



Orientering

Til Økonomiudvalget (aflæggerbordet)

Øresundsmetro afslutningsrapport 2021

Resumé

Økonomiudvalget orienteres om, at Københavns Kommune og Malmø stad har afsluttet 4. fase af det EU-medfinansierede analysearbejde vedr. en Øresundsmetro mellem København H og Malmø C. Resultaterne af projektets fire faser fremgår af en afslutningsrapport og blev præsenteret ved en virtuel konference den 9. april 2021.

Sagsfremstilling

Københavns Kommune (Økonomiforvaltningen) og Malmø stad har i perioden 2012 til april 2021 gennemført fire analysefaser om en Øresundsmetro mellem København H og Malmø C. De fire analysefaser har været støttet af EU's Interreg-program.

Resultaterne af projektets analysearbejde fremgår af vedlagte afslutningsrapport for Øresundsmetroprojektet, der blev offentliggjort den 9. april 2021 ifm. en virtuel konference.

Rapporten foreligger pt. kun på svensk men oversættes til dansk og engelsk inden udgangen af april måned. En dansk version eftersendes ultimo april / primo maj.

Økonomi

Intet.

Videre proces

Økonomiforvaltningen vil fortsætte samarbejdet med Malmø stad om en Øresundsmetro, dog uden støtte fra EU's Interreg-program.

Bilag

Øresundsmetro afslutningsrapport 2021

10-04-2021

Sagsnummer i F2
2021 - 897

Dokumentnummer i F2
49934

Sagsnummer eDoc
2021-0101553

Sagsbehandler
Jarl Zinn



Öresunds- metron

- samlade resultat av utredningsarbete i fyra förstudiefaser



GREATER
COPENHAGEN



Innehålls- förteckning

Malmö stad och Köpenhamns kommun har sedan januari 2012, undersökt möjligheter och förutsättningar med att etablera en tunnelbaneförbindelse mellan Malmö och Köpenhamn som ett komplement till Öresundsbron. Utredningarna har del-finansierats av EU:s Interreg-program Öresund-Kattegat-Skagerrak. Den fjärde utredningsfasen avslutades i april 2021. Projektet är del av den gemensamma trafiköverenskommelsen i Greater Copenhagen-samarbetet.

För mer information besök:
oresundsmetro.com

Københavns Kommune / Malmö stad

Design
KK Design

Tryckort
Köpenhamn april 2021

Sammanfattning – Effekter av Öresundsmetron	4
Förord	6
Kort om Öresundsmetron	8
Effekter av Öresundsmetron	12
Öresundsmetron gör arbetsmarknaden större	14
Uppdaterad trafikprognos och Öresundsmetrons avlastningseffekt	18
Öresundsmetron främjar export och import på järnväg	22
Öresundsmetron binder samman Skandinavien med Europa	26
Öresundsmetron stärker transportsystemet runt Copenhagen Airport	32
Öresundsmetron hjälper till att nå och miljö- och klimatmålen	36
Samhällsekonomisk analys	40
Anläggningsteknik och miljö	46
Kostnader och finansiering	48
Planering i Köpenhamn och Malmö	52
Så ansluts Öresundsmetron i Köpenhamns metrosystem	54
Så ansluts Öresundsmetron i Malmö	58
Partnerskap och samarbeten	62
Öresundsmetro Executive	64
Öresundsmetron prioriteras i Greater Copenhagen	66
Öresundsmetron prioriteras i megaregionen STRING – från Oslo till Hamburg	70
Nästa steg mot en Öresundsmetro	74
Referenser	78

Kapitel 1

Sammanfattning – Effekter av Öresunds- metron

Den här rapporten redovisar vad Öresundsmetron är, hur den påverkar arbetsmarknaden och näringslivet, miljö- och klimat samt blir en del av framtidens europeiska transportsystem. Den beskriver också vilka samarbeten som står bakom projektet och vad som behöver göras i det fortsatta arbetet.

Malmö stad och Köpenhamns kommun leder tillsammans utredningarna om Öresundsmetron, vilket de har gjort sedan 2012 med stöd av EU:s Interreg-program Öresund-Kattegat-Skagerrak. Resultaten av utredningarna visar att det finns en god grund för att starta en dansk-svensk statlig utredning om Öresundsmetron.

