

Dette resumé er udgivet i det elektroniske tidsskrift  
**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**  
(Proceedings from the Annual Transport Conference  
at Aalborg University)  
ISSN 1603-9696  
<https://journals.aau.dk/index.php/td/index>

# Metode til tværgående trafik- og udbygningsplan for jernbanenettet i Øresundsregionen

*Sten Hansen, [sten.hansen@helsingborg.se](mailto:sten.hansen@helsingborg.se)  
Helsingborg Stad/ESTGC*

---

## Abstrakt

Projektet Et sammenhængende transportsystem i Greater Copenhagen skal udarbejde strategiske scenarier for togtrafikken i Øresundsregionen for at øge tilgængeligheden til/fra og indenfor regionen. Scenarierne skal identificere strategisk vigtige vejvalg og være grundlaget for et dansk-svensk forslag til masterplan for togtrafik og jernbaneinfrastruktur. Scenarier er normalt meget forskellige økonomiske eller demografiske udviklingsretninger. Her består scenariebygningen i at udforme alternative betjeningsniveauer med tog over Øresund og internt i Skåne og på Sjælland, der hænger sammen på hele netværket.

Planlægningsmetoderne er forskellig i de to lande, så projektets valg af metode er et kompromis mellem forskellige traditioner indenfor infrastrukturplanlægning (målorientering versus problemorientering). I foredraget gennemgås disse metodeovervejelser og de foreløbige resultater.

---

## Baggrund og formål

Greater Copenhagen er et politisk samarbejde hen over mellem kommuner og regioner i Skåne, Halland og på Sjælland. I 2016 antog parterne et fælles trafikcharter, som udpegede de satsninger indenfor infrastruktur og transport, som parterne gerne vil prioritere i fællesskab. Med dette udgangspunkt har parterne igangsat et 3-årigt transportprojekt "Et sammenhængende transportsystem i Greater Copenhagen", der skal konkretisere det fælles trafikcharter indenfor den aktuelle geografi.

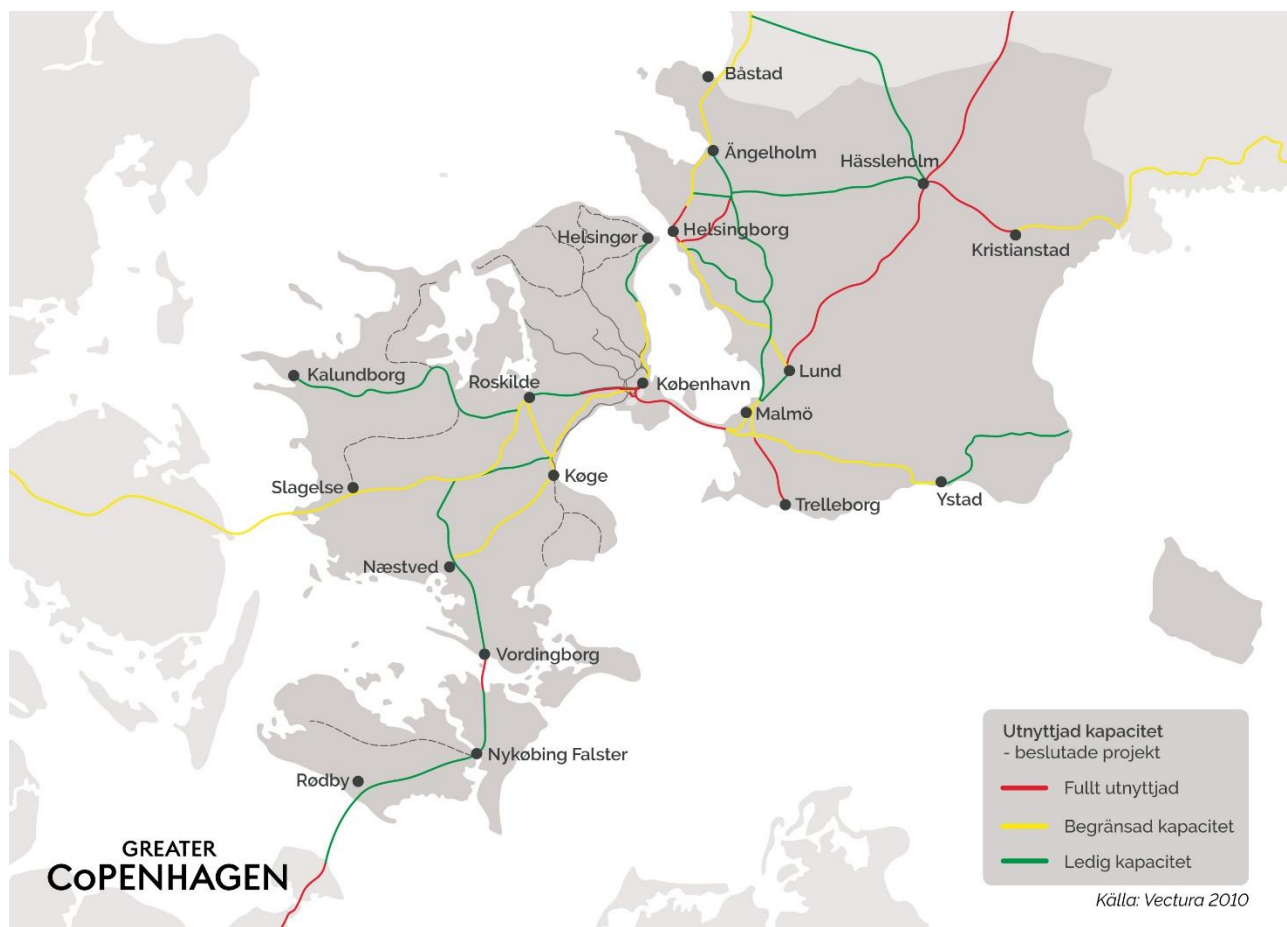
Projektets formål er at bidrage til at realiseringen af Trafikcharteret for Greater Copenhagen ved at udarbejde fælles dansk-svenske beslutningsgrundlag samt udvikle fælles videns- og samarbejdsfora for at fremme et mere sammenhængende transportsystem. Projektet modtager støtte fra Interreg-programmet Øresund-Kattegat-Skagerrak og projektets mål er at fremme tilgængeligheden med bæredygtige transportformer og styrke regionen som knudepunkt i TEN-T nettet.

