



BYSTRATEGI: Utvikle og samordne reisetilbudet	
Til	Prosjektgruppen for NTP-byarbeidet
Arbeidet er utført av	Lars Rugtvedt – Jernbanedirektoratet Bodil Riis – Jernbanedirektoratet Camilla Berntzen – Jernbanedirektoratet Anne Camilla Maurud – Jernbanedirektoratet Marte Bakken Resell – Telemark fylkeskommune Marit Espeland – Vegdirektoratet Guro Berge – Vegdirektoratet
Arbeidsbeskrivelse	<ul style="list-style-type: none">– Arbeidet startet i januar 2018– Notatet bygger på byutredningene trinn 1, fagnotater, forskningsrapporter og andre rapporter fra NTP-arbeidet– Notatet er skrevet i regi av prosjektgruppen. Vurderinger og anbefalinger er omforent i arbeidsgruppen.
Levert	Oktober 2018

Forord

Som en del av grunnlaget for Nasjonal transportplan (NTP) 2022–2033 har Avinor AS, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier AS og Statens vegvesen (heretter: transportvirksomhetene) satt i gang et utredningsarbeid innen sju utvalgte områder:

- Klima
- Miljø
- Teknologi
- Byområder
- Godstransport
- Transportsikkerhet
- Samfunnssikkerhet

Arbeidet skal resultere i et faglig grunnlag i forbindelse med departementets rullering av stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan.

Denne rapporten er en av delleveransene til temaet byområder. Rapporten drøfter følgende problemstillinger:

1. Hvordan kan dagens transportinfrastruktur utnyttes på best mulig måte for å sikre ønsket arbeidsdeling mellom kollektivtransport, personbil, gange og sykkel?
2. Hva er en hensiktsmessig rolledeling mellom de ulike transportformene i byområdene?

Oppgaven innebærer også tilbringertransport til flyplasser.

Prosjektgruppen har utarbeidet rapporten som grunnlag for videre arbeid.

Arbeidsgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Lars Rugtvedt – Jernbanedirektoratet

Bodil Riis – Jernbanedirektoratet

Camilla Berntzen – Jernbanedirektoratet

Anne Camilla Maurud – Jernbanedirektoratet

Marte Bakken Resell – Telemark fylkeskommune

Marit Espeland – Vegdirektoratet

Guro Berge – Vegdirektoratet

Bergen, oktober 2018

Lars Rugtvedt

Prosjektleder for Utvikle og samordne reisetilbudet

Utvikle og samordne reisetilbudet

Det er et mål å få flere til å gå, sykle og reise kollektivt framfor å kjøre bil. For å lykkes med dette må det legges til rette for et helhetlig transportsystem. Brukernes behov må få større plass i planleggingen, og brukerne må i større grad bli delaktige i planleggingen av transportsystemet.

Ingen byer er like og virkemidler må tilpasses den enkelte by. «Samskaping» har vært lansert som en innovativ og ny måte offentlige myndigheter, næringsliv og innbyggerne sammen kan finne nye og effektive løsninger på felles problemer og utfordringer. Dette bør i større grad benyttes i framtida for å finne løsninger på komplekse problemstillinger. Samtidig vil denne måten å planlegge på også i større grad bidra til forståelse for utfordringene og gi motivasjon til endring.

Som grunnlag for den tverretatlige bystrategien inn mot neste NTP har denne gruppen blitt bedt om å gi et grunnlag for utvikling av effektive tilbud, reisekvalitet og sømløse reiser i byområdene.

Byutredningene trinn 1 viser at alle de 9 største byene i Norge legger til grunn at mobiliteten skal øke. Flere skal sykle og gå, kollektivandelen skal fortsette å vokse og vi skal nå nullvekstmålet. Resultatene fra analysene viser et stort behov for å tenke nytt rundt arealutvikling og bygging av infrastruktur.

Dette notatet diskuterer hvordan fremtidens utfordringer kan løses gjennom bedre kommunikasjon mellom transportformene og hvordan dette kan legge til rette for smartere reisevalg. Med bevisst rolledeling mellom transportformene på ulike relasjoner kan de beste transportformene rendyrkes og gi bedre tilbud til lavere pris. Notatet har også sett på hvordan målet om 20 % sykkelandel i byene kan nås, og hvordan dette bør måles. For å oppnå dette er det ikke tilstrekkelig med full utbygging av ny infrastruktur. Vi må bruke mer av den eksisterende infrastrukturen på en bedre måte gjennom prioriteringer og restriksjoner.

Innholdsfortegnelse

<i>Kapittel 1: Marked og kundefokus</i>	5
<i>Kapittel 2: Rolledeling</i>	6
Rolledeling mellom de ulike transportformene i byområdene presentert i byutredningene	6
Rolledeling basert på valgene befolkningen selv tar	7
Rolledeling basert på faglig vurdering av de ulike transportmidlenes fortrinn	8
Konkurransflater mellom bil og kollektivtransport.....	10
Nye muligheter med bruk av ny teknologi	10
Smarte knutepunkt øker attraktiviteten til kollektivtrafikken	11
Digitale reisetjenester forenkler kundenes reisevalg	12
<i>Kapittel 3: Bedre og smartere utnyttelse av eksisterende infrastruktur</i>	13
Tilpasning til prioriterte brukergrupper	15
Mer veikapasitet til sykkel og tydelig prioritering på bestemte relasjoner	16
<i>Kapittel 4: Tilbringertransport til flyplasser</i>	17
<i>Kapittel 5: Hvordan nå mål om 20 % sykkelandel i byene</i>	19
Ambisiøse målsettinger trenger målrettet satsing	20
Mulige konkretiseringer av målet om 20 prosent sykkelandel	20
Reiselengde og reiseformål	20
Ulike mål gjennom året	22
Geografisk avgrensing: Byområder versus bykommuner	22
Mulige virkemidler og kostnader	23
Kostnader.....	23
Virkemidler	23
<i>Kapittel 6: Konklusjoner og forslag til videre arbeid</i>	24

Kapittel 1: Marked og kundefokus

For å få flere til å reise kollektivt, sykle eller gå, samt være fornøyde med de valgene de tar, må transporttilbudet dekke enkeltpersoners transportbehov på å enkel og forutsigbar måte. Kollektivtilbudet er en viktig driver i dette og må sees i sammen med et større mobilitetsnettverk. Blant annet vil bestillingstransport, bidra til at opplevd frekvens blir høyere, en faktor ulike driverundersøkelser viser er viktig. Mobilitetstjenestene må tilrettelegges slik at de reisende kan gjøre smarte valg for å løse sin egen hverdag.

Bedre samhandling i sektoren og smart utnyttelse av ny teknologi skal bidra til at hele reiseopplevelsen, fra planlegging av reisen til selve reisen oppleves som enkel og sømløs.

Studier gjennomført av Handelshøyskolen BI viser at norske forbrukere liker selvbetjening og innføring av selvbetjeningsteknologi – teknologi som gjør det mulig for de reisende å utføre tjenesten uten hjelp eller assistanse fra leverandøren vil gi mer fornøyde kunder.

For å møte forventningene til de reisende, og stimulere nye reisende, må informasjonen være tilgjengelig og tilrettelegges så kundene selv kan hente ut den informasjonene de har behov for på sin reise. Hvilket behov de reisende har for informasjon vil avhenge av hvor godt de kjenner reisen de skal gjennomføre og om de er kjent med systemet for kollektivtilbudet der de skal reise.

Informasjon som må være tilgjengelig er f.eks. informasjon om ulike reisealternativer, billett kjøp og priser, informasjon om hvor stasjon/holdeplass er og mulighet for parkering av bil/sykkel, informasjon om overgang/ bytte fra annen kollektivtrafikk eller bil, sykkel og gange, og ikke minst avviksinformasjon.

Et annet virkemiddel for å stimulere nye reisende til å velge gange, sykkel og kollektivtransport ser vi eksempel på i HjemJobbHjem-prosjektet, som er et samarbeidsprosjekt mellom Kolumbus, Bysykkelen, Statens Vegvesen, kommunene Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg og Rogaland Fylkeskommune. HjemJobbHjem handler ikke om å slutte å kjøre bil men det handler om å gå, sykle og reise kollektivt når du kan og kjøre bil når du må. Prosjektet ser ut til å ha en positiv effekt på nedgang i antall arbeidsreiser med bil og viser hva godt samarbeid på tvers kan gi av gode løsninger.

