

SEPTEMBER 2015

BYERNE PÅ HØJHASTIGHEDSBANEN

RESUMÉ AF HOVEDRAPPORT



COWI

INDHOLD

- 3 KLAR TIL TIMEMODELLEN
- 4 TIMEMODELLEN VIL BINDE DANMARK SAMMEN
- 6 SÅDAN OPNÅS REJSETIDER PÅ EN TIME!
- 8 TIMEMODELLEN VIL SKABE VÆKST
- 18 TIMEMODELLEN BAKKES OP AF DEN LOKALE TRAFIK
- 20 UDVIKLINGEN SKAL FORTSÆTTE
- 22 TIMEMODELLEN OG DE INTERNATIONALE FORBINDELSER

Byerne på højhastighedsbanen udarbejdet af COWI A/S
for Aarhus, Odense, Aalborg, Esbjerg og Randers Kommuner

Projektnr.	A038537
Dokumentnr.	2
Version	1.0
Udgivelsesdato	6. september 2015
Udarbejdet	KRBR og JTS
Kontrolleret	OWJ
Godkendt	KRBR

KLAR TIL TIMEMODELLEN

De nye højhastighedstog vil binde Danmark bedre sammen og bidrage til vækst i hele landet. Skal det lykkes, er det vigtigt, at timemodellen ikke udvandes. Rejsetiden mellem de største byer på en time må ikke blive længere. På længere sigt er der behov for endnu kortere rejsetider og for at tænke de danske højhastighedsforbindelser sammen med hurtigere forbindelser til bl.a. Hamburg.

6-by samarbejdet lancerede i 2006 ideen om timemodellen. Med Togfonden DK er det nu blevet muligt at binde Danmark bedre sammen med hurtige togforbindelser. De nye højhastighedsforbindelser vil være den største forbedring af transportsystemerne i Danmark siden motorvejsnettet og Storebæltsforbindelsen.

Det er vigtigt at slå fast, at timemodellen ikke er et ambitiøst projekt, der rækker ud over standarden i resten af Europa. Med timemodellen vil Danmark komme på niveau med de **andre lande i Vesteuropa** og få mulighed for på sigt at blive koblet på det europæiske højhastighedsnet. Danmark er sammen med Irland og Island de eneste lande i Vesteuropa, som endnu ikke har højhastighedstog.

Hidtil har der været meget opmærksomhed på højhastighedsprojektets anlægsomkostninger, hvordan den skal finansieres, og hvor der skal være stationer. Regeringen har i regeringsgrundlaget meldt ud, at der skal gennemføres et serviceeftersyn af timemodellen.

De 5 store provinsbyer, Aarhus, Odense, Aalborg, Esbjerg og Randers, vil med dette projekt sætte fokus på, at højhastighedsprojektet er en investering, der vil skabe **vækst og større sammenhængskraft** i hele landet, hvis vi forstår at udnytte mulighederne.

Det er ikke kun de 10 byer, der vil blive betjent med højhastighedstog, som får kortere rejsetider. De kortere rejsetider vil brede sig og indebære væsentligt kortere rejsetider for mange andre stationsbyer over hele landet.

Højhastighedsforbindelserne vil medføre en **markant afkortning af rejsetiderne**. Rejsetiderne mellem stationsbyerne vil blive reduceret med 20-35 % for togture. Ved skifte fra bil til tog vil besparelsen være mellem 15 og 45 %, når der sammenlignes med en tilsvarende biltur.

Højhastighedsbanerne vil få **særdeles god dækning**. Ni af landets ti største byer vil blive betjent med højhastighedstog. De ti stationsbyer er fordelt over hele landet og rummer 38 % af landets befolkning og 47 % af arbejdspladserne. I nærområderne inden for 2 km fra de ti stationer, hvor det vil være meget let at bruge højhastighedstogene, er der næsten 400.000 arbejdspladser

og 430.000 beboere. 15 % af alle arbejdspladser og 7-8 % af danskerne vil således få meget kort afstand til de hurtige forbindelser. Når de hurtige togforbindelser tænkes sammen med let- og nærbanerne stiger dækningen endnu mere. Endnu flere vil bo eller arbejde tæt på fremtidens højklasede transportsystem.

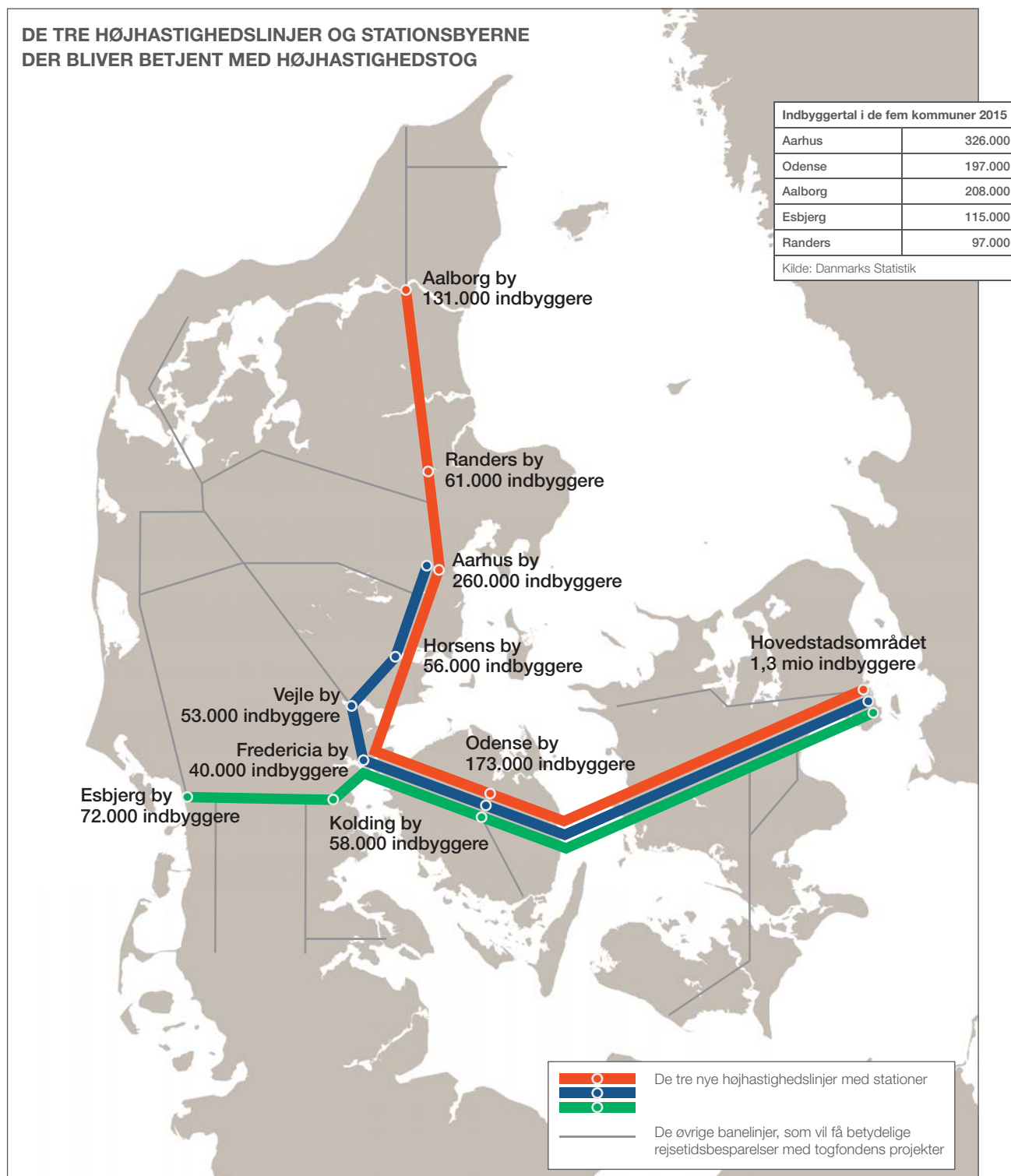
Virksomheder og borgere har over en længere periode søgt mod de store byer og deres centrale dele. Udviklingen passer med kommunernes planlægning, som har fokus på byudvikling i de eksisterende byområder. En gennemgang af planlægningen i de fem byer viser, at der er plads til 35.000 boliger og op til 85.000 arbejdspladser inden for 2 km fra stationerne. Udviklingsmulighederne svarer til en **vækst i arbejdspladser på op til 50 %, og 33 % flere kan komme til at bo tæt på stationerne** i de fem byer og nyde godt af nærheden til station og byens mange andre faciliteter samtidig med, at der blive flere passagerer til højhastighedstogene.

Togfondens projekter er med en intern rente på 5-7 % et **samfundsøkonomisk godt projekt** og bedre end flere andre store infrastrukturprojekter. Da højhastighedsforbindelserne understøttes af udviklingen og kommunernes strategier, vil forrentningen sandsynligvis blive større.

Det er vigtigt, at ambitionen om en rejsetid på en time mellem de store byer fastholdes for at opnå de positive effekter, og der er behov for en langsigtet **plan for udviklingen efter timemodellen**. Rejsetider på en time mellem de største byer er et stort skridt frem, men på længere sigt er der behov for endnu kortere rejsetider. Det vil for alvor skabe sammenhæng og dynamik i Danmark og imødekomme de stigende behov for hurtig, komfortabel og sikker transport mellem landsdele og byer, som den fortsatte urbanisering vil skabe.

Togforbindelserne fra Vestdanmark til **Hamburg** er tidssvarende. Der er kun to daglige afgang og rejsetiden er ca. 4½ timer mellem Aarhus og Hamburg. Der er derfor også behov for sammen med de tyske myndigheder at planlægge tidssvarende og hurtigere togforbindelser til Hamburg. Et mål kunne være, at rejsetiden mellem Aarhus og Hamburg bliver den samme som mellem København og Hamburg, når Femern Bælt-forbindelsen er en realitet.

HØJHASTIGHEDSFORBINDELSERNE VIL KNYTTE BYER OG LANDSDELENE BEDRE SAMMEN MED VÆSENTLIGT KORTERE REJSETIDER



Kilder: "Togfonden DK – højhastighed og elektrificering på den danske jernbane". Trafikstyrelsen, 2013. Indbyggertal for byer ifølge Statistikbanken.

TIMEMODELLEN

VIL BINDE DANMARK SAMMEN

De hurtige forbindelser vil knytte landets regioner og de ni største byer bedre sammen. Mange borgere og arbejdspladser vil få nærhed til de hurtige forbindelser. Også togtrafikken i resten af landet vil få markante rejsetidsforbedringer.

