

København – Ringsted

Strategianalysen kort fortalt

Oktober 2005



Forord

Med denne korte udgave af Strategianalyse København – Ringsted ønsker Trafikstyrelsen at gøre det muligt for kommunalpolitikere, borgere, organisationer med flere hurtigt at sætte sig ind i de løsningsforslag, Trafikstyrelsen har fremlagt om udbygning eller nybygning af jernbanestrækningen mellem København og Ringsted.

Strategianalysen er gennemført på baggrund af et politisk ønske i 2003 med det mål, at der politisk kan træffes et kvalificeret valg mellem fire løsninger, der hver især understøtter en langsigtet strategi for at udvide kapaciteten på fjernbanestrækningen mellem København og Ringsted.

Analysen kan ikke danne grundlag for beslutning på niveau med en anlægslov. Her er det nødvendigt med en væsentligt mere detaljeret projektering, ligesom det er nødvendigt at inddrage offentligheden. Denne korte udgave af Strategianalysen giver alle interesserede en mulighed for at sætte sig ind i analysens hovedtemaer.

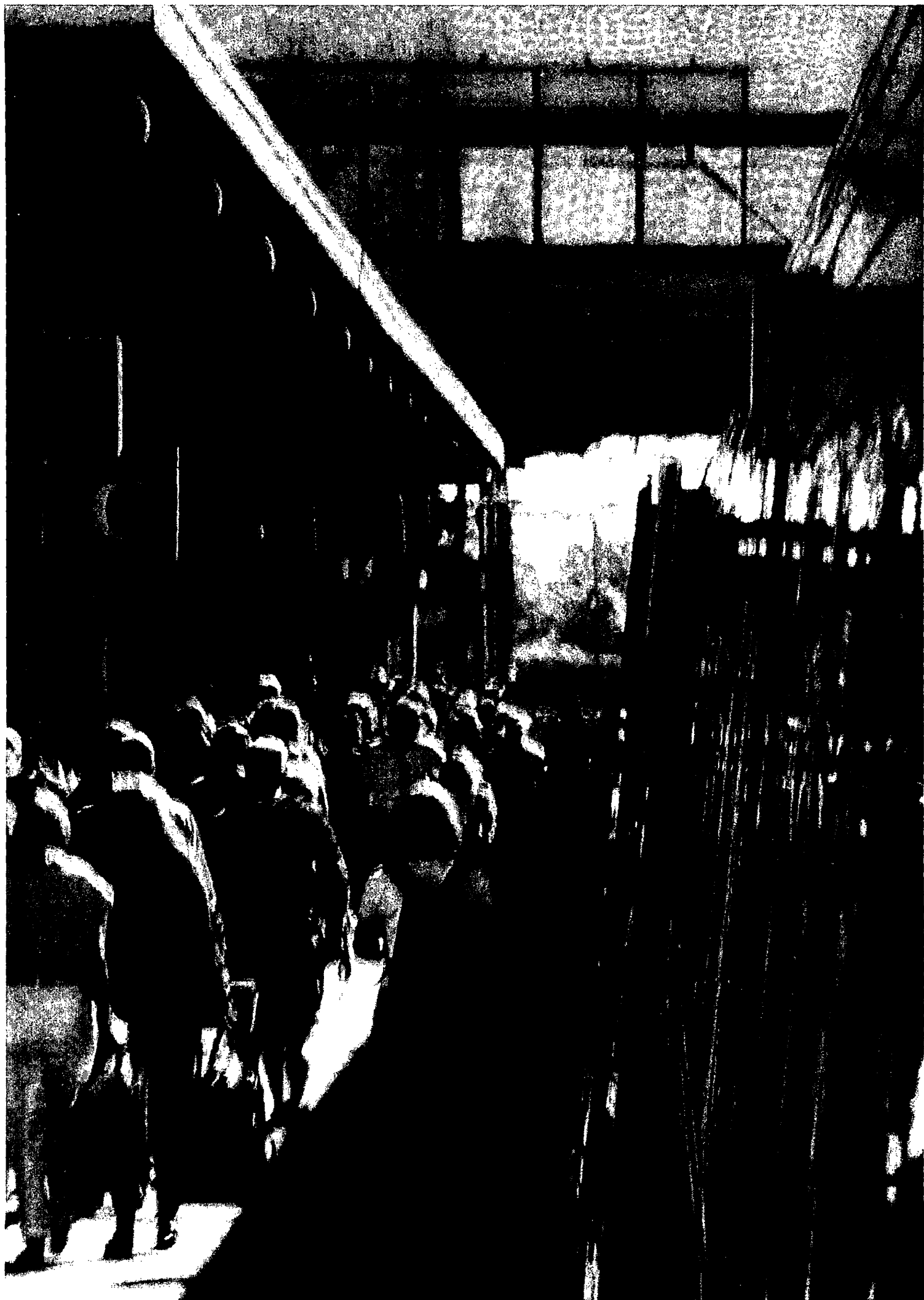
God læselyst!



Martin Munk Hansen

Projektchef

Trafikstyrelsen



Indhold

Forord	3
Baggrund	6
Sammenfatning og hovedkonklusioner	11
Trafikale perspektiver	12
Kapacitet	13
Regularitet	14
Konsekvenser for omgivelserne	15
Anlægsøkonomi og tidsplan	17
Samfundsøkonomi	18
Få mere at vide	19
Om Trafikstyrelsen	19

Baggrund

Jernbanestrækningen mellem København og Ringsted er en flaskehals både for den lokale og regionale fjerntogstrafik og for togtrafikken mellem landsdelene. Strategianalysen giver fire bud på, hvordan togenes kapacitet kan forbedres.



Jernbanestrækningen mellem København og Ringsted udgør en central del af det danske jernbanenet. Kapaciteten på banen er fuldt udnyttet nu, og det sætter ikke alene en grænse for antallet af tog, men også for hvor hurtigt og præcist disse tog kan køre. Strækningen bliver anvendt til fjerntrafik mellem landsdelene, til lokal og regional passagertrafik og til danske og internationale godstog.

Det får endnu større betydning i fremtiden, at der er en flaskehals, fordi flere og flere passagerer pendler mellem hovedstaden og det øvrige Sjælland, og fordi stadig flere rejser over Storebælt. Desuden bliver der større behov for plads til godstrafik på strækningen, hvilket der også forudsættes behov for ved etablering af en fast forbindelse over Femern Bælt.

Kapacitetsproblemerne giver sig ikke udtryk i, at der er passagerer eller gods, som må afvises på grund af manglende kapacitet. Men kapaciteten forhindrer, at der kan udarbejdes bedre køreplaner med flere og hurtigere tog. Bedre køreplaner kan gøre togtrafikken mere attraktiv og konkurrencedygtig. Om det er en god ide at udvide kapaciteten måles på den samfundsøkonomiske værdi af disse forbedringer over for de nødvendige omkostninger. Herved adskiller investeringer i ny baneinfrastruktur sig ikke fra alle andre trafikinvesteringer.

I trafiktalet af 5. november 2003 blev det besluttet, at der skal gennemføres en strategianalyse. Den skal

klarlægge, hvilke muligheder der er for at skabe bedre kapacitet på jernbanestrækningen mellem København og Ringsted. Herunder skal det undersøges, om jernbanens nuværende linieføring skal udbygges, eller om der skal bygges helt nye spor fra København til Ringsted over Køge.

Analysens sigte er at afveje fordele og ulemper ved forskellige modeller for udbygning af banekapaciteten mellem København og Ringsted.

Analysen er gennemført af Trafikstyrelsen for Transport- og Energiministeriet. Til projektet har der været nedsat en styregruppe, som blev ledet af Transport- og Energiministeriet og har haft deltagere fra Finansministeriet, Miljøministeriet, Banedanmark og Trafikstyrelsen.

Strategianalyse København - Ringsted sammenligner fire forskellige løsninger.

- Nybygningsløsningen: Der etableres to nye spor fra København til Ringsted langs motorvejen over Køge.
- Udbygningsløsningen: Den eksisterende jernbane udbygges med to ekstra fjernspor, således at der bliver fire fjerntogsspor fra København til Ringsted.
- S-spørløsningen: Der udbygges med et ekstra fjerntogsspor mellem Hvidovre og Høje Taastrup.
- S-togsløsningen: S-togsdriften udvides til at køre videre fra Høje Taastrup til Roskilde.

Strategianalysens formål

Fokus for analysen er at sammenligne de forskellige løsninger, så politikerne har et beslutningsgrundlag for at kunne vælge én fremtidig udbygnings- eller nybygningsstrategi.

Strategianalysen tager udgangspunkt i situationen efter 2015 – 'Basis 2015'. Den forudsætter, at dagens infrastruktur er suppleret med mindre kapacitetsforbedringer mellem København og Ringsted (det såkaldte KØR-projekt), og at der er etableret en fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg, der bl.a. forbedrer kapaciteten øst for Ringsted.

Strategianalysen belyser en række hovedspørgsmål omkring fremtidig trafikbetjening, efterspørgselsbehov, regularitet, mulighed for at mindske tabet ved forsinkelser, afhjælpning af støjgener, gener i byggeperioden mm.

For at kunne besvare hovedspørgsmålene for de fire løsninger er der til hver løsning udviklet to forskellige eksempler på køreplaner: 'mere trafik' og 'samme trafik'.

I køreplaner med 'mere trafik' er det undersøgt, hvor meget trafikken kan udvides inden for det samme driftsøkonomiske tilskud, og i 'samme trafik' fastholdes trafikbetjeningen på et niveau svarende til den kontrakt om offentlig servicetrafik, der er indgået mellem Transport- og Energiministeriet og DSB for perioden 2005-2014.

I 'mere trafik' er der lagt et øvre loft, der svarer til den trafik, der kan afvikles fra Hovedbanegården uden at etablere yderligere perronspor. Det øvre loft skyldes, at omkostningerne til en større udbygning af København H vurderes at have et omfang, så udgifterne ikke kan begrundes samfundsøkonomisk inden for Strategianalysens rammeforudsætninger.

Tidligere undersøgelser

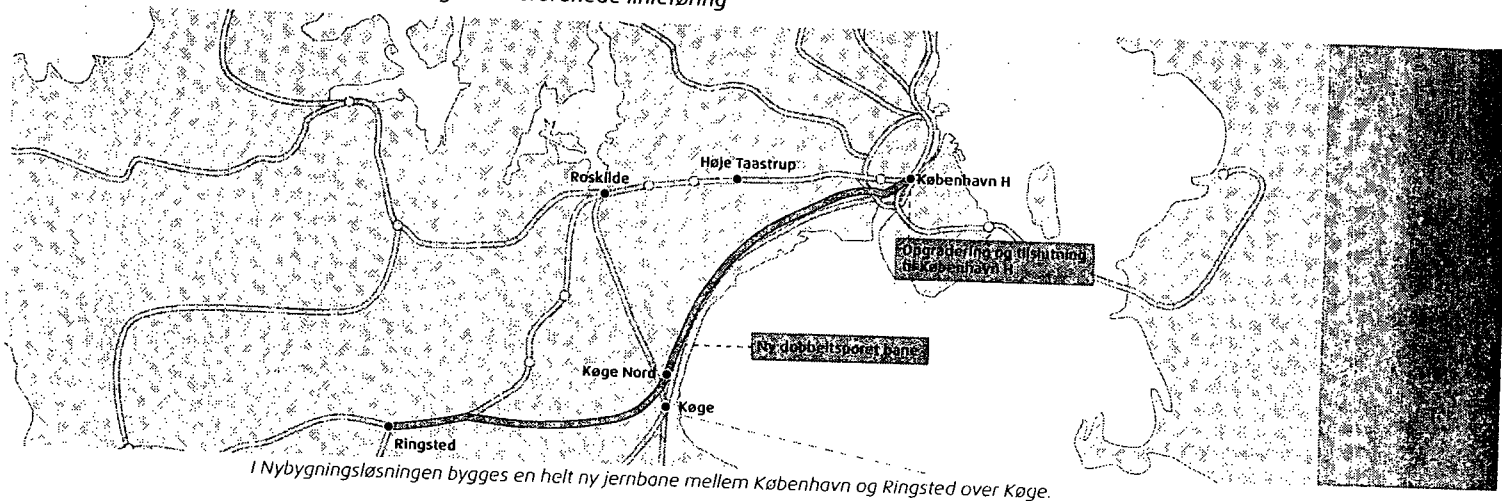
De sidste 10-12 år er der gennemført en lang række undersøgelser af, hvordan kapaciteten på jernbanelinjen København – Ringsted kan forøges. Bl.a. blev lov om projektering af jernbaneanlæg København – Ringsted vedtaget i 1997. Loven medførte, at tre løsningsforslag blev undersøgt i 1998: 'Udbygningsforslaget' med fire fjerntogspor fra København til Ringsted, 'Nybygningsforslaget' med to nye fjernspor fra København til Ringsted over Køge og en ny station i Køge samt 'Kombinationsforslaget', der kombinerede de to forslag.

I 2000 blev to mindre løsningsforslag undersøgt: om det ville have størst effekt at udbygge med et 5. spor Hvidovre – Høje Taastrup eller at udvide 5-togsdriften til Roskilde, og i 2001 blev det besluttet at arbejde videre med 5-togsløsningen. Projektet blev stoppet i 2002 før 3. behandling i Folketinget af anlægsloven.

I 2003 blev det besluttet at gennemføre 'Strategianalyse København – Ringsted' og at iværksætte en række kapacitetsforbedrende tiltag på strækningen København – Ringsted inden for en ramme af 800 mio. kr.

Fire løsninger

Nybygningsløsningens overordnede linieføring



I Nybygningsløsningen bygges en helt ny jernbane mellem København og Ringsted over Køge.

Strategianalysen fremlægger fire løsningsforslag – Nybygningsløsningen, Udbygningsløsningen, 5. spor og S-tog til Roskilde. Forslagene tager udgangspunkt i, hvordan jernbanen forventes at se ud i 2015.

Basis 2015

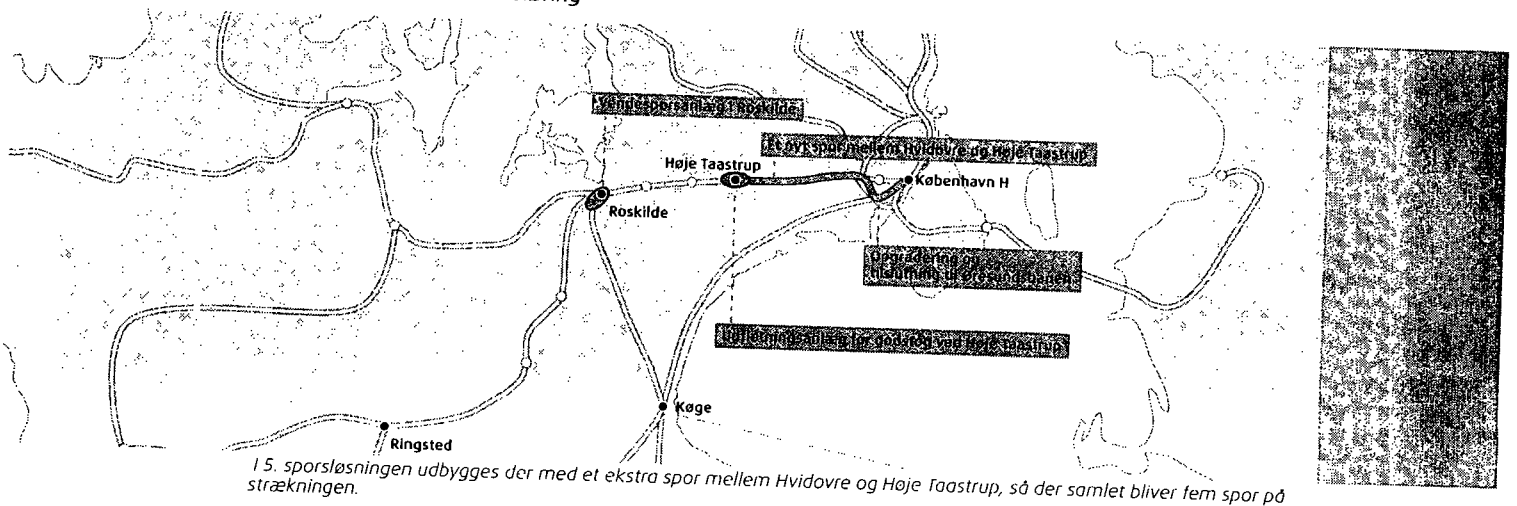
Som basis - og derved grundlaget for analyse af de fire løsningsforslag – bliver der for jernbanen taget udgangspunkt i år 2006. Desuden forudsættes det, at der er sket nogle udvidelser frem til 2015 i form af KØR-projektet (Kapacitetsudvidelser Østerport – Ringsted), ligesom det forudsættes, at der er etableret en sporudfletning øst for Ringsted som følge af en fast forbindelse over Femern Bælt. Den forudsatte ekstra kapacitet i KØR anvendes til at køre flere godstog, hvilket giver mulighed for at afvikle den godstrafik, der forudsættes behov for, når en fast forbindelse over Femern Bælt er taget i brug.

Med hensyn til togbetjening er der foretaget en fremskrivning til 2015, hvor grundlaget dels er DSB-kontrakten 2005-2014, dels rejsestrømme opgjort i 2003. Disse er fremskrevet til 2015 med udgangspunkt i de vækstforudsætninger, der har ligget til grund for kontrakterne mellem Trafikministeriet og DSB for 2005-2014.

