



Forslag til prioriterede infrastrukturprojekter i hovedstadsregionen (bruttoliste fra tidligere trafikcharter)

Rapport
13. juni 2016

Region Hovedstaden

INCENTIVE

VI FJERNER GÆTVÆRK FRA BESLUTNINGER

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning

Indledning	2
Sammenligning af tiltag	3
Prioriteringskriterier	4
Metodeforklaring	5
Gennemgang af tiltag	6

Bilag

1. Motorvejsforlængelse - Frederikssundsfingeren	9
2. Motorvejsforlængelse - Hillerødfingeren	11
3. Østlig Ringvej (havnetunnel)	13
4a. Kapacitetsudvidelse af Hovedbanegården	15
4b. Optimering af spor syd for København H	17
5. "Ring Syd" fra Roskilde via Ny Ellebjerg	19
6. Bedre togbetjening til Helsingør	21
7a. Sammenhængende banebetjening i håndfladen - fase 1	23
7b. Sammenhængende banebetjening i håndfladen - fase 2	25
8. Automatisering af S-tog	27

Indledning

Sammenhængende infrastruktur i Greater Copenhagen

Hovedstadsregionen er den tættest befolkede del af Danmark. Den vokser ikke kun målt på indbyggertal, men også som metropolområde i kraft af Greater Copenhagen-samarbejdet, der omfatter 3,9 mio. indbyggere fordelt på to danske og en svensk region og tilsammen 79 kommuner. Hovedstaden er vigtig som Danmarks vækstmotor. Omkring halvdelen af den danske eksport skabes af virksomhederne i hovedstadsregionen, og det er her, der bliver skabt flest nye arbejdspladser. 85% af de udenlandske investeringer i Danmark placeres i Hovedstaden.^I

En af forudsætningerne for at kunne klare sig i den internationale konkurrence og fortsat være lokomotiv for den danske vækst er en moderne og effektiv infrastruktur. Både internt i hovedstadsregionen og i form af gode forbindelser til resten af landet og udlandet. Samtidig kan en velfungerende infrastruktur medvirke til at understøtte, at Greater Copenhagen bliver internationale virksomheders foretrukne sted at placere sig.

Trængsel på vejene og kapacitetsproblemer på banen er et problem, der berører mange i hovedstadsregionen i dag og vil gøre det i de kommende år frem mod 2030, hvor indbyggertallet forventes at stige med over 200.000. ^{II} I 2025 forventes trængslen at betyde, at bilisterne spilder over 18 mio. timer på at sidde i kø.^{III}

Bedre forbindelser i Greater Copenhagen



I forbindelse med udarbejdelsen af Greater Copenhagen Trafikcharter er der identificeret en række tiltag, som KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden har bedt Incentive om at gennemgå og præsentere.

De beskrevne tiltag indeholder forslag, som omfatter motorvej, havnetunnel, regionaltoget, S-tog og letbane.

Fremtidens trængsel øger behovet for effektiv prioritering



Trængselskommissionen vurderede, at det årligt koster samfundet ca. 8,5 mia. kr., hvilket forventes at stige markant i 2025, hvis ikke der bliver lavet forbedringer af regionens infrastruktur.

Ifølge fremskrivninger fra Trængselskommissionen skal den kollektive trafik i hovedstadsområdet i 2025 håndtere 15% flere ture end i dag. Det svarer til yderligere 141.000 daglige ture, hvilket vil lægge et stigende pres på det nuværende kollektive transportsystem.

Incentive præsenterer tiltagene målt på seks objektive kriterier



KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden har bedt Incentive præsentere og sammenholde tiltagene på baggrund af eksisterende rapporter og analyser af tiltagene.

Alle tiltagene har til formål at fremme et sammenhængende trafiksystem for Greater Copenhagen med henblik på at skabe økonomisk vækst og flere arbejdspladser.

Incentive sammenholder tiltagene ud fra seks prioriteringskriterier, der er opstillet af Greater Copenhagen-arbejdsgruppen. Kriterierne er inspireret af Trængselskommissions anbefalinger og suppleret med kriterier, som er særligt relevante for Greater Copenhagen.

Kilder: I. Regional Vækst- og Udviklingsstrategi 2014-2018: Copenhagen - hele Danmarks hovedstad, 2014, Region Hovedstaden
II. Befolkningsprognose, 2016, Danmarks Statistik,
III. Transport for Copenhagen, December 2015, Struensee

Sammenligning af tiltag

Tiltagene

Incentive sammenholder tiltagene ud fra de seks prioriteringskriterier.

For fem af de seks kriterier kan udfaldet være: *godt*, *moderat*, *dårligt* eller *ikke muligt at vurdere*. Sidstnævnte udfald afspejler, at effekten ikke kan vurderes ud fra det tilgængelige materiale.

Kriteriet 'Projektøkonomi' angiver de samlede offentlige nettoindtægter, dvs. de samlede omkostninger og indtægter for den offentlige sektor ved et projekt.

Alle de angivne beløb er i 2016-priser og nutidsværdi er opgjort i 2016.

Tiltagene og prioriteringskriterierne er vist i tabellen nedenfor. På de efterfølgende sider beskrives prioriteringskriterierne og de enkelte tiltag i hovedtræk.

Kilde: Eksisterende analyser	Kilde: Incentives vurdering
 Godt	 Godt
 Moderat	 Moderat
 Dårligt	 Dårligt
?	Ikke muligt at vurdere

		1. Sammenhæng i GC	2. Vækst og arbejdspladser	3. Overflytning	4. Samfunds- økonomi	5. Projekt- økonomi	6. Miljø og klima
1. Motorvejsforlængelse - Frederikssundsfingeren						-2,8 mia. kr.*	
2. Motorvejsforlængelse - Hillerødfingeren					?	-3,1 mia. kr.*	
3. Østlig Ringvej (havnetunnel)						-20 mia. kr.	
4a. Kapacitetsudvidelse af Hovedbanegården						-12,7 mia. kr.	
4b. Optimering af spor syd for København H						-821 mio. kr.	
5. "Ring Syd" fra Roskilde via Ny Ellebjerg						-971 mio. kr.*	
6. Bedre togbetjening til Helsingør						-326 mio. kr.*	
7a. Sammenhængende banebetjening i håndfladen – fase 1		?	?			-3,1 mia. kr.	
7b. Sammenhængende banebetjening i håndfladen – fase 2						-1,5 mia. kr.	
8. Automatisering af S-tog						Positiv	

Note: * I projektøkonomien indgår ikke driftsomkostninger, da data ikke er tilgængelige.

På de to efterfølgende sider uddybes prioriteringskriterierne for og forudsætningerne bag vurderingen.

Prioriteringskriterier

Vurderingsgrundlag

Incentive vurderer hvert af tiltagene ud fra seks prioriteringskriterier. Kriterierne er inspireret af Trængselskommissions anbefalinger og suppleret med kriterier, som er særligt relevante for Greater Copenhagen.

For fem af de seks kriterier er der fire udfald: *godt*, *moderat*, *dårligt* samt *ikke muligt at vurdere*. Den sidste betegnelse anvendes i de tilfælde, hvor effekten af projektet ikke kan vurderes på baggrund af det tilgængelige materiale. Projektøkonomi angives numerisk som de samlede offentlige nettoindtægter.

1. Sammenhæng i Greater Copenhagen

Vurderes på baggrund af ændringen i rejsetiden på både bane og vej til vigtige knudepunkter (Københavns Lufthavn, Hovedbanegården, Femern, kommende højhastighedsforbindelser, Ny Ellebjerg St. mv.). Reduktion i rejsetiden kan fx skyldes reduceret trængsel.

 Rejsetiden vil falde

 Rejsetiden vil være uændret

 Rejsetiden vil stige

2. Vækst og arbejdspladser

Projektets påvirkning af arbejdsudbuddet vurderes i tråd med Finansministeriets principper for udarbejdelse af samfundsøkonomiske analyser. Arbejdsudbuddet øges, når en reduktion i trængslen frigør tid (gevinst). Arbejdsudbuddet reduceres, når projekterne finansieres via øgede skatter (forvridning).

 Arbejdsudbudsgevinsten overstiger -forvridningen

 Arbejdsudbudsgevinsten er positiv

 Arbejdsudbudsgevinsten er negativ

3. Overflytning

Vurderes på baggrund af antal trafikanter, der anvender kollektiv transport eller cykel i stedet for bilen.

 Trafikanter flytter væk fra bil

 Trafikanter flytter ikke

 Trafikanter flytter over i bil

4. Samfundsøkonomi

Vurderes på baggrund af projektets interne rente, som angiver den samfundsøkonomiske forrentning af et projekt.

 Intern rente over 4%

 Intern rente mellem 0% og 4%

 Negativ intern rente

5. Projektøkonomi

Angiver de samlede omkostninger og indtægter for den offentlige sektor ved et projekt. Projektøkonomien inkluderer både anlægs- og driftsomkostninger samt evt. operatøromkostninger og brugerfinansiering.

Projektøkonomien er opgjort som nutidsværdien i 2016 af de samlede offentlige nettoindtægter opgjort i 2016-priser.

6. Miljø og klima

Vurderes på baggrund af ændringen i udledningen af CO₂ og andre emissionstyper.

 Udledningen falder

 Udledningen er uændret

 Udledningen stiger

Kilde: Incentive baseret på følgende:

- Screening af idékatalog fra Trængselskommissionen, 2013, Incentive.
- Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden, Hovedrapport, 2013, Trængselskommissionen.