Projektet består af tre dele: Strategiske scenarier for togtrafikken, En sammenhængende kollektiv trafik samt Fremtidens mobilitet. Delprojektet om strategiske scenarier skal identificere de strategiske muligheder for at udvikle togtrafikken i Greater Copenhagen og dermed øge tilgængeligheden med bæredygtige transportmidler. Scenarieanalysen skal identificere de kritiske vejvalg i udvikling af infrastrukturen og togtrafikken.

Analyserne skal bruges til at udforme et forslag til udvikling af togtrafikken i Greater Copenhagen og de nødvendige infrastrukturinvesteringer, den såkaldte Systemplan 2050, der omfatter begge sider af Sundet. Mange andre storbyregioner udarbejder lignende planer, f.eks. Oslo og Stockholm

Planen skal dække jernbanesystemet i to lande samt over Øresund. Det er en kompleks opgave: Tag en europæisk storbyregion med en intensiv og voksende pendlingstrafik mod storbycentrene hvor den internationale lufthavn er placeret midt på hovedstrækningen mellem de to største byer. Læg dertil en europæisk godskorridor på hovedstrækningen og afslut med at dele planlægningsopgaven mellem to lande med forskellige planlægningstraditioner. Så har man et forenklet billede af opgaven.

Selve det svensk-danske planforslag vil blive udarbejdet til årsskiftet 20/21, så i dette foredrag vil der blive fokuseret på de metodemæssige overvejelser og den gennemførte scenarieanalyse.



Kapacitetssituationen i Øresundsregionen efter Femern Bælt forbindelsens etablering, vurderet i 2010.

## Anvendte metoder, analyser og fremgangsmåde

Scenarieanalysen tager udgangspunkt i 2030, hvor Femern forbindelsen antages været taget i brug. Inden da gennemføres ret store investeringer i jernbanenettet på begge sider af sundet, så togbetjeningen i 2030 er i sig selv et fremtidsscenario med flere mulige varianter. En del af projekterne er besluttet mellem 2008 og 2015 men er først fuldført i 2025-30.

Ved siden af de besluttede projekter diskuteres en lang række nye infrastrukturprojekter, der kan forbedre tilgængeligheden: Nye faste Øresundsforbindelser, Kattegat forbindelse, nye stambaner i Sverige, udvidelse af trængselsplagede strækninger med flere spor og niveaufrie udfletninger ("fly-overs"). Med så mange projektforslag og et relativt begrænset budget var det ikke muligt at gennemføre en traditionel planlægningsproces, med trafikprognoser, kapacitetsvurdering, anlægsoverslag og samfundsøkonomi for hvert enkelt infrastrukturprojekt. Mængden af mulige trafikeringsscenerier er helt enkel for stor.

