

## Milliardinntekter utelatt fra Jernbaneverkets lyntogutredning

Seniorrådgiver Frian Årsnes i Pöyry har nylig kritisert Jernbaneverkets samfunnsøkonomiske analyser av lyntog for å være fullstendig feil. Han sier også at "det var relativt lett å komme frem til resultater som støttet opp under Deutsche Bahns analyse og ditto vanskelig å komme fram til resultater som støttet opp under Jernbaneverkets analyse"<sup>1</sup>.

Vi har sett litt nærmere også på de driftsøkonomiske beregningene i Jernbaneverkets lyntogutredning. Det er tankevekkende hvordan Jernbaneverket har lagt forutsetninger som minsker inntektene for høyhastighetsbanene med mange milliarder.

Det dreier seg bl.a. om ekstremt lave billettpriser, veldig lav markedsandel i forhold til fly og utelatelse av gods-, InterCity og annen regionaltrafikk. Sistnevnte står også i skarp kontrast til Stortingets vedtak, som ba om at det spesielt arbeides med høyhastighetsbaner i flerbrukskonsept.

For banen Oslo - Bergen, Haugesund, Stavanger vil driftsinntektene øke med 8,2 mrd kr årlig, fra 2,722 mrd til 10,92 mrd kr med forutsetninger som er mer i tråd med Stortingets anbefalinger fra NTP og statsbudsjett i 2009 og 2010. Tilsvarende vil gjelde for andre banestrekninger<sup>2</sup>.

For en oversikt, har vi satt resultatene opp i en tabell, med mer utfyllende tekst nedenfor.

VESTLANDSBANEN over HAUKELI	Trafikk mill. pkm (prognose for 2024)	Inntekt mill. kr (prisnivå 2009)
1. Trafikkprognose Jernbaneverket (bare 3 stasjoner underveis) Inntekt på kr 1,13 per pkm, tilsv. Oslo – Bergen kr 447.	2 411	2 722
2. Som 1, men billettinntekt per person-km som Deutsche Bahn Inntekt på kr 1,55 per pkm, tilsv. Oslo – Bergen kr 614.	2 411	3 737
3. Som 2, men lyntog tar 70 % av flytrafikken, framfor 44,1%.	3 266	5 062
4. Prognose persontrafikk Deutsche Bahn (24 stasjoner underveis)	5 113	7 925
5. Prognose godstrafikk Deutsche Bahn (mill. tonn-km)	3 582	2 995
6. Inntektsprognose person- og godstrafikk DB (for 2025)		10 920

1. Inntekt på 2,722 mrd kr per år med gjennomsnittlig billettinntekt Oslo - Bergen 447 kr.

I flg. Jernbaneverkets lyntogutredning vil inntektene på banen Oslo - Bergen, Haugesund, Stavanger via Haukeli være 2,722 mrd kr per år (i 2009-kroner). Dette med en beregnet inntekt

<sup>1</sup> Se mer <http://norskbane.no/default.aspx?menu=4&id=211>

<sup>2</sup> Vi har her valgt Oslo - Bergen/Haugesund/Stavanger som eksempel fordi både DB og Jbv har med denne banen i sine utredninger. For Oslo - Trondheim har Jbv av ukjente årsaker valgt å ikke vurdere forgrening til Møre og Romsdal. Det er imidlertid anbefalt av DB og inkludert som del av DBs utredning Oslo - Trondheim/Ålesund.

på 1,13 kr per personkilometer<sup>3</sup> (kr/pkm), som tilsvarer en gjennomsnittlig billettinntekt på 447 kr Oslo - Bergen, 443 kr Oslo - Haugesund, 516 kr Oslo - Stavanger<sup>4</sup>. Dvs. at normalpris vil kunne ligge rundt 550 - 600 kr. og lavpris rundt 300 - 350 kr, fra sentrum til sentrum. Dette er langt billigere enn med fly, der en også må betale for reisen med buss/flytog mellom flyplassen og sentrum. Ordinærpris med dagens tog Oslo - Bergen er forøvrig 815 kr.

## 2. Økning billettinntekt tilsvarende Oslo - Bergen 614 kr gir 1 mrd kr mer i inntekt per år.

Økes billettinntektene til 1,55 kr/pkm, jfr. Deutsche Bahns anbefalinger, tilsvarer det Oslo - Bergen 614 kr i gjennomsnitt. Det er fremdeles svært rimelig i forhold til fly, og øker inntektene med 1,015 mrd kr, til 3,737 mrd kr.

