatt gjennom klimaforliket i Stortinget 2012, men målet ble før dette lansert i transportetatens forslag til NTP 2014-2023. Der heter det at «i store byområder er det et mål at veksten i persontransport tas av kollektivtransport, gåing og sykling». Videre står det at «noen steder må dagens biltrafikk reduseres for å bedre lokal luftkvalitet». Et viktig mål for tiltaket med nullvekst var ønsket om å «oppfylle kravene i forskrift om begrensning av forurensning». Tiltakene som ble skissert varierte fra mer konsentrert arealbruk, økt kapasitet på kollektivtransporten, et mer effektivt transportsystem for gående og syklende til mer bruk av ITS og restriktive tiltak mot bilbruk. Etatene utførte også beregninger for å se på hvilke effekter tiltak for å oppnå nullvekst hadde på reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp.

Under kapitlet om reduserte klimagassutslipp og bedre miljø i samme dokument, slås det fast at «for å redusere utslippsveksten i byområdene må det satses på kollektivtransport, sykling og gåing, kombinert med restriksjoner for å begrense veksten i biltrafikken».

Også i NTP 2018-2029 slås det fast at «nullvekstmålet for vekst i biltrafikken skal bidra til å nå klimamålet, samt løse utfordringer med arealbruk og lokalmiljø». Videre sies det at sammen med en satsing på mer miljøvennlige transportformer og null- og lavutslippsteknologi kan en slik utvikling begrense klimagassutslippene fra transportsektoren. Nullvekst i persontransporten er også viktig for å bedre den lokale luftkvaliteten og begrense støy, samt bidra til god framkommelighet og redusert investeringsbehov.

Selv om nullvekstmålet politisk først ble satt gjennom klimaforliket i Stortinget, framgår det tydelig av både NTP 2014-2023 og NTP 2018-2029 at nullvekstmålet ikke bare begrunnes med reduserte klimagassutslipp. Lokal luftkvalitet, støy, trengsel, arealbruk og krav til godt bymiljø i bred forstand er også viktige begrunnelser for nullvekstmålet.

Ifølge byvekstavtalene oppnås nullvekstmålet dersom trafikkarbeidet for persontransport med bil er på samme nivå i avtaleperiodens sluttår, som i referanseåret. Gjennomgangstrafikk, dvs. trafikk som hverken starter eller stopper i avtaleområdet, unntas. Det gjør også trafikkarbeid knyttet til næringstransport eller offentlig og privat tjenestetransport (mobil tjenesteyting).

## 1. b. Byområdene har ulikt utgangspunkt for arbeidet mot måloppnåelse

Byregionen har ulikt utgangspunkt og potensial for å nå nullvekstmålet. Å gi et fullstendig bilde av alle forutsetningene som er av betydning for måloppnåelse i hvert byområde er nærmest umulig, men det er mulig å beskrive ulike egenskaper ved byregionene som samlet utgjør rammene for

arbeidet mot en transportmiddelfordeling som møter nullvekstmålet. Egenskapene gir også en indikasjon på hvilke byområder som har et godt utgangspunkt for å nå en mulig høyere ambisjon.

### ***Naturgitte forutsetninger***

Naturgitte forhold som klima og topografi har alltid påvirket lokalisering og utforming av byene. Alle de ni byområdene har ulike klimatiske og topografiske forutsetninger som legger premisser for hvilke transportløsninger som prioriteres. Byer med et tøft vinterklima, mye nedbør og krevende terreng med store høydeforskjeller gjør det mer krevende for trafikantgrupper som gående og syklende. Barrierer som fjord, fjell og elver gjør at transportårene i noen byer blir både trange, lange og kostbare.

Av de ni byområdene er det Kristiansandregionen som har de beste klimatiske forutsetninger for sykling og gåing med et mildt klima med moderat nedbør, samtidig som de sentrale delene av byen har en gunstig topografi. Men både Buskerudbyen, Nedre Glomma og Grenland er båndbyer med en gunstig topografi i bybåndet for mer miljøvennlig transport.

### ***Demografiske forutsetninger***

Befolkningsveksten i Norge er historisk høy, og trenden er at det er byene og vekstregioner som trekker. Byer med høy befolkningsvekst vil utfordres, fordi økt befolkning gir økt behov for transport, mens en lav befolkningsvekst vil kunne gjøre det enklere å dempe trafikkveksten. Men samtidig kan byer med vekst også få et økonomisk handlingsrom som gjør det mulig å håndtere befolkningsvekst bedre enn byer med lavere vekst.

De store bykommunene Oslo, Bergen og Trondheim har i kraft av sin befolkningsstørrelse og høy vekst et befolkningsgrunnlag som gir større potensial for fortetting og markedsgrunnlag for et attraktivt kollektivtransportsystem. Det gir grunnlag for å øke ambisjonen ut over nullvekst i de sentrale byområdene. Sammen med et forsterket arealfortettingskrav i omegnskommunene, der nullvekst er urealistisk, kan det bidra til nullvekst eller en høyere ambisjon samlet sett for hele byregionen. Av de andre byområdene ventes Buskerudbyen og Kristiansandsregionene å få en høy prosentuell befolkningsvekst de kommende årene, mens Grenland og Tromsø ventes å få en relativt lav befolkningsvekst.

### ***Fysiske og strukturelle forutsetninger***

Urbanisering er en sterk global og nasjonal trend som påvirker og endrer byområdenes fysiske utforming. Det er særlig i de største byene at urbaniseringen har hatt størst fart. Urbaniseringen har ført til at mange av byene har flytt ut i en bilbasert struktur, der omlandet rundt de historiske byene har fått bymessig karakter, men uten alle nødvendige funksjoner. I noen byområder er større arbeidsplasser/ arbeidsplasskonsentrasjoner, handelsområder eller sykehus etablert utenfor bysentrum og de sentrale kollektivaksene/stamruter for kollektivtrafikk.

Tettheten i byregionene (tettstedsareal pr. innbygger) øker stort sett med økende bystørrelse, og favoriserer de fire største byområdene. Tromsø er den eneste av de mindre byregionene som har en topografi som gjør at byen ligger i relativt smale striper mellom fjære og fjell, og derved gir en kompakt bystruktur med korte gangavstander.

Kristiansand som har sitt utgangspunkt i en historisk, kompakt bystruktur i sentrum, har god forutsetning for å overføre trafikk fra personbilen til gående og syklende i dette delområdet, men bebyggelsen er mer spredt i omegnskommunene.

I byområder som ikke har klare stamruter/kollektivakser eller der transportavstandene er lange som følge av langstrakt bystruktur, favoriseres privatbilen, og kollektivtrafikken må styrkes for å spille en

større rolle for å nå målet om nullvekst. I de største byene er enkelte bydeler godt tilrettelagt for sykling, men i mange delområder er nettet ikke sammenhengende nok. Grenland og Nedre Glomma har lav tetthet og høyt bilbruk.

### ***Funksjonelle forutsetninger***

Det er en gjensidig påvirkning mellom arealbruk og transport. Transportbehov og valg av transportmiddel er en følge av hvordan byregionene har valgt å lokalisere boliger, arbeidsplass- og handelstygdepunkt og den sosiale infrastrukturen som barnehager, skoler, idrettsanlegg og andre aktiviteter som skaper transport i det daglige. Motsatt vil tilgjengeligheten til byfunksjoner og byenes funksjonelle sammenhenger ha betydning for hvor det er hensiktsmessig å bo eller drive næringsvirksomhet når samordningen hovedsakelig er skjedd på bilens premisser.