Derfor blev scenarieanalysen gennemført som en screening. Screeningen og opstillingen af forskellige trafikeringsscenarier blev baseret på omfattende brug af ekspertviden fra projektets arbejdsgruppe og eksisterende udredninger samt støtte fra en konsulent i strategisk infrastrukturplanlægning.

Fordelen ved screeningmetoden er, at den hele tiden holder fokus på hele netværket og sikrer sammenhæng i trafikforudsætningerne på begge sider af Sundet. I den traditionelle (danske) planlægning, hvor man ser hvert projekt for sig, sker der ofte det at de fremtidige trafikeringsforudsætningerne ændres lidt fra projekt til projekt, så der ikke er fuldstændig sammenhæng. Det er ikke en selvfølgelighed at analyser af Kastrup stations udbygning har samme trafikforudsætninger for Øresundstog som 4-spors projektet Malmö-Lund.

Sammenligner man de danske langtidsplaner (Trafikstyrelsen 2017) for tiden omkring 2030 og nogle lignende svenske planer (Region Skåne 2017, Trafikverket 2018) kan man konstatere at de ikke indeholder samme togtrafik over Øresund når Femern forbindelsen er taget i brug. Men de to strategier kan anvendes som input til den "nationale" trafik på Sjælland og i Skåne.

De mange alternative trafikeringsforslag og tilhørende infrastruktur) blev sammenfattet i 4 hovedscenarier:

- 2030 BAS                      Beslutede investeringer
- 2035 PLUS                    Udbygning af eksisterende (2030) infrastruktur)
- 2040 SUND                   Fast HH-forbindelse og Øresundsmetro
- 2050 NGJ                     Kattegat forbindelse og nye stambaner (NGJ) i Sverige, afledte investeringer

Hvert af scenarierne leder til kortere rejsetider og flere afgange i udvalgte dele af nettet. De er som nævnt ikke scenarier i traditionel forstand, men successive forbedringer af tilgængeligheden med tog i nogle "pakker". Det er alternative udviklinger, f.eks. lille transportbehov - stort transportbehov, lille integration af Øresundstrafikken kontra stor integration osv. osv. Til hvert scenarie hører et antal nødvendige infrastrukturprojekter. Scenariernes årstal er mere tænkt til at indikere en rækkefølge snarere end et konkret mål-år.

Scenarierne er opbygget ud fra en tydelig klimavinkel, der indebærer at mobiliteten skal opretholdes og forbedres gennem en markant øget anvendelse af toget som transportmiddel. Scenarierne bygges op så de kan håndtere en passagervækst på 150 %, 200 % og 300 % ift. 2015. Altså et system som har en høj mobilitet og samtidigt en lille klimabelastning. Det kan umiddelbart synes ambitiøst givet dagens prisstruktur på forskellige transportmidler. Men metodemæssigt er det et bevidst valg for at have et planlægningsberedskab for en ønsket situation 2050 – og ikke et beredskab baseret på prognoser. Projektet skal bidrage til at klimabelastningen fra transportsystemet bliver så lille som muligt.

Denne målbaserede planlægning er mere almindelig i Sverige end i Danmark. Den anvendes især ved udvikling af strategier for regionaltogtrafikken, fordi der er en tydelig kobling mellem regionale udviklingsmål og udvikling af togtrafikken i storbyregioner. I Sverige er regionaltogtrafikken finansieret af regionerne, ikke af staten. Metoden består i at nogle mål/visioner opsættes for et fremtids år og derefter analyseres, hvilke tiltag der realiserer målet/visionen (ofte anvendes back-casting). Skånetrafiken togstrategi fra 2008 er et eksempel på denne metode. Københavns Lufthavn har tidligere anvendt samme metode i sit visionsarbejde.

Heroverfor står den problemorienterede metodetilgang. En forbedret tilgængelighed med tog kræver, at dagens flaskehalse fjernes og trængselsplagede strækninger udbygges. Dagens kapacitetssituation analyseres og der udarbejdes udbygningsforslag til flaskehalsene. Derefter identificeres de flaskehalse som vil opstå i fremtiden, når de pågældende flaskehalse er fjernet. Udbygningsforslag identificeres og de næste flaskehalse identificeres. På den måde når man frem til hvilken trafikering der er mulig i 2050 og hvad den kræver af infrastruktur.