## 3. Jbv regner at kun 44 % av flyreisende vil velge lyntog. 70 % gir økte inntekter på 1,3 mrd kr.

Jernbaneverkets prognoser for overført flytrafikk er også svært lave. Med reisetid 2:16 timer Oslo - Bergen, Oslo - Stavanger 2:27 og Oslo - Haugesund 2:02 regnes likevel bare 44,1 % reduksjon av flytrafikken<sup>5</sup> i banens nedslagsfelt<sup>6</sup>. Sett i lys også av de svært lave billettprisene i forhold til fly som Jbv har lagt til grunn, er det desto større grunn til å reise spørsmål om forut-

<sup>3</sup> Personkilometer er en måleenhet på transportarbeid. Hvis f. eks. 3 personer reiser 50 km, blir det 3\*50 = 150 pkm.

<sup>4</sup> Noen andre eksempler på gjennomsnittlige billettinntekter lagt til grunn i Jbv sin lyntogutredning, sammenholdt med dagens priser (med omtrent tre ganger lengre tid enn lyntogene) og DBs utredning:

Strekning	Billett- inntekt kr / år	Pkm per år	Kr per pkm	Banelengde Jbv km fra Oslo		Gj.sn. bill- innt. Jbv (2009)	Ordinær pris nå (2013)	Gj.sn.bill. innt. DB, (2009)
Oslo - Trh. via Gudbrandsd.	1,475 mrd.	1,607 mrd.	0,918 kr/pkm	Osl - Trh.	496 km	455 kr	885 kr	774 kr
				Osl - Lilleh.	182 km	167 kr	327 kr	276 kr
Oslo - Bergen, Haug., Stavang. via Haukeli	2,722 mrd.	2,411 mrd.	1,129 kr/pkm	Osl - Haug.	394 km	445 kr	-	594 kr
				Osl - Berg.	396 km	447 kr	815 kr	637 kr
				Osl - Stav.	460 km	519 kr	917 kr	667 kr
				Osl - Kbrg.	76 km	86 kr	184 kr	119 kr

Kilde: Jbv sin lyntogutredning, Atkins: Market, Demand and Revenue Analysis. Final Report , s. 97 ff.

[http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/17564/Market\\_Demand\\_and%20Revenue\\_Analysis\\_Final\\_Report\\_Atkins.pdf](http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/17564/Market_Demand_and%20Revenue_Analysis_Final_Report_Atkins.pdf). DBs traséforslag er litt annerledes enn Jbvs, f.eks. litt kortere for Stavanger - Oslo (430 km) og litt lengre Oslo - Bergen (411 km). Antall km blir derfor litt forskjellig. Gjennomsnittlig billettinntekt med DBs inntekter i høyre kolonne er regnet med DBs trasé. I pkt. 2 i notatet fant vi det riktig å regne med Jbv sin trasé Oslo - Bergen, som altså der er litt kortere. Det er grunnen til at de to beløpene for Oslo - Bergen er forskjellige, selv om begge regnes med 1,55 kr/pkm. DBs utredning Oslo - Trondheim inkluderer for øvrig også avgreining til Møre og Romsdal og Ålesund ved Dombås, med gjennomsnittlig billettinntekt Oslo - Ålesund på 792 kr (2009), og banelengde 511 km.

<sup>5</sup> De to "kakediagrammene" i markedsrapporten, side 101, viser at 36,7 % av antall reiser og 40,7 % av transportarbeidet (pkm) i 2024 vil være overført fra fly. Tallene gjelder imidlertid bare for den delen av prognosen som er beregnet med "mode choice modell", ikke for den delen som er beregnet med en gravitasjonsmodell (for korte regionale reiser), jfr. markedsrapporten, tabell 20 på s. 39 og forklaringen under pkt. A.1.1. på s. 93. Hvis man trekker ut den sistnevnte delen og forholder seg til det Jbv beregner i "mode choice model" i kakediagrammene s. 101, får man ikke totalt 20480 reisende per dag, jfr. tabellen nederst til venstre på s. 101 i markedsrapporten, og 2411 mill. pkm per år, men 17740 reisende per dag og 2339 mill. pkm per år. 36,7 % av 17740 reisende utgjør 6510 reisende per dag som vil være overført fra fly. Det kan antas at ca. 96 % av disse, eller 6250 reisende per dag, vil bli overført fra de fire viktigste flyforbindelsene (Oslo - Bergen, Oslo - Stavanger, Bergen - Stavanger og Oslo - Haugesund), se også tabell A-8 på s. 88 i klimarapporten (der det dessverre mangler Oslo - Haugesund, Bergen - Sandefjord og enkelte andre). I 2011 hadde de fire nevnte flyforbindelsene 11.680 reisende per dag. Ved 1,5 % årlig trafikkvekst fram til 2024 vil tallet øke til 14.170 reisende. En overføring til lyntog på 6250 reisende tilsvarer således en reduksjon på 44,1 %.