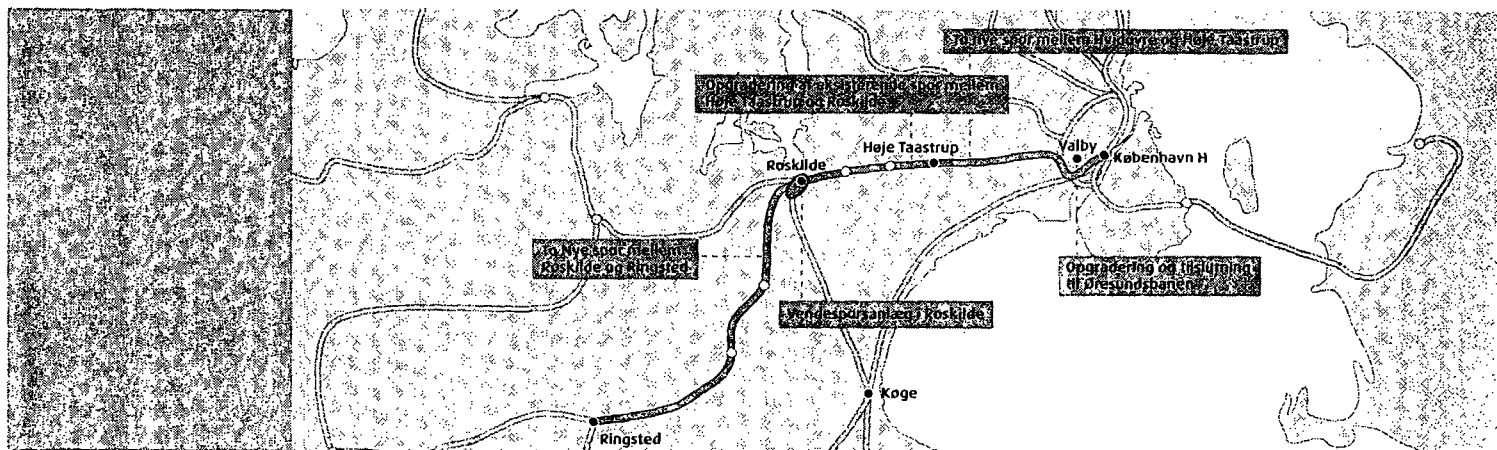
Nybygningsløsningen

I Nybygningsløsningen bliver der lagt to nye spor fra København til Ringsted over Køge. Ved en ny station nord for Køge etableres forbindelse til Lille Syd i retning mod Næstved.

5. spors overordnede linieføring



I 5. sporsløsningen udbygges der med et ekstra spor mellem Hvidovre og Høje Taastrup, så der samlet bliver fem spor på strækningen.

Udbygningsløsningens overordnede linieføring

I Udbygningsløsningen bliver der fire spor mellem København og Ringsted over Roskilde

Fra København benyttes Godsforbindelsesbanens eksisterende spor til Københavns Grønttorv. På Ny Ellebjerg Station bygges der perroner i de spor, hvor der ikke er etableret perroner. Ved Grønttorvet drejer banen mod venstre, væk fra de eksisterende spor, og føres langs med Kulbanevej frem til Holbækmotorvejen. Herefter følger banen i store træk en linieføring langs med Holbækmotorvejen og Vestmotorvejen på den side, hvor pladsforholdene bedst tillader det.

I Køge etableres en ny station i forbindelse med S-banen. Stationen kaldes Køge Nord.

Øst for Ringsted tilsluttes de to nye spor et udvidet udfletningsanlæg, således at alle fire spor løber helt ind til Ringsted Station.

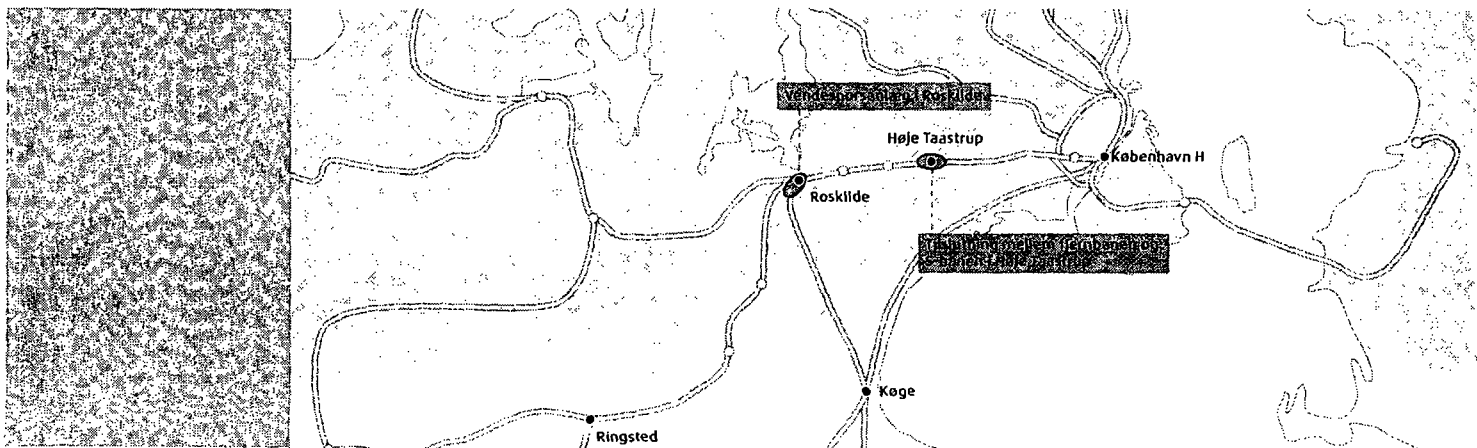
Nybygningsløsningen, som den er skitseret her, er en minimumsløsning med hensyn til pris og indpasning i forhold til omgivelserne.

Som tilvalg til Nybygningsløsningen er skitseret en række anlæg, som prissættes hver for sig. For en merpris er det bl.a. muligt at vælge anlæg, som reducerer støjen, tager større hensyn til rekreative og fredede områder, skaber bedre muligheder for at skifte tog i Køge Nord mv.

For Nybygningsløsningen er der desuden skitseret en Alternativ Nybygningsløsning. Denne er en opdateret udgave af Nybygningsforslaget fra København - Ringsted projektet fra 1998. I al væsentlighed er det de visuelle forhold, som gennem større tunnelanlæg og jordarbejder er forskellen til Nybygningsløsningen. Dertil kommer en bedre integreret Køge Nord Station med kortere gangafstande.

Udbygningsløsningen

I Udbygningsløsningen vil der samlet blive fire spor til rådighed fra København til Ringsted over Roskilde.

S-tog til Roskildes overordnede linieføring

I S-tog til Roskilde skal fjernbanesporene udnyttes til at køre S-tog helt til Roskilde.

Fra København benyttes Godsforbindelsesbanens eksisterende spor fra Godsbanegården gennem Valby til Vigerslevvej. Der etableres perroner på Ny Ellebjerg Station i de spor, hvor der ikke er etableret perroner.

Fra Hvidovre til Høje Taastrup etableres der to nye spor syd for de eksisterende spor. Muligheden for at standse med persontog i Glostrup bortfalder. Mellem Høje Taastrup og Roskilde er der allerede fire spor til rådighed. Der sker derfor ingen udbygning, men der vil ske en forbedring af det eksisterende anlæg.

Sydvest for Roskilde etableres der et vendeanlæg, og fra Roskilde til Ringsted udbygges banen med to spor vest for de eksisterende spor.

I Viby og Borup bliver der etableret perroner ved de to yderste spor.

Øst for Ringsted tilsluttes de to nye spor et udvidet udfletningsanlæg, således at alle fire spor løber helt ind til Ringsted Station.

Udbygningsløsningen, som den er skitseret her, er en minimumsløsning med hensyn til pris og indpasning i forhold til omgivelserne.

Som tilvalg til Udbygningsløsningen er skitseret en række anlæg, som prissættes hver for sig. For en merpris er det bl.a. muligt at vælge anlæg, som reducerer støjen, forbedrer kørselskomforten, skaber bedre forhold for godstrafikken, fortsat mulighed for at have publikumstation for fjerntog i Glostrup mv.

5. spor

I 5. sporsløsningen udbygges banen med et ekstra spor mellem Hvidovre og Høje Taastrup, således at der er tre fjerntogsspor og to s-togsspor, og der etableres et vendeanlæg sydvest for Roskilde.

Der foretages ingen udbygning af strækningen Roskilde – Ringsted, bortset fra hvad der forudsættes i Basis 2015.

5. sporsløsningen, som den er skitseret her, er en minimumsløsning med hensyn til pris og indpasning i forhold til omgivelserne.

Som tilvalg til 5. sporsløsningen er skitseret anlæg, som prissættes hver for sig. For en merpris er det bl.a. muligt at vælge anlæg, som vil give bedre støjisolering, fortsat mulighed for at have publikumstation for fjerntog i Glostrup mv.

S-tog til Roskilde

I S-tog til Roskilde bliver der i Høje Taastrup skabt mulighed for, at S-tog kan fortsætte til Roskilde ad samme spor som fjerntog.

Sydvest for Roskilde etableres et vendeanlæg.

Der foretages ingen udbygning af strækningen Roskilde – Ringsted, udover hvad der forudsættes i Basis 2015.

S-banen og fjernbanen benytter forskellig kørestrøm, har forskellige togkontrol- og radiosystemer mv. Derfor kan S-tog ikke umiddelbart køre på de samme strækninger som fjerntog. Der skal etableres en systemskiftestrækning vest for Høje Taastrup, som gør det muligt for S-tog på S-banen at skifte til at køre på fjernbanen - i fart og uden hastighedsnedsættelse. Tilsvarende skal S-tog fra fjernbanen kunne fortsætte på S-banen.

Som tilvalg til S-togsløsningen er skitseret et anlæg, som prissættes selvstændigt. For en merpris er det muligt at vælge en tunnel, som vil være en forbedring i Høje Taastrup.

Sammenfatning og hovedkonklusioner

Strategianalysens hovedresultater er sammenfattet i en tabel, og resultaterne uddybes i de efterfølgende afsnit.

Sammenfatning af Strategianalysens hovedresultater

	Nybygning	Udbygning	5. spor	5-tog til Roskilde
Karakteristika	Etablering af to nye spor fra København til Ringsted over Køge. På strækningen etableres stationer ved Ny Ellebjerg og Køge.	Udbygning af den eksisterende bane mellem København og Ringsted, således at der er fire fjerntogsspor til rådighed.	Udbygning af den eksisterende bane mellem Hvidovre og Høje Taastrup med et fjerntogsspor.	S-togstjeneste mellem Høje Taastrup og Roskilde, ved i Høje Taastrup at forbinde S-togssporene med fjerntogssporene.
Trafikale perspektiver	Forbedring af regionaltrafik på Sjælland, især i Køge, Haslev og Stevns området, landsdelstrafik og godstrafik.	Forbedring af regionaltrafik på Sjælland, landsdelstrafik og godstrafik.	Forbedring af regionaltrafik København - Roskilde, samt mulighed for mindre forbedringer for anden trafik.	Forbedring af regionaltrafik København - Roskilde, samt mulighed for mindre forbedringer for anden trafik.
Kapacitet	Væsentligt forøget kapacitet.	Forøget kapacitet.	Forøget kapacitet København - Roskilde.	Forbedret udnyttelse af kapacitet København - Roskilde.
Regularitet	Væsentligt forbedret regularitet.	Forbedret regularitet.	Ingen nævneværdig ændring.	Ingen nævneværdig ændring.
Antal boliger med planlagt støjbeskyttelse	4.000	10.800	10.600	8.600
Andre miljøkonsekvenser	Konsekvenser i forhold til rekreative områder, barrierevirkninger, samt fredede områder, grundvand, vandindvinding, fredskov.	Konsekvenser i forhold til fredede områder og bygningsværker, samt naturbeskyttelsesområder.	Beskedne.	Beskedne.
Antal berørte ejendomme	282	242	45	41
Gener i anlægsperioden for togpassagerer/bilister	Små gener for togtrafikken. Mindre væsentlige gener for vejtrafikken.	Meget store gener for togtrafikken. Små gener for vejtrafikken.	Væsentlige gener for togtrafikken. Ubetydelige gener for vejtrafikken.	Mindre væsentlige gener for togtrafikken. Ubetydelige gener for vejtrafikken.
Tidsplan	Samlet gennemførelse 8 år, heraf anlægsperiode 5 år.	Samlet gennemførelse 11 år, heraf anlægsperiode 8 år.	Samlet gennemførelse 8 år, heraf anlægsperiode 5 år.	Samlet gennemførelse 5 år, heraf anlægsperiode 3 år.
Anlægsøkonomi (mia. kr.)	6,5	6,2	2,6	1,4
Samfundsøkonomi, intern rente	5,0%	2,1%	3,5%	10,9%

Trafikale perspektiver

Der er en sammenhæng mellem på den ene side de fire løsningers størrelse og omfang og på den anden side deres trafikale perspektiver.

De store løsninger, Nybygning og Udbygning, gør det muligt at udvide togtrafikken på hele strækningen mellem København og Ringsted, mens de mindre løsninger, 5. spor og S-tog til Roskilde, i højere grad forbedrer forholdene lokalt mellem København og Roskilde.

Nybygningsløsningen

Nybygningsløsningen gør det muligt at udvide trafikken mellem København og Ringsted med et antal tog, som i overskuelig fremtid anses for tilstrækkeligt.

Det bliver muligt at flytte de tog, som tjener andre trafikale formål end betjening af stationerne lokalt København – Roskilde – Ringsted. F.eks. kan størstedelen af godstogene og lyntogene flyttes til en ny bane København – Køge – Ringsted. Dermed skabes der plads til at forbedre regionaltogets betjening via den eksisterende bane mellem København og Ringsted over Roskilde.

Via tilslutning til Lille Syd på en ny station nord for Køge skabes der ca. 15 minutters kortere rejsetid København H - Køge, og der bliver direkte tog fra København til stationerne mellem Køge og Næstved. Til disse stationer bliver rejsetidsforbedringen endnu større, og der kan spares et togskifte i Køge.

Endvidere kan der – via togskifte i Køge Nord – skabes bedre togforbindelse mellem Ringsted/stationer vest for Ringsted og stationer langs Køge Bugt.

Flere tog mellem København og Ringsted vil alt i alt give kortere rejsetid mellem stationer vest/syd for Ringsted og citystationerne i København (København H, Nørreport og Østerport), bl.a. fordi der kan indsættes tog med færre standsninger.

Udbygningsløsningen

Udbygningsløsningen giver mulighed for at udvide trafikken mellem København og Ringsted med et antal tog, som i overskuelig fremtid anses for tilstrækkeligt.

Det bliver muligt at øge antallet af tog langs den eksisterende bane mellem København og Ringsted over Roskilde.

Ved at øge hastigheden til 200 km/t skabes en rejsetidsforbedring på godt et minut. En mindre del af togene vil dog opnå en rejsetidsforlængelse på to minutter, da de skal køre ad godsforbindelsesbanen frem for den nuværende forbindelse gennem Valby. Flere tog giver mulighed for kortere gennemsnitsrejsetider mellem stationer vest/syd for Ringsted og stationer på strækningen København - Ringsted, bl.a. fordi der kan indsættes tog med færre standsninger.

5. spor

5. sporsløsningen gør det muligt at øge antallet af tog mellem København og Roskilde. En intensivering af lokaltrafikken her betyder, at regionaltog over længere afstande kan standse ved færre stationer mellem København H og Roskilde. Dermed opnås kortere rejsetid til citystationerne. Endvidere bliver der mulighed for at udvide betjeningen med et lyntog.

S-tog til Roskilde

S-tog til Roskilde giver mulighed for at flytte betjeningen af Hedehusene og Trekroner stationer over på S-togsnettet. Samtidig skabes direkte forbindelse mellem Roskilde, Trekroner og Hedehusene og store S-togsstationer på Vestegnen, f.eks. Glostrup. Og der bliver forbindelse til Ringbanen via ét togskifte i Danshøj.

Hvis en del af lokaltrafikken mellem København og Roskilde overflyttes til S-tog, kan regionaltog over længere afstande standse ved færre stationer mellem København H og Roskilde. Dermed opnås kortere rejsetid til citystationerne i København. Endvidere bliver der mulighed for at udvide betjeningen med et lyntog.

Kapacitet

Nybygning, Udbygning og 5. spor giver plads til flere og mere rettidige tog, mens S-togsløsningen udnytter den nuværende kapacitet bedre.

Der er gennemført analyser af kapaciteten for de fire løsninger, og kapaciteten er sammenlignet med Basis 2015.

Nybygningsløsningen

Nybygningsløsningen har den største kapacitet, fordi der her bygges to nye spor på hele strækningen. Dermed kan gennemkørende tog køre uden om stationerne, som normalt er flaskehalse. Nybygningsløsningen har næsten en kapacitetsforøgelse på 100 % i forhold til Basis 2015.

Udbygningsløsningen

I Udbygningsløsningen etableres to nye spor parallelt med de eksisterende spor.

I forhold til Basis 2015 skaber Udbygningsløsningen en kapacitetsforøgelse på ca. 50 % - altså en noget lavere kapacitet end Nybygningsløsningens samlede kapacitet ad eksisterende og ny bane.