Effekter för arbetsmarknaden

Öresundsmetron, som nästan halverar restiden med avgångar upp till var 90:e sekund, påverkar arbetsmarknaden. En miljon fler människor kan nå varandra tvärs över Öresund inom en timma. Antalet arbetsplatser

som nås inom 60 minuters restid ökar med en halv miljon till 1,3 miljoner. Det stimulerar tillväxt, sysselsättning, innovationer och forskning.

Effekter för import och export på järnväg

Godstransporter på järnväg har stor betydelse för hela Skandinavien export och import. 80 procent av järnvägsgodset från Sverige går över Öresundsbron. Med Fehmarn Bält-tunneln på plats 2029 ökar godstågstrafiken på bron. Öresundsmetron ger plats för fler godståg på Öresundsbron genom att en stor del av det regionala resandet går via Öresundsmetron.

Del i EU:s masterplan för transporter

EU har en masterplan (TEN-T) för att modernisera hela det europeiska transportnätet och utveckla effektivare så kallade transportkorridorer för godstrafik.

I den planen pekas Öresundsbron ut som en kritisk länk i Skandinavien. Brons kapacitet utmanas när

Fehmarn Bält-tunneln mellan Tyskland och Danmark är klar 2029. För att uppfylla miljömålen om större godsvolymer som behöver flyttas över från väg till järnväg till 2050 finns behov av mer kapacitet för godståg på Öresundsbron jämfört med idag. Öresundsmetron frigör kapacitet för fler person- och godstransporter i transportkorridoren från Skandinavien och längs hela vägen till Medelhavet.

Internationella effekter

Runt 30 miljoner människor kommer till och åker från Copenhagen Airport varje år. Flygplatsen påverkar hela Skandinavien internationella tillgänglighet. Öresundsmetron, med avgångar upp till 40 gånger i timmen, förbättrar flygplatsens service och konkurrenskraft.

Klimat och miljöeffekter

EU-kommissionen listar förändringar som behövs för att minska utsläppen av växthusgaser inom transportsektorn. Ett mål är att 75 procent av godstransporterna flyttas från väg till järnväg för att minska dess emission av växthusgas med 90 procent före 2050. Öresundsmetron stimulerar också ökat kollektivt resande. Detta medför både energieffektivisering och lägre utsläpp.

Kapitel 2

Förord

Under cirka tio år har Malmö stad och Köpenhamns kommun samarbetat kring en Öresundsmetro mellan våra städer. Metron utgör en central pusselbit i vårt gemensamma arbete med att skapa förutsättningar för hållbara transporter, grön tillväxt och en starkare region.

Öresundsmetron är en katalysator av den utveckling som Öresundsbron bidrog med när den byggdes år 2000, och kommer att fungera som Öresundsbrons tredje våning. En våning som bidrar till att fler människor kan resa snabbare och oftare. En våning som avlastar Öresundsbron så att fler gods- och persontåg får plats.

I skrivande stund befinner vi oss mitt i en global coronapandemi som har inneburit att gränser åter skiljer människor i vår region åt. Men vi vet att vi behöver blicka framåt och förbereda oss på en fördjupad integration framöver. År 2029 invigs Fehmarn Bält-tunneln mellan Danmark och Tyskland. Kortare restider gör att

vi kommer närmare övriga Europa, både fysiskt och mentalt. Våra städer hamnar i centrum i en ny nord-europeisk kontext med stor potential för tillväxt och ökad innovation. Hållbara transporter, handel och resande mellan Skandinavien och resten av Europa kommer att öka. Öresund får inte bli en flaskhals.

Idag är Öresundsregionen Nordens största arbetsmarknadsregion med 14 universitet och världsledande industri inom till exempel framtidsområdet Life Science. En Öresundsmetro förstärker denna ytterligare genom att en miljon fler människor kommer att kunna ta sig till andra sidan sundet inom en timmes restid och nå 500 000 fler arbetsplatser.