Hvis en derimot regner med en nedgang i flytrafikken på 70 %, får en mye større tall. Transportarbeidet som vil være overført fra fly, vil øke fra 952 mill. pkm til 1511 mill. pkm, altså med 559 mill. pkm. Hvis nygenerert trafikk har den samme andelen av totaltrafikken som Jbv har lagt til grunn (34,7 % av transportarbeidet), vil samlet trafikkprognose komme på 3194 mill. pkm uten trafikk som er beregnet med en gravitasjonsmodell, og 3266 mill pkm, iregnet slik trafikk. Billettinntektene med kr 1,55 per pkm vil komme på 5,062 mrd. kr.

<sup>6</sup> Tilsvarende lave tall gjelder også for andre strekninger. Kilde som i note 1 og 5.

setningen med så lav markedsandel. Vi viser bl.a. til vedlagte figur fra rapport av Den Internasjonale Jernbaneunion (UIC). Erfaringer fra hele verden viser at med reisetid på 2,5 timer eller bedre, velger minst 75 - 80 % lyntog framfor fly.

Deutsche Bahn har regnet med at rundt 70 % vil velge lyntog fremfor fly, mer i tråd med internasjonale erfaringer. Det vil øke inntektene ytterligere med 1,325 mrd kr, til 5,062 mrd kr.

#### **4. Jbv har utelatt IC- og mesteparten av regionaltrafikken. Den vil kunne gi 2,9 mrd kr ekstra.**

Stortinget vedtok i NTP 2010 - 2019 at "de utredningene som skal gjennomføres, skal ha bygging av høyhastighetsbane som siktemål", at det "spesielt bør arbeides videre med konsepter for flerbruksbaner med blandet trafikk av høyhastighetstog, regionstog og godstrafikk", at "et framtidig høyhastighetstilbud ikke bare skal binde sammen de store byene, men også fange opp mellomliggende trafikk." "Dette kan for eksempel oppnås med et høyfrekvent tilbud der noen tog stopper på noen stasjoner, og andre tog på andre stasjoner" og at "IC-satsingen som ligger i NTP-forslaget, kan bli første steg i en framtidig høyhastighetsbane."

På tross av dette, har Jernbaneverket i sin lyntogutredning valgt å utelate all gods- og IC-trafikk og har bare få stasjoner underveis. Mellom Oslo og Bergen, og Oslo og Stavanger via Haukeli er det bare tre. Deutsche Bahn har på disse strekningene foreslått 20 stasjoner underveis, og et varierende stoppemønster.<sup>7</sup> Til sammenligning har lyntogstrekningen Tokyo - Osaka i Japan 17 stasjoner på 55,2 mil, i et varierende stoppemønster.

Inkluderer man IC- og øvrig regional-/mellomliggende trafikk tilsvarende Deutsche Bahns prognose, stiger inntektene med ytterligere 2,863 mrd, til 7,925 mrd kr.

#### **5. Jbv har utelatt godstrafikk. Den vil kunne øke inntektene med ytterligere 3 mrd kr.**

Manglende leveringsdyktighet og attraktivitet med dagens norske banenett, har gitt en flukt av godstrafikk fra bane til vei, stikk i strid med de politiske målsettingene. Stortinget ba særskilt om at utredning av høyhastighetsbaner skulle vektlegge et flerbrukskonsept, med godstrafikk. Jernbaneverket har likevel valgt å utelate godstrafikk fra sin lyntogutredning.