Når kapacitetsforøgelsen i Udbygningsløsningen er lavere end i Nybygningsløsningen, hænger det sammen med, at stationerne ikke udbygges og bliver der-

for reelt flaskehalse, samt at der allerede i dag er fire spor mellem Høje Taastrup og Roskilde, hvilket giver gunstige muligheder for overhalinger af godstog og standsende regionaltog.

5. spor

I 5. sporsløsningen udbygges en mindre del af strækningen mellem København og Høje Taastrup. Derfor er det kun på denne delstrækning, der opnås en effekt.

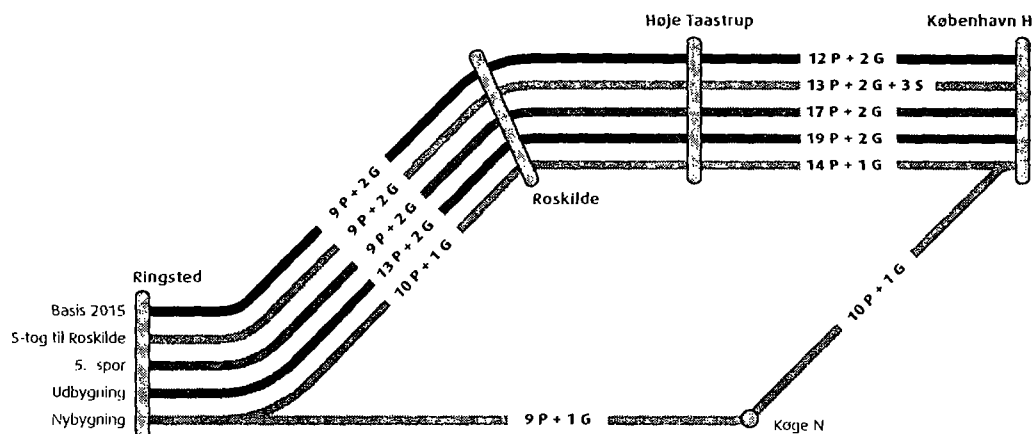
Samlet set opnås en kapacitetsforøgelse København H - Høje Taastrup på ca. 35 %. Da der mindst er samme overskudskapacitet på de fire spor mellem Høje Taastrup og Roskilde, virker kapacitetsforøgelsen reelt hele vejen København H - Roskilde.

S-tog til Roskilde

S-tog til Roskilde udnytter den eksisterende jernbane bedre, således at overskydende kapacitet Høje Taastrup - Roskilde kan anvendes.

Overflytning af en del af lokaltrafikken København - Roskilde vil aflaste fjernbanesporene på København H.

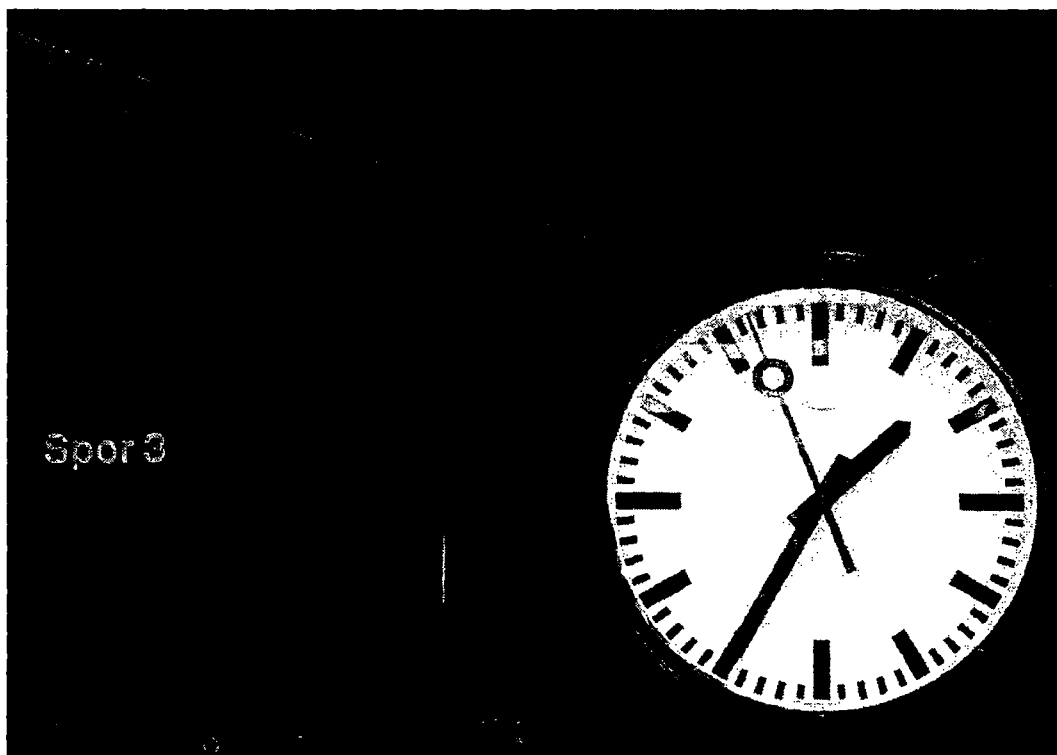
Maksimal kapacitet for de undersøgte løsninger i myldretiden.



Figuren viser, hvor mange persontog (p), godstog (g) og S-tog (s), der kan køre på strækningen ved hver enkelt løsning.

Regularitet

Regulariteten forbedres ved de tre ud af fire løsninger. Især Nybygning og Udbygning vil forbedre regulariteten.



Den forventede regularitet - dvs. togenes rettidighed - er fundet ved at analysere historiske data for regularitet på tilsvarende baner. De historiske data indeholder bl.a. oplysninger om, hvordan store og mindre hændelser på banerne påvirker regulariteten, og hvilken sammenhæng der er mellem regularitet og belægningsgrad.

Nybygningsløsningen

Nybygningsløsningen forbedrer regulariteten mest. Antallet af forsinkelsesminutter bliver reduceret med ca. 25 %, hvis der kører 'samme trafik'. Regularitetsforbedringen falder noget, hvis trafikomfanget stiger til 17 toglinier pr. time, som det er tilfældet i 'mere trafik'. Der vil dog fortsat være en markant forbedring i Nybygningsløsningen

Udbygningsløsningen

Udbygningsløsningen har også en markant forbedring af regulariteten på 15 %. Også ved Udbygning falder

regularitetsforbedringen, hvis trafikomfanget stiger til 17 toglinier pr. time, som det er tilfældet i 'mere trafik'. Der vil dog fortsat være en lille forbedring ved Udbygningsløsningen.

5. spor

5. spor giver kun en beskedne forbedring af regulariteten på København - Ringsted strækningen som helhed. Det skyldes bl.a., at kapaciteten ikke udvides mellem Roskilde - Ringsted. Ved 16 toglinier pr. time vil regularitetsniveauet stort set være som i Basis 2015.

S-tog til Roskilde

S-tog til Roskilde vil ikke forbedre regulariteten.

Konsekvenser for omgivelserne

Løsningerne påvirker trafikken i anlægsperioden meget forskelligt. I al væsentlighed er generne for jernbanetrafikken langt større, end generne er for vejtrafikken.

I anlægsfasen vil der for alle løsninger blive brug for at inddrage arealer midlertidigt til brug for byggepladser, adgangsveje osv. Disse arealer kan i vidt omfang tilbageføres til lodsejerne, når anlægget er færdigt.

For jernbanens naboer kan der i anlægsfasen være gener i form af støv og støj nær bygge- og depotpladser og ved anlægsarbejder på banen. Bl.a. vil jordarbejder, nedramning af spunsjern, udlægning af skærver mv. påvirke de nærmeste boliger støjmessigt.

Der er gennemført en analyse af de regionale effekter. Denne viser overordnet, at uanset om udvidelsen sker via Roskilde eller over Køge, så vil udvidelsen af banekapaciteten ikke i sig selv vil være styrende for den regionale udvikling.

Nybygningsløsningen

Nybygningsløsningen, som fortrinsvis går gennem åbent land og områder med spredt bebyggelse, er vurderet på baggrund af de generelle krav til støjbeskyttelse for nye baner (60dB(A)). Nybygningsløsningen har det laveste antal boliger med planlagt støjbeskyttelse, til trods for at der er anvendt mere restriktive grænseværdier end for de øvrige løsninger.

Nybygningsløsningen vil påvirke en del rekreative arealer og medføre barrierevirkninger, f.eks. i form af omveje for fodgængere og trafikanter. Løsningen vil desuden have konsekvenser for en række vigtige miljøområder som fredskove, fredede områder, grundvand og vandindvinding.

Som følge af de fleste nye sporkilometer vil en ny bane have et større arealbehov end de øvrige løsninger. Den nye jernbane vil i nogen udstrækning indvirke på driften af landbrug i landområderne, fordi banen

skal anlægges på ejendomme med jordlodder på begge sider af banen.

I anlægsperioden påvirker Nybygningsløsningen i beskedent omfang togtrafikken. Til gengæld giver Nybygning visse genevirkninger for vejtrafikken, og tidstab for vejtrafikanter er her ca. tre gange større end for Udbygningsløsningen. Det skyldes især de konstruktionstunge anlæg, hvor jernbanen føres under motorveje.

Udbygningsløsningen

Udbygningsløsningen, som går gennem store områder med tæt bebyggelse, er vurderet i forhold til den praksis, der anvendes for støjbeskyttelse langs eksisterende baner, som er mindre restriktiv (65 dB(A)).

Bortset fra støj vil Udbygning have færre miljøkonsekvenser end Nybygning. Løsningen vil dog have konsekvenser i forhold til fredede bygningsværker og områder, samt naturbeskyttelsesområder.

Udbygning vil have et betydeligt mindre behov for areal end Nybygning, da der i stor udstrækning udbygges langs den bestående bane.

I anlægsperioden påvirker Udbygningsløsningen i høj grad togtrafikken og vil føre til store tidstab for togpassagerer og gods, som transporteres på bane. Tidstab for togpassagerer er væsentligt større i Udbygning end i Nybygning.

Fakta om støjundersøgelserne

Strategianalysens støjundersøgelser er baseret på samme metode som i de oprindelige undersøgelser fra slutningen af 1990'erne. Metoden er oversigtlig og kan kun bruges til sammenligninger.

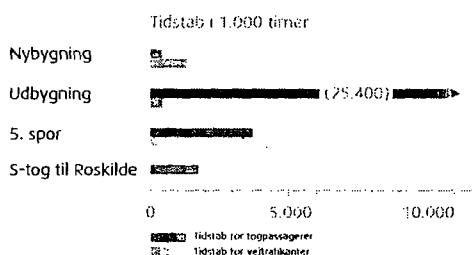
Selvom metoden giver en overvurdering af antallet af berørte boliger, er den fastholdt for at kunne sammenligne på tværs mellem de forskellige løsninger og af økonomiske og tidsmæssige årsager.

5. spor

5. sporsløsningen, som ligeledes går gennem store områder med tæt bebyggelse, er også vurderet i forhold til den praksis, der anvendes for støjbekyttelse langs eksisterende baner (65 dB(A)). Bortset fra støjgener vil 5. spor have beskedne miljøkonsekvenser.

5. spor vil have et betydeligt mindre behov for areal end Nybygning, da der i stor udstrækning udbygges langs den bestående bane.

I anlægsperioden påvirker 5. sporsløsningen i nogen grad togtrafikken og vil føre til tidstab for passagerer og gods – dog ikke i samme grad som Udbygningsløsningen. For vejtrafikken vil etablering af 5. spor betyde små gener.

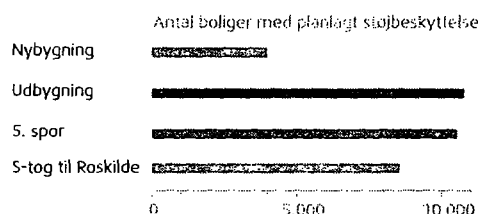


S-tog til Roskilde

S-tog til Roskilde, hvor kun den øgede trafik i forhold til udgangssituationen i 2005 giver støjændringer, er baseret på beregninger udført for Basis 2015. Bortset fra støj vil S-togsløsningen have beskedne miljøkonsekvenser.

S-tog til Roskilde vil have et meget lille behov for areal, da der udbygges langs den bestående bane.

I anlægsperioden påvirker S-tog til Roskilde i beskedent omfang togtrafikken. For vejtrafikken har S-tog til Roskilde ingen gener.



Anlægsøkonomi og tidsplan

I Nybygning og Udbygning bygges der flest anlæg, og det afspejles i anlægspriserne. Udbygningsløsningen kræver længst tid at etablere. S-tog til Roskilde koster mindst af alle fire løsninger og er hurtigst at etablere.

Sandsynlig anlægspris

	Sandsynlig anlægspris (mia. kr. excl. moms.) Prisniveau: 01.01.2005
Nybygning	6,5
Udbygning	6,2
5. spor	2,6
S-tog til Roskilde	1,4

Hovedtidsplan for de fire løsninger

	Anlægsperiode	Samlet gennemførelse
Nybygning	5 år	8 år
Udbygning	8 år	11 år
5. spor	5 år	8 år
S-tog til Roskilde	3 år	5 år

Anlægspriserne forudsætter, at KØR-projektet er etableret i sit fulde omfang.

Tilvalg

Det økonomiske overslag for de undersøgte løsninger er beregnet for minimumsløsninger. Det vil sige, at anlægspriserne er uden de tilvalg, som er skitseret for alle løsningerne.

I løsningerne er gældende love, normer mv. respekteret, men der må forventes indvendinger fra en række borgere og myndigheder. For alle løsninger er der beskrevet en række tilvalg, der forventes at imødekomme de væsentligste anker fra borgere og myndigheder.

- For Nybygningsløsningen er der skitseret tilvalg til en samlet pris på ca. 1,2 mia. kr.
- For Udbygningsløsningen er der tilvalg for ca. 1,1 mia. kr.
- For 5. spor er der tilvalg for ca. 0,6 mia. kr.
- For S-tog til Roskilde er der skitseret et enkelt tilvalg for ca. 0,1 mia. kr.

Desuden er der skitseret en Alternativ Nybygningsløsning. Her er den samlede anlægspris beregnet til ca. 10 mia. kr. – altså en løsning, der er 3,5 mia. dyrere end Nybygningsløsningen uden tilvalg.

Tidsplan

Det vil tage 5-11 år, inden en løsning kan være gennemført – regnet fra det tidspunkt, hvor løsningen er besluttet.

I tidsplanen er der forudsat en ca. to-årig programfase inkl. offentlighedsfase og vedtagelse af anlægslov. Dernæst påbegyndes detail-projekteringen. Selve udførelsen vil kunne påbegyndes efter ca. tre år.

Samfundsøkonomi

Set ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt er S-tog til Roskilde den bedste investering. Herefter kommer Nybygning, 5. spor og Udbygning.

Den samfundsøkonomiske analyse sammenregner effekterne af at udvide jernbanekapaciteten mellem København og Ringsted. Flest mulige effekter opgøres i mængder, som værdisættes, så effekterne fremstår i sammenlignelige velfærdsøkonomiske termer.

Værdisætningen sker med markedspriser, som afspejler, hvad det enkelte individ er villig til at betale i forbrugerpriser inklusiv skatter og afgifter. Beløbene sammenregnes til nutidsværdi på baggrund af en diskonteringsrente på 6 % p.a. Dette betyder, at udgifter i nærmeste år vejer tungere end udgifter længere ude i fremtiden. Analysen kan anvendes til at vurdere de enkelte løsningernes godhed for samfundet i forhold til hinanden.

Samlet set peger den samfundsøkonomiske analyse på, at Nybygningsløsningen er den samfundsøkonomisk mest rentable af de store løsninger. Af de små løsninger er S-tog til Roskilde den mest rentable - og den mest rentable af de fire løsninger i det hele taget.

Den samfundsøkonomiske analyse viser desuden, at en udvidelse af kapaciteten bør udnyttes til at køre mere trafik end i dag - frem for at benytte hele udvidelsen til bedre regularitet.

De væsentligste resultater

Det offentlige

Det offentlige får de væsentligste omkostninger, først og fremmest anlægsomkostninger og i mindre omfang driftsomkostninger til persontogdrift og fornyelse og vedligeholdelse af infrastrukturen. Omkostningerne modregnes i et vist omfang af forøgede billetindtægter som følge af flere rejsende.

Togpassagererne

Togpassagererne får de store gevinster i form af tidsgevinster, bedre køreplaner og gevinst ved forbedret regularitet. Dog modregnes gevinsterne i Udbygningsløsningen og delvist i 5. sporsløsningen af store gener i anlægsperioden.

Udbygning og Nybygning giver store rejsetidsgevinster, fordi antallet af tog stiger væsentligt, hvorved det enkelte tog kan have færre standsninger. Udbygningsløsningen forbedrer vilkårene for de nuværende rejsende, mens Nybygningsløsningen desuden åbner

for et helt nyt marked omkring Køge og ned ad Lille Syd mod Næstved.

Med S-tog til Roskilde og 5. spor øges udbuddet af fjern- og regionaltog vest for Roskilde ikke i samme grad som for de to store løsninger. I S-togsløsningen får mange lokale rejsende på Vestegnen til gengæld bedre vilkår, hvorved tidsgevinsterne ligeledes er store. I 5. sporsløsningen øges antallet af tog markant mellem København og Roskilde, hvorved mange lokale rejsendes vilkår også forbedres.

Nybygning opnår betydeligt større regularitetsgevinst end de øvrige løsninger. De to mindre løsninger opnår kun små regularitetsgevinster.