Kollektivtilbudet må være tilgjengelig for alle. Universell utforming er ikke bare for de med nedsatt funksjonsevne, men vil gjøre reiseopplevelsen enklere for alle.

Vi må evne å se helheten og samspeillet i transporttilbudet, tilbudet må tilpasses de ulike transportformenes konkurransefortrinn og vi må bestrebe oss på å utvikle gode, tilrettelagte og smarte byttepunkter mellom gange, sykkel, bil og de ulike kollektivtransportmidlene. På større steder må knutepunktene også tilrettelegges så byttet mellom de ulike transportformene kan gjennomføres så enkelt og sømløst som mulig.

Kapittel 2: Rolledeling

I 2017 ble det gjennomført byutredninger (trinn 1) for åtte av de ni største byområdene i Norge. I Oslo-området forelå det allerede en konseptvalgutredning (KVU) der 0-vekstmålet var styrende på lik linje med de øvrige byområdene. Det ble vurdert hvilken betydning ulike virkemidler og en kombinasjon av disse hadde for måloppnåelse og rolledeling. I tillegg har vi vurdert rolledeling ut fra befolkningens reisevaner gjennom studie av reisevaneundersøkelser og med en faglig teoretisk innfallsvinkel.

De ni største byområdene i Norge er forskjellige med hensyn til forventet befolkningsvekst, størrelse, geografi, bystruktur og tetthet. Miljø- og transportutfordringene i byområdene må derfor løses med ulik tilnærming tilpasset det enkelte byområdets størrelse og kompleksitet på lokalt nivå. Det har også betydning for hvilke tiltak og virkemidler som er best for den enkelte by.

Rolledeling mellom de ulike transportformene i byområdene presentert i byutredningene

Byutredningene viser at det er mulig å oppnå 0-vekstmålet i byområdene med bruk av ulike virkemidler og kombinasjoner av disse. Dette oppnås blant annet ved å tilrettelegge for et høyfrekvent og effektivt kollektivtilbud og tiltak for gående og syklister i kombinasjon med restriktive tiltak for biltrafikk (eksempelvis brukerbetaling, redusert vegkapasitet og parkeringsbegrensninger, for å nevne noen). En konsentrert arealbruk er viktig for å nå nullvekstmålet. Tett arealbruk og restriktive tiltak er virkemidlene som gir størst reduksjon i transportarbeidet med bil. De ulike virkemidlene påvirker rolledelingen mellom transportmidlene i ulik grad.

Kort oppsummert viser overordnet rolledeling mellom de ulike transportformene i byområdene presentert i byutredningene at:

- *Gåing og sykling* skal ha en hovedrolle på de korte reisene til destinasjoner inne i byen og til holdeplasser for kollektivtransport
- *Sykling* skal også ha en rolle inn mot byene på de litt kortere strekningene.
- *Kollektivtransporten* skal ha en hovedrolle for arbeidspendlere inn mot byene og internt i byområdene, spesielt i rushperiodene. Viktig transportmiddel på skolareiser.
 - *Toget* skal ha en hovedrolle inn mot byområdene der det allerede er et togtilbud. I de fire største byområdene har toget også en viktig rolle som del av den lokale kollektivbetjeningen med Oslo-området i en særstilling der toget tar 34 % av transportarbeidet. For øvrig er togets viktigste rolle den regionale betjeningen til og mellom byer.
 - *Busstilbudet* har en hovedrolle på innfartsårene der det ikke er et godt togtilbud, på prioriterte ruter gjennom byene, internt i byene og som tilbringer til jernbanestasjonene og andre knutepunkt.

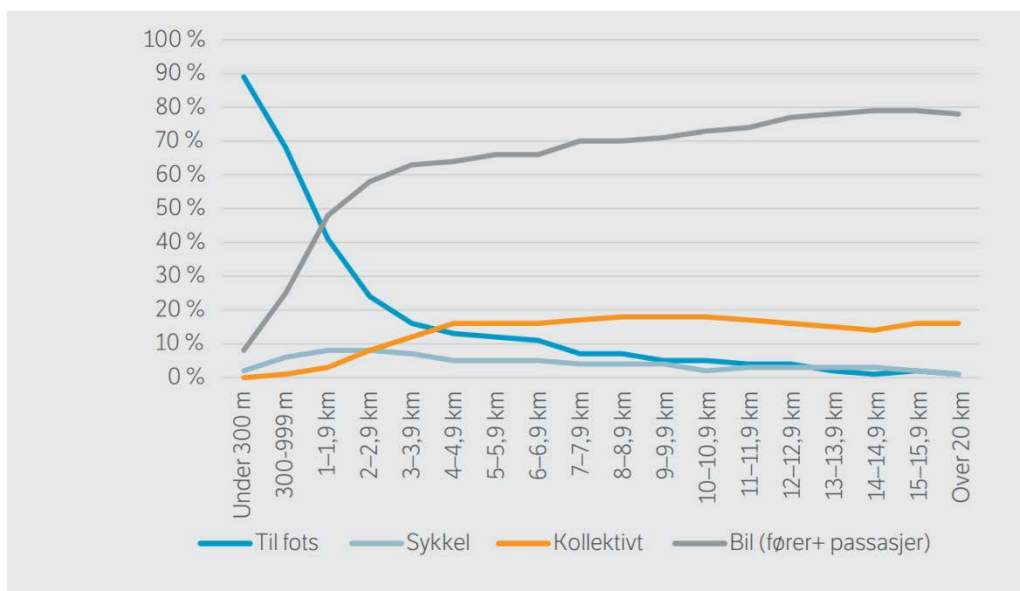
- *By-, trikk- og T-banetilbudet* har en supplerende rolle og være et mer prioritert tilbud på sentrale strekninger inn mot- og i bysentra. I Bergen vil bybanen være ryggraden i kollektivsystemet.
- *Personbilen* kan ha en rolle inn mot byene utenfor rushperioden, og i områder der det er for svakt befolkningsgrunnlag for å kunne tilby et godt kollektivtilbud.

Rolledeling basert på valgene befolkningen selv tar

En analyse av befolkningens faktiske reisevaner og valg av transportmidler gir en oversikt over i hvilke markeder de ulike transportformene har sine styrker. Den vil også bidra til å forstå hvordan vi kan sikre en hensiktsmessig rolledeling mellom gange, sykkel, kollektivtrafikk og bil i de ulike byene. Reisevaneundersøkelser sier også noe om hvilken rolle transportmidlene har i de ulike byene.

Reiselengde er en viktig faktor for folks transportmiddelvalg. Andelen som går og sykler avtar med reisens lengde, mens andelen som kjører bil og reiser med kollektivtransport øker desto lengre reisen er. Figuren under viser de ulike transportmidlenes markedsandeler for reiser med ulik lengde i de ni største byområdene i Norge.

Andre faktorer som påvirker folks transportmiddelvalg er; målpunkt/destinasjon, formål med reisen, alder, kjønn, befolkningstetthet, biltilgjengelighet, familiesituasjon etc.



Figur 1: Transportmiddelbruk på reiser av ulik reiselengde. Ni største byområder i Norge. Kilde RVU 2013/14

Generelt kan man si at:

- *Gåing* har sin aller største rolle på korte avstander under 1 km. Det vil ofte være til aktiviteter i nærmiljøet som skole, fritidsaktiviteter, innkjøp og besøk, samt til og fra holdeplasser og stasjoner.
- *Sykling* har størst rolle på reiseavstander mellom 1 og 2,9 km, for unge og unge voksne og på skolereiser og på arbeidsreiser. En god del av de lengre turene er treningsturer.
- *Kollektivtransporten* har først og fremst en rolle på lengre avstander (over 3 km) og på skolereiser og arbeidsreiser, men har også en viktig rolle internt i de større byområdene. Kollektivtransporten er viktig for barn og unge voksne i tillegg til enslige, både med og uten barn. Den spiller størst rolle i byer med mer enn 100 000 innbyggere og der befolkningen bor tett.
- *Personbilen* har en viktig rolle for befolkningen, særlig på mindre steder, der kollektivtilbudet er begrenset og der befolkningen bor spredt. Den har en særlig viktig rolle på omsorgsreiser (følge av barn til skole, barnehage og fritidsaktiviteter). Det er en betydelig andel bilreiser som er så korte at de må anses å være innenfor sykkel- og gangavstand. Dette utgjør ca. 50 % av de totale bilreisene.