Vi drivs förstas också av att bidra till att uppfylla Parisavtalet för att nå klimatmålen. Länder världen över behöver göra allt i sin makt för att klara målen. Här bidrar Öresundsmetron genom att framtidssäkra hållbara transporter, resande, arbetskraftspendling och tillväxt.


Öresundsmetron är en nyckel för grön mobilitet och pendling i en växande region. Det är en lösning som stimulerar grön omställning och ökat tågresande till och från kontinenten. Våra städer och vår gemensamma region kan utvecklas samtidigt som fler människor, mer varor och gods kan transporteras över landsgränser på ett hållbart och effektivt sätt.

Vi hoppas att den här rapporten, ett bilateralt samarbete mellan Köpenhamns kommun och Malmö stad, bidrar till både kunskap och dialog om behov av och lösningar för viktiga samhällsinvesteringar. Våra resultat visar att det är hög tid att starta en dansk svensk

statlig utredning av Öresundsmetron. Det är vi och hela det dansk-svenska samarbetet i Greater Copenhagen överens om. Vi är glada att EU:s Interreg-program har stöttat Öresundsmetro-utredningarna i fyra faser.

Trevlig läsning!


Lars Weiss,
överborgmästare
i Köpenhamn


Katrin Stjernfeldt Jammeh,
kommunstyrelsens
ordförande i Malmö



Kartan visar stomnätet i det europeiska transportnätet (TEN T), Öresundsbron mellan Malmö och Köpenhamn, Öresundsmetron i grönt, Fehmarn Bält-förbindelsen mellan Danmark och Tyskland och tågförbindelse.

Kapitel 3

Kort om Öresunds-metron

Öresundsmetron, en tunnelbana under Öresund, är snabb, frekvent, pålitlig och hållbar. Den skapar plats på Öresundsbron för mer godståg och fjärrtåg. Den stimulerar pendling och integration. Nordens största arbetsmarknad – Öresundsregionen

Öresundsmetron är en tunnelbana under Öresund mellan centrala Köpenhamn och centrala Malmö. Metrotågen går i en borrhärad tunnel i kalkberget vid den grundaste delen av sundet. En resa mellan centralstationerna i Malmö och Köpenhamn tar cirka 20 minuter och avgår upp till var 90:e sekund. Precis som Köpenhamnsmetron är Öresundsmetron förarlös. Det är ett slutet system för tunnelbanetåg som är anslutet till Köpenhamns metrosystem. Köpenhamnsmetron har över 98 procent punktlighet i rusningstid och är uppskattad av sina passagerare.

I Danmark kopplas tunneln ihop med Köpenhamns metro när den når norra Amager. I det danska metrosystemet finns det många förbindelser, inklusive den planerade nya stadsdelen Lynetteholm. Väl i Köpen-

hamn är det lätt att ta sig vidare i metrosystemet, byta till buss, S-tåg, andra regionaltåg liksom till tåg mot Hamburg och resten av Europa. Metron är också viktig för servicen till Copenhagen Airport och vidare ut i världen.

I Sverige ansluter Öresundsmetron till Malmö C som får en metrostation med byten till bussar, regional-tåg och tåg mot resten av Skandinavien. För sträckan inom Malmö planeras två stopp i Västra hamnen innan Malmö C.

Minst hälften av alla som reser kollektivt över Öresund år 2035-2040 beräknas använda Öresundsmetron. Det innebär att kapacitet frigörs för person- och godstrafik med tåg över Öresundsbron.



Öresundsmetron blir en del av Köpenhamns metro. Eftersom det är förarlösa tåg kan man köra tätare och med kortare tåg, vilket ger högre passagerarservice och kostnadseffektiv drift. Toppfarten är 120 km/h. Foto: rfs.fotografi

Fakta

Längd: 22,1 km från kust-kust

Kostnad: cirka 30 miljarder DKK, inklusive ett risktillägg på 50 procent. I kostnaden ingår landsträckor för anslutningar i Köpenhamn och Malmö. Kust-kust delen kostar ca 20 miljarder DKK.

Finansiering: framtida överskott från Öresundsbron, biljettintäkter och EU-bidrag.