Tilsvarende har utbygging av veginfrastruktur vært en driver for fremveksten av nye bolig-, handels- og næringsområder. Nye innfartsårer som kommer i områder der det er ledig og rimelig tomteareal utløser nye utbyggingsområder og skaper økt trafikk og økt behov for kollektivtilbud og tilrettelegging for andre trafikantgrupper.

De fire største byregionene, samt Tromsø har gangavstander og gode forbindelser mellom viktige målpunkt i byområdet. Dette er avgjørende for å få ned bilbruken. Arealbruk som gir utfordringer for redusert bilbruk er kjøpesenterutbyggingen utenfor sentrum i de mindre byområdene, god tilgjengelighet til parkeringsplass ved arbeidsplasser som i Buskerudbyen, Grenland, Kristiansand og på Nord-Jæren, og etablering av store offentlige funksjoner som ikke er knuttet til kollektivakser, eksempelvis sykehuset i Nedre Glomma.

### ***Lokale valg og løsninger***

Byregionene har ulike forutsetninger for å nå nullvekstmålet og det kan ikke forventes samme strategi eller sammensetning av virkemidler i alle byområder. Av byregionene er det de største byregionene, og særlig Oslo/ Akershus som den største, sammen med Tromsø som har de beste forutsetninger for å nå nullvekstmålet. Et suksesskriterium for å nå nullvekstmålet eller ha en økt ambisjon uansett byregionenes forutsetninger, ligger likevel i den areal- og transportpolitikken som det enkelte byområde har utviklet og understøtter. Særlig framtidig arealdisponering, og framtidig satsing på kollektiv, gang- og sykkeltiltak gir en indikasjon på hvordan byregionen framover vil kunne håndtere nullvekstmålet.

## Kapittel 2 Alternative tilnæringsmåter til et høyere ambisjonsnivå

Da målet om at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gåing ble vedtatt, ble det betraktet som et meget ambisiøst mål, som ville være krevende å innfri. For å nå nullvekstmålet må trafikkarbeidet for persontransport med bil være konstant, mens befolkningen vokser. Framskrivninger fra SSB viser at befolkningen i byområdene vil vokse med mellom 8 og 25 prosent fram mot 2030.

Dette betyr at bilandelen må reduseres for å nå målet om nullvekst. Urbanet Analyse (2014) har regnet på dette og kommet fram til at bilandelen må reduseres ned med om lag 5-10 prosentpoeng innen 2030, fordelt på de ulike byområdene. Den største endringen i transportmiddelfordeling vil måtte skje på Nord-Jæren, den minste i Tromsø. Dette skyldes at prognosene for transportvekst er størst på Nord-Jæren og minst i Tromsø.

Selv om målet synes å være meget ambisiøst, har det imidlertid i løpet av noen år blitt en bred oppslutning om målet i Stortinget, regjeringen samt i bystyre og fylkesting i de store byområdene. Det er inngått bymiljø- og byvekstavtaler med de fire største byområdene der nullvekstmålet har vært sentralt. Lokalt har tiltakene som inngår i byvekstavtalene hatt en blandet mottakelse. I de fleste byene er det opprettet aksjons- og protestgrupper mot restriksjonene som innføres på biltrafikken. I 2018 vil disse avtalene reforhandles med utgangspunkt i nullvekstmålet. Det vil også bli startet forhandlinger med de andre fem byområdene ut fra samme mål om nullvekst i persontransporten med bil. De har i dag belønningsavtaler som også tar utgangspunkt i nullvekstmålet.

Oslo by og Bergen by har vedtatt egne mål der man går lengre enn nullvekstmålet. Oslo har et mål om å redusere all biltrafikk i kommunen med 20 prosent i løpet av perioden 2015-2019 og med en tredel fram til 2030. Bergen har et mål om at personbiltransporten sammenlignet med 2013 skal reduseres med 10 prosent innen 2020 og 20 prosent innen 2030.

Problemstillingen som må drøftes ved rulleringen av NTP er om det kan være behov for mer ambisiøse mål også i de andre byområdene, og hvordan dette i tilfelle kan manifestere seg.

Arbeidsgruppen har analysert følgende alternative måter å sette et høyere ambisjonsnivå, og sammenliknet disse med det gjeldende nullvekstmålet:

- En reduksjon av personbiltrafikken med en viss prosent på tilsvarende måte som i Oslo og Bergen
- Krav til høyere ambisjonsnivå i byområder som i dag har vesentlig høyere bilbruk enn andre tilsvarende byområder
- Forskjellige mål i ulike deler av et byområde under forutsetning om samlet nullvekst
- Tallfestede mål om henholdsvis økt kollektivtrafikk, sykling og gåing

### 2. a. Redusert persontransport med bil med en viss prosent

Denne metoden betyr at det for alle de aktuelle byområdene etableres mål om en prosentuell reduksjon av persontransporten med bil, på samme måte som Oslo og Bergen har gjort. For eksempel kan man ta som utgangspunkt at persontransporten med bil skal reduseres med 20 prosent fra 2018 til 2030. Dette vil bety at ambisjonsnivået økes vesentlig for alle byområdene, også

for Osloregionen og Bergensregionen sammenlignet med de målene som byene har satt i dag. Dette skyldes at målet om redusert personbiltransport i Bergen med 20 prosent til 2030 bare gjelder Bergen kommune og sett i relasjon til trafikken i 2013. I Oslo gjelder målet om en reduksjon med en tredel bare Oslo kommune, ikke for hele Oslo og Akershus.

For de byregioner som allerede nå kan få utfordringer med å oppfylle nullvekstmålet, som for eksempel Kristiansandsregionen, vil et mål om redusert persontransport med bil oppleves som meget utfordrende. Å sette et generelt og likt mål for redusert personbiltrafikk kan bli betraktet som urettferdig eller politisk urealistisk, særlig av dem som har en tøff nok jobb med å klare nullvekstmålet, fordi metoden ikke tar hensyn til at byområdene har svært ulike forutsetninger for å kunne redusere personbiltrafikken. På denne bakgrunn er det nok enklere å akseptere et generelt nullvekstmål, fordi det mer handler om å bevare en form for status quo.

En utfordring med et mål om generell trafikkreduksjon, vil være å angi et tall på denne som vil bli oppfattet som en mulig ambisjon å strekke seg etter. Det kan også være krevende å finne et mål som er like pedagogisk og enkelt som nullvekstmålet. På den andre siden vil et mål om trafikkreduksjon kunne oppleves som mer kraftfullt og miljøbevisst enn at biltrafikken skal være som i dag.

## 2. b. Større krav til byområder som har høyest bilbruk i dag

Nullvekstmålet er i dag likt for alle de ni aktuelle byområdene, uavhengig av hvilket nivå biltrafikken har i dag og hvilke tiltak som tidligere er satt inn for å begrense biltrafikkveksten. Dette fører til at ulikhetene i bilbruk mellom byområdene sementeres.

I dag er det store forskjeller i bilbruk og transportmiddelfordeling mellom de ulike byområdene. Tromsø har en bilførerandel på rundt 50 prosent, mens Grenland og Nedre Glomma har bilførerandeler på 62-63 prosent. Også mellom de fire største byene er det en stor variasjon i bilbruk. Bergensregionen har en bilførerandel på knapt 45 prosent og Trondheimsregionen på knapt 50 prosent, mens Nord-Jæren har en andel på rundt 55 prosent.