Rolledeling basert på faglig vurdering av de ulike transportmidlenes fortrinn

Rolledeling ut fra transportmidlenes egenskaper og bruk ligger i skjæringspunktet mellom forholdet til transportmidlenes egenskaper på systemnivå og befolkningens valg på individnivå. Individuelle preferanser og behov, transporttilbud, tilrettelagt infrastruktur og grad av samordning, pris/økonomi, restriktive tiltak for bil (veiavgifter og parkeringsavgifter/reguleringer mm.) samt holdningsskapende tiltak er viktige faktorer som påvirker reisevalgene.

Gange er en selvstendig transportform og mobilitetsledd i nesten alle reisekjeder. Ca. 90 % av de som reiser kollektivt i by går til/fra holdeplassen eller knutepunktet. 45–50 % av den totale reisetiden på en kollektivreise brukes til å gå til og fra holdeplasser, vente eller gå mellom holdeplasser ved bytte. Ved å tilrettelegge godt for gående på veien til holdeplassen/knutepunktet, kan man øke den aktuelle holdeplassens nedslagsfelt med opptil tre ganger (Hillnhütter, 2016). For å oppnå dette må det gjennomføres analyser på lenkenivå og med kundefokus. Attraktive omgivelser, trygge og sikre gangarealer, komfortable og effektive gangruter er viktig både der gange er en selvstendig reise og der gange er del av en kollektivreise (Transportøkonomisk institutt, 2017). I tillegg er både gange og sykling viktig med tanke på folkehelse, og et viktig bidrag for å øke denne. Eksempel på tiltak som vil bidra til økt gange er snarveier, både som selvstendig transportform og som del av en sammensatt reisekjede. I arbeidet med «Snarveiprojektet» har Trondheim analysert og registrert over 400 snarveier. Miljøpakken for Trondheim har en målrettet innsats for utbedring av flere mindre og større snarveier med mål om å øke mobiliteten for gående.

Sykling egner seg godt på de korte og mellomlange distansene. For å få flere til å sykle er det viktig med god tilrettelegging av infrastruktur og målrettet innsats på drift og vedlikehold gjennom hele året, både i korridorer inn til og mellom byer/tettsteder og internt i byområdet. Forskning fra blant annet Danmark og Nederland viser at høystandard nett for syklende har stor effekt. Noen studier fra Norge peker på effekter fra 3–5 % økning til 6–20 % økning i andel syklende (Tiltakskatalogen–TØI, 2017). For byområder med spredt arealbruk og som mangler en tydelig målpunktstruktur, er det særlig viktig å målrette innsatsen etter effekt – og legge til rette for sykling i eksisterende markeder der potensialet er størst. Med økning i andelen el-sykler, blir løsninger med høy standard og separert gangdel enda viktigere. Innen 2030 antas det at el-sykkel vil være like vanlig som sykkel er i dag. Overgang til el-sykkel vil da trolig mer enn doble antall transportkilometer med sykkel i forhold til 2016. I UA 51/2014 er det vist at el-sykkel øker influensområdet for sykkel for arbeidsreiser med ca. 50 % (Urbanet Analyse, 2014). Sykkel kan derfor bli et viktig fremkomstmiddel på relasjoner som i dag ikke blir sett på som viktige sykkelreiser.

Kollektivtransportens fortrinn er stor kapasitet til å frakte mange mennesker. Toget er et effektivt og raskt transportmiddel. *Toget* egner seg spesielt godt på mellomlange og lange distanser, men har også en viktig lokal rolle i større byområder der markedet, etterspørselen og miljøutfordringene er store (eksempelvis Oslo, Trondheim, Nord-Jæren og Bergensområdet). *T-bane, trikk/bybane* har normalt et høyfrekvent tilbud og har større kapasitet enn buss. Baneløsninger har også en strukturerende effekt som generator for byutvikling (eksempelvis i influensområdet til bybanen i Bergen). *Busser* fortrinn er fleksibilitet, med mulighet for å betjene områder med mer spredt bebyggelse, og enklere å gjøre endringer av rutestruktur ved behov enn banebaserte løsninger. Bybusser er høyfrekvente og etableres der det er godt markedsgrunnlag. Buss har også en viktig funksjon som tilbringer til kollektiv-/byttepunkt. Økt satsing på buss har, med endret rutestruktur og økt frekvens sammen med billigere månedskort, gitt en vesentlig økning i antall bussreiser i Grenland de senere årene.

Personbilen er fleksibel og er det transportmiddelet som oftest oppnår den korteste reisetiden fra dør til dør, spesielt utenfor rushperiodene. God parkeringstilgjengelighet er en konkurrerende faktor som bidrar til å gjøre bilen attraktiv. Dette ser vi spesielt i de mellomstore byområdene Grenland, Nedre Glomma og Buskerudbyen. Bruk av personbil egner seg godt der markedsgrunnlaget er for svakt til å etablere et godt kollektivtilbud.

Reisenettverk og knute-/byttepunkt

Direkteruter for kollektivtrafikk er bare mulig i en del av reisemarkedet og i enkelte byer med en viss størrelse. For de tyngste trafikkstrømmene for kollektivtransport i en region kan det opprettes få, gjerne lange linjer i pendel gjennom bykjerner og bytte/knutepunkter. For resten av markedet er det behov for effektive byttepunkter der kryssende linjer har koordinerte avgangstider eller så høy frekvens at ventetiden ved bytte blir svært kort.

Utvikling av gode knutepunkt med sømløse bytter, som er letteste og attraktive, er viktig for gående og syklende. Man er villig til å gå lengre til gode og attraktive knutepunkt med

hyppigere avganger, enn til en lokal holdeplass med få avganger (Vegdirektoratet, 2012). Dette gir samlet sett den korteste reisetiden. Det er kostbart og lite effektivt å dimensjonere kollektivsystemet til å ta en stor del av de korte reisene, her er gange og sykkel suverene som transportmidler. Kombinerte strategier for gange, sykkel og kollektivtransport har potensiale for å utløse synergieffekter som er nødvendig for å redusere persontransport med bil.

Effektive nettverk av kollektivtransport gjør det mulig å utnytte de ulike kollektivmidlenes ulike egenskaper best mulig på enkeltstrekninger. Det er viktig at de ulike kollektive transportmidlene ikke konkurrerer om de samme markedene men kompletterer hverandre. Ved å la busser mate til jernbane eller Metro/T-bane kan en utnytte banens store kapasitet og raske fremføring på egen trase. Regiontog eller ekspressbusser med få stopp underveis kan gi kort reisetid for lange reiser. Buss kan betjene steder der toget eller ekspressbussen kjører forbi, der det er for få passasjerer til at disse kan eller bør stoppe. På tunge busslinjer kan en sette inn leddbusser på hoved- og samleveier, mens mindre busser og bestillingstransport kan benyttes i områder med svakt trafikkgrunnlag. Slik får en størst mulig gjennomslag i markedet for de ressursene som settes inn.

De reisende vil helst unngå å bytte transportmiddel der det ikke er lagt til rette for smarte bytter. Et effektivt reisenettverk krever oftest omstigninger. Det må derfor tilstrebtes å gjøre omstigningene i byttepunktene så attraktive som mulig. Forbedrede kollektivknutepunkt og byttepunkt i samspill med hensiktsmessig nettstruktur, høy frekvens og tidskoordinering kan styrke kollektivtransportens markedsandel.

Konkurransflater mellom bil og kollektivtransport

Sammenligner en de ulike elementene ved en gang-, sykkel- og kollektivreise eller kombinasjoner av disse med en bilreise viser det seg ofte vanskelig å konkurrere med bil. Det er på de litt lengre reisene kollektivtransport først og fremst konkurrerer med bil. For å få de reisende til å velge kollektivtransport må reisetidsforholdet mellom kollektivtransport og bil være tilstrekkelig godt. God fremkommelighet for gående og syklende (hele året) og tiltak som forbedrer alle sider ved kollektivreisen er også viktig for å utjevne forskjellene. Reisetid dør-til-dør, pris, transporttilbud, reiseinformasjon og samordning, holdningsskapende arbeid og fleksibilitet er viktige faktorer. Begrenset tilgang på bil, avgifter ved bruk av personbil og begrenset tilgang på parkering er andre viktige virkemidler for å redusere bilbruken.

