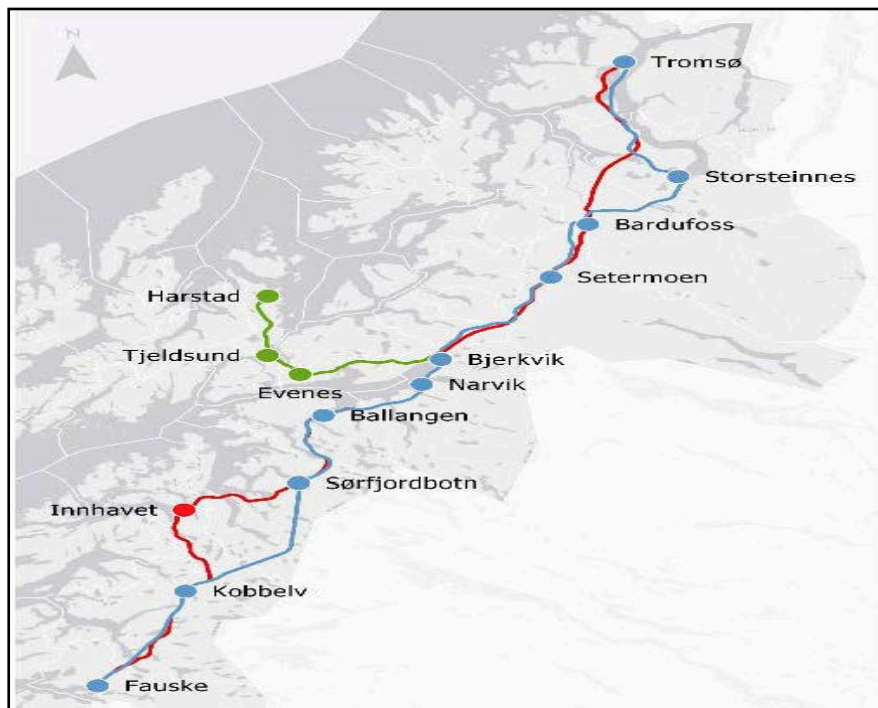


# Kva slags Nord-Norge-bane?

*Per Kvernmark, styremedlem FJ*

Debatten om Nord-Norge-banen har mest handla om gode føremål og argument og korleis få politisk gjennomslag, mindre om kva for krav ein må stilla til mandat og konsept for å oppnå konkurransedyktige reisetider og frekvensar, både til/frå og i landsdelen. Essensielt for inntekter og ein god økonomi – og for å lukkast politisk.



Kart frå Nord-Norge-bane-utgreiinga 2019, Jernbanedirektoratet

Utgreiinga frå Jernbanedirektoratet (JDIR) 2019 er basert på det komplette konsept 5 frå 1992 (Fauske–Tromsø samt arm Bjerkvik–Harstad) og kom ut med eit svært dårleg samfunnsøkonomisk resultat. Nytte-/kostnadsbrøken er ifølgje hovudrapporten side 34 og 35 på mellom 0,182 og 0,224 for det komplette prosjektet og 0,115 for Fauske–Narvik (alt. D, konsept 1 1992). Eit kjerneproblem er openbart ein relativt tynt busett landsdel og eit konsept utan utbyggingsplanar for tilstøytande baner, m.a.o. framleis lange reisetider til/frå Nord-Noreg og låge inntekter frå overført flytrafikk.

## Mine ankepunkt:

1. Utgreiinga omfattar ikkje Nordlandsbanen og drøfter ikkje behovet for ei høgfartsbane heilt frå Austlandet til Tromsø, inkl. ein strategi for etappevis utbygging og kraftig reduserte reisetider på kortare sikt.
2. Nord-Norge-banen er dimensjonert for 200 km/t. Høgfartsbaner vert i dag dimensjonerte for minst 300, ein fart som særleg Nord-Noreg vil ha stor nytte av pga. store avstandar og langt mellom kvar stogg.
3. Nord-Norge-banen er ikkje planlagt eller tilrettelagd for dobbeltspor.

