



Optimering af stationsstrukturen

Marts 2014

Forord

Åbning af nye stationer har en række lokale gevinster i form af bedre togbetjening for lokale borgere og har stor betydning for den lokale udvikling med lokalisering af nye boliger og tiltrækning af borgere. Nye stationer er en meget synlig og markant lokal forbedring af den offentlige kollektive trafik, og det er derfor naturligt, at mange byer langs med jernbanen ønsker, at toget standser, når det alligevel kører forbi.

Men åbning af stationer har også en række ulemper i form af direkte økonomiske omkostninger, kapacitetsmæssige konsekvenser samt ikke mindst forlænget rejsetid for de øvrige rejsende, der ikke benytter den pågældende station.

Denne rapport søger at anlægge en helhedsorienteret vurdering af mulighederne for at optimere stationsstrukturen. Analysen tager udgangspunkt i samfundsøkonomiske og statistiske analyser af blandt andet befolkningstal, passagergrundlag, arbejdspladser og tidsgevinster, men medtager også andre faktorer, som kan have betydning for, om det vurderes hensigtsmæssigt både lokalt, regionalt og nationalt at henholdsvis etablere eller nedlægge en station. Det er forventningen, at rapporten kan danne grundlag for beslutningstagerne om åbning og lukning af stationer samt for trafikplanlæggere til at tilrettelægge den mest optimale togtrafik til glæde for brugerne af den kollektive trafik.

Det statslige banenet i Danmark



Indhold

Forord	2	Erfaringer fra Sverige	24
Det statslige banenet i Danmark	3	Konklusion	24
Indhold	4	Analyse af mulighederne for at optimere stationsstrukturen	25
Sammenfatning	6	Stationer på S-banen	27
Indledning og afgrænsning	8	Station mellem Ølby og Køge, København - Køge	28
Banenet og stationsstruktur	9	Station mellem Taastrup og Høje Taastrup, København - Høje Taastrup	28
Banerne	9	Priorparken, København - Høje Taastrup	29
Stationerne	9	Tranegårdsvej, København - Klampenborg	30
Banekapacitet	10	Vinge, København - Frederikssund	31
Kapaciteten på banenettet	10	Strækningsoptimering af Hareskovbanen ved nedlæggelse af stationer	32
Forhold, som påvirker en banes kapacitet	11	Strækningsoptimering af Frederikssundsbanen ved nedlæggelse af stationer	33
Eksempler på kapacitet på udvalgte baner	12	Region Hovedstaden, regionalbaner	34
Befolkningsudvikling	13	Station mellem Helsingør og Snekkersten, Kystbanen	35
De overordnede politiske rammer	14	Region Sjælland	36
Togfonden DK	14	Darup (Roskilde syd), Roskilde - Køge	36
Godskorridor 3	15	Hastrup (Køge syd), Køge - Næstved	37
Besluttede stationer	15	Region Syddanmark	38
Betjeningskoncepter	15	Åløkke (Odense vest), Odense - Svendborg	39
Metode	20	Erritsø, Middelfart - Fredericia	39
Vurdering af tidligere stationsåbninger	22	Seest, Kolding - Esbjerg	40
Tidligere stationsåbninger	22	Jerne (Esbjerg øst), Tønder - Ribe - Esbjerg	41
		Gråsten syd, Tinglev - Sønderborg	42
		Vester Sottrup, Tinglev - Sønderborg	42
		Strækningsoptimering af Odense-Svendborg ved nedlæggelse af stationer	44

Strækningsoptimering af Odense – Fredericia ved nedlæggelse af stationer	46	Vurdering af det nære opland	74
Case: Nærbanetraffic omkring Esbjerg	48	Metodisk usikkerhed	74
Case: Banebetjening af Billund Lufthavn	50	Passagertal mv., potentielle stationer	75
Region Midtjylland	52		
Ringkøbing syd, Skjern - Ringkøbing	53		
Frøjk (Holstebro vest), Skjern - Holstebro	53		
Mejdal (Holstebro syd), Herning - Holstebro	54		
Skolebyen (Skjern øst), Herning - Skjern	55		
Laurbjerg, Aarhus – Langå	55		
Strækningsoptimering af Herning-Skjern ved nedlæggelse af station	56		
Strækningsoptimering Struer – Thisted ved nedlæggelse af stationer	58		
Case: Nærbane Aarhus – Langå	60		
Case: Ny bane Aarhus – Silkeborg	62		
Region Nordjylland	64		
Hjørring øst, Hjørring - Frederikshavn	65		
Frederikshavn vest, Hjørring - Frederikshavn	66		
Strækningsoptimering af Aalborg- Frederikshavn ved nedlæggelse af stationer	67		
Konklusion	68		
Bilag	70		
Bilag 1: Passagertal, nuværende stationer	70		
Bilag 2 Passagertal for potentielle stationer	72		
Vurdering af passagertal uden for hovedstadsområdet	72		
Vurdering af passagertal i hovedstadsområdet	72		
Tidsgevinster og tidstab	73		
Indtægter og udgifter ved nye stationer	73		

Sammenfatning

Ved at anlægge et helhedsorienteret perspektiv på stationsstrukturen og ved at afveje både nationale, regionale og lokale hensyn har Trafikstyrelsen udarbejdet et samlet oplæg til en optimering af stationsstrukturen.

Analysen er gennemført for hele det statslige jernbanenet, hvor S-togsnettet også indgår. Der er 284 stationer i Danmark, som tilsammen udgør den samlede stationsstruktur. Stationerne fremgår af bilag 1.

Trafikstyrelsen har analyseret 166 potentielle nye stationer. De potentielle nye stationer fremgår af bilag 2.

For de fleste af de potentielle stationer er billedet, at der ikke er grundlag for at åbne stationen, primært fordi fordelene for de passagerer, der forventes at benytte stationen, er langt mindre end ulemperne for de gennemrejsende passagerer, der forsinkes af det ekstra stop.

For to stationer: Vinge og Priorparken har analysen vist potentiale for en stationsåbning, forudsat at der sker byudvikling af området omkring stationen.

For yderligere fire stationer: Darup, Hastrup, Erritsø og Jerne anbefales det, at mulighederne for at etablere og betjene en station undersøges nærmere. Der vil skulle udarbejdes et beslutningsgrundlag, hvor anlægs- og driftsøkonomi samt mulighederne for at tilpasse køreplanen vurderes mere dybdegående.

På samme måde er der set på den eksisterende stationsstruktur, hvor det på visse strækninger vil være muligt at optimere trafikken med hurtigere

tog, hyppigere frekvens og/eller anvendelse af færre togsæt, hvis stationer med relativt lave passagertal nedlægges. Disse optimeringer vil have betydelige passagermæssige og samfundsøkonomiske fordele.

Der ses på kortere eller længere sigt mulighed for at optimere trafikbetjeningen på

- S-banen København-Frederikssund ved at nedlægges Kildedal
- S-banen København-Farum ved at nedlægge Skovbrynet og Dyssegård
- Odense-Svendborgbanen ved at nedlægge Fruens Bøge, Højby, Pederstrup, Rudme og Stenstrup Syd
- Odense – Fredericia ved at nedlægge Holmstrup, Skalbjerger, Bred og Kauslunde
- Struer-Esbjerg-Tønder i kombination med en nærbane i Esbjerg samt etablering af en station i Jerne¹
- Herning – Skjern ved at nedlægge Herning Messecenter
- Struer-Thisted ved at nedlægge Humlum, Oddesund Nord, Uglev og Ydby².
- Aalborg – Frederikshavn ved at nedlægge Tolne og Kvissel.

¹ Der kan være yderligere optimeringsmuligheder ved at nedlægge stationerne Sig, Gårde og Hee, hvilket også fremgår af Banedanmark rapport "Hastighedsopgradering i forbindelse med Signalprogrammet". Herudover foreslår Banedanmark, at betjeningen af Hjern flyttes til Vejle-Herning-Struer banens tog.

² Ud fra en passagermæssig betragtning kan stationerne Lyngs, Hørdum og Sjørring også nedlægges, hvilket foreslås i Banedanmarks rapport om hastighedsopgradering i forbindelse med signalprogrammet.

Det skal understreges, at der alene med anbefalingerne i denne rapport ikke er truffet beslutning om at åbne eller nedlægge de analyserede stationer. Trafikstyrelsen har alene indikeret nogle muligheder, som kan ligge til grund for en politisk beslutning om at gå videre med mere detaljerede undersøgelser og efterfølgende politisk beslutningsproces om stationsåbninger og/eller -nedlæggelser.

Indledning og afgrænsning

For at skabe en attraktiv togtrafik er der behov for en samlet langsigtet indsats, herunder i forhold til stationerne. Formålet med denne stationsstrukturanalyse er at opnå et samlet videngrundlag, som inddrager flere konsekvenser af at åbne og lukke stationer.

Et ekstra stop med et regionaltoget medfører ekstra rejsetid for gennemrejsende passagerer på 2-3 minutter. Umiddelbart virker 2-3 minutters ekstra rejsetid ikke af meget, men hvis tusindvis af passagerer dagligt mister flere minutters rejsetid, fordi toget skal betjene et lille antal passagerer på lokale stationer, vil der på årsbasis kunne blive tale om et anseeligt samfundsøkonomisk tab.

Hvis man ønsker at øge togets konkurrenceevne, er det vigtigt, at rejsetiden med toget bliver så kort som mulig – særligt mellem de rejserelationer, hvor der er mange passagerer. Et ekstra stop kan for passagerne også være et psykologisk irritationsmoment, som betyder, at toget ikke opfattes som et positivt alternativt til bilen. Nye stationer og dermed nye standsninger optager kapacitet på banenettet, betyder længere rejsetid og øget risiko for forsinkelser.

Omvendt kan åbning af nye stationer være en motor for udvikling og vækst i såvel eksisterende bolig- og erhvervsområder som ved anlæggelsen af nye bolig- og erhvervsområder.

Der er således tale om nogle vigtige afvejninger i spørgsmålet om, hvor mange stationer og hvilke stationer man skal have i Danmark på længere sigt. Er der steder, hvor der er behov for nye stationer, og er der steder, hvor gamle stationer i stedet kan nedlægges eller betjeningen kan reduceres af hensyn til den samlede rejsetid?

De mest oplagte stationer eksisterer allerede, hvorfor passagertal og tidsgevinster for de stationer, der er analyseret i denne rapport, ikke er store. Der er dog en række potentielle stationer, det vil være relevant at se nærmere på, da åbning af nye stationer kan få stor betydning for et lokalsamfund.

Trafikstyrelsen har gennem tiden modtaget en del forslag til (gen)åbning af stationer. Forslagene er generelt motiveret med byudvikling, der dog er vægtet meget forskelligt. Derimod indgår det forventede passagertal, tidsulempen for gennemrejsende passagerer og mulige konsekvenser for områdets øvrige kollektive trafik kun meget sjældent i motiveringen.

Analysen vil, ud over de samfundsøkonomiske aspekter, også inddrage andre væsentlige aspekter som f.eks. kapacitet, byudviklingspotentialer, samspil mellem stationer og organisering m.m. Balancen mellem tidsfordele og tidsulempen er et væsentligt, men ikke enkeltstående element i den helhedsorienterede betragtning, som rapporten søger at fastholde.

I de bagved liggende analyser, der ligger til grund for denne rapport, er der for hver strækning en beskrivelse af dagens trafikbetjening, passagertal og rejsestrømme, befolknings- og byudviklingstendenser, samt de potentielle stationer, der kan være relevante at undersøge. Endelig er der set på de potentielle stationer i lyset af de samfundsøkonomiske konsekvenser og mulig optimering af trafikbetjeningen. Et uddrag af disse bagvedliggende analyser findes i bilag 2.

Denne rapport behandler stationsstrukturen på de statslige baner, og herunder også S-banen. Stationer, der er under opførelse eller er besluttet, behandles ikke i nærværende rapport. Lokalbaner, metro og letbaner behandles heller ikke, ligesom banen Aarhus – Grenaa ikke behandles, da den er under omdannelse til letbane.

Banenet og stationsstruktur

Det statslige banenet er opstået for 100-150 år siden, og de oprindelige grundstrukturer kan i høj grad stadig genfindes.

Banerne

De fleste af de statslige baner er oprindeligt opstået som hovedbaner, der skulle forbinde de større byer. Da banerne typisk blev anlagt af private, spillede anlægsomkostningerne en væsentlig rolle.

En række baner blev anlagt med et forholdsvis kurvet forløb, primært for at tilpasse sig landskabet, men også for at kunne betjene flere bysamfund og for at tilgodese store bidragydere til banen. Eksempelvis er banen Aarhus-Randers (fra 1862) ca. 60 km, mens afstanden mellem de to byer i luftlinje er ca. 35 km.

Også hensynet til at begrænse banernes stigninger spillede ind, så togene kunne være tungere. Eksempelvis er banen gennem det østlige Sønderjylland lagt 10-15 km fra Lillebæltskysten, hvor landskabet er forholdsvis jævnt. Forbindelsen til havnebyerne Haderslev og Aabenraa blev etableret med sidebaner, der for længst er nedlagt.

De baner, der blev bygget for mindre end 100 år siden, havde primært lokal betydning, og de er næsten alle nedlagt.

Stationerne

En stor del af stationerne kan føres tilbage til banernes åbning. Mange af byerne er udviklet omkring stationerne og har den dag i dag deres centrum

dér. Gennem tiden blev der etableret flere stationer, men da banerne var privatejede åbnede man kun nye stationer, hvis "det kunne betale sig".

Et større antal stationsåbninger fandt sted i 1930'erne. Her blev togtrafikken udsat for tiltagende konkurrence fra vejtrafikken, og som modtræk blev der oprettet et større antal stationer, hvor primært motortogene stoppede.

I 1960'erne og 1970'erne blev en række af de mindste stationer nedlagt. Mange nedlæggelser hang sammen med de banemoderniseringer, der blev gennemført, primært med nye signalsystemer. Det fjernede behovet for personale på stationerne, og da biltrafikken havde fjernet det meste af passagergrundlaget i de små bysamfund, benyttede man lejligheden til at nedlægge stationerne helt.

Med indførelse af intercitytogene i fast timetrafik i 1974 blev endnu en række stationer nedlagt. Intercitytogene gav hurtigere og hyppigere forbindelser mellem de større byer. Samtidig forsvandt passagergrundlaget for tog med stop ved alle stationer; stoptogene var herefter kun relevante for passagererne fra og til de stationer, hvor intercitytogene ikke standsede. Det førte til nedlæggelse af en række, til dels større, stationer på hovedstrækningen mellem København og Aalborg.

I 1979 fik en række regionalbaner i Jylland og på Fyn timedrift. Her blev også en række stationer nedlagt, primært for at sikre sammenhæng i køreplanen og for at begrænse behovet for tog. Eksempelvis blev seks stationer nedlagt mellem Vejle og Holstebro.

Siden 1979 er der sporadisk oprettet og genåbnet stationer. I nogle tilfælde er det sket på analytisk grundlag, mens det i andre tilfælde er udtryk for politisk ønske. I afsnittet "Vurdering af tidligere stationsåbninger" evalueres disse stationsåbninger.

Begrebet station anvendes i dette notat som fællesbetegnelse for et standsningssted for passagertog og dækker alt fra et trinbræt på en enkeltsporet bane til knudepunkter for mange trafiktyper.

Banekapacitet

Der er en nær sammenhæng mellem en banes kapacitet og antallet af stationer på banen. Jo flere stop, der er på en bane, desto længere køretid behøver toget, der dermed optager mere af banens kapacitet.

Kapaciteten på banenettet

Banekapaciteten afhænger både af infrastrukturens beskaffenhed og togenes kørselsmønster. Desuden er der en sammenhæng mellem banekapacitet og togforsinkelser. Hvis togene skal køre præcist, er det nødvendigt at have en vis mængde ubenyttet banekapacitet, som skal sikre, at små uregelmæssigheder i togdriften ikke forplanter sig til andre tog. Jo mindre kapacitetsoverskuddet er, jo oftere vil det ske, at forsinkelser breder sig fra det ene tog til det næste, hvilket kan forplante sig ud over banenettet.

Banekapaciteten på en strækning afhænger først og fremmest af, om banen er enkeltsporet eller dobbeltsporet.

På enkeltsporede banestrækninger kan der kun køre et tog ad gangen i hver retning frem til den næste station, hvor togene kan mødes og passere hinanden. En enkeltsporet banes kapacitet kan øges med flere krydsningsstationer, samtidig indkørsel, automatisk trafikkoncept, køretid tilpasset krydsningsstationerne afstand (forlænget køretid, færre stop) eller flere blokafsnit. Banekapaciteten på en enkeltsporet strækning er typisk 2-3 tog per time i hver retning

På dobbeltsporede banestrækninger kører togene uafhængigt af hinanden i hver retning. Her afhænger banekapaciteten af, hvor tæt efter hinanden

togene kan køre. Det afhænger både af den tekniske indretning på strækninger, opholdstid på stationer og hvor ensartet togene kører. Hvis togene har forskellig kørehastighed, f.eks. fordi der både kører standsende og gennemkørende tog på samme strækning, vil togene indhente hinanden, og det begrænser banekapaciteten betragteligt. En dobbeltsporet banes kapacitet kan øges ved udbyggede signalanlæg, flere overhalingsstationer, flere perronspor på stationer, højere hastighed til og fra vigespor samt gennem transversaler mellem hovedspor, niveaufri forgreninger, forgrening med høj hastighed, køreplan med "bundtning" af tog med ensartet hastighed eller ensartet hastighed for alle tog.

Hvor togtrafikken kører med ensartet lav hastighed, har korte stationsophold og en optimal teknisk indretning, kan banekapaciteten være helt op til 30 tog per time i hver retning (f.eks. S-banens centrale strækning mellem København H og Østerport). På en almindelig dobbeltsporet strækning vil kapaciteten typisk variere i størrelsesordenen 4-15 tog per time i hver retning. Det præcise antal afhænger af blandingen af langsomme og hurtige tog samt af banens tekniske indretning.

Det nye signalsystem har umiddelbart den fordel, at togkontrolden permanent er optimeret gennem brug af radiotransmission mellem tog og trafikcentral. Et togs køretilladelse vil derfor straks blive opdateret, når betingelserne foran toget ændrer sig. Herudover vil virkemidlerne til at øge en banes kapacitet være uændrede, men det forventes, at det vil blive væsentlig billigere at iværksætte disse kapacitetsforbedrende tiltag.

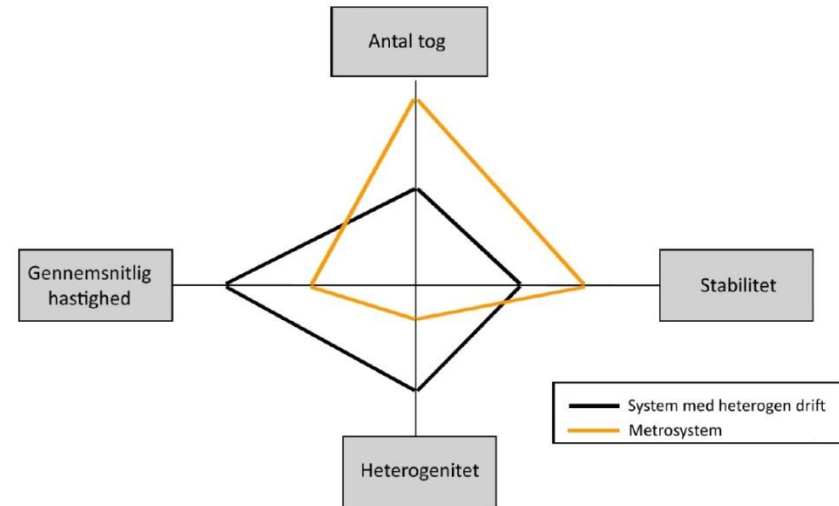
Forhold, som påvirker en banes kapacitet

En generel mulighed for at øge en banes kapacitet er at acceptere en lavere rettidighed.

En schweizisk model indikerer de modstridende forhold for at opnå højst mulig kapacitet. Hvis en banes kapacitet er (ved at være) udnyttet, kan ét

af forholdene kun fremmes, hvis man er villig til at acceptere forringelser på ét eller flere af de øvrige:

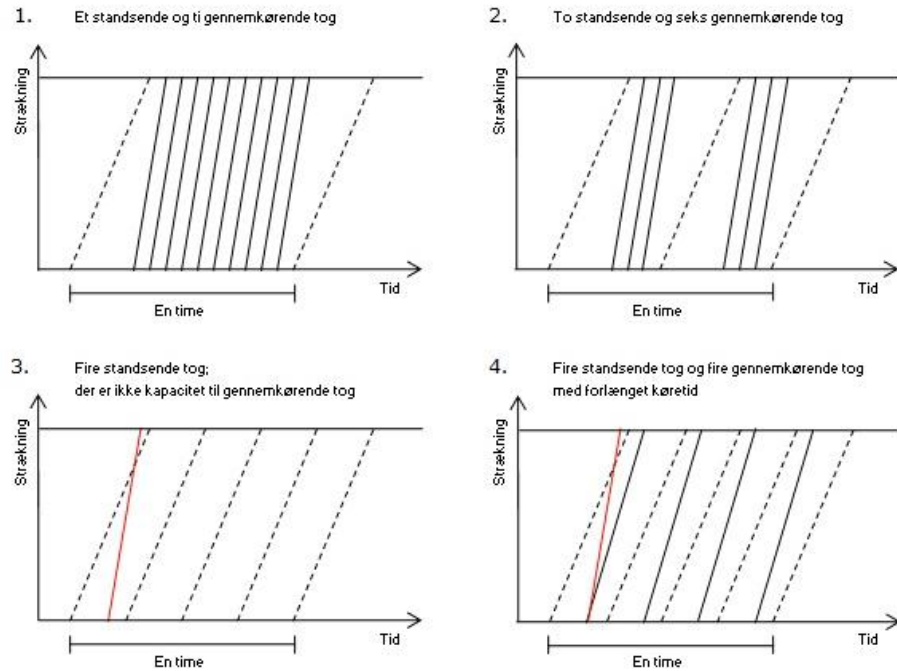
Figur 1. Forhold, som påvirker en banes kapacitet



S-banen er et eksempel på homogen drift. Her kører mange tog med samme type materiel, begrænset hastighed og med en høj rettidighed.

Hvis man ønsker at køre flere tog, kan konsekvensen f.eks. være enten dårligere rettidighed, eller at alle tog skal køre med samme lave hastighed og deraf følgende køretidsforlængelser.

Figur 2. Eksempler på togsammensætningens betydning for kapacitet



I eksempel 1 "bundtes" de gennemkørende tog, så der bliver kapacitet til 10, og der kører ét standsende tog. I eksempel 2 kører der et standsende tog hver halve time, og det nedsætter kapaciteten til 6 gennemkørende tog. Eksempel 3 viser, at med standsende tog hvert kvarter er der ikke kapacitet til gennemkørende tog, medmindre de som i eksempel 4 får forlænget køretiden.

På flere danske hovedbaner køres i dag både et højt antal tog og forskelligartede tog – lyn-, intercity-, regional- og godstog på samme infrastruktur. Jf. den schweiziske model påvirker det den hastighed, som det er muligt at køre og den samlede rettidighed. Det bevirker blandt andet, at lyntog kører langsommere, end de teknisk er i stand til.

Eksempler på kapacitet på udvalgte baner

På den dobbeltsporede bane Odense-Middelfart er kapaciteten stort set udnyttet, selv om der ikke køre mere end 6-7 tog pr. retning i maksimaltiden. Det skyldes primært to forhold:

- Kombinationen af standsende og gennemkørende tog, jf. eksemplerne ovenfor. Et standsende tog bruger 43 minutter og et gennemkørende tog bruger 24 minutter. Hvis et standsende tog kører fra Odense lige efter et gennemkørende tog, som i eksempel 2, bliver stoptoget indhentet i Middelfart af det næste gennemkørende tog en halv time senere. I et vist omfang må de standsende tog overhales af gennemkørende tog mellem Odense og Middelfart, og det medfører længere rejsetid.
- Vest for Middelfart forgrener banen mod Fredericia og Kolding. Forgreningen sker i niveau, hvor tog mod Kolding og tog fra Fredericia skal benytte samme spor.

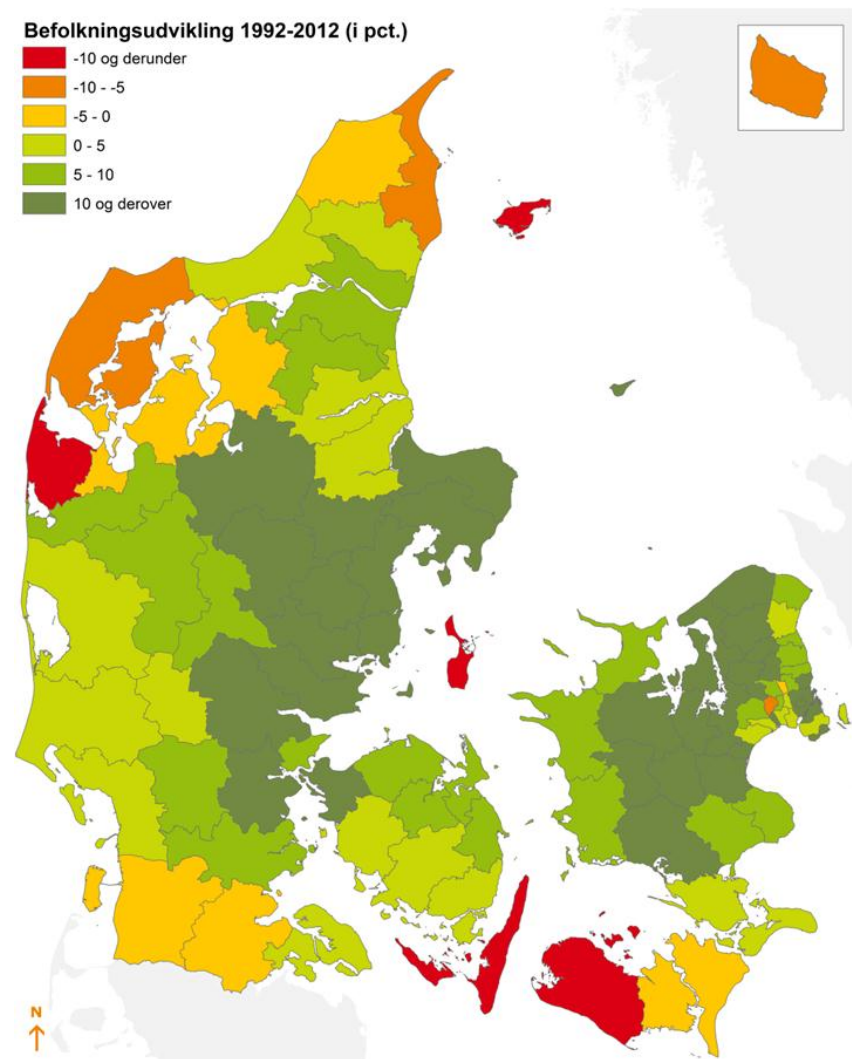
På den enkeltsporede bane Odense-Svendborg er infrastruktur og køreplan skræddersyet til hinanden. Der er ikke overskydende kapacitet, og der kan derfor næppe etableres andre køreplaner end den aktuelle. Eneste mulighed er en parallelforskydning.