Nye muligheter med bruk av ny teknologi

Ved å utvikle og ta i bruk teknologi som muliggjør et helhetlig mobilitetstilbud, vil man lettere kunne utnytte hvert transportmiddels fortrinn. Dette vil videre bidra til effektivisering og økonomisk gevinst for samfunnet på generelt nivå, men også for de enkelte offentlige og private mobilitetstilbydere.

Dagens kollektivtrafikk er i stor grad basert på faste ruter. I områder med spredt befolkning, i mindre byer eller i omlandet til de større byene, er det svært kostnadskrevende å opprettholde en tilfredsstillende frekvens både med tanke på kundeopplevelse og samfunnsnytte. Fremtidige strengere krav til kostnadseffektivitet medfører mer bruk av fleksible kollektive transporttilbud, som minibuss og taxi. Dette fordrer nytenkning blant aktørene.

Ny teknologi gjør det mulig å tilby transporttjenester på en annen måte enn i dag. For å lykkes med å utvikle og ta i bruk ny teknologi er det viktig å tenke at det må utvikles helhetlige mobilitetssystem og løsninger for hvert byområde. Det må jobbes i innovative prosesser i et samspill mellom næring og offentlige aktører der brukerperspektivet står i fokus. Utvikling og bruk av ny teknologi vil kunne redusere behovet for å eie egen bil. Dette vil bidra til mindre trafikk, klimagassutslipp og økt livskvalitet for innbyggerne.

Eksempelvis at taxi-næringen inngår i det samlede kollektivtilbudet på en mer integrert måte og basert på nye forretningsmodeller. På lengre sikt, i en situasjon der autonome kjøretøy utgjør en vesentlig del av transporttilbudet, vil utgifter til fører bortfalle og fleksibel bestillingstransport kan bli et rimelig alternativ til lavfrekvente faste ruter. Dette vil bidra til en sterk tilbudsforbedring i de områdene hvor det ikke er markedsgrunnlag for faste ruter i dag.

Lovgivning og regulering av taxinæringen har vært en betydelig barriere for etablering av delingsøkonomibaserte selskaper. I mange land pågår det nå en prosess for å vurdere hvordan man håndterer og regulerer slike selskaper. Noen land har kommet lengre med reguleringen, og der inngår blant annet Uber som en sentral del av mobilitetstilbudet. New Jersey i USA har tatt dette enda lengre ved å pilotere subsidiering av Uber for tilbringertjeneste til kollektivknutepunkt, fremfor å bygge et nytt parkeringshus. I Norge er det sendt på høring på forslag om ny regulering av drosjenæringen som kan åpne for en annen og mer utvidet måte å innlemme taxi-næringen i et helhetlig transportsystem. Den nye modellen har blant annet til hensikt å bidra til gode tilbud for de reisende.

Nye forretningsmodeller som bildeling og sykkeldelingsordninger er i rivende utvikling. Dette åpner for mer fleksible systemer og sambruk og åpner for flere transporttilbydere og – tjenester. Kombinert mobilitet og Mobility as a Service (MaaS), er samlebegrep som anvendes om et mer helhetlig mobilitetsnettverk enn tradisjonell kollektivtrafikk. Her samhandler både offentlige og private tilbydere om å kombinere mobilitetsløsninger til et helhetlig tilbud til trafikantene. Denne utviklingen vil utfordre det offentliges ønske om styring av trafikkstrømmene og nullvekstmålet. Samtidig vil slike løsninger legge til rette for økt mobilitet og kan gi bedre effekt av kollektivtrafikken med mer målrettet satsing.

Smarte knutepunkt øker attraktiviteten til kollektivtrafikken

Kombinert mobilitet med nye transportmidler og tjenestetilbydere krever nytenkning rundt knutepunktutvikling. Trafikantene vil forvente sømløse reiser, hvor overganger mellom transportalternativer i reisekjeden er enkle og effektive. Smarte knutepunkt er en

forutsetning for å oppnå dette. Slike knutepunkt bør tilrettelegges for bil- og sykkeldeling, tilbringertjenester, sykkelparkering og god adkomst for syklister og gående, samt god tilgang til de kollektive transportmidlene. I en hverdag hvor antall transportalternativer øker, øker også antall bytter mellom dem. Friksjonsfrie byttepunkt er avgjørende for en god reiseopplevelse.

Økt konnektivitet vil sammen med kunstig intelligens med maskinlæring åpne for skreddersydde tjenester til de reisende – såkalte smarte digitale reiseassistenter. Dette gjør det mulig å styre og gi navigasjonsbistand til de reisende, og tilpasse tjenestene til personer med spesielle behov, noe som igjen gjør det enklere å bytte transportmiddel også utenfor store knutepunkt. De reisende vil dermed få en mer smidig korrespondanse, kortere reisevei, og sektoren en mer effektiv bruk av transportmidlene.

Digitale reisetjenester forenkler kundenes reisevalg

Flere valg og mer fleksibilitet for de reisende gjør det ikke nødvendigvis enklere å planlegge og gjennomføre en reise. For å lykkes med en sømløs reise er det helt avgjørende med en god kundetjeneste for planlegging og betaling slik at den reisende lett kan orientere seg i reise- og transportalternativene for å finne den mest hensiktsmessige løsningen både mht. transportmiddel, tid, pris og betalingsløsning. Mobiltelefon og andre “wearbles” som interaksjonskanal danner grunnlag for å utvikle og tilby nye tjenester og ITS-verktøy for bruk innen mobilitet. Trafikantene vil få stadig flere reisealternativ som følge av et økende antall og typer av transportmidler og –tilbydere, samtidig som fleksible ruter erstatter faste mindre trafikkerte ruter. Mange valg gjør ikke nødvendigvis reisen enklere for de reisende, og den digitale reiseassistenten blir et viktig verktøy for å kompensere for dette. Et steg videre er utviklingen av personlige digitale assistenter som anvender kunstig Intelligens med maskinlæring til å løse hverdagslige behov for befolkningen.

Konnektivitet vil ha stor betydning for fremtidens transportsektor. Ved at transportmidlene til enhver tid vil være tilkoblet internett og at de kommuniserer med hverandre og infrastrukturen vil kunne gi stor verdi både for sektoren og befolkningen. Utviklingen i informasjonssystemene, med blant annet ubegrenset tilgang til sanntidsinformasjon vil bidra til at den reisende i større grad tilbys innhold som er nyttig underveis på reisen, som forsinkelser og andre avvik, hvilke overganger som er mulig, om det er hindringer i reiseruten, innendørs- og utendørs navigasjonshjelp med videre. Teknologien vil være dominert av mobile plattformer, samtidig vil systemer ombord på transportmidlene bli mer automatiserte. Informasjonen kan skreddersys og tilpasses individuelle behov, som markeringer av tilgjengelighet for rullestol, digitale taktile hjelpelinjer, talestyrt navigasjon, osv.

Gode data, både statiske, semidynamiske og sanntidsdata er en forutsetning for alle nye reisetjenester. Entur har en nasjonal rolle for å samle og tilby relevante data. I første omgang omhandler dette holdeplassregister og rutedata for hele Norge, men i rollen inngår også

sanntidsinformasjon. Gode sanntidsdata er avgjørende for kvalitet på avviksmeldinger til publikum.

Kapittel 3: Bedre og smartere utnyttelse av eksisterende infrastruktur

Bruk og regulering av eksisterende infrastruktur til andre formål enn vanlig veiareal kan være et godt virkemiddel inn mot byene. De fleste storbyene opplever store fremkommelighetsproblemer på innfartsveiene i rushtiden som følge av økende trafikk. Tradisjonelt har denne kapasitetsbristen blitt møtt med videre utbygging av veikapasiteten for å kunne avvikle trafikken smidigere.

De fleste byområdene har fått utarbeidet egne KVUer for sine transportsystemer i samarbeid med Staten. En av hovedmålene som ofte peker seg ut er fremkommelighetsutfordringer på grunn av begrenset veikapasitet for både kollektivtransport, næringstransport og privatbiler. Analysene som er gjennomført i byutredningene trinn 1 viser at transportarbeidet i byene vil fortsette å øke dersom det ikke innføres restriksjoner og ulike sett av virkemidler.