Byggtid: 6,5-7 år

Maxhastighet: 120 km/h

Avgång: upp till var 90:e sekund

Restid: København H-Malmö C: ca. 20 min.

Trafikstart: ca 2035

Foto: Bax Lindhardt



“Öresundsmetron kan bidra till att skapa ännu bättre relationer och samarbeten mellan olika aktörer i Öresundsregionen som är en innovativ miljö i internationella mått mätt. Att skapa bättre kommunikationsmöjligheter kommer att öka våra samarbeten mellan akademi och industri men även utbyten inom kultursektorn.”

*- Citat från Kerstin Tham,
rektor Malmö Universitet*

“En Øresundsmetro vil være en kæmpe gevinst. Det er således helt afgørende, at vi sikrer bedre transport på tværs af vores region, hvis vi skal blive ved at være et stærkt kraftcenter, der kan konkurrere med andre regioner i Europa. En Øresundsmetro vil gøre det lettere for lønmodtagerne at tage arbejde i hele regionen og tilsvarende lettere for virksomhederne at rekruttere arbejdskraft. Hertil kommer, at en metro vil binde os tættere sammen som borgere i et stærkt fællesskab. Der er derfor ikke grund til at tøve med at komme i gang.”

*- Citat från Per Christensen,
fackförbundsordförande 3F*

Kapitel 4

Effekter av Öresundsmetron

Utredningar och analyser om Öresundsmetron visar att Öresundsmetron bidrar till många nyttor för människor och verksamheter, ja till hela samhället. I följande avsnitt beskrivs bland annat nyttor för arbetsmarknaden, för import och export på järnväg och för klimatet och miljön. Dessutom nyttor för Europa och internationellt effekter.

Foto: Nicolai Perjesi



4.1

Öresundsmetron gör arbetsmarknaden större

Malmö C-Köpenhamn C på 20 min, vilket är nästan en halvering av restiden. 2,3 miljoner människor kan nå den andra sidan av sundet inom en timme, en miljon fler än idag. Antalet arbetsplatser inom en timme ökar med en halv miljon till 1,3 miljoner

En resa på cirka 20 minuter mellan centralstationerna i Köpenhamn och Malmö och med avgångar upp till var 90:e sekund påverkar tillgängligheten inom hela Öresundsregionen. En tillgänglighetsutredning av konsultföretaget ÅF (2018) visar att restiden med metron nästan halveras mellan Köpenhamn C och Malmö C jämfört med en resa med Öresundstågen (regional-tåg) på Öresundsbron. Malmö C nås inom en timme från i stort sett alla tätorter i Köpenhamnsregionen. Från Köpenhamn C nås hela Malmö, Lund och tätorterna runtomkring inom timmen. Stora delar av Skåne och Östra Danmark gynnas av metrorns kortare restid.

Metron blir en alternativ färdväg över Öresund och minskar sårbarheten för förseningar och avbrott i kollektivtrafiken. Genom att metron går på egen bana utan inblandning från annan spårburen trafik ökar pålitligheten och robustheten i hela transportsystemet.

1,3 miljoner arbetsplatser inom timmen

Med kortare restid och anslutningar till annan kollektivtrafik kan 2,3 miljoner människor resa från Köpenhamn C och Malmö C till andra sidan inom 60 minuter. Det är en miljon fler människor än idag. Resan mellan centralstationerna i sig tar bara drygt 20 minuter.

Antalet arbetsplatser inom 60 minuters restid mellan länderna ökar med 500 000, från 800 000 upp till 1,3 miljoner. På så vis växer den gemensamma arbetsmarknaden. Det skapar nya möjligheter inom många sektorer – näringsliv, forskning och utbildning, turism, kultur etcetera. Det gagnar bland annat invånare, företagare, studerande och besökare.



En sjuksköterska som bor i Lund kan resa till Rigshospitalet inom timmen, en forskare på Danmarks tekniska universitet kan resa till Lunds tekniska högskola 19 min snabbare, eller en lärare som bor i Köpenhamn kan resa till sin arbetsplats i Eslöv inom en timme. Foto: Büro Jantzen

Demografin utmanar välfärden

Öresundsregionen står inför demografiska utmaningar. Befolkningstillväxten i åldersgruppen 20-59 år i östra Danmark är svag i Region Hovedstaden och negativ i Region Själland. I Skåne visar prognosen däremot på en ökning i åldersgruppen 20-64. Svenska och danska prognoser pekar också på en stor ökning i åldersgruppen 60+ i hela Öresundsregionen.