De nye højhastighedsforbindelser vil være den største forbedring af transportsystemerne i Danmark siden motorvejene og Storebæltsforbindelsen.

København, Odense, Fredericia, Kolding, Esbjerg, Vejle, Horsens, Aarhus, Randers og Aalborg vil blive forbundet med højhastighedstog, der kommer til at køre med op til 250 km/t. Rejsetiderne vil blive nedbragt til en time fra centrum til centrum mellem de fem største byer.

I dag er turen mellem byerne mellem 15 og 30 minutter længere med de hurtigste togforbindelser. En tilsvarende biltur fra centrum til centrum er typisk mellem 15 og 45 minutter længere ved normal trafik, og uden at der er regnet med tid til at raste, finde parkering mv. Over længere strækninger vil rejsetidsbesparelserne være større. Rejsetiden mellem Aarhus og København vil eksempelvis blive reduceret med 44 minutter i tog og med godt en time, når der sammenlignes med en tilsvarende tur i bil. Der er tale om markante rejsetidsbesparelser på i størrelsesordenen 20 - 35 % for togture og 15 - 45 % for sammenlignelige bilture. Der kan f.eks. skæres omkring en tredjedel af rejsetiden ved at skifte fra bil til de hurtige togforbindelser på rejser mellem Aarhus og Odense, Aarhus og København og Odense og København.

Effekterne af de nye højhastighedsforbindelser vil sprede sig til landets øvrige jernbaner og skabe kortere rejsetider i en stor del af landet. Eksempelvis vil rejsetiden mellem Herning og København blive reduceret med 35 minutter fra 3 timer og 11 minutter til 2 timer og 36 minutter.

På de lange strækninger mellem byerne er de hurtige togforbindelser sammenfaldende med de mest belastede strækninger af motorvejsnettet som eksempelvis på E45 i Østjylland og E20 på Vestfyn. I byerne vil de hurtige togforbindelser føre trafikanterne direkte til centrum uden om de store indfaldsveje, som typisk er stærkt trafikerede.

De ti byer, der vil blive betjent med højhastighedstog, er godt fordelt landet over og dækker landets ni største byer. De ti byer har 2,1 mio. indbyggere og 1,3 mio. arbejdspladser og rummer 38 % af befolkningen og 47 % af landets arbejdspladser.

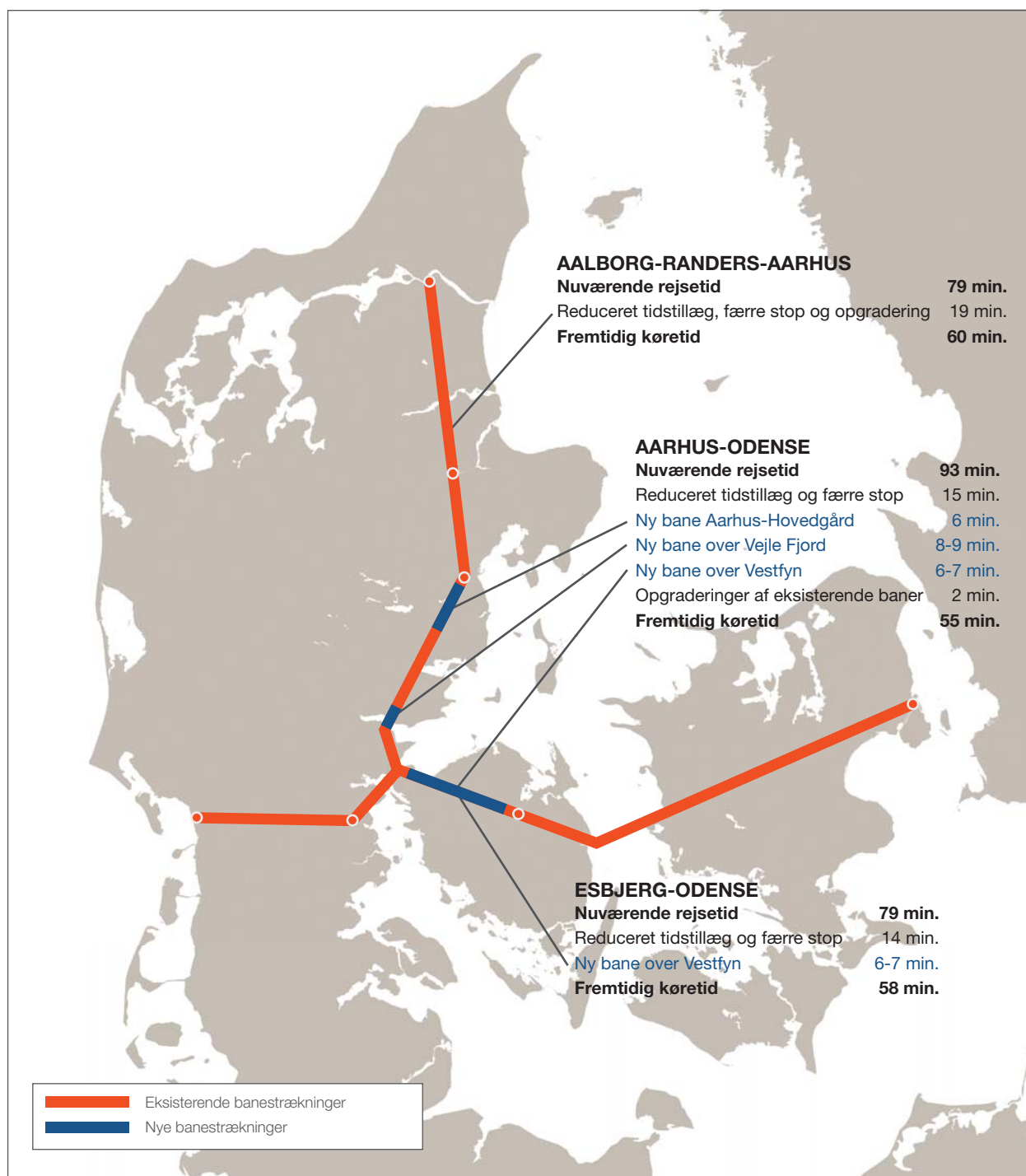
Analyser viser, at de hurtige togforbindelser vil få særdeles god dækning i nærområdet omkring stationerne, hvor det vil være meget let at bruge toget. Der er næsten 400.000 arbejdspladser og 430.000 beboere inden for 2 km fra stationerne i de ti byer. Tallene svarer til, at 15 % af alle arbejdspladser og 7-8 % af danskerne har under 2 km til en en station med de nye højhastighedstog.

Rejsetiderne bliver kortere

Rejse	Rejsetid med nye højhastighedstog	Rejsetidsbesparelse sammenlignet med hurtigste nuværende tog	Rejsetidsbesparelse sammenlignet med biltur uden forsinkelser
Aalborg - Randers	0:35	0:14	0:12
Aalborg - Aarhus	1:00	0:19	0:14
Randers - Aarhus	0:25	0:12	0:10
Aarhus - Odense	1:00	0:32	0:30
Esbjerg - Odense	1:00	0:19	0:24
Odense - København	1:00	0:15	0:46

Kilde: "Togfonden DK - højhastighed og elektrificering på den danske jernbane", Trafikstyrelsen, 2013, DSB's køreplaner, Google Maps og COWIs beregninger.

OVERSIGT OVER HVORDAN DE KORTERE REJSETIDER ER OPNÅET



Kilder: "Togfonden DK – højhastighed og elektrificering på den danske jernbane". Trafikstyrelsen, 2013.

SÅDAN OPNÅS REJSETIDER PÅ EN TIME!

Hurtigere tog, færre stop og mindre køretidstillæg bidrager til at afkorte rejsetiderne, men der er behov for nye baner for at nå ned på en time mellem de fem store byer.

De kortere rejsetider opnås gennem følgende tiltag:

- › **Elektrificering** og det nye **signalprogram** vil gøre det muligt at reducere køretidstillæggene, da der kan køres hurtigere og tættere.
- › Timemodellen indebærer **færre stop** mellem de store byer. Et stop mindre sparer 2-3 minutter.
- › **Nye baner** over Vestfyn, over Vejle Fjord og mellem Aarhus og Hovedgård.
- › **Nye tog**, der kan køre 200 km/t eller mere.

AARHUS-ODENSE PÅ EN TIME

Hovedudfordringen i arbejdet med timemodellen har været at få køretiden mellem Aarhus og Odense ned på en time. Køretiden mellem Aarhus og Odense er med de hurtigste nuværende forbindelse 1 time og 33 minutter. I timemodellen er køretiden reduceret til 55 minutter. Der er afsat 5 minutter til at stoppe og vende toget på Aarhus H, inden det kører videre mod Aalborg eller tilbage mod Odense.

Mulighederne for mindre køretidstillæg og færre stop sparer 15 minutter. To minutter hentes gennem opgraderinger af de eksisterende baner omkring Horsens, Vejle og Fredericia. De resterende 21 minutter opnås ved at anlægge de tre nye baner.

Der er stillet spørgsmålstegn ved den nye bro over Vejle Fjord. Broen vil korte 8-9 minutter af rejsetiden og koste ca. 4,0 mia. kr. En ny Lillebæltsbro og en ny bane uden om Horsens har været undersøgt som alternativer men indgår ikke i timemodellen. Det er vurderet, at de to baner ville spare 7-8 minutter og koste omkring 8,6 mia. kr. - altså en væsentligt større investering og en lidt mindre tidsbesparelse sammenlignet med en ny Vejle Fjord bro.

Projekterne, der indgår i timemodellen, er valgt blandt de mest fordelagtige projekter. Det er vurderet, at en ny

bro over Vejle Fjord vil indebære en investering på 110 kr. pr. sparet rejsetime over en 50 årig periode, og at de nye baner over Vestfyn og mellem Aarhus og Hovedgård vil indebære investeringer på 100 kr. pr. sparet rejsetime. Alternativerne, en ny Lillebæltsbro og en ny bane uden om Horsens, vil indebære væsentligt større investeringer på 180 og 190 kr. pr. sparet rejsetime.

Rejsetidsbesparelserne er beregnet under forudsætning af, at der køres med ICE-tog, som har en maksimal hastighed på 250 km/t. Hvis der i stedet køres med Velaro, der kan udnytte muligheden for 300 km/t på de nye banestrækninger, så kan der skæres yderligere godt 2 minutter af rejsetiden.