På den enkeltsporede bane Ribe-Tønder er kapaciteten fuldt udnyttet. Det skyldes, at der er 20 km mellem krydsningsstationerne Ribe og Skærbæk. Køretiden er 20-21 minutter, og når der dertil kommer et manuelt trafikstyringskoncept, bliver der ikke umiddelbart kapacitet til flere end det nuværende ene tog i timen i hver retning.

Befolkningsudvikling

Befolkningstallet i Danmark er vokset med 8,2 % fra 1992 til 2012.

Der er store regionale forskelle i befolkningsudviklingen i Danmark. Som det fremgår af kortet, er befolkningsudviklingen centreret omkring de større byer. Den største vækst er sket i Aarhus og Københavnsområdet, men også i det østjyske by-bånd og i Aalborg er der sket en stor vækst. De mest markante tilbagegange findes i kommuner i Nord- og Nordvestjylland og på Lolland-Falster. De mindre ø-kommuner har ligeledes oplevet en negativ befolkningsudvikling. Der er set en tendens til at folk flytter tættere på de store byer. Der er som følge heraf sket en øgning af befolkningstætheden i de store byer og i oplandet til de store byer. Denne udvikling giver mulighed for en øget pendling til arbejdspladser i byerne og kan skabe grundlag for en stigning i den kollektive trafik.



De overordnede politiske rammer

Der er i de seneste år truffet mange politiske beslutninger om investering i jernbanen, der vil få betydning for stationsstrukturen i Danmark.

Togfonden DK

Der er d. 14. januar 2014 indgået aftale om En moderne Jernbane – udmøntning af Togfonden DK, som medfører et historisk løft af den danske jernbane. Aftalen indebærer, at Timemodellen gennemføres og at størstedelen af jernbanen i Danmark elektrificeres. Det betyder, at man fremover kan køre i moderne, klimavenlige el-tog på en time mellem Esbjerg-Odense, Aalborg-Aarhus, Aarhus-Odense og Odense-København.

Effekterne af de hurtigere forbindelser vil, takket være en smartere tilrettelæggelse af køreplanerne med prioriterede tog med korte skiftetider til Timemodellens tog, sprede sig til hele landet og kommer dermed også rejsende til gode uden for de store byer.

Med aftalen gennemføres der samtidig hastighedsopgraderinger af en lang række regionale baner, som særligt vil komme danskere i yderområder til gode og forstærke de markante rejsetidsgevinster, som Timemodellen medfører. Med aftalen er det bl.a. også besluttet at anlægge en helt ny bane til Billund og at investere i ekstra spor og øget kapacitet i Nordjylland, ved Gødstrup station i forbindelse med det nye sygehus, mellem Herning og Holstebro og ved Ny Ellebjerg station.

En gennemførelse af Timemodellen som vedtaget i Togfonden DK vil betyde en gennemgribende ændring i struktureringen af togtrafikken på det

statslige net. Fokus er på hurtige forbindelser og prioriterede korrespondancer, som vil nedbringe rejsetiden overalt i Danmark.

Timemodellen øger generelt antallet af togrejsende i hele landet, hvilket formentlig kan have positiv betydning for de potentielle stationer. Dette kommer dog an på, hvordan de konkrete optimeringer af køreplanerne kan tilrettelægges. Timemodellen gør det vanskeligt at åbne nye stationer på de strækninger, hvor der både kører superlyntog og standsende regionaltoget. Det gælder således mellem Ringsted og Odense, Hasselager syd for Aarhus samt mellem Aarhus og Langå.

Rasporten foreslår ikke åbning af stationer på timemodellstrækningerne bortset fra Erritsø, der forudsættes placeret, hvor banen fra Fyn er forgrenet mod Fredericia henholdsvis Kolding. De foreslåede stationsåbninger vil derfor ikke have betydning for realisering af Timemodellen.

Rapporten foreslår ikke åbning af stationer på timemodellstrækningerne bortset fra Erritsø. I Erritsø er der tilstrækkelig kapacitet til et stop, blandt andet som følge af den tilvejebragte kapacitet på Vestfynsbanen. De foreslåede stationsåbninger vil derfor samlet set ikke have betydning for realisering af Timemodellen. De opstillede optimeringsforslag i rapporten vil kunne gennemføres i kombination med realisering af Timemodellen, men dog formentlig i en tilpasset form, så det sikres, at Timemodellens korrespondancer kan opretholdes som forudsat i Togfonden DK.

I det omfang Timemodellens superlyntog skal køre på bestående strækninger, vil det sætte banekapaciteten under pres, fordi køretidsforskellen mellem superlyntog og regionaltoget vil blive større. Det kan begrænse mulighederne for at åbne nye stationer og kan nødvendiggøre, at bestående stationer nedlægges.

Godskorridor 3

Banen Øresund - Storebælt – Fredericia – Padborg indgår i den inter-europæiske godskorridor 3 (også betegnet som korridor B), og det vil generelt vanskeliggøre etablering af nye stationer.

Besluttede stationer

Der er truffet beslutning om fire nye stationer: Langeskov mellem Nyborg og Odense, Hillerød Syd og Gødstrup ved de nye regionssygehuse og Køge Nord som omstigningsstation mellem den nye bane København-Ringsted og S-banen. Hillerød Syd, Gødstrup og Køge Nord har i dag ikke noget stort passagerpotentiale og de foreslås derfor først åbnet, når deres formål er realiseret.

Betjeningskoncepter

Parametre af betydning for en velfungerende togtrafik

Det er vigtigt for passagererne, at rejsetiden er kort, at togene kører hyppigt og med høj rettidighed. Der skal være en god sammenhæng mellem de forskellige togsystemer, og det skal være enkelt for passagerne at orientere sig om togtrafikken, f.eks. gennem faste togsystemer, afgang på samme minuttal over dagen og ensartet togskifte mellem togsystemer og anden kollektiv trafik.

Der har i en årrække været fokuseret på at skabe direkte togforbindelser mellem hovedstaden og en række forskellige provinsbyer. Mulighederne for at adskille og samle IC3-togene har bidraget hertil. De direkte forbindelser er værdsat af passagererne, men har flere ulemper: De forlænger rejsetiden, fordi der skal afsættes tid til at adskille og sammenkoble togdele, ligesom det går ud over enkelheden, hvis de direkte tog kun kører en del af

dagen, og enhver adskillelse eller sammenkobling udgør en potentiel forsinkelsesårsag.

På hovedbanerne tilgodeses ønsket om kort rejsetid ofte ved at køre med flere togsystemer: hurtige tog, der kun stopper ved de største stationer kombineret med langsommere tog, der stopper ved alle stationer.

På regionalbanerne køres ofte kun tog, der standser ved alle stationer, men på visse regionalbaner kombineres regionaltog, der stopper ved alle stationer, med regionale eksprestog, der kun stopper ved de større stationer.

Fjerntrafik

Grundstammen i fjerntrafikken er lyntog og intercitytog, der begge kører hver time og med faste minuttal.

Egentlig fjerntrafik findes København-Odense-Aarhus-Aalborg og Odense-Esbjerg, hvor der både kører fjerntog og regionaltog.

Lyntog og ét intercitytog kører København-Odense-Aarhus-Aalborg. Lyntogene standser kun ved de største stationer, mens intercitytogene standser ved flere af de øvrige større stationer. Herved bliver rejsetiden København-Aalborg ca. 35 minutter kortere med lyntog end med intercitytog. Mellem Fredericia og Aarhus skaber lyntog og intercitytog sammen halvtimerefrekvens.

Lyntogene har ca. hver anden time en togdel fra København til Vejle-Herning-Holstebro-Struer og Aalborg-Frederikshavn, hvor lyntogene dog kører som regionaltog med stop ved de fleste stationer. Enkelte lyntog har en togdel fra København til Struer-Thisted og Aarhus-Viborg-Struer med stop ved alle stationer.

Et andet intercitytog kører København-Odense-Esbjerg. En togdel frakobles i Kolding og kører til Tinglev, hvorfra hvert andet tog kører til Sønderborg

og hvert andet til Flensburg. Togdelen til Sønderjylland standser ved alle stationer.

De to intercitytog København-Aalborg og København-Esbjerg skaber sammen halvtimerefrekvens København-Middelfart.

Regionaltrafik i Vestdanmark

Frekvens

Generelt kører der regionaltog med stop ved alle stationer hver time vest for Odense. På en række baner varetager fjerntog reelt regionaltrafikken, da de standser ved alle stationer. Enkelte baner og visse mindre stationer har tog hver anden time. I et vist omfang kører der supplerende tog i myldretiderne.

I det meste af Vestjylland reduceres frekvensen, så der kun kører regionaltog hver anden time aften og weekender.

Omkring Aarhus og Aalborg kører der nærbanetrafik med regionaltog hver halve time om dagen og hver time om aftenen.

Regionale eksprestog

På banerne Odense-Svendborg og Aarhus-Silkeborg-Herning er de standsende regionaltog suppleret med regionale eksprestog, som kun standser ved de større stationer. Herved reduceres rejsetiden for de store passagerstrømme, f.eks. med ca. 20 minutter mellem Aarhus og Herning.

Regionaltrafik i Østdanmark

Frekvens

Generelt har de større stationer regionaltog hver halve time, mens de mindre stationer har regionaltog hver time. Ofte kører der ekstra tog i myldretiderne.

Det er et generelt billede, at forskellige regionaltogslinjer har hver sin transportopgave. Herved bliver det muligt at reducere rejsetiden for de

passagerer, der skal rejse længst. Eksempelvis kører der en regionallinje København-Ringsted, som stopper ved alle stationer. Regionaltogene København-Nykøbing F standser derfor kun ved de største stationer København-Ringsted og herfra ved alle stationer.

Tilsvarende gælder København-Odense, hvor intercitytogene varetager en del af regionaltrafikken. Mellem København og Ringsted standser intercitytogene ved de største stationer og herfra ved alle stationer.

Regionale eksprestog

Mellem København og Nykøbing F kører et regionalt eksprestog, som forkorter rejsetiden med ca. 25 minutter. 4-6 af de regionale eksprestog kører som internationale fjerntog København-Hamburg-Berlin, hvilket dels udnytter banens kapacitet bedre og dels skaber en billigere trafik, uden at det forlænger rejsetiden nævneværdigt.

Mellem København og Kalundborg kører regionale eksprestog i den aktuelle myldretidsretning, og de forkorter rejsetiden med ca. 30 minutter.

Regionaltrafik i Øresundsregionen

Frekvens

Alle stationer har tog hvert 20. minut, altså 3 tog i timen. På det stærkt trafikerede afsnit Københavns Lufthavn Kastrup-Østerport kører 2 linjer med 6 tog i timen og ca. 10 minutter mellem togene. Herudover kører der ekstrapog i myldretiderne.

Regionale eksprestog

På Kystbanen København-Helsingør kører der om dagen 3 tog i timen, som kun standser ved de største stationer. De færre stop reducerer rejsetiden med 7-9 minutter.

Nattog

Mellem Østerport og Malmö-Lund kører der nattog hver time. I weekenderne kører der yderligere nattog hver time København Lufthavn Kastrup-Helsingør.

S-togstrafik i København

Frekvens

Generelt kører der S-tog hvert 10. minut på alle S-banens linjer om dagen og hvert 20. minut om aftenen og søndage.

På Ringbanen kører der tog hvert 5. minut om dagen og hvert 10. minut om aftenen og lørdag-søndag.

Regionale eksprestog

På de lange strækninger til Hillerød, Køge og Frederikssund kører to linjer:

- stoptog, som ender midt på strækningen og som betjener stationerne nærmest city og
- hurtige tog til endestationerne, og som ikke standser ved de fleste af de stationer, hvor stoptogene standser.

Det betyder at rejsetiden mellem city og de fjerneste stationer reduceres med typisk 8 minutter i forhold til et tog, der stopper ved alle stationer.

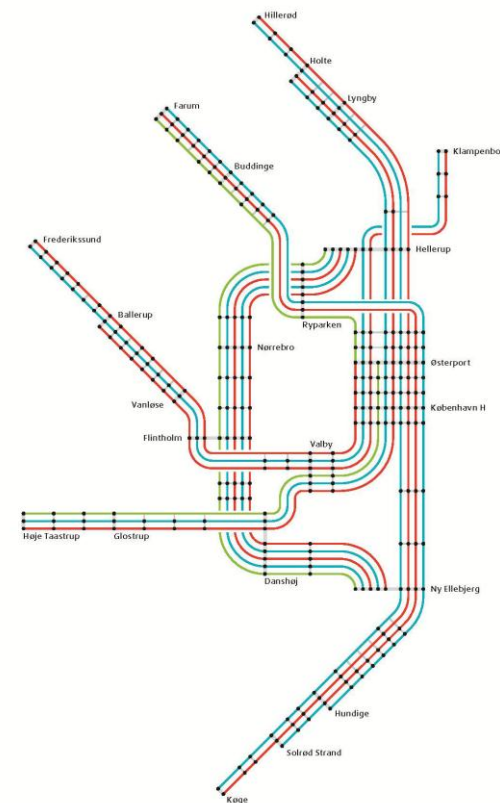
Nattog

I weekenderne kører der hver halve time nattog, som stopper ved alle stationer.

Køreplan 2012, linjediagram for S-togstrafik

K12
S-Banen

1) S-tog / fast
2) S-tog / dagtimer
3) S-tog / Mykøretid



Metode

I denne rapport er en række bagvedliggende analyser resumeret. Nøgletal for alle potentielle stationer er medtaget, ligesom stationer, der foreslås nedlagt, er medtaget. Der er medtaget optimeringsforslag, som indikerer forholdsvis væsentlige drifts- og samfundsøkonomiske fordele.

Dagens situation

I en række bagvedliggende analyser gennemgås dagens situation for alle baner med hensyn til befolkning, arbejdspladser, passagerer og togtrafik. Passagertallet er opgjort for hver enkelt station, jf. Trafikplan for den statslige jernbane 2012-2027, og det er sat i relation dels til antallet af beboere og arbejdspladser omkring stationen, dels til det antal passagerer, der passerer stationen. Passagertallene for de eksisterende stationer fremgår af bilag 1.

Udviklingstendenser

Udviklingen i byernes folketal de seneste ca. 20 år er opgjort, og fremadrettede udviklingstendenser beskrives, bl.a. gennem cases, hvoraf flere også er resumeret i denne rapport.

Der findes byudviklingsplaner i alle kommuner. De strækker sig fra de små planer om udbygning af parcelhuskvarterer til de store planer om nye områder til kontorbyggeri med flere tusinde arbejdspladser. Nogle planer er mere realistiske end andre, men generelt er det usikkert, om planerne realiseres og dermed skaber øget grundlag for togtrafikken. Det er et meget stort og vanskeligt arbejde at vurdere de mange planer. Derfor er mulige fremtidige boliger og arbejdspladser i kommunernes planer ikke medtaget i denne analyse. Det anbefales, at relevante lokaliteter i givet fald

revurderes, når der foreligger mere konkrete og finansierede planer om byudvikling.

Potentielle stationer

Der er i denne analyse vurderet potentialet ved stationsåbninger ved 166 lokaliteter, hvor der gennem tiden har været udtrykt ønske om stationsåbning fra lokalt hold. Vurderingen af de 166 potentielle stationer er primært foretaget på baggrund af passagertal og nettotidsgevinster. For hver potentiel station er det forventede passagertal vurderet med udgangspunkt i en referencestation. Som referencestation er valgt en bestående station, som så vidt muligt ligger i den samme landsdel, som har nogenlunde samme bymæssige karakteristika og trafikbetjening. Den potentielle stations forventede passagertal skaleres i forhold til referencestationens passagertal, f.eks. i forhold til befolkningens størrelse.

Herefter vurderedes den tidsfordel, som passagererne ved den potentielle station vil få. Heroverfor vurderedes den tidsulempe, som de gennemrejsende passagerer vil få, fordi deres rejsetid forlænges med det ekstra togstop.

Både i forhold til nuværende og potentielle stationer spiller tidsfaktoren en væsentlig rolle. Et togstop betyder tidsfordele for passagerer, der stiger af eller på toget, men tidsulemper for de passagerer, der får længere rejsetid som følge af togstoppet. Balancen mellem tidsfordele og tidsulemper er et væsentligt element i den helhedsorienterede betragtning, som rapporten søger at fastholde.

I bilag 2 gennemgås metoden til vurdering af passagertal og tidsgevinster mere detaljeret, ligesom alle potentielle stationer er omtalt med disse to nøgletal.

Hvis en potentiel stations nettotidsgevinst er negativ, er stationen ikke genstand for nærmere analyse i denne rapport. Ud fra denne overordnede

screening er der udvalgt 21 stationer til nærmere analyse, som har en positiv eller omtrent neutral nettotidsgevinst.

I analyserne af disse udvalgte stationer vurderes herefter, om stationen kan forventes at kunne tiltrække så mange nye passagerer til den kollektive trafik, at billetindtægterne kan dække omkostningerne til at anlægge og drive en ny station. Det vil typisk ikke være tilfældet, hvis passagertallet er lavt, hvis den potentielle station ligger tæt på en bestående station eller hvis den potentielle stations opland har bybusbetjening. Det vurderes ligeledes, om der er konkrete byudviklingsplaner, som inden for en kortere tidshorisont kan forventes at tiltrække flere passagerer, primært gennem etablering af stationsnære kontorarbejdspladser, sekundært ved større boligområder. Det vurderes desuden, om det trafikalt vil være muligt at betjene en ny station, eller om den øgede kapacitetsudnyttelse, som en ny station altid betyder, vil have negative konsekvenser for den øvrige trafik.

Strækningsoptimering ved nedlæggelse af stationer

På visse strækninger er det muligt at optimere togbetjeningen ved at nedlægge enkelte stationer og derved opnå:

- En reduktion af driftsomkostninger
- Kortere rejsetid for de fleste passagerer
- Øget passagertal og dermed en øget billetindtægt
- En betydelig samfundsøkonomisk gevinst.

En række stationer, som enten har relativt få passagerer eller hvor antallet af passagerer er meget lavt i forhold til antallet af gennemrejsende passager, og hvor mange gennemrejsende passagerer derfor påføres en tidsulempe, har været nærmere analyseret med henblik på eventuelle optimeringsmuligheder.

Denne del af analysen omfatter undersøgelse af stationsoplandets størrelse, befolkningsudviklingen, eksisterende bustrafik samt mulighederne for at

opstille en alternativ køreplan, som for eksempel betyder hyppigere tog, kortere rejsetid for de fleste passagerer og dermed samfundsøkonomiske gevinster, eller direkte driftsomkostningsbesparelser i form af færre togminutter eller brug af færre togstammer.

Hvis der kan opstilles en sådan alternativ køreplan, som i væsentlig grad optimerer banens trafik, foreslås nedlæggelse af en eller flere stationer.

Visse steder kan det dog være hensigtsmæssigt at bibeholde en station på trods af den ringe benyttelse. Det kan skyldes, at alternativ befordring med bus ikke er mulig, at der ikke kan opstilles en mere optimal køreplan, at banens kapacitetsudnyttelse ikke er specielt kritisk eller lignende.

Vurdering af tidligere stationsåbninger

Tidligere stationsåbninger

De nye eller 'genåbnede' stationer igennem de sidste ca. 30 år på det statslige banenet er vist på figuren. Udover disse er der oprettet nye stationer i forbindelse med nye baner (Ringbanen og Øresundsbanen), som i øvrigt ikke behandles her. De nye stationer er oprettet på forskellige tidspunkter som følge af udbygning af nye byområder omkring en række provinsbyer, herunder ved sygehuse eller uddannelsesområder. Andre er genåbning af tidligere nedlagte stationer. En række stationer er oprettet/genåbnet som følge af politiske beslutninger om mere sammenhængende nærbanekoncepter omkring Grenaa-Aarhus-Skanderborg og Lindholm-Aalborg-Skørping.

Stationerne er meget forskelligartede, og de nyeste passagertal (uden for hovedstadsområdet) svinger lige fra 20-50 til 6-700 passagerer pr. dag. De nye stationer med de største passagertal ligger især omkring de større byområder Aalborg og Aarhus.

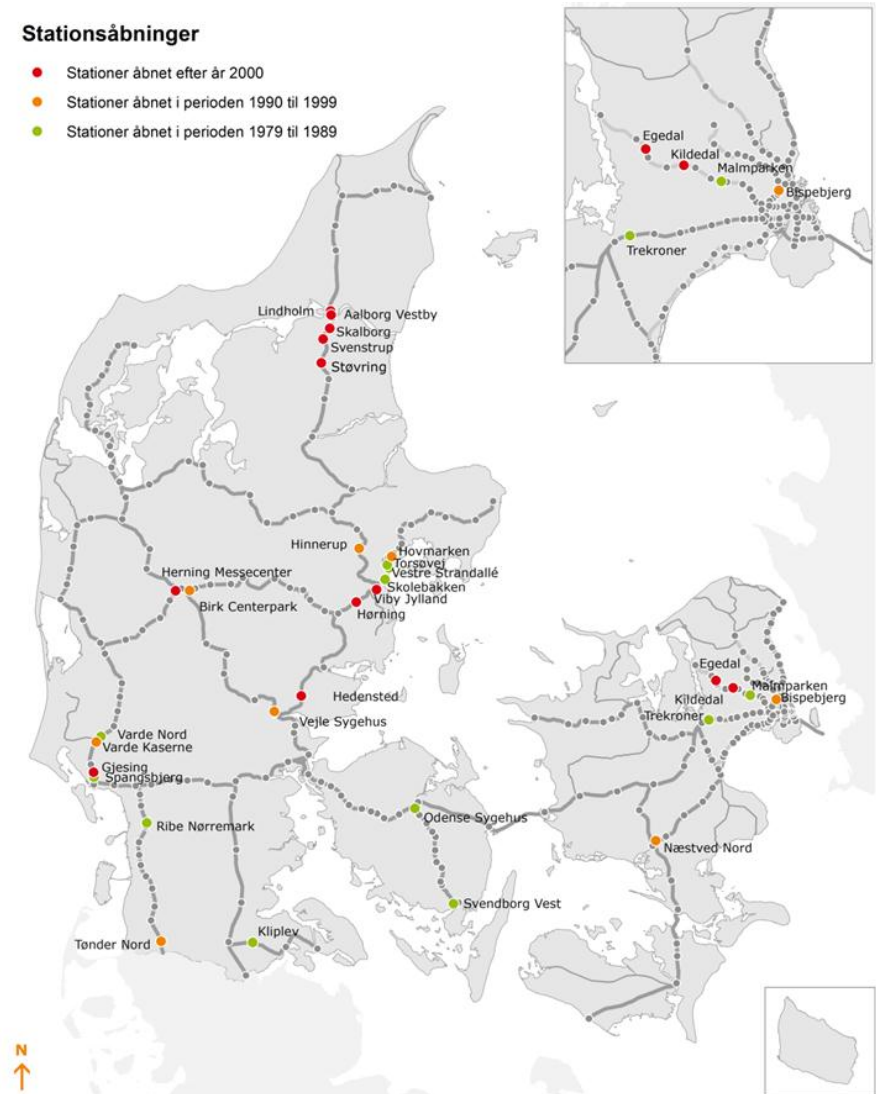
De fleste nye eller genåbnede stationer har haft et forholdsvis stabilt passagerniveau siden åbningen, dvs. der har ikke været tale om nogen særlig tilvænningsperiode. Det kan hænge sammen med, at en stor del af de nye togpassagerer er tidligere buspassagerer og togpassagerer fra en nærliggende, eksisterende station.

For en stor del af de nye stationer tyder det på, at stationsåbningen ikke bidrager til at generere nye passagerer til den kollektive trafik i årene efter åbningen. Et eksempel er de nye stationer nær Aalborg; Lindholm,

Skalborg, Svendstrup og Støvring. Her er passagertallet forholdsvis lavt, og det er stagneret, efter at stationerne er åbnet.

Stationsåbninger

- Stationer åbnet efter år 2000
- Stationer åbnet i perioden 1990 til 1999
- Stationer åbnet i perioden 1979 til 1989



For de eksisterende passagerer kan der være en fordel i at benytte den nye station, da tog normal er hurtigere end bus. Der kan også være eksisterende passagerer, som tvinges til at ændre rejseadfærd hvis stationsåbningen medfører andre ændringer i den kollektive trafik, som eksempelvis at bus-ruter omlægges eller nedlægges.

Mange af de nye stationer medfører en betydelig tidsgevinst, da tidsfordelen for stationens passagerer overstiger tidsulempen for de passagerer, der blot skal passere stationen. Andre som f.eks. Herning Messecenter, Skalborg, Vejle Sygehus, Kliplev og Kildedal har alle forholdsvis få passagerer og medfører en større tidsulempe for de gennemrejsende passagerer end tidsfordelen for stationens passagerer.

Der foreligger ikke systematiske passagerprognoser for de genåbnede stationer. Prognoser findes for Nærbanestationerne omkring Aalborg og Aarhus. Her har flere stationer indfriet prognoserne, mens f.eks. Skalborg var prognosticeret til 1.200 passagerer pr. dag og kun har omkring 150.

Nærbanestationerne Aarhus-Skanderborg samt Hinnerup og Hedensted har alle fået flere passagerer end forventet. Eksempelvis var Hinnerup var prognosticeret til 200 passagerer pr. dag og har over 600 passagerer pr. dag. Vurdering af passagertal for nye stationer i større byområder har vist sig vanskeligere end for selvstændige bysamfund, typisk fordi en nærbane ikke kan konkurrere med byernes hyppige busbetjening og den ofte udbredte cykeltransport.

Stationsåbninger, der giver en vækst i passagertallet over årene og som bidrager til at skabe vækst i antallet af passagerer i den kollektive trafik, er primært stationer, som åbnes i områder med byudvikling.

I byudviklingsområder sker der en vækst i antallet af arbejdspladser, boliger mv., og en stationsåbning her giver grobund for vækst i bysamfundet og derved i den kollektive trafik. Dette ses ved at stationens

passagertal vil fortsætte med at have en positiv udvikling i årene efter at stationen er åbnet.