Omprioritering av vegareal og reduksjon av veikapasitet

I byutredningen for Bergen er det sett på reduksjon i veikapasitet for å nå nullvekstmålet. Det ble gjennomført analyser med transportmodellen der det ble kodet inn redusert veikapasitet for privatbilene på innfartsveiene fra nord, sør og vest. Resultatene fra *modellen* viser at ved å redusere veikapasiteten for biltrafikk i rush, for å gi kapasitet til kollektivtrafikken, oppnår man reduksjon i transportarbeidet. Et slik grep forutsetter løsninger for at trafikken ikke stopper opp, men får utnyttet ledig veikapasitet på en hensiktsmessig måte for de reisende.

Bergen har tidligere gjort liknende grep tidligere i forbindelsen med utbygging av bybanen. Ved fremføringen av byggetrinn 1 fra sentrum til Nesttun tok man veikapasitet i Inndalsveien og omregulerte vei til bybane. Tiltaket møtte motstand i tidlig fase, men har vist seg å være et godt tiltak både for befolkningen og mobiliteten til og fra området. Kollektivandelene fra disse områdene har vist seg å øke fra 19% til 28 %, og bilandelen er redusert fra 54 % til 46 % (RVU, 2013) i perioden 2010 til 2013. I tillegg har tiltaket gitt Bergen en byutviklingsakse som vil resultere i smartere reisevalg i korridorene i fremtiden.

Reduksjon i veikapasitet gir bedre fremkommelighet for kollektivtransport der dette prioriteres. Det øker også kollektivtransportens konkurransekraft og har dermed en direkte målbar effekt for reisende. På innfartsårene til Oslo ble det gjennomført et prøveprosjekt med å ta ut el-bilene fra kollektivfeltene for å øke hastigheten for kollektivtrafikken når nivået for el-biler blir for høyt. Erfaringene viste betydelig reduksjon i kjøretiden for kollektivtrafikken. I ettertid har el-bilene på nytt fått kjøre i kollektivfeltene, men med noen begrensninger (fører med passasjer). Bilparken i de største byene i Norge er på god vei til å

byttes ut med el-biler. Det blir derfor særlig viktig å vurdere konkurransekraft mellom bil og kollektivt sett opp mot kapasiteten i veinettet.

Trondheim kommune har siden 2008 hatt gjennomgående kollektivfelt i Elgesetergate med full prioritering av kollektivtransport og el-biler. Erfaringene fra tiltaket viser seg å gi stor effekt på konkurranseflatene mellom bil og kollektiv. Bussen kjører 16–25 % raskere enn før tiltaket. Kollektivandelen i korridoren hør økt fra 44% til 48%, og bilandelen er redusert med 5 % på strekningen. Deler av biltrafikken har funnet andre veier med ledig kapasitet og på den måten utnyttet allerede eksisterende infrastruktur.

Trafikkstyring som effektiviserer transportsystemet

Teknologi kan forbedre utnyttelsen av eksisterende infrastruktur dersom den brukes rett. Singapore bruker allerede trafikkstyring for å effektivisere mobiliteten i transportsystemet og fyller opp kapasitet i veisystemet og rute om trafikken ved ulykker. Sanntidsinformasjon kan benyttes til å forbedre trafikkplanleggingen og –styringen slik at man kommer bort fra den rigide tilnærmingen til dagens kjøreplaner. Trafikkstyring basert på sanntidsdata muliggjør omdirigering av trafikken til der det til enhver tid er størst behov.

For å gjøre kollektivtrafikken mest mulig attraktiv må transportmidlene optimalisere kjøretiden. Lyskryssprioritering og såkalte grønne bølger, er tradisjonelle virkemidler som bidrar til redusert reisetid for kollektivtransporten. Fleksibilitet i infrastruktur vil også kunne oppnås ved smart bruk av sanntidsdata. Et eksempel er «Reversible kollektivfelt» hvor et av feltene benyttes som kollektivfelt i «rushretning». Reversible kjørefelt er en godt utprøvd løsning på veinett hvor det er begrenset kapasitet ved rush. Ved å anvende de samme prinsippene for kollektivtrafikken og aktivt benytte sanntidsinformasjon og korttidsprognoser for fremkommelighet, kan man styre kollektivfeltene fleksibelt og iht. trafikkbildet.

Trafikkstyring og –informasjon i avvikssituasjoner er viktig for at trafikantene skal kunne gjennomføre sine reiser på en effektiv og sikker måte. Ved å koble sanntidsinformasjon om trafikkavvikling, vær, naturfarer som skred og flom, trafikkulykker, teknisk svikt i transportmidler eller infrastruktur, osv., (med prediktive selvlærende algoritmer, kan risiko for avvik detekteres og varsles i forkant. Dette legger grunnlag for at reiseruter kan endres og tilpasses, og trafikantene unngår dermed dyre avviksalternativer.

Forskningen rundt kapasitet og reisemiddelfordeling er også entydige i sine svar. Der man øker veikapasiteten, undergraver man samtidig kollektivtransportens potensiale. Kollektivreisende er også klare i sine preferanser og viser til frekvens og forutsigbarhet som viktigste forutsetning for valg av transportmiddel. Fremkommelighetstiltak for kollektivtrafikken er i mange tilfeller forholdsvis rimelige i sammenlikning med hva man får igjen for tiltakene.

Autonome kjøretøy og smarte tilbringertjenester

I et 2050 perspektiv forventes autonome transportmidler å dominere trafikkbildet. Dersom selvkjørende biler erstatter personbilen 1:1, eller at antall biler øker ved at passasjerene ikke krever kjørekompetanse, vil dette kunne gi en betydelig trafikkvekst. En forutsetning for en bærekraftig implementering av slike kjøretøy er derfor å bidra til at de inngår i et kollektivt eller helhetlig transportsystem.

Autonome transportmidler vil kunne operere som mating til knutepunkt i kollektivtrafikken, noe som gir enklere tilgang til kollektive transporttilbud. Dette åpner imidlertid også for lengre tilbringeravstander, noe som muliggjør færre stoppesteder og dermed kortere reisetider, som igjen øker kollektivtrafikkens attraktivitet. Smarte tilbringertjenester vil således kunne gi nye muligheter for kollektivdekning i områder som tidligere ikke har vært tilknyttet kollektivnettet og kan løse transportbehov som tidligere ikke har vært forsvarlig økonomisk å finansiere med offentlige tilskudd. Slike tilbringertjenester vil være dynamiske og behovsbaserte. Det vil derfor i begrenset grad være aktuelt å styre disse, men heller sørge for å tilby et sett av ulike tilbud som autonome minibusser/busser, samkjøringsløsninger, el-sykler m.m. som gir trafikantene fleksibilitet.

Tilpasning til prioriterte brukergrupper

For å nå nullvekstmålet må det gjennomføres prioriteringer av trafikantgruppene. Dette gjelder særlig i byområdene, og spesielt i bykjernen. Det er gjennomført analyser av trafikkulykker i storbyene for periodene 2004–2007 og 2014–2017 (Vegdirektoratet, 2018). Analysene viser 1% økning i antall drepte og hardt skadde fotgjengere i byene, og en reduksjon på 44% i landet for øvrig. For syklister er trenden lik. Analysene viser 66 % økning i antall drepte og hardt skadde syklister i storbyene, og 8% reduksjon i landet for øvrig. Resultatene viser noen sammenhenger mellom økt sykkel- og gangandeler og skadde. Videre gir resultatene en indikasjon på at det må satses, og tilpasses mer for disse trafikantgruppene i byene.

Bygater og veier brukes av mange transportformer og har flere funksjoner, samtidig med at det er begrenset med plass og sjelden plass til utvidelse av gatearealet. Det er derfor lite areal til hver trafikantgruppe. Utvidelse av veiarealer i byene er også svært kostbart i de fleste tilfeller. Gange, sykkel og kollektivtransport er alle transportformer som regnes som miljøvennlige, det er også et overordnet mål om å få flere reiser innen denne gruppen. Dette gjør det utfordrende å prioritere mellom disse når det er begrenset areal. Det er behov for å tenke nytt om veifunksjoner og -standard i og gjennom byområdene, for å klare å nå nullvisjonen og nullvekstmålet. Det må gjøres både med tanke på tilpasninger til byen og med tanke på å redusere investeringsbehovet.