ESBJERG-ODENSE PÅ EN TIME

Rejsetiden på en time mellem Esbjerg og Odense kan opnås via de 6-7 minutter, som den nye bane over Vestfyn vil skære af rejsetiden, plus 14 minutter, der hentes ved at reducere antallet af stop og via reduktion i køretidstillæggene.

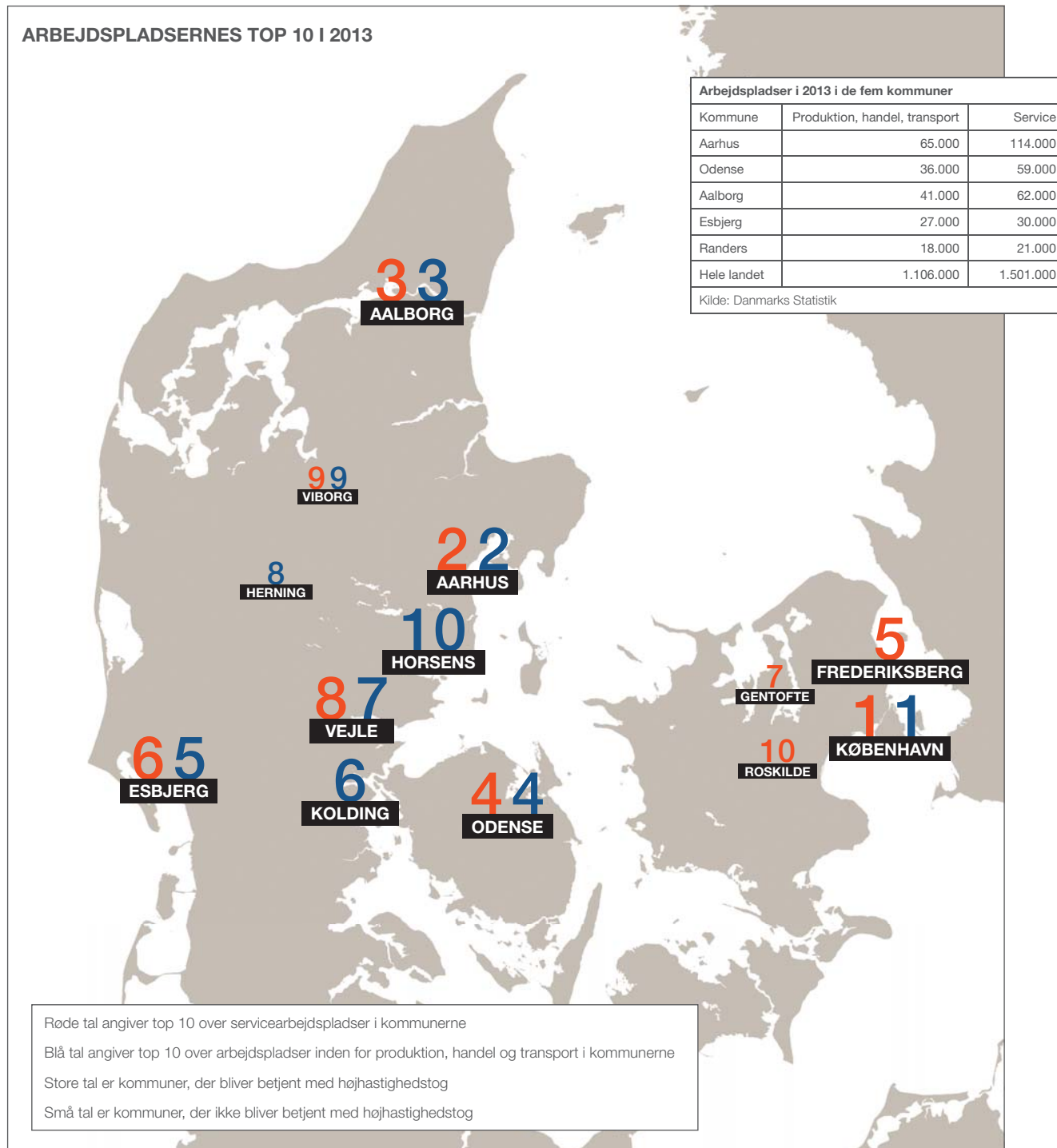
AALBORG-AARHUS PÅ EN TIME

Rejsetiden på en time mellem Aalborg og Aarhus opnås ved at opgradere banen til højere hastigheder. I dag køres der med 120 km/t på en længere strækning syd for Aalborg og med 160 km/t på store dele af banen mellem Aarhus og Randers. Hastighedsopgraderingen vil sammen med færre stop og mindre køretidstillæg kunne reducere køretiden til en time.

ODENSE-KØBENHAVN PÅ EN TIME

Rejsetiden mellem Odense og København er i dag på 1 time og 15 minutter med hurtigste forbindelse. Rejsetidsbesparelsen opnås bl.a. gennem anlæg af den nye jernbane mellem København og Ringsted.

HØJHASTIGHEDSBANERNE KOBLER LANDETS STÆRKESTE ERHVERVSKOMMUNER SAMMEN



Frederiksberg Kommune er regnet som kommune, der bliver betjent med højhastighedstog, da kommunegrænsen ligger kun ca. 500 m fra København H.

Servicearbejdspladser omfatter information og kommunikation, finansiering og forsikring, ejendomshandel og udlejning, erhvervsservice, offentlig administration, undervisning og sundhed, kultur, fritid og anden service.

Arbejdspladser inden for produktion, handel og transport omfatter industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed, bygge og anlæg, handel og transport mv.

Kilde: Danmarks Statistik

TIMEMODELLEN VIL SKABE VÆKST

Rejsetider på kun en time mellem de store byer vil øge pendlingen og mange andre former for dynamik mellem byerne. De stationsnære områder vil blive attraktive udviklingsområder. Mange bor og arbejder tæt på stationerne og endnu flere vil gøre det i fremtiden.

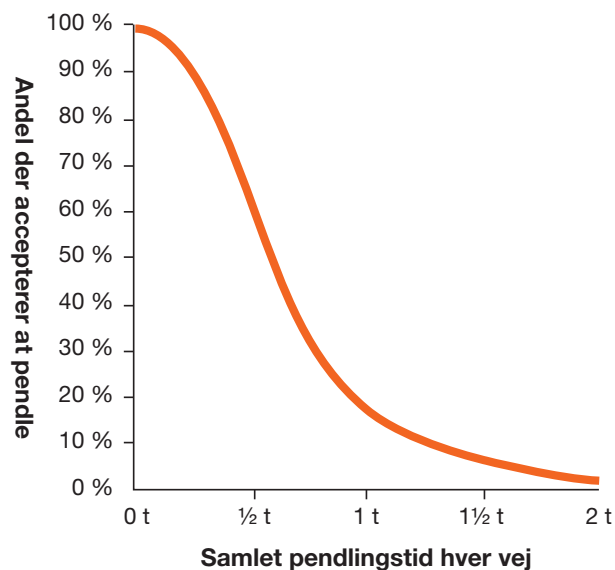
STÆRKE ERHVERVSKOMMUNER

De hurtige togforbindelser vil koble landets stærkeste erhvervskommuner sammen. De ti kommuner, der får station på højhastighedsbanen, besætter de seks første pladser på servicearbejdspladsernes top ti og udgør syv af ti top ti-kommuner. Positionen er endnu stærkere for produktion, handel og transport. Her er de syv første på top ti-listen kommuner med højhastighedsforbindelse, og otte ud af de ti top ti-kommuner er kommuner med højhastighedsforbindelse.

KORTERE REJSETIDER SKABER VÆKST

De hurtige togforbindelser vil som nævnt skære mellem en fjerdedel og en tredjedel af rejsetiden væk på en typisk rejse fra centrum til centrum mellem byerne. Hvor rejsetiden er en barriere i dag, vil der opstå nye muligheder med de kortere rejsetider.

SAMMENHÆNG MELLE PENDLING OG REJSETID



Rejsetiderne er i dag typisk mellem 1:15 og 1:30 i tog og omtrent det samme i bil, og det afholder mange fra at pendle mellem de store byer. De hurtige togforbindelser vil bringe rejsetiden væsentligt ned, og tiden i toget kan udnyttes til arbejde og private gøremål, men oven i skal lægges tid til transport til og fra stationen og arbejdspladsen.

Rejsetider på kun en time vil også skabe positive effekter på mange andre områder. Kortere rejsetider vil fremme forretningsrejser og styrke erhvervslivet, og det vil i det hele taget gøre det lettere for borgere og erhvervsliv at bruge hinandens byer.

