

## Noen faglige innvendinger mot Jernbaneløstøpningens høyhastighetsutredning

Sammenstillingen nedenfor viser noen av våre viktigste faglige innvendinger mot Jernbaneløstøpningens høyhastighetsutredning. En må imidlertid være oppmerksom på at tilsvarende kritikk gjelder det meste av Jernbaneløstøpningens publikasjoner, se pkt. 6 om InterCity-strekningene på Østlandet. Påstander om at "vi må bygge det viktigste først," gir ingen mening fordi Jernbaneløstøpningens legger der opp til feilinvesteringer for titalls milliarder kroner.

Viktige dokumenter fra Jernbaneløstøpningens høyhastighetsutredning er listet opp under pkt. 5.

### 1. Jernbaneløstøpningens høyhastighetsutredning – utilstrekkelig dokumentasjon

1a. I de fleste delrapportene finnes det en detaljert beskrivelse av beregningsmetoden.

Derimot er det bare unntaksvis mulig å kontrollere om denne beregningsmetoden faktisk er fulgt og om resultatene er korrekte, fordi de forskjellige beregningsskrittene nesten aldri er gjengitt med konkrete tall for ulike prosjekter. Det gjør hele utredningen lite transparent og umulig å etterprøve.

1b. Kostnadene til togdriften er hverken nevnt eller dokumentert. Det finnes f.eks. ikke noen oppgave for hvor mange tog som vil være i drift, hvilke distanser de vil kjøre, hvor mye personell som trengs i tog, på stasjoner og i verksteder, eller hvilke kostnader som er regnet for dette, hverken enkeltvis eller samlet.

1c. For anleggskostnadene finnes bare bruddstykker av dokumentasjon. Det er f.eks. oppgitt samlede tall for kostnadene til konstruksjoner, men disse er ikke spesifisert for bruer, tunneler, viltoverganger eller andre typer konstruksjoner, se *kostnadsrapporten*,<sup>1</sup> s. 43. I de fleste tilfellene er det heller ikke mulig å beregne manglende oppgaver ved hjelp av andre tall som er oppgitt i rapportene.

### 2. Motstridene oppgaver i forskjellige delrapporter

2a. I *Jernbaneløstøpningens sammendrag*, se s. 16, 17 og 23, betegnes Oslo – Kristiansand – Stavanger som "en interessant strekning for å realiseres først." Det begrunnes med at strekningen angivelig vil få flest passasjerer. Denne påstanden er imidlertid ikke i samsvar med resultatene i *markedsrapporten*. Det mest relevante grunnlaget for en sammenligning av togtrafikken på ulike strekninger er antall person-kilometer per km bane, men uansett om en velger dette eller f.eks. antall passasjer, viser Jernbaneløstøpningens utredning minst 30 % høyere tall for Vestlandsbanen via Haukeli (kode H1:P) enn for noen annen strekning, se *markedsrapporten*, s. 97-116. Jernbaneløstøpningens har altså konstruert en viktig konklusjon som ikke har dekning i egen utredning.

2b. I *Jernbaneløstøpningens sammendrag*, se s. 23, hevdes det at "med en investering på 35 mrd kroner [til omlegging av eksisterende bane mellom Bergen og Hønefoss] vil reisetiden Oslo – Bergen gå ned fra dagens nivå på 6:30 til 5:10." I *traserapporten* fra Sweco, se s. 36 – 40, har en derimot kommet til 62 minutters reisetidsreduksjon mellom Bergen og Hønefoss etter en slik investering. Raskeste tog bruker nå 6:29 timer for Oslo – Bergen. Korteste reisetid etter fullført investering vil da bli 5:27 timer, og ikke 5:10. Tilsvarende avvik gjelder for Jernbaneløstøpningens påstand om 4:15 timers reisetid Oslo – Bergen, hvis det også bygges en Ringeriks-bane.

2c. Iflg. *traserapporten* fra Sweco, se s. 48, vil kun 6 % av tunnelene på en ny bane Bergen – Hallingdal – Sandvika kreve full utstøpning. Ved de andre tunnelene vil de geologiske betingelsene være gunstigere, slik at en vil kunne nøye seg med mindre omfattende sikringstiltak, f.eks. kun sprøytebetong. I *klimarapporten*, se s. 71-76, heter det derimot at beregningene av utslippene i anleggsfasen (og trolig også av anleggskostnadene) er basert på én standard-tunnel etter Jernbaneløstøpningens retningslinjer, en såkalt "NHSRA-tunnel". Denne standardtunnelen har både sprøytebetong og full utstøpning, se *klimarapporten*, figurene A-2 og A-6. Stan-

