

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)
ISSN 1603-9696
www.trafikdage.dk/artikelarkiv



Stationskapaciteten ved København H

Uffe Ærboe Christiansen, ufc@trafikstyrelsen.dk, Trafikstyrelsen

Abstrakt

Trafikstyrelsen har lavet en analyse af stationskapaciteten ved Københavns Hovedbanegård, der blev igangsat på baggrund af aftale om en grøn transportpolitik af 29. januar 2009.

Analysen er fortsat under udarbejdelse, hvorfor resultaterne er foreløbige.

Analysen peger på, at med åbningen af den nye bane mellem København og Ringsted i 2018 vil kapaciteten på København H være fuldt udnyttet. Det er derfor nødvendigt at foretage optimeringer af den tekniske driftstilrettelæggelse for at være sikker på, at København-Ringstedbanens køreplan kan afvikles med god kvalitet.

Hvis der er et ønske om at køre flere tog eller forbedre serviceniveauet yderligere kan det blive nødvendigt at udbygge kapaciteten i fremtiden.

Nærværende analyse viser, at der ikke er nogen nemme løsninger for udvidelse af kapaciteten på København H. Der er analyseret en række udbygningsløsninger og generelt set er de dyre, giver store gener for trafikken i anlægsperioden og gør ikke altid passagerernes rejse lettere.

Af udbygningsløsningerne er forslaget om perroner under Bernstorffsgade i direkte tilknytning til den eksisterende gangtunnel under København H den mulighed, der er bedst for passagererne. Forslaget er dog meget dyrt, og giver væsentlige gener i anlægsperioden.

Denne analyse peger derfor på alternativer til en udbygning på København H, som kan sikre kapaciteten fremover. En løsning er en udbygning af Ny Ellebjerg som nyt knudepunkt. Efter åbningen af Metrocityringen er det desuden muligt at øge kapaciteten ved at undlade stop af fjern- og regionaltog på Nørreport.

Baggrund

Baggrunden for analysen er Aftale om en grøn transportpolitik fra 2009. Her blev det besluttet at igangsætte strategiske analyser af den langsigtede udvikling af bane- og vejkapaciteten i Hovedstadsområdet. Heri indgår denne analyse af kapaciteten på Københavns Hovedbanegård.

Kapacitetssituationen på København H

Overordnet viser analysen, at kapaciteten på København H er tilstrækkelig for nuværende efter gennemførelsen af KØR-projektet. Kapaciteten bruges op med åbningen af den nye bane mellem København og Ringsted. Trafikken kan dog rummes når Signalprogrammet er gennemført, hvis der optimeres på driften samtidig. Hvis der er et ønske om at køre flere tog eller forbedre serviceniveauet yderligere kan det blive nødvendigt at udbygge kapaciteten i fremtiden.

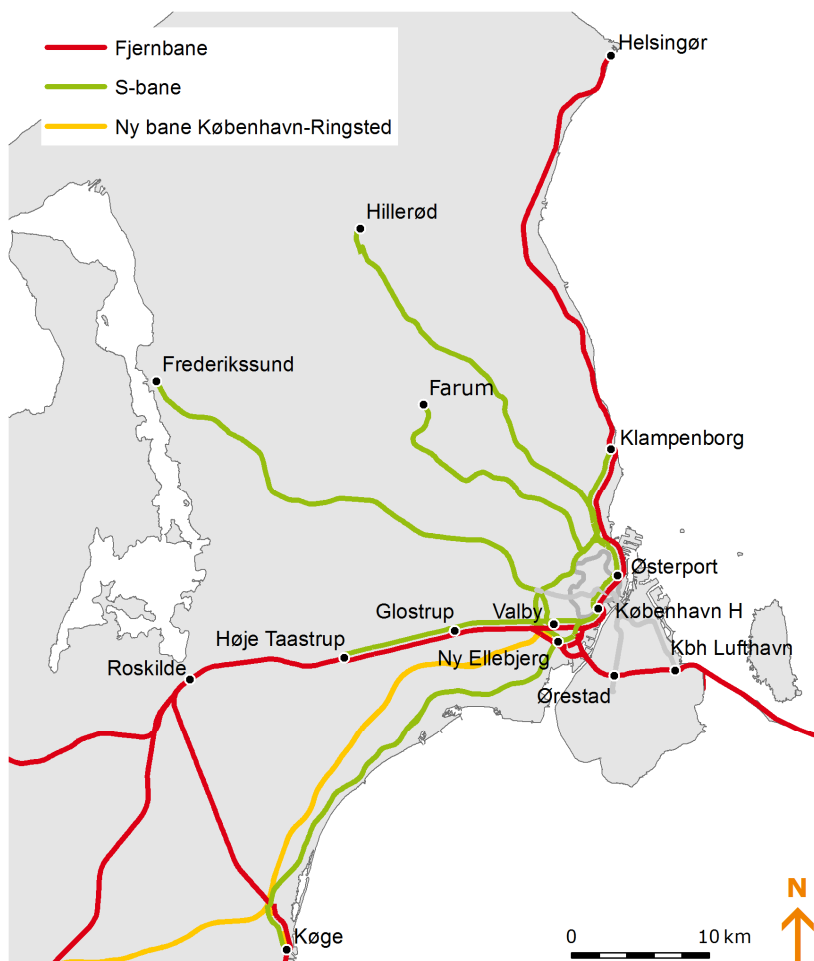
Da der ikke er kapacitetsproblemer på København H for S-banen har rapporten haft fokus på fjerntogsdelen af banegården.

