

## Sammendrag

# Framskrivinger for persontransport i Norge 2016-2050

TØI rapport 1554/2017

Forfatter(e): Anne Madslie, Chi Kwan Kwong, Christian Steinsland

Oslo 2017 34 sider

I forbindelse med arbeidet med Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029 har TØI utarbeidet nye framskrivinger for innenlands persontransport 2016-2050 basert på beregninger med modellene NTM6 og RTM. Framskrivningene gjelder for en situasjon der det ikke innføres nye tiltak eller virkemidler for å påvirke transportetterspørselen i noen spesiell retning.

Antall reiser beregnes å øke omtrent i takt med befolkningen i analyseperioden, med høyest vekst for bilforeturer og flyreiser, lavest for sykkelreiser. Forventet demografisk utvikling, med økende andel eldre, er et viktig element i denne utviklingen, i tillegg til det som forutsettes utbygd av infrastrukturtiltak. Transportarbeidet øker mer enn antall turer, noe som skyldes at antall lange turer øker mer enn de korte turene. Til sammen beregnes antall turer å øke med nærmere 29 prosent fra 2016 til 2050, mens motorisert transportarbeid i samme periode øker med 35 prosent.

## Innledning

I forbindelse med arbeidet med Nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029 har TØI utarbeidet nye framskrivinger for persontransport for perioden 2016-2050. I arbeidet er det landsomfattende modellsystemet for persontransport benyttet, bestående av modellene NTM6 og RTM. Framskrivningene bygger på SSBs befolkningsframskrivinger fra juni 2016, samt økonomisk utvikling fra Finansdepartementets perspektivmelding som kommer våren 2017. Veg- og jernbaneprosjekter som er påbegynt innen 2018 er forutsatt ferdigstilt til beregningsåret 2022, det samme gjelder hele porteføljen til Nye Veier as. Det forutsettes bompenger på de prosjekter hvor det foreligger bompengeproposisjon, mens dagens bomringer og takster forutsettes holdes uendret. Det er ellers forutsett uendrede realpriser for alle transportformer.

Framskrivningene er basert på modellberegninger, med en betydelig grad av usikkerhet. Det gjelder både i modellsystemet og i den input som gis i form av befolkningsvekst, økonomisk utvikling, prisutvikling osv. Resultatene må derfor ikke ses på som en "fasit" for transportomfang eller transportmiddelfordeling det enkelte år, men som en sannsynlig retning og størrelsesorden på utviklingen gitt at forutsatt utvikling i befolkning, økonomisk utvikling, transporttilbud osv. slår til. Ved andre forutsetninger, f.eks. bedre kollektivtilbud eller endrede priser og avgifter for enkelte transportformer, vil man få en annen utvikling enn den som presenteres i foreliggende rapport.

## Utvikling i antall reiser

Tabell S1 viser beregnet utvikling i antall reiser pr døgn innenlands i framskrivingsperioden. Tallene gjelder for personer over 13 år, men reiser til og fra skole eller studiested er ikke inkludert. Dette gjør at tallene for noen av transportformene ligger en del under offisiell

statistikk. Kollektiv transport i tabellene under omfatter tog, buss, båt, trikk og T-bane (inkl. Bybanen i Bergen).

*Tabell S1 Beregnet antall reiser innenlands. 1000 turer pr årsdøgn. Sum korte og lange reiser. Beregnet ved RTM og NTM6.*

	<b>Bilfører</b>	<b>Bilpass.</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Sykkel</b>	<b>Gang</b>	<b>Fly</b>	<b>Sum</b>
2016	7 581	1 030	1 145	460	2 060	30	<b>12 306</b>
2022	8 176	1 068	1 210	468	2 118	31	<b>13 072</b>
2030	8 915	1 112	1 256	475	2 173	33	<b>13 964</b>
2040	9 639	1 176	1 321	491	2 276	36	<b>14 940</b>
2050	10 292	1 232	1 388	512	2 372	39	<b>15 836</b>

Tabell S2 viser indeksert utvikling i antall turer når nivået i 2016 settes lik 100. Forventet vekst i befolkningen (SSBs MMMM-alternativ) er vist i siste kolonne i tabellen.

*Tabell S2 Beregnet utvikling i antall reiser innenlands pr årsdøgn. Indeks normert til 2016 (=100). Sum korte og lange reiser. Beregnet ved RTM og NTM6.*

	<b>Bilfører</b>	<b>Bilpass.</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Sykkel</b>	<b>Gang</b>	<b>Fly</b>	<b>Sum</b>	<b>Befolkning</b>
2016	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	<b>100.0</b>	100.0
2022	107.9	103.7	105.7	101.8	102.8	103.8	<b>106.2</b>	106.1
2030	117.6	108.0	109.7	103.2	105.5	112.0	<b>113.5</b>	113.5
2040	127.2	114.1	115.4	106.8	110.5	121.0	<b>121.4</b>	121.4
2050	135.8	119.6	121.3	111.3	115.1	130.0	<b>128.7</b>	128.3

Antall reiser beregnes i sum å øke omtrent i takt med befolkningen i analyseperioden. Den høyeste veksten beregnes for turer som bilfører, ca 36 %, mens sykkel beregnes å få lavest vekst med drøyt 11 %.