Udbygning påfører passagerne betydelige gener i anlægsperioden, hvilket betyder at gevinsten for togpassagerer samlet set bliver forholdsvis beskeden til trods for store tidsgevinster, når anlægget tages i brug. Ved 5. sporsløsningen påføres togpassagererne ligeledes gener i anlægsperioden, men i noget mindre omfang end i Udbygningsløsningen.

Jernbanegods

Med hensyn til jernbanegods opnås transporttidsgevinst i Udbygning og Nybygning. Dette modsvares i Udbygning dog af de omkostninger, der påføres på grund af gener i anlægsperioden, hvilket også bidrager til det samlede negative resultat for 5. spor. Gevinsterne for godstrafikken er i alle løsninger forholdsvis beskeden, da godstrafikken allerede forudsættes tilgodeset i Basis 2015.

Eksternaliteter og skatteforvridningstab

Hvad angår eksternaliteter og skatteforvridningstab er skatteforvridningstab den væsentligste negative bidrager. Skatteforvridningstab er det tab, der opstår, når øgede offentlige omkostninger finansieres via skatter, fordi det får forbrugerne og virksomhederne til at ændre adfærd.

I de fire undersøgte løsninger er anlægsomkostningerne den primære kilde til skatteforvridningstab. Da anlægsomkostningerne er højest i Nybygning og Udbygning, er det også tilfældet for skatteforvridningstab, der derfor bidrager mest negativt i disse løsninger.

I eksternaliteter indgår støj, som i Nybygningsløsningen er en positiv effekt, fordi den fører til færre støjbelastede boliger end Basis 2015. Det skyldes, at en del togtrafik føres ad nybygget bane, hvor der er færre boliger end langs den eksisterende bane. Boliger langs

den eksisterende bane mellem København og Ringsted påføres således mindre støj end i Basis 2015. Udbygning og 5. spor fører til flere støjbelastede boliger, og her er bidraget til samfundsøkonomien således negativt.

Opsummering af resultatet af den samfundsøkonomiske analyse for de undersøgte løsninger med 'mere trafik', angivet i nutidsværdi, mio. kr. 2005-prisniveau ved en kalkulationsrente på 6 % p.a.

	Nybygning	Udbygning	5. spor	5. tog til Roskilde
Det offentlige	-4.315	-4.672	-1.752	-660
Togpassagerer	3.412	374	1.045	1.979
Jernbanegods	71	-7	-19	-42
Bilister	114	120	74	76
Eksternaliteter og skatteforvriddningstab	-354	-1.031	-487	-68
Nutidsværdi	-1.072	-5.218	-1.141	1.285
Intern rente	5,0 %	2,1 %	3,5 %	10,9 %

Få mere at vide

Hele rapporten, Strategianalyse København – Ringsted, kan hentes på Trafikstyrelsens hjemmeside www.trafikstyrelsen.dk

Har du ikke mulighed for selv at hente rapporten på nettet, kan den bestilles hos Trafikstyrelsen.

Skriv, mail eller ring

Trafikstyrelsen
Strategianalyse København – Ringsted
Adelgade 13
1304 København K
E-mail info@trafikstyrelsen.dk
Telefon 7226 7000

Om Trafikstyrelsen

Trafikstyrelsen er en styrelse i Transport- og Energiministeriet.

Det er Trafikstyrelsens mål at medvirke til, at statens tilskud på årligt knap otte milliarder kroner til togtrafik og jernbanenet skaber mobilitet med størst mulig samfundsmæssig værdi på kort og langt sigt.

Trafikstyrelsens opgave er i den sammenhæng at

- forberede og følge op på politiske beslutninger om investeringer i jernbanenettet
 - planlægge, udbyde, indgå og styre kontrakter om statslig jernbane- og færgetrafik
 - regulere og føre tilsyn med jernbanens sikkerhed.
- Desuden arbejder Trafikstyrelsen med statens generelle opgaver inden for kollektiv trafik, bl.a. ved at samle og stille information til rådighed.

Trafikstyrelsen har gennemført en sammenlignende analyse af fire løsninger for udbygning af jernbanen mellem København og Ringsted.

Med denne korte udgave af Strategianalyse København – Ringsted ønsker Trafikstyrelsen at gøre det muligt for kommunalpolitikere, borgere, organisationer med flere hurtigt at sætte sig ind i de løsningsforslag, Trafikstyrelsen har fremlagt om udbygning eller nybygning af jernbanestrækningen mellem København og Ringsted.

**Trafikstyrelsen for
jernbane og færger**
National Rail Authority

Adelgade 13
DK 1304 København K
Telefon +45 7226 7000

info@trafikstyrelsen.dk
www.trafikstyrelsen.dk

Redaktion : Mette Staal
Fotograf : Klaus Holsting
Grafisk tilrettelæggelse : punktum design
Trykkeri : K. Larsen og Søn

ISBN 87-91726-04-2



Strategianalyse København - Ringsted, præsentation Trafikudvalget

1. marts 2006

Dagens program

- Præsentation af Strategianalysen (9:00)
- Ekskursion 1. del. 5. sporsløsningen (10:45)
- Frokost (12:45)
- Ekskursion 2. del. Nybygningsløsningen (13:45)



Disponering

- Baggrund
 - Hvorfor udvide jernbanen mellem København og Ringsted
 - Forudsætninger
 - Præsentation af løsningerne
- Resultater
 - Anlægs- og miljøforhold
 - Udførelsesforhold
 - Kapacitet
 - Trafikbetjening
 - Regularitet
 - Passagerernes tidsgevinster
 - Samfundsøkonomi
 - Regionale effekter
 - Statskasseeffekt



Hvorfor udvide jernbanen

Jernbanens attraktivitet skal forbedres ved:

- Forbedret regularitet
- Flere afgange
- Reduceret rejsetid

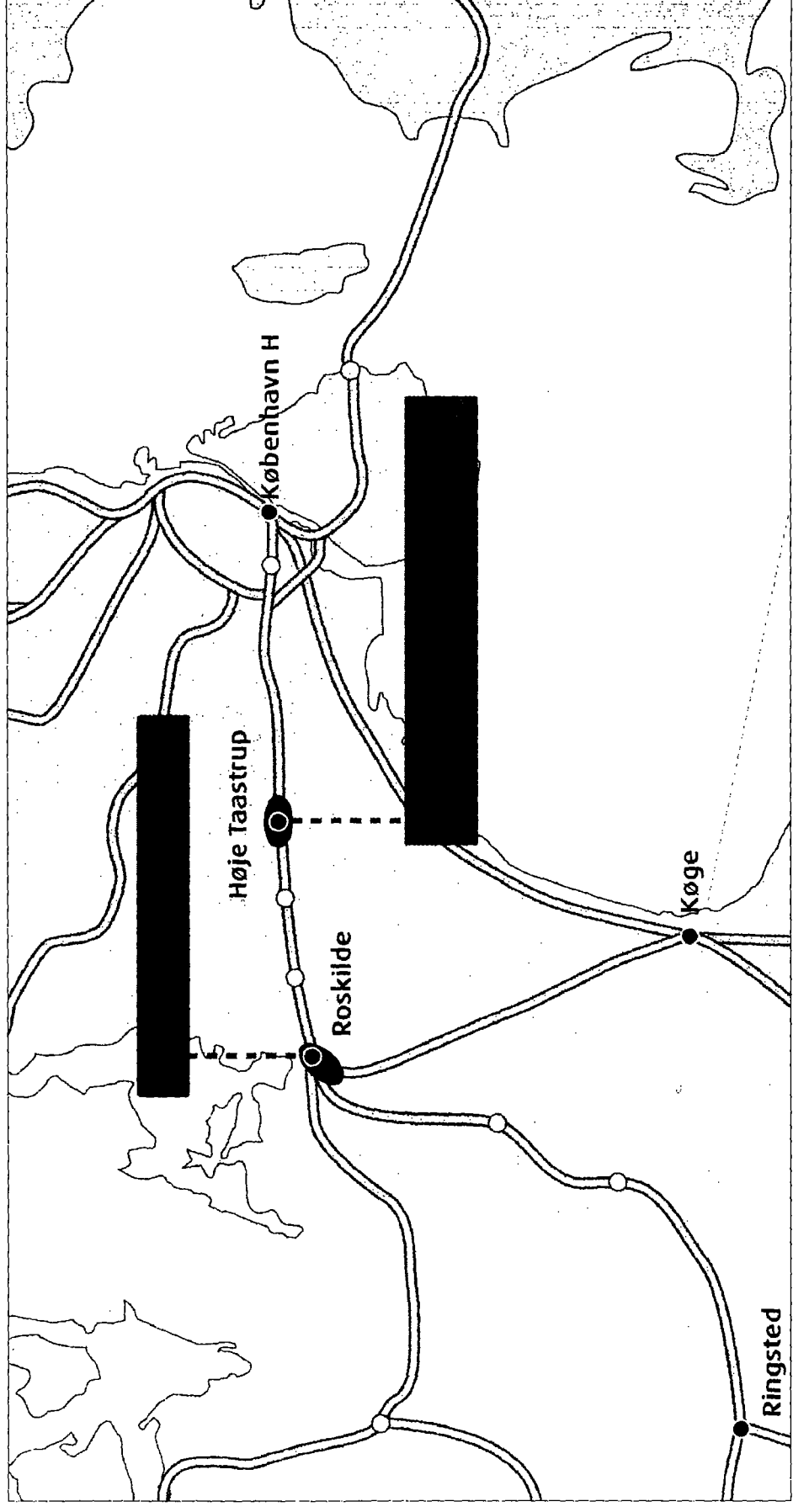


Forudsætninger

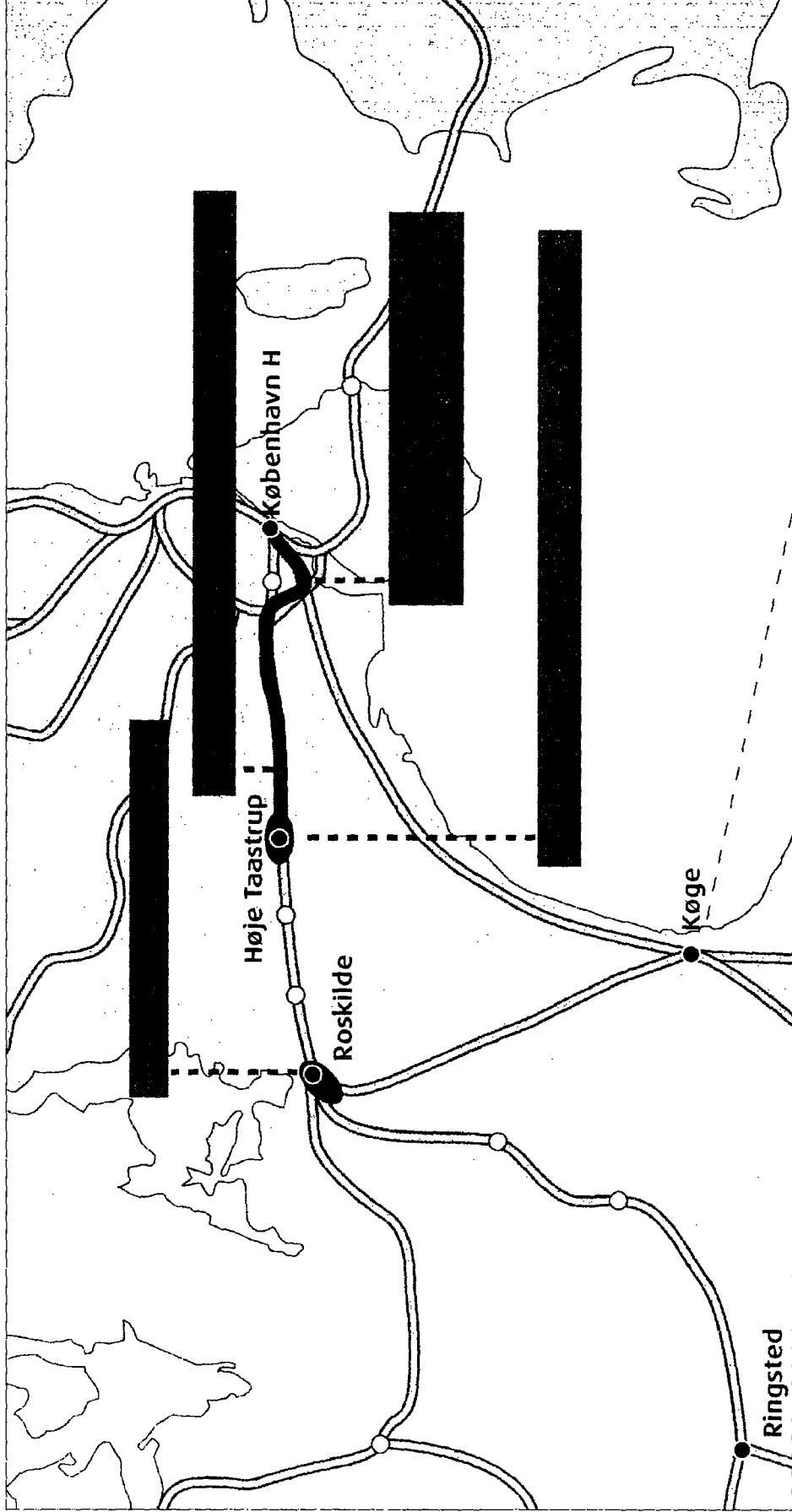
- Udgangspunkt i dagens infrastruktur efter gennemførelse af KØR og stigende godstrafik jævnfør Femern Bælt prognoser
- Udbygning af Nordvestbanen ikke medtaget som forudsætning
- Baseres på tidligere undersøgelser, men fokus på reduktion af omkostninger ved videre bearbejdning og optimering
- Undersøger to trafikale varianter:
 - Samme trafik for færre penge
 - Mere trafik for samme penge (indenfor nuværende kapacitet på København H)