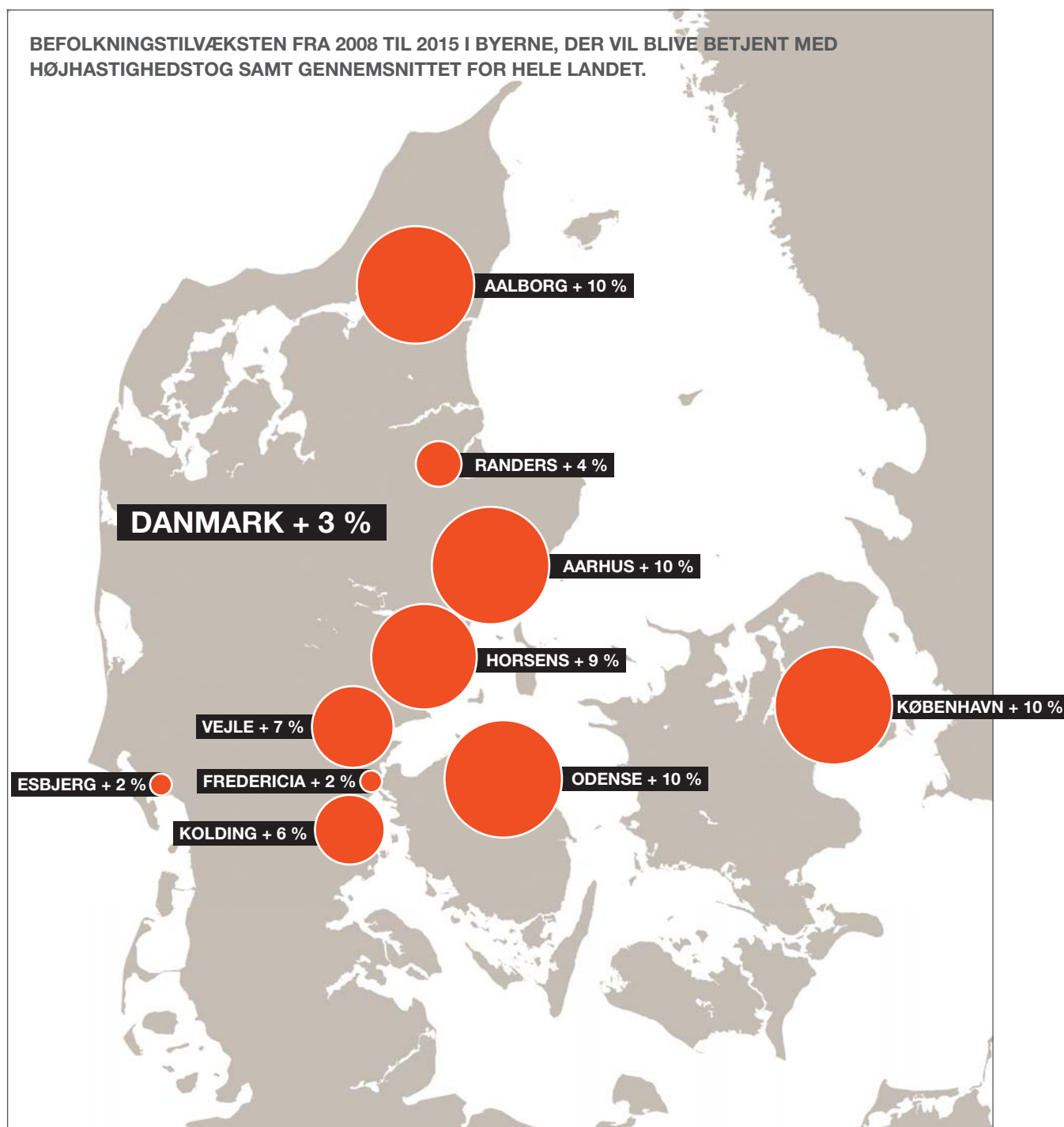
MANGE BOR ELLER ARBEJDER TÆT PÅ

En samlet rejsetid på en time hver vej fra bolig til arbejdsplads vil være mulig for mange. Analyser af sammenhæng mellem rejsetid og pendling viser, at kun 6-10 % vil acceptere de nuværende pendlingstider på 1:15 til 1:30. Tallet stiger til ca. 17 %, når pendlingstiden reduceres til 1 time, og hvis der kunne skæres yderligere et kvarter af, så vil mere end 30 % acceptere at pendle. Det har derfor stor betydning, at rejsetiden ikke bliver mere end en time, at rejsetiden kan udnyttes til arbejde mv., og at de lokale transportsystemer sikrer hurtig transport det sidste stykke men mere om det senere.

Kurven viser sammenhængen mellem accept af pendling og pendlingstid. Eksempelvis accepterer 60 % en pendlingstid på en ½ time, 17 % accepterer at pendle 1 time men kun 6-7 % vil acceptere 1½ times pendling hver vej.

Kilde: Norstat for Dansk Erhverv, august 2013.
Talmaterialet er bearbejdet af COWI.

BYERNE MED HØJHASTIGHEDSFORBINDELSER ER VÆKSTBYER



Kilde: Danmarks Statistik.

URBANISERINGEN SKABER BEHOV FOR HØJHASTIGHEDSTOG MELLEM BYERNE

Lokaliseringsmønstrene i Danmark har i mange år været, at virksomheder og befolkning søger mod de større byer. Byerne, der vil blive betjent med højhastighedstog, er blandt landets hurtigst voksende byer. De hurtige togforbindelser vil således understøtte den udvikling, der har kendetegnet samfundet i mange år.

Det er vanskeligt at forestille sig, at urbaniseringen ikke vil fortsætte, og det vil blot øge behovet for et hurtigt og kapacitetsrigt transportsystem, der kan bringe passagererne hurtigt og bekvemt fra by til by uden om de stadig mere trafikerede motorveje og bytrafikveje.

Togfondens projekter vil skabe en stærkt tostrengt struktur med motorveje og højhastighedsbaner, som binder landsdelene og de store byer sammen og kan aflaste og supplere hinanden. Højhastighedsbanerne vil sammen med letbaner og nærbaner skabe et sammenhængende, højklasset transportsystem, ikke bare mellem byernes

centrum men mellem de vigtigste destinationer inde i byerne og til byer i deres oplande.

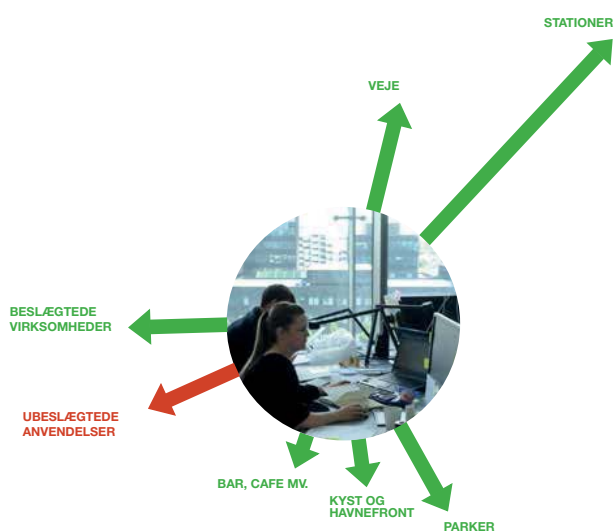
STATIONSNÆRHED STIMULERER BYUDVIKLINGEN

En analyse viser, at nærhed til byernes faciliteter skaber højere ejendomsværdier. Det interessante er, at nærhed til en station skaber væsentlig større værdiforøgelse og rækker længere væk end nærhed til andre funktioner. Den ekstra værdi gælder for både erhverv og boliger.

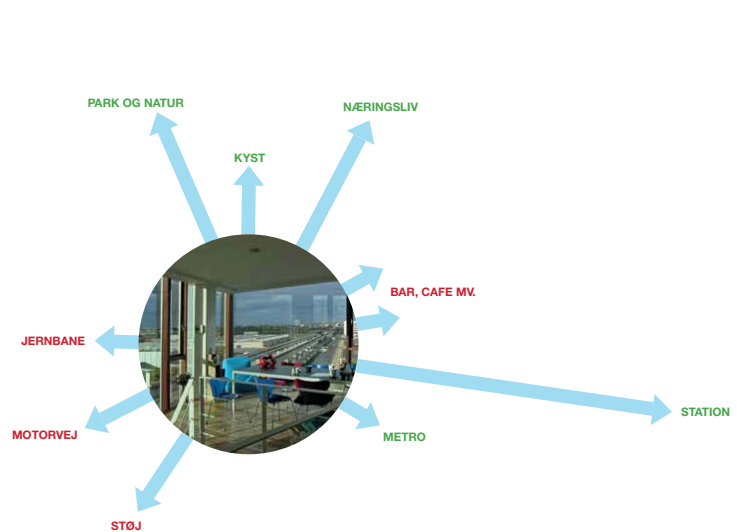
Nærhed til stationer skaber en ekstra ejendomsværdi på op til 30-40 % for kontor-, produktions- og lagervirksomheder og 4-8 % for boliger. Værdiforøgelsen falder i begge tilfælde til nul ved en afstand på omkring 1.500 m.

Det må forventes, at højhastighedstogene i kombination med let- og nærbaner vil gøre det endnu mere attraktivt for virksomheder og beboere at lokalisere sig tæt på stationerne. Det må derfor også forventes, at højhastighedsforbindelserne og let- og nærbanerne vil stimulere interessen for byudvikling og være med til at skabe vækst.

FORSKELLIGE BYFUNKTIONERS PÅVIRKNING AF VÆRDIEN AF ERHVERVSLEJEMÅL



FORSKELLIGE BYFUNKTIONERS PÅVIRKNING AF VÆRDIEN AF EJERBOLIGER



Faktorer, der påvirker værdien af ejerboliger og erhvervslejemål positivt og negativt. Positiv påvirkning er vist med grøn og negativt med rødt.

Længden af pilene indikerer, hvor langt ud i byområdet effekten rækker.

Kilde: "Gevinster ved investeringer i byliv og bykvalitet", Aarhus Kommune, Miljøministeriet m.fl., 2014.

BYUDVIKLINGEN KONCENTRERER SIG OM DE STATIONSNÆRE OMRÅDER

En gennemgang af byudviklingen i de fem byer viser, at udviklingen de senere år har koncentreret sig om centralt beliggende arealer i eksisterende byområder, mens den udadgående byvækst har spillet en mindre rolle.

Byudviklingen i de fem byer har fundet sted på tidligere industriarealer, havneområder, godsbaneterræner og andre attraktivt beliggende områder, som udviklingen har gjort overflødige til deres oprindelige formål. Udviklingen i de centrale byområder afspejler efterspørgslen. Mange ønsker at bo i de større byer og gerne centralt, og mange virksomheder efterspørger beliggenheder i de centrale bydele. Da de fleste virksomheder i dag medfører begrænsede miljøpåvirkninger er der reelle muligheder for, at imødekomme ønsker om at lokalisere virksomheder i bymiljøet.

Gennemgangen af byudviklingen viser, at der i de fem byer er en række konkrete projekter på vej, som vil skabe en betydelig udvikling med mange nye arbejdspladser og nye boliger i de centrale byområder tæt på stationerne.

EKSEMPLER FRA AARHUS

I Aarhus er der gennemført store byudviklingsprojekter i de stationsnære områder og flere er på vej.

De bynære havneområder, som ligger mellem ½ og godt 2 km fra stationen, rummer allerede markante bebyggelser med mange stationsnære arbejdspladser, studiepladser og boliger. Som eksempler kan nævnes Isbjerg, Light House, Bestsellers nye hovedkontor og ingeniørhøjskolen Navitas. Kun 700 m fra stationen ligger det nye Multimediehuset (Dokk1), som vil blive en stor regional attraktion.

Projekt Perlekæden vil flytte rutebilstationen tæt på Aarhus H. Projektet rummer et større antal arbejdspladser og boliger. Som andre eksempler kan nævnes Godsbanearialet, som ligger 1 km fra stationen og har plads til op mod 2.400 arbejdspladser og 600 boliger. På Ceres-grunden, som også har ca. 1 km til stationen, er der plads til op mod 7.200 arbejdspladser og 1.100 boliger.