Passagertal for stationer åbnet efter 1979 i Vestdanmark. Kilde: Vesttællinger							
Station	Passagerprognose før åbning	Antal daglige passagerer					
		1992	1997	2001	2004	2008	2010
Lindholm	600				573	562	444
Aalborg Vestby	600				371	428	633
Skalborg	1.200				165	109	172
Svenstrup	600				556	426	474
Støvring	800				526	515	557
Hinnerup	200		243	363	296	553	676
Hovmarken	...		51	80	25	50	46
Torsøvej	...			199	49	210	173
Vestre Strandallé	...			222	45	216	259
Skolebakken	...			300	22	301	330
Viby Jylland	500				111	344	585
Hørning	400				248	373	429
Herning Messecenter	...					15	29
Birk Centerpark	...		88	175	173	152	342
Hedensted	350					382	485
Vejle Sygehus	...		77	56	43	28	32
Varde Nord	...	80	95	53	45	79	137
Varde Kasserne	...			46	98	82	55
Gjesing	...				150	141	163
Spangsbjerg	...	498	314	575	448	530	463
Ribe Nørremark	...	199	196	173	301	340	347
Tønder Nord	...		97	?	124	201	291
Kliplev	...	42	22	19	38	11	20
Odense Sygehus	...	180	184	146	287	304	553
Svendborg Vest	...	297	292	254	423	330	395
		1.296	1.659	2.661	5.117	6.682	8.080

Åbningen af en ny station kan omvendt også have betydning for, hvorledes byudviklingen vil forløbe, og kan være med til at gøre området attraktivt. Der kan derved opstå en symbiose, hvor byudvikling og god kollektiv trafikbetjening understøtter hinanden. Et eksempel er de stationer, der er åbnet i udviklingsområderne i yderkanten af Aarhus; Viby Jylland og

Hinnerup. Begge har (forholdsvis) mange passagerer, og passagertallet har haft en fortsat vækst over årene siden åbningen. Begge stationer har således oplevet mere end en fordobling i passagertallet siden åbningen.

En analyse efter åbningen af Aalborg nærbane viste, at antallet helt nye rejser, der er opstået på grund af nærbanens etablering og som ellers ikke vil blive foretaget, udgør 1 % af alle rejser. Mellem 6 og 12 % af banens brugere ville tidligere have brugt bil på en tilsvarende rejse. 35-44 % af nærbanens brugere er tidligere buspassagerer, mens 32-36 % tidligere ville have benyttet eksisterende stationer i stedet for de nye nærbanestationer. En fjerdedel af passagererne ville have rejst som tidligere, idet der her er tale om passagerer til/fra de eksisterende stationer Aalborg eller Skørping.

Der er stort set ikke blevet nedlagt stationer på det statslige banenet inden for de seneste årtier. Til gengæld blev der i 1970'erne nedlagt 86 stationer, hvoraf 9 senere er genåbnet eller besluttet genåbnet.

På de danske privatbaner er der generelt ikke sket de store ændringer i stationsstrukturen inden for de seneste 10-15 år. Samlet er der oprettet 6 nye standsningssteder og nedlagt 20, typisk i sammenhæng med indførelse af køreplan med kortere rejsetid og højere frekvens.

Erfaringer fra Sverige

I Sverige er der eksempler både på programmer for åbning af nye stationer og optimeringer, herunder nedlæggelse af stationer:

16 stationer genåbnes i 2011-14 i det nordlige Skåne og i sydlige Småland, med tilhørende udvidelse af lokale togtrafiksystemer. Baggrunden herfor er lokale overvejelser om togtrafikken i området og den regionale udvikling.

På den lokale bane mellem Ystad og Simrishamn blev betjeningen af tre små stationer erstattet med busbetjening fra 2002. Herved kunne

rejsetiden på strækningen forkortes med 10 minutter til de nuværende 40 minutter. Det medførte en 74 % vækst i daglige rejsende på banen.

Det regionale trafikelskab Värmlandstrafiken har udarbejdet et strategisk beslutningsgrundlag om nedlæggelse af 17 af i alt 36 standsningssteder. Det forventes at det vil forøge antallet af kollektive rejser i Värmland fra 14,5 mio. til 20 mio. i 2020. Dette skal ske ved hjælp af kortere rejsetid, opnået ved moderne tog og infrastruktur samt en koncentration af standsningsstederne til lokaliteter, hvor der findes forudsætninger for at øge passagertallet.

Rapporten "Framtida stationsstruktur för Krösatågen", udarbejdet 2007 for Jönköpings Länstrafik og Länstrafiken Kronoberg, beskæftiger sig med optimering af stations- og togbetjeningsstruktur. Ud fra betragtninger om at tilgodese de større byer og rejsemål, pendling og acceptable rejsetider i vigtige relationer, arbejdes med både visse nye stationer og nedlæggelse af 20 af de mindste stationer, i kombination med baneopgraderinger.

Konklusion

Til succeserne hører nogle stationer, som er etableret i større, selvstændige bysamfund som f.eks. Hinnerup, Hedensted og Støvring, samt stationer, der er etableret omkring større uddannelsesinstitutioner for unge og voksne som f.eks. Spangsbjerg, Birk Centerpark og Svendborg Vest. Derimod har forstadsstationer til større byer generelt en lav passagerandel i forhold til oplandets befolkning og arbejdspladser. Det skyldes højst sandsynligt, at disse områder er intensivt busbetjent, at busfrekvensen normalt er langt højere end togfrekvensen og at cykling er meget udbredt.

De udenlandske erfaringer indikerer, at der kan opnås betydelig passager-vækst ved at nedlægge meget små stationer i kombination med en hastighedsopgradering af strækningen.

Analyse af mulighederne for at optimere stationsstrukturen

I det følgende analyseres en række potentielle nye stationer, en række strækninger, som kan optimeres ved nedlæggelse af et antal stationer samt en række cases, som har betydning for stationsstrukturen fremadrettet.

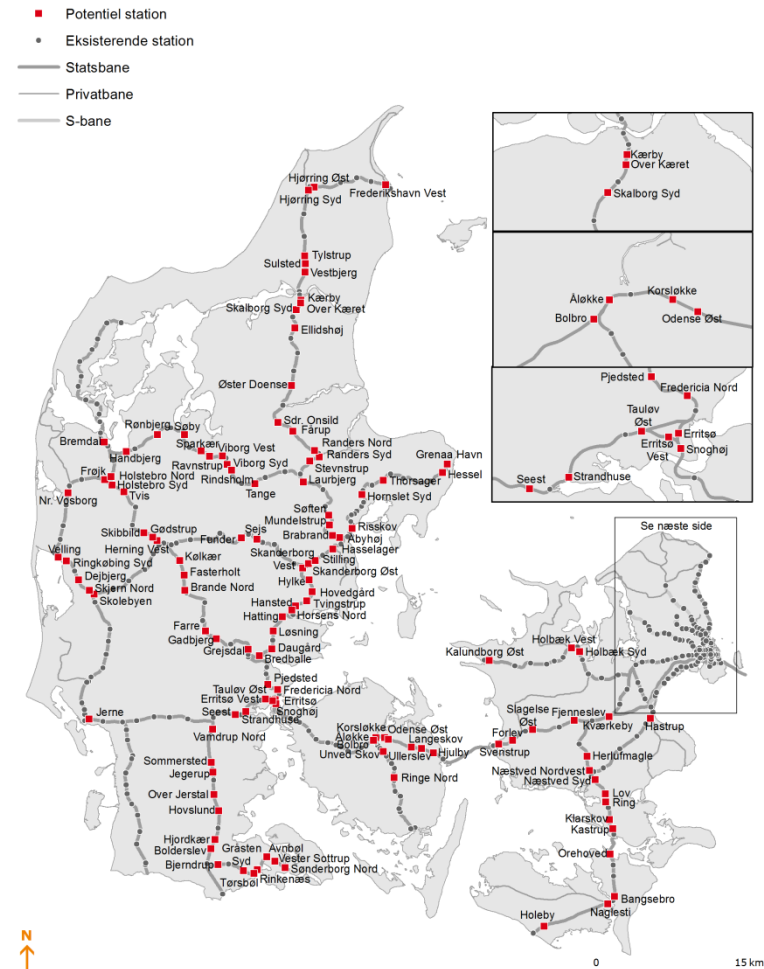
På baggrund af de 166 potentielle stationer, som er oplyst i Bilag 2, er der udvalgt 21 stationer til nærmere analyse, da de har en positiv eller omtrent neutral nettotidsgevinst:

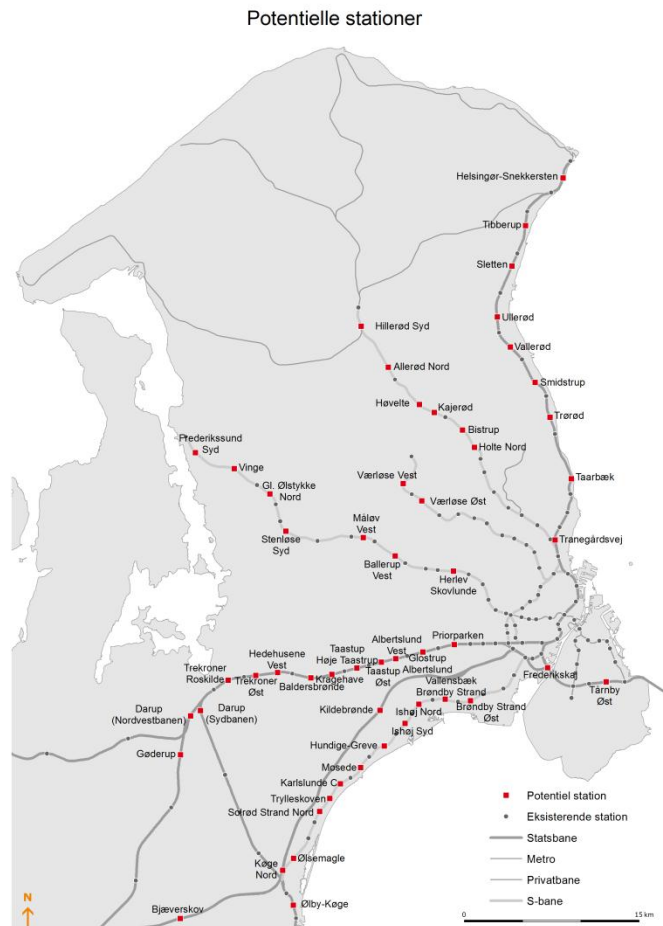
Mellem Køge og Ølby	Tranegårdsvej	Erritsø	Frøjk
Mellem Høje Taastrup og Taastrup	Mellem Helsingør og Snekkersten	Seest	Mejdal
Priorparken	Darup	Jerne	Skolebyen
Vinge	Hastrup	Gråsten syd	Laurbjerg
	Åløkke	Vester Sottrup	Hjørring øst
		Ringkøbing syd	Frederikshavn vest

Følgende strækninger er udvalgt til nærmere analyse af optimeringspotentialet ved nedlæggelse af stationer. Forslagene vil være til ugunst for nogle og sandsynligvis betyde, at enkelte vil fravælge toget, men samlet set vil forslagene være til gavn for de fleste og generere en nettotilgang af rejsende og dermed indebære en overordnet samfundsøkonomisk gevinst.

S-banen København – Frederikssund
S-banen København – Farum
Odense – Svendborg
Odense – Fredericia
Struer – Thisted
Herning – Skjern

Potentielle stationer





Følgende cases er udvalgt til nærmere analyse, da de vurderes at have betydning for stationsstrukturen fremadrettet:

Nærbanetraffic omkring Esbjerg
 Banebetjening af Billund Lufthavn
 Nærbane Aarhus – Langå
 Ny bane Aarhus – Silkeborg

Stationerne, strækninger og cases er inddelt, så hvert kapitel behandler en region for så vidt angår potentielle nye stationer, strækningsoptimeringer og cases. Den regionsvise opdeling er valgt for overskuelighedens skyld og fordi regionerne løser en række planlægnings- og trafikopgaver. Hovedstadens S-togsbetjening behandles som et selvstændigt afsnit, da S-toget udgør et lukket togsystem.

Kapitlerne er således inddelt i:

- S-banen
- Region Hovedstaden
- Region Sjælland
- Region Syddanmark
- Region Midtjylland
- Region Nordjylland

Stationer på S-banen

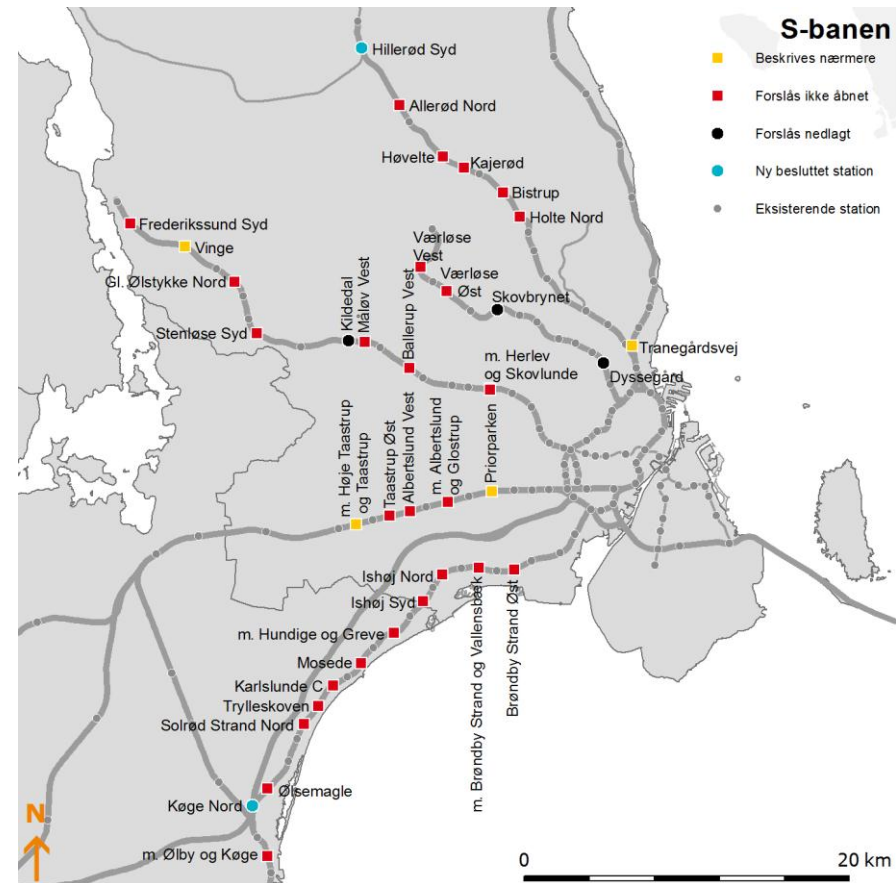
S-banen behandles samlet, selv om den forløber både i Region Hovedstaden og i Region Sjælland.

Det er karakteristisk, at S-banen forløber i Danmarks tættest befolkede område og derfor har et meget betydeligt passagerunderlag. Det er også karakteristisk, at stationerne ligger tæt, gennemsnitligt med en afstand på ca. 2 km. Nærmest Københavns centrum er afstanden mindre, mens den vokser med afstanden fra Københavns centrum.

S-banen består af 6 baner, "fingre", der stråler ud fra Københavns centrum, samt Ringbanen, som forbinder de 6 baner i en afstand på 5-8 km fra Københavns City. De tre længste fingre forbinder København med "købstæderne" Hillerød, Frederikssund og Køge.

S-banen har sin styrke i transport af passagerer mellem Københavns centrum og stationer på fingrene. Derimod understøtter S-banen kun i mindre grad rejser på tværs mellem fingrene længere ude end Ringbanen. Det er primært i lyset heraf, at Letbanen i Ring 3 skal ses, da den vil skabe en sådan højklasset kollektiv trafikforbindelse 10-15 km fra Københavns centrum.

På grund af den høje passagerintensitet er der væsentlig større krav til passagertal på en potentiel station på S-banen end i regionaltrafikken, ligesom tidsfordele og -ulemper er væsentlig større end i regionaltrafikken.

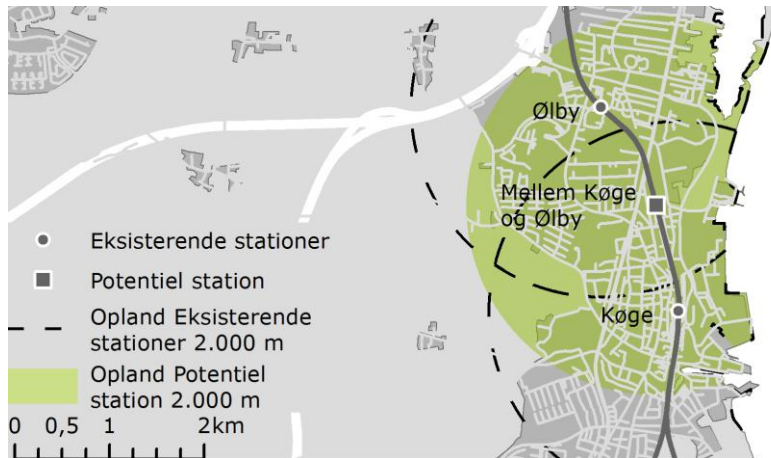


Ud fra en overordnet screening af nettotidsgevinsterne for i alt 36 lokaliteter er fem lokaliteter udvalgt til nærmere analyse af deres potentiale som nye stationer. To strækninger foreslås optimeret ved nedlæggelse af tre stationer.

Station mellem Ølby og Køge, København - Køge

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	4.900
Passagertal pr. hverdag	1.450
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	4.300
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	8.100
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-3.800

Stationen ligger nogenlunde midt mellem Ølby og Køge stationer, der ligger 2,7 km fra hinanden. De tre stationer har i vidt omfang fælles opland. Området har en vis bybusbetjening. Fordi stationen ligger lige før banens endestation Køge, opvejer tidsfordelen for stationens passagerer næsten tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af det ekstra stop. Kun ca. 1/5 af de forventede passagerer er nye, og de kan ikke dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.



Området er primært et erhvervsområde uden særlige adgangsveje til området nær S-banen. De dårlige adgangsforhold kan betyde, at passagererne fortsat vælger at benytte de eksisterende stationer og at stationens passagertal vil være mindre, end oplandet ellers indikerer.

Køge Kommune har umiddelbart ingen planer om en intensiveret byudvikling i nær oplandet til en evt. ny station.

Banen har en høj kapacitetsudnyttelse og et yderligere stop kan betyde en kapacitetsudnyttelse over det acceptable.

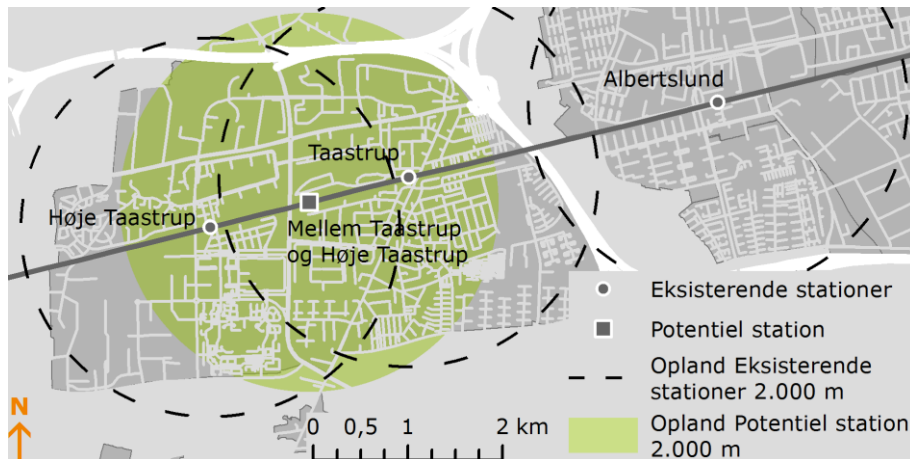
Kombinationen af ringe tilgængelighed, et lavt antal nye passagerer, banens høje kapacitetsudnyttelse og fravær af udviklingsplaner medfører, at stationen ikke kan anbefales.

Station mellem Taastrup og Høje Taastrup, København - Høje Taastrup

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	13.300
Passagertal pr. hverdag	3.600
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	9.900
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	8.600
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	1.300

Stationen ligger mellem Taastrup og Høje Taastrup, nogenlunde midtvejs mellem de to stationer, der ligger ca. 2 km fra hinanden. Stationerne deler næsten fuldstændig opland.

Ca. 4/5 af det forventede passagertal kommer fra nabostationerne. Området er mod nord afgrænset af et større DSB værksted uden almindelig adgang til S-banen. Desuden er de eksisterende stationer, Taastrup og Høje Taastrup, godt forbundet med områdets veje og stisystemer. Den dårlige tilgængelighed kan betyde, at passagertallet bliver lavere, end oplandet indikerer, og at passagererne fortsætter med at benytte de eksisterende stationer. Området har desuden en intensiv busbetjening. Nettotidsgevinsten er umiddelbart positiv, primært fordi stationen ligger lige før strækningens endestation, hvorfor der er ret få passagerer i togene.



Stationen forventes ikke at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

Høje Taastrup Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i nærolandet til en evt. ny station.

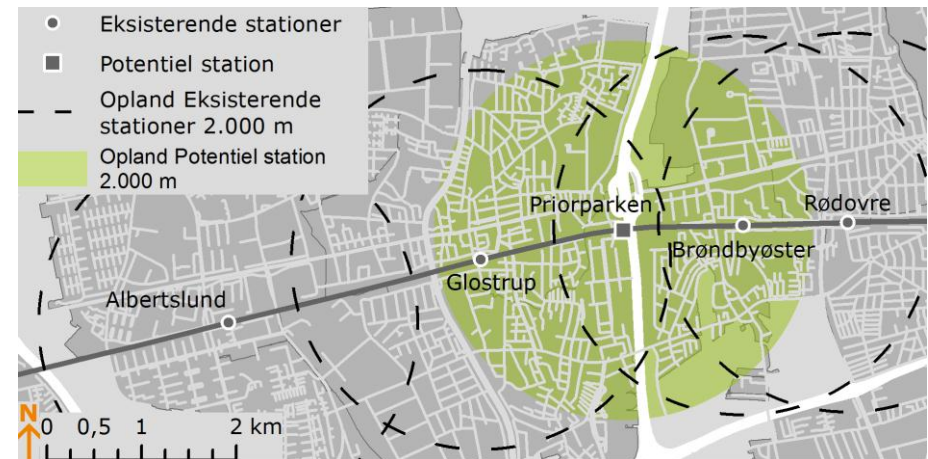
Dårlige tilgængelighed, et lavt antal nye passagerer, intensiv busbetjening og fravær af udviklingsplaner betyder, at stationen ikke kan anbefales.

Priorparken, København – Høje Taastrup

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	14.600
Passagertal pr. hverdag	2.500
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	8.600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	23.700
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-15.100

Stationen ligger mellem Brøndbyøster og Glostrup, der ligger knap 3 km fra hinanden. Den deler i betydeligt omfang opland med Brøndbyøster og Glostrup. Området syd for S-banen er primært et industriområde, som ikke

har nævneværdig busbetjening. Området nord for S-banen er et boligområde med en ret intensiv busbetjening. Ca. $\frac{3}{4}$ af det forventede passagertal kommer fra nabostationerne. Tidsfordelen for stationens passagerer er mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes ved et ekstra stop.



Der er byudviklingsplaner for området, primært i form af kontorarbejdspladser. Realiseringen af disse planer forudsætter etablering af en station, idet større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet skal lokaliseres stationsnært, jf. Fingerplanen. Tilføres oplandet f.eks. i størrelsesordenen 10.000 arbejdspladser tæt på en evt. kommende station, kan det skabe grundlag for en station i området.

Forudsætningen om en betydelig byudvikling er meget usikker. Men sikkert er det, at området ligger i skarp konkurrence med andre velbeliggende stationsnære byudviklingsprojekter i hovedstadsområdet, f.eks. Ørestad, Ny Ellebjerg og Nordhavn.

Stationen forventes ikke at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

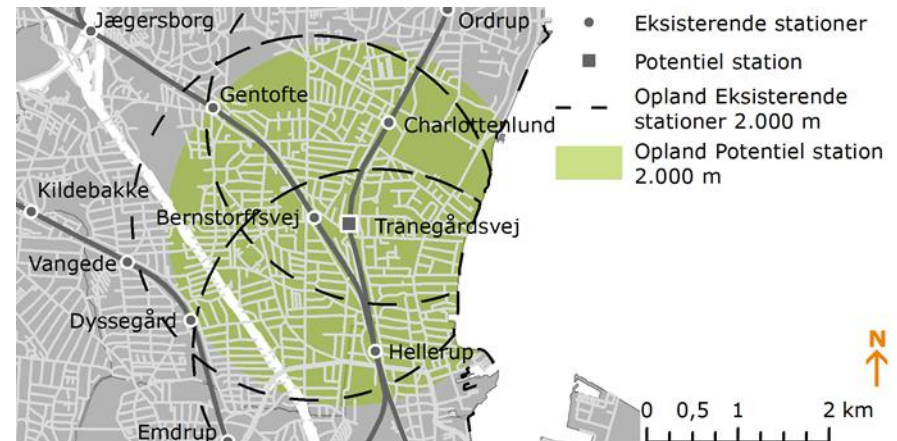
Stationen bør ses i sammenhæng med åbningen af den ny bane København-Køge-Ringsted, idet den vil lette kapaciteten på regionalbanen København-Roskilde og dermed muliggøre en vis overflytning af passagerer fra S-tog til regionaltog, f.eks. ved regionaltogetsstop i Glostrup.

Kombinationen af begrænset tilgang af nye passagerer, negativ nettotidsgevinst samt fravær af og usikker byudvikling gør, at stationen ikke kan anbefales, før der sker yderligere byudvikling.

Tranegårdsvej, København - Klampenborg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	7.450
Passagertal pr. hverdag	2.450
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	7.700
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	7.900
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-200

Stationen ligger i et område, der er tæt bebygget, men også ganske intensivt forsynet med S-togsstationer. Stationen deler fuldstændigt opland med flere andre stationer, særligt Bernstorffsvej på S-banen København-Hillerød. Ved krydsningen med Tranegårdsvej løber S-banesporene København-Klampenborg ca. 300 m fra hinanden, så der skal anlægges to separate stationer. Stationerne kommer til at ligge henholdsvis 200 og 500 m fra Bernstorffsvej station. Området er desuden betjent af flere buslinjer.



Placeringen tæt på andre stationer betyder, at en stor del af passagererne vil blive overflyttet fra andre stationer, mens der vurderes at blive tale om meget få nye passagerer. Kun få områder vil få en mere stationsnær beliggenhed, end de allerede har.

Tidsfordelen for passagerer til og fra stationen svarer til den tidsulempe, gennemrejsende passagerer påføres ved at standse ved stationen. Passagertallet forventes dog ikke at kunne dække omkostningerne til anlæg og drift af en ny station.

Gentofte Kommune har ingen planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.

Stationen forventes ikke at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

Områdets intensive stationsdækning, det begrænsede antal nye passagerer, samt fraværet af udviklingsplaner betyder, at stationen ikke kan anbefales.

Vinge, København - Frederikssund

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	1.400
Passagertal pr. hverdag	450
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	2.500
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	5.000
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-2.500

Stationen ligger mellem Ølstykke og Frederikssund stationer, knap 2,5 km fra Ølstykke. Området er i dag landområde, som er meget tyndt bebygget. Det forventede passagertal er meget lavt for en S-togsstation. Tidsfordelen for stationens passagerer er da også mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes ved et ekstra stop.