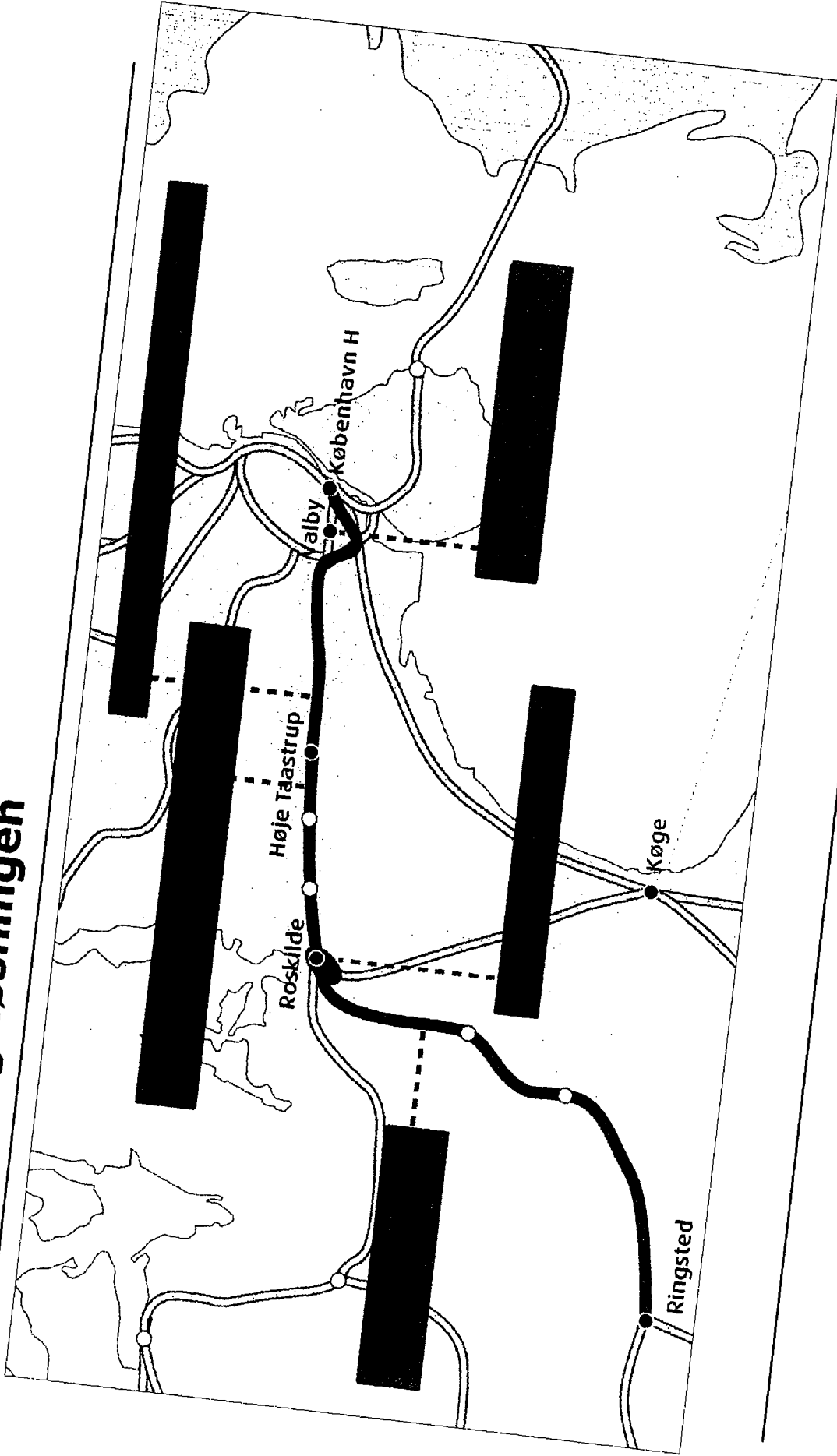
S-tog til Roskilde



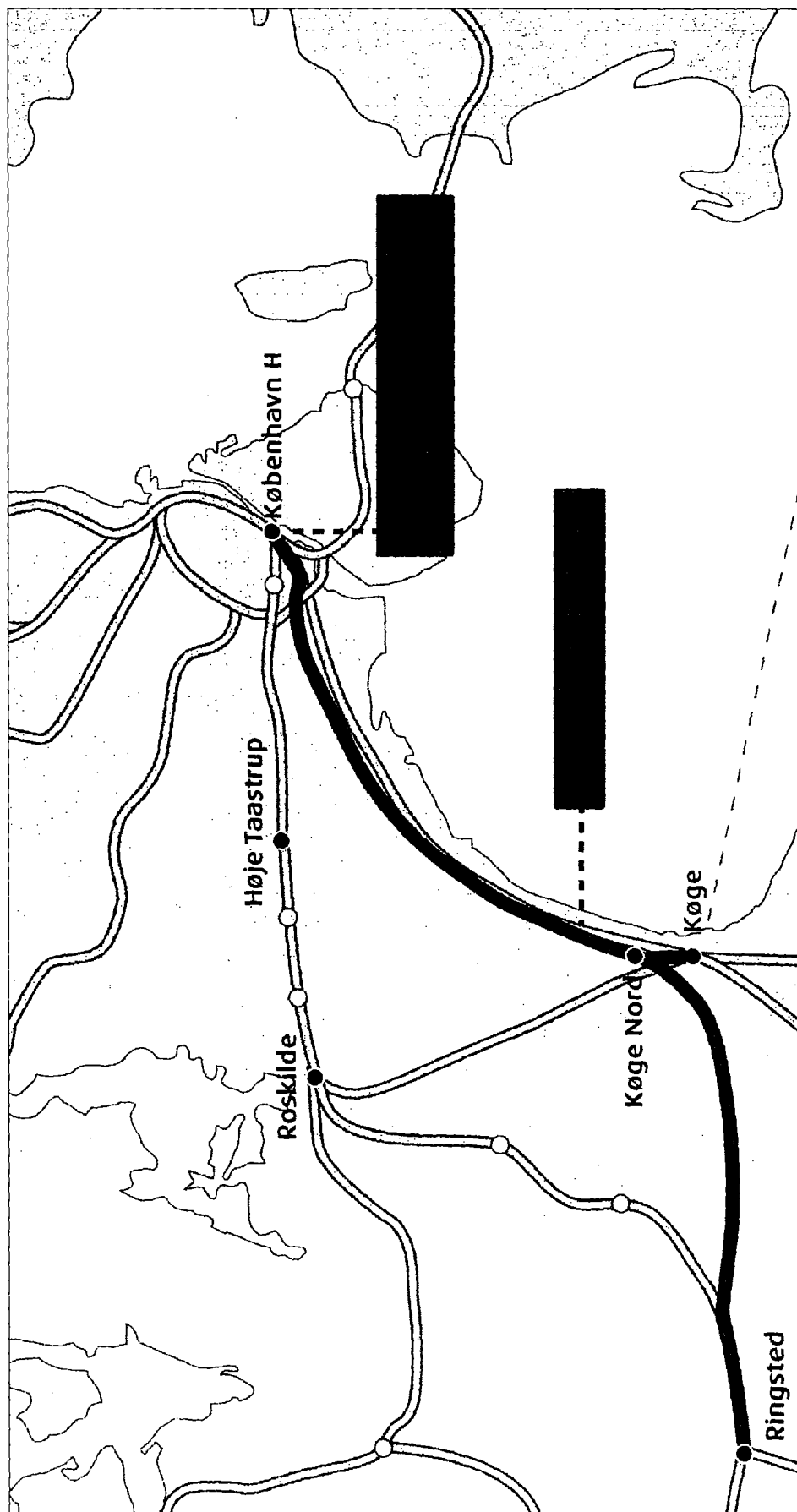
5. spor



Udbygningsløsningen



Nybygningsløsningen



Niveaudeling

Løsningsalternativer		Ny Økonomisk Regnskab	
Niveau 1: Løsning der overholder gældende lovgivning.	6,2 mia.	6,5 mia.	
Niveau 2: Mulige tilvalg.	1999	Tilkøb	Tilkøb
Niveau 3: Højt ambitionsniveau for miljø og funktionalitet.			1999



Hvad koster en jernbane?

Hvor man bygger

Hvor meget man bygger

Mio. DKK pr. banekm.

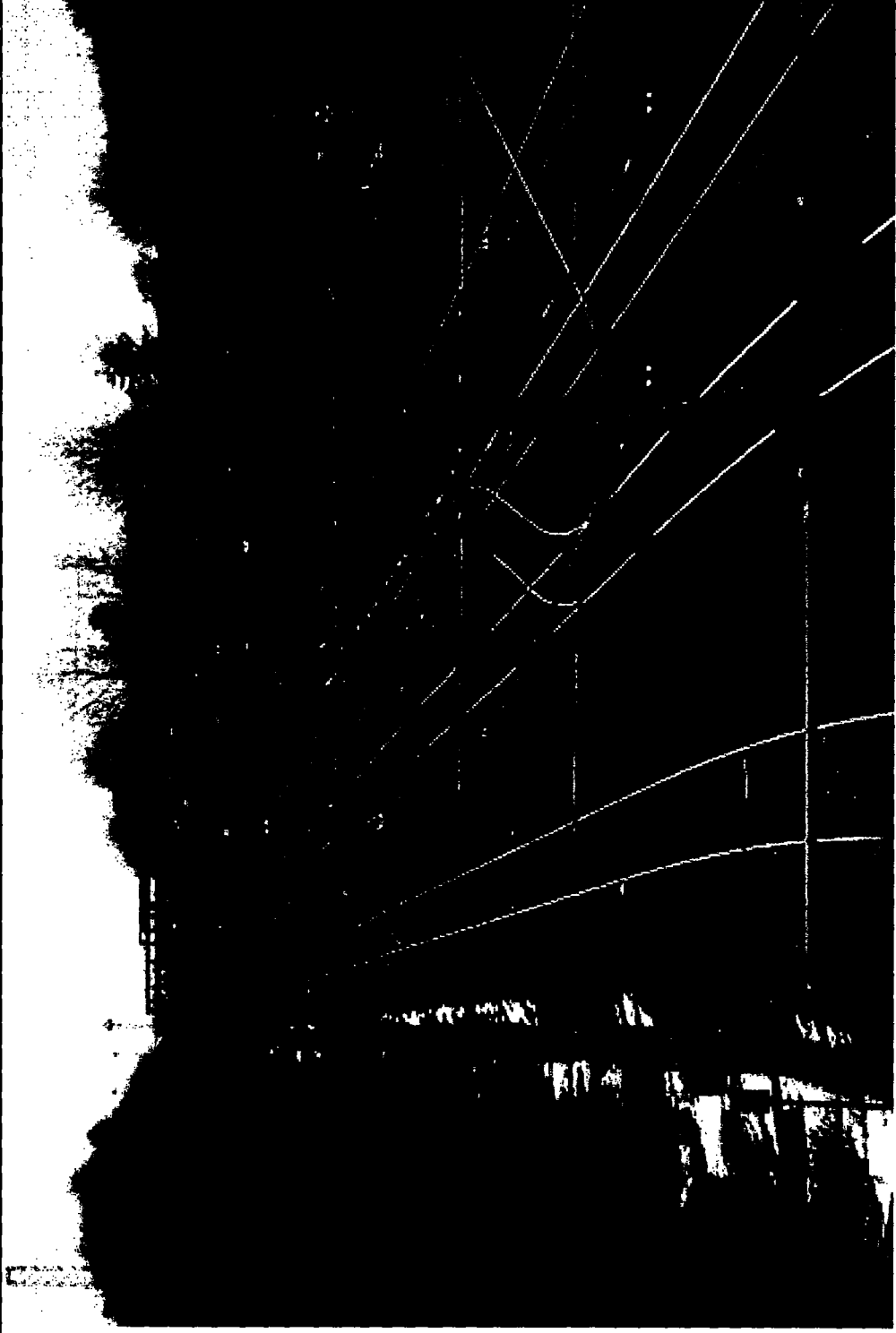


Udbygning af
dobbeltsporet
bane med
2 spor.

Ny dobbelt- sporet bane i fladt terræn.	Ny dobbelt- sporet bane i bymæssigt terræn.
---	--



Udbygning af dobbeltsporet bane med 2 spor



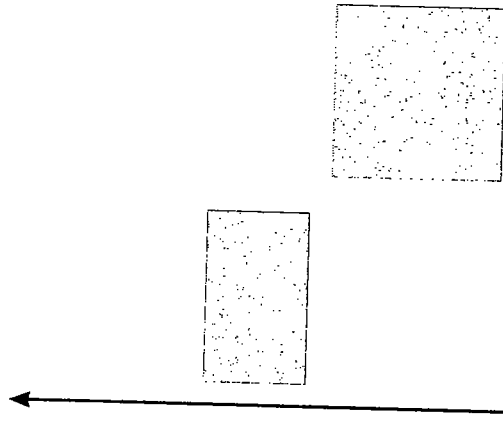
www.trafikstyrelsen.dk

Hvad koster en jernbane?

Hvor man bygger

Mio. DKK pr. banekm.

Hvor meget man bygger



Udbygning af
dobbeltsporet
bane med
2 spor.

Ny dobbelt-
sporet bane
i fladt terræn.

Ny dobbelt-
sporet bane i
bymæssigt
terræn.



Ny dobbeltsporet bane i fladt terræn



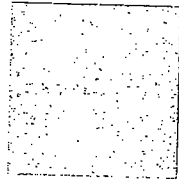
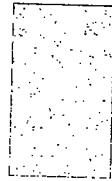
www.trafikstyrelsen.dk

Hvad koster en jernbane?

Hvor man bygger

Mio. DKK pr. banekm.

Hvor meget man bygger



Udbygning af dobbeltsporet bane med 2 spor.	Ny dobbeltsporet bane i fladt terræn.	Ny dobbeltsporet bane i bymæssigt terræn.
---	---------------------------------------	---

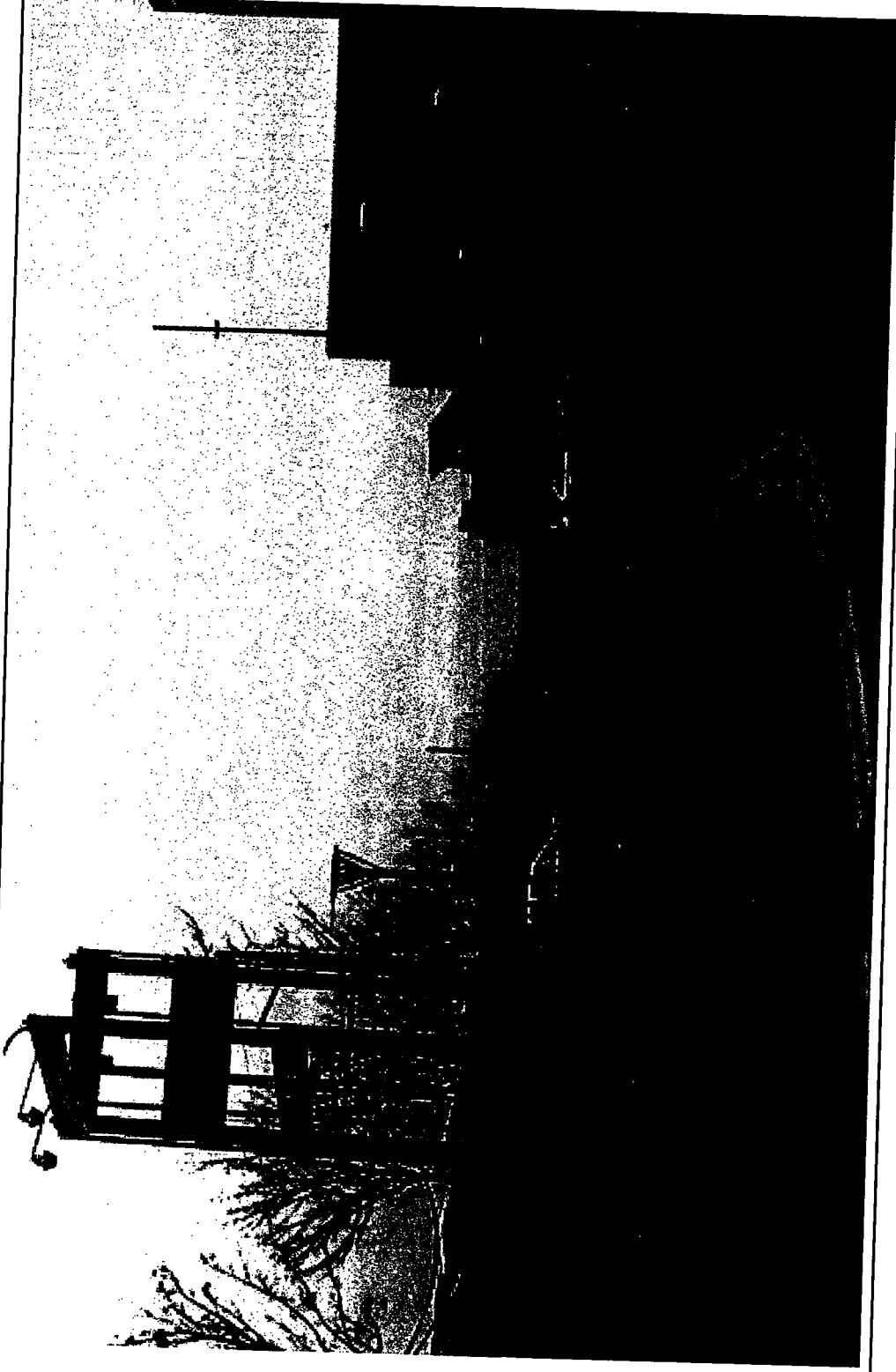


Ny dobbeltsporet bane i bymæssig terræn



www.trafikstyrelsen.dk

Jernbane i tunnel

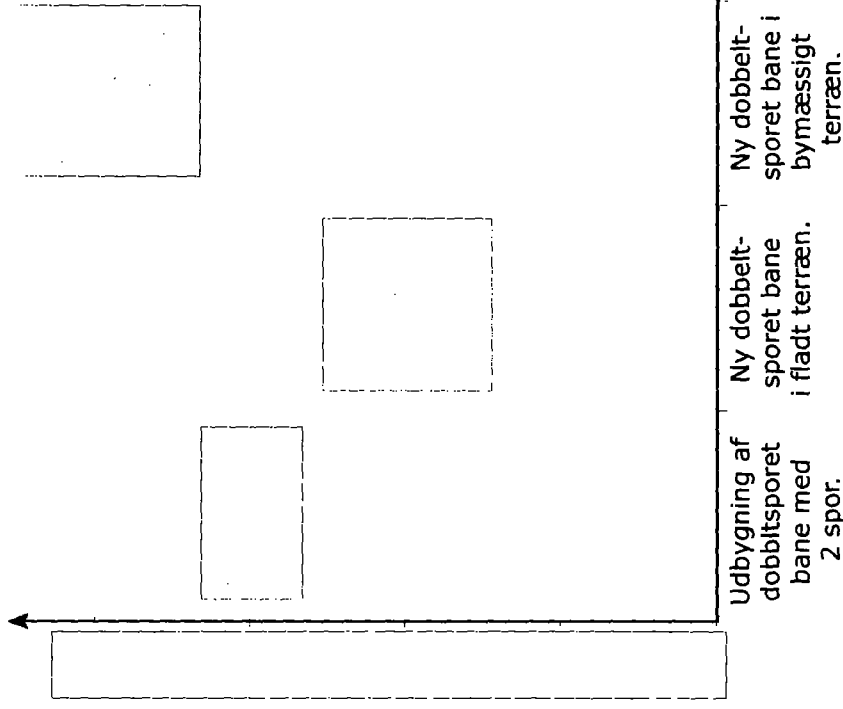


www.trafikstyrelsen.dk

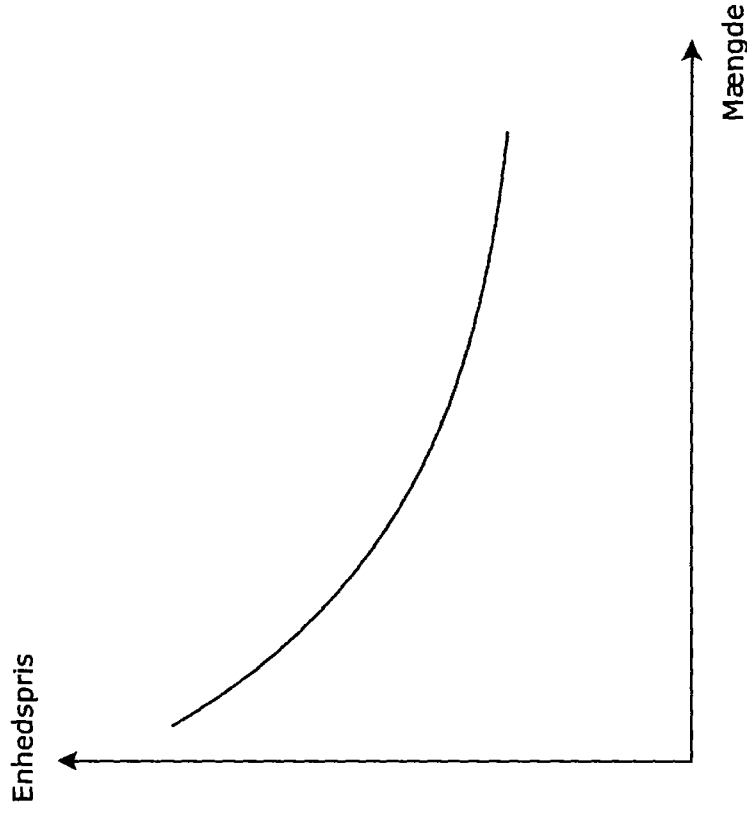
Hvad koster en jernbane?