Letbanen kobler bl.a. Aarhus H sammen med det nye universitetshospital og Agro Food Park, som er Danmarks vigtigste fødevarer-cluster, ligesom der bliver forbindelse til de store erhvervsområder i Aarhus Nord og til de nye byer, Lisbjerg og Nye og en række oplandsbyer.

PERLEKÆDEN I AARHUS NABO TIL STATIONEN



Projekt "Perlekæden" ligger lige ved siden af Aarhus H. Der er planlagt 60.000 m² byggeri, som kommer til at indeholde en udvidelse af Bruuns Galleri, ca. 300 boliger og op til 1.200 arbejdspladser. Beliggenheden midt i det kollektive transportknudepunkt giver sammen med et større antal parkeringspladser området høj tilgængelighed.

Grafik: COBE og Transform Arkitekter.

EKSEMPLER FRA ODENSE

I Odense er en større række byudviklingsprojekter i gang eller på vej i det stationsnære område.

Eksempelvis ligger byomdannelsesområdet ved Thomas B. Thriges Gade kun ca. 500 m fra Odense Banegård, og med en kommende letbanestation vil området få en særdeles attraktiv og central placering.

Også 500 m fra stationen er butikscentret VIVA på vej på den tidligere slagterigrund.

Odense havn, som ligger 700 m fra stationen, rummer et stort byudviklingspotentiale. Udviklingen er i gang. Området kommer til at rumme omkring 2.500 boliger og et større antal arbejdspladser, som vil blive attraktivt placeret ved havnen og tæt på bymidten og banegården.

Via letbanen vil det nye Odense Universitetshospital, Syddansk Universitet og den nye forsker- og videnspark, Cortex Park, i Odense Syd få let adgang til banegården.

THOMAS B. THRIGES GADE I ODENSE 500 M FRA STATIONEN



Omdannelsen langs Thomas B. Thriges Gade rummer 57.000 m² byggeri med plads til omkring 300 lejligheder og 1.000 arbejdspladser.

Området bliver højtligængeligt med gangafstand til stationen, letbanestation og 900 parkeringspladser.

Grafik: Entasis m.fl.

Den tidligere eternitfabrik i Aalborg er under omdannelse til en ny bydel.

Udviklingen er godt i gang. I tråd med intentionerne er der allerede nu flere vidensvirksomheder, butikker, servicefunktioner og boliger i området.

Byggeriet er tæt og butikker og service er placeret langs en bygade.

Der er planlagt 90.000 m² byggeri med plads til ca. 700 boliger og op til 1.600 arbejdspladser.

Grafik: COWI A/S.



BYFORTÆTNING OG BYUDVIKLING LANGS LETBANEN I AALBORG LETBANESTATION



Strategien er at fortætte og byudvikle langs letbanen. Visualiseringen viser et eksempel ved Gigantium. Grafik: Tegnestuen Vandkunsten.

EKSEMPLER FRA AALBORG

I Aalborg understøtter højhastighedsbanen i kombination med letbanen og den nye bane til Aalborg Lufthavn den overordnede byudviklingsstrategi. De vigtigste byudviklingsområder ligger i et vækstbånd, som strækker sig fra lufthavnen, via havnefronten og bymidten til stationen og herfra videre til Aalborg Universitet og det nye supersygehus i Aalborg Øst.

På godsbanearialet er der over en kort årrække skabt en helt ny uddannelsesby med bl.a. studenterkursus og voksenuddannelsescenter samt et større antal boliger, hvor de studerende og beboerne nyder godt af de gode

transportmuligheder midt i Aalborgs kollektive transportknudepunkt.

Som eksempler på byudviklingsmuligheder kan nævnes Aalborg Sygehus Nord og Syd, hvor der vil være store og attraktive byudviklingsmuligheder tæt på stationen, når sygehusfunktionerne flytter til det nye supersygehus i Aalborg Øst,

På Eternitgrunden, som ligger 1.200 m fra stationen, er byudviklingen godt i gang. Under overskriften Village 21 er en vidensbydel under udvikling kombineret med indkøbsmuligheder og boliger.



**CITYCENTER BROEN I ESBJERG
200 M FRA STATIONEN**

Citycenter Broen er under opførelse og anlægges hen over baneterrænet.

Centret bliver på ca. 30.000 m² og vil komme til at rumme mellem 400-1.200 arbejdspladser.

Tilgængeligheden vil være i top med nærhed til det kollektive trafikknudepunkt, god biltilgængelighed og mange nye parkeringspladser.

Grafik: Skovhus Arkitekter.

EKSEMPLER FRA ESBJERG

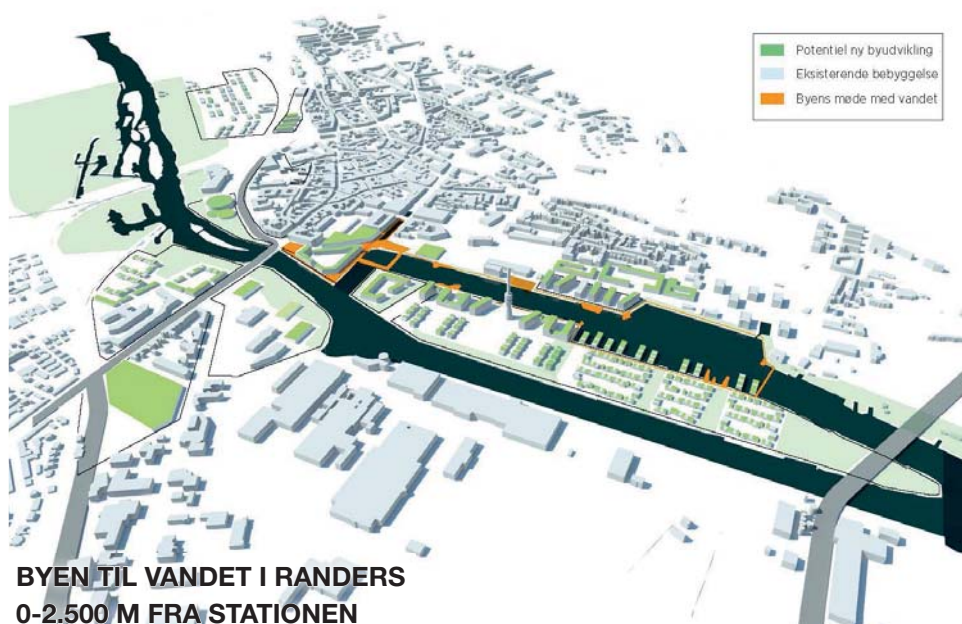
I Esbjerg er udviklingen som Energimetropol knyttet til havneområdet, som ligger mellem 700 og 2.200 meter fra stationen. Allerede nu arbejder 13.500 inden for olie, gas og vind i Esbjerg.

Der er stor rummelighed på Esbjerg Havn til at udvikle Energimetropolen og skabe endnu flere arbejdspladser. Havneområdet og overgangsområdet mod bymidten er i det hele taget et attraktivt område for erhverv og boliger, som vil nyde godt af de hurtige togforbindelser. Tæt på stationen er butikscenter "Broen" på vej, og lige over for stationen er der et stort banearreal, som kunne blive et særdeles attraktivt byudviklingsområde.

EKSEMPLER FRA RANDERS

Randers rummer store potentialer for udvikling i det stationsnære område. Randers Kommune arbejder på at åbne byen mod Gudenåen og Randers Fjord og skabe nogle attraktive byudviklingsområder, som vil nyde godt af at ligge tæt på stationen. Det er besluttet at flytte Randers Havn ud, hvilket vil frigive et større byudviklingsområde tæt på stationen. Projekt "Byen til vandet" er i gang og handler om at udvikle områderne mellem byen på den ene side og Gudenåen og Randers Fjord på den anden side. Hele området ligger inden for 2½ km fra stationen.

Inden for 500 m fra stationen er der store byudviklingsmuligheder på bl.a. Gasværksgrunden, som i dag er parkeringsplads, og Hvide Mølle-området, som er et ekstensivt udnyttet erhvervsområde ved Gudenåen.



**BYEN TIL VANDET I RANDERS
0-2.500 M FRA STATIONEN**

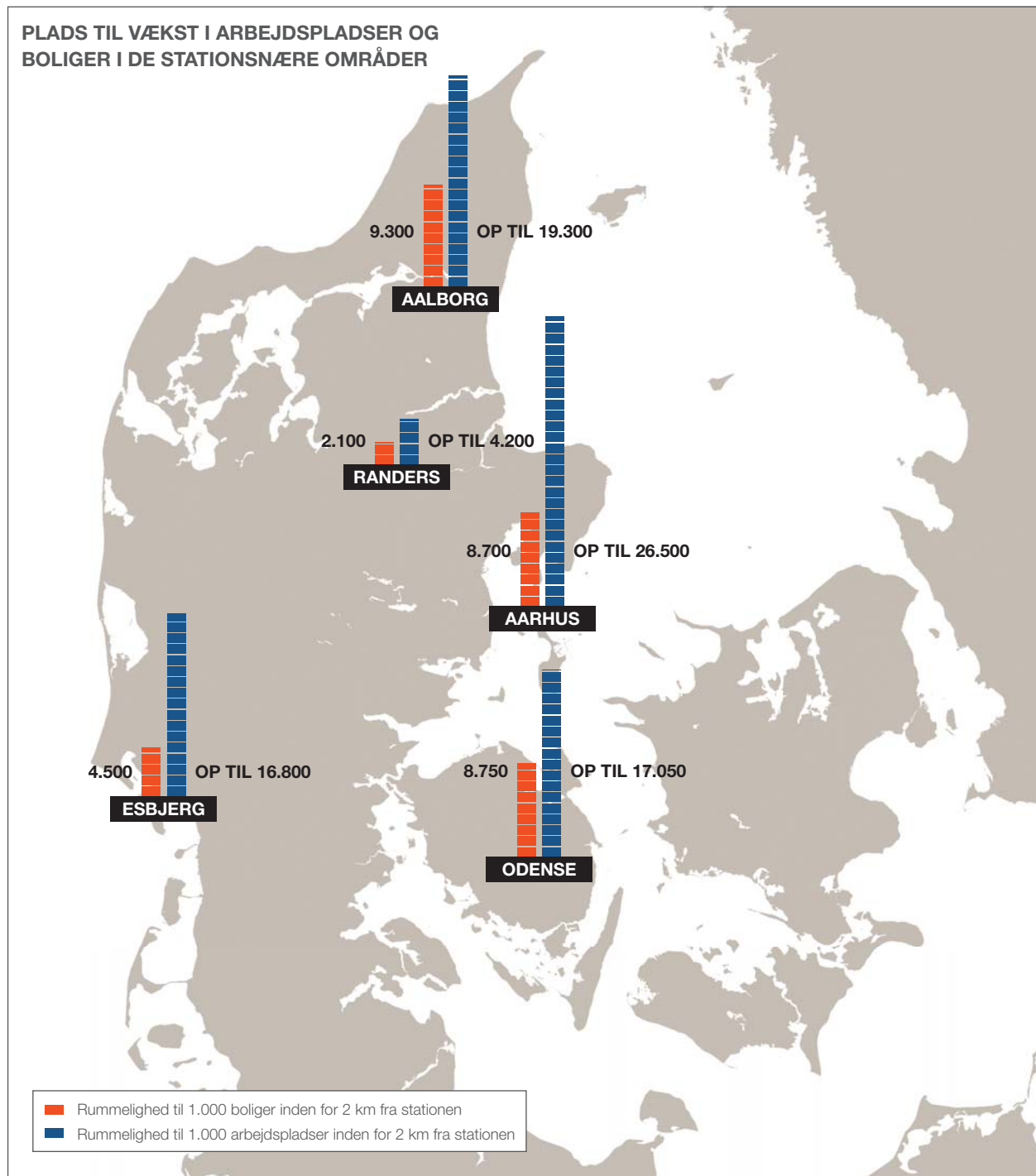
■ Potentiel ny byudvikling
■ Eksisterende bebyggelse
■ Byens møde med vandet