Høyhastighetsbaner i flerbrukskonsept, jfr. planene fra Deutsche Bahn, vil imidlertid gi godstrafikk på bane en helt ny og meget konkurransedyktig kvalitet, kapasitet og regularitet. I flg. Deutsche Bahns prognose vil det igjen øke de samlede driftsinntektene med ca. 3 mrd kr, til 10,920 mrd kr.

Det kan her nevnes at Lyntogforum Møre og Romsdal engasjerte SINTEF til en oppfølgende intervjuundersøkelse ang. markedet for godstrafikk i Møre og Romsdal på høyhastighetsbane i flerbrukskonsept. SINTEF kom her til tilsvarende resultat som Deutsche Bahn, bare litt høyere. Dette vil alene bety omtrent 230 færre vogntog på veiene per dag gjennom Romsdalen i 2025.

#### **6. Forutsetninger mer i tråd med Stortingets vedtak gir økte inntekter med 8,2 mrd kr. Dette overskuddet vil kunne brukes til å betale ned investeringene.**

Jernbaneverket konkluderte med at banen Oslo - Bergen, Haugesund, Stavanger ville gi inntekter på 2, 722 mrd per år, og at det ville være nok til å dekke både den ordinære driften og vedlikehold av banene. Det samme gjaldt for 12 av de 13 undersøkte linjene<sup>8</sup>.

Dette er i seg selv et langt bedre resultat enn for togdrift ellers i Norge, som går med underskudd, der både driftssubsidier og vedlikehold dekkes over statsbudsjettet. Fokuset i Jernbane-

<sup>7</sup> På 2 1/2 time rekker toget 9 - 10 stopp underveis. To avganger i timene mellom Oslo - Bergen og Oslo - Stavanger/Haugesund, blir til fire i timen mellom Haukeli og Oslo (til sammenligning går det i dag 72 fly per dag og retning mellom Oslo og Bergen/Haugesund/Stavanger). Høy frekvens gir mulighet til å innlemme flere stasjoner i et varierende stoppemønster, jfr. Lillestrøm og flytoget.

<sup>8</sup> Bare banen Bergen - Stavanger via Stord var ventet å gå med underskudd.

verkets høyhastighetsutredning ble imidlertid i stedet rettet mot at banene ikke ga overskudd nok til å dekke investeringene i infrastrukturen.

Vi synes imidlertid det er underlig at Jernbaneverket har lagt til grunn så lave billettpriser, så lav overføring av flytrafikk, ikke har inkludert IC- og godstrafikk og svært lite regionaltrafikk. Med justeringer for dette, i tråd med Stortingets vedtak, øker inntektene med til sammen 8,2 mrd kr fra 2,7 mrd kr til 10,9 mrd kr. Dette er over en firedobling av inntektene. Overskuddet som følge av dette, kan da brukes til å betale ned investeringene.

Det kan også nevnes at om man hadde økt gjennomsnittlig billettinntekt til 2 kr/pkm, som tilsvarer 792 kr Oslo - Bergen, ville togtilbudet sannsynligvis fremdeles vært meget konkurransedyktig, men prisen ville gitt en mindre avvsnings-effekt. Hvis 10 % færre da ville ta toget, ville inntektene likevel økt til totalt 12,199 mrd. Dette nevnes bare for å vise at slike marginer evt. kunne gitt et større overskudd om det hadde vært nødvendig for økonomien i prosjektet.

### Oppsummering.

Det er for oss vanskelig å forstå hvorfor Jernbaneverkets lyntogutredning har lagt seg på så lave billettpriser, så lav markedsandel i forhold til flytrafikk og har utelatt gods-, IC- og store deler av underveistrafikken<sup>9</sup>. Dette er både stikk i strid med Stortingsvedtak og medfører en svekkelse av inntektsgrunnet for høyhastighetsbaner med ca. 8,2 mrd kr per år for strekningen Oslo - Bergen, Haugesund, Stavanger. Tilsvarende vil gjelde for andre strekninger.

På tross av dette fant Jernbaneverket likevel at lyntog ville gi inntekter som dekker drift og vedlikehold av banene. Høyere inntekter vil følgelig da bidra til å betale ned investeringene.

Jernbaneverkets lyntogutredning er derfor med på å underbygge konklusjonene til Deutsche Bahn, som fant at høyhastighetsbaner i flerbrukskonsept Oslo - Bergen, Haugesund, Stavanger og Oslo - Trondheim/Ålesund vil gi et overskudd som vil dekke drift, vedlikehold og nedbetaling av investeringene i løpet av 30 år, med ei rente på hhv. 3,3 og 2,9 % pr år.