Tabell S3 angir beregnet årlig endring i prosent for hver av transportformene.

*Tabell S3 Beregnet gjennomsnittlig årlig endring (prosent) i antall reiser innenlands. Sum korte og lange reiser. Beregnet ved RTM og NTM6.*

	<b>Bilfører</b>	<b>Bilpass.</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Sykkel</b>	<b>Gang</b>	<b>Fly</b>	<b>Sum</b>
2016-22	1.27	0.61	0.92	0.30	0.46	0.62	<b>1.01</b>
2022-30	1.09	0.50	0.46	0.17	0.32	0.96	<b>0.83</b>
2030-40	0.78	0.56	0.51	0.35	0.47	0.77	<b>0.68</b>
2040-50	0.66	0.47	0.50	0.41	0.41	0.72	<b>0.58</b>
<b>2016-50</b>	<b>0.90</b>	<b>0.53</b>	<b>0.57</b>	<b>0.31</b>	<b>0.42</b>	<b>0.78</b>	<b>0.74</b>

Spesielt fram til 2030 beregnes veksten for bilførere å være betydelig høyere enn for de andre transportmåtene. En av årsakene til dette er den demografiske utviklingen som ligger inne som forutsetning for framskrivingene. En aldrende befolkning bidrar negativt til omfanget av sykling, samtidig som en økning i førerkortinnehav for de eldste aldersgruppene (spesielt kvinner) bidrar til økt bilbruk. Etter hvert vil førerkortinnehavet nå en metning også for de eldste gruppene, slik at vi ikke finner den samme tendensen senere i perioden. Det er også en del store vegutbygginger som i beregningene forutsettes åpnes før 2022, f.eks. Rogfast og hele porteføljen til Nye Veier. Samtidig er det ikke kodet inn noen tiltak med formål å bedre tilbudet for gående og syklende. Den sterke veksten i kollektivtrafikken til 2022 skyldes i stor grad omfattende tilbudsforbedringer på jernbane,

knyttet til bl.a. Indre IC og Ringeriksbanen. I beregningene forutsettes det at disse strekningene er ferdigstilt allerede i 2022.

Tabell S4 viser årlig vekst splittet på korte og lange reiser (hhv. under og over 7 mil).

*Tabell S4 Beregnet gjennomsnittlig årlig endring i antall reiser innenlands, fordelt på korte og lange reiser. Prosent.*

	2016-22	2022-30	2030-40	2040-50	2016-2050
<b>Korte turer</b>	1.00	0.82	0.67	0.58	0.74
<b>Lange turer</b>	1.58	1.33	1.01	0.92	1.16
<b>Alle turer</b>	1.01	0.83	0.68	0.58	0.74

De lange reisene er beregnet å øke kraftigere enn de korte reisene i alle periodene. De utgjør imidlertid ikke mer enn ca. 2 prosent av alle reiser, slik at samlet utvikling ligger svært nær det vi beregner for de korte reisene.

## Utvikling i transportarbeid

Tabell S5 viser beregnet utvikling i samlet motorisert transportarbeid (sum korte og lange reiser) innenlands, som millioner personkilometer pr år. Som nevnt tidligere er ikke skolereiser inkludert i tallene, noe som gjør at man spesielt for buss ligger en del under offisiell statistikk.

*Tabell S5 Beregnet motorisert persontransportarbeid innenlands. Millioner personkilometer pr år. Sum korte og lange reiser.*

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/bane	Fly	SUM
<b>2016</b>	34 305	7 149	4 391	89	3 578	689	5 721	55 921
<b>2022</b>	37 366	7 656	4 359	78	4 422	735	5 923	60 540
<b>2030</b>	40 635	8 146	4 507	81	4 704	777	6 358	65 209
<b>2040</b>	44 071	8 852	4 778	86	5 102	825	6 829	70 542
<b>2050</b>	47 146	9 516	5 028	91	5 467	876	7 308	75 432

Tabell S6 viser indeksert utvikling når nivået i 2016 settes lik 100.

*Tabell S6 Beregnet utvikling i innenlands motorisert persontransportarbeid. Sum korte og lange reiser. Indeks normert til 2016 (=100).*

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/bane	Fly	SUM	Befolkning
<b>2016</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	<b>100.0</b>	100.0
<b>2022</b>	108.9	107.1	99.3	88.3	123.6	106.8	103.5	<b>108.3</b>	106.1
<b>2030</b>	118.5	113.9	102.7	91.7	131.5	112.9	111.1	<b>116.6</b>	113.5
<b>2040</b>	128.5	123.8	108.8	96.7	142.6	119.7	119.4	<b>126.1</b>	121.4
<b>2050</b>	137.4	133.1	114.5	102.0	152.8	127.2	127.7	<b>134.9</b>	128.3

Tabell S7 angir beregnet årlig endring i prosent for transportarbeidet i de ulike delene av framskrivingsperioden.