Mulighederne for byudvikling langs de centrale og stationsnære områder langs vandet i Randers har taget et stort skridt.

En netop afsluttet forundersøgelse viser, at der er et stort potentiale for byudvikling. Der er plads til op til 225.000 m² byggeri, som vil kunne rumme ca. 2.000 boliger og 800 arbejdspladser.

Grafik: C. F. Møller m.fl.

GOD PLADS TIL STATIONSNÆR BYUDVIKLING I DE FEM BYER



Der er i de fleste byer et større spillerum for antallet af arbejdspladser i erhvervsområderne, da det ikke endnu er fastlagt, hvilke former for erhverv, der vil komme i de enkelte områder.

Kilde: Kommunernes planlægning og rummelighedsberegninger fra COWI A/S.

GOD PLADS TIL STATIONSNÆR BYUDVIKLING

Gennemgangen viser, at der ud over de helt aktuelle projekter er god plads til fremtidig byudvikling i de stationsnære områder.

Der er i de fem byer en rummelighed til i størrelsesordenen 35.000 boliger med plads til 70.000 beboere og til 85.000 arbejdspladser i det stationsnære området inden for 2 km fra stationerne.

Den store rummelighed giver mulighed for, at mange flere virksomheder og borgere kan nyde godt af nærheden til højhastighedsbanen og de mange andre fordele, som lokalisering i bymiljøet indebærer, samtidig med at passagergrundlaget for højhastighedstogene styrkes. Samlet er der rummelighed på op til 50 % flere arbejdspladser og 33 % flere boliger i de stationsnære områder.

Gennemgangen viser også, at der helt tæt på stationerne - under 500 m - er plads til en vækst på helt op til 60 % i arbejdspladser og 30 % for boliger.

STOR RUMMELIGHED LANGS LETBANERNE

Byudviklingsinteresserne knytter sig ikke alene til områderne omkring stationerne på hovedbanen men også til områderne ved letbanestationerne i Aarhus, Odense og Aalborg og nærbanen i Esbjerg.

Gennemgangen viser, at der omkring de planlagte letbanestationer er en meget stor yderligere rummelighed på op til 70.000 arbejdspladser og ca. 35.000 boliger med plads ca. 70.000 beboere.

Plads til stationsnær byudvikling		
De fem byer	Rummelighed inden for 2.000 m fra stationen	
	Arbejdspladser	Boliger
Aarhus	11.500 - 26.500	8.700
Odense	7.450 - 17.050	8.750
Aalborg	6.500 - 19.300	9.300
Esbjerg	4.300 - 16.800	4.500
Randers	4.200	2.100
I alt	33.950 - 83.800	33.300
Vækst	20 - 50 %	33 %

Baseret på en gennemgang af kommunernes planlægning.

BYUDVIKLINGSMULIGHEDER I ALLE BYER

Byudviklingsmulighederne er godt fordelt på de fem byer. Der er god plads til vækst i alle byer til både erhverv og boliger.

Der er selvfølgelig usikkerhed på tallene, da de bl.a. afhænger af, hvor tæt der bygges, men der er under alle omstændigheder plads til en stor vækst i arbejdspladser og boliger, som vil blive attraktivt placeret tæt på stationerne på højhastighedsbanen og let- og nærbanestationer.

OGSÅ RUMMELIGHED I DE ANDRE BYER PÅ HØJHASTIGHEDSBANEN

København, Kolding, Horsens, Vejle og Fredericia indgår ikke i dette projekt, men de vil få stationer på højhastighedsbanen. Der er sandsynligvis også plads til en betydelig byudvikling omkring stationerne i disse byer. I "Togfonden DK - højhastighed og elektrificering af den danske jernbane", Trafikstyrelsen 2013, er der et eksempel på, at der vil være plads til i størrelsesordenen 90.000 beboere og arbejdspladser i de stationsnære områder i de fem byer.

DE HURTIGE FORBINDELSER VIL SKABE VÆKST

Gennemgangen har vist,

- › at ni af landets ti største byer er blandt de ti byer, der vil blive stationsbyer på højhastighedsbanen,
- › at de kommuner, der vil få stationer på højhastighedsbanen, er landets største kommuner målt på arbejdspladser inden for både serviceerhvervene og produktions-, handels- og transporterhvervene.
- › at de ti stationsbyer vil skabe vækst fordelt over hele landet,
- › at bedre transportmuligheder stimulerer væksten,
- › at der er plads til en betydelig vækst i de stationsnære byområder i de fem byer, som er undersøgt, og at der sandsynligvis også er væsentlige vækstmuligheder i de fem øvrige stationsbyer,
- › at planlægningen i de fem kommuner, som er undersøgt i dette projekt, allerede er stemt ind på at udnytte vækstpotentialet, som de hurtigere togforbindelser vil skabe.

TIMEMODELLEN BAKKES OP AF DEN LOKALE TRAFIK

Tidsforbrug fra start til slut er afgørende for passagererne. Jo bedre koblingerne bliver, jo flere i byerne og oplandene vil få glæde af de hurtige togforbindelser. De fem byer arbejder med planer om letbaner, nærbaner, busprioritering, cykelfremme, veje, parkering mv., som vil fremme brugen af højhastighedsbanen.

Flere vil bruge toget, når de hurtigere forbindelser kommer. Hvor mange, der får glæde af det, handler bl.a. om, hvor let det bliver at komme til og fra stationerne. De fem byer er i fuld gang med fremtidens lokale transportløsninger, som bakker op om togfondens investeringer og vil gøre det endnu bedre og lettere at være bruger af de hurtige tog.

PLANLAGTE FORBEDRINGER I AARHUS

I Aarhus planlægges rutebilstationen flyttet til banegårdsområdet. Samtidig øges antallet af bilparkeringspladser i forbindelse med en udvidelse af Bruuns Galleri, og der er flere cykelparkeringspladser på budgettet. Stationen og banegårdspladsen ønskes synliggjort som et vigtigt mødested, og behovet for mere og bedre service til de rejsende skal tænkes ind, herunder bl.a. øget hotelkapacitet.

Letbanen i Aarhus vil skabe endnu bedre forbindelser til en række vigtige destinationer som Multimediehuset, De bynære havnearealer, universitetet, Skejby Sygehus, Agro Food Park, og de mange andre virksomheder og institutioner, der ligger langs letbanen, samt en række oplandsbyer med Grenå og Odder i hver sin ende. Planlægningen af de kommende letbaneetaper mod Hinnerup-Hadsten og til Brabrand er netop skudt i gang.

Herefter følger planlægning af en etape til Hasselager. Forundersøgelserne til en ny regionalbane mellem Aarhus og Silkeborg er i gang.

Biltilgængeligheden til Aarhus H vil blive forbedret med en tunnel under Marselis Boulevard og en forlængelse af Værkmestergade.

Business Region Aarhus har nedsat en mobilitetskommission, som i samarbejde med Transportministeriet skal udarbejde en mobilitetsstrategi for Østjylland i løbet af 2016. Strategien vil bl.a. omfatte de nationale og internationale forbindelser.

PLANLAGTE FORBEDRINGER I ODENSE

Odense Banegårdscenter planlægges opgraderet, så det er fremtidssikret som centrum for omstigning. Banegårdscentret skal have indgangspartier på begge sider, så den kan binde byen sammen på tværs af banen.

I byomdannelsen langs Thomas B. Thriges Gade, 500 m fra stationen, indgår ca. 1.100 nye parkeringspladser og faciliteter for cyklister, ligesom der i planerne for butikscenter VIVA, også 500 m fra stationen, indgår 1.600 cykelparkeringspladser og 1.600 nye bilparkeringspladser.



EKSEMPEL PÅ DE NYE MULIGHEDER FOR VIDERE TRANSPORT MED LETBANE FRA BANEGÅRDEN I ODENSE

Letbanerne i Aarhus, Odense og Aalborg og nærbanen i Esbjerg kobler timemodellen sammen med et hurtigt og komfortabelt lokalt transportsystem.



EKSEMPEL PÅ PARKER OG REJS-ANLÆG VED E45 I AARHUS

I letbaneprojekterne i Aarhus, Odense og Aalborg indgår store og velplacerede parker og rejs-anlæg, som vil give bilisterne mulighed for at parkere, hvor det er let at komme af med bilen og herfra tage letbanen til superlynstationen mv.

Letbanen vil skabe bedre forbindelser til f.eks. Forsker- og vidensparken, Syddansk Universitet, det nye Odense Universitetshospital og til nye boligområder og de mange virksomheder, der kommer til at ligge langs med letbanen.

Der arbejdes intensivt med at udbygge det eksisterende cykelstinet med særligt fokus på supercykelstier fra stationen til byens vigtige destinationer.

Kommunerne på Fyn er i gang med en fælles infrastrukturplan, som skal beskrive, hvordan Fyn bedst muligt kobles sammen med højhastighedsforbindelserne.