## Oslo–Tromsø tjue timar med persontog?

Tabell 1 syner reisetider for tre tenkjelege utbyggingskonsept H0, H2, H3, for ulik grad av høg fart Oslo–Tromsø. H0 svarer til utgreiinga frå JDIR 2019, med banenettet Oslo–Fauske nesten som i dag. Reisetida Oslo–Tromsø vert over 20 timar (ca. 50 min mindre med ferdigstilling av intercity Oslo–Lillehammer), reisetida Trondheim–Tromsø 12–13 (11–12) timar. På flymarknaden vert toget berre interessant internt i Nord-Noreg.

H2 er identisk med H0 for Nord-Norge-banen, men med Oslo–Fauske utbygd for 200 km/t (Nord-Norge-banen, hovudrapporten november 1992<sup>1</sup> side 31 og 32). Dagtog Oslo–Tromsø er framleis uinteressant for flymarknaden. Toget vil ta relativt mykje av flymarknaden mellom Trondheim og

Tromsø, men her er volumet langt mindre enn mellom Oslo og dei største byane i Sør- og Midt-Noreg, så det økonomiske utslaget vert moderat eller lite.

Utbyggingskonsept	H0 JDIR 2019	H2 JBV 1992 (200)	H3
Standard Oslo–Trondheim	Fullført IC	200 km/t	270–300 km/t
Standard Trondheim–Fauske	Som i dag	200 km/t	300–320 km/t
Standard Fauske–Tromsø	200 km/t	200 km/t	300–320 km/t
<b>Reisetider</b>			
Oslo–Trondheim	5.50	3.50	2.00 (få stogg)
Oslo–Fauske	17.00	8.00	4.35
Oslo–Tromsø	19.40	10.35	6.30
Trondheim–Fauske	9.04	4.09	2.35
Trondheim–Tromsø	11.40	6.45	4.15
Fauske–Tromsø	2.33	2.33	1.40

Tabell 1: Reisetider Oslo–Nord-Noreg og internt i Nord-Noreg for tre ulike utbyggingskonsept

### Høgfart Oslo–Tromsø og flymarknaden

H3 føreset høgfart av internasjonal standard (270–320 km/t) Oslo–Tromsø. Reisetidene er m.a. baserte på utgreiningar og tal frå Norsk Bane.

Fyrst her kjem ein ned på reisetider som er interessante for flymarknaden sør for Trondheim til Nord-Noreg. Norsk Bane har førebels berekna at passasjertala og transportarbeidet (person-kilometer) vert minst ti og minst tjue gongar større enn for H0, med Trøndelag og Aust-Noreg som store influensområde. Her bidreg Oslo–Tromsø til mest transportarbeid, sjølv om 6–7 timar med tog «berre» svarer til 15–20 prosent av flymarknaden. I nord vil Trondheim–Fauske/Bodø bidra mest, med ca. 70 prosent av flymarknaden. Sjå dessutan kronikk i Nordlys 2020-03-26 «Vurderer vi Nord-Norge-banen på rette premissar?».

Dimensjonerande fart på anten 300 eller 200 km/t inneber altså òg stor skilnad i marknad, overførd flytrafikk og passasjerinntekter. Større marknad totalt inneber også fleire avgangar og eit meir attraktivt tilbod internt i Nord-Noreg, kanskje grunnlag for intercity.

### Godstrafikk og høgfartskonsept

Problema for norske godstog er lange frakttider på svingete bratte baner i skjerpa konkurranse med hovudveggar i radikal utvikling, låg kapasitet på enkeltspor og varierende regularitet. Med JDIRs konsept (H0) vert desse faktorane framleis ein kraftig brems, både på volum og konkurransedyktige frakttider.