<sup>1</sup> Se pkt. 5 for hvilket dokument som menes med dette.

dartunnelen er bortimot identisk med den planlagte, 19 km lange tunnelen på Follobanen, og har således mange kjennetegn som bidrar til høye kostnader og store utslipp i anleggsfasen, f.eks. flere rømningsveier i tillegg til overganger mellom de to tunnellopene, lange transportavstander for tunnelmasse, ekstra forsterkninger for å unngå setningsskader på bebyggelse over tunnelen, osv. De geologiske vurderingene av ulike tunneler i *traserapporten* fra Sweco underslås altså i andre deler av Jernbaneverkets utredning, noe som medvirker til langt høyere anleggskostnader og større utslipp i anleggsfasen enn de mer nyanserte vurderingene fra Sweco gir grunnlag for.

2d. For strekninger mellom Øst- og Vestlandet (korridor vest) er det ikke samsvar mellom trafikkprognosene i *markedsrapporten*, se s. 29, 34 og 39, og oppgavene i *klimarapporten*, se s. 21. Det er usikkert hvilke av disse som er lagt til grunn for lønnsomhetsvurderingene.

### 3. Tendensiøse premisser som svekker høyhastighetsbanens lønnsomhet

3a. I stedet for å følge Stortingets utredningsinstruks og undersøke ulike løsninger, særlig for flerbruksbaner for langdistanse-, InterCity-, regional- og godstrafikk, bestemte Jernbaneverket helt fra starten av at høyhastighetsbaner i Norge bare skal være for langdistanse-persontrafikk og alltid komme som tillegg til eksisterende baner og togtilbud. En slik fastsettelse av systemkonseptet er uholdbar fordi det er utredningens viktigste oppgave å utvikle et egnet konsept for norske forhold. Jernbaneverket har derimot valgt et av de verst tenkelige konseptene. Det vil flere steder kreve to parallelle baner, med omtrent doble investeringer i nye spor, bl.a. på det sentrale Østlandet, og omtrent doble kostnader til drift, vedlikehold og fornying. Samtidig har Jernbaneverket slik holdt viktige markeder utenfor trafikkanalysene for høyhastighetsbanene.

3b. Iflg. Jernbaneverket vil togreisetider på 2 – 2½ timer redusere antallet passasjerer på parallelle flyruter med ca. 40 – 50 %, men likevel *ikke* føre til endringer i flytilbudet, se *markedsrapporten*, s. 91, pkt. 9.3, tredje kulepunkt og *analyserapporten*, s. 21, pkt. 3.5, nestsiste avsnitt.<sup>2</sup> Jernbaneverket forutsetter at flyselskapene i flere tiår framover, og uten å gå konkurs, vil tilby like mange avganger med like store fly som de ville ha tilbydd i en situasjon uten konkurranse fra raske tog, og slik pådra seg et akkumulert tap på opp mot 21,5 mrd. kr over 25 år, prisnivå 2009, diskontert til 2015 med 4,5 % rente, se *analyserapporten*, s. 38, H1:P. Dette konstruerte tapet har Jernbaneverket regnet som kostnad for høyhastighetsprosjektene. Noen kostnadsreduksjon for andre transportformer er ikke tatt med i Jernbaneverkets analyser. I tillegg gir denne regnemåten også et negativt utslag i klimaregnskapet fordi det beregnes utslipp ved bygging, drift og vedlikehold av tog og bane, mens Jernbaneverket forutsetter at en nedgang i antall flyreisende *ikke* vil gi tilsvarende utslippsreduksjoner for bygging, drift av vedlikehold av fly og flyplasser.

3c. Jernbaneverket operer med svært lave billettinntekter, med tilsvarende svekkelse av de bedrifts- og samfunnsøkonomiske resultatene. For en togreise Oslo – Bergen via Haukeli på 2:16 timer har Jernbaneverket f.eks. regnet med en gjennomsnittlig billettinntekt per reisende

---

<sup>2</sup> Reduksjonen i flytrafikken er ikke oppgitt noe sted, men kan beregnes av andre tall. Følgende framgangsmåte kan f.eks. benyttes for Vestlandsbanen via Haukeli, Jernbaneverket-kode H1:P. De to "kakediagrammene" i *markedsrapporten*, s. 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 Jernbaneverket 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. Det går ikke fram av *markedsrapporten* hvilke forutsetninger som er valgt for utviklingen i flytrafikken fra 2011 til 2024, men hvis en går ut fra 1,5 % årlig trafikkvekst fram til 2024 vil tallet øke til 14.170 reisende. En overføring til høyhastighetstog på 6250 reisende tilsvarer således en reduksjon på 44,1 %.

på under kr 450.<sup>3</sup> Til sammenligning er ordinær billettpris 2.kl. nå kr 815, for tre ganger så lang reisetid.