Man kan sette spørsmåltegn ved om staten skal sette som mål at Nord-Jæren fortsatt skal ha en vesentlig høyere bilbruk enn både Bergens- og Trondheimsregionen, i hvert fall så lenge dette ikke er begrunnet i vurderinger om at det er mindre viktig med lavt bilbruk på Nord-Jæren enn i Trondheimsregionen eller Bergensregionen. Det kan også oppleves som urettferdig i Bergen og Trondheim, som allerede har vedtatt tiltak for å begrense biltrafikkveksten, at Nord-Jæren ikke må innføre like harde tiltak for å få tilgang til statlige midler gjennom byvekstavtaler.

En alternativ måte kunne være å stille høyere krav til de byområdene som har høy bilbruk i dag. I realiteten skulle dette bety at disse byområdene må redusere veksten i persontransport med bil, mens de andre med lavere bilbruk bibeholder nullvekstmålet. Et eksempel på en slik differensiering av målet kunne være at nullvekstmålet består for Oslo-, Bergens- og Trondheimsregionen blant de fire største og Tromsø og Kristiansand blant de andre fem. For Nord-Jæren, Buskerudbyen, Grenland og Nedre Glomma stilles krav til redusert trafikkarbeid for persontransport med bil. Kravet kan variere mellom disse fire. Sterkest krav stilles til Nedre Glomma og Grenland, som har høyest bilbruk i dag.

Politisk og pedagogisk vil det sikkert være store utfordringer med å formulere nye mål om nullvekst og trafikkreduksjon på en slik måte. De byområder som har høy bilbruk i dag har nok liten vilje til å gå lengre enn de andre byområdene. Det er også mer spredt bebygde regioner med dårligere kollektivtransport og mer krevende forutsetninger for økt gang- og sykkeltrafikk.



## 2. c. Forskjellige mål i ulike deler av et byområde

De første bymiljø- og byvekstavtalene hadde ulikt geografisk omfang. I Osloregionen inngår hele Oslo og Akershus og på Nord-Jæren inngår alle de fire kommunene Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg. I Bergen og Trondheim har imidlertid avtalene bare omfattet henholdsvis Bergen og Trondheim kommune. Når disse avtalene nå skal reforhandles vil også omegnskommuner til Bergen og Trondheim inkluderes i avtaleområdene. Hensikten er at avtalene skal omfatte hele den funksjonelle bo- og arbeidsmarkedsregionen. Samme prinsipp vil være førende for forhandlinger om de andre fem byområdene.

Dette prinsippet vekker en diskusjon om nullvekstmålet skal gjelde i hele avtaleområdet, dvs. både i den indre kjernen og i de ytre mer spredtbebygde delene. I de ytre delene er kollektivtilbudet ofte dårlig og avhengigheten av bil er stor. Det har derfor blitt oppfattet som urealistisk og dumt å ha et nullvekstmål som også gjelder de ytre delene.

Til dels bygger denne diskusjonen på en misoppfatning. Nullvekstmålet gjelder avtaleområdet som helhet, ikke for hver enkelt del. Det betyr at en vekst i personbiltrafikken i de ytre delene er akseptabel så lenge den kompenseres av en mer gunstig utvikling i de sentrale delene. Denne utviklingen har vi sett i Osloregionen, der biltrafikken har hatt en reduksjon i Oslo som har kompensert for en økning i Akershus. Kanskje det kunne være mer pedagogisk å allerede i målformuleringen slå fast dette prinsippet. Dette kunne for eksempel bety at Oslo innenfor Ring 3 får et mål om en reduksjon av personbiltrafikken med 15 prosent, øvrige Oslo en reduksjon med 5 prosent, sentrale områder og kollektivknutepunkter i Akershus får mål om nullvekst og de ytre delene får mål om maksimalt 10 prosent vekst i personbiltrafikken (tallene er ikke gjennomtenkte). Forutsetningen for en slik differensiering av målet er at man når nullvekst i avtaleområdet som helhet.

Hensikten med en geografisk differensiering er altså først og fremst pedagogisk. Det blir mer tydelig at det er ulike forventninger til hvor langt man kommer i ulike deler av byregionen. Målet for byregionen som helhet endres ikke. Men en geografisk differensiering vil øke behovet for måling på ulike indikatorer, og kan flytte fokus fra en samlet innsats for måloppnåelse i et byområde til fokus på måling og diskusjon omkring hva som er riktige mål for ulike deler av et byområde. Befolkningen i de sentrale delene av byområdet kan oppleve en urimelig belastning for å innfri nullvekstmålet, mens befolkningen i omlandet tar mindre ansvar. Dette vil også gi krevende politiske diskusjoner.

## 2. d. Tydelig tallfeste mål om økt kollektivtrafikk, sykling og gåing

Dagens nullvekstmål sier at veksten i persontransport med bil skal tas av kollektivtrafikk, sykling og gåing, men det sies ikke noe om hvordan veksten skal fordeles mellom disse transportmidlene. Spørsmålet er om det bør settes tallfestede mål på dette?

Fordelen med å tallfeste mål om hvor veksten i persontransport skal komme, er at en dermed blir «tvunget» til å være mer konkret om hvilke tiltak som skal til for å nå målene. Det blir vanskeligere å «hoppe over» leddet med å angi hvordan nullvekst faktisk skal følges opp. I tillegg kan konkrete mål også virke skjerpene og disiplinere med hensyn til hvordan det jobbes (og bevilges) for faktisk å nå målene. Som eksempel ble det for FREM-satsingen i Oslo/Akershus satt et konkret mål på 20 %

bedre kollektivframkommelighet i perioden 2003-2006. Selv om det ble vurdert som utfordrende å nå dette målet, ga det stor effekt.

Det er imidlertid flere utfordringer med å sette tallfestede mål:

- Skal det være like mål for alle byområdene, eller skal man ta hensyn til at forutsetningene varierer mellom byregionene? For eksempel er det bedre klimatiske og topografiske forutsetninger for høy sykkelandel i Kristiansandsregionen enn i Tromsø og Bergensregionen.
- På hvilket nivå skal man sette eventuelle mål, og hvilke vurderinger skal ligge bak disse tallene? I byutredningene er det gjort enkle analyser av hvilken transportmiddelfordeling alternative virkemiddelspakker gir. Byutredningene kan være et utgangspunkt, men de gir kanskje ikke de mest utfordrende målene å strekke seg etter.
- Regjeringen og Stortinget har vedtatt et mål om 20 prosent sykkelandel i de ni aktuelle byområdene. På bakgrunn av at dagens sykkelandel i Bergensregionen er 2 prosent kan målet lett oppfattes som urealistisk.
- Hva betyr høyere gang- og sykkelandel i praksis når bilreisene er vesentlig lengre og målloppfyllelsen måles i trafikkarbeid?

Målet er at persontransporten med bil ikke skal vokse. Det viktige er da ikke å sette mål på hvor mye av veksten som skal tas av de andre transportalternativene, men heller legge til rette for at de får en slik kapasitet at de samlet sett kan ta hånd om veksten i persontransporten. Byutredningene og andre utredninger kan gi noen føringer for hvilken kapasitet kollektivtrafikken må få. De kan også gi et bilde av hvilke effekter mer attraktivt tilbud for kollektivreisende, syklist og gangtrafikanter kan gi.

