

**Sammendrag:**

# Verdsetting av tid, pålitelighet og komfort tilpasset NTM6

TØI rapport 1389/2015

Forfattere: Vegard Østli, Askill Harkjerr Halse, Marit Killi

Oslo 2015 48 sider

*Med en ny inndeling i avstandsintervaller tilpasset persontransportmodellene NTM6 og RTM beregner vi i denne studien nye enhetspriser for verdien av spart reisetid, tid i kø, reisetidsvariabilitet og komfort. I likhet med verdsettingsstudien finner vi at verdien av spart reisetid er høyere for de lange reisene enn for de korte reisene. For noen av enhetsverdiene avviker likevel våre beregninger noe fra det som ble funnet i den norske verdsettingsstudien. Dette kan skyldes at vår studie benytter et annet skille mellom korte og lange reiser, samt at vi benytter en nyere reisevaneundersøkelse for å gjennomføre vektingen av tidsverdiene.*

I forbindelse med ferdigstillingen av den nasjonale modellen for persontransport NTM6 og den regionale transportmodellen RTM har Sekretariatet for Nasjonal transportplan behov for å beregne nye enhetsverdier som samsvarer med avstandsintervallene som benyttes i disse modellene. I dette prosjektet har vi beregnet nye enhetsverdier for følgende avstandsintervaller:

- Korte reiser: Under 70 km ( $< 70$ )
- Lange reiser: Over 70 km ( $\geq 70$ )
- Lange reiser: 70 til 200 km ( $\geq 70$  til  $< 200$ )
- Lange reiser: Over 200 km ( $\geq 200$ )

Det er beregnet enhetspriser for verdien av spart reisetid, tid i kø, reisetidsvariabilitet og komfort. For korte reiser er beregningene gjennomført for reisende med bil, kollektivtransport, ferge og hurtigbåt, mens det for lange reiser er gjennomført beregninger for reisende med bil, tog, buss og hurtigbåt<sup>1</sup>.

Denne rapporten gir en gjennomgang av resultatene fra beregningene som er gjort for de nye avstandsintervallene, og hvordan resultatene har fremkommet. I prosjektet er det tatt utgangspunkt i metoden og datasettet som ble benyttet i den norske verdsettingsstudien (TØI-rapport 1053) av Samstad m.fl. (2010) som beregner enhetsverdier for korte reiser under 100 km og lange reiser over 100 km.

Et av funnene i vår utredning er at verdien på spart reisetid er høyere for lange reiser over 70 km enn for korte reiser under 70 km, uavhengig av transportmiddel. Dette er i tråd med resultatene fra den norske verdsettingsstudien som finner at tidsverdiene er økende med reisens lengde.

Videre finner vi for bilførere at verdien av spart reisetid for korte reiser er noe lavere når skillet endres fra 100 til 70 km. For kollektivreisende beregner vi derimot at tidsverdien er noe høyere enn i den norske verdsettingsstudien for korte reiser.

For lange reiser over 70 km beregner vi at verdien av spart reisetid for transportmidlene bil og buss er noe lavere enn det som ble funnet i den norske

<sup>1</sup> Det er ikke gjennomført nye beregninger for fly.

verdsettingsstudien med et skille for lange reiser på 100 km. For togreisende estimerer vi en noe høyere tidsverdi enn i den norske verdsettingsstudien.

Resultatene våre viser at tidsverdiene for bilførere er nokså stabile for lange reiser over 70 km, mellom 70-200 km og over 200 km. Dette tyder på at tidsverdien for dette transportmiddelet er relativt uavhengig av reiselengden for lange reiser. For togreisende beregner vi en høyere tidsverdi for lange reiser mellom 70-200 km enn for lange reiser over 200 km. Dette er en indikasjon på at tidsverdien for lange togreiser er fallende med reisens lengde. For bussreisende finner vi en noe høyere tidsverdi for lange reiser over 200 km enn for lange reiser mellom 70-200 km. Dette tyder på at tidsverdien for lange reiser er økende for bussreiser.