Tilføres oplandet f.eks. i størrelsesordenen 3.000 indbyggere og 1.000 arbejdspladser tæt på en evt. kommende station, kan det skabe grundlag for en station i området.

Forudsætningen om en betydelig byudvikling er usikker. Etablering af en station kan i sig selv imidlertid understøtte og forstærke byudviklingen. Byområdet er udlagt i den gældende Fingerplan for Hovedstadsområdet, og kommunen har igangsat byudviklingen.

Set i et større perspektiv kan det påpeges, at der er store ubebyggede arealer omkring flere eksisterende stationer på Frederikssundsbanen. Byudvikling omkring eksisterende stationer vil samfundsøkonomisk være bedre end at etablere en ny station.

Stationen forventes ikke at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

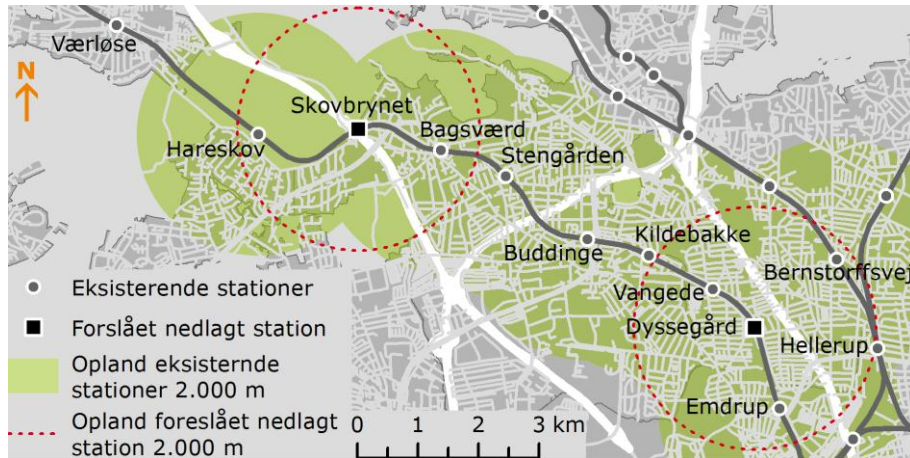
Henset til at byudviklingen er igangsat, og at en ekstra station på strækningen ikke forventes at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau, vurderes det, at der er potentiale for en stationsåbning, forudsat at planerne om byudvikling af området fastholdes

Strækningsoptimering af Hareskovbanen ved nedlæggelse af stationer

I forhold til passagetallet på Hareskovbanen er en trafikering med 9 tog i timen høj sammenlignet med de andre S-bane-fingre. Ved f.eks. at reducere trafikeringen til 6 tog i timen i hver retning med linje A og samtidig nedlægge de passagermæssigt mindste stationer Skovbrynet og Dyssegård, kan der dels opnås rejsetidsforkortelser på op til 2 minutter, dels spares driftsomkostninger.

Skovbrynet og Dyssegård

Skovbrynet har ca. 490 passagerer på en hverdag, hvilket er særdeles lavt for en S-togsstation. Hvis stationen nedlægges, vil rejsetidsgevinsten for de gennemrejsende passagerer være større end ulempen for de passagerer, der benytter stationen i dag. Dyssegård har ca. 1.260 passagerer på en hverdag, hvilket er i den lave ende af skalaen for en S-togsstation. Dyssegård ligger 1.400 m fra Emdrup og 900 m fra Vangede. Hertil kommer, at Dyssegård har fælles opland med række andre stationer.



Optimeringsforslaget forventes at kunne generere en samlet årlig tilvækst på omkring 735.000 passagerer, men nedlæggelsen af Dyssegård og Skovbrynet forventes at resultere i et fald på 73.000 passagerer. Transportarbejdet forventes at stige med ca. 8 mio. personkm., og den samfundsøkonomiske rejsetidsgevinst er estimeret til ca. 13 mio. kr. årligt.

Den reducerede trafik betyder, at der kan spares næsten 24 mio. kr. årligt i togdriftsomkostninger. Optimeringen giver 8 mio. kr. årligt i ekstra billetindtægt, hvilket betyder en årlig driftsbesparelse på ca. 32 mio. kr.

S-tog København - Farum

Nuværende system	Køreplan 2012 (dagtimer)	
	København H - Farum	Farum - København H
København H	03 01	23 25
Vesterport	04 02	21 23
Nørreport	06 04	19 21
Østerport	09 07	17 19
Nordhavn	11 09	14 16
Svanemøllen	13 11	12 14
Ryparken	15 13	10 12
Emdrup	17	08
Dyssegård	19	06
Vangede	21 17	04 08
Kildebakke	23	02
Buddinge	25 20	01 05
Stengården	27 22	59 03
Bagsværd	28 23	57 01
Skovbrynet	30	55
Hareskov	33 27	53 58
Værlose	36 30	50 55
Farum	40 34	46 51

● hvert 10. min
● hvert 20. min i myldretiden

Scenarie 1 Optimeringseksempel	Køreplanseksempel (dagtimer)	
	København H - Farum	Farum - København H
København H	03	23
Vesterport	04	21
Nørreport	06	19
Østerport	09	17
Nordhavn	11	14
Svanemøllen	13	12
Ryparken	15	10
Emdrup	17	08
Vangede	20	05
Kildebakke	22	03
Buddinge	24	02
Stengården	26	00
Bagsværd	27	58
Hareskov	31	55
Værlose	34	52
Farum	38	48

● hvert 10. min

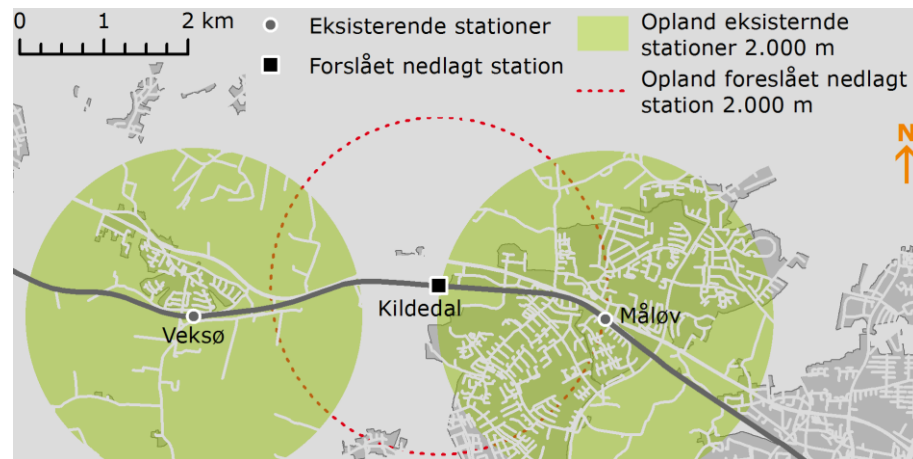
Strækningsoptimering af Frederikssundsbanen ved nedlæggelse af stationer

Kildedal

På Kildedal station er passagertallet ca. 410 på en hverdag, hvilket er et særdeles lavt passagertal for en S-togsstation.

Det byområde, som er opland til Kildedal station, deles med Måløv station.

Kildedal var tænkt som en station, hvor passagerer parkerer bilen som alternativ til viderekørsel mod København ad den stærkt belastede Frederikssundsvej, men det er langt fra realiseret i forventet omfang. Med den igangværende bygning af Frederikssund-motorvejen forventes dette formål desuden ikke at være nær så relevant fremover.



En optimering af trafikken på Frederikssundsbanen kan ske ved at nedlægge Kildedal station og justere standsningsmønsteret, så stationer med flest passagerer får kortere rejsetid og bedre frekvens. Således kan der blive fast 10-minutterstrafik mellem København og strækningen uden for

Ballerup, og rejsetiden for dagtimetogene mellem København og Frederikssund forkortes fra 49 til 43 minutter. Den samfundsøkonomiske værdi af optimeringsforslaget er 2 mio. kr. pr. år.

Det vurderes, at der er basis for at nedlægge stationen.

S-tog København - Frederikssund

Nuværende system	Køreplan 2012 (dagtimer)	
	København H - Frederikssund	Frederikssund - København H
København H	06 08	21 59
Dybbelsbro	07 09	17 55
Enghave	09 11	15 53
Valby	12 14	13 51
Langgade	15	49
Peter Bangs Vej	17	48
Flintholm	15 19	09 46
Vanløse	17 20	08 45
Jyllingevej	22	43
Islev	23	41
Husum	20 25	04 39
Herlev	22 28	02 37
Skovlunde	31	34
Malmparken	26 32	59 33
Ballerup	28 35	57 31
Måløv	31 38	53 27
Kildedal	40	25
Veksø	35 42	49 22
Stenløse	38 46	46 19
Egedal	40 48	44 17
Ølstykke	43 50	42 15
Frederikssund	49 57	37 10

● hvert 20. min
● hvert 10. min
● hvert 20. min

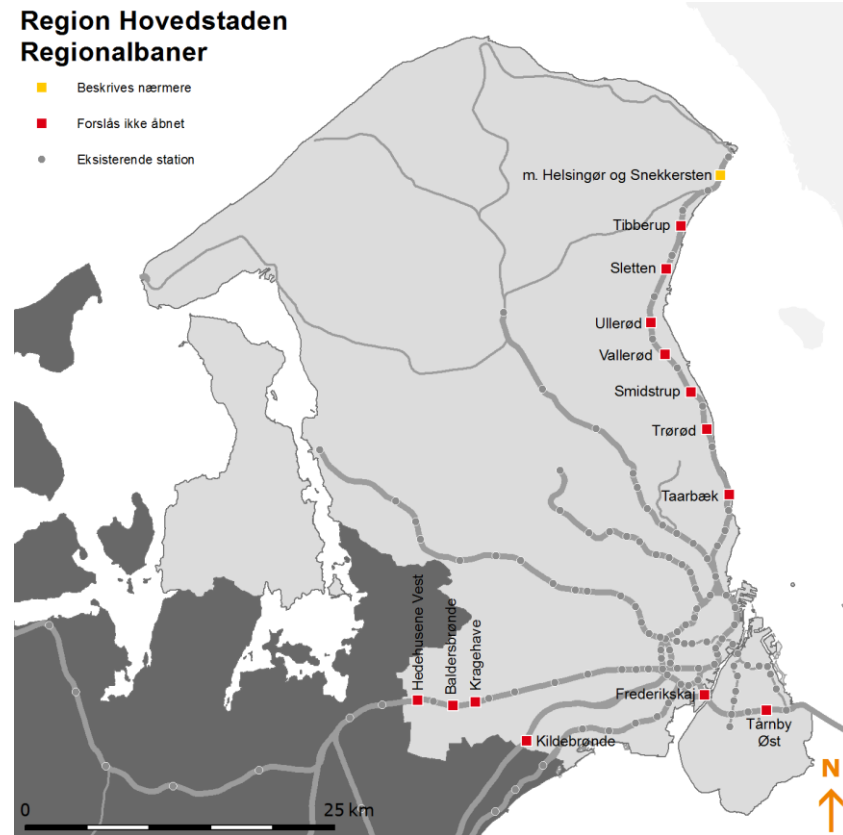
Optimerings eksempel	Køreplanseksempl (dagtimer)	
	København H - Frederikssund	Frederikssund - København H
København H	06 16 08	00 50 58
Dybbelsbro	07 17 09	57 47 55
Enghave	09 19 11	55 45 53
Valby	12 22 14	53 43 51
Langgade	15	50
Peter Bangs Vej	17	48
Flintholm	15 26 19	49 39 46
Vanløse	17 27 20	48 38 45
Jyllingevej	22	43
Islev	23	42
Husum	20 30 25	44 34 40
Herlev	22 32 27	42 32 38
Skovlunde	35 30	29 35
Malmparken	26 32	39 33
Ballerup	28 38 34	37 27 31
Måløv	31 41	33 23
Veksø	35 45	29 19
Stenløse	38 48	26 16
Egedal	40 50	24 14
Ølstykke	43 53	22 12
Frederikssund	49 59	17 07

● hvert 20. min
● hvert 20. min

Region Hovedstaden, regionalbaner

I dette kapitel analyseres regionalbanerne i region Hovedstaden.

Regionalbanerne er dels Kystbanen København – Helsingør og banen København – Roskilde, som begge er udbygget med S-bane på en del af strækningen. Desuden indgår Øresundsbanen København – Københavns Lufthavn Kastrup – Sverige og den ny bane København – Køge – Ringsted. Banerne forløber gennem tæt beboede områder og har mange passagerer, især pendlere til og fra København. Banen København – Roskilde befordrer desuden stort set alle fjerntogspassagerer i Danmark.



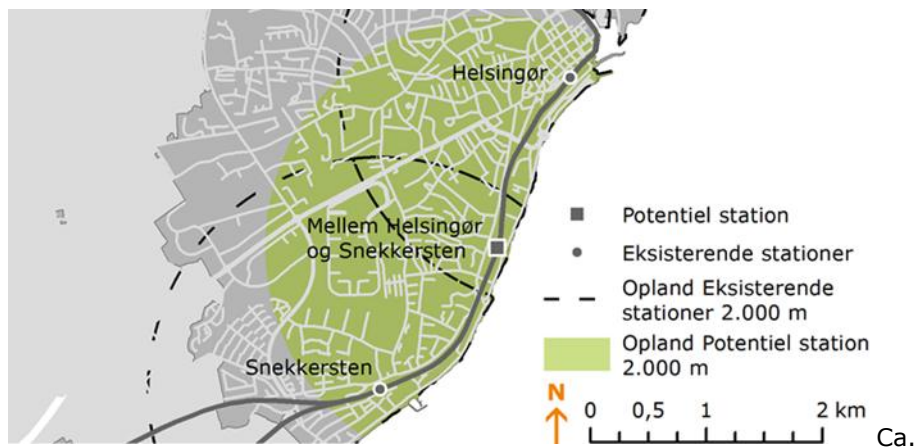
For alle banerne gælder, at de nuværende stationer ligger ganske tæt, typisk med en afstand på 3-4 km.

Ud fra en overordnet screening af nettotidsgevinsterne for i alt 14 lokaliteter er 1 lokalitet udvalgt til nærmere analyse af dens potential som ny station.

Station mellem Helsingør og Snekkersten, Kystbanen

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	8.900
Passagertal pr. hverdag	2.350
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	9.400
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	19.600
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-10.200

Stationen ligger ca. midt mellem Helsingør og Snekkersten stationer, der ligger ca. 3,5 km fra hinanden, og den deler i vidt omfang opland med eksisterende stationer. Området har en intensiv bybusbetjening.



1/3 af det forventede passagertal vil være nye passagerer, og de forventes ikke at kunne dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station. Tidsfordelen for stationens passagerer er mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop.

Helsingør Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.

Banen har en høj kapacitetsudnyttelse, og en ny station kan øge kapacitetsudnyttelsen over det acceptable.

Det begrænsede antal nye passagerer, den intensive busbetjening og banens høje kapacitetsudnyttelse betyder, at en ny station for Kystbanens tog ikke kan anbefales.

Hvis en ny station udelukkende betjenes af Lokalbanens tog, vil det ændre både tidsfordel og -ulempe, ligesom stationen bliver billigere at anlægge og drive, fordi perronerne kan gøres væsentlig kortere. Det anbefales, at der iværksættes en nærmere analyse, herunder af banens kapacitetsforhold, før en eventuel station for Lokalbanens tog beslutes.

Tidsfordelen for stationens passagerer overstiger tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop, primært fordi banen ikke har mange passagerer. Antallet af nye passagerer forventes at kunne dække omkostningerne til at anlægge og drive stationen.

Roskilde Kommune har igangsat omdannelsen af et ældre industriområde til en ny bydel, Musicon. Den ligger 500-1000 meter fra en evt. ny station i Darup og kan dermed bidrage væsentligt til at øge passagertallet.

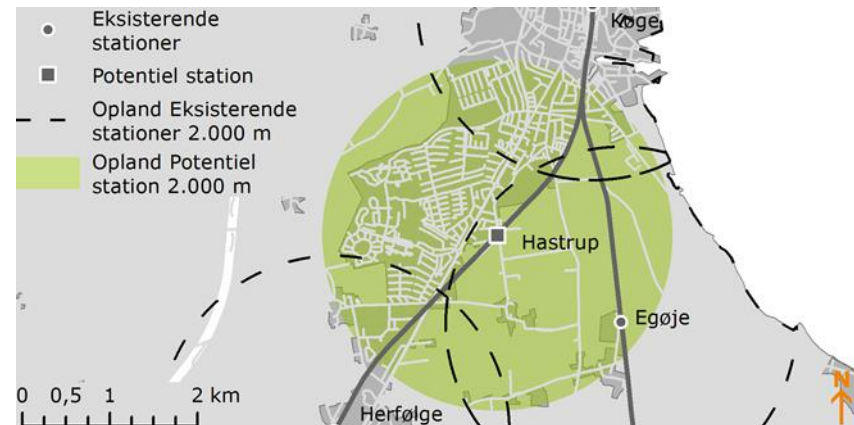
En eventuel station i Darup vurderes ikke at øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

Med udgangspunkt i den positive nettotidsgevinst og de konkrete byudviklingsplaner anbefales det, at mulighederne for at etablere og betjene en station i Darup på banen Roskilde-Køge analyseres nærmere.

Hastrup (Køge syd), Køge - Næstved

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	11.600
Passagertal pr. hverdag	450
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	7.400
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	4.000
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	3.400

Stationen ligger godt 2 km fra Køge station i et område, der er forholdsvis tæt bebygget og som betjenes af flere buslinjer. Da banen ikke har ret mange passagerer, overstiger tidsfordelen for stationens passagerer tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Antallet af nye passagerer forventes at kunne dække omkostningerne til at anlægge og drive stationen.



Køge Kommune har planer om byudvikling i Hastrup Øst, hvilket vil øge grundlaget for en ny station betydeligt.

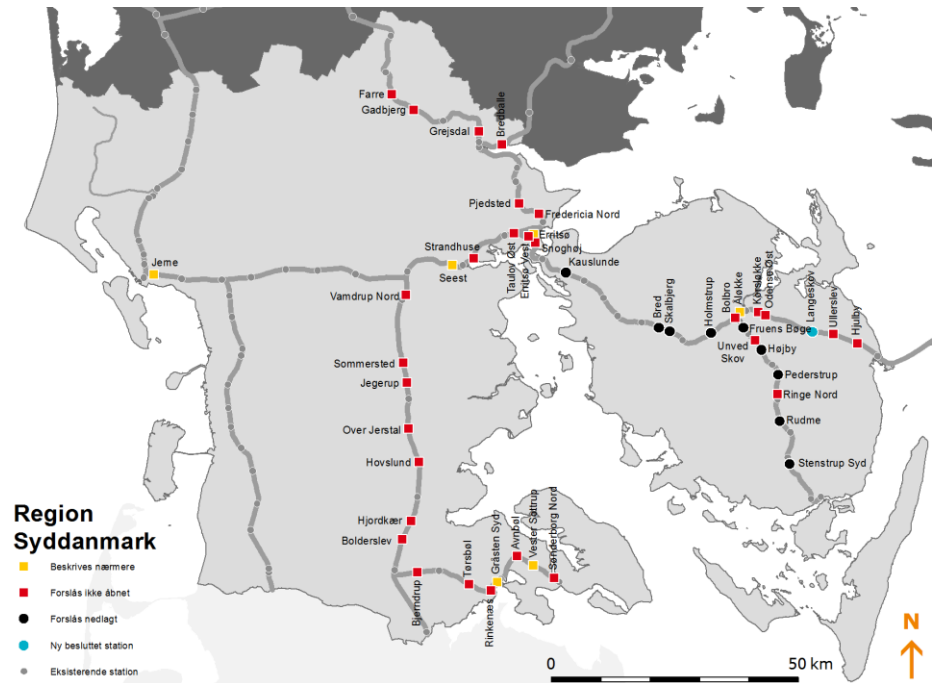
Det har umiddelbart vist sig vanskeligt at opstille en køreplan, som giver den nødvendige tid til at standse i Hastrup, når den nye bane København-Ringsted åbner og hvor togene Næstved-Køge skal fortsætte ad den nye bane til København. Det skyldes dels, at banen Køge-Næstved er enkeltsporet og dels den begrænsede banekapacitet mellem Køge Nord og Køge.

Med udgangspunkt i den positive nettotidsgevinst og de konkrete byudviklingsplaner anbefales det, at mulighederne for at etablere og betjene en station i Hastrup på banen Køge-Næstved analyseres nærmere. Heri bør i særdeleshed indgå mulighederne for at opstille en køreplan med standsning i Hastrup, når den nye bane København-Ringsted åbner.

Region Syddanmark

I det følgende analyseres regionalbaner i region Syddanmark.

Alle regionens baner har regionaltrafik og er således genstand for analyse i dette kapitel. Banen Storebælt – Odense – Fredericia – Vejle og videre mod Aarhus transporterer en stor del af fjerntrafikken med tog i Danmark, og også banen Lillebælt – Esbjerg har en væsentlig fjerntrafik. Med etablering af Timemodellen bliver banekapaciteten Storebælt – Aarhus og Storebælt – Esbjerg sat under pres, og det vil i høj grad vanskeliggøre etablering af nye stationer. Banen Storebælt – Fredericia – Padborg indgår i den inter-europæiske godskorridor 3 (også betegnet som korridor B), og det vil også vanskeliggøre etablering af nye stationer.



Ud fra en overordnet screening af nettotidsgevinsterne for i alt 45 lokaliteter er 6 lokaliteter udvalgt til nærmere analyse for deres potentiale som nye stationer 3 strækninger foreslås optimeret ved nedlæggelse af 9 stationer. To cases er nærmere analyseret, da de vil få indflydelse på stationsstrukturen i regionen fremadrettet.

Åløkke (Odense vest), Odense - Svendborg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	42.800
Passagertal pr. hverdag	450
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	4.800
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	5.800
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-1.000

Stationen er forudsat placeret på Svendborgbanen, der løber parallelt med banen Odense-Fredericia ca. 2 km fra Odense station. Den i forvejen høje kapacitetsudnyttelse på banen Odense-Fredericia vil stige yderligere med et ekstra regionaltoogsstop i Åløkke. Stationen ligger i et tæt befolket område med intensiv bybusbetjening. Stationen ligger godt 1 km fra Odense station og ca. 2 km fra Odense Sygehus station, som den i høj grad deler opland med. Området er ikke blandt Odense Kommunes prioriterede byudviklingsområder.



Stationen forventes at få ca. 450 på- og afstigende passagerer pr. hverdag, hvoraf ca. 85 % overføres fra nabostationerne. Tidsfordelen for stationens passagerer er mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop.

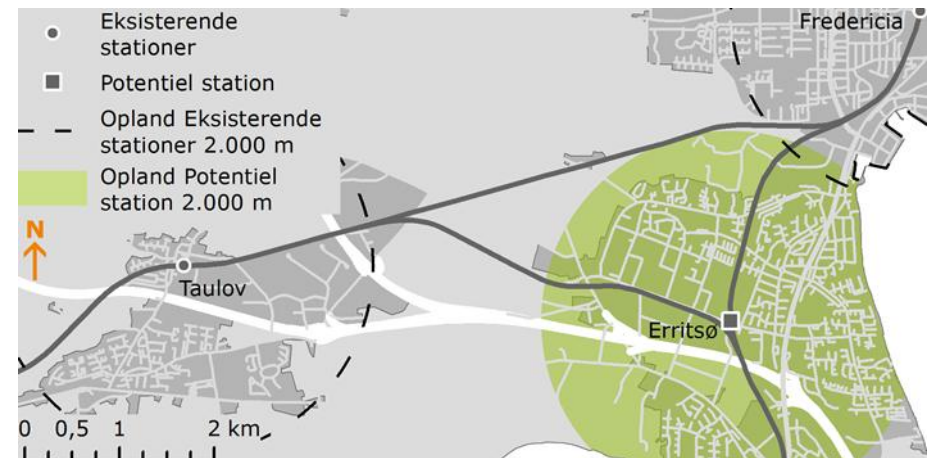
Banens kapacitet er højt udnyttet, og et ekstra stop kan skabe kapacitetsmæssige vanskeligheder.

Henset til den intensive busbetjening, den lave andel af nye passagerer og at stationens opland i forvejen ligger stationsnært samt banens høje kapacitetsudnyttelse kan stationen ikke anbefales.

Erritsø, Middelfart - Fredericia

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	9.600
Passagertal pr. hverdag	150
Tidsfordel minutter pr. hverdag	1.700
Tidsulempe minutter pr. hverdag	1.300
Nettotidsgevinst minutter pr. hverdag	400

Erritsø er et byområde ca. 4 km syd for Fredericia. Der har længe været lokale overvejelser og ønske om åbning af en fælles station for Trekantområdet i Erritsø, som har beliggenhed til at blive et knudepunkt på jernbanen og har derudover god biltilgængelighed. Fredericia Kommune har igangsat erhvervsudvikling i området (kaldet Danmark C), og der er fortsat et betydeligt byudviklingspotentiale omkring en evt. ny station.



Erritsø station er vurderet i forhold til to betjeningsniveauer: intercity- og regionaltogbetjening eller kun regionaltogbetjening.

Intercity-betjening af banerne mod både Fredericia og Kolding samt regionalbetjening med regionaltog Odense-Fredericia ventes at kunne tiltrække ca. 0,6 mio. årlige rejsende, forudsat Fredericia Kommunes byudviklingsplaner gennemføres. Hvis stationen skal have et positivt samfundsøkonomisk resultat, skal byudviklingen intensiveres mere, end det er planlagt nu, så der opnås et næropland på niveau med Horsens, Vejle eller Kolding. Tidsgevinsten for stationspassagerene vurderes at svare til ca. 120.000 timer om året og opvejer derved næsten ulempen for de gennemrejsende passagerer, som vurderes at svare til ca. 130.000 timer om året. En station ved Erritsø med intercity-betjening vil ikke have indflydelse på Timemodellens rejsetider.

Betjenes Erritsø udelukkende af regionaltog, kan det ske med regionaltoget mellem Odense og Fredericia. Stationen ventes at kunne få ca. 0,2 mio. årlige rejsende. Den vurderes at have en positiv samfundsøkonomisk forrentning og en nettotidsgevinst på ca. 27.500 årlige timer. Potentialet kan forbedres, hvis den eksisterende regionaltrafik over Vestfyn optimeres ved at de fire mindste stationer Holmstrup, Skalbjerg, Bred og Kauslunde nedlægges.

Banekapaciteten Odense-Fredericia er meget højt udnyttet, og derfor kan en station i Erritsø være problematisk. En placering nord/vest for forgreningen af banen fra Middelfart til Fredericia henholdsvis Kolding vil lette kapacitetsudnyttelsen.