Metodeforklaring

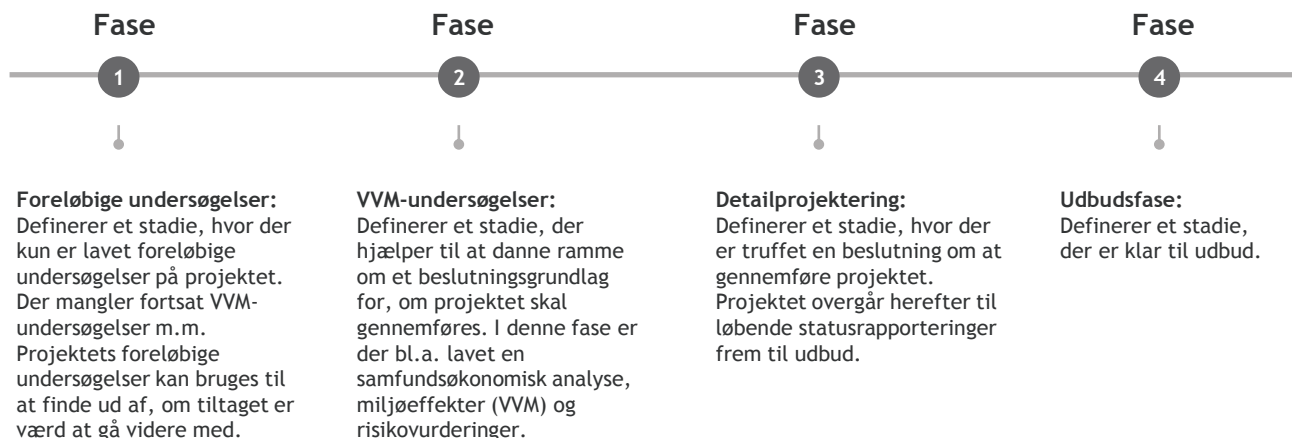
Baggrund for vurderinger

Incentive har tildelt tiltagene en score på baggrund af viden fra eksisterende analyser og rapporter. I de tilfælde, hvor de tilgængelige analyser er mangelfulde, er materialet suppleret med Incentives erfaringer fra lignende projekter. De udfyldte ikoner illustrerer, at grundlaget for vurderingen er fra eksisterende analyser, og de ikke udfyldte ikoner illustrerer, at det er Incentives vurdering.

Kilde: Eksisterende analyser	Kilde: Incentives vurdering
 Godt	 Godt
 Moderat	 Moderat
 Dårligt	 Dårligt
 Ikke muligt at vurdere	

Vurdering af realiserbarhed

Incentive vurderer hvert af tiltagene i forhold til, hvor langt tiltaget er fra at kunne blive ført ud i livet. Realiserbarheden vurderes ud fra Transport- og Bygningsministeriets budgetteringsprincipper for anlægsprojekter. Projekterne er inddelt på en skala fra 1-4, hvor 1 er langt fra realisering, og 4 er udbudsklar. Skalaen er opdelt ud fra de fire relevante faser i budgetteringsprincipperne.



Gennemgang af tiltag 1-4b

1. Motorvejsforlængelser – Frederikssundsfingeren



Tiltaget består i at udbygge Frederikssundmotorvejen fra den nuværende slutning syd for Ballerup op til Frederikssund med 22 yderligere km motorvej. Projektøkonomien er opgjort til -2,8 mia. kr. i nutidsværdi. Formålet er at mindske trængslen på indfaldsvejene vest for København.

Foreløbige undersøgelser



Udbudsklar

2. Motorvejsforlængelser – Hillerødfingeren



Tiltaget består i at udbygge Hillerødmotorvejen med én sammenhængende motorvej mellem Hillerød og København samt at opgradere landevejen fra Hillerød til Helsingør. Formålet med projektet er at mindske trængslen på indfaldsvejene nordvest for København. Der er ikke udarbejdet et egentligt overslag over projektøkonomien, men Trængselskommissionen vurderer en anlægsomkostning i omegnen af -3,1 mia. kr.

Foreløbige undersøgelser



Udbudsklar

3. Østlig Ringvej (havnetunnel)



Tiltaget omfatter, at man etablerer en ny ringvej fra Nordhavn ud til Amagermotorvejen. Projektøkonomien er i opgjort til -7 mia. kr. i nutidsværdi. Formålet med ringvejen er at mindske trængslen i indre København og på de vestlige ringveje. Projektøkonomien er opgjort til -20 mia. kr. i nutidsværdi.

Foreløbige undersøgelser



Udbudsklar

4a. Kapacitetsudvidelse af Hovedbanegården



Tiltaget består i at udvide kapaciteten på Hovedbanegården. Analysen gennemgår ni forskellige løsningsforslag, hvoraf analysen her tager udgangspunkt i en ny tunnel mellem Østerport og Hovedbanegården. Der er stor sammenhæng mellem denne udvidelse og det syvende projekt "Ring Syd". Projektøkonomien er opgjort til -12,7 mia. kr. i nutidsværdi. Tiltag 4a og 4b er alternativer, som begge adresserer problemstillingen med kapaciteten på Hovedbanegården.

Foreløbige undersøgelser



Udbudsklar

4b. Optimering af spor syd for København H



Tiltaget består i at udvide kapaciteten på Hovedbanegården ved at optimere spor. Analysen gennemgår ni forskellige løsningsforslag, hvoraf analysen her tager udgangspunkt i optimering af spor syd for Hovedbanegården. Der er stor sammenhæng mellem denne udvidelse og det syvende projekt "Ring Syd". Projektøkonomien er opgjort til -821 mio. kr. i nutidsværdi. Tiltag 4a og 4b er alternativer, som begge adresserer problemstillingen med kapaciteten på Hovedbanegården.

Foreløbige undersøgelser



Udbudsklar

Gennemgang af tiltag 5-8

5. "Ring Syd" fra Roskilde via Ny Ellebjerg



Tiltaget består i at etablere en ny forbindelse mellem Roskilde og Københavns Lufthavn. Projektet forventes at skabe et mere robust kollektivt trafiknet og samtidig at aflaste Hovedbanegården ved at styrke Ny Ellebjerg som nyt knudepunkt i Københavns infrastruktur. Der er ikke udarbejdet et estimat for driftsomkostningerne. Projektøkonomien er opgjort til -971 mio. kr. i nutidsværdi.

Foreløbige undersøgelser 1 2 3 4 Udbudsklar

6. Bedre togbetjening til Helsingør



Tiltaget opgraderer den eksisterende kystbane mellem Malmø og Helsingør. Opgraderingen forventes at styrke den kollektive trafik ved at øge hastigheden på strækningen mellem Helsingør og Østerport fra 100-120 km/t. til 120-160 km/t. Der er ikke udarbejdet et estimat for driftsomkostningerne. Projektøkonomien er opgjort til -326 mio. kr. i nutidsværdi.

Foreløbige undersøgelser 1 2 3 4 Udbudsklar

7a. Sammenhængende banebetjening i håndfladen – fase 1



Tiltaget er en ny letbane fra Gladsaxe Trafikplads til Nørrebro St. ad Frederikssundsvej. Formålet med projektet er at skabe sammenhæng mellem Metro Cityringen og letbanen langs Ring 3. Projektøkonomien er opgjort til -3,1 mia. kr. i nutidsværdi. Tiltag 7a og 7b er mulige faser 1 og 2 i arbejdet med at styrke den sammenhængende banebetjening i håndfalden.

Foreløbige undersøgelser 1 2 3 4 Udbudsklar

7b. Sammenhængende banebetjening i håndfladen – fase 2



Tiltaget er en ny letbane fra Glostrup til Ny Ellebjerg, der giver potentiale til at etablere de to stationer som centrale knudepunkter i den offentlige infrastruktur og vil medvirke til at binde tre af regionens hospitaler sammen. Projektøkonomien er i opgjort til -1,5 mia. kr. i nutidsværdi. Tiltag 7a og 7b er mulige faser 1 og 2 i arbejdet med at styrke den sammenhængende banebetjening i håndfalden.

Foreløbige undersøgelser 1 2 3 4 Udbudsklar

8. Automatisering af S-tog



Tiltaget omfatter en automatisering af S-toget, så det kommer til at fungere som et metrosystem. Formålet med projektet er at øge den kollektive trafik og mindske trængslen omkring København. Projektet har en positiv nutidsværdi. Incentive vurderer, at projektøkonomien er positiv. Nutidsværdien af anlægsomkostningerne er opgjort til -4,4 mia. kr. Tiltaget forventes at give et driftsøkonomisk overskud på 325 mio. kr. årligt.

Foreløbige undersøgelser 1 2 3 4 Udbudsklar

BILAG

*Forklaring og uddybning
af tiltagene*



1. Motorvejsforlængelse - Frederikssundsfingeren



Beskrivelse

Projekttype: Motorvej

Formålet: Projektets formål er at mindske trængslen på indfaldsvejene fra Nordsjælland mod København.

Fakta om projektet: I 2009 blev det i Folketinget besluttet, at anden og tredje etape af Frederikssundmotorvejen skulle gennemføres.^{II} Linjeføringen for hele strækningen er vedtaget, men finansieringen til tredje etape er forsat ikke på plads. Dette bilag beskriver den tredje etape. Etappen er ca. 22 km lang, og strækningen starter ved Tværvej og slutter ved Frederikssund.^I Projektet inkluderer også en nedklassificering af hovedlandevej 522 til kommunevej på strækningen mellem Ring 4 i Ballerup og Udelejrvej i Ølstykke.

Forudsætninger: Ved beregning af de trafikale effekter er det antaget, at en ny fjordforbindelse (syd for den eksisterende) er åbnet, og at der ikke er brugerbetaling på fjordforbindelsen.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser

1

2

3

4

Udbudsklar

Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH 	2. Vækst og arbejdspladser 
3. Overflytning 	4. Samfundsøkonomi 
5. Projektøkonomi ca. -2,8 mia. kr.	6. Miljø og klima 

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Udbygningen forventes at mindske rejsetiden for bilister fra Nordsjælland, der rejser ind mod København.