Når det gjelder verdsetting av andre egenskaper ved reisen enn tidsbruk finner vi i vår studie relativt like vekt faktorer for reisetidsvariabilitet som i den norske verdsettingsstudien for samtlige transportmidler. Videre beregner vi at verdien av sitteplass på korte kollektivreiser er noe lavere når skillet for korte reiser settes ved 70 km i stedet for 100 km. For vekt faktoren for verdsetting av redusert tid i kø finner vi at denne endres lite når skillet for korte reiser endres til 70 km.

Det er flere årsaker til at de beregnede enhetsprisene for spart reisetid for korte og lange reiser i vår studie kan avvike fra det som ble beregnet i den norske verdsettingsstudien. Først og fremst vil endringen i skillet mellom korte og lange reiser, samt inndelingen i ulike avstandsintervaller for lange reiser bidra til divergens mellom resultatene i de to studiene. Vi vil få en ny inndeling i undergrupper av de reisende som kan ha en annen sosioøkonomisk bakgrunn, og derigjennom verdsetting av enhetsprisene. En annen årsak kan være at vi i denne utredningen vektet datamaterialet etter den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 2009, mens reisevaneundersøkelsen fra 2005 ble benyttet for vektingen i den norske verdsettingsstudien.

De påfølgende tabellene oppsummerer resultatene fra beregningene som er gjennomført i denne utredningen. Alle enhetsverdiene er oppgitt i 2009-kroner. Det er dermed ikke foretatt noen form for realprisjustering for årene mellom 2009 og 2014.

## Verdien av spart reisetid

### Korte reiser

Tabell 1 viser den beregnede verdien av spart reisetid for korte reiser under 70 km for bilfører, kollektivt, ferge og hurtigbåt.

Tabell 1: Ombordtidsverdier (2009 kr/t) for korte reiser under 70 km etter transportmiddel og reiseformål.

	Bilfører	Kollektivt	Ferge	Hurtigbåt
Reiser til/fra arbeid	85	59		
Andre private reiser	72	54		
Alle private reiser*	74	56	124	84
Tjenestereiser	380	380	380	380
Alle reiser*	85	62		

\*Aggregert med utgangspunkt i data fra RVU 2009. For ferger og hurtigbåt er utvalget i RVU for lite til å foreta en aggregering.

## Lange reiser over 70 km

Tabell 2 viser den beregnede verdien av spart reisetid for lange reiser over 70 km for bilfører, tog, buss, hurtigbåt og fly.

Tabell 2: Ombordtidsverdier (2009 kr/t) for lange reiser over 70 km etter transportmiddel og reiseformål.

	Bilfører	Tog	Buss	Hurtigbåt	Fly**
Reiser til/fra arbeid	173	147	85		288
Andre private reiser	140	94	69		180
Alle private reiser*	145	104	70	122***	204
Tjenestereiser	380	380	380	380	445
Alle reiser*	171	145	105		305

\*Aggregert med utgangspunkt i data fra RVU 2009 \*\*For fly benyttes de samme tidsverdiene som ble beregnet i den norske verdsettingsstudien \*\*\*Vi anbefaler at det benyttes én felles tidsverdi for lange reiser med hurtigbåt

For hurtigbåt anbefaler vi at den beregnede tidsverdien fra tabell 2 benyttes for alle lange avstandsintervaller.

## Lange reiser mellom 70 og 200 km og lange reiser over 200 km

Tabell 3 viser beregnede verdien av spart reisetid for lange reiser mellom 70 og 200 km, mens tabell 4 viser de tilsvarende verdiene for lange reiser over 200 km.

Tabell 3: Ombordtidsverdier (2009 kr/t) for lange reiser mellom 70 og 200 km etter transportmiddel og reiseformål.