En variant af den problemorienterede metode er, at på forhånd udvalgte projekter og beskrive analyseres mht. effekten på rejsetid og frekvens (f.eks. Kattegat forbindelse eller en ny banestrækning). Denne tilgang er relevante her i projektet, fordi det politiske samarbejde på forhånd har udpeget regionalt prioriterede infrastrukturprojekter.

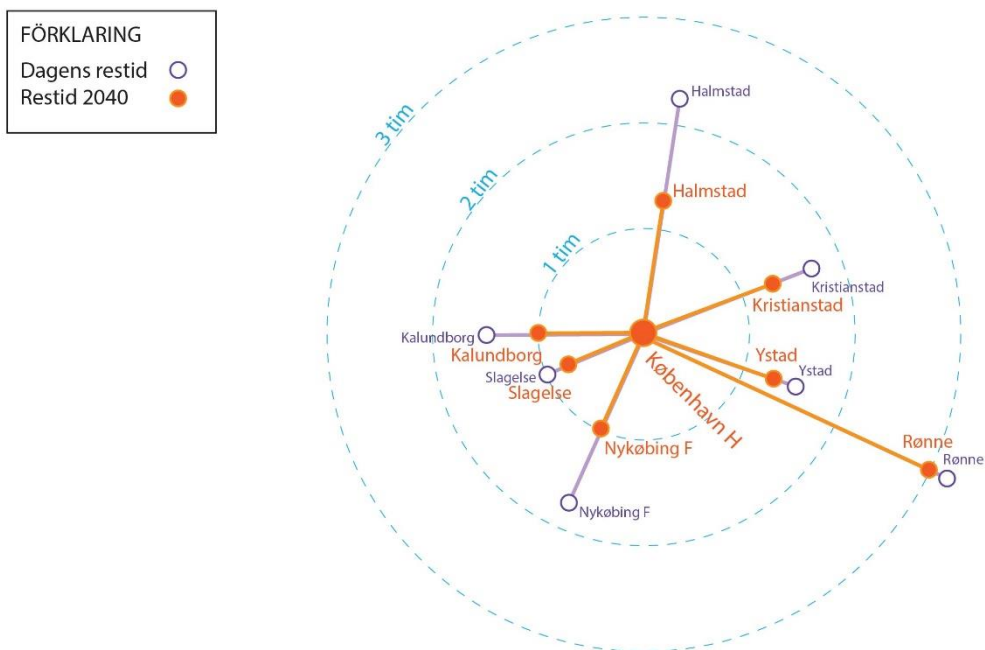
Selvom målorienteret og problemorienteret planlægningsmetoder i udgangspunktet er meget forskellige har det i den aktuelle scenarieanalyse vist sig, at der ikke nødvendigvis er så stor forskel på resultatet. Dagens flaskehalse og forventede flaskehalse efter de besluttede projekter er gennemført, vil i begge metoder være en begrænsning for en bedre tilgængelighed.

Derimod har det vist sig vanskeligt at formidle resultaterne af en målorienteret metode. I den aktuelle danske kontekst er et mål om 150 % passagervækst svært at formidle, når antallet af togrejsende har mindsket siden 2013 i Danmark og der i øvrigt ikke findes et målbillede for den fremtidige udvikling. Omvendt er det lettere at formidle i Skåne, hvor der er politisk vedtagne mål for togtrafikkens udvikling samt en historisk vækst på 1-3% hvert år de seneste 20 år.

## Resultater

De udarbejdede scenarier skal sikre en bedre tilgængelighed i form af kortere rejsetider og højere frekvens. Effektens kan illustreres som vist i denne figur.

Restidseffekter  
2019 jämfört med 2040



### Rejsetider i dag og i scenarie 2040 SUND

Scenarieanalysen skal også identificere de strategiske vejvalg for en bedre tilgængelighed. Som resultat heraf er der identificeret tre vigtige investeringer for både Sverige og Danmark:

1. Udbygning af stationen i Københavns Lufthavn, så den mest akutte flaskehals fjernes
2. Udbygning af Øresundsbroens landanlæg på dansk og svensk side for at udnytte broen maksimalt
3. Strategisk analyse af udbygning af kapaciteten på København H og en langsigtet udbygningsplan

De øvrige projekter som identificeres har primært betydning internt i Skåne eller på Sjælland.