Rejsetiden fra Frederikssund til Nørreport forventes forkortet med 6-7 minutter.^{II}

Frederikssundmotorvejen kan desuden tiltrække flere brugere til den nye fjordforbindelse.^I

Incentive vurderer, at gevinsten ved at forlænge Frederikssundmotorvejen kan være mindre, hvis Hillerødmotorvejen også forlænges. Begge veje er en mulig indfaldsvej for nogle rejsende, og de to forlængelser vil derfor "stjæle" bilister fra hinanden.

Samlet set vil projektet mindske rejsetiden til trafikale knudepunkter, hvilket vil have en positiv effekt på sammenhængen med Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



De samlede effekter på vækst og arbejdspladser er ikke opgjort.

Frederikssundmotorvejen forventes at skabe en daglig rejsetidsbesparelse på 5.800 timer.^{II}

28% svarende til ca. 6.000 af de beskæftigede i Frederikssund arbejder i eller omkring København.^I En forlængelse kan øge mobiliteten for disse pendlere og derved fremme væksten.

I forbindelse med lovforslaget fra 2009 blev det vurderet, at motorvejsforlængelsen vil skabe en nettobesparelse på 75 mio. kr. i transportomkostninger for det danske erhvervsliv alene i 2015.^{III}

Projektet finansieres af offentlige midler via skatteopkrævninger, hvilket alt andet lige vil forvride arbejdsudbuddet og mindske væksten.

Det er ikke muligt at vurdere, om arbejdsudbudsgevinsten er større end arbejdsudbudsforvridningen. Incentive vurderer dog, at projektet har en positiv arbejdsudbudsgevinst.



3. Overflytning



Udbygningen gør bilisme mere attraktivt, og antallet af bilrejser er estimeret til at stige med 5.000 rejser pr. hverdagsdøgn.^I

På trods af flere bilister på vejen vil det være muligt at komme 6-7 minutter hurtigere til Nørreport og 11-12 min. hurtigere til Rødovre fra Frederikssund.^{II} Det vil gøre den kollektive trafik mindre attraktiv og mindske brugen af kollektiv trafik.

I forbindelse med lovforslaget fra 2009 blev det vurderet, at anlæggelsen af både anden og tredje etape kun vil sænke antallet af påstigninger på Frederikssundsbanen (på strækningen fra Frederikssund til Valby) med 0,5%.^{III}

Overordnet vurderer Incentive, at projektet vil øge brugen af bil og mindske brugen af kollektiv trafik. Projektet har derfor en negativ effekt på overflytning.

5. Projektøkonomi



Anlægsomkostningerne til en forlængelse af Frederikssundmotorvejen er estimeret til 2,8 mia. kr. inkl. et korrektionstillæg på 30%.^I

Driftsomkostningerne ved forlængelsen er ikke beregnet. Projektøkonomien er derfor opgjort uden driftsomkostninger.

Incentive vurderer, at driftsomkostninger til motorvejen og tabte billetindtægter fra mindre brug af kollektiv trafik kun har en lille negativ effekt på den samlede projektøkonomi.

Modsat kan mere bilkørsel føre til afgiftsindtægter for staten.

4. Samfundsøkonomi



Kombinationen af Frederikssundmotorvejens anden og tredje etape har en nettonutidsværdi på 4,9 mia. kr. og en intern rente på 7,1%.^{III}

Det er estimeret, at Frederikssundmotorvejens anden etape har en nettonutidsværdi på ca. 3,2 mia. kr.^{III}

Incentive vurderer, at forskellen i de to estimater alene kan tilskrives udførslen af tredje etape.

Projektet er derfor samfundsøkonomisk rentabelt.

6. Miljø og klima



Konsekvenserne for miljøet og klimaet er ikke opgjort for udbygningen af Frederikssundmotorvejens tredje etape.

Det er dog opgjort, at udbygningen af Frederikssundmotorvejens tredje etape kan give 5.000 nye bilrejser pr. hverdagsdøgn,^I hvilket vil øge udeledningen af CO₂ og andre emissionstyper.

I forbindelse med lovforslaget fra 2009 blev den samlede effekt på miljøet af anden og tredje etape estimeret.

Her blev det vurderet, at CO₂-udledningen kan stige med 0,7%, mens udledningen af andre typer af emissioner kan stige med mellem 0,7% og 2,5%.^{III}

Incentive vurderer, at projektet kan øge udledningen af både CO₂ og andre emissionstyper og dermed påvirke miljø og klima negativt.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer, der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	III	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	✓		✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓	✓	✓	✓
3. Overflytning	✓	✓	✓	✓
4. Samfundsøkonomi			✓	✓
5. Projektøkonomi	✓			✓
6. Miljø og klima	✓		✓	✓

Mulige yderligere analyser

- + Analyse af finansieringsmuligheder.
- + Analyse af de trafikale effekter, hvis både Frederikssund- og Hillerødmotorvejen udbygges.

Kilder: I. Infrastruktur i Nordsjælland - Behov, muligheder og potentialer: Baggrundsrapport, 2014, COWI.
 II. Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden - Hovedrapport, 2013, Trængselskommissionen.
 III. Forslag til lov om anlæg af Frederikssundmotorvejen mellem Motorring 4 og Frederikssund, 2009, Transportministeriet.

2. Motorvejsforlængelse - Hillerødfingeren



Beskrivelse

Projekttype: Motorvej

Formål: Projektets formål er at mindske trængslen på indfaldsvejene fra Nordsjælland mod København.

Fakta om projektet: Der er ikke gennemført en egentlig forundersøgelse af projektet, og den tilgængelige information er derfor sparsom. I det tilgængelige materiale fra COWI omfatter projektet en forlængelse af Hillerødmotorvejen fra Allerød til Hillerød samt en opgradering af den eksisterende landevej fra Hillerød til Helsingør.

Trængselskommissionen anbefaler yderligere, at dele af den eksisterende motorvej udvides.

Forudsætninger: Det er antaget, at alle infrastrukturprojekter, der under rapportens udarbejdelse er finansieret og vedtaget, er etableret. Der er dog ingen klar oversigt over de forudsætninger, der er anvendt i trafikanalyserne fra COWI's rapport.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser

1

2

3

4

Udbudsklar

Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	?
5. Projektøkonomi	-3,1 mia. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Udbygningen kan øge hastigheden og kapaciteten på strækningen,¹ hvilket kan mindske rejsetiden fra Nordsjælland til København.

Nyt Hospital Nordsjælland i Hillerød er vurderet til at tiltrække en større mængde trafik, og en forlængelse af Hillerødmotorvejen kan afhjælpe øget trængsel.¹

Incentive vurderer, at gevinsten ved forlængelsen af Hillerødmotorvejen vil være mindre, hvis Frederikssundmotorvejens tredje etape også færdiggøres.

Begge veje er mulige indfaldsveje for nogle rejsende, og de to forlængelser vil derfor "stjæle" bilister fra hinanden.

Samlet set kan projektet mindske rejsetiden til trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



De samlede effekter på vækst og arbejdspladser er ikke opgjort i det tilgængelige materiale.

En udbygning af Hillerødmotorvejen forventes at kan skabe tidsgevinster for over 1 mia. kr.¹ En andel af tidsgevinsterne vil tilfalde erhvervslivet og pendlere, hvilket har en positiv effekt på væksten i området.

28% svarende til ca. 6.800 af de beskæftigede i Hillerød arbejder i eller omkring København.¹ Mobiliteten for denne gruppe forventes at stige, hvis man forlænger Hillerødmotorvejen, hvilket har en positiv effekt på arbejdsudbuddet.

Den samlede forsinkelse i Hillerødkorridoren var over 2.000 trængselstimer pr. dag i 2011.¹ Forlængelsen forventes at mindske tidstab til gavn for både pendlere og erhvervsliv.

Projektet finansieres af offentlige midler via skatteopkrævninger, hvilket alt andet lige vil forvride arbejdsudbuddet og mindske væksten.

Incentive kan ikke vurdere, om arbejdsudbudsgevinsten er større end arbejdsudbudsforvridningen. Incentive vurderer dog, at projektet har en positiv arbejdsudbudsgevinst.



3. Overflytning



Strækningen efter Hillerødmotorvejen er den mest trafikerede statsvej, som ikke er motorvej.^I Trængslen er kun stigende, og fra 2000 til 2014 er trafikken steget med 28%. Den store trængsel skaber ofte kø om morgenen og om eftermiddagen.^I

Af COWI's rapport fremgår det, at en udbygning vil tiltrække 16.000 køretøjer i døgnet.^I Det er ikke opgjort, hvor mange af disse der er nye rejsende i bil, og hvor mange der er bilister fra andre vejstrækninger.

Incentive vurderer, at trængslen får den kollektive trafik til at fremstå mere attraktiv. En forlængelse af Hillerødmotorvejen kan afhjælpe dele af trængslen og herved flytte rejsende fra kollektiv trafik til bil.

4. Samfundsøkonomi



Den samlede samfundsøkonomi for en forlængelse af Hillerødmotorvejen er ikke beregnet, da anlægskostningerne ikke er bestemt.

På grund af de manglende anlægskostninger er Incentive ikke i stand til at vurdere, om projektet er samfundsøkonomisk rentabelt.

Incentive finder det dog meget sandsynligt, at projektet er samfundsøkonomisk rentabelt, da strækningen er meget trafikeret, og lignende projekter er rentable.