Når dette er sagt må vi også forholde oss til målet om 20 prosent sykkelandel som Stortinget har vedtatt. Men dette betyr ikke at vi samtidig må sette mål på andelen kollektivreiser og gående.

## Kapittel 3 Effekten av teknologisk utvikling; automatisering, utslippsfrie kjøretøy og kombinerte transporter

### 3.a. Utslippsfrie kjøretøy

I følge Opplysningsrådet for veitrafikk var det i 2017 ny rekord i antall elbiler, ladbare hybrider, hybrider og hydrogenbiler. Men 2017 var også et rekordår i antall førstegangsregistrerte personbiler, både nye og bruktimporterte. El-bilene hadde i 2017 den høyeste andel i historien med 20,8 %. Diesebilandelen har falt fra 75,5, % i 2011 til 30,8% i 2016 og 23,1 % i 2017. Bensinbilandelen har falt fra 29 % i 2016 til 24,7 % i 2017. Opplysningsrådet melder at alle personbiler hadde et CO<sub>2</sub> utslipp i 2017 på 82 g/km, og at dette var en nedgang på 11 g/km fra 2016.

Det er problematisk at antall solgte biler er «all time high» uavhengig av drivstofftype. Antall biler indikerer flere utkjørte kilometer, og de utslippsfrie kjøretøyene kan være en stor andel bil nummer to og tre. Bilene kan tilhøre nye grupper som har hatt lavt antall biler tidligere, enten som enkeltpersoner eller kollektivt eierskap. Utslippsfrie kjøretøy bruker like mye vegkapasitet og parkeringsareal som fossilbiler, samt bidrar til kø, ulykker, støy og svevestøv. Elbiler oppfattes som gratis å kjøre og det kan medvirke til mer kjøring.

Men det totale bildet er at bilførernes preferanser endres svært raskt. De fylkene som har høyest andel elbiler er Hordaland med 9,2 % (derav Askøy med 18,5 % som er høyest i landet,) Oslo med 8,7 % og Akershus med 8,1 %. Forskjellene er svært store med Hedmark, Oppland, Troms, Sogn og Fjordane og Finnmark på under 2%. Dette kan skyldes at rekkevidden for elbiler (bortsett fra Tesla) har vært begrenset. De nye elbilmodellene har langt større rekkevidde, og kan appellere til den delen av befolkningen som bor i regioner med store avstander.

I grunnlagsdokumentene fra transportetatene til Nasjonal Transportplan 2018-2029 er det i scenario «ultralavutslippsbanen» lagt til grunn at alle nye personbiler solgt i 2025 skal være nullutslippsbiler, og frem til 2025 skal hybridbilen ha ovetatt det meste av markedet fra de rene bensin- og diesebilene. Oslo kommune legger i sitt klimabudsjett for 2018 til grunn en elbilandel gjennom bomringen på 26 % i 2020. Ultralavutslippsbanen er kanskje ikke helt ultra lengre, disse endringene kan komme raskt. Det som kan komme som den store endringen, er dersom forbrenningsmotoren forsvinner fra personbilmarkedet

### 3.b. Autonome kjøretøy og samordning av tilbudet til kunden

Det er gjennomført en rekke utredninger om betydningen av teknologisk utvikling for transportsektoren og fremtidens mobilitet. Gjennomgangen hvordan trender/teknologisk utvikling kan påvirke målet for bytrafikk og nullvekst i byene diskuteres basert på foreliggende utredninger<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Kilder:

## **Autonome kjøretøy**

Det er stor usikkerhet knyttet til innføringstakten for automatisert transport. Innføringstakten er i tillegg til innovasjonsprosessen avhengig av juridiske endringer, tilpasning av fysisk infrastruktur og modning og aksept hos brukerne. Det som i midlertid er sikkert, er at automatiserte transportere vil føre til et trendbrudd i hvordan vi bruker transportmidlene.

Autonome kjøretøy med relevans for persontransport, kan deles i tre grupper; selvkjørende privatbiler, delingskonsepter og automatisert kollektivtransport. Den danske ekspertgruppen forventer at automatisert kollektivtransport og delingskonsepter vil bli tatt i bruk tidligere enn private autonome kjøretøy.

Den driftsøkonomiske gevinsten ved å innføre selvkjørende busser er stor. Besparelser i driftsutgifter kan brukes til å utvikle dekningsgraden og servicenivået til kollektivsystemet. Mindre selvkjørende busser kan tilby transport til og fra kollektivknutepunktene (first/last mile). De kan også benyttes i "on demand" kollektivtransport i områder hvor det ikke er grunnlag for rutegående transport med hyppige avganger.

Selvkjørende delingskonsepter kan bidra til å styrke eksisterende kollektivsystemer, og dermed bidra til reduksjon i kjøretøykilometer. Men de kan også konkurrere direkte med kollektivtransport og gi tilgang til tidligere ikke-brukere av bilbasert transport eller konkurrere med gang/sykkel. Delingsløsninger kan gi færre bilturer ved at flere samkjører, men det er også økt risiko for tomkjøring/økt transport ved at retningsbalansen følger dagens reisestrømmer. Behovet for parkeringsplasser reduseres, noe som kan frigjøre attraktive arealer til byutvikling.

Private selvkjørende biler kan bidra til en økning i trafikkarbeidet med bil som følge av at ulempene med å kjøre bil reduseres, og nye grupper i befolkningen får økt mobilitet på denne måten. Reduksjon i reisemotstand/reisekostnader kan igjen føre til en mer spredt bosetning ved at folk godtar lengre reisevei til arbeid.

## **Samordning av tilbudet til kunden**

Konseptet "Mobility as a Service (MaaS)" eller kombinerte transportere innebærer at kunden kan kjøpe mobilitetstjenester fra én leverandør, med én betaling, og man får hjelp til å forflytte seg fra dør til dør ved at egnede transporttjenester fra ulike leverandører kombineres på en best mulig måte. Dette er moden teknologi, og vi ser allerede økende bruk og tilrettelegging.

Gjennom jernbanereformen har det nyopprettede, statlige selskapet EnTur utviklet en app med gjennomgående reiseinformasjon som skal gjøre det enkelt å reise på tvers av alle kollektivselskaper, og etter hvert samtidig utføre billett kjøp. EnTurs ambisjon er å utvikle tilbudet videre til å omfatte alle transportformer som naturlig kan inngå i en reisekjede. Videre utvikling vil kreve ytterligere samordning mellom de ulike tilbyderne av transport i en reisekjede.

## **Delingsmobilitet**

Tjenester for delt mobilitet er ikke et nytt konsept, både løsninger for deling av biler og sykler finnes i en rekke byområder. Høyeste nivå av automatisering vil medføre en vesentlig økt tilgjengelighet for brukerne. Dette kan igjen redusere behovet for å eie en egen bil. Men at det private bilholdet

---

SINTEF 2017: Teknologitrender som påvirker transportsektoren

TØI 2017: Betydningen av ny teknologi for oppfyllelse av nullvekstmålet

KPMG 2018: Samferdsel i 2050

Transport,- Bygnings- og Boligministeriet 2018: Mobilitet for fremtiden

reduseres medfører ikke automatisk at bilbruken reduseres. Delingsmobilitet kan øke tilgjengeligheten og bruken av bilbasert transport for tidligere ikke-brukere. Denne formen for bildeling kan også bidra til økt etterspørsel etter drosjelignende tjenester, ettersom kostnadene reduseres betraktelig. Gjennom appen Citymapper i London prøves nå dette ut i konseptet «smart ride», som er en form for delingsdrosje.