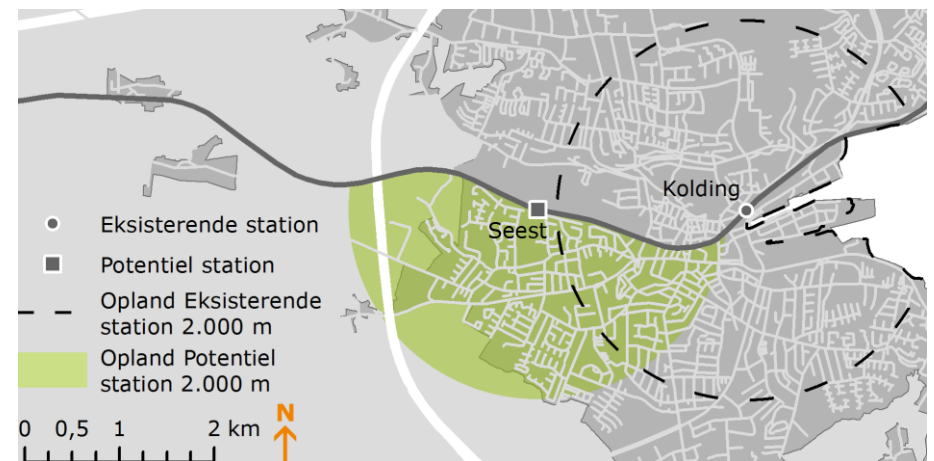
Med udgangspunkt i de allerede gennemførte screeninger anbefales det, at der udarbejdes et beslutningsgrundlag for 1) en regionaltogstation og 2) en regionaltogs- og intercitystation, dels set i sammenhæng med en situation, hvor Timemodellen betjener Fredericia og Kolding, dels i sammenhæng med konkrete byudviklingsplaner.

Seest, Kolding - Esbjerg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	19.100
Passagertal pr. hverdag	600
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	6.500
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	7.500
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-1.000

Seest ligger i den vestlige del af Kolding, godt 2 km fra Kolding station og i et område betjent af bybusser. Adgangen til stationen fra nord er begrænset af Kolding ådal, hvorfor stationens opland er begrænset til området syd for jernbanen. Der er umiddelbart ingen kommunale planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.

Tidsfordelen for stationens passagerer er noget mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Ca. $\frac{3}{4}$ af det forventede passagertal overføres fra Kolding station.



En station i Seest vurderes ikke at øge banekapaciteten til et uacceptabelt niveau.

På grundlag af den lave andel af nye passagerer, den intensive busbetjening, de dårlige adgangsforhold og fravær af udviklingsplaner kan stationen ikke anbefales.

Jerne (Esbjerg øst), Tønder - Ribe - Esbjerg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	19.300
Passagertal pr. hverdag	550
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	5.900
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	4.900
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	1.000

Jerne ligger i den østlige del af Esbjerg, ca. 2 km fra Esbjerg station, som den i betydelig grad deler opland med. I stationens opland findes ungdomsuddannelsesinstitutioner med ca. 4.000 elever, og en vækst på 1.000 er varslet af Syddansk Universitet. Esbjerg Kommune har ikke yderligere planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.



Jerne forudsættes betjent af togene Esbjerg-Ribe-Tønder-Niebuil, der også betjener nabostationen Tjæreborg.

Jerne forventes at få ca. 550 på- og afstigende passagerer pr. hverdag, hvoraf ca. 4/5 overføres fra Esbjerg station. Tidsfordelen for stationens passagerer vurderes at være noget større end tidsulempen for de gennemrejsende Tønderbanepassagerer, der sinkes af et ekstra stop.

Banens kapacitet er højt udnyttet, primært fordi dens signalsystem ikke er særlig ydedygtigt. Det forventes, at Banedanmarks signalprogram vil øge kapaciteten, så kapacitetsudnyttelsen, også med stop i Jerne, vil falde til et acceptabelt niveau.

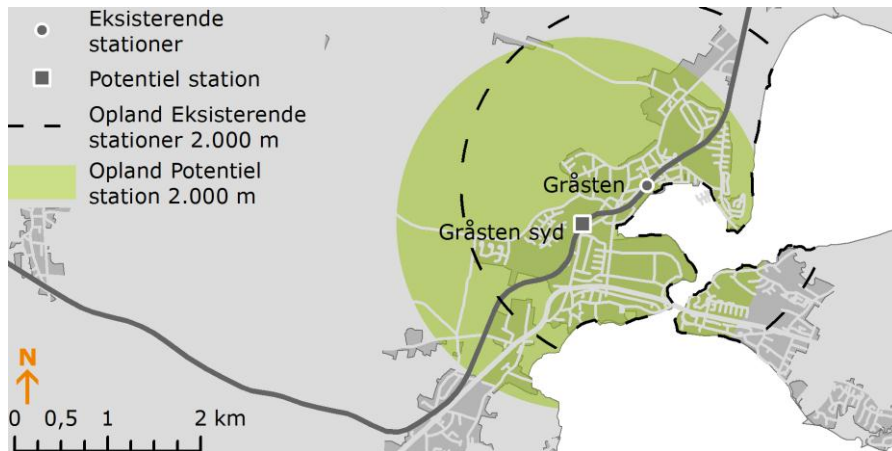
På baggrund af de konkrete planer om byudvikling i form af ungdomsuddannelsesinstitutioner, der erfaringsmæssigt tiltrækker mange togpassagerer, anbefales det, at der gennemføres en grundigere analyse som beslutningsgrundlag for en ny station i Jerne.

En ny station i Jerne skal desuden ses i sammenhæng med den mulige etablering af en nærbane Ribe-Esbjerg-Varde-Oksbøl. En ny station i Jerne er et muligt scenario i Esbjerg og Varde kommuners samt Sydtrafiks screeningsanalyse af mulighederne for at etablere denne nærbane. Se mere herom i casen om nærbanetrafik omkring Esbjerg senere i kapitlet.

Gråsten syd, Tinglev - Sønderborg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	3.600
Passagertal pr. hverdag	50
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	500
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	800
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-300

Stationen ligger mindre end 1 km fra Gråsten station, som den i vid udstrækning deler opland med. Langt størsteparten af Gråstens ca. 4.000 indbyggere bor inden for den nuværende stations opland. Sønderborg Kommune har ingen planer om intensiveret byudvikling i nærlandet til en evt. ny station.



Gråsten syd forventes at få ca. 50 på- og afstigende passagerer pr. hverdag, som næsten alle overflyttes fra Gråsten station. På grund af banens lave passagertal er der stort set balance mellem tidsfordelen for stationen og tidsulempen for de ret få gennemrejsende passagerer, som sinkes af et ekstra stationsophold. Stationens nye passagerer kan ikke dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.

En ny station vil næppe øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

På baggrund af det meget lave passagertal, den korte afstand til Gråsten station og fraværet af udviklingsplaner kan stationen ikke anbefales.

Vester Sottrup, Tinglev - Sønderborg

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	2.000
Passagertal pr. hverdag	50
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	900
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-300

Vester Sottrup udgør et selvstændigt bysamfund, ca. 6 km fra Sønderborg. De fleste af de forventede passagerer er nye passagerer, men det er vurderingen, at stationen kun vil få ca. 50 passagerer pr. hverdag, og de kan ikke dække omkostningerne ved at anlægge og drive stationen. Selv om banen har et ret lavt passagertal, er tidsfordelen for stationens passagerer er noget mindre end tidsulempen for de ret få gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop.



Vester Sottrup betjenes af flere lokale buslinjer.

Sønderborg Kommune planlægger en vis boligudbygning i Vester Sottrup.

En ny station vil næppe øge banens kapacitetsudnyttelse til et uacceptabelt niveau.

På baggrund af det meget lave passagertal, busbetjeningen og at byudviklingen primært forventes at være parcelhusområder, der erfaringsmæssigt ikke genererer mange togpassagerer, kan stationen ikke anbefales.

Strækningsoptimering af Odense-Svendborg ved nedlæggelse af stationer

Mellem Odense og Svendborg findes et antal stationer, som har forholdsvis få passagerer:

Fruens Bøge	160
Hjallese	100
Højby	130
Pederstrup	80
Rudme	50
Stenstrup Syd	70

Ved at nedlægge Fruens Bøge, Højby, Pederstrup, Rudme og Stenstrup Syd, der tilsammen kun har 5 % af banens samlede passagertal, er det muligt at tilgodese de større rejsestrømme gennem en enkel, systematisk køreplan, der samtidig reducerer antallet af togstammer fra fem til fire. Områderne omkring Fruens Bøge og Højby har intensiv bustrafik. Områderne omkring Pederstrup, Rudme og Stenstrup Syd trafikeres af flere lokale busser, primært skolebusser.

Hjallese har tilsvarende lave passagertal, men her anbefales det ikke at nedlægge stationen af hensyn til dens funktion som skiftestation til en kommende letbane.

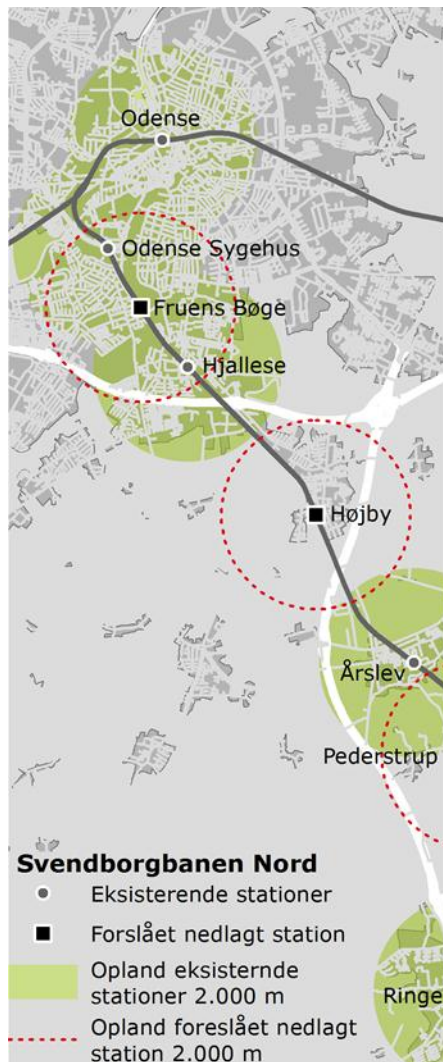
Optimeringsforslaget kræver, at krydsningssporet i Årslev forlænges godt 2 km mod Ringe, så togene kan krydse hinanden uden at skulle standse.

Optimeringen anslås at give en årlig passagertilvækst på i alt 151.000 rejser inkl. omstigende passagerer til letbanen i Hjallese. På stationerne Fruens Bøge, Højby, Pederstrup, Rudme og Stenstrup Syd anslås det at omkring 35.000 rejser årligt fremover busbetjenes

En forlængelse af krydsningssporet i Årslev vil overslagsmæssigt koste 44,3 mio. kr., som svarer til en årlig omkostning på 2 mio. kr. inklusiv renter.

Det samlede transportarbejde øges med ca. 6 mio. personkm. Det anslås, at der kan opnås en samfundsøkonomisk gevinst svarende til 2 mio. kr. pr. år.

Optimeringsforslaget giver en besparelse i togdriftsomkostninger på ca. 11 mio. kr. årligt (ca. 20 % af de samlede driftsomkostninger). Der skal dog modregnes udgifter til evt. øget busbetjening af de fem områder, der mister togbetjening.



Svendborgbanen Nuværende system

Odense	•••
Odense Sygehus	•••
Fruens Bøge	•••
Hjallese	•••
Højby	•••
Årslev	•••
Pederstrup	•••
Ringe	•••
Rudme	•••
Kværndrup	•••
Stenstrup	•••
Stenstrup Syd	•••
Svendborg Vest	•••
Svendborg	•••

Optimeringseksempel

Odense	•••
Odense Sygehus	•••
Hjallese	•••
Årslev	•••
Ringe	•••
Kværndrup	•••
Stenstrup	•••
Svendborg Vest	•••
Svendborg	•••

Køreplan 2012 (dagtimer)

Odense - Svendborg			Svendborg - Odense		
09	23	54	07	55	21
13	27		02	51	
17		00	00		16
19			57		
23			54		
27		09	50		09
30			47		
35	40	15	43	39	03
	44			33	
	48			30	
	53	25	25	53	
	55			22	
	01	32	15	45	
	04	35	12	42	

Eksempel på køreplan

Odense - Svendborg		Svendborg - Odense	
15	45	44	14
19	49	40	10
22	52	37	07
28	58	31	01
34	04	25	55
40	10	19	49
45	15	14	44
52	22	07	37
56	26	03	33

Strækningsoptimering af Odense – Fredericia ved nedlæggelse af stationer

Mellem Odense og Fredericia findes et antal stationer, som har forholdsvis få passagerer.

I tilslutning til en køreplansændring i 2011 blev der gennemført en ekstra passagertælling i 2013, som danner grundlag for en separat rapport om den fremtidige tilrettelæggelse af lokaltogstbetjeningen på Vestfyn. Af rapporten om den fremtidige tilrettelæggelse af lokaltogstbetjeningen på Vestfyn fremgår det, at særligt fire stationer har lave passagertal.

	2013-tælling
Holmstrup	34
Skalbjerg	58
Bred	54
Kauslunde	35

Med overspring af disse fire små stationer kan rejsetiden for regionaltogene reduceres med op til 20 minutter mellem Odense og Fredericia hver anden time. Det kan forventes at give flere passagerer på de tilbageværende stationer, mens der forventes at falde en del passagerer fra på de fire stationer, der ikke længere betjenes med tog.

Når der tages udgangspunkt i en rejsetidselasticitet på 0,41, som angivet i rapporten "Togets konkurrenceevne – en jernbane i vækst"³, giver

³ Passagereffekterne er regnet ud fra elasticiteter fra rapporten "Togets konkurrenceevne – en jernbane i vækst", og skal derfor tages med de forbehold, der nævnes i rapporten. Rapporten er fra 2010 og udarbejdet af Incentive Partners for Transportministeriet.

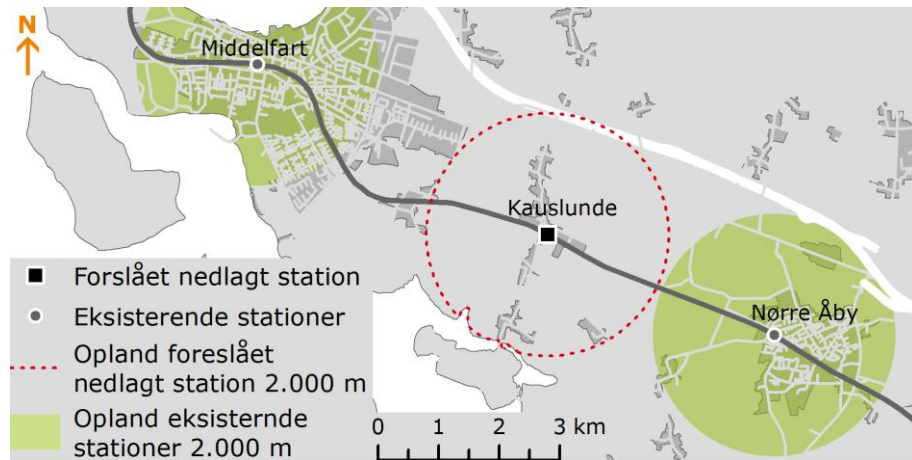
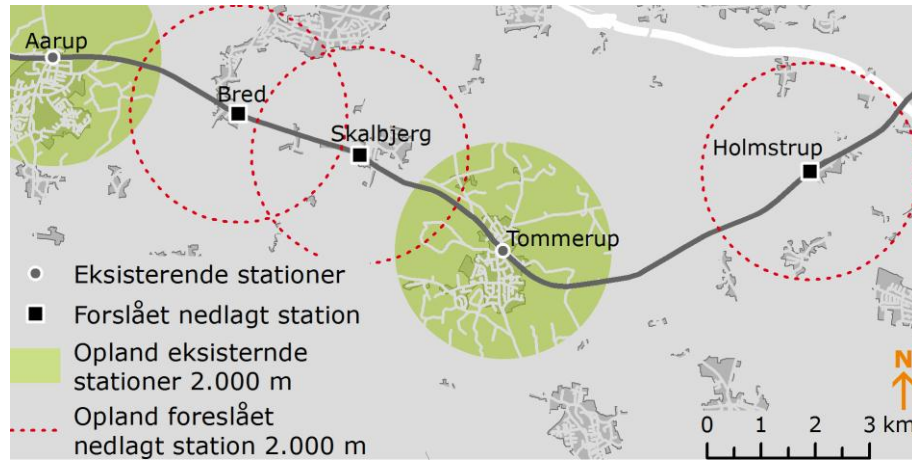
rejsetidsforkortelsen en årlig passagervækst i regionaltoget på 32.000 passagerer på de tilbageværende stationer.

Omvendt falder 38.000 passagerer fra regionaltoget ved at springe de små stationer over, under antagelse af at kun 25 % vil fortsætte med at bruge toget. Af de 75 %, der ikke længere kører med tog, vil en del af dem vælge at benytte bussen i stedet – eksempelvis fra Holmstrup til Odense. Andre vil helt fravælge den kollektive transport som følge af at rejsetiden forlænges markant og der skal skiftes mellem tog og bus.

Når regionaltoget kommer hurtigere frem, bliver det muligt for Lyn- og IC-tog at komme ca. 2 min hurtigere frem over Vestfyn. Under antagelse af at den gennemsnitlige passager i IC- og lyntog på Vestfyn rejser to timer, svarer 2 minutters kortere rejsetid til en relativ rejsetidsreduktion på 1,7 %. Jf. rapporten "Togets konkurrenceevne – en jernbane i vækst" er rejsetidselasticiteten for fjernrejser 1,39, hvilket vil sige, at en rejsetidsreduktion på 1,7 % giver anledning til 2,3 % flere passagerer. Eftersom IC- og lyntog på strækningen Odense-Middelfart har ca. 6,75 mio. passagerer årligt, kan der ventes en vækst på ca. 155.000 passagerer årligt.

Samlet set ventes optimeringsforslaget derfor at give en stigning i det samlede passagertal på ca. 149.000 togpassagerer om året. Herudover vurderes det, at et antal frafaldne togpassagerer – som følge af lukningen af de små stationer – vil vælge at benytte sig af bussen og således forblive passager i den kollektive trafik.

Det må understreges, at passagereffekterne for dette optimeringsforslag er beregnet med udgangspunkt i passagertallene fra 2013. Trafikplanens passagertal fra 2010, som fremgår af bilag 1, er således ikke anvendt i dette konkrete optimeringsforslag.



Odense - Fredericia

Nuværende system

	Odense-Fredericia	Fredericia-Odense
Odense	45	38
Holmstrup	51	31
Tommerup	57	25
Skalbjerg	00	22
Bred	03	19
Aarup	07	15
Gelsted	11	10
Ejby	26	06
Nørre Åby	30	01
Kauslunde	34	57
Middelfart	39	52
Fredericia	47	45

Optimeringseksempel Køreplanseksempel (dagtimer)

	Odense-Fredericia	Fredericia-Odense
Odense	08	52
Tommerup	17	43
Aarup	23	37
Gelsted	27	33
Ejby	31	29
Nørre Åby	36	24
Middelfart	43	17
Fredericia	52	08

Case: Nærbanetrafik omkring Esbjerg

Cowi har for Esbjerg og Varde kommuner samt Sydtrafik udarbejdet en screeningsanalyse af mulighederne for at etablere en egentlig nærbane Ribe-Esbjerg-Varde-Oksbøl.

Regionalt er der følgende forventninger til nærbanen:

- fast halvtimetrafik i dagtimerne mandag-fredag
- gennemgående tog Oksbøl-Ribe uden togskifte i Esbjerg
- kort vendetid i Esbjerg
- ny station i Jerne i Esbjergs østlige bydel
- korte rejsetider
- ingen forringelser af den bestående trafik syd for Ribe og nord for Varde
- ingen nedlæggelse af stationer på det statslige banenet.

Cowi har opstillet tre scenarier for nærbanen:

1. Halvtimetrafik Ribe-Esbjerg-Varde og timetrafik Varde-Oksbøl
2. Halvtimetrafik Ribe-Esbjerg-Oksbøl; tog fra og til Skjern sammenkobles med togene Ribe-Oksbøl mellem Esbjerg og Varde en gang i timen
3. 20-minutters trafik Ribe-Esbjerg-Oksbøl; tog fra og til Skjern sammenkobles med togene Ribe-Oksbøl mellem Esbjerg og Varde en gang i timen.

Alle tre scenarier indeholder hastighedsopgraderinger, til dels også på de tilstødende baner, ligesom der forudsættes forlængelse af krydsningsspor. Hastighedsopgraderingerne er en forudsætning for at kunne opnå væsentlig kortere rejsetider. Desuden indeholder scenarierne indkøb af yderligere 1, 2 henholdsvis 3 ekstra togsæt.

Cowis analyse viser, at der kan opnås betydelig passagertilvækst ved at etablere en ny station i Jerne samt forbedre betjeningen på strækningen. Beregningerne viser, at investeringer vil være samfundsøkonomisk

rentable. Der skitseres en faseopdelt udbygningsplan, der er tilpasset udrulningen af det nye signalsystem og de fordele der kan opnås ved dette.

Gevinsterne ved etablering af en ny station i Jerne vil kunne realiseres før udrulning af signalsystemet, f.eks. i forbindelse med elektrificering af strækningen. Cowi har gennemført samfundsøkonomiske beregninger af de tre scenarier og har sammenfattet resultatet sådan:

En nærbane har positiv samfundsøkonomi, også når investering i ny station ved Jerne og nødvendige hastighedsopgraderinger medregnes. Scenario 1, som indgår i optimeringsforslagene nedenfor, forventes at medføre en vækst på næsten 1.700 passagerer pr. dag, inkl. passagerer fra den nye station i Jerne.

De fleste af nærbanens fordele, dog ikke rejsetidsforkortelserne, vil kunne opnås gennem tilpasning af den nuværende køreplan og kun med investering i den nye station i Jerne samt med øgede driftsomkostninger i størrelsesordenen 1-3 mio. kr. pr. år. En sådan tilpasning kan formentlig gennemføres på 1-2 års sigt. Der kan dog være visse udfordringer ved at få køreplanen til at "gå op" på den dobbeltsporede fællesstrækning Bramming-Esbjerg.

I forbindelse med Banedanmarks foreslåede hastighedsopgradering til 140 km/t Esbjerg-Struer kan der være yderligere optimeringsmuligheder, f.eks. ved at nedlægge Sig, Gårde og Hee. Det forudsætter dog, at der indsættes tog, der kan udnytte den højere hastighed. Banedanmark foreslår, at betjeningen af Hjerm flyttes til Vejle-Herning-Struer-banens tog, mens stationen her fortsat foreslås trafikeret af togene fra og til Ringkøbing i kombination med den foreslåede optimering af strækningen Struer-Thisted.

Struer-Esbjerg-Niebull

Optimeringseksempel

Køreplanseksempel (dagtimer)

	Struer-Niebull				Niebull-Struer			
Struer	29				27			
Hjern	35				20			
Holstebro	42				14			
Holstebro	06				05			
Bur	16				55			
Vemb	21				50			
Ulfborg	28				43			
Tim	36				36			
Hee	41				28			
Ringkøbing	47				24			
Lem	56				14			
Skjern	05				06			
Skjern	11				00			
Tarm	15				56			
Ølgod	25				46			
Gårde	29				41			
Tistrup	36				36			
Sig	41				30			
Varde Nord	47				24			
Varde	49				22			
Varde	50	20			09	39		
Varde Kaserne	52	22			06	36		
Guldager	00	30			00	30		
Gjesing	03	33			56	26		
Spangsbjerg	06	36			53	23		
Esbjerg	10	40			49	19		
Esbjerg	15	40	45	10	21	44	47	14
Jerne	18		48			40		10
Tjæreborg	22		52			36		06
Bramming	29	50	59	20	11	31	37	01
Sejstrup	32		02		27		57	
Gredstedbro	36		06		23		53	
Ribe Nørremark	41		11		18		48	
Ribe	45		14		15		45	
Hviding	51				08			
Rejsby	55				04			
Brøns	00				00			
Skærbæk	04				55			
Døstrup Sdj	09				50			
Bredebro	14				45			
Visby	19				40			
Tønder Nord	25				34			
Tønder	30				32			
Süderlügum	37				21			
Uphusum	42				17			
Niebull	49				12			

Case: Banebetjening af Billund Lufthavn

Trafikstyrelsen har i 2011-2012 gennemført en forundersøgelse af muligheden for banebetjening af Billund Lufthavn. Banebetjening af Billund Lufthavn er vedtaget i Togfonden DK, men den konkrete linjeføring og betjeningskonceptet er i skrivende stund ikke fastlagt.

Billund lufthavn er Danmarks næststørste lufthavn og havde 2,7 mio. flyrejser i 2011. Billund lufthavn har i dag en markedsandel for kollektiv trafik på 3-4 %, hvilket er lavt sammenlignet med en række andre lufthavne af tilsvarende størrelse. Med banebetjening vurderes der at være potentiale for at hæve denne andel til 5-6 %.

Linjeføringer

Undersøgelsen af en række linjeføringer viser, at en eventuel banebetjening af Billund lufthavn bør tage udgangspunkt i en østlig linjeføring rettet mod Vejle og med så gode forbindelser som muligt videre mod både Horsens-Aarhus og Fyn-Sjælland. En linjeføring fra Vejle til Billund Lufthavn med mulig forlængelse til Billund by forøger passagergrundlaget væsentligt og vurderes at være den bedste løsning. Der skal dog mere end tre gange så mange passagerer til, før løsningen vurderes samfundsøkonomisk rentabel.

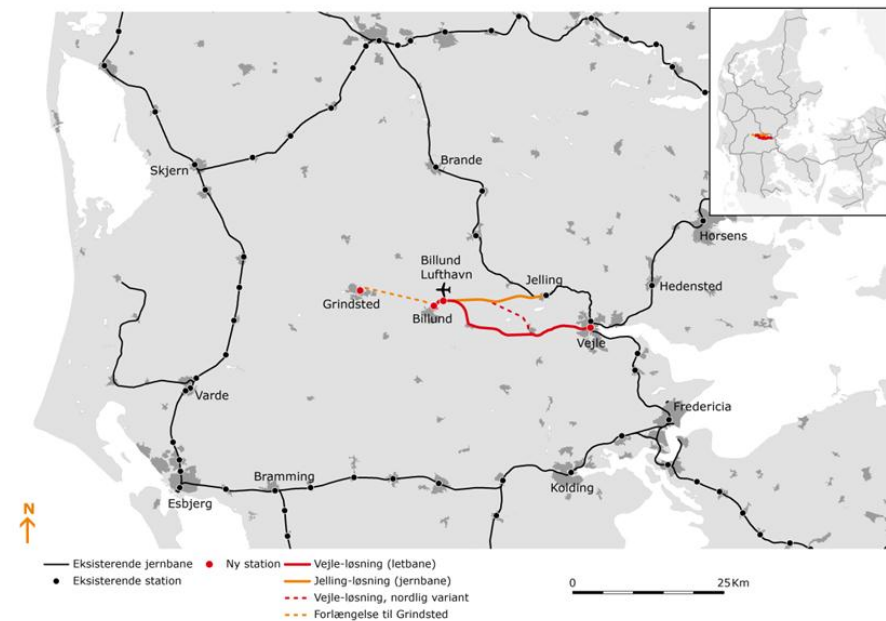
En østlig linjeføring fra Vejle til Billund lufthavn vurderes at kunne opnå i størrelsesordenen 0,6 mio. rejser årligt i 2030. Linjeføringen kan enten tilsluttes Vejle-Herning banen via Jelling eller anlægges som en letbane direkte fra Vejle.