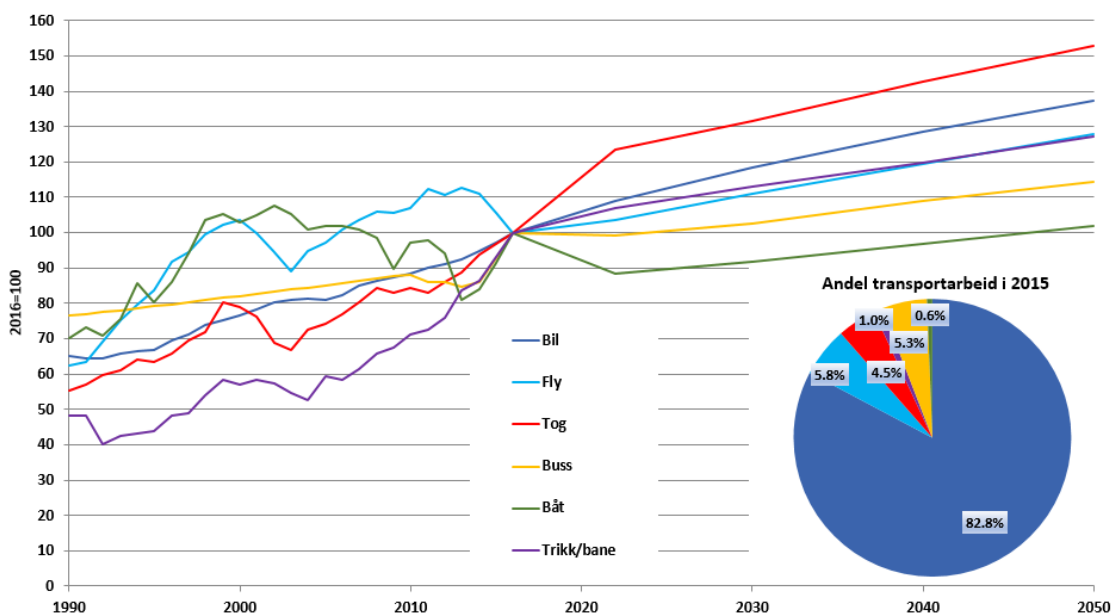
Vi ser at det beregnes en høyere vekst i transportarbeid i perioden 2016-2050 enn i antall turer (35 % økning i transportarbeid mot oppunder 29 % økning i antall turer). Dette skyldes primært at de lange turene forventes å øke mer enn de korte.

Tabell S7 Beregnet gjennomsnittlig årlig endring i innenlands motorisert persontransportarbeid. Sum korte og lange reiser. Prosent.

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/bane	Fly	Fly	SUM
<b>2016-22</b>	1.4	1.1	-0.1	-2.0	3.6	1.1	0.6		<b>1.3</b>
<b>2022-30</b>	1.1	0.8	0.4	0.5	0.8	0.7	0.9		<b>0.9</b>
<b>2030-40</b>	0.8	0.8	0.6	0.5	0.8	0.6	0.7		<b>0.8</b>
<b>2040-50</b>	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7	0.6	0.7		<b>0.7</b>
<b>2016-50</b>	0.9	0.8	0.4	0.1	1.3	0.7	0.7		<b>0.9</b>

Veksten i samlet transportarbeid beregnes å være avtakende utover i framskrivingsperioden, fra 1,3 prosent økning pr år i første 6 årsperiode til 0,7 prosent pr år i siste periode. I gjennomsnitt over hele perioden 2016 til 2050 øker transportarbeidet med 0,9 prosent pr år.

Figur S1 viser historisk utvikling i transportarbeid pr transportform 1990-2015, markedsandeler i 2015 og estimert utvikling fra 2016 til 2050. Historisk utvikling i innenriks transportarbeid og markedsandeler i 2015 (kakediagrammet) er basert på transportytelsesstatistikken (TØI rapport 1544/2016), mens utviklingen 2016-2050 er basert på modellberegnete resultater som vist i tabell S6. Det vil derfor være et avvik i de ulike transportmidlers markedsandel i 2015 i figur S1 i forhold til det som er beregnet i framskrivingene (tabell S5).



Figur S1 Historisk utvikling i innenlands persontransportarbeid 1990-2015 (TØI rapport 1544/2016), samt framskriving 2016-2050. Indeks normert til år 2016 (=100).

Trendbruddene vi ser for tog og båt skyldes at store infrastrukturiltak på veg og jernbane er forutsatt ferdig i 2022. Utbygging av Indre IC og Ringeriksbanen gir da et løft for tog, mens store fergeavløsningsprosjekt som Rogfast og Ryfast på E39 gir redusert båttrafikk.