Ved at delingsmobiliteten utvikles videre som en del av en kombinert transportløsning (MaaS) kan delingsmobilitet bidra til reduksjon i kjøretøykm. Men slike transporter kan like gjerne representere et alternativ til kollektivtransport. Det er også andre utfordringer knyttet til denne formen for mobilitetstjenester som ikke er knyttet til transportvolum og mobilitet men til kundenes sikkerhet og hvilket kollektivtilbud vi vil utvikle. Voldsepisoder har utfordret sikkerhetsaspektet ved tjenesten i London, og det diskuteres om disse løsningene kan gi en segregert tjeneste som henvender seg til ulike grupper, kjønn, etnisitet osv.

### ***Teknologi vil bidra til økt effektivitet i transportsystemet***

Videre teknologisk utvikling vil bidra til å øke effektiviteten i transportsystemet. Sammenkobling av teknologi /C-ITS (Cooperative Intelligent Transport Systems) gir nye muligheter for å styre og regulere utnyttelsen av infrastrukturkapasitet og -arealer. C-ITS vil bidra til økt trafiksikkerhet, redusert trengsel på vegnettet, mer miljø- og klimariktig transport og tilpasset trafikkregulering ift trafikkmengde eller en valgt prioritering mellom forskjellige transportformer. Gjennom C-ITS tilgjengeliggjøres også informasjon til befolkningen som vil bidra til en bedre forutsigbarhet.

### ***Oppsummert: Ny teknologi vil ikke bidra til å redusere transportbehovet eller transportomfanget***

Det er stor usikkerhet (og ulike prognoser) knyttet til hvor raskt automatisering vil bli innført. Men det er liten tvil om at den kommer, og at den vil endre transportsektoren vesentlig. Både ekspertgruppen som har stått for utredning av mobilitet i fremtiden og TØI sin gjennomgang av betydningen av effekten av ny teknologi for oppfyllelse av nullvekstmålet, viser at ny teknologi ikke bidrar til å redusere transportbehovet eller transportomfanget. Historien viser at bedre mobilitetstilbud øker transportomfanget. Hovedkonklusjonen i «mobilitet for fremtiden» er at vi i fremtiden kan forvente stigende trafikk og markant større trengselsproblemer i storbyene. Utfordringene løses hverken gjennom automatisering eller økt bruk av bildeling.

Hvordan regulere utviklingen? Teknologisk utvikling er ikke et mål i seg selv, men kan være et viktig virkemiddel for å nå nullvekstmålet for biltrafikk. I så fall må innføring og bruk reguleres på en måte som styrker kollektive løsninger, fremfor bruk av privat autonom transport som øker attraktiviteten til lange privatbilreiser.

For videre diskusjon av behov og mulighet for regulering viser vi til den pågående utredningen av regulatorrollen i regi av Teknologigruppen.

## Kapittel 4: Hva skal til for å nå målet om nullvekst, og muligheten for høyere ambisjoner?

I byutredningenes trinn 1 er ulike tiltakspakker testet ut. Tiltakspakkene er satt sammen for å nå nullvekstmålet, og ulik dosering av ulike virkemidler er modellberegnet. Under diskuterer vi hvordan de ulike tiltakene med størst effekt bidrar til måloppnåelse. Vi beskriver også tiltakspakker som kombineres med motivasjonskampanjer, og diskuterer effekten av ny organisering av sektoren.

### 4.a. Økte bompenger eller vegprising

Bompenger eller vegprising har stor effekt på persontransporten, og dermed også for måloppnåelsen. Både analysene i Osloregionen og byutredningene har vist at det er nødvendig med brukeravgifter på personbiltrafikken for å klare å oppnå nullvekstmålet.

I Oslopakke 3 er det nylig innført høyere bompengetakster som i tillegg er miljø- og tidsdifferensierte. Dette har gitt redusert trafikk over bompengesnittet. Fra 1. mars 2019 etableres et stort antall nye bomstasjoner for å fange opp en større del av biltrafikken med tettere bomsnitt. Det er beregnet at det nye bompengesystemet vil føre til at trafikkarbeidet med personbil samlet sett i Oslo og Akershus blir noe redusert i 2020 sammenlignet med 2016, hvilket betyr at nullvekstmålet for Oslo og Akershus oppnås. Det er beregnet at trafikkarbeidet på vegnettet i Oslo får en reduksjon på om lag 3 prosent i 2020. Det er altså langt fra tilstrekkelig for å nå målet for Oslo by om en reduksjon med 20 prosent av all trafikk. Det er ikke gjort analyser av hvilket takstnivå som er nødvendig for å nå Oslos ambisiøse mål, men studiene i Oslopakke 3 tyder på at det vil bli nødvendig med meget store takstøkninger i bompengesystemet eller et alternativt system med vegprising som dekker all trafikk. Slike økninger av bompengetakstene har blitt vurdert som politisk umulige, og har derfor ikke blitt nærmere analysert av Oslopakke 3-sekretariatet. Det ble gjort noen analyser av effekten av vegprising i arbeidet med KVV Oslo-navet for å vise at det er mulig å nå nullvekstmålet med vegprising.

Alle byutredningene har økte bompenger og/eller P-avgifter som nødvendige element for å oppnå nullvekstmålet. I Bergen er det behov for økte bompengetakster med 25 prosent pluss økte P-avgifter. I Trondheim inngår både økte bompenger og P-avgifter. Dersom P-avgiftene ikke økes, må bompengetakstene firedobles for å nå nullvekstmålet. Dersom nullvekstmålet skal nås på Nord-Jæren med bare økte bompengetakster, må takstene tredobles. I kombinasjon med økte P-avgifter er det tilstrekkelig med en økning på 25 prosent av bompengetakstene. Med satsing på kompakt by og kraftig økning av P-avgiftene kan bompengetakstene være slik som de blir fra høsten 2018. I Kristiansand er det behov for økte P-avgifter og økte bompengetakster utover de planene om 50 prosent økning som finnes nå. I Buskerudbyen inngår nye bynære bomsnitt med en takst på 25 kr i rushtid og 17 kr utenfor rush, samt 50 prosent økte P-avgifter. I Grenland er det behov for økte bompengetakster med 60 prosent. I Nedre Glomma inngår ny bompengering i både Fredrikstad og Sarpsborg samt økte P-avgifter. I Tromsø regner man med ny bompengering med 30 kr bompengetakst i rushtiden og 10 kr utenfor rush.

Det er altså behov for mer eller mindre vesentlig økte bompengetakster i alle byområdene unntatt Osloregionen, dersom nullvekstmålet skal nås. Det blir derfor en stor utfordring om takstene må økes ytterligere for å oppnå eventuelt mer ambisiøse mål på kort sikt. På lengre sikt kan kanskje en

kompakt arealplanlegging i kombinasjon med restriktiv parkeringspolitikk, og innføring av vegprising gi større muligheter å oppnå mer ambisiøse mål.