3d. Selv ved togreisetider på 2 – 2½ timer regner Jernbaneverket ikke med mer enn ca. 40 – 50 % nedgang i flytrafikken.<sup>4</sup> Dette er et svært lavt anslag, sammenlignet med internasjonale erfaringer. Det må også gjøres oppmerksom på at private reiser utgjør bortimot halvparten av innenriks flytrafikk i Norge, mens tilsvarende andel i utlandet (før åpningen av høyhastighetsbanene) som oftest var mye lavere. Det tilsier en betydelig større nedgang i innenriks flytrafikk i Norge enn erfaringene fra utlandet har vist.

3e. I *kostnadsrapporten*, s. 14, heter det at kostnads-kalkylen tar hensyn til vanskelighetsgraden for tunneler og broer og til høyden på fyllinger og skjæringer. Denne framstillingen er villedende. Jernbaneverket later som om man har utarbeidet forslag til linjeføring, men det er ikke tilfellet. Linjene på Jernbaneverkets kart går flere steder midt gjennom boligfelt, bygdesamfunn og andre uaktuelle områder for en høyhastighetsbane, men er heller ikke annet enn senterlinjer i en bred stripe som markerer en ytre ramme for framtidige trasésøk, se f.eks. *traserapporten* fra Sweco, s. 14. Det grenser derfor til falskneri når Jernbaneverket legger disse senterlinjene til grunn for kostnads-kalkylene. Et forslag til linjeføring er justert for best mulig tilpasning til terrenget, mens en bred stripe ikke er det og aldri er ment som annet enn en skisse. En kostnads-kalkyle basert på senterlinjen i en bred stripe vil derfor resultere mye høyere kostnader enn en kalkyle basert på et finjustert forslag til linjeføring. Jernbaneverkets framgangsmåte fører således til kunstig høye anleggskostnader. Samtidig prøver Jernbaneverket på denne måten å skjule at utredningen er på et alt for grovt nivå til å kunne si noe pålitelig om f.eks. en hensiktsmessig hastighetsdimensjonering, mulige kjøretider, anleggskostnader og miljøkonsekvenser.

3f. Beregningene av klimautslipp i anleggsperioden, og trolig også kostnads-kalkylene, er basert på at alle tunneler, uansett lengde, skal være to-løps-tunneler, og at alle jernbaner skal være doble, dvs. at det bygges to separate bruer (en for hver kjøretretning) ved siden av hverandre, se *klimarapporten*, s. 25, andre avsnitt. Slike planforutsetninger brukes ikke noe sted i verden, og bidrar sterkt til høye anleggskostnader og store utslipp i byggefasen. Det skyldes bl.a. også økt trasébredde for dagstrekningene. Den stive linjeføringen gjør det umulig å endre sporavstanden hver gang banen går i tunnel eller på bru.

3g. Det eneste eksemplet på at Jernbaneverket selv har dokumentert tendensiøse forutsetninger, er presentasjonen<sup>5</sup> av Jernbaneverkets InterCity-utredning 16.02.12. I denne presentasjonen finnes en tabell som viser at Jernbaneverket ved beregningen av klimaeffektene har benyttet en helt annen metodikk i høyhastighetsutredningen enn i InterCity-utredningen og i forslaget til NTP ellers. Hvis en hadde brukt de samme forutsetningene, ville klimaanalysen av høyhastighetsbaner kommet til et fem ganger bedre resultat enn det Jernbaneverket la fram. Og til enda bedre tall hvis en hadde tatt hensyn til gods- og IC-trafikk, flere stasjoner, færre flyavganger, mer hensiktsmessige valg for infrastrukturen, osv.

#### **4. Tendensiøse forutsetninger som svekker lønnsomheten for spesielle strekninger**

4a. Trasévurderingene skulle gjennomføres for forskjellige hastighetsnivåer: 250 og 330 km/t. Det finnes imidlertid ikke resultater som tillater en sammenligning fordi Jernbaneverket ikke har undersøkt forskjellige hastigheter for samme strekning. Oslo – Bergen via Numedalen er f.eks. skissert for 250 km/t, mens strekningen via Hallingdalen er skissert for 330 km/t, se *kostnadsrapporten*, s. 10. Det gjør enhver sammenligning og rangering meningsløs.