Jelling-løsningen omfatter en ca. 18 km ny enkeltsporet jernbane fra Jelling til Billund Lufthavn med en tophastighed på 120 km/t og med tilslutning til den eksisterende Vejle-Herning bane ved Jelling. Løsningen medfører en rejsetid på ca. 29 minutter mellem Vejle og Billund Lufthavn og anslås at kunne anlægges for ca. 0,7 mia. kr.

Vejle-løsningen omfatter en ny bane direkte mellem Vejle og Billund Lufthavn på ca. 28 km. Da banen skal passere gennem Vejle by, er denne løsning undersøgt som letbane med elektrisk drift og en tophastighed på 100 km/t.

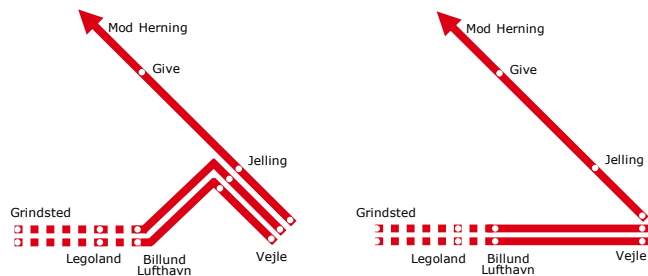
Der kan opnås en rejsetid på ca. 23 minutter Vejle - Billund Lufthavn med Vejle-løsningen, der anslås at kunne anlægges for ca. 1,2 mia. kr.

I begge løsninger placeres en perron i lufthavnen umiddelbart foran lufthavnsterminalen med bedst mulig adgang.



Togbetjening

Da banen betjener en lufthavn, forudsættes den betjent af tog i halvtimesdrift en stor del af døgnet. Dette betyder også, at driftsomkostningerne for banen er væsentlig højere i forhold til passagertallet for andre tilsvarende baner i Danmark. Et eksempel på køreplan ses på figuren herunder.



Samfundsøkonomisk vurdering

Undersøgelsen viser, at banebetjening af Billund Lufthavn ikke er samfundsøkonomisk rentabel. Jelling-løsningen giver et lidt bedre samfundsøkonomisk resultat end Vejle-løsningen og løsningerne med forlængelse til Billund by/Legoland giver et lidt bedre resultat end de øvrige løsninger.

Andre linjeføringer

Der er et meget lille passagergrundlag for en bane, der alene betjener Billund Lufthavn i vestlig eller sydvestlig retning mod Esbjerg via Varde eller Bramming. En vestlig eller sydvestlig linjeføring kan bedre ses i sammenhæng med en østlig linjeføring, hvormed der skabes en gennemgående bane fra Jelling via Billund Lufthavn til Esbjerg. Der er dog tale om et beskedent ekstra passagerpotentiale.

En anden mulighed er at kombinere en eventuel omlægning af den eksisterende bane Vejle-Herning, hvorved der også kan opnås direkte togforbindelse mellem Billund og Herning. Denne løsning kan være billigere mht. driftsøkonomi, men en omlægning via Billund Lufthavn, vil indebære en stor omvej med markant forlænget rejsetid for rejsende på Vejle-Herning banen. Ved at videreføre en ny bane Vejle-Billund Lufthavn til Herning i stedet for den eksisterende bane over Jelling kan der opnås en rejsetid Vejle-Herning svarende til nuværende rejsetid, men en sådan bane kan kun betjenes af elektrisk letbanemateriel, som bl.a. ville indebære en nedsættelse af hastigheden mellem Give og Herning.

Endelig kan overvejelser om en eventuel langsigtet etape af Timemodellen mellem Odense og Herning indebære en idé om en højhastighedsbane via Billund og Kolding.

Betydning for stationsstrukturen

En letbaneløsning fra Vejle vil ikke påvirke stationsstrukturen.

Jelling-løsningen vil belaste den enkeltsporede bane Vejle-Jelling tæt på dens kapacitetsgrænse og vil desuden medføre kapacitetsudfordringer på Vejle station. I kombination med udrulningen af Timemodellen vil den kommende Vejle Fjord bro bidrage til, at det ekstra pres på Vejle station kan håndteres. Jelling-løsningen kan gøre det sværere at optimere togtrafikken på banen Vejle-Herning, ligesom den formentlig vil umuliggøre, at der etableres en regulær halvtimetrafik Vejle-Herning, medmindre banen Vejle-Jelling udbygges med flere/længere krydsningsspor.

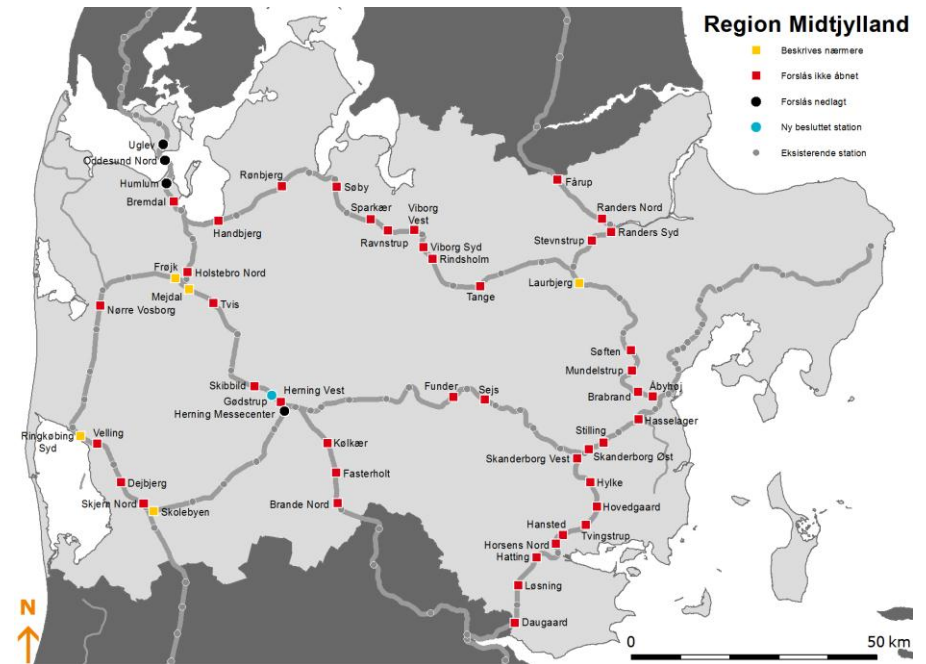
Region Midtjylland

I det følgende analyseres regionalbaner i Region Midtjylland.

Regionen har et banenet, som er karakteriseret ved, at der findes en række knudestationer, hvor det er ønskeligt, at de forskellige togsystemer korresponderer med hinanden.

Banen Fredericia – Aarhus transporterer en stor del af fjerntrafikken med tog i Danmark, og også banen videre mod Aalborg har en væsentlig fjerntrafik.

Der foregår en del pendling til og fra Aarhus, mens banerne vest for Viborg, Herning og Holstebro har få togpasagerer, og her udgør uddannelses-søgende en stor andel.



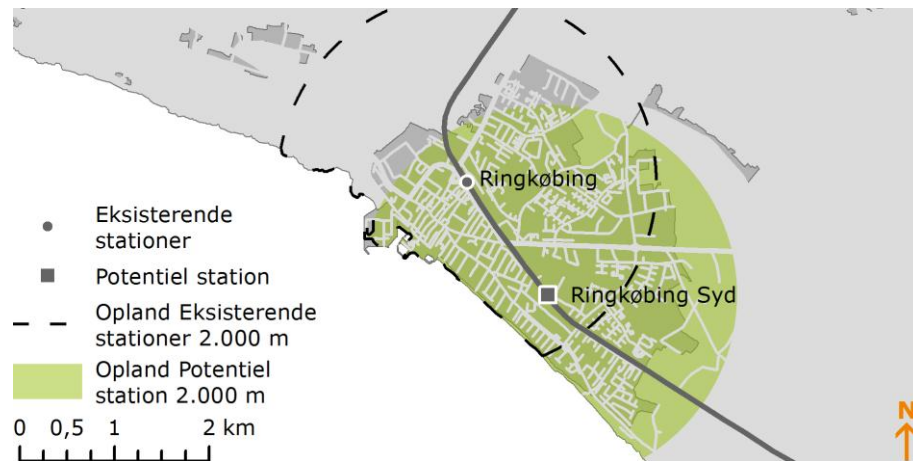
Ud fra en overordnet screening af nettotidsgevinsterne for i alt 52 lokaliteter er 5 lokaliteter udvalgt til nærmere analyse for deres potentiale som nye stationer, 2 strækninger foreslås optimeret ved nedlæggelse af 3 stationer. To cases er nærmere analyseret, da de vil få indflydelse på stationsstrukturen i regionen fremadrettet.

Ringkøbing syd, Skjern - Ringkøbing

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	6.600
Passagertal pr. hverdag	100
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	1.000
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	800
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	200

Ringkøbing har knap 10.000 indbyggere, hvoraf den største del bor inden for oplandet til den nuværende station. Ringkøbing syd ligger ca. 1½ km fra Ringkøbing station. Stationens opland er i høj grad fælles med Ringkøbing station.

Ringkøbing-Skjern Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.



På grund af banens lave passagertal er tidsfordelen for stationens passagerer større end tidsulempen for de ret få gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Kun ca. 15 % af det forventede passagertal er nye

passagerer, og det er ikke tilstrækkeligt til at dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.

Banens kapacitet er ret højt udnyttet, og et ekstra stop kan øge kapacitetsudnyttelsen til et uacceptabelt niveau.

På baggrund af det lave passagertal, den meget lave andel af nye passagerer, den korte afstand til Ringkøbing station, fravær af udviklingsplaner og banens kapacitetsudnyttelse kan Ringkøbing syd station ikke anbefales.

En forbedret dækning af byområdet kan opnås ved at flytte Ringkøbing station ca. 500 meter mod syd til Jens Kirks Vej, men har ikke været efterspurgt. En sådan flytning kræver ikke ændring af stationens spor- og signalanlæg og påvirker ikke banens kapacitetsudnyttelse.

Frøjk (Holstebro vest), Skjern - Holstebro

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	9.800
Passagertal pr. hverdag	150
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	1.600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	900
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	700

Stationen ligger ca. 2½ km fra Holstebro station. Stationens opland er koncentreret nord for stationen og er i høj grad fælles med Holstebro station, hvorfra der er tog i flere retninger. Området har en vis bybusbetjening og forventes derfor at få en lav togandel.

På grund af banens lave passagertal er tidsfordelen for stationens passagerer større end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Dog er det kun ca. ¼ af de forventede passagerer som er nye, og det er næppe tilstrækkeligt til at dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.



Holstebro Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i nærlandet til en evt. ny station.

Banens kapacitet er ret højt udnyttet, og et ekstra stop kan øge kapacitetsudnyttelsen til et uacceptabelt niveau.

På baggrund af en lav andel af nye passagerer, fravær af udviklingsplaner og områdets busbetjening kan stationen ikke anbefales.

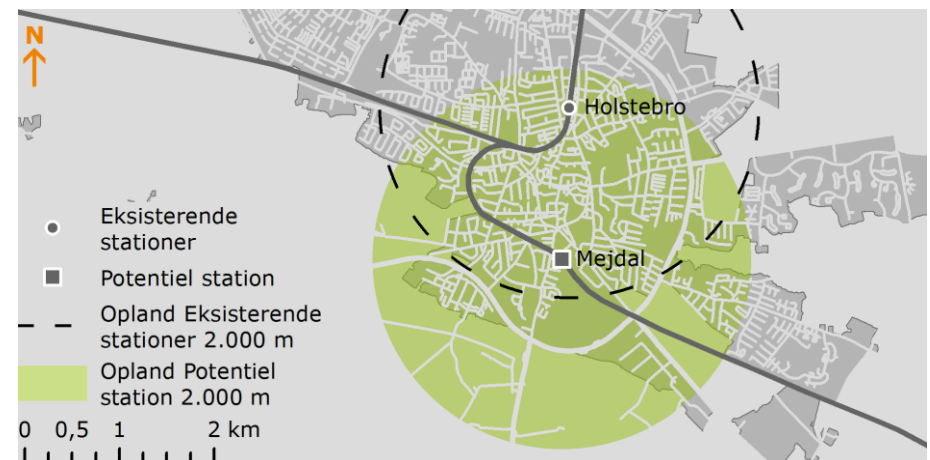
Mejdal (Holstebro syd), Herning - Holstebro

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	10.600
Passagertal pr. hverdag	150
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	1.600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	1.900
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-300

Stationen ligger ca. 1½ km fra Holstebro station. Stationens opland er i høj grad fælles med Holstebro station, hvorfra der er tog i flere retninger. Området betjenes af bybus og forventes derfor at få en lav togandel.

Holstebro Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i nærlandet til en evt. ny station.

Tidsfordelen for stationens passagerer er næsten så stor som tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Kun ca. 15 % af det forventede passagertal er nye passagerer, og det er ikke tilstrækkeligt til at dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.



Banen har en ret høj kapacitetsudnyttelse, og yderligere stop mellem Herning og Holstebro (ud over Gødstrup) kan øge kapacitetsudnyttelsen til over det acceptable og kan vanskeliggøre køreplanlægningen.

På baggrund en meget lav andel af nye passagerer, fravær af udviklingsplaner, banens kapacitetsudnyttelse og områdets busbetjening kan stationen ikke anbefales.

Skolebyen (Skjern øst), Herning - Skjern

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	8.800
Passagertal pr. hverdag	150
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	1.600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	1.100
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	500

Skjern har knap 8.000 indbyggere, der stor set alle bor inden for den nuværende stations opland. Skolebyen ligger ca. 1½ km fra Skjern station, som den i høj grad har fælles opland med og hvorfra der er tog i flere retninger.

Ringkøbing-Skjern Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i næroplandet til en evt. ny station.



Da banen har ret få passagerer, er tidsfordelen for stationens passagerer lidt større end tidsulempen for de ret få gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Kun ca. 15 % af det forventede passagertal er nye passagerer, som ikke kan dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station.

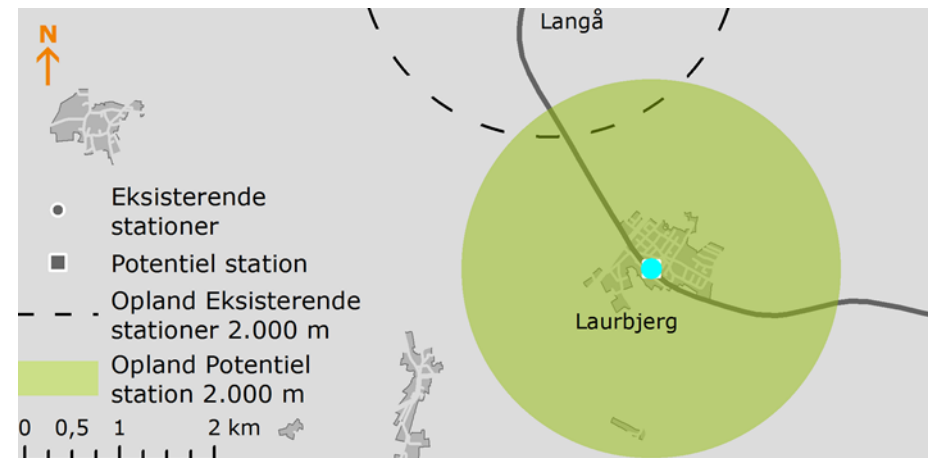
Banen har en forholdsvis høj kapacitetsudnyttelse, men det vil med et ekstra stop formentlig være muligt at holde kapacitetsudnyttelsen på et acceptabelt niveau.

På baggrund af den meget lave andel af nye passagerer og fraværet af udviklingsplaner kan stationen ikke anbefales.

Laurbjerg, Aarhus – Langå

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	730
Passagertal pr. hverdag	100
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	1.110
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	5.180
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-4.070

Stationen ligger i et lille, selvstændigt bysamfund ca. 4 km fra Langå. Byen betjenes af 2 buslinjer med 20 afgang pr. hverdag.



På grund af bysamfundets størrelse er det potentielle passagertal beskedent. Tidsfordelen for stationens passagerer er meget mindre end tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Det forventede passagertal kan ikke dække omkostningerne ved at

anlægge og drive en ny station. Ekstra stop på strækningen øger banens kapacitetsudnyttelse, og det kan være problematisk, da den indgår i Timemodellen.

Favrskov Kommune planlægger mindre udbygninger af Laurbjerg med boliger og erhverv, men ikke noget der vil ændre passagergrundlaget for en station væsentligt.

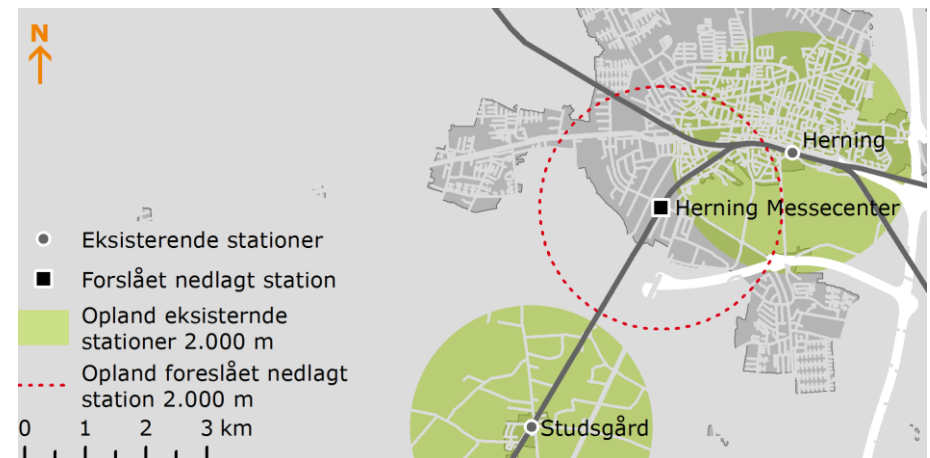
På baggrund af det lave passagertal, den store, negative nettotidsgevinst, de begrænsede udviklingsplaner og banens fremtidige status som Timemodel-strækning kan stationen ikke anbefales.

Strækningsoptimering af Herning-Skjern ved nedlæggelse af station

Herning Messecenter har kun ca. 50 passagerer pr. hverdag eller mindre end 2 % i forhold til de gennemrejsende, der således sinkes af et ekstra stop.

Herning Messecenter er en af de stationer, der er etableret inden for de senere år. Stationen ligger i et industriområde, der er bybusbetjent. En optimering af trafikken, hvor stationen nedlægges, vil frem for alt reducere rejsetiden for de gennemrejsende passagerer med ca. 2 minutter.

Stationen betjener i det væsentlige aktiviteterne i Herning Messecenter og Jyske Bank Boxen. Det kan alternativt overvejes, om betjeningen af Herning Messecenter kan indskrænkes til at være knyttet til de større events for derved at opnå en optimering af trafikbetjeningen Herning - Skjern.



Strækningsoptimering Struer – Thisted ved nedlæggelse af stationer

Strækningen løber både gennem Region Midtjylland og Region Nordjylland, men behandles her under et.

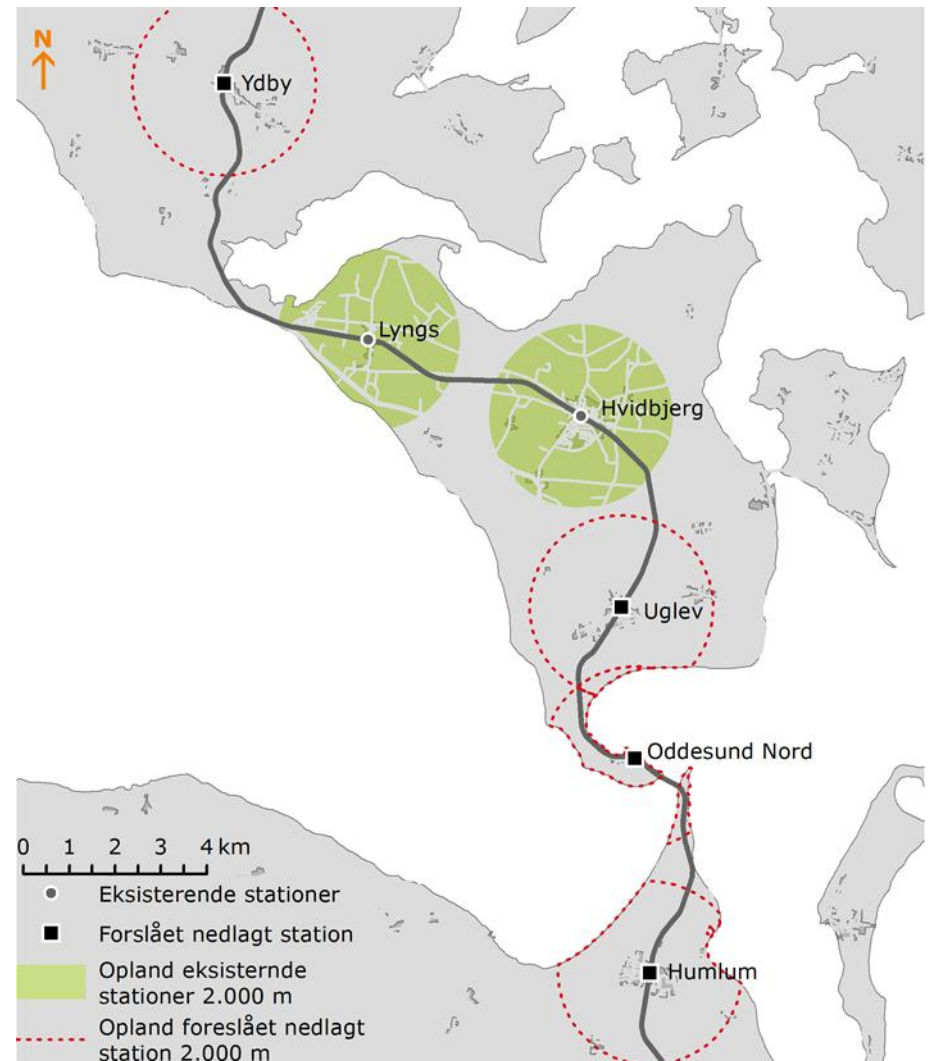
En række af Thybanens stationer har meget lave passagertal pr. hverdag:

Humlum	70
Oddesund Nord	10
Uglev	60
Lyngs	50
Ydby	30
Hørdum	70
Sjørring	90

På strækningen Struer-Thisted er der på længere sigt et potentiale for en bedre togbetjening i form af kortere rejsetid og højere frekvens ved at nedlægge disse stationer.

I forbindelse med en hastighedsopgradering af strækningen øges hastigheden fra 75 til 110 km/t. Ved at nedlægge Humlum, Oddesund Nord, Uglev og Ydby, som har meget få passagerer, vil det være muligt at etablere en køreplan, der udvider trafikken fra dagens tog hver anden time plus enkelte myldretidstog til tog hver time, og samtidig spare en togstamme i myldretids-timerne. De fire stationers passagertal udgør 8 % af banens samlede passagertal.

Stationerne Lyngs, Hørdum og Sjørring har også lave passagertal, som isoleret kan pege på en nedlæggelse. Standsning i Lyngs foreslås dog bevaret, da der ikke findes busalternativ. Standsning i Hørdum og Sjørring foreslås også bevaret, da det tidsmæssigt vil være muligt at standse uden merforbrug af togmateriel.



Optimeringsforslaget øger rejsehastigheden på banen fra 55 til 80 km/t og reducerer rejsetiden mellem Struer og Thisted fra ca. 1 time og 20 min. til 55 min. Togene krydser fast i Hurup Thy, som er knudepunkt for flere regionale og lokale buslinjer. Togene forudsættes videreført til og fra områdets største by Holstebro, så den gennemsnitlige rejsetid mellem Thisted og Holstebro kan reduceres med ca. 40 min. til 1 time 12 min.

Banen forventes at få omkring 53.000 flere rejser årligt svarende til knap 180 rejser om dagen. Den samfundsøkonomiske værdi af forslagets rejsetidsbesparelser er ca. 5 mio. kr. pr. år, og der vil være en driftsøkonomisk besparelse på ca. 3 mio. kr. pr. år.

Struer-Thisted

Nuværende system fjern *Køreplan 2012 (dagtimer)*

	hver anden time	Struer-Thisted	Thisted-Struer
Struer	●	11	36
Humlum	●	18	29
Oddesund Nord	●	23	23
Uglev	●	28	18
Hvidbjerg	●	34	12
Lyngs	●	40	07
Ydby	●	48	59
Hurup Thy	●	53	54
Bedsted Thy	●	00	43
Hørdum	●	08	35
Snedsted	●	14	29
Sjørring	●	21	21
Thisted	●	29	15

Optimeringsseksempel *Køreplanseksempel (dagtimer)*

	hver time	Struer-Thisted	Thisted-Struer
Struer	●	30	26
Hvidbjerg	●	44	11
Lyngs	●	49	07
Hurup Thy	●	58	58
Bedsted Thy	●	03	52
Hørdum	●	09	46
Snedsted	●	14	42
Sjørring	●	20	35
Thisted	●	25	30

Optimeringsforslaget skønnes først aktuelt i forbindelse med en hastighedsopgradering, idet der ikke vil være nogen gevinst ved at springe stationerne over med den nuværende trafikering.

Case: Nærbane Aarhus – Langå

Der er lokalt ønske om etablering af yderligere 5 stationer mellem Aarhus og Langå ud over de eksisterende 2 stationer. Nedenstående analyse viser, at banens kapacitet ikke er tilstrækkelig hertil. En letbane vil formentlig være et bedre alternativ.

Nærbanens stationer

De eksisterende stationer på strækningen er Hinnerup og Hadsten. De fem ønskede stationer er Åbyhøj, Brabrand, Mundelstrup, Søften og Laurbjerg. Åbyhøj, Brabrand og Mundelstrup er en del af Storaarhus. Søften er på grænsen mellem Storaarhus og et selvstændigt bysamfund. Laurbjerg udgør et lille selvstændigt bysamfund.

Stationer i selvstændige bysamfund har normalt en højere andel af indbyggere og arbejdstagere, der benytter kollektiv togtrafik, typisk omkring 10 procent på en hverdag.