Mer veikapasitet til sykkel og tydelig prioritering på bestemte relasjoner

I flere storbyer har myndighetene de siste årene tatt grep i indre by for å legge til rette for gange og sykkel. København, Barcelona, Oslo, Trondheim og Bergen har alle gjort disse grepene.

Videre analyser i byutredningene viser også at det er på enkeltrelasjoner i byene det må satses på sykkel og gange. Det må gjennomføres detaljerte analyser i hver enkelt by ned på gatenivå for å tilrettelegge for disse trafikantergruppene for å oppnå den effekten man ønsker.

Det finnes flere brukergrupper innenfor gruppen syklister. På innfartsårer er det derfor viktig å tilrettelegge for at de som sykler fort kan gjøre dette uten å utsette andre trafikantergrupper for fare. Egne traseer, godt planlagte holdeplasser og oversiktlige kryss må tilpasses prioriterte grupper.

Kapittel 4: Tilbringertransport til flyplasser

For å styrke tilbudet til de reisende, redusere klimagassutslippene og bedre den lokale luftkvaliteten, ønsker Avinor å være en pådriver og tilrettelegger for at mest mulig av transporten til og fra lufthavnene kan skje med kollektive transportmidler. Utfordringene på tilbringersiden er knyttet både til transportnettet, transportformene og influensområdene.

Bosettingsmønsteret i lufthavnenes influensområder gjør også at det ikke er mulig å gi alle et fullgodt kollektivtilbud. Avinors lufthavner har imidlertid gjennomgående høye kollektivandeler. Eksempelvis ligger Oslo lufthavn høyest i Europa. Andelene har økt de senere år, og målet er ytterligere vekst.

Oslo, Bergen og Trondheim har sett en positiv utvikling i kollektivandelen i tilbringertransporten de siste årene. Basert på utviklingen vil Avinor øke ambisjonsnivået ytterligere mot 2030. For Oslo lufthavn er allerede målet for 2030 satt til 75 prosent. For å nå dette målet trekker Avinor frem bedre kapasitet på jernbanen som en nøkkelfaktor.

Lufthavn	2009	2015	2017	Mål 2020	Taxi 2017
Oslo	64	71	70	70	4
Stavanger	14	18	21	30	20
Bergen	27	42	43	50	15
Trondheim	42	52	49	50	10

Samarbeid for å få gode kollektivløsninger

De fleste virkemidlene til å øke kollektivandelen ligger utenfor Avinors ansvarsområde, og krever samarbeid mellom en rekke aktører. Avinors viktigste bidrag er å legge infrastrukturen til rette på lufthavnene, og bidra med informasjon om tjenestene til de reisende. På konsernnivå jobbes det aktivt med de største flybussoperatorene i Norge, med utgangspunkt i de fire største lufthavnene.

Målet med samarbeidet er å finne strategier for å øke markedsandelene til buss-selskapene på bekostning av privatbiler. I samarbeid med flybussoperatorene har Avinor utarbeidet konkrete tiltak for å øke markedsandelen til bussoperatørene, dette arbeidet vil fortsette. Avinor ønsker å bruke den kunnskapen til også å tilrettelegge for økt kollektivsatsing på mindre lufthavner.

Parkering

En passasjergruppe som har gitt miljøutfordringer for samfunnet, er de som kjører til lufthavnen for å sette av eller hente reisende og deretter kjører bilen hjem igjen (såkalt Kiss & Fly). Dette er en gruppe reisende Avinor ønsker skal benytte kollektivtransport i større grad. Økt betaling selv ved korte opphold, gjennom en ny skiltgjenkjenningssystem som innføres ved samtlige lufthavner i 2018, kan bidra til å flytte reisende fra bil til kollektivtransport ved levering og henting på lufthavnene. Det er også satset på utbygging av sykkelveier mot Flesland og Sola lufthavner som et tilbud for de som kan benytte dette.

Avinor disponerer rundt 22 000 parkeringsplasser ved Oslo lufthavn. I tillegg er det 7–8 000 privat plasser. Også rundt andre lufthavner disponerer Avinor betydelige areal til parkering. Avinor har ikke planer om vesentlige endringer i sin parkeringskapasitet. Behovet for parkeringskapasitet vurderes samlet i samråd med lokale arealplanaktører / kommuner. Økte kollektivandeler henger tett sammen med parkeringstilgjengelighet. Avinor hadde i 2017 ca. 938 mill. kr i parkeringsinntekter ved sine lufthavner. Dette utgjør i underkant av 10 % av de totale driftsinntektene til Avinor.

Parkering ved flyplass er et marked med flere aktører. Deres prisstrategier reflekterer variasjonen i etterspørsel over tid og konkurranseforholdet mellom dem. Avinor er som regel prisledende, og underbys av private aktører der det er konkurranse. Avinor holder relativt høye parkeringsavgifter både for å sikre inntektene og fordi selskapet har et mål om høy kollektivandel. Avinor er som regel prisledende, og underbys av private aktører der det er konkurranse.

Kapittel 5: Hvordan nå mål om 20 % sykkelandel i byene

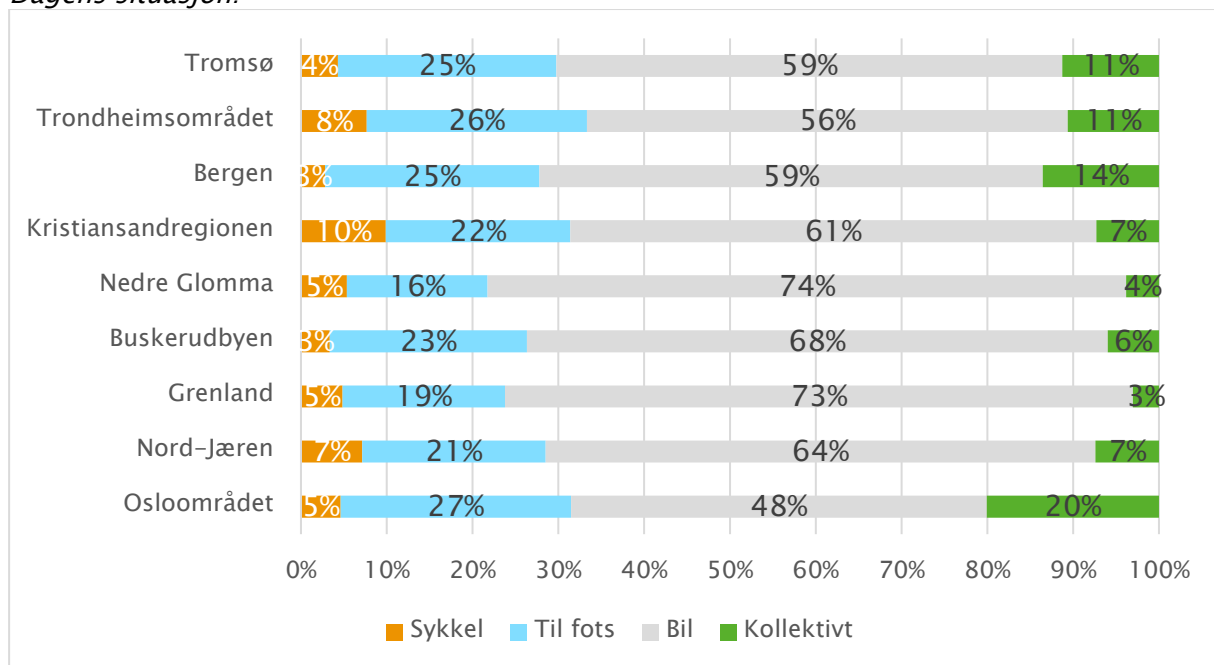
I Stortingets behandling av Nasjonal transportplan (NTP) ble det vedtatt to mål for sykkelandeler. Et om 8 % sykkelandel på landsbasis og et om 20 % sykkelandel i de ni største byområdene. Det ble også vedtatt mål om at åtte av ti skal gå og sykle til skolen.

Vi har vurdert muligheter for hvordan målet om 20 % sykkelandel kan nås, og hvordan det vil innvirke på målet om 8 % sykkelandel på landsbasis og mulige konkretiseringer av målformuleringene. Virkemidler som må til for å nå mål om 20 % sykkelandel i byene og konsekvenser for andre transportformer er også vurdert.

I 2017 ble det gjennomført byutredninger for å vise ulike virkemiddelpakker for å nå nullvekstmålet. I disse er det ikke analysert hvordan man skal nå 20 % sykkelandel.