<sup>3</sup> Se *markedsrapporten*, side 101. Billettinntekter på 2,722 mrd. kr for 2,411 mrd. pkm svarer til en gjennomsnittlig billettinntekt på kr 1,13 per pkm. Siden de lengste reisene trolig vil gi lavere billettinntekter per pkm enn de korteste reisene, vil den gjennomsnittlige billettinntekten for reiser Oslo – Bergen ligge under kr 1,13 per km, eller under 447 kr, siden banedistansen vil bli 396 km, jfr. *traserapporten* fra Sweco.

<sup>4</sup> Se fotonote 2.

<sup>5</sup> Se <http://www.jbv.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/KVU-2/Presentasjon-fra-overleveringen-av-konseptvalgutredningen-for-IC-strekningene-1>, folie 20, kolonnene lengst til høyre.

Samtidig har Jernbaneverket benyttet dette til å legge inn tendensiøse premisser. Oslo – Trondheim via Gudbrandsdalen er f.eks. skissert for 330 km/t (noe som bare går fram av *traserapporten* fra Rambøll), mens kjøretidene er beregnet med en maksimumshastighet på 250 km/t. Høyere hastighet vil generelt kreve en stivere linjeføring og noe høyere anleggskostnader. Disse merkostnadene er utgiftsført, men ikke merinntektene som følge av kortere reisetider og høyere etterspørsel.

4b. Flere av traséskissene er basert på planforutsetninger for godstrafikk (f.eks. svært slake stigninger), med tilsvarende økning i anleggskostnadene. Fraktinntekter er derimot holdt utenfor markedsanalysen. Det favoriserer de trasévariantene som er for bratte for godstrafikk, f.eks. Oslo – Trondheim via Østerdalen. Lignende gjelder for hensynet til regionaltrafikk. Vestlandsbanen via Haukeli er f.eks. skissert via Sauherad og Bø i Telemark. Det øker baneavstanden Oslo – Bergen med ca. 15 km i forhold til en linjeføring via Hjartdal, men åpner for økt regionaltrafikk og reduserer lengden på en avgrening mot Grenland, Vestfold og Agder. I Jernbaneverkets utredning har Vestlandsbanen via Haukeli imidlertid ingen stasjon i Telemark og ingen avgrening mot Grenland, slik at merkostnadene ikke veies opp av tilsvarende merinntekter.

4c. For Oslo – Trondheim via Gudbrandsdalen er det valgt spesielt dårlige stasjonsløsninger på Hamar og Lillehammer, se *traserapporten* fra Rambøll, tegningsheftet. Det forutsettes at togene skal måtte ta av fra høyhastighetsbanen og kjøre til sammen 35 km på eksisterende, enkeltsporet bane til stasjonene i sentrum av disse byene. På denne måten øker kjøretiden med ca. 20 minutt, samtidig som 32 km ny bane (utenom Hamar og Lillehammer) er regnet inn i kostnads kalkylen, uten at noe tog noensinne vil kjøre der. Regnemåten er ekstra underlig fordi Jernbaneverket på samme tid har gjennomført en InterCity-utredning, der en har identifisert flere mulige varianter for en ny dobbeltsporet bane gjennom disse byene. Tilsvarende saktekjøring for høyhastighetstogene er ikke forutsatt andre steder.

4d. For noen strekninger er trafikkprognosene kunstig høye, mens de er kunstig lave for andre. Jernbaneverket har f.eks. kalkulert reisetiden Oslo – Stavanger via Sørlandet til 3:02 timer, og til 2:27 timer via Haukeli, som er en mye kortere og raskere trasé. Prognosene for togtrafikken mellom endepunktene viser likevel høyere tall for Sørlandstraséen enn for Haukelitraséen. Forklaringen er at trafikkprognosene for Sørlandstraséen inkluderer trafikk til / fra både Sandnes og Stavanger, mens trafikk til / fra Sandnes er holdt utenfor prognosene for Haukelitraséen, se *markedsrapporten*, s. 101 og 104, tabellene nederst til venstre. Dette er tendensiøst. Togene kan kjøre Stavanger – Sandnes på omtrent 10 minutt på eksisterende, dobbeltsporet bane. Selv Oslo – Sandnes vil altså være ca. 15 minutt raskere via Haukeli enn via Sørlandet.