PLANLAGTE FORBEDRINGER I AALBORG

Banegårdsområdet skal forbedres både visuelt og funktionelt i forbindelse med, at letbanen føres gennem området. Letbanen vil skabe forbindelser til vigtige destinationer som det nye universitetshospital, byens store uddannelsesinstitutioner og de mange virksomheder og boliger, der ligger langs med letbanetracéet.

Forlængelsen af jernbanen til Aalborg Lufthavn vil gøre lufthavnsområdet til et stærkt regionalt transportknudepunkt, hvor der er plads til at stille bilen og rejse videre med tog eller fly. En oplagt mulighed vil være, at højhastighedstoget får endestation i lufthavnen, men det må undersøges nærmere. En 3. Limfjordsforbindelse vil med den vestlige linjeføring skabe særdeles god adgang til både lufthavnen, højhastighedstoget og letbanen fra et stort opland.

EKSEMPEL PÅ FORBEDRING AF STATIONEN SOM TRANSPORTKNUDEPUNKT I ESBJERG



De fem byer er i gang med, planlægger eller overvejer forbedringer af deres stationer og stationsområdet. Skifte mellem tog, bus, bil, cykel og gang vil blive lettere, og passagererne vil blive få bedre adgang til spisesteder, indkøb mv.

Cykelstierne, som forbinder Aalborg Banegård med arbejdspladser og uddannelsessteder, planlægges opgraderet til supercykelstier, og der er planlagt en stor udvidelse af cykelparkeringen ved stationen.

PLANLAGTE FORBEDRINGER I ESBJERG

Esbjerg Kommune er ved at afslutte en større omdannelse af stationsområdet. Sammen med stationen indtænkes en regional busterminal, en bybusterminal samt en større cykelparkering i tilknytning til de eksisterende stier.

Esbjerg Nærbane etableres ved, at Vestbanen, Banerne Varde-Esbjerg og Ribe-Bramming-Esbjerg bindes sammen i ét system med faste afgangstider i dagtimerne. Nærbanen vil skabe bedre forbindelse til oplandet og udvide oplandet for højhastighedstoget.

Butikscenter Broen, 200 m fra stationen, vil skabe 700 nye parkeringspladser og servicere passagererne med spisesteder og indkøbsmuligheder. Der er herudover store muligheder i at omdanne det eksisterende rangerarealer på østsiden af banen til bil- og cykelparkering mv.

Højhastighedstoget er planlagt til at få endestation på Esbjerg Banegård, men muligheden for at føre toget videre til Esbjerg Havn via godssporet kunne undersøges. Havnen rummer et stort antal arbejdspladser.

PLANLAGTE FORBEDRINGER I RANDERS

Randers Kommune overvejer at undersøge, om stationen kan flyttes til en placering, som bedre kan skabe samspil mellem transportformerne og samtidig skaber dynamik og øger antallet af stationsnære boliger og arbejdspladser. En placering kunne være ved Gasværksgrunden nær Randers Regnskov. En station her vil få tættere tilknytning til busterminalen, der er plads til et større parker- og rejsanlæg og en ny vestlig vejforbindelse vil skabe høj biltilgængelighed.

Det er visionen, at letbanen i Aarhus videreføres til Randers.

Randers har et veludbygget cykelstinet, som ønskes forbedret i tråd med cykel- og stiplan, som byrådet har vedtaget.

UDVIKLINGEN SKAL FORTSÆTTE

De nye højhastighedsforbindelser vil være en stor gevinst for hele landet. Det er vigtigt, at den realiseres uden at gå på kompromis med målene om en time mellem de store byer, og herefter er der behov for at sigte mod mere ambitiøse mål. Endnu mere fart på toget vil sætte mere fart på udviklingen og binde Danmark endnu bedre sammen på tværs af landsdelene.

I første omgang er der behov for at fastholde målet om en time mellem de store byer, men når timemodellen er gennemført kunne næste mål være at nedbringe rejsetiden mellem de store byer til 45 minutter. Det ville for alvor fremme lysten til at pendle mellem byerne, øge den økonomiske udvikling generelt og i det hele taget fremme interaktionen mellem byer og landsdele i Danmark.

MULIGHEDERNE MÅ UNDERSØGES

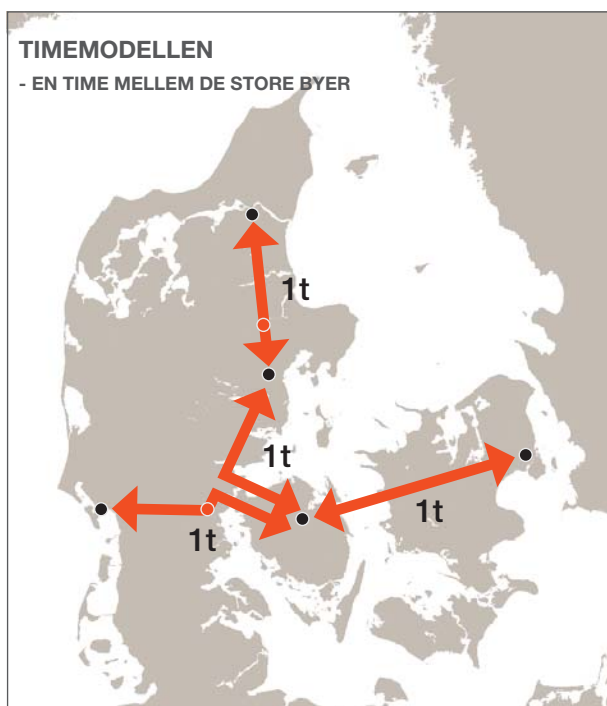
Hvordan, en rejsetid på kun 45 minutter mellem landets store byer kan opnås, må undersøges. Under arbejdet med udviklingen af timemodellen har en række alternative muligheder været overvejet. De indgår ikke i timemodellen, men de kan give en indikation på mulighederne for yderligere rejsetidsreduktioner.

HURTIGERE TOG

Rejsetiderne afhænger af, hvor hurtigt togene kører. Timemodellen bygger ikke på de hurtigste tog. ICE-tog, der kan køre 250 km/t, er brugt som forudsætning. Hvis der i stedet forudsættes Velaro, der kan køre 300 km/t, så vil rejsetiderne blive kortere. De nye banestrækninger projekteres med en forventning om, at der vil blive kørt 250 km/t, men de anlægges, så 300 km/t er muligt.

STRÆKNINGEN MELLEMM AARHUS-ODENSE

Mellem Aarhus og Odense vil Velaro bringe rejsetiden ned på 52 minutter. Hvis her til lægges de to fravalgte projekter - en ny Lillebæltsbro og en ny bane uden om Horsens - vil rejsetiden kunne nedbringes yderligere med 7 minutter. Resultatet vil være en rejsetid mellem Odense og Aarhus



på lige under 45 minutter. En ny Lillebæltsbro er fravalgt i projektet, men den nye jernbane over Vestfyn projekteres, så den er forberedt til en videreførelse over Lillebælt, eventuelt sammen med en ny vejbro.

STRÆKNINGEN MELLEM ESBJERG-ODENSE

Mellem Esbjerg og Odense viser screeningen, at en opgradering af strækningen mellem Esbjerg og Lillebælt til højere hastigheder vil kunne reducere rejsetiden med 6-7 minutter.

STRÆKNINGEN MELLEM AARHUS-AALBORG

Mellem Aarhus-Randers-Aalborg er der screenet for en direkte bane langs E45 mellem Aarhus og Randers. Banen vil reducere rejsetiden mellem Aalborg og Aarhus til 53 minutter. Mellem Aalborg og Aarhus er der det meste af strækningen forudsat lavere hastigheder end på resten af højhastighedsbanen. Kun på dele af strækningen mellem Aalborg og Randers skal der køres 200 km/t, og mellem Aarhus og Randers er der kun forudsat hastigheder på maksimalt 175 km/t i timemodellen.

BEHOV FOR LANGSIGTET VISION

Eksemplerne fra de fravalgte projekter viser, at det er muligt at reducere rejsetiderne yderligere, og at rejsetider på 45 minutter må være mulige. Mulighederne må undersøges nærmere. Det vigtige vil være, at beslutte en langsigtet vision for, hvordan landets store byer og landsdelene kan bindes sammen, og hvordan de korte rejsetider kan indgå i en strategi for udvikling i hele landet med de store byer som motorer, der skaber vækst fordelt over hele landet.



Ved udarbejdelse af Togfondens projekter er markedet for højhastighedstog blevet screenet. Tog, der kan køre 250 km/t, er valgt som forudsætning for at kunne nå en time mellem de store byer. Velaro, som fotoet viser, kan køre 300 km/t, som de nye baner projekteres til, og vil kunne reducere køretiderne yderligere.

Kilde:: "Togfonden DK - højhastighed og elektrificering på den danske jernbane", Trafikstyrelsen, 2013

TIMEMODELLEN KAN ALLEREDE NU FORBEDRES

Der er muligheder for forbedringer af timemodellen, som udnytter lokale muligheder bedre. Følgende muligheder kunne undersøges nærmere:

- › Flytning af stationen i Randers til en beliggenhed, der er mere central for passagererne og som hænger bedre sammen med den fremtidige byudvikling.
- › Muligheden for at højhastighedstog kunne få endestation ved Aalborg Lufthavn.
- › Muligheden for at føre højhastighedstog videre til Esbjerg Havn via det eksisterende godsspor.
- › Forbedring af forbindelserne fra Esbjerg til Aarhus og videre til Aalborg.

FLERE STOP SKAL UNDGÅS

Der har været ønsker fremme om, at gøre flere byer til stationsbyer på højhastighedsbanen, men yderligere stationer vil forlænge rejsetiden, som med en time mellem de største byer allerede ligger på smertegrænsen for pendlingstid. Erfaringer fra Frankrig har vist, at imødekommelse af ønsker om flere stop på højhastighedsbaner giver længere rejsetid, som forringer attraktiviteten og fører til færre passagerer og dårligere økonomi i togdriften. Det er vigtigt at være opmærksom på at de forbedringer, som togfondens projekter lægger op til, vil give kortere rejsetider for et stort antal stationsbyer over hele landet. Eksempelvis vil rejsetiden mellem Holstebro og København blive reduceret til 3 timer svarende til rejsetiden mellem København og Aalborg.

MULIGHED FOR EN VESTDANSK NÆRBANE

De nye banestrækninger ved Vejle Fjord og fra Hovedgård til Aarhus og på Vestfyn vil frigive kapacitet, som kan udnyttes til en nærbane, der kan betjene bybåndet mellem Aarhus og Odense.