#### 4.b. Økte parkeringsavgifter og redusert tilgjengelighet til P-plasser

Som gjennomgangen av økte bompengesatser/vegprising viser, er dette to sett virkemidler som får best effekt dersom de sees i sammenheng. I byutredningene er effekten av ulike tiltakspakker utredet. Økte parkeringsavgifter og redusert tilgjengelighet til parkeringsplasser, spesielt ved arbeidsplass er et av tiltakene som har stor betydning for måloppnåelsen.

De undersøkte tiltakspakkene i byområdene viser godt sammenhengen mellom bruk av bompenger/vegprising og økte parkeringsavgifter. I Bergen er det testet en tiltakspakke med vegprising. Her viser resultatene at dette tiltaket gir så god effekt i seg selv at det ikke er nødvendig å supplere med tiltak for å redusere tilgjengelighet/øke kostnaden ved parkering. I Trondheim er det testet en virkemiddelpakke som ikke inneholder økte parkeringsavgifter. I denne tiltakspakken må bomsatsene firedobles for å nå nullvekstmålet. Tilsvarende kjøring på Nord-Jæren viser at bomtakstene må tredobles. Tiltakspakker som også inneholder parkeringsavgifter i vekstsoner utenfor sentrum kombinert med mindre økning av parkeringssatsene i sentrum, og økning av andelen som betaler for parkering ved arbeidsplassen viser måloppnåelse uten at bomsatsene økes vesentlig. I Nedre Glomma er det testet en tiltakspakke der flere må betale for parkeringsplass ved arbeidsstedet (share-pay). Andelen er økt med 10% i begge kommunene, og avgiften virker avvisende på bilbruken. Pakken gir størst overgang til gåing og sykling, men en del turer overføres også til kollektivtransport.

Redusert tilgang til parkering og økte parkeringsavgifter er et kraftfullt virkemiddel i forhold til måloppnåelse. I de tette byområdene representerer også parkeringsarealer et stort potensial for videre utvikling og ønsket byutvikling. Det er store forskjeller mellom byområdene i hvilket utgangspunkt byene har i form av tilgjengelig tilbud, kostnad for parkering og områder der det i dag tilbys en stor grad av gratis parkering ved arbeidsstedet.

#### 4.c. Tettere og mer sentralisert arealbruk

Samtidig med at byregionene vokser i tettstedsareal er det et stigende behov for å fortette i de sentrale delene av byene. Det er et uutnyttet potensial i å fortette de sentrale områdene ytterligere for å skape gå- og sykkelbyene som kan øke ambisjonsnivået. I eksisterende bykjerner, og i områder som allerede er attraktive for bolig og næring, er mye av arealbruken styrt gjennom en profesjonalisert eiendomsutvikling som blant annet drives av en sterk verdiøkning på eiendom. Byboligen vil derfor være et uoppnåelig gode for svært mange, særlig i aldersgrupper som har store transportbehov, som for eksempel barnefamilier.

Både tilgangen til en bolig, og hverdagslivet som skal leves i en stadig tettere by, gir andre utfordringer enn de rent trafikale. De urbane kvalitetene som gjerne kjennetegner en kompakt by; sosial interaksjon, mer variert kulturtilbud som kan nås av flere, næringsmessig større lønnsomhet i forretninger, samt stordriftsfordeler innen privat og offentlig tjenesteyting, kan alle bli overskygget av trangboddhet og fortetting på bekostning av grøntarealer og gode byrom i de attraktive bydelene - der fortettingsiveren er høyest.

Mye av boligutbyggingen skjer i byregionenes randsoner, spesielt i områder der tillatt utnyttingsgrad er høy og etterspørselen er stor eller der tomteprisene er rimelige. Byregionenes randsoner kjennetegnes oftest ved ikke å være tett nok utbygd, og gjerne også være inndelt i soner der byfunksjoner som arbeidsplasser, boliger og handel ikke er samlokalisert. Monofunksjonelle områder er ofte heller ikke optimalt plassert og utformet i forhold til en effektiv og attraktiv kollektivbetjening. Generelt kan fortetting i randsonene bidra til mindre transport dersom fortetting samtidig gir et utvidet kollektivtilbud for de reisende til by- og regionsentrene og andre viktige målpunkt.

Bylogistikk vil også påvirke den urbane utviklingen. Økt bruk av netthandel vil medføre at boligområder må ta imot flere ulike leveranser. Disse kan løses gjennom bruk av sentralt plasserte «Huber», eller sambruk av kollektivsystemets knutepunkter til pick-up punkter for post/varer.

Fortettingsområder i randsonene som preges av dårlig arealutnyttelse og/eller ikke følges opp med et attraktivt kollektivtilbud, vil medføre økt bilbruk, og vil presse de sentrale delene av byområdet til et høyt ambisjonsnivå for at hele byområdet skal oppnå nullvekst totalt sett.

I byutredningene trinn 1 er det gjort egne analyser for Trondheim kommune som ser på betydningen av arealbruk isolert sett fram mot 2030. Analysene viser at kompakt byutvikling kan redusere trafikkarbeidet med nesten 5 prosent, sammenliknet med en trendutvikling. Også arealutvikling og fortetting ved kollektivknutepunkter og kollektivtraseer vil redusere trafikkarbeidet. Hvis byen får vokse utover vil trafikkarbeidet derimot øke med nesten 3 prosent.

I Bergen er det gjort tilsvarende analyser. Her er det sett på transporteffekter av ny kommuneplan for Bergensområdet. Med tidshorisont 2030 viser analysene at en konsentrasjon av fremtidig arealbruk gir lite utslag i modellkjøringene. Hovedårsaken begrunnes i en kort tidshorisont (14 år). Dersom beregningstidspunktet settes til 2040 vil gjeldende kommuneplan gi en økning i trafikkarbeidet med 2,8 prosent med NTP-vekst og dagens utbyggingsmønster. Tilsvarende vil antall transportkilometer reduseres med 2,1 prosent dersom en bygger ut i tråd med forslaget til ny kommuneplan.

En arealbruk, med tydelige tettstedgrenser og høy arealutnyttelse i knutepunkt og stasjonsnær byutvikling sammen med fortetting langs kollektivakser, vil sannsynliggjøre muligheten for en høyere ambisjon i de mer folkerike byregionene og generelt for måloppnåelse i de mindre byregionene med stort oppland. Utfordringen i de mindre byregionene er at befolkningsgrunlaget likevel er for lavt til at det kan etableres et attraktivt kollektivtilbud som står i forhold til kostnadene, og at fortettingen blir prisdrivende og vil påvirke veksttakten i befolkningen som alle byregionene ønsker.

#### 4.d. Bedre kollektivtrafikktilbud

Bedret kollektivtilbud er et sentralt virkemiddel for å skape mulighet for et økt ambisjonsnivå i de store byområdene. Det er der kollektivtilbudet inngår i en konkret bymessig sammenheng at effekten av de kollektive løsninger er størst. Et attraktivt kollektivtilbud innebærer stasjoner/stoppesteder med høyfrekvent, direkte betjening med kort reisetid. Det er den effektive, sømløse reisen som har den største markedsandelen, og er en nøkkelfaktor for å øke ambisjonsnivået. Det krever en befolkningsstørrelse som bare de største byregionene har, og en målrettet, langvarig satsning på kollektiv. I tillegg må kollektivløsningene være av høy kvalitet og ha en stabil finansiering. Dansk forskning fra hovedstadsområdet i København viser at reisende med



kollektivtransport foretrekker ruter som har en intensiv betjening med alternative, overlappende transporttilbud. Det innebærer at ulike transportformer i samme korridor har en synergieffekt som kan gi mulighet for at enda flere velger å la bilen stå.