Dette resultatet er ikke bare langt mer fordelaktig enn all annen jernbaneutbygging som er foreslått i Norge. Det er også mer fordelaktig enn en evt. 100 % bompengefinansiert veitbygging, som jo ikke dekker kommende drifts- og vedlikeholdsutgifter på veiene og som ikke vil generere inntekter etter at veien er nedbetalt.

Stortingets tidligere vedtak om høyhastighetsbaner i flerbrukskonsept dreier seg derfor ikke bare et svært viktig samfunnsprosjekt, men også en økonomisk svært gunstig måte å bygge ut samferdsel på. Begge deler taler for en raskest mulig oppfølging og realisering.

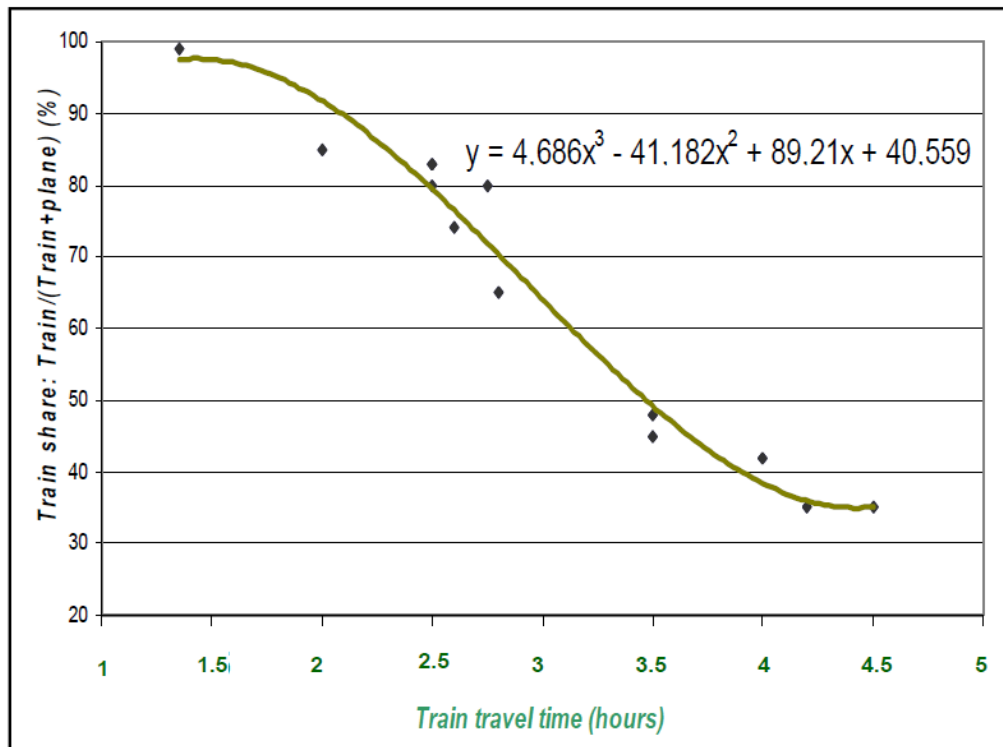
Notat, 03.05.2013

Norsk Bane AS  
Thor W. Bjørlo  
Jørg Westermann

Vedlegg:  
Markedsandeler for lyntog og fly, sett i forhold til reisetid med tog

---

<sup>9</sup> Det er også flere andre forutsetninger i Jernbaneverkets utredning det er grunn til å stille spørsmål om. En oversikt over noen av disse kan ses på s. 10 i informasjonsnotatet til Lyntogforum Møre og Romsdal:  
<http://norskbane.no/default.aspx?menu=4&id=206>



**Figure 9. Relationship between the train's share of the train+plane market and the journey time on the main world and Spanish routes with distances of between 400 and 600 km. Source: Barrón (2007) and independently produced**

Figuren er bygd på erfaringstall fra hele verden og viser at ved reisetider på 2,5 timer eller bedre, vil togets markedsandel være på minst 75 - 80 %. Kilde: Rapporten High Speed Energy Consumption And Emissions fra Den internasjonale jernbaneunion (UIC), 2010, s. 39.