Hvor man bygger

Mio. DKK pr. banekm.



Hvor meget man bygger



Priskalkulation

Successiv-princippet

Planlægningsreferencen
"Betingelser for prissætning"



Fysikestimater (baseret på
mængder og enhedspriser)



Generelle forhold
(vurdering af usikkerheder)



Totalpris

Benchmarking

UIC: statistik bearbejdnings af
200 gennemførte projekter



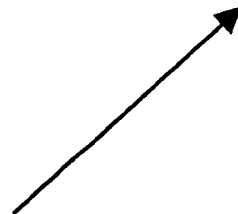
Enhedspriser



Overordnet mængdeopgørelse



Totalpris



Niveau 1, anlægspriser, alle alternativer

	5 spot	5-10%		
Fysikestimat	5,3 mia.	4,6 mia.	1,9 mia.	1,1 mia.
Gen. faktor	1,24	1,36	1,34	1,22
Total	6,5 mia.	6,2 mia.	2,6 mia.	1,4 mia.
Benchmarking	6,6 mia.	6,3 mia.		
Afvigelse	-2%	-2%		



Udførelsesstrategi

- Maksimalt 5-7 minutters længere rejsetid som følge af hastighedsnedsættelser
 - Enkeltsporskørsel kun aften/nat og weekends
 - Lukket bane kun nat/weekends og kun korte tidsrum
1. Først nye signalanlæg – maksimerer kapacitet
 2. Etablering af nye spor og flytning af tog til disse
 3. (Opgradering af eksisterende spor)

	Antal togpassagerer i 1.000 timer	Tidstab vejtrafikanter i 1.000 timer	Udførelsesstrå
Nybygning	300	1.300	ca. 5 år
5. spor	3.700	200	ca. 5 år



Væsentlige miljøforhold

5. spor

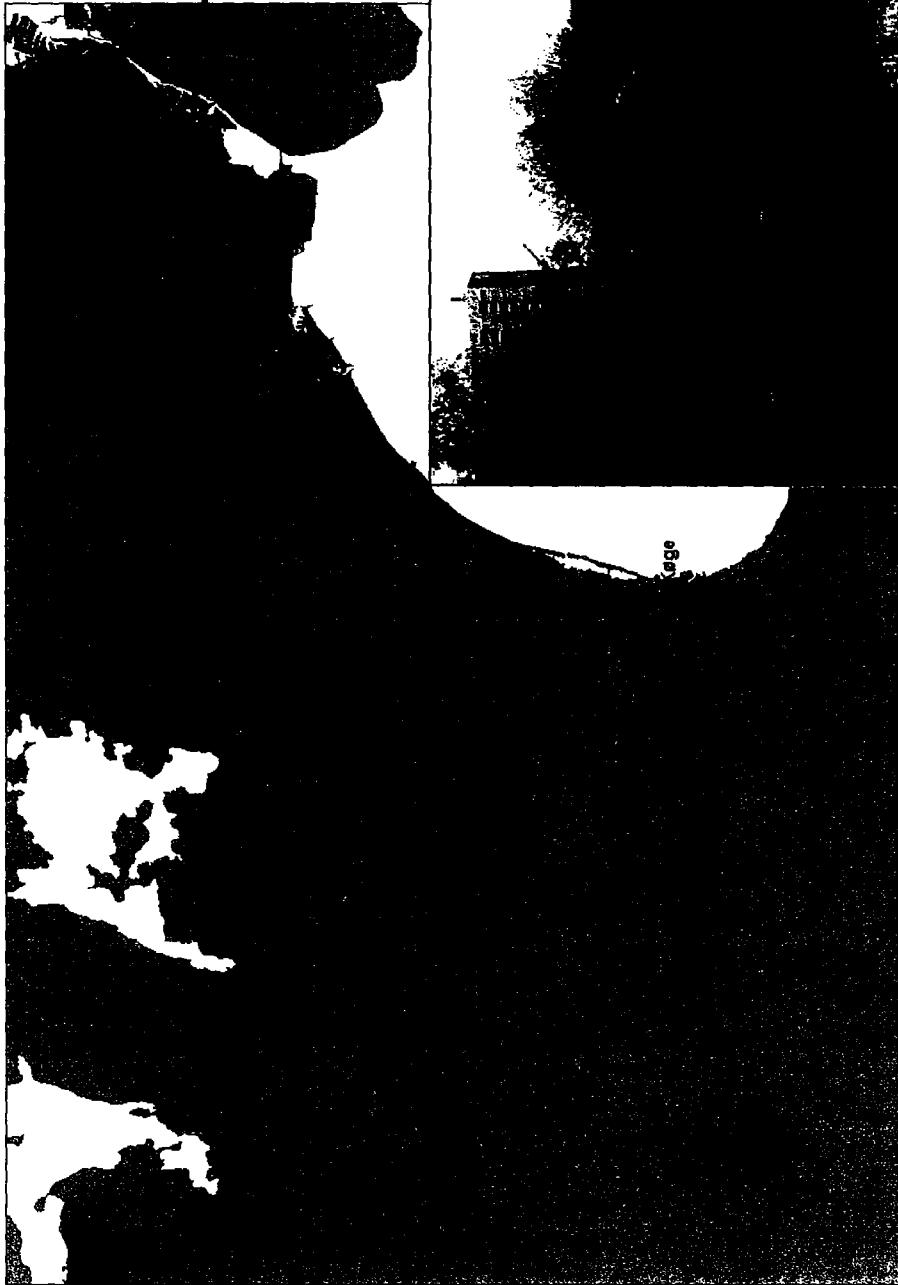
- Begrænsede indgreb mht. areal og ekspropriation
- Stor støjbelastning gennem bebyggede områder
- Visuelt begrænset påvirkning
- Ingen nævneværdige jord- og grundvandsproblemer

Nybygning

- En del indgreb mht. areal og ekspropriation, men kan optimeres
- Langt færre støjplagede boliger
- Visuel påvirkning - jernbane langs motorvej
- Konflikter med jord og grundvand, men kan afhjælpes



Niveau 2-tilvalg, 5. spor



Støjbeskyttelse
60 dB(A).
Merpris:
500 mio. kr.



www.trafikstyrelsen.dk

Niveau 2-tilvalg, 5. spor



Tunnel i stedet
for bro.
Merpris:
100 mio. kr.



Niveau 2-tilvalg, nybygning



"Dalbro" langs
Kulbanevej og
Vigerslevparken.
Merpris:
200 mio. kr.

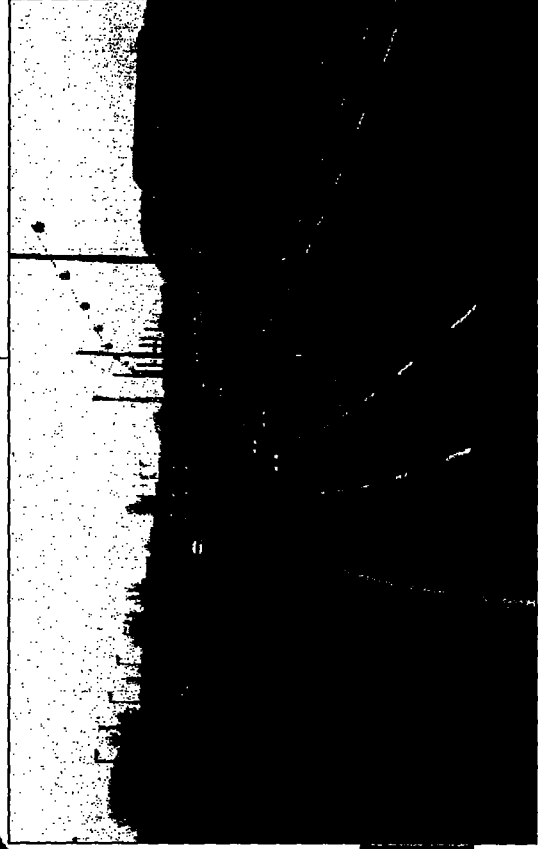


www.trafikstyrelsen.dk

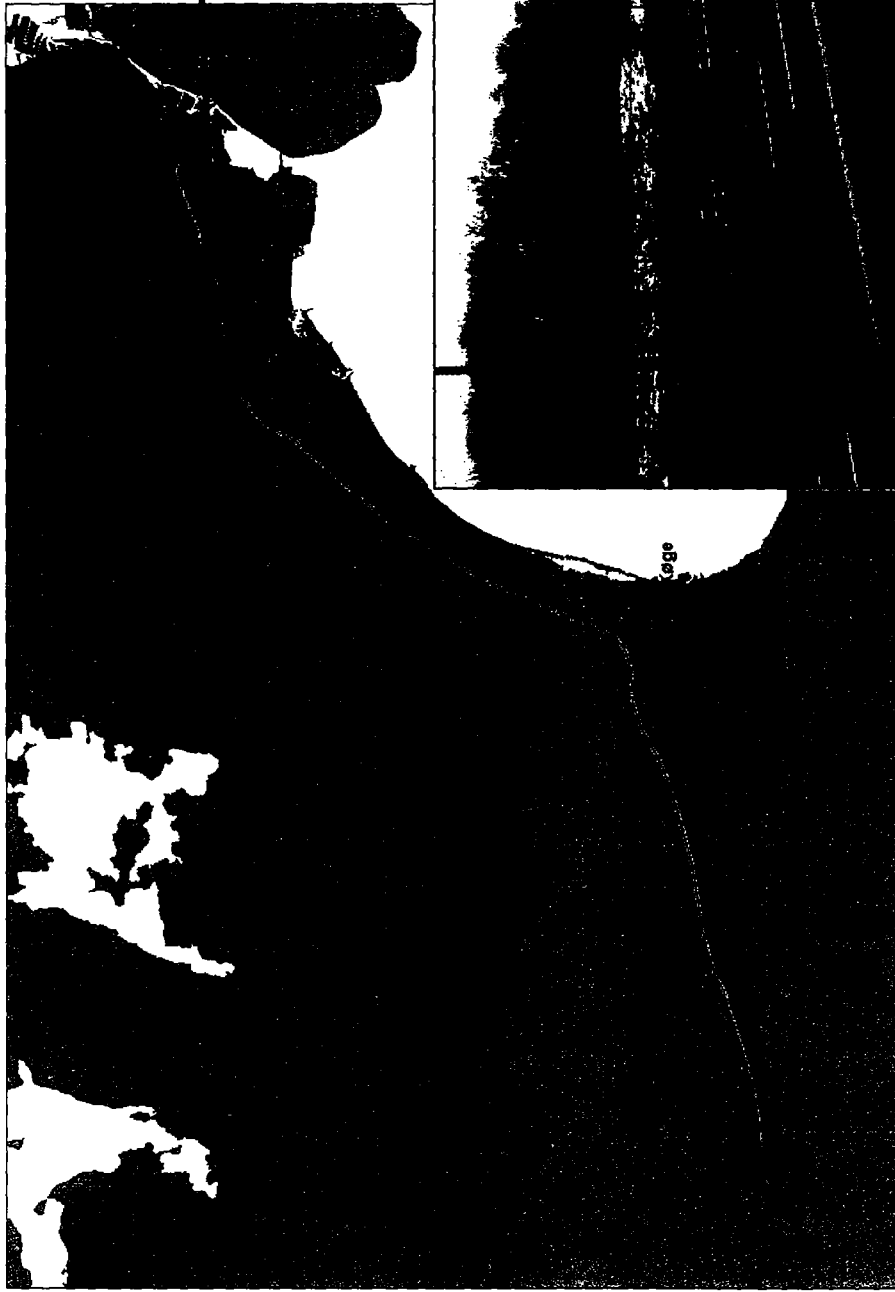
Niveau 2-tilvalg, nybygning



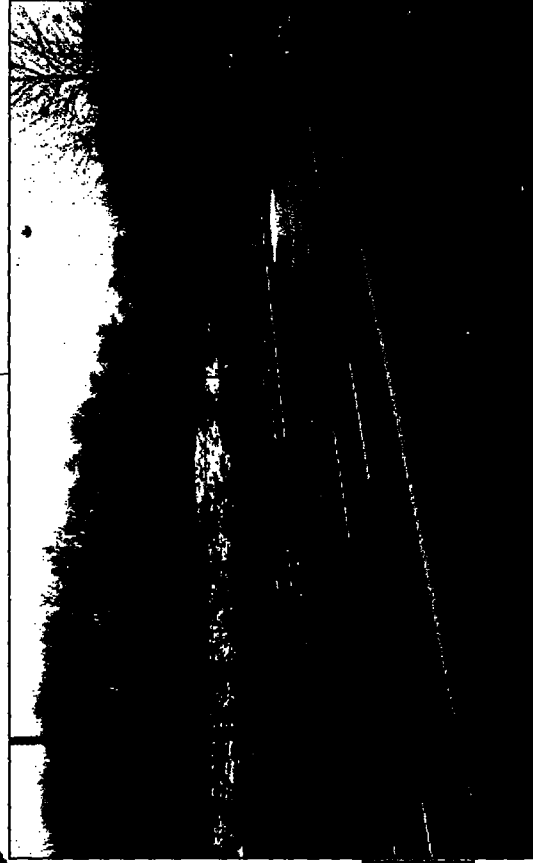
Overdækning af
bane og motorvej
i Hvidovre
Merpris:
350 mio. kr.



Niveau 2-tilvalg, nybygning

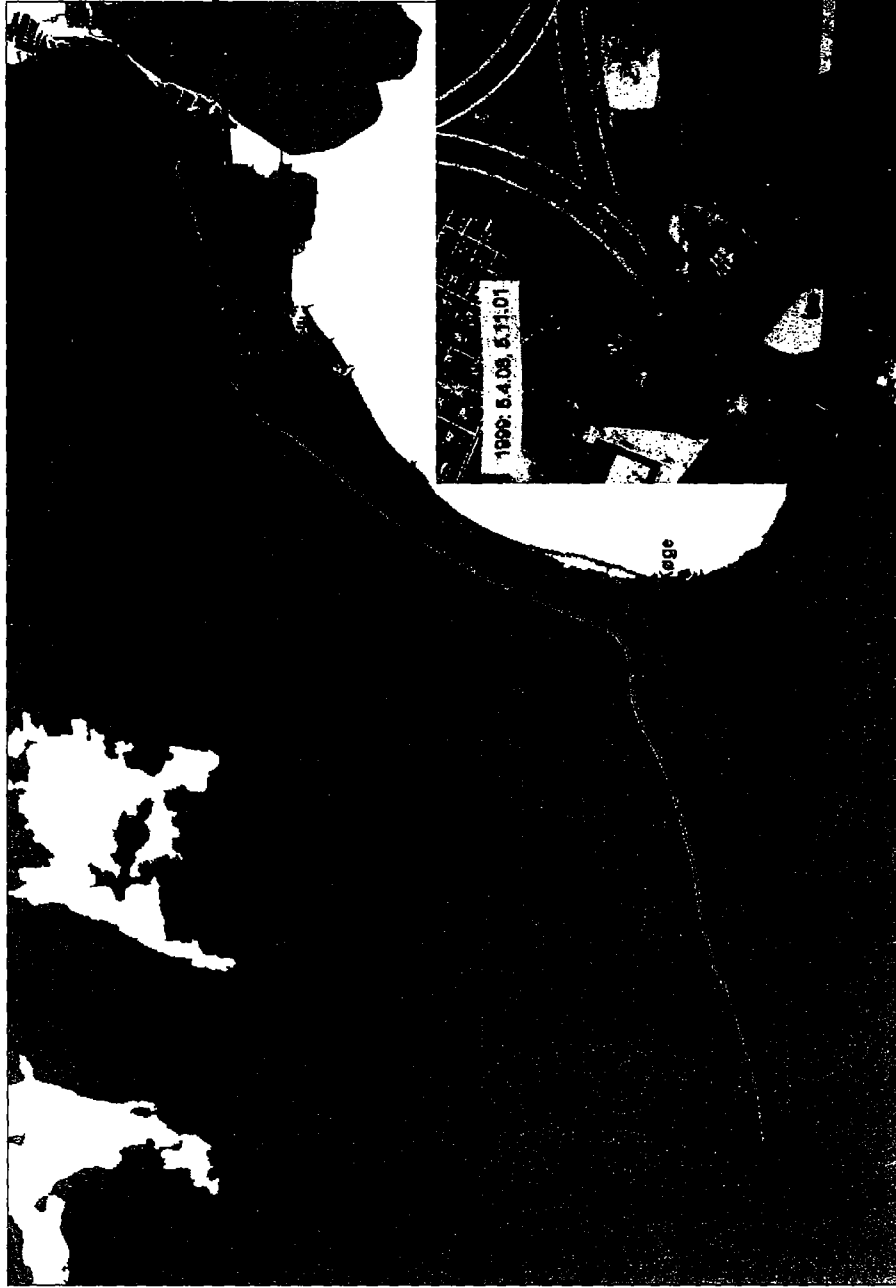


Tunnel passage af
Vestvolden.
Merpris:
400 mio. kr.