Bybanen i Bergen er et eksempel på store infrastrukturprosjekter har en positiv effekt på byutviklingen. Bybanen har skapt større tilgjengelighet, spesielt for de som bor og arbeider langs banen. Dette har gjort områdene mer attraktive for nye investorer og ny byutvikling i tillegg til at det har gitt høyere eiendomspriser for eksisterende bebyggelse. De strategiske effekter av utbyggingen har derved gått hånd i hånd med de trafikale effektene.

Byferga i Fredrikstad er et eksempel på en ekstrem økning i antall passasjerer med 62 % fra 2013 til 2017. Fra 2013 ble fergene gratis, noe som førte til at antall passasjerer økte med 130 % fra 2012 til 2013. Senere er tilbudet forbedret med økt frekvens og døgndrift på Gamlebyferga. Det har vært en nedgang i personbiltrafikken på Fredrikstad på 6,4 % og det må sees i sammenheng med fergetrafikken. Ca. 30 % av passasjerene har med seg sykkel, dvs at fergene i snitt frakter over 1000 syklistene hver dag. Sykling totalt er gått ned i perioden, noe som har sammenheng med flytting av sykehuset. (Bypakke Nedre Glomma sluttrapport belønningsordningen 2013-2017).

Den voldsomme passasjerveksten i Oslo/Akershus er et resultat av at Oslopakke 3 som del av bymiljøavtalen som er framforhandlet med staten, har gitt en utvikling og forbedring av kollektivtilbudet som overstiger den høye befolkningsveksten i byregionen. En helhetlig utvikling av tilbudet sammen med en forutsigbar finansiering over statsbudsjettet, gir en langsiktighet i infrastrukturplanleggingen. For å nå målsettingen om nullvekst i biltrafikken totalt sett for hele regionen, må tilbudet ytterligere økes i årene framover. Investeringer for et bedret kollektivsystem totalt får mindre verdi dersom byregionen ikke evner å gi kollektivtrafikken bedre framkommelighet. Løsninger kan være flere metrolinjer under bakken, mens langt rimeligere løsninger krever egne traseer på gateplan, slik at kollektivtrafikken ikke blir stående i samme kø som bilistene. I den kommende planperioden vil vi også se en videre utvikling av dør-til dør løsninger og C-ITS.

#### 4.e. Økt satsing på anlegg for gang- og sykkeltrafikk

Det er allerede satt et ganske ambisiøst mål for sykkelandel på 20% i de store byene. Det er ikke satt et tilsvarende mål for gående. Det vi vet av erfaring er at den enkeltfaktoren som er viktigst for at folk skal sykle mer, er følelse av trygghet i trafikken. Dette er også blitt slått fast i undersøkelser fra andre land som har hatt en gunstig utvikling i sykkelbruken.

I tillegg til opplevd trygghet, er selvsagt det at gang- og sykkelvegnettet er sammenhengende, logisk og godt driftet og vedlikeholdt året rundt viktige moment. Særlig det med drift året rundt er viktig i et snørikt land som Norge.

For å få til en sykkelandel på 20% betyr det i mange tilfeller en mangedobling fra dagens nivå. Det betyr dermed et betydelig økt infrastrukturbehov mange steder, både når det gjelder bredde og kapasitet, men også at systemet må bli mer sammenhengende. Innsatsen for å holde sykkelvegnettet i god stand vil også måtte øke.

Alt dette vil medføre økt plassbehov for både gående og syklende i by – noe som er utfordrende i den allerede pågående «kampen om byrommet». Det betyr dermed også økt investeringsbehov og økt behov for midler til drift og vedlikehold. Størrelsen er vanskelig å anslå, men en mangedobling av kapasitetsbehovet vil trolig også medføre en flerdobling av investerings- og driftsbehovet. For å legge til rette for at andelen som velger å sykle eller gå skal økes må dagens bruk av felles infrastruktur effektiviseres, og mulighetene for bruk av C-ITS utnyttes for å gi god informasjon om føreforhold, fremkommelighet og prioritering i viktige akser for gående og syklende.

#### 4.f. Redusert vegkapasitet

Å redusere veikapasiteten er noe som primært anses relevant i sentrale bystrøk. I et bynettverk bestående av ruter som har prioritet og god framkommelighet for de enkelte miljøvennlige transportmidlene (sykkel, buss, trikk etc), vil det være rom for å prioritere ned personbil – selv om det er et mål å legge til rette for god tilgang for godstransport. Det betyr spesifikt å gå inn og planlegge hvordan en kan gi et godt og helhetlig tilbud til byens innbyggere samtidig som muligheten for å benytte bil reduseres. Det vil også være naturlig å se på parkeringstilgang og –kapasitet (f.eks. mindre gateparkering). Dette vil kunne frigjøre mye verdifullt areal i sentrale bystrøk, og dermed lette mulighetene for å legge bedre til rette for gående og syklende. Det vil også kunne bidra til bedre framkommelighet og regularitet for kollektivtransporten. Alt dette er viktige bidrag både for nullvekst og for å kunne ha høyere ambisjonsnivå enn nullvekst.

Det er en rekke gode eksempler på hvordan byer ved å redusere vegkapasitet, eller den andelen veg som er forbeholdt privatbilen, kan bidra til bedre byer og mindre trafikk. Oslo kommune har fra juni 2018 innført store endringer i kjøremønsteret i sentrum. Det er nå ikke lengre mulig å kjøre fra vest til øst og omvendt i Oslo sentrum. Det er fremdeles mulighet for varelevering i hele sentrum. Målet for endringer er å gjøre Fridtjof Nansens plass (Borggården ved Rådhuset,) bilfri, og skape bedre byliv og bymiljø. Tiltaket er omfattende og vil gi kunnskap i stor skala om hva som skjer.

I byutredningene er det også testet å redusere vegkapasitet ved å omgjøre tofelts innfartsårer til en løsning der ett felt er forbeholdt kollektiv. Dette er et effektivt tiltak for å redusere trafikk, men også et tiltak som øker utfordringene med framkommelighet for næringstransport. «Å reservere to felt på firefeltsstrekningene fra nord, vest og sør, gir meget god effekt på reduksjon i bilbruken. Både kollektivtrafikk og gs-trafikk øker, men ikke på langt nær så mye som reduksjonen i biltrafikk. Med kollektivfelt på indre del, får en totalt 3 % færre reiser. Med kollektivfelt helt fra Åsane, Storavatnet og Lagunen er reduksjonen i antall reiser på nesten 5 %. Dette er et uttrykk for at trafikkforholdene blir så vanskelige at en del unnlater å gjennomføre reisen. Dette rammer også næringstrafikken».

I løpet av planperioden vil det skje en stadig utvikling av teknologiske løsninger som kan muliggjøre en prioritering av vegkapasitet til ønskede transportformer over døgn og årstider.