I dag tek gods på tog Oslo–Trondheim–Fauske ca. 23,5 (10,5 + 12) timar. Med Nord-Norge-banen som forlenging av dagens banenett vert frakttida Oslo–Tromsø minst 28 timar. I sine prognosar frå 2019 reknar JDIR at mykje gods frå Troms og nordre Nordland mot Malmö og lenger sør framleis vil gå omvegen via Ofotbanen og Sverige pga. frakttidene på langsam bane. Ifølgje Norsk Bane vert frakttida Oslo–Tromsø redusert til 14–15 (5,5 + 6 + 3,5) timar med eit høgfartskonsept (H3), som inneber både kortare baner (tabell 2) og mykje raskare baner. Ein ser ikkje bort frå at godsvolumet i tonn vert minst tre gongar større, samanlikna med prognosen frå JDIR<sup>2</sup>.

Via Noreg (Trondheim–Oslo)	H0 (JDIR 2019)	H3 (høgfart)
Narvik–Oslo	1395	1245
Narvik–Malmö	2040	1830
<b>Via Sverige (Ofotbanen)<sup>3</sup></b>		
Narvik–Oslo	1950	1950
Narvik–Malmö	2095	2095

Tabell 2: Fraktdistansar i km med og utan utbygde høgfartsnett

### Ei moderne Nordlandsbane

Opprusting av Nordlandsbanen for ein moderat sum er ein rotfest idé, men denne har knapt reelt innhald med tanke på ei konkurranse- og funksjonsdyktig bane. NSB gjennomførde i 1992 ein studie om modernisering og elektrifisering. Konklusjonen var at berre 174 km (ca. 26 prosent) av

den den gong 674 km lange strekninga Trondheim–Fauske kunne utnyttast. Strengare krav anno 2020 til m.a. kurvatur, underbyggnad og tunnelprofil er truleg synonymt med ny bane heile vegen.

Til dømes slit godstog på veg opp mot Saltfjellet. Ei flatare bane krev stadvis total omlegging over fleire mil. Andre korridorar enn dagens kan vera aktuelle, t.d. via Glomfjord og Saltstraumen.

Nordlandsbanen kan, motsett Nord-Norge-banen der inga bane finst frå før, utviklast ved etappevis utbygging ulike stader, t.d. prioritert etter svak standard. Ein ny parsell må vera minst 30–40 km lang før tog kan utnytta fartspotensialet og redusera reisetida merkbar før heile bana er utbygd. Nye parsellar gjev ikkje berre kortare reise, men vil òg fungera som lange kryssingsspor for godstog og som ladestrekningar for batteritog.

### Dobbeltspor

Enkeltspor verker lite framtidsretta, serleg med tanke på eit høgfartskonsept og den trafikkauken som ein kan venta på eit heilt nytt samband gjennom ein landsdel. Utan tilrettelegging frå byggestart vil dobbeltspor i framtida truleg innebera å byggja bana på nytt, delvis i ein annan (mindre optimal) korridor enn fyrste gongen, til langt høgare kostnad. Krava til lengre tunnelar og bruer med lange spenn tyder på at kostnadsforholdet dobbeltspor/enkeltspor vert moderat, truleg under 1,5.