En mulighed, der er beskrevet i Togfonden DK - højhastighed og elektrificering på den danske jernbane", Trafikstyrelsen, 2013, er en model med kvartersdrift mellem Aarhus og Fredericia og her fra videre i halvtimesdrift til skiftevis Odense og Kolding.

En vestdansk nærbane kunne have stor værdi for udviklingen i bybåndet. Nærbanen kunne binde større og mindre byer sammen gennem bybåndet og være et godt supplement til højhastighedstog.

HØJHASTIGHEDSJERNBANER KAN KNYTTE BYER OG REGIONER I VESTDANMARK, NORDTYSKLAND OG HAMBURG SAMMEN



Kilde: Federal Statistical Office Germany, Statistical Offices, the Länder og Danmarks Statistik.

TIMEMODELLEN OG DE INTERNATIONALE FORBINDELSER

De hurtigere togforbindelser i Danmark kan være grundlaget for bedre og hurtigere forbindelser til Hamburg, Nordtyskland, Sydnorge og Vestsverige, som er vigtige samhandelspartnere med store potentialer for dansk erhvervsliv.

DE STORE BYER I VESTDANMARK OG NORDTYSKLAND KAN FORBINDES

Hamburg ligger kun lidt længere fra de store vstdanske byer end København, men togforbindelserne til Hamburg er utidssvarende. Der er kun 2 daglige afgangse mellem Aarhus og Hamburg, og rejsetiden er helt oppe på omkring 4½ time. Køretiden i bil er under normale trafikforhold og ved uafbrudt kørsel ca. 3 timer og 15 minutter, men der skal typisk regnes med en køretid på op mod 4 timer.

Hamburg har 1,7 mio. indbyggere. Byen rummer bl.a. Europas næststørste havn og er en stærk erhvervsby, som giver danske virksomheder mange muligheder, men Danmark står for kun 1,2 % af al import til Hamburg. Til sammenligning har vores naboregion Schleswig-Holstein Danmark som sin største samhandelspartner med en importandel på 14,1 %.

Timemodellen, elektrificeringen, signalprogrammet og andre besluttede projekter i Danmark vil bidrage til at reducere rejsetiden i tog til Hamburg og andre vigtige byer som Flensburg, Kiel og Neumünster. Kortere rejsetider vil bidrage til, at erhvervslivet i Vestdanmark kan udnytte potentialet, ligesom også forskning, kultur og turisme vil profitere af en hurtigere forbindelse.

Hurtigere forbindelser til Hamburg vil bringe Vestdanmark på højde med Østdanmark. Den nuværende køretid med tog på godt 4½ timer mellem København og Hamburg svarer stort set til den nuværende rejsetid mellem Aarhus og Hamburg. Når Femern Bælt-forbindelsen efter planen står færdig, vil det være muligt at reducere rejsetiden til godt 2½ timer mellem København og Hamburg. Der er gennemført analyser, som viser, at en tilsvarende kort rejsetid er mulig mellem Aarhus og Hamburg.

HURTIGERE TOG TIL HAMBURG

En analyse viser, at der er mulighed for markante rejsetidsreduktioner til Hamburg. Analysen belyser forskellige scenarier og har fokus på rejsetiderne mellem Aarhus og Hamburg, men kortere rejsetider mellem Aarhus og Hamburg vil også indebære kortere rejsetider til Hamburg fra Odense, Aalborg, Esbjerg, Randers og mange andre stationsbyer i Vestdanmark.

SCENARIO 1

OPTIMERING PÅ DE NUVÆRENDE BANER

Et scenarie viser, at rejsetiden mellem Aarhus og Hamburg kan afkortes med 1 time og 10 minutter alene ved at lægge de hurtigste nuværende køretider sammen, reducere antallet af stop og minimere det tekniske tidstillæg. Tiltagene vil i princippet kunne gennemføres uden omkostninger. Resultatet vil være en rejsetid mellem Aarhus og Hamburg på 3 timer og 20 minutter. Det vil bringe rejsetiden ned på niveau med køretiden i bil uden stop og forsinkelser.

SCENARIO 2

ALLEREDE BESLUTTEDE PROJEKTER OG NY BANEGÅRD VED FLENSBURG

Det næste scenarie lægger nogle yderligere tiltag oven i scenarie 1.

På den danske side er allerede besluttede projekter lagt ind. Det drejer sig om etablering af dobbeltspor Vamdrup-Vojens og mellem Tinglev og Padborg samt elektrificeringen og signalprogrammet.

På den tyske side er der forudsat en ny grænsebanegård ved Flensburg, som vil skabe en direkte forbindelse uden om Flensburg by. Der er aktuelt sat en analyse i gang for at finde den bedste placering til banegården.

Scenariet vil kunne nedbringe rejsetiden med yderligere 9 minutter til 3 timer og 11 minutter.

SCENARIO 3

EFFEKTER AF TIMEMODELLEN OG UDRETNING AF SLØJFEN VED RENDSBURG

Det tredje scenarie viser, hvor meget tid der kan skæres af, når også timemodellen og en udretning af jernbanesløjfen ved Rendsburg inkluderes.

Tiltagene vil reducere rejsetiden med yderligere 18-19 minutter, så den samlede rejsetid mellem Aarhus og Hamburg kommer ned på 2 timer og 53 minutter. Den nyeste version af timemodellen vil sandsynligvis indebære en yderligere rejsetidsreduktion til 2 timer og 49 minutter.

VISION OM HØJHASTIGHEDSFORBINDELSE

En anden analyse viser mulighederne for på sigt at nedbringe rejsetiden mellem Aarhus og Hamburg til 2½ time i 2030 og helt ned til 1½ time i 2050. På den tyske side

er der foreslået en interessant linjeføring. Fra Flensburg føres banen til Kiel og herfra via Neumünster til Hamburg. På den måde vil de største byer i Vestdanmark og Nordtyskland blive koblet sammen hele vejen til Hamburg, og fra Kiel vil der være forbindelse til Lübeck.

De korte rejsetider forudsætter, at der på længere strækninger anlægges nye højhastighedsbaner, hvor der kan køres med mere end 200 km/t, og at der kun stoppes i Trekantområdet, Flensburg og Kiel undervejs til Hamburg.

TIMEMODELLEN OG HURTIGE TOG TIL HAMBURG HÆNGER SAMMEN

Regeringen har bebudet et serviceeftersyn af timemodellen. I debatten om timemodellen har der bl.a. været peget på Vejle Fjord-broen som et dyrt projekt i forhold til tidsgevinsten. I den forbindelse er det vigtigt at være



Kilde: "Østjysk initiativ for bedre togforbindelser mellem den Østjyske Byregion og Hamburg", Atkins, 2013.



Kilde: "Østjysk initiativ for bedre togforbindelser mellem den Østjyske Byregion og Hamburg", Atkins, 2013.

Administrative tiltag

- › Hurtigste nuværende togtider
- › Færre stop
- › Minimering af køretidstillæg

Allerede besluttede projekter

- › Dobbeltspor Vamdrup-Vojens
- › Dobbeltspor Tinglev-Padborg
- › Elektrificering
- › Signalprogram i Danmark
- › Timemodellen i Danmark

Nye projekter

- › Ny station ved Flensburg
- › Udretning ved Rendsburg

opmærksom på, at Vejle Fjord-broen og den nye bane Aarhus-Hovedgård også reducerer rejsetiden til Hamburg og Nordtyskland. Vejle Fjord broen bidrager med en betydelig rejsetidsreduktion på 8-9 minutter og Aarhus-Hovedgård med godt 6 minutter. Den nye bane over Vestfyn vil afkorte rejsetiden med 6-7 minutter fra Odense til Hamburg og de øvrige stationsbyer i Nordtyskland.

FORBINDELSE FRA VESTDANMARK TIL DET EUROPÆISKE HØJHASTIGHEDSNET

En hurtig forbindelse vil knytte Jylland, Fyn, Schleswig-Holstein og Hamburg tæt sammen og skabe forbindelse her fra til det Europæiske højhastighedsnet. Fra Hamburg er der højhastighedsforbindelser mod Berlin, Hannover-Sydtyskland og Bremen-Holland. De videre forbindelser til vigtige destinationer i Europa vil skabe interessante perspektiver for erhvervslivet i Vestdanmark og må ses i



Kilde: "En vestdansk-nordtysk banestrategi", Atkins, 2012.

sammenhæng med den stigende trængsel på det danske og tyske motorvejsnet, afgifter mv. Helt aktuelt ville en hurtigere togforbindelse kunne imødekomme forsinkelserne på vejnettet som følge af det mangeårige projekt for udvidelse af A7 mellem Bordesholmer til Elbtunnelen i Hamburg.

En højhastighedsforbindelse, der binder alle de store bysamfund i Vestdanmark og Nordtyskland sammen, vil blive en særdeles attraktiv rejseform, som vil få et stort opland. Oplandet for en højhastighedsforbindelse gennem Jylland vil på den danske side være på 3,1 mio., og på den tyske side på 2,8 mio. indbyggere i Schleswig-Holstein og 1,7 mio. indbyggere i Hamburg.

GODE FORBINDELSER TIL NORGE OG SVERIGE

Mod nord har timemodellen endestation i Aalborg. Herfra er der mulighed for videre transport med tog til havnene i Hirtshals og Frederikshavn eller i bil. Efter, at der er indsat hurtigfærger, er rejsetiderne reduceret til 2 timer og 15 minutter fra Hirtshals til Kristiansand.

Norge er i gang med et stort projekt med at anlægge en færgefri motorvej E39 langs vestkysten, som vil gøre det langt lettere at komme videre fra havnene, hvor færgerne fra Danmark anløber. Rejsetiderne vil eksempelvis fra Kristiansand til Stavanger og Bergen vil blive reduceret markant og øge mulighederne for samspil over grænsen.

BEHOV FOR EN FÆLLES PLAN

Der er behov for et samarbejde med de tyske myndigheder om fremtidens banebetjening mellem Vestdanmark, Schleswig-Holstein og Hamburg.

En højhastighedsforbindelse fra Vestdanmark til Hamburg vil have den fordel, at der langs hele strækningen ligger en række større byer med en afstand på mellem 75 og 100 km, hvilket ikke er længere end, at hurtigere togforbindelser kunne skabe realistiske muligheder for daglig pendling og generelt øge samhandel og interaktion mellem byerne.



ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TELEFON 56 40 00 00

WWW cowi.dk

COWI