4e. Deler av trafikkprognosene er åpenbart ikke riktige. Pga. mangelfull dokumentasjon er det uråd å vite om det skyldes kalkulasjonsfeil eller tendensiøse forutsetninger. Det er likevel påfallende at feilene bortimot konsekvent går i disfavør av strekninger som Deutsche Bahn / Norsk Bane AS har anbefalt, og i favør av strekninger der dette ikke er tilfellet. For Oslo – Bergen via Hallingdalen (kode HA2:P) er det f.eks. beregnet 1963 reisende per dag mellom Oslo og Voss, dvs. omtrent dobbelt så mange som f.eks. mellom Oslo og Kristiansand, ved omtrent samme reisetid, se *markedsrapporten*, s. 100 og 104. Som det går fram av kartet i *markedsrapporten*, s. 37, vil store deler av togtrafikken på strekningen Oslo – Bergen via Hallingdalen være reiser til og fra Sogn og Fjordane. Denne delen av togtrafikken vil faktisk være større enn togtrafikken til og Oslo sentrum, se områdene i mørkest grønt. Den skisserte banetraséen er imidlertid feilaktig gjengitt i kartet og har ingen stasjoner på Myrdal eller noe annet sted i Sogn og Fjordane, jfr. *markedsrapporten*, s. 100 og *traserapporten* fra Sweco, tegningsheftet. Det må således antas at transportmodellen må ha en sone for Sogn og Fjordane som er feilaktig tilordnet Voss stasjon (og evt. delvis Geilo stasjon), slik at togtrafikken beregnes som om store deler av Sogn og Fjordanes befolkning bodde nær Voss stasjon. Lignende feil kan ikke utelukkes ved andre prognoser. F.eks. synes 723 daglige togreiser mellom Oslo og Tynset noe optimistisk, i hvert fall hvis en sammenligner med 164 daglige reisende mellom Oslo og Odda, se *markedsrapporten* s. 98 og 101. I begge tilfeller er togreisetiden omtrent den samme, men det førstnevnte eksempelet styrker lønnsomheten til

Oslo – Trondheim via Østerdalen, mens det sistnevnte svekker lønnsomheten til Vestlandsbanen via Haukeli.

## 5. Jernbaneverkets høyhastighetsutredning – viktige dokumenter

Blant de mange dokumentene er følgende av spesiell interesse:

Atkins: "Norway High Speed Rail Assessment Study: Phase III, Market, Demand and Revenue Analysis, Final Report, 25 January 2012", heretter kalt *Markedsrapporten*, <http://www.jbv.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/Hoyhastighetsutredningen/Market-Demand-and-Revenue-analysis-Final-Report-Norway-HSR-Phase-3/>

Atkins: "Norway High Speed Rail Assessment Study: Phase III, Estimation and Assessment of Investment Costs, Final Report, 25 January 2012", heretter kalt *Kostnadsrapporten*, <http://www.jbv.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/Hoyhastighetsutredningen/Estimation/>

Atkins: "Norway High Speed Rail Assessment Study: Phase III, Economic and Financial Analysis, Final Report, 25 January 2012", heretter kalt *Analyserapporten*, <http://www.jbv.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/Hoyhastighetsutredningen/Economic-and-Financial-Analysis-Final-Report-Norway-HSR-Phase-3/>

Misa, Asplan Viak, m.fl.: "Environmental analysis Climate, Norwegian High Speed Railway Project, Phase 3, Final report, Version 2 (03.02.2012)," heretter kalt *Klimarapporten*, <http://www.jbv.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/Hoyhastighetsutredningen/Climate-final-report-Misa/>

Jernbaneverket: "Høyhastighetsutredningen 2010-2012, Konklusjoner og oppsummering av arbeidet i Fase 3, Del 1, 23. januar 2012," heretter kalt *Jernbaneverkets sammendrag*, <http://www.jernbaneverket.no/no/dokumenter/2012/Utredninger/Hoyhastighetsutredningen/Hovedrapport-del-1/>

Rambøll, Multiconsult, Sweco, Norconsult: rapporter om trasévurderinger i ulike landsdeler, <http://www.jernbaneverket.no/no/Prosjekter/Hoyhastighetsutredningen/>, kolonnen til høyre.

## 6. Kort om Jernbaneverkets planer for InterCity-strekningene på Østlandet

Forestillingen om at InterCity-strekningene på Østlandet bygges for 200 eller 250 km/t har ingen dekning i Jernbaneverkets faktiske planer. Tillatt hastighet på disse banene går opp og ned som en jojo. Svinger for 70 – 130 km/t er svært hyppige. 200 km/t oppnås bare i noen få minutter, 250 km/t bare i noen sekunder. Strekningene vil på ingen måte kunne inngå som del av et framtidig banenett med konkurransedyktige togtilbud. Påstander om at "vi må bygge det viktigste først," gir ingen mening fordi Jernbaneverket legger der opp til feilinvesteringer for titalls milliarder.

Norsk Bane AS  
09.06.2013