www.trafikstyrelsen.dk

Niveau 2-tilvalg, nybygning

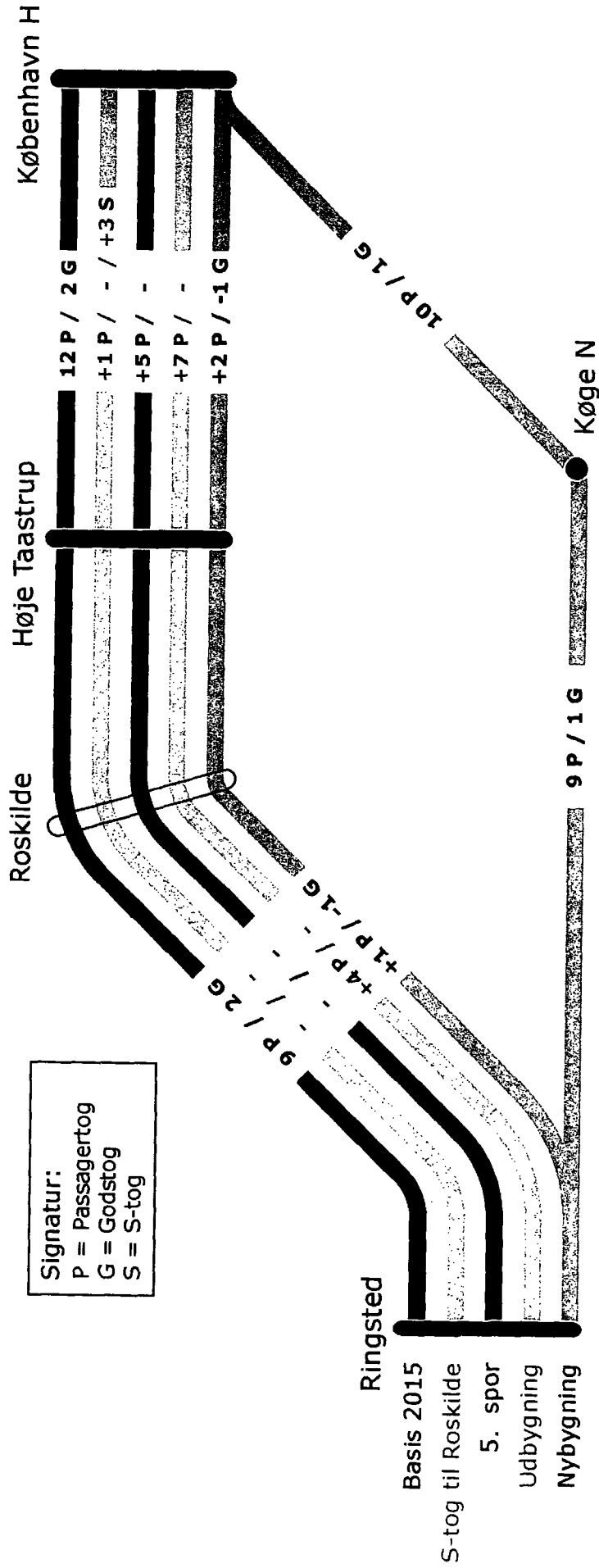


Passage af
Vallensbæk mose
langs motorvej.
Merpris:
100 mio. kr.