	Bilfører	Tog	Buss	Hurtigbåt	Fly
Reiser til/fra arbeid	184	167	80		288
Andre private reiser	143	106	67		180
Alle private reiser*	150	124	69	122	204
Tjenestereiser	380	380	380	380	445
Alle reiser*	178	172	115		305

\*Aggregert med utgangspunkt i data fra RVU 2009

Tabell 4: Ombordtidsverdier (2009 kr/t) for lange reiser over 200 km etter transportmiddel og reiseformål.

	Bilfører	Tog	Buss	Hurtigbåt	Fly
Reiser til/fra arbeid**	-	-	-		288
Andre private reiser	143	81	82		180
Alle private reiser*	145	82	83	122	204
Tjenestereiser	380	380	380	380	445
Alle reiser*	168	110	100		305

\*Aggregert med utgangspunkt i data fra RVU 2009 \*\*For få respondenter i datamaterialet til å anbefale separate tidsverdier for reiser til/fra arbeid for bilfører, tog og buss

For lange reiser over 200 km er det ikke beregnet tidsverdier separat for reiser til/fra arbeid på grunn av få respondenter i datamaterialet. Ved behov for en egen tidsverdi for denne reisehensikten for lange reiser over 200 km anbefaler vi at tilsvarende tidsverdier utledet for lange reiser over 70 km benyttes.

### Felles tidsverdi for lange kollektivreiser

Tabell 5 viser den samlede tidsverdien for reiser med tog, buss og hurtigbåt for de lange avstandsintervallene. Det er ikke beregnet separate tidsverdier for reiser til/fra arbeid og andre private reiser.

Tabell 5: Ombordtidsverdier (2009 kr/t) for lange kollektivreiser med tog, buss og hurtigbåt.

	Over 70 km	70-200 km	Over 200 km
Reiser til/fra arbeid**	-	-	-
Andre private reiser**	-	-	-
Alle private reiser*	93	103	85
Tjenestereiser	380	380	380
Alle reiser*	132	149	111

\*Aggregert med utgangspunkt i data fra RVU 2009 \*\*Det er ikke beregnet tidsverdier etter reisehensikt for private reiser ettersom det for hurtigbåt kun er beregnet en felles tidsverdi for alle private reiser

### Verdsetting av andre faktorer

For lange reiser anbefaler vi at de beregnede vekt faktorene for reiser over 70 km i tabell 6 og 8 benyttes for samtlige avstandsintervaller.

### Reisetidsvariabilitet

Tabell 6 viser de beregnede vekt faktorene for variasjon i reisetid for korte reiser under 70 km.

Tabell 6: Vekt faktorer for variasjon i reisetid, korte reiser under 70 km og lange reiser over 70 km

Transportmiddel	Vekt faktor
<b>Korte reiser (under 70 km)</b>	
Bilfører	0,40
Kollektivt	0,68
Ferge	0,45
Hurtigbåt	1,04
<b>Lange reiser (Over 70 km)</b>	
Bilfører	0,26
Tog	0,54
Buss	0,43
Hurtigbåt	0,55
Fly	0,20

## Verdsetting av sitteplass

Tabell 7 viser den beregnede verdien av å ha sitteplass på kollektivreiser under 70 km.

Tabell 7: Verdsetting av sitteplass på korte kollektivreiser under 70 km, der basisituasjonen var for den reisende var å stå på hele reisen. Kr pr reise.

<b>Korte kollektivreiser</b>	
Sitteplass på en fjerdedel av reisen	3,6
Sitteplass for halve reisen	12,1
Sitteplass på mesteparten av reisen	20,8
Sitteplass på hele reisen	23,9

## Tid i kø

Den beregnede vekt faktoren for verdsetting av tid i kø for bilreiser er gitt i tabell 8. Vekt faktoren angir verdien av tid tilbrakt i kø i forhold til verdien av forventet reisetid.

Tabell 8: Verdsetting av redusert tid i kø, ved betydelig kø.

	<b>Under 70 km</b>	<b>Over 70 km</b>
<b>Vekt faktor for tid i kø</b>	3,5	3,0

\*For lange reiser anbefaler vi å benytte beregnet vekt faktor for reiser over 70 km for samtlige avstandsintervaller