

**Sammendrag:**

# Tilbuds- og etterspørselssammenhenger i jernbanesektoren

TØI rapport 1244/2012

Forfattere: Nils Fearnley, Jørgen Aarhaug, Jon Martin Denstadli, Øystein Engebretsen, Liva Vågane  
Oslo 2012 63 sider

*Jernbanens viktigste persontransportmarked er arbeidsreiser inn til de store byene fra befolkningstette områder rundt. Fra infrastruktureiers ståsted er det kortere reisetid som i størst grad kan gjøre jernbanen attraktiv for flere pendlerne. Dernest kommer hyppige anganger. Punktlighet er svært viktig for de reisende, men ser ut til å ha mindre betydning for reisemiddelvalg – trolig fordi mange pendlere ikke har noe reelt alternativ til toget. Punktlighet er likevel viktig for å beholde togets eksisterende kunder.*

*På de lange reisene har toget en liten, men markedsmessig god posisjon, og med potensial for å vinne flere reisende – særlig i fritidsmarkedet. Togets fortrinn er økonomi, komfort og mulighet til å utnytte reisetiden, samt sentrum-til-sentrum-reiser. Dette er forhold jernbanen bør utvikle videre.*

Denne rapporten er bygget opp rundt tre hovedspørsmål:

1. Hva er hoveddrivere bak etterspørselen i ulike jernbanemarkeder?
2. Hvilken standard og hvilke baner bør Jernbaneverket prioritere?
3. Hva er sammenhengen mellom etterspørselspotensialet i ulike togmarkeder og infrastrukturkostnadene?

## Etterspørselsdrivere

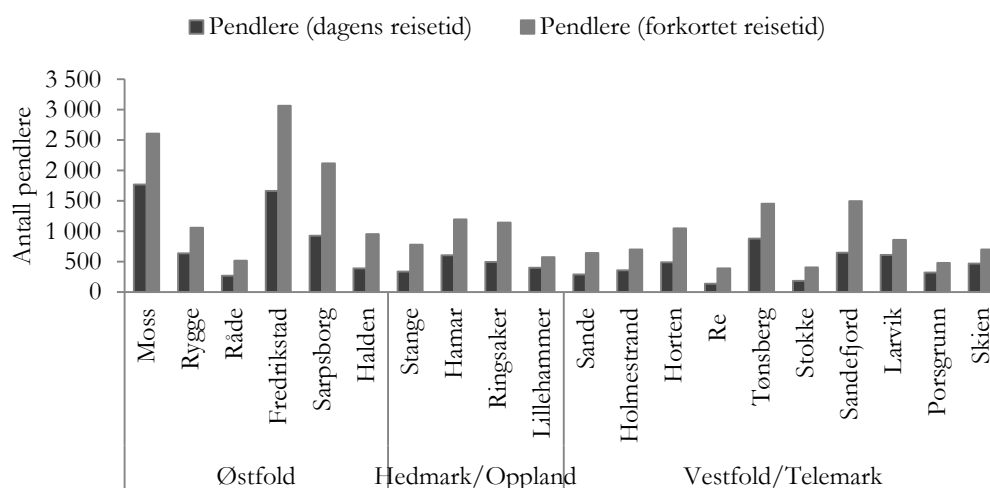
Etterspørsel etter togreiser bestemmes av faktorer både utenfor og innenfor jernbanens kontroll. Blant de *eksterne faktorene* spiller samfunnets verdiskapning (BNP) og sysselsetting størst rolle. Empirien varierer en del, men endringer i BNP er i flere tilfeller forbundet med nesten like store endringer i jernbanens passasjertall. Inntektsnivå i befolkningen har en tveegget effekt ved at økt inntekt både gir økt mobilitet og økt bilhold. Med hensyn til etterspørsel etter togreiser, virker disse kreftene i motsatt retning av hverandre. Bensinpriser (og dieselpriser) har også tydelig innvirkning på jernbanens etterspørsel. Empiriske analyser antyder en krysselastisitet med hensyn til bensinpris på rundt 0,1-0,3, og historien viser at bensinprisene fluktuerer en god del. I sum har eksterne faktorer relativt stor betydning for etterspørselen etter togreiser.