I rapporten er der opstillet tre scenarier for den fremtidige togtrafik til København:

- Basisscenario: 17 linjer mod København, samme køreplan som forudsættes for København-Ringstedbanen. Der forudsættes driftsoptimering.
- Scenarium 1: 20 linjer mod København. Mellemsituation.
- Scenarium 2: 23 linjer mod København. Det maksimale antal tog som de tilstødende strækninger har kapacitet til.

Scenarium 1 og 2 vil kræve udvidelse af kapaciteten på København H.

Figur 1. Banestrækninger omkring København



Kapacitetsudvidelsen kan foretages på flere måder. Rapporten har dels vurderet mulighederne for at bygge ud i tilknytning til den eksisterende København H, og har desuden analyseret rejsestrømmene i København, idet kapaciteten på København H også kan øges ved alternative køreplaner.

Rejsestrømsanalyserne viser, at de fleste bilister og togpassagerer, der rejser til København, ikke har destination i Indre By, men i brokvartererne. Der er desuden ligeså mange med destination på Amager, som der er med destination i Indre By.

Overflytningen fra bil til kollektiv trafik øges, hvis de rejsende kan tilbydes kollektiv trafik, der passer bedre til deres behov. For de, der allerede rejser kollektivt, er der væsentlige rejsetidsbesparelser at hente ved at tilrettelægge trafikken, så flere passagerer kommer mere direkte til deres destination.

Driftoptimeringer på København H

Der eksisterer en række forbedringsmuligheder ift. driften. Der er optimeringsmuligheder specielt hvad angår ressourceanvendelse, trafikplanlægning og trafikstyring. Generelt vendes der for mange tog på København H, der køres for meget materielkørsel og trafikstyringen er udfordret af mange ad-hoc ændringer og en lav grad af automatisering. Dertil kommer, at omkring halvdelen af togene holder for længe ved perron. Herudover foretages der catering (på tidspunktet for rapportens udarbejdelse) og lokomotivførerskifte på hovedbanegården, hvilket introducerer en ekstra indbyrdes afhængighed, der indebærer risiko for rettidigheden.

Muligheder for udvidelse af kapaciteten på København H

Der er flere principielle måder at udbygge kapaciteten på hovedbanegården: a) optimere sporlayoutet, b) øge vendekapaciteten ved etablering af flere perronspor ved København H, c) øge gennemkørselskapaciteten eller d) køre tog direkte til Amager.

Nedenfor listes de analyserede forslag og deres samfundsøkonomi. Den samfundsøkonomiske analyse er lavet på et overordnet niveau, hvorfor det samfundsøkonomiske resultat skal ses relativt og kun kan bruges til at rangordne de forskellige forslag til udbygning af kapaciteten. Det skal desuden bemærkes, at udvidelser ved Lufthavnen ikke er medtaget i de samfundsøkonomiske vurderinger, da projektet afrapporteres selvstændigt af Banedanmark.

Tabel 1. Muligheder for udbygning af kapaciteten ved København H (kapacitet: antal tog, pris: mio. kr., samfundsøkonomi: netto nutidsværdi i mio. kr.)