Forstadsstationer har derimod typisk en langt lavere andel af indbyggere og arbejdstagere, der benytter kollektiv togtrafik, typisk 0,5-1,5 procent på en hverdag. Selv om der ved en forstadsstation er mange boliger og arbejdspladser, er bidraget til den kollektive togtrafik altså forholdsvis beskedent. Det skyldes primært, at forstadsområderne sædvanligvis har en intensiv busbetjening, som dels kommer nærmere passagerernes rejsemål og dels kører langt oftere end en nærbane.

Potentiel station	Passagertal på en hverdag
Åbyhøj	300
Brabrand	300
Mundelstrup	150
Søften	350
Laurbjerg	100

Oversigtskort over Nærbanen Aarhus - Langå med potentielle stationer



Aarhus Nærbane

- Eksisterende stationer
- Potentielle stationer
- Aarhus H - Langå
- Mulig ny bane Aarhus-Silkeborg



Rejsetider

Med udgangspunkt i Timemodellen og at en ny bane Aarhus-Galten-Silkeborg (som dog ikke på nuværende tidspunkt er vedtaget) er en realitet, kan der forudses følgende antal tog pr. time:

Tog	Køretid Aarhus-Langå
1 lyntog København-Aalborg	19 min
1 regionaltog Aarhus-Aalborg	25 min
2 regionaltog Aarhus-Viborg/Struer	30 min
2 nærbanetog Aarhus-Langå	40 min
2 regionaltog Aarhus-Galten-Silkeborg-Herning	-

På strækningen kører der også enkelte godstog. Med en køretid for nærbanetogene på 40 min. og en frekvens på 30 min. vil der skulle anskaffes 4 togsæt plus reserver til nærbanetrafikken.

Banens kapacitet er ikke tilstrækkelig

6-8 tog pr. time er ikke nødvendigvis problematisk for banekapaciteten, men kombinationen af hurtige lyn- og regionaltog og langsomme nærbanetog betyder, der højst kan være halvtimetrafik på nærbanen.

Forslaget viser en time med 8 tog, hvor togene ikke konflikter. I forslaget er der ikke taget højde for, om togene kan indpasses på de tilstødende strækninger Langå-Struer og eventuelt Brabrand-Silkeborg-Herning.

	Lyntog til Aalborg	Regionaltog til Viborg	Nærbanetog til Langå	Regionaltog til Silkeborg	Regionaltog til Aalborg	Regionaltog til Viborg	Nærbanetog til Langå	Regionaltog til Silkeborg
Aarhus H	00	03	06	15	24	33	36	45
Åbyhøj	—	—	10	—	—	—	40	—
Brabrand	—	—	13	21	—	—	43	51
Mundelstrup	—	—	21	-	—	—	51	-
Søften	—	—	25	-	—	—	55	-
Hinnerup	—	18	29	-	—	48	59	-
Hadsten	—	24	36	-	41	54	06	-
Laurbjerg	—	—	43	-	—	—	13	-
Langå	19	33	46	-	49	03	16	-
Randers	25	-	-	-	57	-	-	-

Kursiv: Passagetid

Forslaget udnytter banens kapacitet ca. 90 procent, hvilket er langt over det internationalt anbefalede maksimum på 70 procent. Hvis der herudover skal skaffes kapacitet til enkelte godstog, vil det kræve udbygning af banen med ekstra overhalingsspor. Eventuelle tog ad en ny bane Aarhus-Galten-Silkeborg er ikke afgørende for banens kapacitetsudnyttelse.

Hertil kommer, at en nærbane kun med halvtimetrafik næppe vil blive opfattet som et attraktivt tilbud, der kan tiltrække ret mange passagerer.

Hvis der ønskes etableret et attraktivt, højklasset kollektivt trafiksystem for området mellem Aarhus og Langå, bør der derfor sættes anderledes, f.eks. på en letbane, som kan gives en attraktiv frekvens og en forholdsvis attraktiv rejsetid. En mulig fremtidig etape af Aarhus Letbane løber da også parallelt med Aarhus-Langåbanen mellem Aarhus H og Brabrand.

Case: Ny bane Aarhus – Silkeborg

Trafikstyrelsen har i 2011 gennemført en screening af muligheden for etablering af en direkte baneforbindelse Aarhus-Silkeborg. Med udmøntningen af Togfonden DK er der afsat midler til en forundersøgelse af en ny bane Aarhus – Silkeborg.

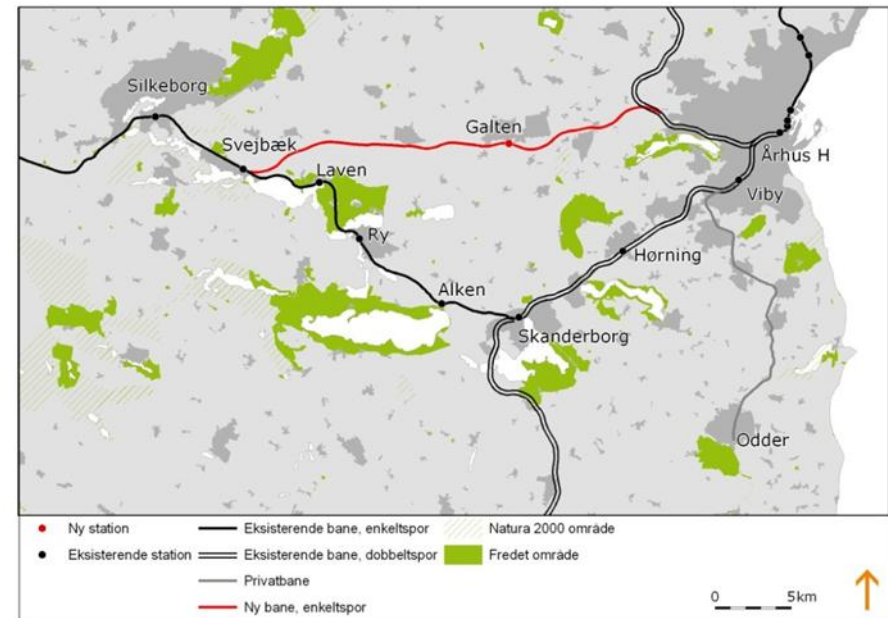
Linjeføring

Den nuværende bane over Skanderborg er ca. 53 km, og den korteste rejsetid Aarhus-Silkeborg er 43 min. Den nye bane udgår fra Aarhus-Randersbanen vest for Brabrand, og forløber som en ca. 29 km lang, ny bane, indtil den øst for Svejlbæk sluttes til banen Skanderborg-Silkeborg. I alt bliver banen ca. 45 km mellem Aarhus og Silkeborg.

Den nye bane forudsættes bygget til en maksimalhastighed på 160 km/t, og hermed kan rejsetiden Aarhus-Silkeborg halveres til 21-24 min.

Hvis den nye bane bygges enkeltsporet, estimeres anlægssummen til 2,6 mia. kr. Med en enkeltsporet bane vil det være muligt at standse i Galten, som er den største by langs den nye bane. Rejsetiden Aarhus-Silkeborg med stop i Galten bliver ca. 24 min.

Ved i stedet at bygge den nye bane dobbeltsporet, vil det være muligt at køre både hurtige tog, som ikke stopper mellem Aarhus og Silkeborg samt tog, der standser ved et antal mellemstationer. Anlægssummen estimeres da til 3,6 mia. kr.

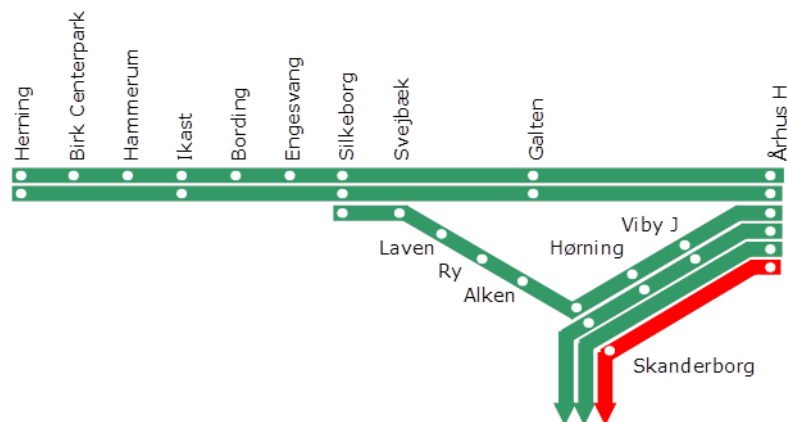


Passagerforhold

Rejsetidsforkortelsen på ca. 20 min. gælder ikke kun for passagerer mellem Aarhus og Silkeborg, men også for passagerer, der rejser mellem Aarhus og f.eks. Herning og Holstebro.

Screeningen forventer et årligt (2020) passagertal ad den nye bane på 1,8 mio. eller ca. 5.000 passagerer pr. årsdøgn. Heraf kommer ca. 1,2 mio. pr. år eller ca. 3.300 pr. årsdøgn fra banen over Skanderborg.

Togbetjening



I enkeltsporsløsningen er der skitseret en togbetjening, hvor der stadig kører to tog pr. time Aarhus-Silkeborg-Herning, heraf et regionalt eksprestog, der kun standser ved de største stationer. Togbetjeningen Skanderborg-Silkeborg forventes reduceret til et tog pr. time, hvilket især vil påvirke Ry med ca. 1.400 passagerer pr. hverdag.

Driftsøkonomi

De driftsøkonomiske vurderinger, som bl.a. indeholder billetindtægter samt drift og vedligehold af tog og baneinfrastruktur, viser for enkeltsporsløsningen en meromkostning på ca. 13 mio. kr. årligt. I dobbeltsporsløsningen udgør meromkostningen ca. 29 mio. kr. årligt. Ved helt at indstille togbetjeningen Skanderborg-Silkeborg reduceres meromkostningen til ca. 5 mio. kr. årligt.

Samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske beregninger viser et samfundsøkonomisk afkast på lidt under 2 % for enkeltsporsløsningen, og ca. 1 % for dobbeltsporsløsningen.

Følsomhedsanalyser viser, at der bør kunne opnås ca. 5 % i intern rente for enkeltsporsløsningen og ca. 3 % i intern rente for dobbeltsporsløsningen, såfremt der kan opnås en tredobling af rejsetallet.

Betydning for stationsstrukturen

En ny bane Aarhus – Silkeborg vil overtage en meget stor del af passagerne fra banen Skanderborg – Silkeborg. Der vil derfor næppe være basis for at opretholde regionaltrafikken Aarhus – Skanderborg – Silkeborg i det nuværende omfang.

Region Nordjylland

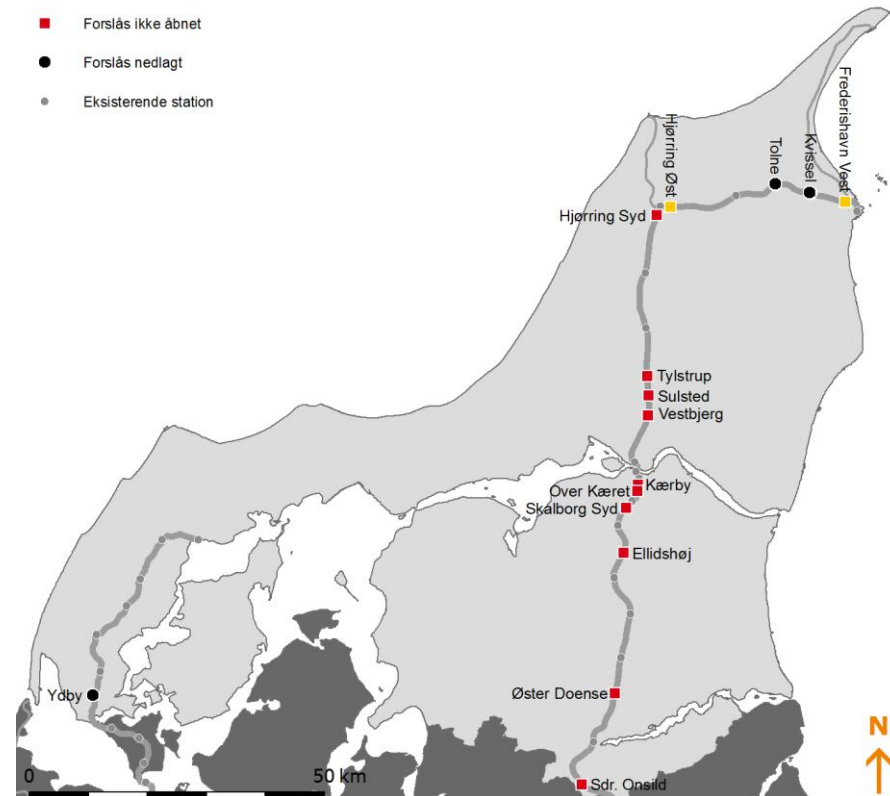
I det følgende analyseres regionalbanerne i region Nordjylland.

I regionen findes kun banen Aarhus – Frederikshavn og Thybanen Struer – Thisted. Banen Aarhus – Aalborg transporterer en del fjerntogspassagerer.

Der foregår en del pendling til og fra Aalborg, mens Thybanen har få togpassagerer, og her udgør uddannelsessøgende en stor andel.

Region Nordjylland

- Beskrives nærmere
- Forslås ikke åbnet
- Forslås nedlagt
- Eksisterende station



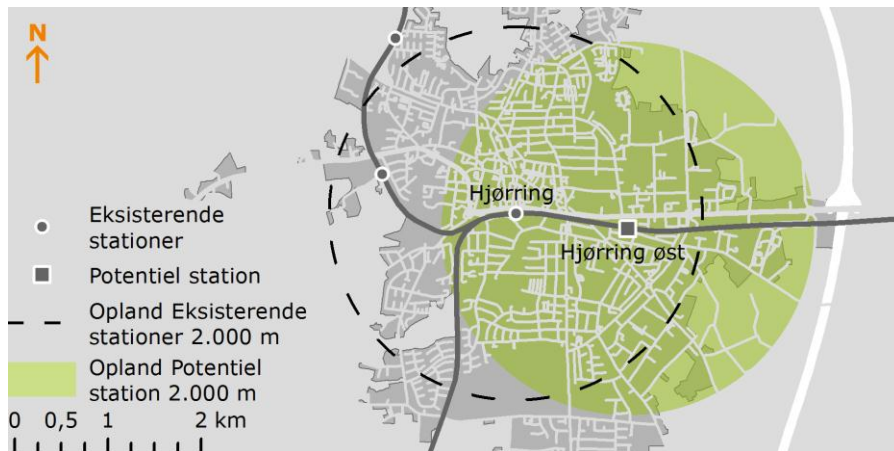
Ud fra en overordnet screening af nettotidsgevinsterne for i alt 15 lokaliteter er 2 lokaliteter udvalgt til nærmere analyse for deres potentiale som nye stationer, 1 strækning foreslås optimeret ved nedlæggelse af 3 stationer.

Hjørring øst, Hjørring - Frederikshavn

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	9.200
Passagertal pr. hverdag	250
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	2.600
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	2.600
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	0

Stationen ligger ca. 1,2 km fra Hjørring station. Stationen har i høj grad fælles opland med Hjørring station. Området omkring stationen har, især på skoledage, en ret intensiv bybusbetjening.

Tidsfordelen for stationens passagerer svarer til tidsulempen for de gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Kun 10-15 % af det forventede passagertal er nye passagerer, og det er næppe tilstrækkeligt til at dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station. Derudover er Hjørring Øst en forstadsstation til en større by, hvor det erfaringsmæssigt er svært at gøre togtrafik attraktiv sammenlignet med en sædvanligvis langt mere intensiv busbetjening.



Hjørring Kommune har umiddelbart ingen planer om intensiveret byudvikling i nærlandet til en evt. ny station.

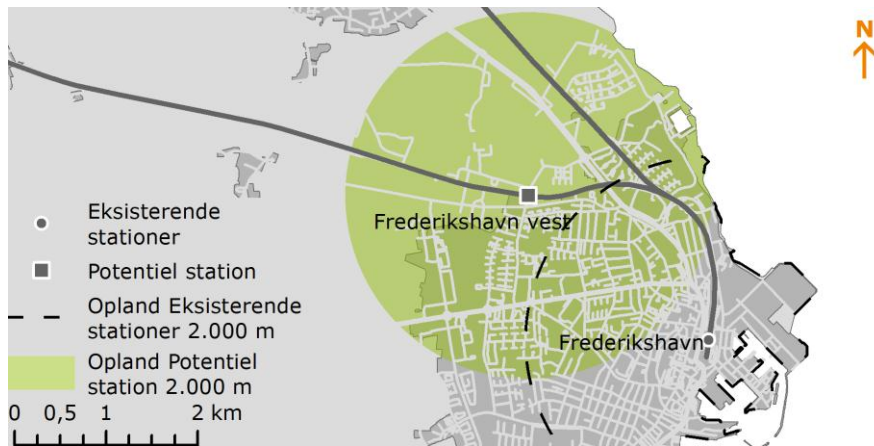
Banens kapacitet er forholdsvis højt udnyttet, og en ny station kan øge kapacitetsudnyttelsen til over det acceptable, medmindre andre stationer samtidig nedlægges.

På baggrund af det lave antal nye passagerer, områdets busbetjening, banens kapacitetsudnyttelse og fraværet af udviklingsplaner kan stationen ikke anbefales.

Frederikshavn vest, Hjørring - Frederikshavn

Befolkning og arbejdspladser inden for 2 km	9.400
Passagertal pr. hverdag	200
Tidsfordel, minutter pr. hverdag	2.200
Tidsulempe, minutter pr. hverdag	2.700
Nettotidsgevinst, minutter pr. hverdag	-500

Stationen ligger ca. 2,5 km fra Frederikshavn station, og oplandet er i et vist omfang fælles med Frederikshavn station. Oplandet ligger i alt væsentligt mod syd-øst. Området omkring stationen er bybusbetjent.



Tidsfordelen for stationens passagerer er mindre end tidsulempen for de ret få gennemrejsende passagerer, der sinkes af et ekstra stop. Ca. 25 % af det forventede passagertal er nye passagerer, og det er næppe tilstrækkeligt til at dække omkostningerne ved at anlægge og drive en ny station. Derudover er Frederikshavn Vest en forstadsstation til en større by, hvor det erfaringsmæssigt er svært at gøre togtrafik attraktiv sammenlignet med en sædvanligvis langt mere intensiv busbetjening.

Frederikshavn Kommune planlægger mindre udbygninger i området, men ikke noget, der vil ændre passagerunderlaget for en station væsentligt.

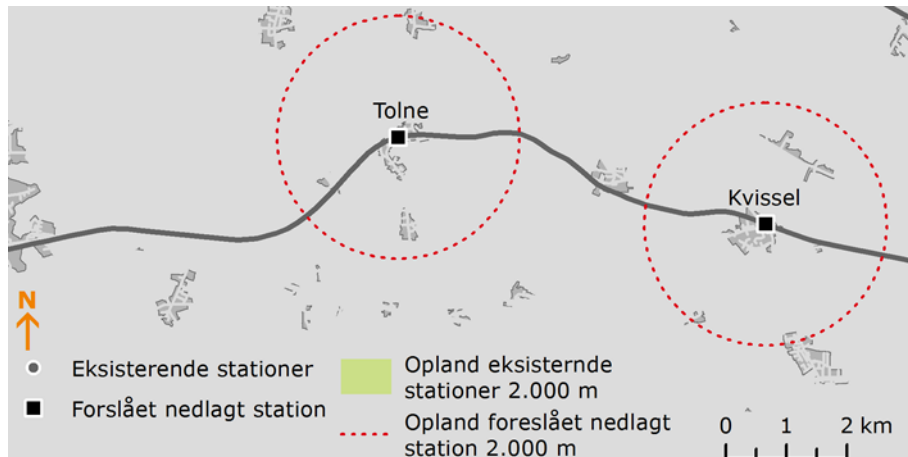
Banens kapacitet er forholdsvis højt udnyttet, og en ny station kan øge kapacitetsudnyttelsen til over det acceptable, medmindre andre stationer samtidig nedlægges.

På baggrund den lave andel af nye passagerer, banens kapacitetsudnyttelse, områdets busbetjening, områdets begrænsede bebyggelse og de begrænsede udbygningsplaner kan stationen ikke anbefales.

Strækningsoptimering af Aalborg- Frederikshavn ved nedlæggelse af stationer

Strækningen Aalborg- Frederikshavn kan optimeres med væsentlig kortere rejsetider og bedre frekvens end dagens køreplan, ligesom togene kan videreføres ad lokalbanerne Hjørring-Hirtshals henholdsvis Frederikshavn-Skagen. Optimeringen forudsætter, at Tolne og Kvissel nedlægges, at regionaltrafikken prioriteres frem for fjerntrafikken og at der indsættes moderne regionaltog.

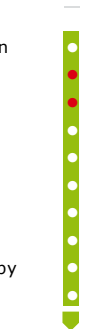
Tolne og Kvissel har henholdsvis 70 og 40 passagerer pr. hverdag, hvilket er 3-4 % i forhold til de gennemrejsende passagerer, der sinkes ved stop ved stationerne. Befolkningsudviklingen er i tilbagegang, og byerne trafikeres af en regional buslinje parallelt med banen samt to lokale buslinjer. Ved at lukke de to stationer kan der opnås væsentlige tidsbesparelser for de gennemrejsende passagerer.



Aalborg - Frederikshavn

Nuværende system

Frederikshavn
Kvissel
Tolne
Sindal
Hjørring
Vrå
Brønderslev
Lindholm
Aalborg Vestby
Aalborg



København

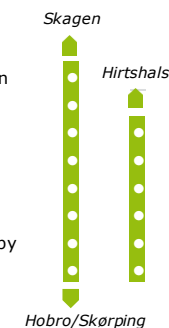
● Stop hver 2. time ■ Myldretid

Køreplan 2012 (dagtimer)

	Frederikshavn-Aalborg		Aalborg-Frederikshavn	
Frederikshavn	33	48	34	13
Kvissel	40	00	26	05
Tolne	45	05	21	59
Sindal	50	14	15	53
Hjørring	06	40	03	39
Vrå	14	52	51	28
Brønderslev	23	00	44	20
Lindholm	44	17	27	55
Aalborg Vestby	47	20	23	51
Aalborg	01	23	21	49

Optimeringseksempel

Frederikshavn
Sindal
Hjørring
Vrå
Brønderslev
Lindholm
Aalborg Vestby
Aalborg



Hobro/Skørping

Køreplansksempel (dagtimer)

	Frederikshavn-Aalborg		Aalborg-Frederikshavn	
Frederikshavn	11		59	
Sindal	25		45	
Hjørring	35	05	36	05
Vrå	43	13	27	27
Brønderslev	51	21	20	50
Lindholm	05	35	05	35
Aalborg Vestby	08	38	02	32
Aalborg	10	40	00	30

På den passagertunge strækning Aalborg-Hjørring forkortes rejsetiden 5-10 minutter, og frekvensen kan øges med tog hver halve time. En optimering af infrastrukturen på krydsningsstationen i Brønderslev er formentlig nødvendig. Mellem Aalborg og Frederikshavn kan rejsetiden forkortes med 10-20 minutter. Togene kan kobles direkte sammen med regionaltogene Aalborg-Skørping/Hobro.

Konklusion

Af de 166 undersøgte potentielle stationer vil der kun ved et mindre antal kunne opnås samfundsøkonomisk gevinst ved at åbne stationerne. På flere strækninger kan trafikken optimeres, hvis stationer med få passagerer nedlægges.

Der er de seneste 30 år åbnet ca. 25 stationer på det statslige banenet. Flere af dem har relativt lave passagertal og har ikke resulteret i nogen væsentlig nettotilvækst af passagerer i den kollektive trafik. I mange tilfælde sker der en overflytning af buspassagerer til tog, hvilket naturligvis er en forbedret service for den enkelte, men ikke en forbedring af den samlede kollektive trafik.

Blandt de stationer, der har haft største succes, er stationer i større, selvstændige bysamfund som f.eks. Hinnerup, Hedensted og Støvring, samt stationer, der er etableret omkring større uddannelsesinstitutioner for unge og voksne som f.eks. Spangsbjerg, Birk Centerpark og Svendborg Vest. Derimod har forstadsstationer til større byer generelt en lav passagerandel i forhold til oplandets befolkning og arbejdspladser. Det skyldes højst sandsynligt, at disse områder er intensivt busbetjent, og at busfrekvensen normalt er langt højere end togfrekvensen. Yderligere er passagertallene på nogle landstationer meget lave.

Udenlandske erfaringer indikerer, at der kan opnås betydelig passager-vækst ved at nedlægge meget små stationer i kombination med en hastighedsopgradering af strækningen.

I analysen af mulighederne for at optimere stationsstrukturen ved at åbne eller nedlægge stationer er det generelle billede, at en åbning af de fleste af

de undersøgte stationer vil forringe den kollektive trafik for flere, end en åbning vil gavne. Det skyldes dels, at den tidsfordel, som brugere af en potentiel station vil få, oftest er væsentlig mindre end den tidsulempe, der påføres de passagerer, der får forlænget deres rejsetid ved et ekstra stop. Hertil kommer, at åbning af en potentiel station vil reducere passagergrundlaget for de buslinjer, der betjener området, og det kan derfor være nødvendigt at reducere områdets busbetjening af økonomiske grunde.

For et mindre antal af de potentielle stationer synes værdien af en åbning at være positiv, i nogle tilfælde i sammenhæng med planlagte byudviklingsprojekter i området. Det gælder for stationerne Priorparken, Vinge, Darup, Hastrup, Erritsø og Jerne. For Darup, Erritsø, Hastrup og Jerne anbefales det, at der iværksættes nærmere analyser af anlægsmæssige og trafikale konsekvenser, inden der træffes beslutning om en åbning af disse stationer. For Priorparken og Vinge er der behov for videre byudvikling, inden en stationsåbning kan anbefales.

Der er identificeret en række muligheder for at optimere trafikken på flere strækninger ved at nedlægge nogle stationer, der har et relativt lavt passagertal:

- S-banen København-Frederikssund ved at nedlægges Kildedal
- S-banen København-Farum ved at nedlægge Skovbrynet og Dyssegård
- Odense-Svendborgbanen ved at nedlægge Fruens Bøge, Højby, Pederstrup, Rudme og Stenstrup Syd
- Odense – Fredericia ved at nedlægge Holmstrup, Skalbjerger, Bred og Kauslunde

- Struer-Esbjerg-Tønder i kombination med en nærbane i Esbjerg samt etablering af en station i Jerne⁴
- Herning – Skjern ved at nedlægge Herning Messecenter
- Struer-Thisted ved at nedlægge Humlum, Oddesund Nord, Uglev og Ydby⁵.
- Aalborg – Frederikshavn ved at nedlægge Tolne og Kvissel.

Optimeringen består typisk i hurtigere tog, hyppigere frekvens og/eller anvendelse af færre togsæt. Generelt betyder optimeringsforslagene, at der kan opnås en bedre driftsøkonomi i kraft af billigere trafik og flere passagerer, dels samfundsøkonomiske gevinster, fordi rejse- og ventetider forkortes for de største passagerstrømme.