*Interne faktorer* er de etterspørselsdriverne som jernbanen selv kan påvirke. Vi finner at reisetid er sentral for jernbanen. Reisetiden definerer omlandet for pendlingsreiser, og dermed lokal- og regionaltogets etterspørselspotensial. Relativ reisetid med tog i forhold til andre transportmidler bestemmer langt på vei togets markedsandeler i alle togmarkeder. Pendlerreiser i tilknytning til hovedstaden er togets viktigste marked. Reisevanedata og analyser viser at pendlermarkedet for tog i all hovedsak er reiser

innenfor ca en time dør til dør hver vei. I den grad kortere reisetider kan øke Oslos omland innenfor en times reisetid, vil det ha stor betydning for etterspørselen.

### Betydning av reisetid - eksempel

En analyse av hvordan pendlerandeler varierer med reisetid til Oslo, viser at toget kan tiltrekke seg betydelig pendling med økte hastigheter. Figur S.1 illustrerer hvordan reisetidsgevinster i Jernbaneverkets foreliggende planer kan gi stor økning i togpendling. Potensialet i volum ligger først og fremst i store tettsteder innenfor en relativt kort avstand til Oslo, og ikke minst Østfold-byene.



Figur S.1. Forventet antall pendlere med forkortet reisetid med tog (detaljer omkring reisetidsbesparelsene er gitt i kapittel 2.2). Basert på pendlertall 4. kvartal 2011 og reisetider fra nærmeste stasjon. Utvalgte kommuner med IC-tilbud.

Når pendlingsdistansen er innenfor ca en times reise, kan etterspørselen ytterligere påvirkes med hyppige avganger. Høy punktlighet er viktig, særlig for å beholde kunder.

Gjennomgangen av priselastisiteter bekrefter at billettprisen er viktig for etterspørselen. Jernbanemarkedet er generelt svært prissensitivt. Denne rapporten har ikke dvelt ytterligere ved dette, fordi fokus har vært på tiltak på infrastrukturens side.

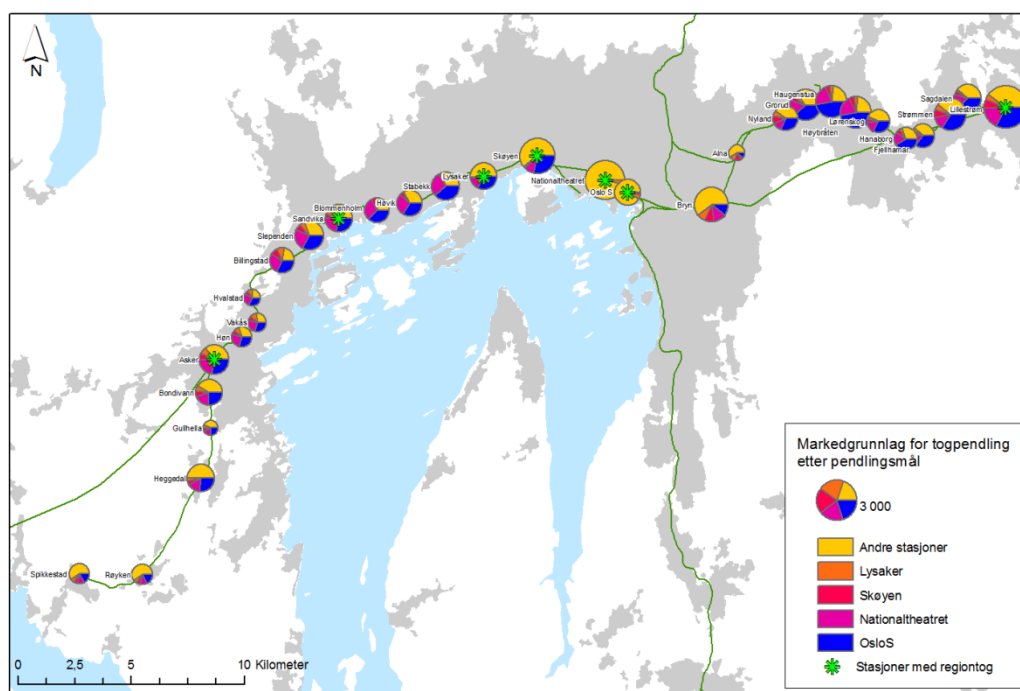
Blant faktorene som har mindre å si for etterspørselen, men som kan gi relativt billige forbedringer, er stasjonsfasiliteter som venteområder som gir ly for nedbør og temperatur og sanntid trafikantinformasjon, samt vedlikehold og renhold.

## Standard og banestrekninger

Togets desidert viktigste markedsgrunnlag er arbeids- og tjenestereiser i og rundt de store byene. Ca 93 prosent av togreisene i landet skjer med lokaltog eller intercitytog, hvorav 83 er knyttet til Oslo. Ca to tredjedeler av disse er arbeids- og tjenestereiser.