Nullvekstmålet måles gjennom at antall kjøretøykm med personbil skal være det samme som i et gitt referanseår. Nullvekstmålet skiller seg på den måten fra målet om 20 % sykkelandel som måles etter andel av alle korte reiser under 100 km. Byutredningene viser virkemiddelpakker som vil nå nullvekstmålet. I flere av byutredningene er det vist til reisemiddelfordeling med ulike virkemiddelpakker. Alle er langt fra å nå målet om 20 % sykkelandel. Per i dag er Trondheim og Kristiansand byene med høyest sykkelandel på om lag 10 %, jf figuren under.

Dagens situasjon:



Figur 2 Reisevaner inntil 100 km iht. RVU 2013/14

Beregninger av ulike scenarier

Transportøkonomisk institutt har utført ulike beregninger og scenarier for å vurdere mulige måloppnåelser i forbindelse med dette arbeidet. Ser man på dagens sykkelandeler så er de fleste byområdene svært langt unna målet om 20 % sykkelandel. Scenariene viser at det er behov for kraftige virkemidler og store endringer i resemiddelfordeling for å oppnå 20 % sykkelandel. For å nå målet må byene oppnå alt fra en 2–3-dobling til 7–8-dobling av byområdenes sykkelandeler. Dersom alle de ni storbyområdene oppnår 20 % sykkelandel vil det bety 10 % på landsbasis, og med det overoppfylles målet om 8 % sykkelandel på landsbasis.

Med bakgrunn i utviklingen i sykkelandel og den kunnskapen vi har i dag om å oppnå effekt av sykkelsatsing, ser vi at det er nødvendig å vurdere konkretisering av målformuleringen om 20 % sykkelandel i byområdene.

Ambisiøse målsettinger trenger målrettet satsing

Det har vært et mål om 8 % sykkelandel siden NTP 2006–2015. Sykkelandelen har ligget relativt stabil på 4–5 % de siste årene. I forarbeidene til NTP 2018–2029 ble det gjennomført en analyse for å vurdere hvilke virkemidler og tiltak som skal til for å nå 8 % sykkelandel på landsbasis. Konklusjonen i analysen er at målet om 8 prosent sykkelandel bare kan nås med en kraftig kursendring av fysiske, økonomiske, organisatoriske så vel som trafikantrettede virkemidler og tiltak. Det er imidlertid i byene at potensialet for økt sykkelandel er størst og transportutfordringene er også størst her.

Målet om 20 % sykkelandel i de ni største byområdene er svært ambisiøst. Blant storbyene er Trondheim og Kristiansand de kommunene som har høyest sykkelandel med hhv 9 og 10 %. Det vil innebære mer enn en dobling av sykkelandelene for å nå 20 % i disse to byområdene, og en 7–8 dobling for de 7 andre. En økning av sykkelandelene i byene vil kreve svært tilrettelegging sammen med en rekke andre tiltak. Spørsmålet er om sykkelanleggene vi planlegger i dag være dimensjonert for å kunne avvikle den økte sykkeltrafikken. Det kan derfor stilles spørsmål om prioriteringen av trafikantgrupper i byene er riktig og om det faktisk er realistisk å oppnå 20%-målet slik sykkelandelene tradisjonelt er målt i Norge.

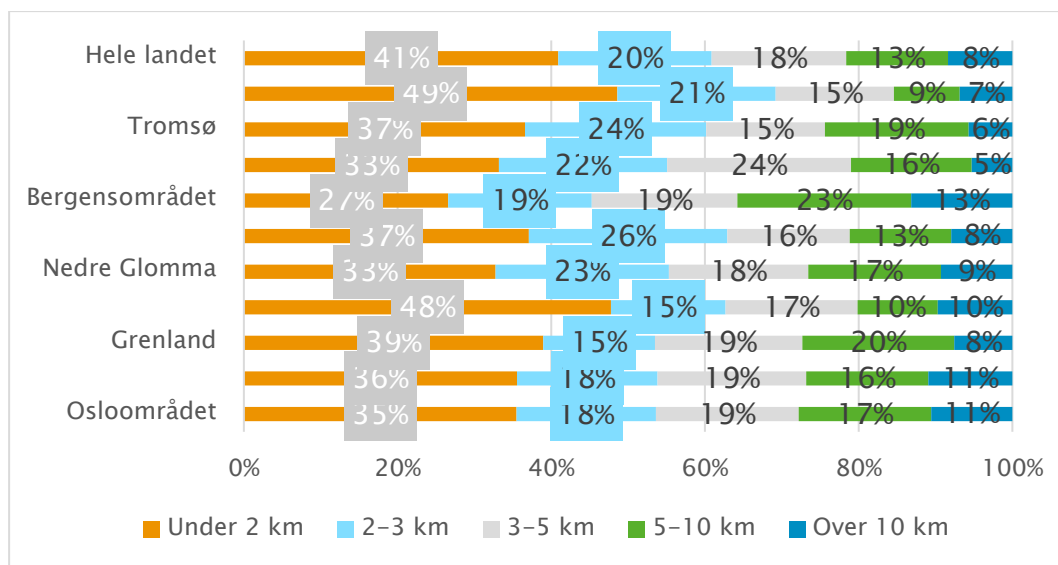
Mulige konkretiseringer av målet om 20 prosent sykkelandel

Byutredningene viser at nullvekstmålet vil kunne nås. Modellberegningene som er utført i byutredningene viser imidlertid at det skal svært mye til for å nå 20 % sykkelandel. Det er derfor nyttig å vurdere andre konkretiseringer av 20 %-målet. I det følgende vil vi se nærmere på mulige konkretiseringer.

Reiselengde og reiseformål

Dagens reisevaneundersøkelse måler sykkelandelen av de *korte* reisene, det vil si reiser på inntil 100 km. Figuren nedenfor viser at 75–80 % av sykkelreisene er under 5 km. Det er

også på de korte reisene at bilen brukes mest og enklest kan byttes ut med for eksempel sykkel og gange. Med økning av kjøp og bruk av el-sykkel vil dette være mulig for langt flere enn i dag. En gjennomsnittlig sykkelstur er 5 km, dette er inkludert treningsturer på sykkel.



Figur 3 Fordeling av sykkelreiser på ulike reiselengder, kilde: RVU 2013/14

På de korte reisene mellom 1–2,9 km er sykkelandelen 8 % på landsbasis. I alle storbyområdene er 3/4 av alle sykkelreiser under 5 km. Blant storbyene så er det flest lange sykkelreiser i Bergensområdet og Grenland. På arbeids- og skolereiser er gjennomsnittlig sykkelandel på 9 % i de ni største byområdene, med en variasjon fra 6 % til 20 % iht. til RVU 2013/14.

I Oslo viser sykkelbyundersøkelsen¹ for utvalgte sykkelbyer i Region øst at gjennomsnittlig lengde på sykkelstur er 5,9 km. Beregninger fra TØI viser at dersom alle bilreiser under 5 km overføres til sykkel, vil sykkelandelene i storbyene variere mellom 26 % og 43 %. En slik overføring er teoretisk, men viser samtidig at potensialet for at flere kan sykle i stedet for å kjøre bil på reiser under 5 km likevel er stor. Beregninger viser at for å nå nullvekstmålet må det til sammen sykles et sted mellom 175 og 300 mill. flere km i 2030 enn i 2016. Dette er en økning på mellom 35 og 60 %, noe som vil gi en stor økning i antall syklist, som igjen vil føre til trengsel og kapasitetsutfordringer. Med de rette tiltakene vil ikke antall drepte og hardt skadde syklist øke², men fortsatt være en utfordring.

Forslag til konkretisering om reiselengde og -formål:

- Vi anbefaler at målet om 20 % sykkelandel bør omfatte reiser på inntil 10 km i de største byene.
- Vi anbefaler at målet skal avgrenses til arbeids- og skolereiser da dette er reisehensikt hvor det sykles mest og lengst, samt at det er da de trafikale

¹ Sintef-rapport A27141

² Oppdrag til NTP 2022–2033. Koplingen mellom nullvekstmålet og nullvisjonen. Vegdirektoratet, Transportavdelingen 6. september 2018.

utfordringene er størst. Det er også sannsynlig at med denne avgrensningen så vil en del av følgeturer til barnehage og skole og handleturer bli fanget opp av nye sykkelsturer.

