

Dobbeltspor og kapasitet som 12 – 16 felts motorvei

(Notat NB, 03.02.25)

Kilder/dokumentasjon:

- a) <https://www.banenor.no/nyheter-og-aktuelt/nyheter/2022/stadig-mer-gods-pa-bane--atte-prosents-okning-hittil-i-ar/>: «Ett dobbeltspor på jernbane har i tillegg samme kapasitet for å frakte gods som en 15-felts motorvei». *Vår kommentar*: Nye høyhastighetsbaner i flerbrukskonsept vil ha maks stigning på 1,25 % mot ofte rundt 2 % og høyere på dagens baner. Lavere stigning vil nær doble lastekapasiteten per tog (tilsvarende 70 gjennomsnittlig lastede trailere) og slik også øke kapasiteten i forhold til vei. Vi har planlagt de tyngste godstogene kjørt stort sett om natten. På dagtid har vi planlagt for lettere godstog, som vil ha samme lastekapasitet som dagens tog, men være raskere (opptil 160 km/t). Høyere fart er også med på å øke kapasitet, bl.a. fordi det da blir enklere å innpasse dem mellom persontogene.
- b) <https://www.banenor.no/nyheter-og-aktuelt/nyheter/2021/jernbanen-er-klimavinneren--sa-enkelt-er-det/>: «En dobbeltsporet jernbane kan frakte like mange passasjerer som to firefelts motorveier – ved siden av hverandre.» *Vår kommentar*: Det tilsvarer 8 felts motorvei, men er med dagens tog, på dagens bane, med dagens signalsystem. Dagens Flirttog har 295 sitteplasser og 266 ståplasser: <https://www.norsketog.no/tog/type75>, men det er mulig å koble sammen tre tog til et trippel-sett (318 m lang, standardplattformer i Norge er 350 m lange). Det finnes også andre løsninger for tog med flere vogner (evt. også tog i to etasjer), som kan øke antall sitteplasser betydelig. Det finnes høyhastighetstog med opptil 1200 sitteplasser innenfor en lengde på 400 meter (internasjonal standard for plattformlengde), f.eks. i Japan (en-etajers-tog) og Frankrike (to-etajers-tog). Med nytt, satelittbasert “signalsystem”, ERTMS, blir det også mulig å kjøre tog tettere og slik øke kapasiteten ytterligere. Slik økt passasjerkapasitet med halvannen til to ganger i forhold til i dag vil tilsvarende øke kapasiteten til dobbeltspor i forhold til motorvei fra tilsvarende 8 felt til tilsvarende 12 – 16 felt.
- c) <https://no.wikipedia.org/wiki/Transportkapasitet>, se illustrasjon: Metro: 60 – 90 000 passasjerer per time og bil 1500 – 2000 passasjerer per time. Det gir i så fall en teoretisk kapasitet for metro tilsvarende minst 30 felts vei.
- d) Men vanlige høyhastighetstog tar ikke like mange passasjerer som metro. Regner man med høyhastighetstog med opptil 1200 sitteplasser og 12 tog i timen i hver retning (hvert femte minutt), gir det da en kapasitet på 28 800 passasjerer per time. Regner man dette opp mot 2 000 personer per kjørefelt per time på motorvei, tilsvarer det 14,4 felt motorvei eller 12 – 16 felt om man tar høyde for mulige justeringer begge veier i beregningene.

Sett i forhold til Bane NORs overslag over jernbanens kapasitet i forhold til motorvei for godstog og persontog på dagens bane, jf pkt. a) og b) foran, er det også rimelig å regne kapasitet for en ny høyhastighetsbane i flerbrukskonsept som tilsvarende ca. 12 – 16 felts motorvei.

Dobbeltsporet er bare om lag halvparten så bred som en firefelts motorvei (som i tillegg har svært arealkrevende av- og påkjøringer), men har 3 – 4 ganger så høy kapasitet.