5. Projektøkonomi



Der er ikke foretaget konkrete anlægsestimater af udbygningen af Hillerødmotorvejen.^{II}

Anlægskostninger for en udbygning af Hillerødmotorvejen og opgradering af den eksisterende motorvej er vurderet til 3,1 mia. kr. af Trængselskommissionen^{II}.

Driftsomkostningerne er ikke opgjort, så projektøkonomien er opgjort uden driftsomkostninger.

6. Miljø og klima



Nutidsværdien af de samfundsøkonomiske omkostninger ved øget CO₂-udledning er ca. 16 mio. kr.^I

Nutidsværdien af de samfundsøkonomiske omkostninger ved udledningen af andre emissionstyper er ca. 27 mio. kr.^I

De samfundsøkonomiske omkostninger kan kun opstå ved øget udledning af CO₂ og andre emissionstyper.

Udbygningen af Hillerødmotorvejen må derfor øge udledningen af både CO₂ og andre emissionstyper, og projektet har derfor en negativ effekt på miljø og klima.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer, der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓		✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓	✓	
3. Overflytning	✓		✓
4. Samfundsøkonomi	✓		✓
5. Projektøkonomi	✓	✓	
6. Miljø og klima	✓		

Mulige yderligere analyser

- + En analyse af anlægskostningerne ved en udbygning af Hillerødmotorvejen vil gøre det muligt at evaluere, om en forlængelse er samfundsøkonomisk rentabel.
- + Gennemførelsen af en forundersøgelse og en VVM-analyse vil være det første skridt imod at gennemføre projektet.^{II}

Kilder: I. Infrastruktur i Nordsjælland - Behov, muligheder og potentialer: Baggrundsrapport, 2014, Cowi.
II. Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden - Hovedrapport, 2013, Trængselskommissionen.

3. Østlig Ringvej (havnetunnel)



Beskrivelse

Projekttype: Havnetunnel

Formål: Projektet har til formål at mindske trængslen i indre København og på de vestlige ringveje.

Fakta om projektet: Ringvejen vil følge den såkaldte linjeføring B4, der løber fra Nordhavnsvej i Nordhavn under havneløbet frem til Refshaleøen og videre under Kløvermarken, Amagerbro, Amager Fælled og frem til Amagermotorvejen. Det er desuden muligt at opdele projektet i to etaper. Første etape vil løbe fra Nordhavnsvej til Kløvermarken, og den anden etape vil løbe fra Kløvermarken til Amagermotorvejen.^I

Forudsætninger: Alle projekter, der var vedtaget og finansieret i 2013, er medregnet i trafikfremskrivningerne. Det inkluderer bl.a. opførslen af Nordhavnsvej og Metro Cityringen.^{IV}

Realiserbarhed:



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH 	2. Vækst og arbejdspladser 
3. Overflytning 	4. Samfundsøkonomi 
5. Projektøkonomi ca. -20 mia. kr. 	6. Miljø og klima 

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



På nuværende tidspunkt skal al trafik fra det nordlige København til Amager enten køre gennem København eller langs de vestlige ringveje, hvilket skaber øget trængsel og trafik.^{II}

Østlig Ringvej vil øge adgangen til Københavns Lufthavn og lede en del af trafikken uden om indre København. Hertil gives adgang til de nye byudviklingsområder ved Nordhavn og på det nordøstlige Amager.^{II}

I 2025 vil der være 31.000 brugere af Østlig Ringvej pr. hverdagsdøgn.^I Trafikmængden er beregnet under antagelse af, at der er brugerbetaling på tunnelen. Et højere antal bilister vil bruge tunnelen, hvis det er gratis.

Østlig Ringvej kan desuden aflaste de eksisterende broer mellem Sjælland og Amager, der ikke har kapacitet til at håndtere den forventede trafikale vækst.^I

Østlig Ringvej vil mindske trængslen i København og rejsetiden til flere trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen. Projektet har derfor en god sammenhæng til Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



Effekterne på vækst og arbejdspladser er ikke direkte opgjort i det tilgængelige materiale.

Trafikanterne kan opnå en tidsgevinst på 20.000 køretøjstimer pr. hverdagsdøgn i 2025,^{II} hvilket vil skabe en arbejdsudbudsgevinst.

Østlig Ringvej vil ligge tæt på en række nye byudviklingsområder.^I Det forventes, at antallet af arbejdspladser i Nordhavn, Ørestaden og på det nordøstlige Amager vil stige med knap 20.000 i perioden 2025-2040.^I

Incentive vurderer, at Østlig Ringvej vil øge tilgængeligheden til arbejdspladserne i området og derved styrke væksten i de tre områder.

Projektet finansieres af offentlige midler via skatteopkrævninger, hvilket alt andet lige vil forvride arbejdsudbuddet og mindske væksten.

Det er ikke muligt på det nuværende grundlag at vurdere, om gevinsten overstiger forvridningen. Incentive vurderer dog, at projektet har en positiv arbejdsudbudsgevinst grundet de store tidsgevinster.



3. Overflytning



Trafikken forventes at falde med 2-3% i de dele af København og Frederiksberg, hvor det nu bliver mere attraktivt at benytte havnetunnelen.^{II}

Den samlede vejtrafik i hovedstadsområdet forventes at stige med 0,2% som følge af Østlig Ringvej.^I

Det er estimeret, at Østlig Ringvej vil skabe 10.000 nye bilrejser pr. hverdagsdøgn i 2025. Samtidig vil antallet af rejser med både kollektiv trafik og cykel falde med knap 3.000 pr. hverdagsdøgn.^{III}

Flere rejsende vil vælge bilen frem for andre transportformer, og projektet har derfor en negativ indflydelse på overflytning.

5. Projektøkonomi



Nutidsværdien af anlægsomkostningerne er estimeret til 17,4 mia. kr. inkl. korrektionstillæg på 50%.^I

Nutidsværdien af driftsomkostninger efter åbningen er ca. 2,2 mia. kr.^I

De samlede omkostninger til Østlig Ringvej har en nutidsværdi på knap 20 mia. kr.^I

Indtægterne fra brugerbetaling og grundværdistigninger har en nettonutidsværdi på 7,7 mia. kr.^I

4. Samfundsøkonomi



Østlig Ringvej har en nettonutidsværdi på 3,2 mia. kr. og en intern rente på 4,2%.^I

Gevinsterne er drevet af høje brugergevinster med en nettonutidsværdi i omegnen af 23 mia. kr.^I

Samfundsøkonomien er beregnet med forudsætningen om, at der ikke er brugerbetaling på Østlig Ringvej. I det tilgængelige materiale er ikke lavet en samfundsøkonomisk analyse med brugerbetaling. Ved brugerbetaling forventes det, at ca. halvdelen af den forventede trafik flytter væk fra Østlig Ringvej.^I

Incentive vurderer, at faldet i trafikanter på Østlig Ringvej vil mindske tidsgevinsterne ved projektet, og det samfundsøkonomiske resultat vil sandsynligvis forringes.

Projektet er samfundsøkonomisk rentabelt.



6. Miljø og klima

Miljøberegninger viser, at åbningen af Østlig Ringvej forventes at øge CO₂-udslippet med 0,5%, hvilket svarer til ca. 14.000 tons CO₂.^{II}

Udledningen af andre emissionstyper påvirkes også, og emissionen af partikler i hovedstadsområdet vil stige med ca. 1%.^I

Store dele af København og Frederiksberg vil opleve et fald i luftforurening, fordi der vil være mindre trafik i indre København.^I

Projektet påvirker miljø og klima negativt.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	III	IV	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	✓			
2. Vækst og arbejdspladser	✓	✓			✓
3. Overflytning	✓	✓	✓		
4. Samfundsøkonomi	✓				✓
5. Projektøkonomi	✓				
6. Miljø og klima	✓	✓			

Mulige yderligere analyser

- + For at klarlægge finansieringsmulighederne kan en analyse af mulighederne for brugerbetaling gennemføres.^I
- + Ønsker man at gå videre med projektet, er næste skridt en forundersøgelse.^I
- + På nuværende tidspunkt er Vejdirektoratet ved at udarbejde en VVM-undersøgelse for Nordhavnstunnelen, men en VVM-undersøgelse for hele strækningen mangler forsat.

Kilder: I. Østlig Ringvej - Strategisk analyse af en havnetunnel i København, 2013, Transportministeriet.
 II. En grøn transportpolitik - Afrapportering af de strategiske analyser, 2014, Transportministeriet.
 III. Transportministeriet - Supplerende trafikanalyser for Østlig Ringvej - Trafikmodelberegninger, 2013, Tetraplan.
 IV. Transportministeriet - Supplerende trafikanalyser for Østlig Ringvej - Beregningsforudsætninger, 2013, Tetraplan.

4a. Kapacitetsudvidelse af Hovedbanegården



Beskrivelse

Projekttype: Kapacitetsudvidelse

Formål: Formålet med projektet er at øge kapaciteten på Hovedbanegården og derigennem sikre muligheden for øget togdrift i fremtiden. Tiltag 4a og 4b er alternativer, som begge adresserer problemstillingen med kapaciteten på Hovedbanegården.

Fakta om projektet: I 2021 forventes hele kapaciteten for ind- og udkørsel af tog på København H at være udnyttet. Det betyder, at det i derefter ikke er muligt at øge togdriften i indre København, hvilket vil have konsekvenser for togets konkurrenceevne. Derfor er der blevet undersøgt ni mulige løsninger til, hvordan man kan øge kapaciteten på Hovedbanegården. Løsningsforslagene kan inddeles i kategorierne optimering af sporlayout, øget vendekapacitet, øget gennemkørselskapacitet eller togekørsel til Amager. Et par af de ni forslag er ikke længere en mulighed på grund af eksterne faktorer. I dette bilag tages udgangspunkt i en ny tunnel mellem København H og Østerport St., hvilket er det dyreste alternativ, men som skaber den største kapacitetsforøgelse.