www.trafikstyrelsen.dk

Kapacitet



Ringsted

Basis 2015

S-tog til Roskilde

5. spor

Udbygning

Nybygning

Roskilde

Høje Taastrup

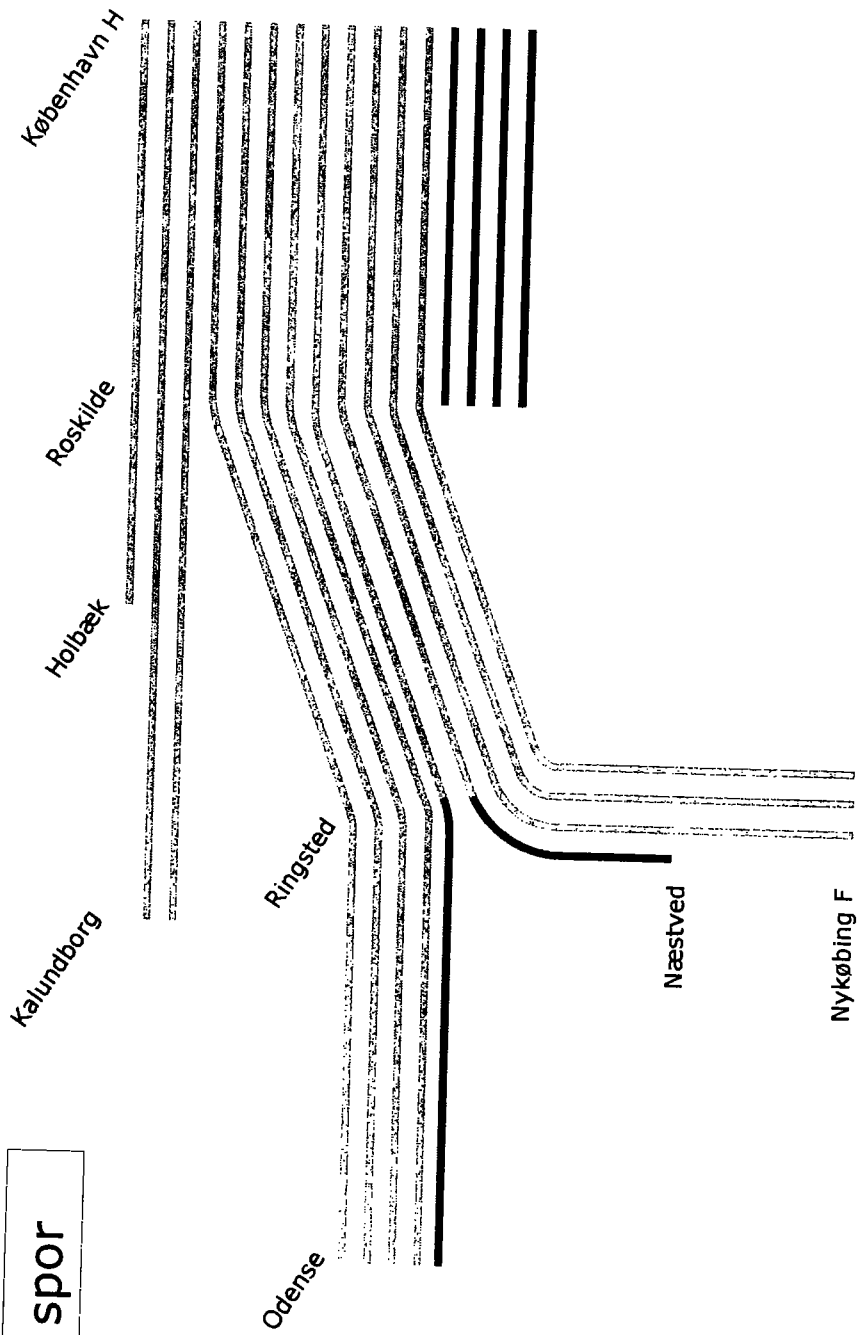
København H

Køge N

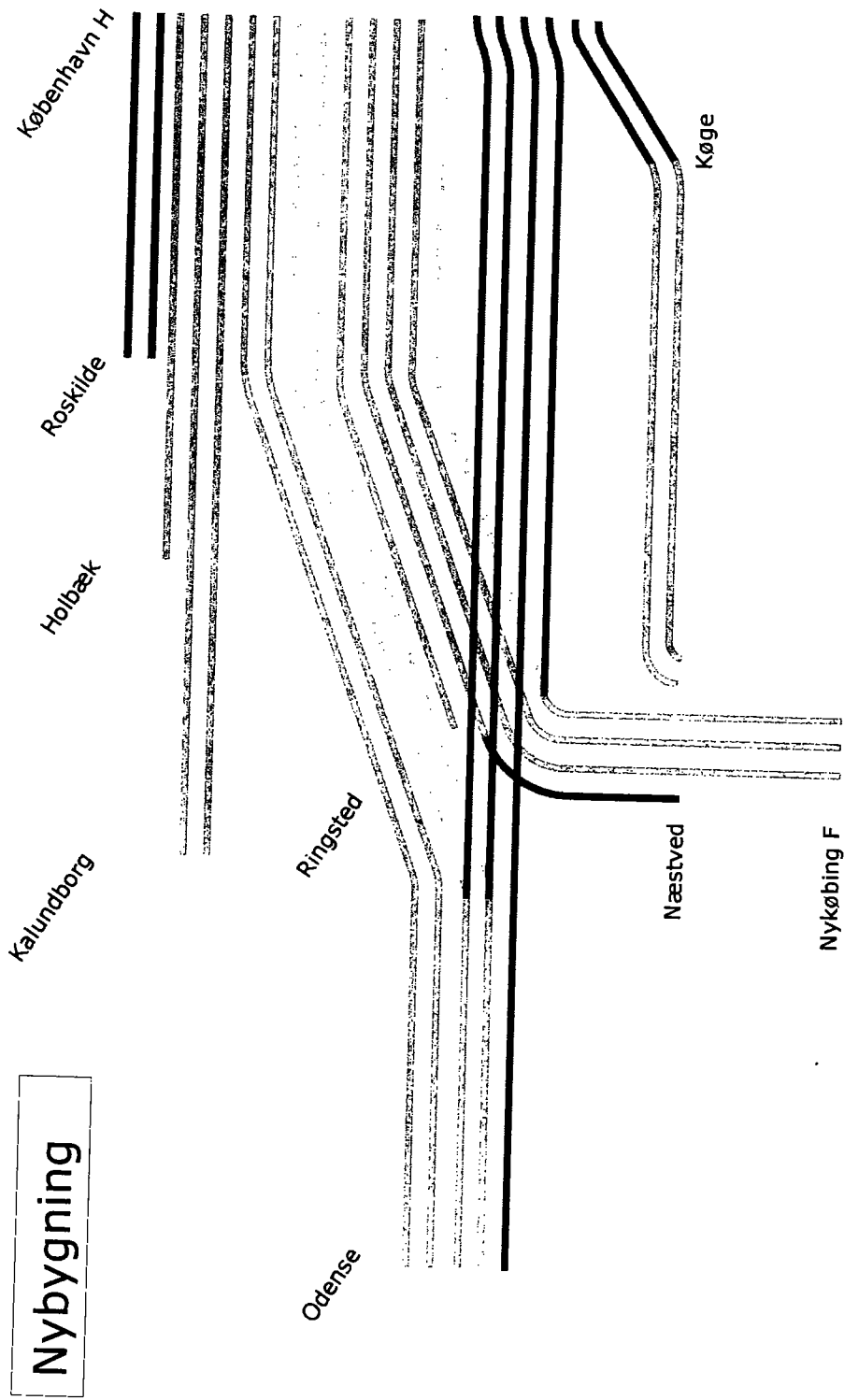


Trafikomfang i myldretiden, persontog

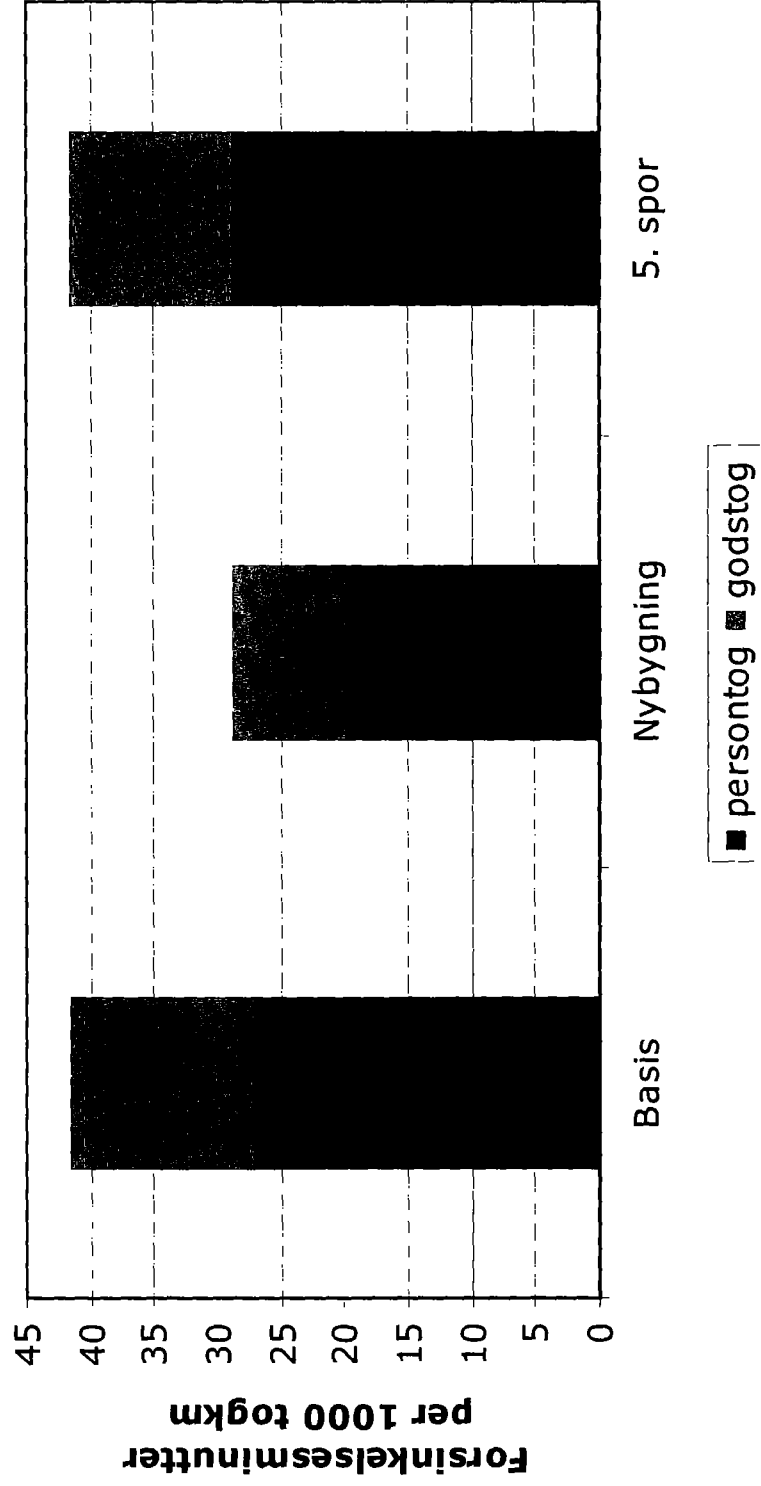
5. spor



Trafikomfang i myldretiden, persontog



Regularitet

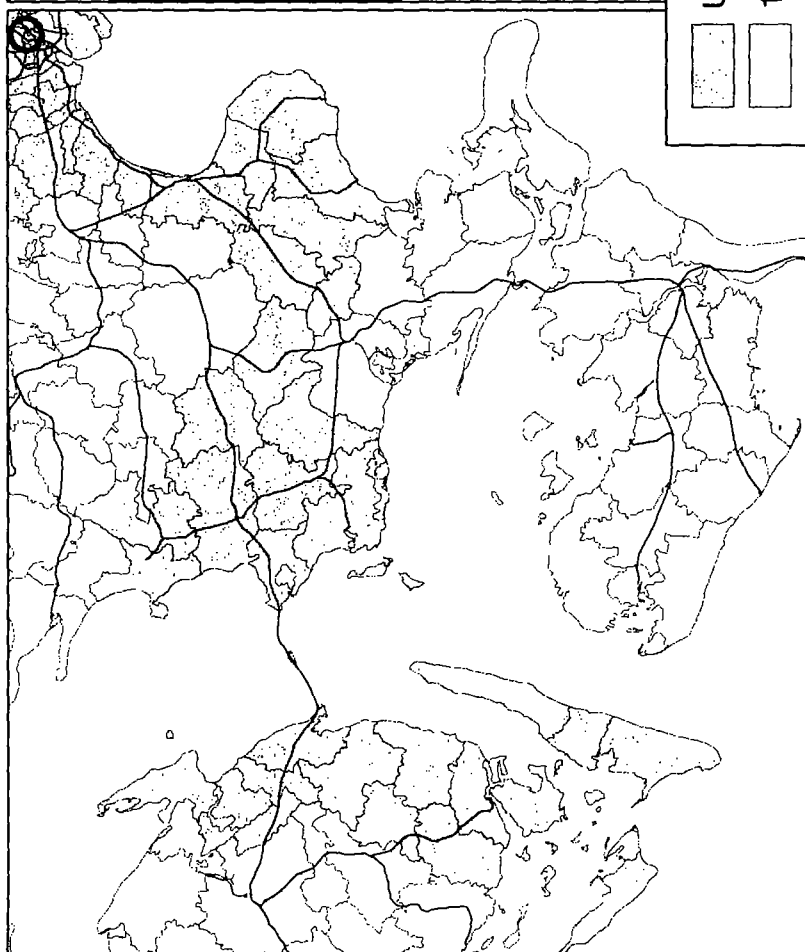


Forudsætninger for beregning af besparelser i samlet rejsetid

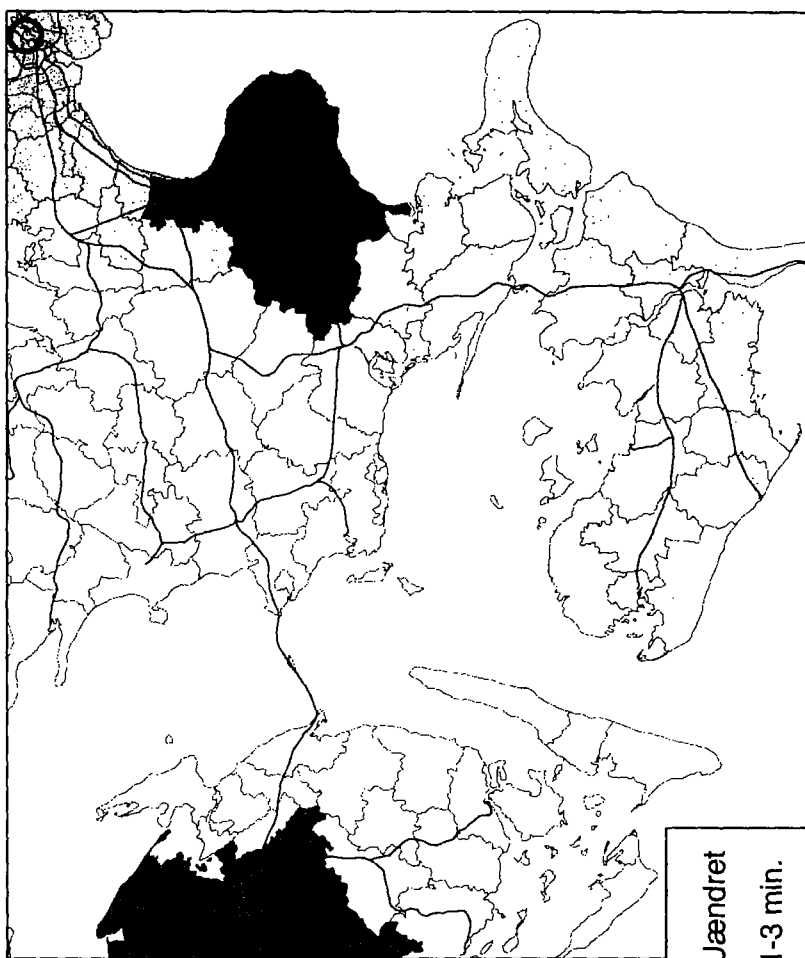
- Hvad er samlet rejsetid?
- Gennemsnitlige besparelser og ikke de maksimale besparelser
- Andre projekter er ikke indeholdt i beregningerne



Gennemsnitlig forbedring i samlet rejsetid - til og fra København H



5. spor

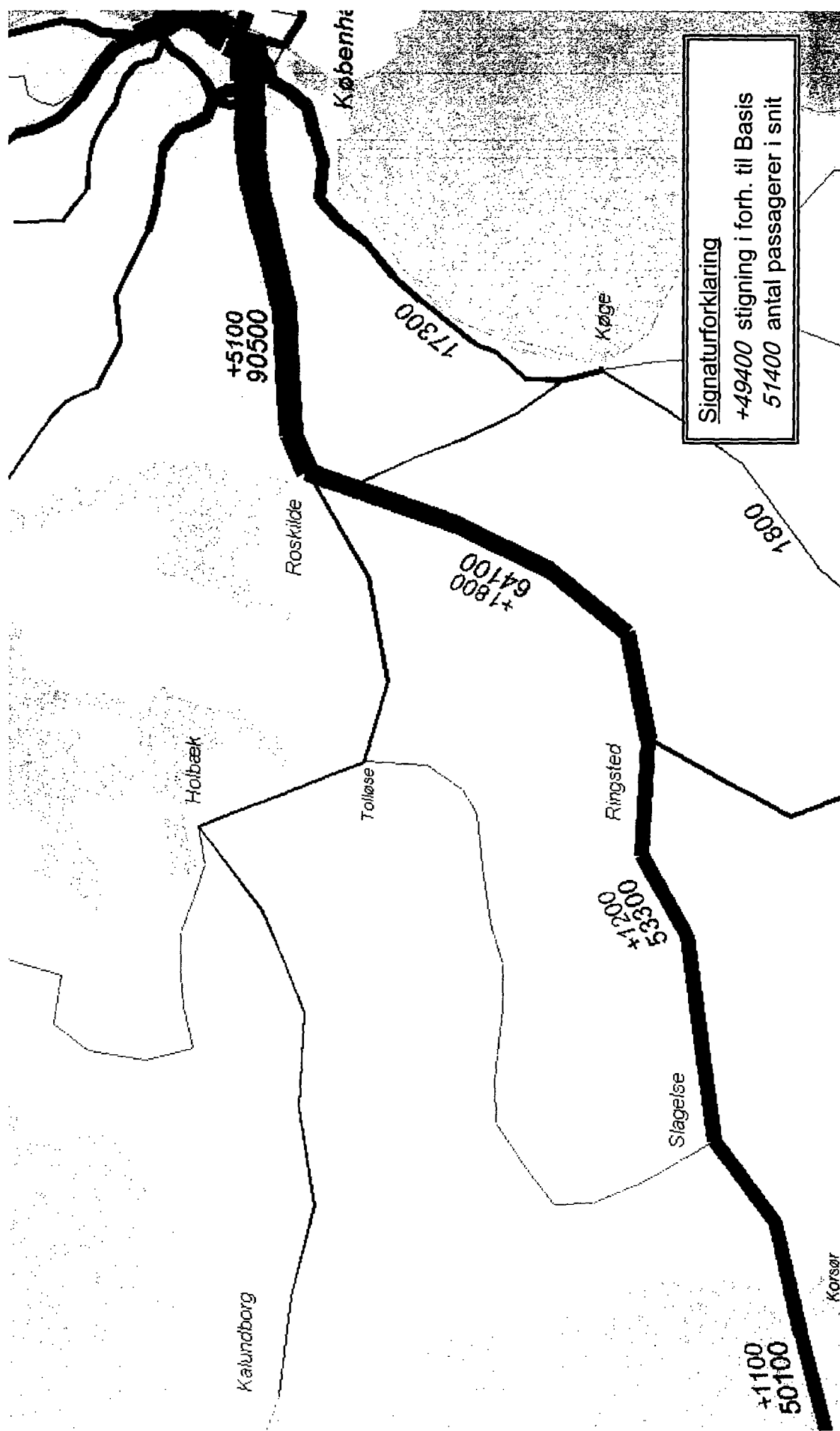


Nybygning

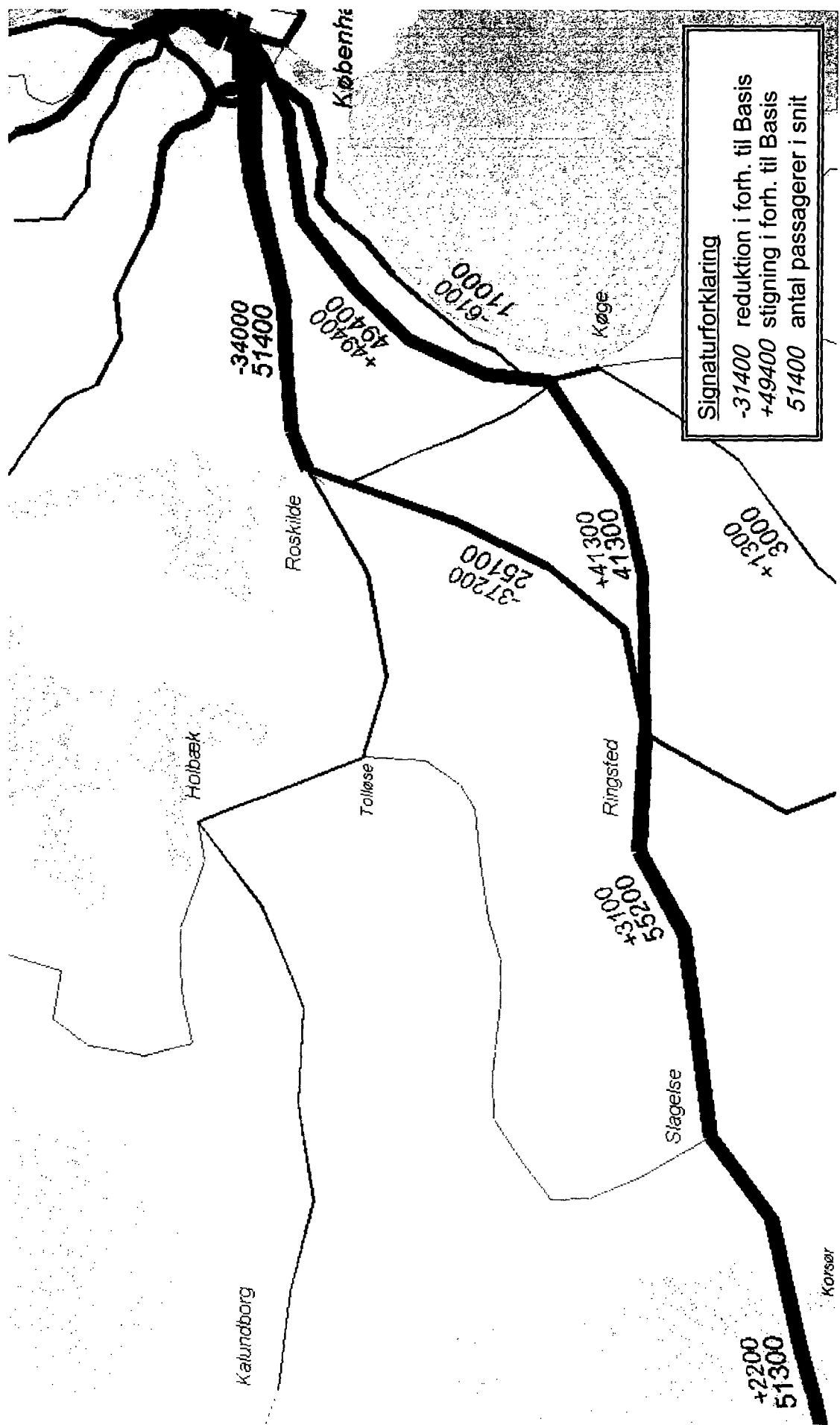
	Uændret
	1-3 min.
	3-5 min.
	5-8 min.
	8-12 min.
	>12 min.



5. spor – passagertal på udvalgte snit



Nybygning - passagertal på udvalgte snit



Samfundsøkonomisk analyse, mere trafik

	Nybygning	5 SPD
Det offentlige	-4.315	-1.752
Togpassagerer	3.412	1.045
Jernbanegods	71	-19
Bilister	114	74
Eksternaliteter	373	-194
Skatteforvridningstab	-727	-293
Nutidsværdi mio. kr.	-1.072	-1.141
Intern rente	5,0 %	3,5 %



Det offentlige Samfundsøkonomisk analyse, mere trafik

	Nybygning	5 spor
Det offentlige, herunder	-4.315	-1.752
Anlægsomkostninger	-5.031	-1.930
Restværdi anlæg	242	93
EU-tilskud	421	162
Driftsomkostninger persontogdrift	-758	-470
Billetindtægter	1.961	888
Fornyelse og vedligehold infrastruktur	-506	-198
Afgiftskonsekvenser	-644	-297



Samfundskøkonomisk analyse, mere trafik

	Udbygning	5. sprog
Det offentlige	-4.315	-1.752
Togpassagerer	3.412	1.045
Jernbanegods	71	-19
Billister	114	74
Eksternaliteter	373	-194
Skatteforvridningstab	-727	-293
Nutidsværdi mio. kr.	-1.072	-1.141
Intern rente	5,0 %	3,5 %



Togpassagerer

Samfundøkonomisk analyse, mere trafik

Nybygning		1.045
Togpassagerer, herunder	3.412	
Tidsgevinst togpassagerer	2.833	1.326
Regularitetsgevinster togpassagerer	603	2
Gener i anlægsperioden togpassagerer	-24	-284

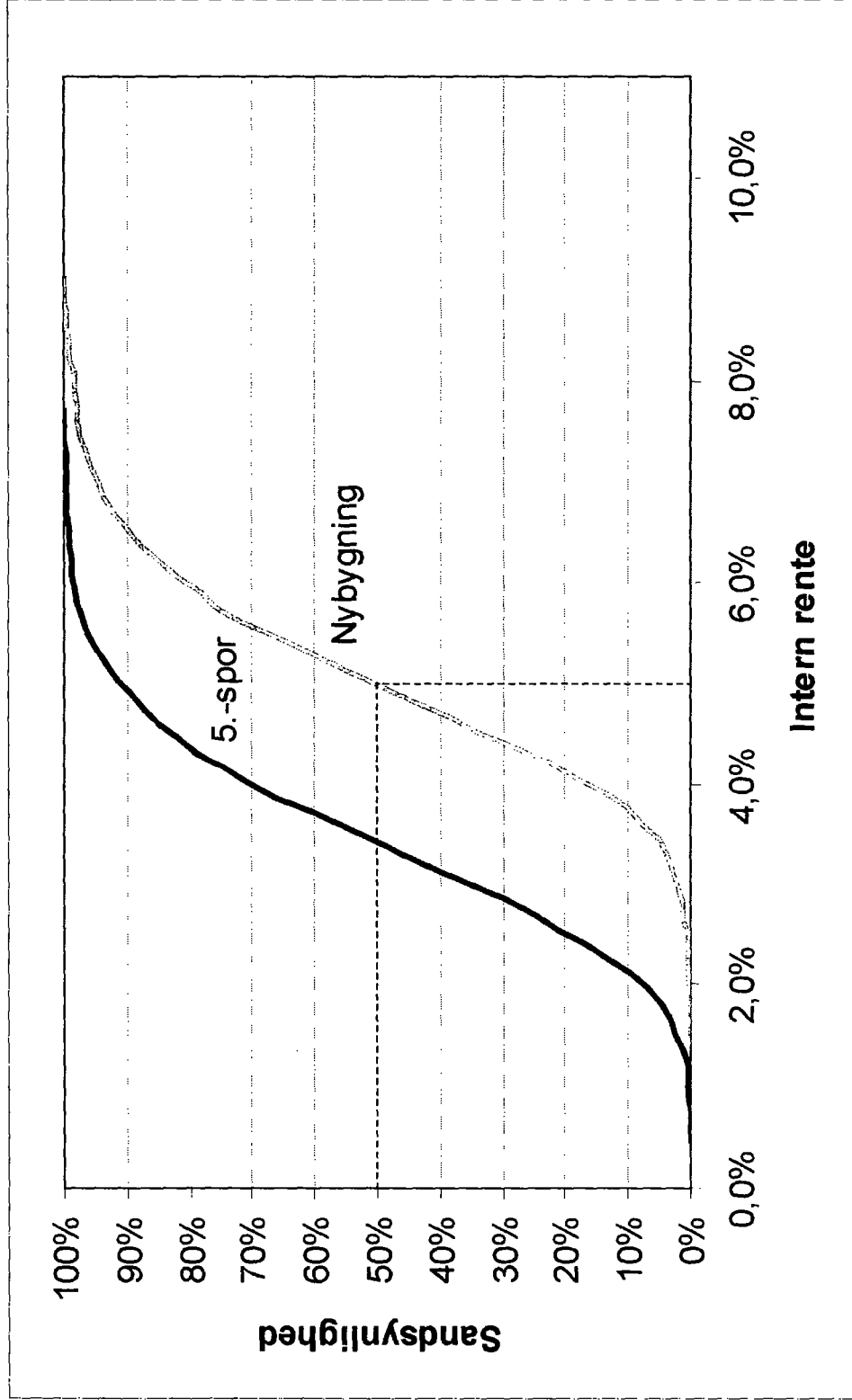


Samfundskøkonomisk analyse, mere trafik

	5. SBO	5. SBO
Det offentlige	-4.315	-1.752
Togpassagerer	3.412	1.045
Jernbanegods	71	-19
Bilister	114	74
Eksternaliteter	373	-194
Skatteforvridningstab	-727	-293
Nutidsværdi mio. kr.	-1.072	-1.141
Intern rente	5,0 %	3,5 %



Robusthed



Regionale konsekvenser Nybygning vs. Udbygning

- Baseret på passiv fremskrivning
- Generelt beskedne effekter, men størst effekt på regionaløkonomi i form af bosætning
- Udbygning: Største effekt mellem Roskilde og Ringsted
 - Roskilde, Ringsted, Ramsø og Skovbo hver +100 beskæftigede efter bopæl
- Nybygning: Størst effekt omkring Køge og mod Ringsted
 - Køge + 475 beskæftigede efter bopæl, Haslev og Ringsted hver +200 beskæftigede efter bopæl



Statskasseeffekt

	2011	2012
Anlægspris niveau 1	6,5	2,6
Finansiering af KØR elementer (basisforudsætning)	0,3	0,8
Diverse besparelser	-0,1	-0,2
EU tilskud (10%)	-0,7	-0,3
Nettoinvestering	6,0	2,9
Nettoindtægter (over 40 år, 4%)	-1,8	-0,6
Statsudgift for niv. 1	4,2	2,3





www.trafikstyrelsen.dk

Valgte løsninger i KØR-projektet