Kapacitetsforbedring	Kapacitet	Pris	Samfundsøko.
a) Optimering af sporlayout			
Optimere eksisterende sporanlæg	2-4	840	-1.224
b) Øge vendekapacitet			
Terminal ved Dybbølsbro	8-12	2.230	-2.950
Terminal ved Postterminalen	8-12	2.700	-2.979
Perroner under Bernstorffsgade	8-12	4.790	-3.823
c) Øge gennemkørselskapaciteten			
Undlade fjerntogsstop på Nørreport	6	-	402
Undlade fjerntogsstop på Nørreport ekskl. Øresundstog	3	-	475
Ny tunnel mellem København H og Østerport	18	13.130	-11.622
d) Tog til Amager			
Ny Ellebjerg som knudepunkt	3	410	254
Knudepunkt Ny Ellebjerg og to fjerntog udenom Kbh H	5-6	410	724

Optimering af sporlayout

Forslaget består i, at forbedre ind- og udkørselsforholdene ved København H. Forslaget giver kapacitet til at realisere scenarium 1 (20 linjer). Fordelen er, at forslaget er relativt billigt. Ulempen er at kapacitetsforbedringen ikke er særlig stor ift. prisen, og der er markante gener i anlægsfasen. Den samfundsøkonomiske vurdering er at forslaget ikke er fordelagtigt, idet resultatet giver en total på -1.224 mio. kr.

Nye terminaler

Forslagene består i enten en ny terminal ved Dybbølsbro eller en ny terminal ved Postterminalen. Fordelene ved at lave en ny terminal er, at det er en forholdsvis billig løsning i forhold til fx en tunnelloøsning

og at det giver kapacitet nok til at realisere scenarium 2 (23 linjer). Ulemperne er, at passagererne vil få et ekstra skift, og dermed forlængede rejsetider. Begge disse løsninger giver et dårligt samfundsøkonomisk resultat. Terminalen ved Dybbølsbro ligger på -2.950 mio. kr. og terminalen ved Postterminalen giver et resultat på -2.979 mio. kr.

Perroner under Bernstorffsgade

Forslaget består i at etablere nye perroner under Bernstorffsgade med adgang fra den eksisterende gangtunnel under København H. Fordelene er at denne løsning er en komplet løsning, der vil give kapacitet nok til at realisere scenarium 2 (23 linjer), og samtidig give fordele for passagererne i form af bedre adgangsforhold og lette skift. Ulemperne er at anlægget er meget dyrt og vil give markante gener i anlægsperioden. Samfundsøkonomisk er forslaget ikke rentabelt idet resultatet giver -3.823 mio. kr.

Undladelse af stop på Nørreport

Åbning af Metrocityringen reducerer Nørreports betydning som port til Nørrebro og Indre by og generne for de eksisterende passagerer ved at undlade stop på Nørreport bliver derfor mindre. Forslaget består i en 'lille' variant og en 'stor'. Den lille går ud på at undlade stop på Nørreport, undtagen for Øresundstogene, der fortsat skal have stop. Den lille variant kan realisere scenarium 1 (20 linjer). Den store går ud på helt at undlade fjerntogsstop på Nørreport og kan realisere scenarium 2 (23 linjer). Fordelen er, at det er en meget billig måde at øge kapaciteten. Desuden vil gennemkørende passagerer i toget få rejsetidsgevinster, når rejsetiden mellem København H og Østerport forkortes. Ulempen er, at passagerer til Nørreport får et ekstra skift. Løsningen er samfundsøkonomisk rentabel. Den lille variant ligger på en total på 402 mio. kr. og den store har en total på 475 mio. kr.

Ny tunnel under København til Østerport

Forslaget består i en ny fjerntogstunnel mellem København H og Østerport. Fordelen er at der skaffes meget kapacitet, og forslaget kan realisere scenarium 2 (23 linjer) og mere til. Ulempen er at den er meget dyr og generne i anlægsfasen vil være betydelige. Der er desuden ikke mulighed for at skalere projektet til kun at bygge den nødvendige kapacitet i stedet for at bygge overflødig kapacitet. Forslaget er ikke rentabelt, idet den samfundsøkonomiske vurdering giver et resultat på -11.622 mio. kr.

Udvikling af Ny Ellebjerg som knudepunkt

Forslaget består i at udnytte Ny Ellebjergs placering og gøre stationen til et egentligt knudepunkt før København H. Der er en 'lille' og en 'stor' variant. Den lille består i at indsætte flere regionaltoget, og køre dem direkte fra Roskilde til Amager. Denne vil realisere scenarium 1 (20 linjer). Den store variant består i, at København H aflastes ved at der i tillæg køres to fjerntog i timen direkte til Amager udenom København H. Dette vil realisere scenarium 2 (23 linjer). Dette forslag er samfundsøkonomisk rentabelt særligt pga. kapacitetsgevinsten og besparelser på driftsomkostninger. Den lille variant giver en total på 254 mio. kr. og den store en total på 724 mio. kr. Som før nævnt kræver dette forslag en udbygning af kapaciteten ved Kastrup og dette er ikke indeholdt i den samfundsøkonomiske beregning.

Udover ovenstående udbygninger er der også undersøgt andre løsninger, der dog kun er analyseret på et overordnet niveau.