Forudsætninger: Dette projekt forudsætter et stort behov for udvidet kapacitet samt at der gælder samme køreplan som for København-Ringstedbanen.

Realiserbarhed:



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	-12,7 mia. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Projektet gør det muligt at adskille Kystbanen fra trafikken til Sverige.¹

Projektet har formodentlig en positiv effekt på rettidigheden.¹

Stationerne ligger langt under jorden, hvilket øger gangtiden på stationerne. Det er med til at øge den samlede rejsetid.¹

Projektet skaber ikke nogen positiv ændring i rejsetiden og vil derfor ikke direkte gøre trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen mere tilgængelige. Den øgede kapacitet vil skabe plads til fremtidige infrastrukturprojekter, som kan gavne Greater Copenhagen.

Incentive vurderer, at projektet vil have en positiv effekt for sammenhængen til Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



Der er ikke information tilgængeligt i materialet om vækst og arbejdspladser.

Projektet har ingen direkte tidsgevinster¹, men løser et fremtidigt kapacitetsproblem, hvilket gør det muligt at udvide den kollektive trafik i fremtiden omkring Hovedbanegården. Kapacitetsgevinsten har en værdi, der svarer til 1,6 mia. kr.¹

Projektet har store omkostninger, hvilket skal finansieres af offentlige midler via skatteindkrævninger. Det skaber arbejdsudbudsforvriddning, hvilket kan have negative effekter for vækst og arbejdspladser. Skatteforvriddningen svarer til et tab på 1,9 mia. kr.¹

Til gengæld forventes projektet at øge udbuddet af arbejdskraft, fordi kapacitetsudvidelsen på sigt frigiver tid.

Incentive vurderer, at tabet ved skatteforvriddningen er væsentlig større end arbejdsudbudsgevinsten, og projektet påvirker derfor vækst og arbejdspladser negativt.



3. Overflytning



Projektet forventes at sikre, at kapaciteten er langtidssikret og kan håndtere eventuelle senere udvidelser af driften.¹

Projektet forventes at sikre muligheden for at udvide togtrafikken ved Hovedbanegården og derved i højere grad gøre toget til et godt alternativ til bilen. Projektet skaber således ikke i sig selv overflytninger, men gør det muligt at skabe overflytninger igennem andre fremtidige projekter.

Incentive vurderer, at projektet vil have en positiv effekt på overflytning.

4. Samfundsøkonomi



Projektet har en negativ nettonutidsværdi på 13,3 mia. kr.¹ Projektet har de højeste anlægsomkostninger blandt alle undersøgte alternativer.¹

En tunnel fra Hovedbanegården til Østerport St. har en nettonutidsværdi, som er minimum 9,0 mia. kr. lavere end de andre alternativer i materialet.¹

Anlægsomkostningerne er høje og indeholder usikre skøn. Tunnelen krydser metroen flere steder, hvilket kan skabe komplikationer, som ikke er medtaget i beregningerne.¹

Rejsetiden på stationerne stiger, da de ligger langt under jorden.¹

Projektet er ikke samfundsøkonomisk rentabelt.

5. Projektøkonomi



Nutidsværdien af anlægsomkostningerne er opgjort til 12,4 mia. kr. inkl. korrektionstillæg på 50%. Inklusiv driftsomkostninger er nutidsværdien af projektøkonomien 12,7 mia. kr.

Projektet er 7,8 mia. dyrere end det næstdyreste alternativ i materialet.¹

6. Miljø og klima



De samlede effekter på miljø og klima er ikke opgjort for projektet.

Projektet har ikke nogen direkte positive miljø- og klimagevinster, men det giver mulighed for at øge togdriften på længere sigt, hvilket kan have positive effekter for miljø og klima.

Incentive vurderer, at projektet på sigt vil have en positiv effekt på miljø og klima.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓		✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓		✓
3. Trængsel og overflytning	✓		✓
4. Samfundsøkonomi	✓	✓	
5. Offentlig økonomi	✓		✓
6. Miljø og klima	✓		✓

Kilder: I. Stationskapaciteten ved København H, 2013, Trafikstyrelsen.

II. En grøn transportpolitik - Afrapportering af de strategiske analyser, 2014, Transportministeriet.

Mulige yderligere analyser

- + Miljø- og klimateffekterne kan belyses ved en VVM-undersøgelse.
- + En undersøgelse af, hvilke potentielle projekter kapacitetsudvidelsen skaber, kan kaste lys over den reelle værdi af projektet.

4b. Optimering af spor syd for København H



Beskrivelse

Projekttype: Kapacitetsudvidelse

Formål: Formålet med projektet er at øge kapaciteten på Hovedbanegården og derigennem sikre muligheden for øget togdrift i fremtiden. Tiltag 4a og 4b er alternativer, som begge adresserer problemstillingen med kapaciteten på Hovedbanegården.

Fakta om projektet: I 2021 vil hele kapaciteten for ind- og udkørsel af tog på København H være udnyttet. Det betyder, at det i derefter ikke er muligt at øge togdriften omkring indre København, hvilket vil have konsekvenser for togets konkurrenceevne. Derfor er der blevet undersøgt ni mulige løsninger til, hvordan man kan øge kapaciteten på Hovedbanegården. Løsningsforslagene kan inddeles i kategorierne optimering af sporlayout, øget vendekapacitet, øget gennemkørselskapacitet eller togekørsel til Amager. Et par af de ni forslag er ikke længere en mulighed på grund af eksterne faktorer. I dette bilag tages udgangspunkt i en optimering af sporet syd for København H.

Forudsætninger: Dette alternativ er afhængigt af den fremtidige køreplan, samt at der bliver et fremtidigt behov for at udvide kapaciteten. Derudover forudsættes samme køreplan som for København-Ringstedbanen.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	-821 mio. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Projektet har formodentlig en positiv effekt på rettidigheden og robustheden.¹

Projektet skaber ikke nogen positiv ændring i rejsetiden og kan derfor ikke direkte gøre trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen mere tilgængelige. Den øgede kapacitet vil dog muliggøre fremtidige infrastrukturprojekter, som kan gavne Greater Copenhagen.

Kapacitetsforøgelsen er begrænset og har ikke en lige så stor positiv påvirkning på Greater Copenhagen som flere andre alternativer i materialet.

Incentive vurderer, at den samlede effekt på sammenhængen til Greater Copenhagen er positiv.

2. Vækst og arbejdspladser



Der er ikke information tilgængeligt i materialet om vækst og arbejdspladser.

Projektet har ingen direkte tidsgevinster¹, men løser et fremtidigt kapacitetsproblem, hvilket gør det muligt at udvide den kollektive trafik i fremtiden omkring Hovedbanegården. Kapacitetsgevinsten har en værdi svarende til ca. 585 mio. kr.

Projektet er ikke nær så omkostningstungt som flere af de andre alternativer i materialet om Hovedbanegården. Der vil stadig være skatteopkrævninger, der svarer til et tab på 140 mio. kr.

Til gengæld forventes projektet at øge udbuddet af arbejdskraft, fordi kapacitetsudvidelsen på sigt frigiver tid.

Det er ikke muligt at vurdere, om arbejdsudbudsgevinsten er større end arbejdsudbudsforvridningen.



3. Overflytning



Projektet forventes at øge kapaciteten på København H, men i mindre grad end andre alternativer i materialet.

Projektet sikrer muligheden for at udvide togtrafikken ved Hovedbanegården og derved i højere grad gøre toget til et godt alternativ til bilen. Projektet skaber således ikke i sig selv overflytninger, men gør det muligt for andre fremtidige projekter.

Incentive vurderer, at projektet på kort sigt vil skabe negative effekter for overflytning. På lang sigt vurderer Incentive, at de positive effekter vil være større end de negative, og at projektet samlet set har en positiv effekt på overflytning.

4. Samfundsøkonomi



Projektet har en negativ nettonutidsværdi på 1,4 mia. kr.¹

Der er en del usikkerhed om kapacitetsforbedringen, som kan have negative effekter på samfundsøkonomien.

Hvis man ønsker at gå videre med dette projekt, bør man lave en mere dybdegående analyse af projektet, da analysen i det tilgængelige materiale tager udgangspunkt i en meget skitseagtig undersøgelse og generelt er behæftet med meget usikkerhed¹.

Incentive vurderer, at projektet har en negativ intern rente.

5. Projektøkonomi



Nutidsværdien af anlægsomkostningerne er opgjort til 821 mio. kr. inkl. korrektionstillæg på 50%.

Der er ikke nogen driftsomkostninger forbundet med projektet.

6. Miljø og klima



De samlede effekter på miljø og klima er ikke opgjort for projektet.

Projektet har ikke nogen direkte positive miljø- og klimagevinster, men det giver mulighed for øget togdrift på længere sigt, hvilket kan have positive effekter for miljø og klima.

Incentive vurderer, at projektet på sigt har en positiv effekt på miljø og klima.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓	✓
3. Trængsel og overflytning	✓	✓
4. Samfundsøkonomi	✓	✓
5. Offentlig økonomi	✓	✓
6. Miljø og klima	✓	✓

Kilder: I. Stationskapaciteten ved København H, 2013, Trafikstyrelsen.

Mulige yderligere analyser

- + Miljø- og klimateffekterne kan belyses ved en VVM-undersøgelse.
- + Der skal foretages en mere grundig analyse af projektet, som er meget komplekst¹.

5. "Ring Syd" fra Roskilde via Ny Ellebjerg



Beskrivelse

Projekttype: Ny regionaltogetsforbindelse

Formål: Projektet har til formål at styrke den kollektive trafik mellem Roskilde og Københavns Lufthavn og skabe et mere robust kollektivt trafiknet og aflaste Hovedbanegården.