⁴ Der kan være yderligere optimeringsmuligheder ved at nedlægge stationerne Sig, Gårde og Hee, hvilket også fremgår af Banedanmark rapport "Hastighedsopgradering i forbindelse med Signalprogrammet". Herudover foreslår Banedanmark, at betjeningen af Hjerm flyttes til Vejle-Herning-Struer banens tog.

⁵ Ud fra en passagermæssig betragtning kan stationerne Lyngs, Hørdum og Sjørring også nedlægges, hvilket foreslås i Banedanmarks rapport om hastighedsopgradering i forbindelse med signalprogrammet.

Bilag

Bilag 1: Passagertal, nuværende stationer

Antallet af daglige passagerer for de enkelte stationer.

Data for 2010. Kilde: Trafikstyrelsen, Trafikplan for den statslige jernbane 2012 -2027. Note for fællesstationer: S = S-tog, F= fjerntog.

Station	Passagertal
Albertslund	11.000
Alken	150
Allerød	7.900
Arden	450
Aulum	440
Avedøre	5.100
Bagsværd	5.300
Ballerup	14.100
Bedsted Thy	150
Bernstorffsvej	2.700
Birk Centerpark	340
Birkerød	7.900
Bispebjerg	5.200
Bjerringbro	1.100
Bording	170
Borris	100
Borup	2.200
Bramming	2.000
Brande	730
Bred	110
Bredebro	190
Brejning	180
Brøndby Strand	4.700
Brøndbyøster	5.600
Brønderslev	2.100
Brøns	70
Brørup	540
Buddinge	5.800
Bur	30
Børkop	410
Charlottenlund	4.200

Station	Passagertal
Danshøj	1.500
Dybbølsbro	12.100
Dyrsegård	1.300
Døstrup Sønderjyll	70
Egedal	1.400
Ejby	440
Emdrup	4.800
Engesvang	350
Enghave	7.700
Esbjerg	4.800
Eskilstrup	350
Espergærde	5.000
Farum	5.000
Flintholm	11.200
Fredericia	5.900
Frederikshavn	1.500
Frederikssund	5.400
Friheden	7.100
Fruens Bøge	160
Fuglebakken	4.300
Gadstrup	670
Gelsted	370
Gentofte	3.300
Give	530
Gjesing	280
Glostrup	15.900
Glumsø	950
Gredstedbro	220
Greve	6.400
Grøndal	4.000
Gråsten	140

Station	Passagertal
Guldager	90
Gørding	260
Gårde	50
Hadsten	1.200
Hammerum	160
Hareskov	1.600
Haslev	2.000
Havdrup	1.000
Hedehusene	1.800
Hedensted	470
Hee	50
Hellerup F	5.700
Hellerup S	14.600
Helsingør	11.300
Herfølge	550
Herlev	10.300
Herning	4.100
Herning Messec.	50
Hillerød	13.100
Hinnerup	840
Hjallese	100
Hjerm	140
Hjørring	3.200
Hobro	1.300
Holbæk	6.700
Holme-Olstrup	190
Holmstrup	40
Holstebro	2.500
Holsted	400
Holte	7.900
Horsens	4.500
Humlebæk	5.300
Humlum	70
Hundige	7.800
Hurup Thy	370
Husum	4.500
Hvalsø	3.100
Hvidbjerg	180
Hviding	130
Hvidovre	5.000
Højby Fyn	130
Høje Tåstrup F	14.900
Høje Tåstrup S	5.800

Station	Passagertal
Hørдум	70
Hørning	530
Ikast	790
Ishøj	10.500
Islev	2.100
Jelling	540
Jersie	2.700
Jyderup	1.200
Jyllingevej	1.000
Jægersborg	3.300
Kalundborg	2.000
Karlsunde	3.400
Kauslunde	60
KB-hallen	3.600
Kibæk	220
Kildebakke	1.800
Kildedal	410
Klampenborg F	1.400
Klampenborg S	1.200
Kliplev	30
Knabstrup	270
Kokkedal	6.100
Kolding	5.200
Korsør	2.800
Kvissel	40
Kværndrup	250
København H F	62.100
København H S	41.500
Kbh's Lufthavn	22.700
Kastrup	
Køge F	2.400
Køge S	9.000
Langgade	2.300
Langå	1.000
Laven	140
Lejre	1.300
Lem	150
Lille-Skensved	470
Lindholm	600
Lundby	450
Lunderskov	580
Lyngby	22.300
Lyngs	50
Malmparken	3.800

Station	Passagertal
Middelfart	3.000
Mørkøv	570
Måløv	4.500
Nivå	3.800
Nordhavn	18.200
Ny Ellebjerg	5.500
Nyborg	4.200
Nykøbing F.	3.700
Næstved	8.500
Næstved Nord	400
Nørre Alslev	800
Nørre Åby	590
Nørrebro	12.500
Nørreport F	30.600
Nørreport S	77.200
Oddesund Nord	10
Odense	17.600
Odense Sygehus	420
Ordrup	3.700
Padborg	390
Pederstrup	80
Peter Bangsvej	2.600
Randers	2.700
Regstrup	370
Rejsby	110
Ribe	910
Ribe Nørremark	430
Ringe	1.700
Ringkøbing	680
Ringsted	7.100
Roskilde	28.800
Rudme	50
Rungsted Kyst	3.000
Ry	1.400
Ryparken	5.600
Rødby Færge	450
Rødekro	470
Rødkærsbro	350
Rødovre	6.100
Sejstrup	80
Sig	60
Silkeborg	2.800
Sindal	550
Sjælør	6.500

Station	Passagertal
Sjørring	90
Skalbjerg	100
Skalborg	140
Skanderborg	3.500
Skive	1.100
Skjern	1.400
Skodsborg	1.400
Skovbrynet	490
Skovlunde	4.200
Skærbæk	460
Skørping	930
Slagelse	8.400
Snedsted	200
Snekkersten	3.600
Solrød Strand	5.100
Sorgenfri	3.100
Sorø	2.600
Spangsbjerg	410
Stengården	1.700
Stenløse	4.000
Stenstrup	450
Stenstrup Syd	70
Stoholm	320
Struer	1.700
Studsgård	60
Støvring	540
Svanemøllen	14.400
Svebølle	560
Svejbæk	180
Svendborg	2.400
Svendborg Vest	450
Svenstrup	460
Sydhavn	5.000
Sønderborg	460
Tarm	250
Taulov	130
Thisted	550
Thyregod	270
Tim	90
Tinglev	290
Tistrup	200
Tjæreborg	200
Tolne	70
Tommerup	390

Station	Passagertal
Trekroner	6.100
Troldhede	130
Tureby	300
Tølløse	2.500
Tønder	250
Tønder Nord	230
Tårnby	5.400
Tåstrup	7.300
Uglev	60
Ulfborg	240
Ulstrup	320
Valby F	8.600
Valby S	17.400
Vallensbæk	4.300
Vamdrup	360
Vangede	2.900
Vanløse	13.100
Varde	920
Varde Kaserne	190
Varde Nord	140
Vedbæk	2.100
Vejen	1.400
Vejle	6.600
Vejle Sygehus	50
Veksø	1.600
Vemb	270
Vesterport	23.200
Viborg	2.500

Station	Passagertal
Viby Jylland	750
Viby Sjælland	2.600
Vigerslev Allé	4.400
Vildbjerg	620
Vinderup	220
Vipperød	860
Virum	3.600
Visby	60
Vojens	570
Vordingborg	3.100
Vrå	640
Værløse	4.500
Ydby	30
Ølby F	1.100
Ølby S	4.500
Ølgod	440
Ølstykke	3.500
Ørestad	7.500
Østerport F	9.300
Østerport S	19.300
Aalborg	7.500
Aalborg Vestby	580
Ålholm	4.000
Åmarken	1.800
Århus H	20.600
Årslev	530
Aarup	480

Bilag 2 Passagertal for potentielle stationer

Vurdering af passagertal uden for hovedstadsområdet

Passagertallet for potentielle stationer uden for hovedstadsområdet vurderes primært ud fra passagertal på en sammenlignelig, eksisterende station, som har samme karakteristika inden for tre temaer:

1. Karakteren af stationens omgivelser: Der er betydelig forskel på passagertal for stationer, der er forstad til en større by, forstad til en mindre by eller et selvstændigt bysamfund.
2. Nærhed til større by: Der er betydelig forskel på passagertal for stationer, der ligger i pendlingsoplandet til større byer, og stationer der ikke gør.
3. Kollektiv trafikbetjening: Der er betydelig forskel på passagertal for stationer, som har intensiv kollektiv trafikbetjening, herunder busbetjening, og stationer, hvor den kollektive trafikbetjening er mindre intensiv.

Hvis der findes en sammenlignelig eksisterende station, som i det væsentlige opfylder de nævnte karakteristika, men ikke områdets antal beboere og arbejdspladser, regnes passagertallet forholdsvis i forhold til antal beboere og arbejdspladser. For både eksisterende og potentielle stationer opgøres antallet af beboere og arbejdspladser inden for en radius på 2.000 meter, der vurderes som en stations naturlige opland. Er der mindre end 4.000 meter til nærmeste station, deles oplandet ligeligt mellem de to stationer.

Alternativ vurdering af passagertal uden for hovedstadsområdet

Det vil som regel være muligt at finde en eksisterende station, som den potentielle stations passagertal kan vurderes ud fra. I de tilfælde hvor det ikke er muligt, vurderes passagertallet på baggrund af generelle nøgletal for en nogenlunde tilsvarende gruppe af stationer.

Analysen af de nuværende stationers passagertal indikerer, at der er fire forskellige stationstyper med hver sine karakteristika:

1. Forstæder til større byer: Her ligger passagertal pr. årsdøgn typisk på 1-2 % af antal beboere og arbejdspladser.
2. Forstæder til mindre byer: Her ligger passagertal pr. årsdøgn typisk på 2-4 % af antal beboere og arbejdspladser. Nogle stationer i nærheden af større uddannelsesinstitutioner ligger dog på 8-10 %.
3. Selvstændige bysamfund, der ikke ligger i pendlingsoplandet til større byer: Her ligger passagertal pr. årsdøgn typisk på 4-6 % af antal beboere og arbejdspladser
4. Selvstændige bysamfund i pendlingsoplandet til større byer: Her ligger passagertallet pr. årsdøgn typisk på 15-20 % af antal beboere og arbejdspladser.

Det fremgår nedenfor for hver enkelt potentiel station, hvilken station der er anvendt som referencestation.

Vurdering af passagertal i hovedstadsområdet

Passagertallet for potentielle stationer i hovedstadsområdet vurderes ud fra passagertal på en sammenlignelig, eksisterende station, som har samme karakteristika inden for tre temaer:

1. Afstand til København, idet toganvendelsen stiger når afstanden til København øges.
2. Forholdet mellem boliger og arbejdspladser, idet boliger og arbejdspladser genererer forskelligt antal kollektive ture.
3. Ved referencestationen skal der være nogenlunde samme omfang af indkøbscentre, biografteater og andre rejsemål/forlystelser, som ikke har direkte sammenhæng med antal indbyggere og arbejdspladser i området. F. eks. kan Ballerup Station med dens mange centerfunktioner, ikke bruges som referencestation for nye stationer på

Frederikssundbanen, hvor der primært ligger boliger og erhvervsområder.

Det fremgår nedenfor for hver enkelt potentiel station, hvilken station der er anvendt som referencestation.

Tidsgevinster og tidstab

Nedenstående beskrivelse gælder for åbning af nye stationer. Ved lukning af eksisterende stationer beregnes tidsgevinster og tidstab omvendt.

Tidsgevinster uden for hovedstadsområdet

Tidsgevinsten for passagerer på den potentielle station uden for hovedstadsområdet beregnes som forskellen mellem en "ren" togrejse og en kombineret bus-togrejse.

Den "rene" togrejse kan foretages, hvis der etableres en ny station, mens bus-togrejsen foretages i den nuværende situation uden station. Det forudsættes, at bus-togrejsen foretages ved at tage bussen til nærmeste stationsby og skifte til tog, idet der dog også tages højde for, at en del af passagererne har slutdestination i den nærmeste stationsby.

Med en ny station spares skiftet mellem bus og tog, og afstanden til den nærmeste stationsby tilbagelægges hurtigere med tog end med bus:

- Tidsgevinsten ved at undgå skift mellem bus og tog sættes til 10 minutter pr. passager. Overgangstiden mellem bus og tog uden for hovedstadsområdet varierer meget, men er typisk i størrelsesordenen 10-20 minutter fra bussen ankommer til stationen til toget afgår. En del passagerer har slutdestination i den nærmeste stationsby og sparer altså ikke et skift. Derfor rundes den gennemsnitlige tidsbesparelse ned til 10 min. pr. passager.

- Tidsgevinsten ved at køre i tog i stedet for bus til nærmeste stationsby sættes til ét minut pr. km for luftlinieafstanden mellem en potentiel ny station og den nærmeste station. Ét minut pr. km svarer nogenlunde til hastighedsforskellen mellem tog- og busrejser på landsplan, ifølge Trafikstyrelsens egne udtræk fra DTU's Transportvaneundersøgelse.

Eksempel på beregningsmetoden i tre trin:

1. By A uden station: Bus 5 km fra By A til Stationsby B og tog videre til Stationsby C.
2. Station etableres i By A: Tog fra Stationsby A til Stationsby C.
3. Tidsgevinst: 10 min. ved at undgå skift mellem bus og tog i stationsby B + 5 min. ved at køre i tog i stedet for bus mellem A og B = 15 min. pr. passager.

Tidsgevinster i hovedstadsområdet

Tidsgevinsten for passagerer på den potentielle station inden for hovedstadsområdet beregnes forenklet som afstanden mellem den eksisterende station og den potentielle station tilbagelagt med 10 km/t, svarende til et gennemsnit af gang og cykel, som er de hyppigst anvendte transportmidler til og fra tog i Hovedstadsområdet.

Tidstab i hele landet

Tidstabet for de gennemrejsende passagerer på grund af det ekstra stop beregnes som en rejsetidsforlængelse, der er afhængig af togets hastighed det pågældende sted. Typisk 2 minutter pr. gennemrejsende passager.

Indtægter og udgifter ved nye stationer

Hvis beregningen af tidsgevinster og tidstab er positiv eller omtrent neutral, foretages en grov vurdering af driftsøkonomien for den nye station. Indtægterne er passagerindtægter fra nye passagerer i den kollektive trafik, og udgifterne er anlæg og drift af stationen.

Nye passagerer i den kollektive trafik – nye indtægter

Kun en del af passagererne på en ny station er nye kollektive passagerer. En del af dem benyttede tidligere en eksisterende station, og en del af dem var tidligere buspassagerer.

Omfanget af *nye* passagerer på en ny station afhænger først og fremmest af afstanden mellem den nye og den eksisterende station. Jo længere afstand, jo flere nye passagerer på den nye station.

Uden for Hovedstadsområdet anvendes nøgletallet 1 % nye passagerer for 100 meters afstand til nærmeste station. I Hovedstadsområdet anvendes nøgletallet 1 % nye passagerer for hver 50 meters afstand til nærmeste station. Forskellen skyldes, at passagereffekten af stationsnær lokalisering er større i Hovedstadsområdet end i resten af landet. Baggrunden for nøgletallene er data fra transportvaneundersøgelsen.

Jf. samfundsøkonomisk metode tildeles *nye passagerer* kun halvdelen af tidsgevinsten for tidligere kollektive passagerer. Baggrunden herfor er, at disse nye kollektive rejsende gennemsnitligt har en mindre vilje til at benytte trafiktilbuddet end de eksisterende kollektive rejsende; det er derfor, de ikke allerede benytter trafiktilbuddet. Men der er forskel på de tilkomne passagerer. Den "først tilkomne passager" ville næsten alligevel have gennemført turen og har derfor en gevinst stort set svarende til eksisterende kollektive passagerer, mens den "sidst tilkomne passager" kun lige akkurat vælger at gennemføre turen og derfor næsten ingen gevinst opnår. I gennemsnit bliver gevinsten dermed halvdelen af gevinsten for de eksisterende kollektive rejsende.

Anlægs- og driftsomkostninger

Der medregnes årlige anlægs- og driftsomkostninger til den nye station i en periode på 50 år. Anlæg og driftsomkostninger varierer i forhold til anlægets størrelse, eksempelvis er en station på en enkeltsporet regionalbane væsentlig billigere end på en dobbeltsporet S-bane.

Vurdering af det nære opland

Beregning af tidsgevinster/tidstab og driftsomkostninger suppleres med en vurdering af passagerpotentialet i det helt nære opland til stationen (op til 500-1000 meter fra stationen). Passagerpotentialet forsøges især med uddannelsesinstitutioner, tæt etagebebyggelse og blandede indkøbscentre, mens spredt industribebyggelse og bilorienterede indkøbsfunktioner (f.eks. byggemarkeder og møbelbutikker) trækker ned i passagerpotentialet.

Metodisk usikkerhed

På grund af metodens usikkerhed angives passagertal i mængfold af 50.

Passagertal mv., potentielle stationer

S-baner			
Potentielle nye stationer	Passagertal Af- og påstigere pr. hverdag	Netto-tids-gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Mellem Køge og Ølby	1.450	-3.830	Ølby
Køge Nord	1.100	-5.480	Ølby
Ølsemagle	1.000	-4.700	Ølby
Solrød Strand nord	1.200	-11.070	Jersie
Trylleskoven	550	-11.330	Jersie
Karlslunde C	2.350	-7.860	Ølby
Mosedede	1.900	-10.430	Karlslunde
Mellem Greve og Hundige	2.550	-10.960	Karlslunde
Ishøj syd	2.450	-16.850	Vallensbæk
Ishøj nord	800	-26.250	Åmarken
Mellem Vallensbæk og Brøndby Strand	1.150	-26.860	Åmarken
Brøndby Strand øst	600	-30.560	Åmarken
Mellem Høje Taastrup og Taastrup	3.600	1.310	Taastrup
Taastrup øst	1.950	-6.950	Brøndby Strand
Albertslund vest	1.800	-7.700	Husum
Mellem Albertslund og Glostrup	3.000	-8.060	Skovlunde
Priorparken	2.500	-15.060	Skovlunde
Frederikssund syd	600	-2.550	Måløv
Vinge	450	-2.490	Veksø
Gl. Ølstykke nord	400	-5.650	Måløv
Stenløse syd	200	-8.760	Måløv
Måløv vest	750	-8.050	Måløv
Ballerup vest	850	-10.850	Kildedal
Mellem Skovlunde og Herlev	3.450	-12.320	Skovlunde
Holte nord	750	-18.840	Måløv
Bistrup	800	-17.480	Måløv
Kajerød	1.150	-14.040	Skovlunde
Høvelte	200	-16.120	Skovlunde
Allerød nord	1.500	-7.780	Skovlunde
Hillerød Syd	1.100	-8.000	Værløse
Værløse øst	550	-6.580	Hareskoven
Værløse vest	450	-3.150	Skovbrynet
Tranegårdsvej	2.450	-190	Charlottenlund

Region Hovedstaden, regionalbaner			
Potentielle nye stationer	Passagertal Af- og påstigere pr. hverdag	Netto-tids-gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Mellem Helsingør og Snekkersten	2.350	-10.150	Snekkersten
Tibberup	750	-23.450	Espergærde
Sletten	1.150	-26.860	Nivå
Ullerød	2.650	-24.370	Nivå
Vallerød	3.450	-25.310	Rungsted Kyst
Smidstrup	700	-39.490	Vedbæk
Trørød	1.450	-38.950	Skodsborg
Taarbæk	650	-43.980	Skodsborg
Frederikskaj	3.350	-47.590	Sydhavn
Tårnby øst	3.350	-44.110	Tårnby
Kraghave	1.200	-72.630	Malmparken
Baldersbrønde	1.300	-70.630	Høje Taastrup
Hedehusene vest	1.250	-70.070	Høje Taastrup

Region Sjælland			
Potentielle nye stationer	Passager-tal Af- og på- stigere pr. hverdag	Netto- tids- gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Trekroner øst	900	-71.670	Malmparken
Mellem Trekroner og Roskilde	1.850	-59.050	Hedehusene
Gøderup	500	-24.530	Viby Sjælland
Kværkeby	300	-19.810	Viby Sjælland
Fjenneslev	450	-22.630	Lundby
Slagelse øst	300	-15.120	Næstved Nord
Forlev	950	-13.580	Lundby
Svenstrup	100	-16.370	Næstved Nord
Kildebrønde	1.700	-9.750	Ølby
Bjæverskov	3.250	-1.280	Lundby
Herlufmagle	900	-8.810	Lundby
Næstved nordvest	350	-13.300	Næstved Nord
Næstved syd	350	-3.820	Næstved Nord
Lov	750	-4.050	Lundby
Ring	150	-9.730	Lundby
Klarskov	200	-9.730	Lundby
Kastrup	100	-7.220	Næstved Nord
Orehoved	300	-2.480	Lundby
Bangsebro	400	-1.190	Næstved Nord
Nagelsti	100	-1.390	Næstved Nord
Holeby	150	-1.160	Lundby
Darup (Roskilde syd)	550	2.680	Næstved Nord
Hastrup	450	3.380	Næstved Nord
Darup (Roskilde vest)	300	-4.970	Næstved Nord
Holbæk syd	500	-7.610	Næstved Nord
Holbæk vest	100	-5.100	Næstved Nord
Kalundborg øst	150	-1.930	Næstved Nord

Region Syddanmark			
Potentielle nye stationer	Passager-tal Af- og på- stigere pr. hverdag	Netto- tids- gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Åløkke	450	-950	Særlig vurdering
Unved skov	100	-5.170	Højby
Ringe nord	150	-3.410	Stenstrup Syd
Hjulby	50	-8.880	Bred
Ullerslev	550	-5.860	Aarup
Langeskov	1050	-1.860	Aarup
Odense øst	200	-6.380	Odense Sygehus
Korslække	300	-2.450	Særlig vurdering
Bolbro	100	-1.150	Særlig vurdering
Snoghøj	100	-300	Gjesing
Erritsø	150	390	Gjesing
Erritsø vest	150	-12.300	Gjesing
Taulov øst	100	-9.400	Stenstrup Syd
Strandhuse	250	-7.180	Gjesing
Seest	600	-970	Gjesing
Jerne	550	990	Spangsbjerg
Vamdrup nord	100	-4.440	Stenstrup Syd
Sommersted	150	-4.160	Bredebro
Jegerup	50	-6.380	Bredebro
Over Jerstal	100	-6.330	Bredebro
Hovslund	50	-6.890	Bredebro
Hjordkær	200	-4.100	Bredebro
Bolderslev	150	-4.670	Bredebro
Bjærndrup	0	-1.120	Kliplev
Tørsbøl	0	-1.080	Kliplev
Rinkenæs	50	-520	Kliplev
Gråsten syd	50	-560	Kliplev
Avnbøl	0	-870	Kliplev
Vester Sottrup	50	-310	Kliplev
Sønderborg nord	50	-350	Kliplev
Fredericia nord	100	-2.470	Gjesing
Pjedsted	100	-3.600	Brejning
Bredballe	300	-1.060	Brejning
Grejsdal	100	-510	Gjesing
Gadbjerg	100	-650	Thyregod
Farre	50	-1.210	Thyregod

Region Midt			
Potentielle nye stationer	Passager-tal Af- og på- stigere pr. hverdag	Netto- tids- gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Daugård	50	-3.870	Brejning
Løsning	300	-570	Brejning
Hatting	100	-3.180	Brejning
Horsens nord	250	-645	Gjesing
Hansted	150	-2.700	Brejning
Tvingstrup	50	-4.650	Brejning
Hovedgård	100	-4.000	Brejning
Hylke	50	-3.820	Brejning
Skanderborg vest	100	-2.260	Gjesing
Skanderborg øst	150	-7.530	Gjesing
Stilling	300	-8.660	Hørning
Hasselager	200	-10.290	Viby Jylland
Åbyhøj	300	-3.260	Særlig vurdering
Brabrand	300	-3.220	Særlig vurdering
Mundelstrup	150	-5.540	Viby Jylland
Søften	350	-2.690	Hinnerup
Laurbjerg	100	-4.070	Ulstrup
Stevnstrup	100	-6.240	Stoholm
Randers syd	250	-2.470	Hammerum
Randers nord	250	-1.690	Hammerum
Fårup	150	-5.670	Stoholm
Skjern nord	50	-220	Gjesing
Dejbjerg	0	-740	Hee
Velling	50	-170	Hee
Ringkøbing syd	100	210	Gjesing
Nørre Vosborg	0	-780	Hee
Frøjk	150	730	Gjesing
Holstebro nord	100	-510	Gjesing
Tange	50	-4.000	Ulstrup
Rindsholm	100	-3.480	Ulstrup
Viborg syd	100	-2.920	Gjesing
Viborg vest	100	-1.550	Gjesing
Ravnstrup	50	-2.070	Stoholm
Sparkær	100	-1.500	Stoholm
Søby	0	-2.420	Vinderup
Rønbjerg	0	-1.110	Vinderup
Handbjerg	50	-600	Vinderup
Mejdal	150	-250	Gjesing
Tvis	100	-730	Aulum
Skibbild	100	-1.000	Vildbjerg
Gødstrup	100	-1.000	(ingen)

Region Midt			
Potentielle nye stationer	Passager-tal Af- og på- stigere pr. hverdag	Netto- tids- gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Herning vest	50	-1.560	Herning Messec.
Kølkær	50	-1.260	Thyregod
Fasterholt	50	-1.260	Thyregod
Brande nord	50	-1.270	Gjesing
Bremdal	50	-260	Thyregod
Sejs	200	-3.800	Thyregod
Funder	200	-1.050	Gjesing
Skolebyen	150	500	Gjesing

Region Nordjylland			
Potentielle nye stationer	Passager-tal Af- og på- stigere pr. hverdag	Netto- tids- gevinst min. pr. hverdag	Referencestation
Sønder Onsild	100	-5.750	Stoholm
Øster Doense	100	-3.150	Stoholm
Ellidshøj	100	-4.230	Stoholm
Skalborg syd	0	-5.350	Skalborg
Over Kæret	50	-4.810	Skalborg
Kærby	50	-4.830	Skalborg
Vestbjerg	250	-3.990	Brønderslev
Sulsted	150	-5.590	Brønderslev
Tylstrup	100	-5.670	Brønderslev
Hjørring syd	150	-3.810	Gjesing
Hjørring øst	250	-30	Spangsbjerg
Frederikshavn vest	200	-470	Kvissel

Trafikstyrelsen har analyseret, hvordan stationsstrukturen på det statslige banenet kan optimeres, så den kollektive togtrafik kan blive mere attraktiv for de fleste. Analysen omfatter alle statslige baner og herunder også S-banen.

Trafikstyrelsen
Edvard Thomsens Vej 14
DK-2300 København S

info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk

**Optimering af
Stationsstrukturen**