#### 4.g. Helhetlig satsing

Helhetlig satsing innebærer å se tiltakene beskrevet over i sammenheng og tilpasse virkemiddelpakken til egenskapene ved de ulike byområdene. En helhetlig satsing innebærer å definere hvilke deler av byen eller akser i bystrukturen som er «gå-byen», «sykkelbyen» og «kollektivbyen». En helhetlig satsing vil også innebære å utnytte C-ITS/ITS til å fordele

infrastrukturarealer og vegkapasitet. I byutredningene er det diskutert ulike holdningsskapende tiltak, men disse er det vanskelig å modellere seg fram til resultater av. Videre bør effekten av mobilitetsprosjektet på Jæren testes, for å se i hvilken grad motivasjon og systematisert informasjon bidrar til ønsket utvikling.

Hjem – jobb hjem – er et mobilitetsprosjekt på Jæren, som har «sett bilen hjemme, av og til» som motto. Prosjektet er et samarbeid mellom Kolombus, Statens vegvesen, Rogaland fylkeskommune og Sandnes, Stavanger, Randaberg og Sola kommuner. Målet er å redusere bilbruk på arbeidsreiser. Prosjektet implementeres gjennom medlemsbedrifter, disse får tilbud om rimeligere månedskort og bysykler. Endring i reisevaner måles gjennom RVUer i bedriftene.

Grenland er en annen av byregionene som har satset på adferdskampanjer for å få flere til å la bilen stå. I regi av bypakke Grenland ble kampanjen «Min bilfrie dag» rullet ut i et bedriftsnettverk med mål om at flere skulle gå, sykle, ta bussen eller samkjøre til jobb minst en dag i uken. Sammen med flere andre tiltak som flere bussavganger, subsidiering av månedskort, opprusting av holdeplasser og kampanjen «Test bussen for en tier», har byregionen gått helhetlig til verks for bedre kollektivtransport, og få flere miljøvennlige reiser. Å måle resultater av kampanjearbeid er alltid vanskelig. Antall bussreiser har økt betraktelig fra bussløftet startet i 2014. Særlig etter at bominnkrevingen startet i oktober i 2016 økte antall kollektivreisende med 11,2 % fra 2016 til 2017. Samtidig har det vært en nedgang i biltrafikken på 1,9 prosent fra 2016 til 2017. Kampanjearbeid antas å ha bidratt til den gode veksten.

### ***Betydningen av ny organisering?***

Prosjektgruppen har diskutert betydningen av ny organisering i samferdselssektoren og regionreformen. Reformarbeidet pågår, og ut over noen klare bidrag (som EnTur) er det vanskelig å si noe om hvor stor effekt de nye organisatoriske rammene vil gi. Arbeidsgruppen anbefaler at denne problemstillingen følges opp videre i planperioden.

## **Kapittel 5: Konklusjoner og forslag**

### ***Nullvekstmålet møter flere behov enn behovet for å redusere klimagassutslipp***

Reduksjon i klimagassutslipp som følger av den gradvise overgangen til en mer miljøvennlig bilpark har løftet frem diskusjonen om klimamålene kan nås uten å medføre restriktive tiltak på privatbilens andel av trafikkarbeidet. Nullvekstmålet skal møte flere behov enn reduksjonen i klimagassutslipp. Det er lenge siden erkjennelsen av det ikke er mulig å bygge seg ut av trengselsproblemene inn mot storbyene kom. I tillegg til å øke fremkommeligheten bidrar nullvekstmålet til forbedringer av lokal støy- og luftproblematikk, bedre byutvikling og mer effektiv bruk av verdifulle sentrumsarealer.

### ***Innføring av ny teknolog må reguleres for å bidra til nullvekst og mulighet for høyere ambisjon***

Den teknologiske utviklingen bidrar til reduksjon i klimagassutslipp fra transportsektoren. Studiene som er gjort av virkningene av autonomi og økt bruk av delingsløsninger viser at dette ikke automatisk leder til redusert trengsel og ønsket arealutvikling. Innføring av nye plattformer representert ved EnTur viser en utviklingsretning mot et bedre og mer samordnet tilbud til kundene.

Teknologi gir muligheter for et mer attraktivt kollektivt transporttilbud, men uten en god «regulator» kan individuelle løsninger øke det totale transportomfanget.

### ***Ulike måter å tilnærme seg en høyere ambisjon***

Reduksjon i biltrafikken som mål fremfor nullvekst er helt klart et mer kraftfullt miljømål. Men det er også utfordrende å sette et slikt mål for de byområdene som vil ha store utfordringer med å nå det fastsatte nullvekstmålet, lokalt vil det også være mer krevende å formidle en reduksjon i biltrafikk framfor en «frys» av eksisterende situasjon. Større reduksjon i byområder som i dag har høy bilandel er tilsvarende en god tilnærming for å unngå å konservere en høy bilandel. Det er imidlertid tydelig at de byområdene som har høy bilandel i dag, også har et dårligere utgangspunkt for å nå nullvekstmålet, og at større fokus her på å styrke bystruktur og arealbruk muligens er en mer fruktbar løsning. Ulike mål for ulike deler av et byområde vil kunne få klarere frem at det er den samlede måloppnåelsen for et byområde som er fokus, men det kan like gjerne skape uheldige diskusjoner om hva målet skal være i ulike deler av et byområde, og gi unødvendig detaljerte målingsregimer. Mål for hvordan trafikken skal fordeles på de andre transportformene når biltrafikken reduseres er et godt grep for å sikre kapasitet og kvalitet i delene av transportsystemet som skal håndtere reiseetterspørselen, men også her vil byene måtte løse overgangen på ulik måte, og det vil være krevende å sette en fast ambisjon for hver reiseform.

### ***Nullvekstmålet er bredt forankret, og premissene for målet er fastlagt***

Alle de vurderte alternative måtene å tilnærme seg en høyere ambisjon på har utfordringer ift tydelighet, forutsigbarhet, målbarhet og hvordan de skal fastsettes for hvert enkelt byområde. Gjennomgangen viser at styrken til nullvekstmålet er at det er et omforent og tydelig mål, som gir klare premisser for utvikling og investering i de ulike byområdene. Nullvekstmålet ligger også til grunn for byvekstavgiftene som skal fremforhandles i 2018.

### ***Utvidet avtaleområde har allerede gitt et høyere ambisjonsnivå i flere av byene***

For Bergen og Trondheim innebærer reforhandling av gjeldende byvekstavgift at et større geografisk område inngår i avtaleområdet. Dette gir i seg selv et høyere ambisjonsnivå, ved at avtaleområdet også omfatter det naturlige pendlingsområdet til byene. Også for byområder som ikke tidligere har inngått byvekstavgifter omfatter avtaleområdet et større omland enn kun bykommunen. Arbeidsgruppen vurderer dette som en bedre og mer tydelig strategi for økte ambisjoner i NTP 2022-33.

### ***Sammensetning av tiltakspakker som virkemiddel for å nå nullvekstmålet***

Byutredningene har vist at alle byområdene har mulighet for å nå nullvekstmålet, men med ulike dosering av tiltakspakkene. Byområdene har ulike forutsetninger for å nå nullvekstmålet og for å kunne ha et høyere ambisjonsnivå. Byområdene har ulike bystruktur, tetthet, demografi, klima og topografi, dette gir ulike forutsetninger for å nå nullvekstmål, men også ulike behov /respons på tiltakspakker. Arealbruk er sentralt for muligheten til å nå målet om nullvekst, og vil inngå i forhandlingene med alle byområdene. Byområdene med de største utfordringene ift nullvekst i

biltrafikk bør særlig stor vekt på hvordan utvikling av bystruktur og arealbruk kan styrke evnen til måloppnåelse.