Fakta om projektet: Projektet "Ring Syd" omfatter en ny regionaltogetsforbindelse mellem Roskilde og Lufthavnen med stop på Trekroner, Høje-Tåstrup, Glostrup, Ny Ellebjerg og Ørestad. Projektet skaber en bedre sammenhæng med de nye trafikale knudepunkter Ny Ellebjerg og Glostrup. I dette bilag ses nærmere på projektet med en udbygning af Glostrup St. Der findes et alternativ uden stop på Glostrup St., som derfor ikke kræver en udbygning.

Forudsætninger: Projektet forudsætter, at letbanen langs Ring 3 er bygget, mens metroen ved Ny Ellebjerg ikke er bygget. Sidstnævnte forudsætning afspejler det tilgængelige materiale.

Realiserbarhed:

Foreløbige undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces. De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	Ca. -971 mio. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Projektet kan skabe en bedre forbindelse mellem Roskilde og Københavns Lufthavn og dermed styrke den kollektive trafik.

Projektet er samtidig med til at afhjælpe de fremtidige kapacitetsproblemerne på de nuværende knudepunkter på Hovedbanegården og Nørreport St.

Det forventes, at der vil være 7% færre påstigninger på Nørreport St. samt 13% færre på Hovedbanegården, hvilket vil sænke trængslen ved de centrale knudepunkter.¹

Den nye regionaltogetsforbindelse kører på mange af de samme strækninger som letbanen mellem Ny Ellebjerg og Glostrup. Letbanen påvirker derfor det samfundsøkonomiske afkast af Ring Syd.¹

Projektet har sammenlagt en positiv sammenhæng med Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



Der er ikke foretaget vækstberegninger på projektet.

Projektet forventes at give en samlet rejsetidsbesparelse på 1,8 mio. timer årligt.¹ Det kan frigive tid og have en positiv effekt på arbejdsudbuddet.

Da projektøkonomien ikke er tilgængelig for projektet, er det ikke muligt at vurdere, hvordan arbejdsudbudsforvridningen bliver påvirket.

Incentive vurderer, at arbejdsudbuddet bliver påvirket positivt af rejsetidsbesparelsen og negativt af arbejdsudbudsforvridningen, men det er ikke muligt at vurdere den samlede effekt.



3. Overflytning



Projektets effekt på overflytning er ikke beskrevet i materialet. Kollektive transportture forventes at stige med 0,5 mio. årligt.¹ Projektet gør toget mere attraktivt og forøger derved togets konkurrenceevne i forhold til bilen. Incentive vurderer, at der vil være overflytninger fra bil til tog. Derfor har projektet en positiv effekt på overflytninger.

4. Samfundsøkonomi



Projektet har en intern rente på 17,7% og en nettonutidsværdi på 6,0 mia. kr. Et alternativ uden stop på Glostrup St. vil have en intern rente på 21,4% og en nettonutidsværdi på 5,5 mia. kr.¹

Projektet er samfundsøkonomisk rentabelt.

5. Projektøkonomi



Anlægsomkostningerne er opgjort til 971 mio. kr. inkl. 50% korrektionsreserve.¹

Projektøkonomien vil være positivt påvirket af billetindtægter, mens operatøromkostningerne vil stige og påvirke projektøkonomien negativt.

De driftsrelaterede indtægter og omkostninger ikke er tilgængelige i materialet, så projektøkonomien er opgjort uden driftsomkostninger.

6. Miljø og klima



Effekterne på miljøet og klimaet er ikke opgjort.

Det bliver mere attraktivt at benytte toget, da fremkommenligheden stiger. Dette er udtrykt i stigningen i antal ture for kollektiv trafik, hvor Incentive forventer, at der vil være overflytninger fra bil til tog. Det vil have en positiv effekt på miljø og klima.

Der bliver kørt flere togkilometer¹, hvilket kræver et større energiforbrug. Denne effekt er dog CO₂-neutral under forudsætningen af, at det er et el-tog, og det vil derfor ikke påvirke miljø og klima.

Incentive vurderer, at der vil være en positiv effekt på miljø og klima.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer, der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	
2. Vækst og arbejdspladser	✓	✓
3. Trængsel og overflytning	✓	✓
4. Samfundsøkonomi	✓	
5. Offentlig økonomi	✓	
6. Miljø og klima	✓	✓

Mulige yderligere analyser

- + En VVM-analyse vil belyse de eksterne effekter.
- + En samfundsøkonomisk analyse uden letbanen kan være nødvendig, hvis letbanen ikke vedtages.

Kilder: 1. Ny Ellebjerg og Glostrup som trafikale knudepunkter, 2014, Transportministeriet.

6. Bedre togbetjening til Helsingør



Beskrivelse

Projekttype: Opgradering af eksisterende jernbane.

Formål: Formålet med projektet er at styrke den kollektive trafik ved en opgradering af Kystbanen, så hastigheden kan øges på strækningen mellem Helsingør St. og Østerport St.

Fakta om projektet: Der blev med afsæt i aftalen om Togfonden reserveret 112 mio. til at opgradere Kystbanen. Opgraderingen vil gavne de nuværende 9 mio. årlige passagerer og nedsætte rejsetiden mellem Helsingør St. og Østerport St. med to minutter ved at øge makshastigheden på strækningen med 20-40 km/t. Projektet er midlertidigt sat i bero, efter Banedanmark lavede nye beregninger af anlægsoverslaget, som viste, at anlægsmkostningerne ville være ca. tre gange større end først antaget, -324 mio. kr. Banedanmark anser på den baggrund ikke længere projektet som værende realistisk.¹¹

Forudsætninger: Projektet er ikke afhængigt af andre projekter.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces. De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	Ca. -326 mio. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Projektet øger tilgængeligheden til Københavns Lufthavn for hele Kystbanen, herunder også Malmø.

Muligheden for øget hastighed giver en tidsbesparelse på to minutter fra Helsingør til København.¹¹

Projektet skaber en bedre sammenhæng med en evt. Helsingør-Helsingborg-forbindelse.¹

Endvidere har projektet til formål at øge pålideligheden for hele Kystbanen.¹ Dette kan øge sammenhængen med Malmø og den kommende højhastighedsbane i Sverige.

Samlet set sænker projektet rejsetiden, hvilket vil have en positiv effekt på sammenhængen med Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



Effekten på vækst og arbejdspladser er ikke beskrevet i det tilgængelige materiale.

Projektet forventes at reducere rejsetiden med to minutter fra Østerport St. til Helsingør St.¹, hvilket kan øge arbejdsudbuddet.

Incentive vurderer, at projektet vil have en mindre positiv effekt for trængslen på vejene. Det vil have en positiv effekt for vækst og arbejdspladser.

Det er ikke muligt at vurdere effekten fra arbejdsudbudsforvridningen, da projektøkonomien ikke er tilgængelig. Det er derfor ikke muligt at vurdere projektets samlede effekt på vækst og arbejdspladser.

3. Overflytning



Projektets effekt på overflytning er ikke beskrevet i materialet. Projektet forventes at give en tidsbesparelse på to minutter på togrejser på strækningen mellem Helsingør og Østerport.^I Det vil gøre toget til et mere attraktivt alternativ til bilen og sandsynligvis tiltrække flere pendlere til toget.

Hastighedsopgraderingen vil generere trafik svarende til 85.000 rejser.^{III}

Incentive vurderer, at der samlet set vil være overflytninger fra bil til tog.

5. Projektøkonomi



De samlede anlægsomkostninger er i det nyeste anlægsoverslag beregnet til 326 mio. kr. inkl. 50% korrektionsreserve.^{II}

Der er ingen beregninger af driftsrelaterede omkostninger og indtægter tilgængeligt i materialet.

Projektøkonomien er derfor opgjort uden driftsomkostninger.

4. Samfundsøkonomi



Samfundsøkonomiske beregninger viser høj forrentning på projektet med en intern rente på 27% og en nettonutidsværdi på 677 mio. kr.^{III}

Projektet er beregnet med en anlægsomkostning på 117 mio. kr., mens den nyeste beregning fra Banedanmark anslår en pris på 326 mio. kr. inkl. 50% korrektionsreserve^{II}. Det indikerer stor usikkerhed om de reelle anlægsomkostninger.

Analysen af samfundsøkonomien er baseret på en samfundsøkonomisk screening, som er behæftet med den del usikkerhed.

Incentive vurderer, trods usikkerheden og det nye anlægsestimat, at projektet forsat vil være samfundsøkonomisk rentabelt.

6. Miljø og klima



Effekterne for miljø og klima er ikke beskrevet i det tilgængelige materiale.

Projektet vil gøre Kystbanen mere attraktiv^{II}, og hastighedsstigningen er estimeret til at generere 85.000 nye rejser.^{III}

Incentive vurderer, at projektet vil skabe overflytninger fra bil til tog, hvilket vil have positive effekter for miljø og klima.

Incentive vurderer, at projektet påvirker miljø og klima positivt.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	III	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓			✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓		✓	✓
3. Trængsel og overflytning	✓			✓
4. Samfundsøkonomi	✓	✓		✓
5. Offentlig økonomi	✓	✓		
6. Miljø og klima	✓		✓	✓

Kilder: I. Notat om Infrastruktur i Nordsjælland, 2015, COWI.

II. Notat hastighedsopgradering Østerport-Helsingør, 2015, Banedanmark.

III. Screening - Hastighedsopgradering i forbindelse med Signalprogrammet, 2012, Banedanmark.

Mulige yderligere analyser

- + En mere dybdegående samfundsøkonomisk analyse.
- + Banedanmark har ændret de estimerede anlægsomkostninger, som kunne medtages i en ny samfundsøkonomisk rapport.
- + De samlede trafikale effekter er ikke belyst. En analyse med brug af Landstrafikmodellen vil belyse dette.