Analyser av reisevanedata viser at jernbanens potensial for pendlingsreiser er bestemt av avstand (i) mellom hjemsted og togstasjon og (ii) mellom togstasjon og arbeidsplass. Disse avstandene må ses i forhold til den totale reiselengden fra hjem til arbeidsplass. Knappt 15 prosent av arbeidsreisene på Østlandet foregår på strekninger der det ut fra dette kriteriet er mulig å bruke tog. I byregionene Bergen, Stavanger og Trondheim er

andelen vesentlig lavere. Når vi ser nærmere på Østlandet, er potensialet for togpending desidert størst på stasjoner som betjenes av lokaltogene. Linje L1 Spikkestad-Lillestrøm peker seg særlig ut. Figur S.2 illustrerer dette.



Figur S.2: Yrkesaktive som kan bruke tog på arbeidsreisen og som er bosatt langs lokaltoglinje L1 Spikkestad-Lillestrøm. 2011. Tallgrunnlag: Pendlingsstrømmer mellom grunnkretser fra registerbasert sysselsettingsstatistikk (SSB).

I tillegg til lokaltoglinjen L1, er det intercitytoglinjen Skien-Lillehammer som skiller seg ut med en høy andel, 25 prosent, av det samlede markedsgrunnlaget for arbeidsreiser med tog på Østlandet

## Lange reiser

Markedsanalysene for langdistansestrekningene er basert på data som ble samlet inn i forbindelse med ”korridorundersøkelsen” for trafikk mellom Østlandet og Trøndelag/Hordaland (Denstadli og Gjerdåker, 2011). Togets markedsandel i disse korridorane var henholdsvis 14 og 20 prosent i 2010. Fritidstrafikken er togets primære marked. På samme måte som for fly (og til dels også ekspressbuss) involverer ca 90 prosent av togreisene et sentrumspunkt, som enten start- eller endepunkt, eller begge deler. Sammenlignet med reisende med bil og fly, har langdistansetog en høy andel kvinner, lav andel yrkesaktive, høy andel ungdom og eldre og høy andel i lavinntektsgrupper blant sine passasjerer. Togets fortrinn i forhold til fly, bil og buss er komfort, økonomi og mulighet til å utnytte reisetiden. Konkurransesflatene ser ut til i hovedsak å være mot fly og buss, mens bilister i liten grad vurderer alternative transportmidler langs disse korridorane. Volummessig er imidlertid bussen lite relevant, fordi den har lav markedsandel. Nesten halvparten av togpassasjerene overveide fly som alternativ transportmåte. Dermed står toget overfor en utfordring i å vinne markedsandeler fra flyet, dersom markedsandelen skal økes. All den tid toget

ikke kan konkurrere på tid, er det fritidsmarkedet som utgjør størst potensial for å øke togets markedsandel på lange reiser.

### Oppsummert

Alt i alt ligger jernbanens største potensial til å øke markedet rundt de største byene. Dette kan primært oppnås med kortere reisetider og hyppigere togavganger.

En konkretisering av hva dette betyr for prioriteringer for infrastrukturen på Østlandet, inkluderer:

- Ny sentrumstunell gjennom Oslo
- Follo-tunellen
- Dobbelspor på lokal/regionaltogstrekningene som ikke allerede har det
- Ringeriksbanen

Tiltak som bidrar til universell utforming av stasjoner er med stor sannsynlighet lønnsom bruk av infrastrukturmidler. I tillegg til nytten for de eksisterende passasjerene kan det gi noe passasjervekst.

### Etterspørsel og infrastruktur – nytte og kostnader

Mens infrastrukturkostnadene øker omtrent proporsjonalt med distanse, synker etterspørselspotensialet, særlig for det viktige pendlermarkedet, med reiselengde. Ønsker man en samfunnsøkonomisk riktig fordeling av utbyggingsmidlene, bør de høytrafikkerte strekningene nær storbysentrene prioriteres og utvikles, fremfor strekninger lenger ute. Det er ikke opplagt at en vil få svært mange flere passasjerer ved å øke hastigheten på togene fra normal til høy hastighet. Total reisetid bestemmes nemlig i stor grad av stoppmønster. Infrastrukturmessig ser det dessuten ut til at utbygging for hastighet 250 km/t kan bli ca 50 prosent dyrere enn utbygging for 200 km/t hastighet. En jernbanelinje med hyppige stopp vil ikke kunne utnytte muligheten for å kjøre i 250.