#### *Dobbeltspor og tunnelar*

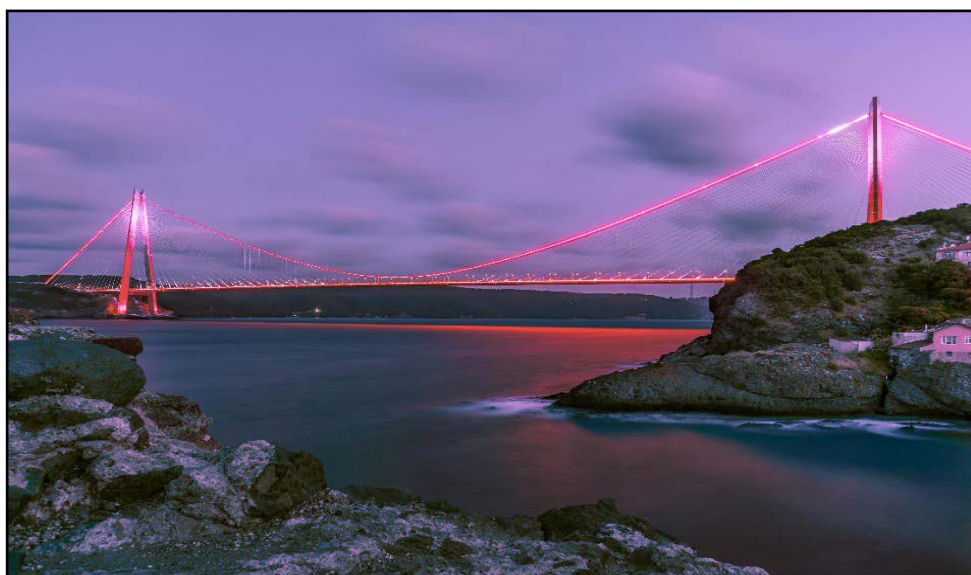
Jernbanedirektoratet opplyser at normalprofilen for dobbeltspora og enkeltspora tunnel er på respektive 90,5 og 51,7 m<sup>2</sup>, eit forholdstal på 1,75. Dette vert i praksis mindre med krav om rømingveg eller parallell rømingstunnel for tunnel over 1000 m.

Tabell 3 syner spesifikke tunnelverrsnitt i kvadratmeter, sum tverrsnitt og forholdstala mellom sum tverrsnitt enkeltspora og dobbeltspora trasé (to alternativ).

Enkelt-/dobbeltsportrasé (E/D)		E	D	D
Tunnelkombinasjon		<b>1+R</b>	<b>1+1</b>	<b>2+R</b>
<b>R</b> Rømmingstunnel	Ca. 20	20		20
<b>1</b> Enkeltspora tunnel	51,7	51,7	2 x 51,7	
<b>2</b> Ein tunnel med dobbeltspor	90,5			90,5
Sum tverrsnitt		71,7	103,4	110,5
Forholdstal tverrsnitt D/E			1,442	1,541

Tabell 3: Tunnel over 1000 m – tverrsnitt m<sup>2</sup> og samanlikning av enkeltspora og dobbeltspora trasé.

#### *Dobbeltspor og bruer*



Den tredje Bosphorosbrua. Foto Celal Erdogdu.

Yavuz Sultan Selim-brua (den tredje og nordlegaste Bosporosbrua) har til no verdas lengste jarnbane-spenn på 1408 m. Det er ei kombinert hengjebra med åtte felts motorveg og dobbeltspora høgfartsbane i midten. Den spesielt store breidda på 59 m heng saman med jordskjelvaktivitet i området. Ei tilsvarande spennvidde, aktuell på Nord-Norge-banen, krev normalt om lag 40 m breidde, altså med god plass til både dobbeltspor og minst tofelts veg.

Bruer med lengre frie spenn krev breidde med god plass til både dobbeltspor og tofelts eller firefelts veg, respektive minst 20–25 m ved 800 m og minst 40–50 m ved 1500 m. For dei lengste spennna utgjør kostnaden for enkelt- og dobbeltspor liten skilnad.

### **Oppsummering**

Eg trur det framleis er langt fram til politisk gjennomslag og vedtak om byggjearbeid for Nord-Norge-banen. Under prosessen bør ein leggja grunnlaget for eit mykje betre økonomisk utgangspunkt. Verkemidlet er utviklinga mot eit tilstøytande nasjonalt høgfartsnett, inkludert ei ny Nordlandsbane. Her hastar det med planarbeid, og framfor alt å koma i gang med utbygging.

---

<sup>1</sup> Den gong rekna NSB dette som eit høgfartskonsept

<sup>2</sup> JDIR 2019-04-05: Nord-Norge-banen, Vedlegg 6 markedspotensielle, side 6

<sup>3</sup> Same fraktdistanse nytta for H0 og H3. Eventuell høgfartsutbygging i Sverige og Stockholm–Oslo kan gje kortare distanse

Artikkelen ble først publisert i For Jernbane nr. 1/21 og på foreningens hjemmeside 21-06-2021. Sist redigert 08-02-2022.