7a. Sammenhængende banebetjening i håndfladen

Fase 1: Gladsaxe Trafikplads til Nørrebro St. ad Frederikssundsvej



Beskrivelse

Projekttype: Letbane

Formål: Formålet med projektet er at skabe sammenhæng mellem metroen og letbanen langs Ring 3. Tiltag 7a og 7b er mulige faser 1 og 2 i arbejdet med at styrke den sammenhængende banebetjening i håndfladen.

Fakta om projektet: Projektet indebærer en ny letbane fra Gladsaxe Trafikplads til Nørrebro St. ad Frederikssundsvej. Den foreslåede linjeføring går fra Gladsaxe Trafikplads forbi TV-byen ned til Tingbjerg. Fra Tingbjerg vil letbanen køre til Husum Torv og herfra følge Frederikssundsvej til Nørrebro St. Den samlede distance af letbanen er 8,6 km, og banen har 16 stationer.¹

Forudsætninger: I forbindelse med projektet er det forudsat, at letbanen langs Ring 3 og Metro Cityringen er etableret.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH	?	2. Vækst og arbejdspladser	?
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	ca. -3,1 mia. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



I Trængselskommissionens hovedrapport fra 2013 nævner de, at der er behov for bedre forbindelse mellem 'fingrene' i Fingerplanen.¹¹¹ Letbaneprojekterne i hovedstaden kan forbedre denne forbindelse.

Letbanen fra Gladsaxe til Nørrebro kan skabe en bedre sammenhæng i den kollektive trafik ved at forbinde den planlagte letbane langs Ring 3 og den nye Metro Cityring.

Biltrafikken kan dog opleve forringede vilkår, og trængslen vil forværres mærkbart på nogle vejstrækninger i København.

Incentive vurderer, at letbanen vil forbedre forholdene og mindske rejsetiden for de rejsende, der anvender kollektiv trafik i hovedstaden. Omvendt vil rejsetiden stige for bilisterne. Incentive er derfor ikke i stand til at vurdere effekten på den samlede rejsetid til trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



De samlede effekter på væksten og antallet af arbejdspladser er ikke beskrevet i det tilgængelige materiale.

Erfaringer fra andre byer viser, at letbaner kan skabe forbedringer af det lokale byrum.¹

De nye stationer skaber god mulighed for byudvikling.

Mobiliteten for rejsende med kollektiv transport stiger, hvilket har en positiv effekt på arbejdsudbuddet og væksten.

Omvendt forværres forholdene for bilister, hvilket har en negativ effekt på væksten. Det skyldes, at mange pendlere anvender bil, samt at den øgede trængsel vil vanskeliggøre bilkørsel for erhvervsdrivende i København, som er afhængige af bilkørsel.

Ligeledes vil finansieringen af letbanen skabe arbejdsudbudsforvridning, som vil mindske væksten.

På grund af den forlængede rejsetid for bilisterne er Incentive ikke i stand til at vurdere, om letbanen vil skabe positive arbejdsudbudsgevinster.



3. Overflytning



Ændringerne i den totale trafikmængde er ikke opgjort i det tilgængelige materiale.

Letbanen forventes at have 36.000 daglige påstigninger, og det samlede antal passagerkilometer stiger med 30%.¹

Rejsetiden for bilister på Frederikssundsvej forventes at stige med et par minutter.¹

Trafikken på Tagensvej, Bispeengbuen, Hillerødgade og Borups Allé forventes at stige med op mod 12%.¹

Den kollektive trafik bliver forbedret, samtidig med at forholdene for bilister forringes. Incentive vurderer derfor, at færre rejsende vil anvende bilen, mens flere vil anvende kollektive trafik, og projektet har dermed en positiv effekt på overflytning.

5. Projektøkonomi



Anlægsomkostningerne er ca. 3,4 mia. kr. inkl. korrektionstillæg på 50%.¹

Samlet forventes driftsøkonomien i den kollektive trafik at blive forbedret med 13. mio. kr. årligt.¹

Letbanen øger antallet af passagerer på den nye Metro Cityring, hvilket vil øge indtægterne for metroen med 10 mio. kr. årligt.¹

Nutidsværdien af de årlige driftsbesparelser er i omegnen af 280 mio. kr.

Incentive vurderer, at den samlede projektøkonomi er -3,1 mia. kr.

4. Samfundsøkonomi



Der er ikke beregnet samfundsøkonomi på letbanen fra Gladsaxe til Nørrebro.

Projektet har en lille driftsøkonomisk gevinst på 13 mio. kr. årligt.¹

Anlægsomkostningerne er ca. 3,4 mia. kr.¹

Biltrafikanter på Frederikssundsvej kan opleve et tab på et par minutter.¹

På grund af de høje samfundsøkonomiske omkostninger og de små gevinster vurderer Incentive, at projektet ikke er samfundsøkonomisk rentabelt.

6. Miljø og klima



De samlede effekter på miljø og klima er ikke opgjort.

På Frederikssundsvej fra Husum Torv til Nørrebro St. forventes de udledte emissioner at falde med 10% på grund af faldet i biltrafik.¹

Biltrafikken forventes derimod at stige med op til 12% i andre dele af København,¹ hvilket vil øge udledningen af CO₂ og andre emissionstyper i de områder.

Overgangen fra busser med dieselforbrug til en eldreven letbane vil gavne miljøet, da el-køretøjer er CO₂-neutrale.

Incentive vurderer, at antallet af rejser i bil vil falde, hvilket vil lede til et fald i udledningen af CO₂ og andre emissionstyper.

Incentive konkluderer derfor, at projektet samlet set vil sænke udledningen af CO₂ og andre emissionstyper.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	III	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓		✓	✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓			✓
3. Overflytning	✓			✓
4. Samfundsøkonomi	✓			✓
5. Projektøkonomi	✓	✓		✓
6. Miljø og klima	✓			✓

Mulige yderligere analyser

- + Miljøeffekterne er meget svagt belyst. En VVM-analyse vil forbedre udgangspunktet.
- + De samlede trafikale effekter er ikke belyst. Det er relevant at undersøge, hvor stor den samlede tidsgevinst er for de kollektivt rejsende, og hvor stort tidstab for bilisterne er. En analyse med brug af Landstrafikmodellen kan belyse omfanget.

Kilder: I. Letbane på Frederikssundsvej, 2014, COWI og Tetraplan.
 II. Ny Ellebjerg og Glostrup som trafikale knudepunkter, 2014, Transportministeriet.
 III. Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden - Hovedrapport, 2013, Trængselskommissionen.

7b. Sammenhængende banebetjening i håndfladen

Fase 2: Glostrup til Ny Ellebjerg



Beskrivelse

Projekttype: Letbane

Formål: Formålet med projektet er at skabe sammenhæng mellem metroen og letbanen langs Ring 3. Tiltag 7a og 7b er mulige faser 1 og 2 i arbejdet med at styrke den sammenhængende banebetjening i håndfalden.

Fakta om projektet: I projektet anlægges en ny letbane fra Glostrup til Ny Ellebjerg. Linjeføringen vil gå fra Glostrup til Brøndbyvester og videre til Brøndbyøster. Herfra vil letbanen køre til Hvidovre Hospital og derefter mod Ny Ellebjerg station. Letbanen har en samlet længde på 10,4 km og har 11 stationer på strækningen.¹

Letbanen vil hovedsagligt blive etableret i midten eller i siden af vejen og sjældent dele areal med biltrafikken.¹

Forudsætninger: Forudsætningerne for projektet er, at metroen til Nordhavn, metroen til Ny Ellebjerg, Metro Cityringen og letbanen langs Ring 3 er etableret.¹

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	ca. -1,5 mia. kr.	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



I Trængselskommissionens hovedrapport fra 2013 nævner de, at der er behov for bedre forbindelse mellem 'fingrene' i Fingerplanen.^{III} Letbaneprojekterne i hovedstaden kan styrke denne forbindelse.

Letbanen fra Glostrup til Ny Ellebjerg kan skabe en bedre sammenhæng i den kollektive trafik ved at forbinde den planlagte letbane langs Ring 3 og metrosystemet.

Det vil tage 26 minutter fra Glostrup til Ny Ellebjerg, og der vil køre en letbanevogn hvert 5. minut i spidsbelastningsperioderne.¹

Hvidovre Hospital bliver lettere tilgængeligt.¹

Årligt forventes de eksisterende kollektive trafikanter at opleve en tidsgevinst på 262.000 timer¹. Og letbanen vil blive etableret således, at biler fortsat kan komme frem.¹

Ny togdrift mellem Roskilde og Københavns Lufthavn vil skabe en sammenhæng mellem Glostrup og Ny Ellebjerg og vil derfor mindske gevinsten ved letbanen.^{II}

Incentive vurderer, at projektet overordnet vil sænke rejsetiden til flere trafikale knudepunkter i Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



De samlede effekter på væksten og antallet af arbejdspladser er ikke beskrevet i det tilgængelige materiale.

Erfaringer fra andre byer viser, at letbaner kan skabe forbedringer af det lokale byrum.^{IV}

Projektet skaber byudviklingsmuligheder gennem øget stationsnærhed.

Mobiliteten for rejsende med kollektiv transport forventes at stige, hvilket kan føre til en tidsgevinst på 262.000 timer pr. år for de eksisterende kollektive trafikanter¹. En andel af tidsgevinsten vil tilfalde erhvervslivet og pendlerne, hvilket skaber et øget arbejdsudbud.

Letbanen vil desuden kun have en begrænset effekt på fremkommeligheden for biltrafikken.