Ulike mål gjennom året

Sykkelandelen er høyere i barmarks-sesongen enn i vintersesongen. Det er en relativt lav sykkelandel i vintersesongen slik at den må være vesentlig høyere enn 20 % i barmarksesongen (april–september) for å nå 20 % sykkelandel for året.

Sykkelandelen i landet som helhet er 7–8 % om sommeren mot vel 2 % i vintermånedene. RVU viser at sykkelandelen i vintermånedene økte fra 1,2 % til 2,1 % fra 2009 til 2013/14, så det også et potensial for at flere sykler hele året. For alle de ni byområdene og landet for øvrig, varierer sykkelandelen mellom 4 % og 14 % i perioden april–september, og 1 % og 6 % i perioden oktober–mars.

Enkelte svenske og finske byer har oppnådd gode resultater med sykkelstusing på vinteren, men de har også andre driftsrutiner enn i Norge. Det er vanskelig å si hva som har bidratt til økningen i Norge, men stusingen på å bedre vinterdriften kan være noe av forklaringen. Uansett er det en lav sykkelandel i Norge sammenlignet med Sverige og Finland. I Danmark er sykkelandelen på 17 %. Erfaringer fra byer vi kan sammenligne oss med i Sverige tyder på at klima og topografi alene ikke kan være årsaken til den lave sykkelandelen her til lands. I flere finske og svenske byer utgjør vintersykling rundt 50 % av sommersyklingen. Potensialet for økt vintersykling burde være tilstede i Norge.

Forslag til konkretisering om målet skal gjelde hele året og ukedager/helg:

- Vi anbefaler at målet om 20 % sykkelandel bør omfatte barmarkssesongen (april–september).
- Vi anbefaler eget mål på vintersykling til en dobling av dagens situasjon.

Geografisk avgrensning: Byområder versus bykommuner

De ni byområdene varierer mye i sammensetning og størrelse. Noen er dominert av en bykommune, for eksempel Tromsø og Kristiansand, mens andre har store rurale områder rundt, for eksempel Akershus. Geografi og arealtetthet innvirker på valg av transportmiddel. I tett bebygde områder med relativt korte avstander mellom hjem og arbeid/skole samt andre reisemål vil det være enklere å velge sykkel framfor i et spredt bebyggt område.

Sykkelandelene varierer også mye i byområdene og bykommunene. I Trondheim og Nord-Jæren varierer sykkelandelen fra 9 % i bykommunene til hhv 3 og 5 % utenfor bykommunene. Mens i Bergen kommune er sykkelandelen fire ganger høyere enn i området utenfor bykommunen. Disse byområdene sammen med Kristiansandsområdet har også en jevnere sykkelandel gjennom året sammenlignet med de andre byer.

Forslag til konkretisering om geografisk avgrensning:

- Vi anbefaler at målene skal omfatte bykommunene.

Mulige virkemidler og kostnader

Kostnader

I de senere årene er det gjennomført et samarbeid mellom kommuner, fylkeskommuner og Statens vegvesen om å utarbeide planer for et sammenhengende hovednett for sykkeltrafikk. Planarbeidet er et godt grunnlag for å realisere sykkelanlegg. I arbeidet med byutredningene trinn 1 ble det foretatt en kartlegging av gjenstående behov for å ferdigstille sammenhengende sykkelnett i storbyene.

Oppsummert er behovet 31 mrd. kr³.

I byutredningen trinn 1 for Bergensområdet ble det i tillegg gjort en analyse av god tilrettelegging for sykkel gjennom å kode alle veier til å være løsninger for sykkel. Beregninger i modellen resulterte i en dobling av antall sykklister, mens andelen økte kun med 2 prosent. Dette antyder at et fullt utbygget nett (både hovednett og sekundærnett) for syklende ikke er tilstrekkelig for å oppnå høy sykkelandel i modellen og at behovet for gode virkemiddelpakker må sees videre på lokalt.

Virkemidler

Byer i andre land med høy sykkelandel har et godt utbygd *sammenhengende sykkelnett*. For eksempel finske Oulo med 201 000 innbyggere og en sykkelandel på 16 %. De har 600 km med gang og sykkelanlegg og 100 bruer og underganger for gående og syklende. Sammenlignet med for eksempel Bergen som har ca. 190 km hovednett for sykkel og en sykkelandel på 3.5 %.

Det gjenstår å bygge mye sykkeltiltak i de største norske byene, i tillegg har en del av det eksisterende tilbudet behov for *oppgradering til dagens standard*. Selv om byutredningen for Bergen viste at sykkelandelen ikke øker særlig med fullt utbygd sykkelnett, så er infrastruktur vesentlig for å øke syklingen. Finske, svenske og danske byer har et godt utbygd sykkelnett og det er ikke tillatt å sykle på fortau. De har med andre ord mer *separate anlegg for gående og syklende*.

For at sykkel skal ta en vesentlig del av den forventede trafikkveksten, er det avgjørende at det skapes helårssyklister som ikke går over til personbil eller kollektiv om vinteren. Dårlig *vinterdrift* med snø og slaps i sykkelvegen har en avvisende effekt på mange sykklister, noe som vises tydelig gjennom den lave vintersykkelandelen.

³ Behovstall for Oslo og Akershus er ikke med. KVU Oslo-navet ble utarbeidet før byutredningene og er bygd opp noe annerledes.

Kapittel 6: Konklusjoner og forslag til videre arbeid

Den reisende må stå i sentrum for prioriteringene

Fremtidig transportplanlegging bør legge til rette for smarte reisevalg. I fremtiden vil flere av reisene foregå som kombinerte reiser. Dette må det planlegges for i dag. Ved å legge til rette for offentlig/ privat samarbeid kan mer målrettet satsing gi resultater med tanke på flere alternativer og smartere reisevalg for den enkelte kunde og for befolkningen forøvrig. Vi anbefaler at den reisende behov i større grad løftes frem i fremtidig planlegging.

Teknologisk utvikling vil gi nye muligheter for kombinerte reiser og reiseplanleggingen

Det er ingen tvil om at den teknologiske utviklingen går fort og vil fortsette å akselerere. Utviklingen vil gi oss løsninger som vil lette transporthverdagen og gi oss mer miljøvennlig transport. Automatisering av bilparken kan øke transportarbeidet betydelig og bør reguleres. Reiseplanleggere og smartere trafikkstyring vil gi oss muligheten til å styre kapasiteten i dagens infrastruktur på en bedre måte.

Det anbefales videre at den teknologiske utviklingen følges tett, og at teknologien reguleres fortløpende, men på en måte som bidrar til at innovasjonsevnen i markedet blir ivaretatt. Videre anbefales det at det sees nærmere på hvordan teknologiske muligheter kan prises inn i et helhetlig mobilitetstilbud.

Ny bruk av eksisterende infrastruktur kan redusere fremtidig investeringsbehov

Nullvekstmålet er gjeldene og bør fortsette å prioriteres eller økes som ambisjonsnivå. For å nå dette ser vi det ikke nødvendig med økt veikapasitet for så å legge inn restriksjoner som begrenser bruken av ny infrastruktur. Erfaringer viser at endret bruk av eksisterende infrastruktur til prioriterte trafikantgrupper gir stor effekt. Prioritering av gange i indre by, og sykkel og kollektiv på innfartsårene og igjennom byen gir effekt. Det anbefales at det jobbes videre med dette i egne analyser for byområdene og at det gjennomføres flere prøveprosjekter som tester dette i praksis.

Et annet viktig poeng er å endre arealbruk og en strengere arealpolitikk som tilrettelegger for økt fortetting med bolig og arbeidsplasser. Dette vil gi muligheter for mindre investeringer i transportinfrastruktur og økt bruk av eksisterende infrastruktur.

20 % sykkelandel i byområdene kan nås på enkelte relasjoner, men ikke for hele byområder

Målet om 20% sykkelandel i alle norske byområder er vanskelig å nå. Økte sykkelandeler er allikevel viktig. Målet bør tilpasses, og måles ut fra andre parametere enn hva som gjøres i dag. Ulike mål for ulike deler av byene bør inn, og må sees i sammenheng med øvrig transport for hvert byområde.

Gode sykkelveier må prioriteres inn mot og i storbyene. I bynære områder bør omregulering av eksisterende veiareal brukes i større grad på bekostning av privatbilen.