

# Timemodellen opfyldes billigst med fjerntog (200 km/time)

---

Af dagspressen, og ikke mindste transportordfører Andreas Steenbergs kommentarer, får man det indtryk at DSB er nødt til at indkøbe højhastighedstog (250 km/time) for at køre efter timemodellen.

Forudsættes at Togfondens fase 1 og 2 samt Hastighedsopgradering Ringsted-Odense bliver implementeret vil situationen imidlertid være denne:

København-Odense: Timemodellen kan uden videre gennemføres med fjerntog.

Aarhus-Aalborg: Timemodellen kan uden videre gennemføres med fjerntog, inklusiv stop i Hobro.

Odense-Esbjerg: Timemodellen kan uden videre gennemføres med fjerntog.

Odense-Aarhus: Timemodellen kan gennemføres med fjerntog, hvis der opgraderes for 1-2 mia. kr.

**Da det set over en 30 årig periode vil koste ca. 5 mia. kr. mere at indkøbe og anvende højhastighedstog frem for fjerntog, vil det således være langt billigere at foretage den nødvendige ekstra 1-2 mia. kr. hastighedsopgradering.**

Det er usikkert, hvad de nødvendige ekstra opgraderinger på strækningen Odense-Aarhus præcist vil koste. Ligeledes vides endnu ikke hvilke egenskaber DSB's fremtidige tog vil få. Tog der kører 220-230 km/time efterspørges i stigende grad, og bliver derfor billigere. Det er derfor ikke umuligt at DSB ender med at indkøbe et sådant tog. Det må derfor være rettidig omhu, at udarbejde en screening af kombinationen af mulige opgraderinger, togegenskaber og optimal trafikering (f.eks. Superlynstop i Hobro og Bramming), så den samfundsmæssigt optimale løsning kan findes. Det er jo muligt at det samfundsmæssigt er billigst at betale lidt mere for tog, der kan kører 220 km/time, og så helt eller delvist undgå ekstra opgraderingerne. **En sådanne screening vil tilvejebringes det nødvendige grundlag for at tage en samfundsmæssigt optimal politiske beslutning om højhastighedstog og/eller hastighedsopgraderinger og trafikering.**

I øvrigt vil investering i hastighedsopgraderinger have en langt større beskæftigelseseffekt, og mindre handelsbalancebelastning end import af højhastighedstog.

Det må forventes at Indkøb af højhastighedstog udskydes indtil der bliver brug for "rigtige" højhastighedstog (320 km/time) til Kattegatforbindelsen. Ved den lejlighed vil det være naturligt at alle 250 km/time strækninger opgraderes til 320 km/time, men det er en helt anden historie. ☺

Poul Brandt Jensen  
Civilingeniør, HD og Fremtidig Jernbaneinfrastruktur Nørdr  
Mødestensvænge 8  
3450 Allerød  
61 66 99 90

Karlstad 5. februar 2018

# Detaljerne

---

## København-Odense

I beslutningsgrundlaget for hastighedsopgradering Ringsted-Odense indgår nu (ret genialt og billigt) at hastighedsopgradere storebæltstunnelen og 45 km på land af strækningen Ringsted-Odense, i stedet for kun at opgradere Storebælt og 4 km strækning vest for Ringsted. Hertil kommer at hastigheden gennem Slagelse og Sorø bliver øget mere end oprindeligt forudsat. Alt i alt markante "ekstra" hastighedsopgraderinger for strækningen Ringsted-Odense i forhold til det, der oprindeligt var forudsat i Togfonden DK. Groft kan den "ekstra" rejsetidsbesparelse estimeres til omkring 2 minutter.

DSB har tidligere beregnet at et fjerntog skal bruge 1 minut og 51 sekunder mere end et højhastighedstog på at køre København-Odense. (DSB Fremtidens Tog – 2014 – side 33). Hvilket ret præcist svarer til den ekstra rejsetidsbesparelse Banedanmark har opnået.

Med det foreliggende beslutningsgrundlag for hastighedsopgraderingen Ringsted-Odense, må man derfor konkludere at Timemodellen uden videre er opfyldt på strækningen København-Odense med tog der har en maksimal hastighed på 200 km/time.

## Aarhus-Aalborg

Da der mellem Aarhus og Aalborg ikke vil forekomme strækninger som tillader mere end 200 km/time, vil DSB's nye tog uden videre kunne køre efter timemodellen på denne strækning.