Omvendt vil finansieringen af letbanen skabe arbejdsudbudsforvridning, som vil mindske væksten.

Incentive kan ikke vurdere, om arbejdsudbudsgevinsten er større end arbejdsudbudsforvridningen. Incentive vurderer dog, at projektet har en positiv arbejdsudbudsgevinst.



3. Overflytning



Letbanen forventes at mindske antallet af rejser i bil med knap 1.000 rejser pr. hverdagsdøgn.^I

Ligeledes forventes antallet af rejser til fods og på cykel at falde med omkring 1.000 rejser pr. hverdagsdøgn.^I

Antallet af rejser med kollektiv trafik forventes pr. hverdagsdøgn at stige med knap 2.500 rejser.^I

9.800 personer er estimeret til at benytte letbanen pr. hverdagsdøgn.^I

Letbanen har en positiv indflydelse på overflytningen og sænker antallet af rejsende med bil.

5. Projektøkonomi



Anlægsomkostninger er ca. 2,4 mia. kr. inkl. korrektionstillæg på 50%^{I og II}

De årlige omkostninger er 69 mio. kr., mens driftsindtægterne er 28 mio. kr.^I Samlet vil letbanen sandsynligvis give et årligt driftsøkonomisk tab på 41 mio. kr.^I

Nutidsværdien af de årlige driftsbesparelser er knap 900 mio. kr.

Det er uklart, om ændringerne i brugen af andre offentlige transportmidler (bus, tog og metro) er inkluderet i beregningerne.

Incentive vurderer, at den samlede projektøkonomi er -1,5 mia. kr.

4. Samfundsøkonomi



Letbanen har en nettonutidsværdi på -788 mio. kr. og en intern rente på 2,4%.^I

Letbanen er derfor ikke samfundsøkonomisk rentabel.^I

Samfundsøkonomien er beregnet uden at inkludere et tidstab for bilisterne.^I

De samfundsøkonomiske beregninger bygger på en ældre udgave af Finansministeriets vejledning. Incentive vurderer, at resultatet vil forværres ved brug af de nyeste antagelser.

Ved et konservativt skøn med et årligt tidstab på 1.000 timer for bilisterne vil den interne rente blive negativ.^I

Incentive vurderer, at resultatet er forbundet med stor usikkerhed, og det er ikke sikkert, at den interne rente er positiv.

6. Miljø og klima



De samlede effekter på miljøet og klimaet er ikke opgjort.

Antallet af rejser i bil forventes at falde, hvilket reducerer udledningen af CO₂ og andre emissionstyper.

Overgangen fra busser med dieselforbrug til en eldreven letbane vil gavne miljøet, da elkøretøjer er CO₂-neutrale.

Incentive vurderer, at tiltaget vil mindske udledningen af CO₂ og andre emissionstyper og vil derfor have en positiv effekt på miljøet.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	III	IV	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	✓	✓		✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓			✓	✓
3. Overflytning	✓				
4. Samfundsøkonomi	✓				✓
5. Projektøkonomi	✓	✓			
6. Miljø og klima					✓

- Kilder: I. Analyse af letbane mellem Glostrup og Københavns Lufthavn, 2013, Rambøll.
 II. Ny Ellebjerg og Glostrup som trafikale knudepunkter, 2014, Transportministeriet.
 III. Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden - Hovedrapport, 2013, Trængselskommissionen.
 IV. Letbane på Frederikssundsvej, 2014, COWI og Tetraplan.

Mulige yderligere analyser

- + Miljøeffekterne er begrænset beskrevet i det tilgængelige materiale. En VVM-analyse vil afhjælpe det.
- + De samlede trafikale effekter er ikke belyst. Det er relevant at undersøge, hvor stort tidstab for bilisterne er. En analyse med brug af Landstrafikmodellen kan belyse omfanget.

8. Automatisering af S-tog



Beskrivelse

Projekttype: Automatisering af S-tog

Formål: Projektet har til formål at øge den kollektive trafik, mindske trængslen omkring København og øge sammenhængen i Greater Copenhagen.

Fakta om projektet: Den igangværende opgradering af signalprogrammet på S-banen gør det muligt for S-togene at køre semiautomatisk, hvilket senere hen kan bruges til at gøre S-togene fuldautomatiske. Det betyder, at togene i praksis kan fungere som metron i København. I dette bilag ses nærmere på scenariet, hvor S-togene går over til metrolignede drift. Det gør, at togene kan køre med en højere frekvens, mere rettidigt og med færre aflysninger.

Forudsætninger: Signalprogrammet er gennemført på S-banen.

Realiserbarhed:

Foreløbige
undersøgelser



Resultater

Resultaterne er opgjort ud fra seks kriterier, der hver især udgør vigtige parametre i kommunernes og regionens prioriteringsproces.

De seks kriterier fremgår nedenfor, og hvert kriterie er udstyret med et ikon. Ikonet angiver, hvor godt resultatet for det enkelte kriterie lever op til regionens målsætning.

1. Sammenhæng i Greater CPH		2. Vækst og arbejdspladser	
3. Trængsel og overflytning		4. Samfundsøkonomi	
5. Projektøkonomi	Positiv	6. Miljø og klima	

Se ikonforklaring s. 4-5.

1. Sammenhæng i Greater CPH



Projektet forventes at forbedre S-togsbetjeningen markant for passagererne.^{II}

Togene kan køre med højere frekvens, hvilket giver kortere ventetid.^{II}

Der vil forventeligt blive kørt 74% flere togkilometer.^{II}

Den højere frekvens på S-togsafgangene sænker ventetiden på stationerne. Det betyder fx, at på strækningen fra Ny Ellebjerg til København H falder rejsetiden gennemsnitligt med 2 minutter. pr. passager^{II}.

Projektet har sammenlagt en positiv sammenhæng med Greater Copenhagen.

2. Vækst og arbejdspladser



Effekten på vækst og arbejdspladser er ikke beskrevet i det tilgængelige materiale.

Projektet forventes at give en tidsbesparelse på 30.600 timer pr. hverdagsdøgn.^I

Projektet reducerer dermed rejsetiden og mindsker trængslen, hvilket øger arbejdsudbuddet.

Projektet har sandsynligvis en positiv projektøkonomi og kan dermed påvirke statens budget positivt. Det vil sænke behovet for skatteopkrævninger, hvilket alt andet lige vil have en positiv effekt på arbejdsudbudsforvridningen.

Incentive vurderer, at både arbejdsudbudsforvridningen og -gevinsten vil være positive. Derfor har projektet en positiv effekt på vækst og arbejdspladser.



3. Overflytning



Der er ingen oplysninger i det tilgængelige materiale om effekten på overflytning.

Projektet øger S-togets konkurrenceevne, og antallet af rejser i S-togsnettet forventes at stige med over 110.000 pr. hverdagsdøgn svarende til 31%.^I

Incentive vurderer, at der blandt stigningen i antallet af rejser vil være overflytninger fra biler og cykler til S-tog. På den baggrund vurderer Incentive, at projektet har en positiv effekt på overflytning.

4. Samfundsøkonomi

Projektkøkonomien alene er vurderet positiv.

Der er yderligere positive effekter af tidsbesparelsen på 30.600 timer pr. hverdagsdøgn.^I Den samlede effekt af tidsgevinsten er ikke beregnet, men det har en stor positiv effekt på det samfundsøkonomiske resultat.

Anlægsomkostningerne er høje og er estimeret med en vis usikkerhed. Det kan påvirke det samfundsøkonomiske resultat i en negativ retning.

Incentive vurderer, at projektet har meget begrænsede negative effekter for samfundsøkonomien, mens de positive effekter er store. På den baggrund vurderer Incentive, at projektet har en positiv samfundsøkonomi.

5. Projektkøkonomi



De forventede anlægsomkostninger for projektet er 4,4 mia. kr.^I

Det forventede driftsoverskud er 325 mio. kr. årligt.^I

Driftsoverskuddet kan finansiere projektet over 19 år til en rente på 4%.^{II} Det førerløse materiel har en forventet levetid på 25-30 år, og diverse anlæg har en forventet levetid på 15-50 år.^I

Incentive vurderer, at projektet har en positiv offentlig økonomi.

6. Miljø og klima



Effekterne på miljø og klima er ikke direkte beskrevet i materialet.

Projektet forventes at øge antallet af rejser i S-tog med mere end 110.000 rejser pr. hverdagsdøgn.^I

Antallet af kørte togkilometer forventes derfor at stige med 74%, hvilket får energiomkostningerne til at stige med 58%.^{II} Dette vil dog ikke have en negativ påvirkning på miljø og klima, da eltog er CO₂-neutrale.

Incentive vurderer, at projektet vil have en positiv påvirkning på miljø og klima.

Kilder og behov for yderligere analyser

✓ Viser, hvilke elementer, der indgår i vurderingen.

Evalueringskriterie	I	II	Incentives vurdering
1. Sammenhæng til Greater Copenhagen	✓	✓	✓
2. Vækst og arbejdspladser	✓		✓
3. Trængsel og overflytning	✓		✓
4. Samfundsøkonomi	✓	✓	✓
5. Offentlig økonomi	✓	✓	✓
6. Miljø og klima	✓	✓	✓

Mulige yderligere analyser

- + Miljøeffekterne er ikke beskrevet og kan belyses med en VVM-undersøgelse.
- + De samlede trafikale effekter er ikke belyst. En analyse med brug af Landstrafikmodellen kan belyse dette.
- + En samfundsøkonomisk analyse kan give et mere præcist overblik over økonomien i projektet.

Kilder: I. Analyse af muligheder for automatisk S-banedrift, 2013, Transportministeriet.
 II. Afrapportering for de strategiske analyser, 2014, Transportministeriet.