Faktisk er det på denne strækning en stor fordel at anvende fjerntog (200 km/time), da disse tog har en større accelerationsevne end højhastighedstog (250 km/time). Paradoksalt nok er fjerntog således hurtigere end højhastighedstog!

Indkøbes der fjerntog bliver det (efter al sandsynlighed) tidsmæssigt muligt indenfor timemodellen at Superlyn foruden Randers også standser i Hobro, med store trafikale fordele til følge. De trafikale fordele er så store at Trafikstyrelsen i høringsudgaven for Trafikplan for den statslige jernbane 2017-2032 side 82 har angivet at Superlyn forventes at standse i både Randers og Hobro.

Omvendt gælder at hvis DSB indkøber højhastighedstog, så er yderligere opgraderinger nødvendige, hvis der skal standses i Hobro. Som absolut minimum skal optionen (200 i stedet for 180 km/time mellem Randers og Hobro) angivet i beslutningsgrundlag for hastighedsopgradering Aarhus-Hobro tages i anvendelse. Denne giver ca 1 minuts rejsetidsbesparelse og koster 548 mio. kr.

## Odense-Esbjerg

Ifølge Togfonden DK side 63 kan timemodellen uden videre opfyldes på denne strækning med tog der kører 200 km/time.

I lighed med de trafikale gevinster, der opstår hvis Superlyn standser i Hobro, gør tilsvarende sig gældende for evt. at lade Superlyn standse i Bramming foruden Kolding. Dette kan kompenseres med en relativ billig hastighedsopgradering fra 180 til 200 km/time mellem Kolding og Esbjerg.

## Odense-Aarhus

For denne strækning har DSB beregnet at et tog der kører 200 km/time skal bruge 2 minutter og 9 sekunder mere end et tog der kører 250 km/time. (Hertil kommer i øvrigt at DSB mener at et højhastighedstog skal bruge 1 minut ekstra på ophold i Odense i forhold til et fjerntog). Tilsvarende er i Togfonden DK side 63 anført at et fjerntog har en køretid på 56,3 minutter, altså kun 1,3 minut mere end nødvendigt for at opfylde timemodellens krav om 55 minutters køretid på denne strækning.

For at betjene strækningen med fjerntog behøves således en køretidsreduktion på 1,3 – 2,2 minutter og det er derfor nødvendigt at foretage ekstra opgraderinger.

### Pris for ekstra opgraderinger

Ekstra reduceret køretid kan opnås med en række mindre opgraderinger på de dele af strækningen, hvor der ikke allerede er planlagt hastighed på 200 km/time eller mere f.eks.:

- hastighedsopgradering til 160/180 km/time gennem Horsens. Koster 0,3 mia. kr., sparer ca. 0,3 minut.
- yderligere opgradering Fredericia-Børkop.
- opgradering af de tilstødende strækninger til ny bane på Vestfyn (alle Superlyn kan udnytte det)
- opgradering Hasselager-Aarhus

Antageligvis koster dette i størrelsesordenen 1-2 mia. kr.

Alternativt kan anlægges en ny bane udenom Horsens til 1,9 mia. kr. hvilket resulterer i 2,2 minutters sparet køretid (Togfonden DK side 63, inkl. 50% NAB tillæg, 2013 priser).

Det kan således konkluderes at det højest vil koste 1-2 mia. kr. at foretage de nødvendige opgraderinger.

Vælges det at implementere timemodellen med fjerntog (200 km/time), kan ¼ - ½ mia. kr. spares på kun at opgradere strækningerne omkring Vejle Fjord til 200 km/time i stedet for 250 km/time.

### Pris for højhastighedstog

Højhastighedstog er af DSB vurderet til at koste 35% mere i anskaffelse end fjerntog, mens vedligehold er estimeret til at være næsten dobbelt så dyr. (DSB Fremtidens tog – 2014 – side 31).

Alene den ekstra udgift til selve anskaffelsen af togsæt vil dermed være omkring 1,25 mia. kr. (50 togsæt á 100 mio. kr. pr stk. i stedet for 75 mio. kr. pr stk.).

DSB har ligeledes beregnet at det vil koste 300-400 mio. kr. pr år ekstra at indkøbe og anvende højhastighedstog. Svarende til en nutidsværdi for 30 års drift i størrelsesordenen 5 mia. kr. Altså 5 mia. kr. mere end hvis der anvendes fjerntog!