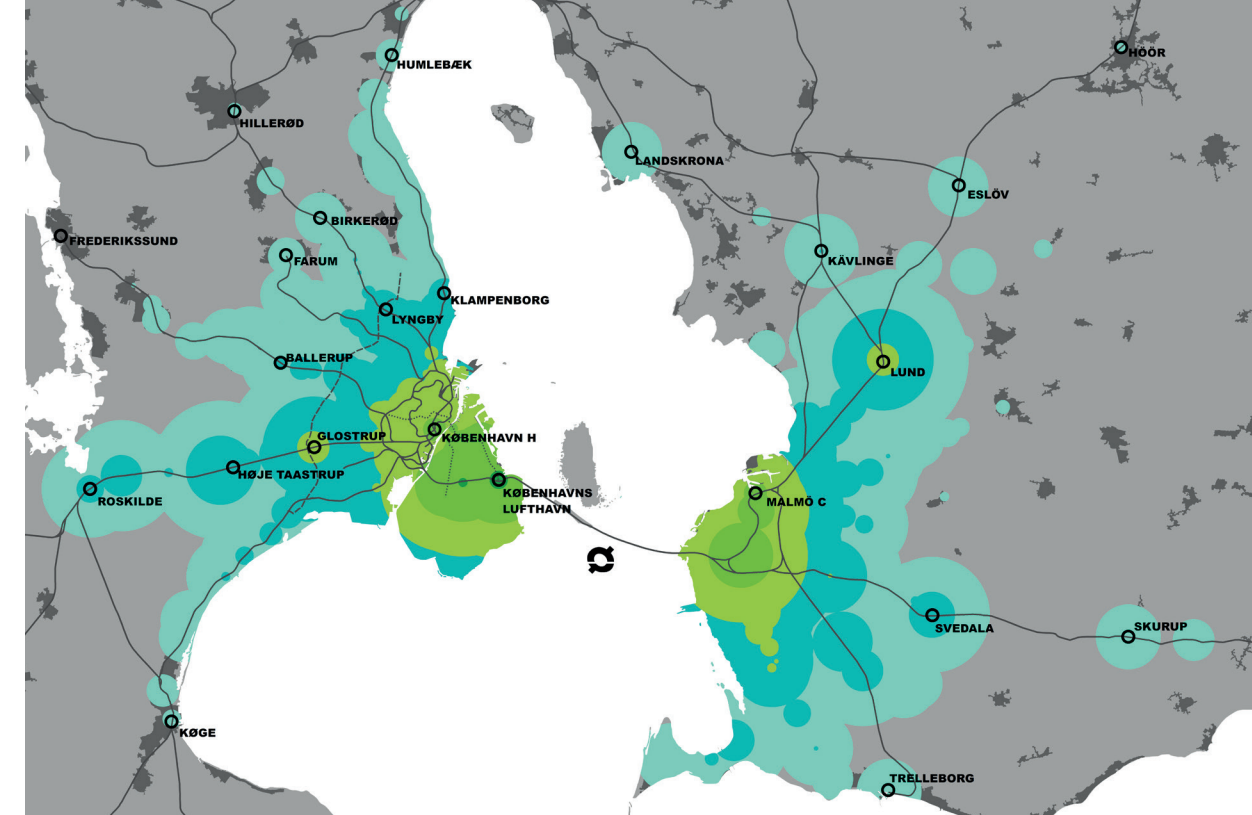
Sammantaget utmanar den demografiska utvecklingen regionens möjligheter att behålla dagens välfärdsnivå. Ett större utbyte av arbetskraft över Öresund behövs och det kan Öresundsmetron hjälpa till med.

“Der er rigtig god logik i, at vi får bundet hele Øresundsregionen bedre sammen. Den kortere rejsetid vil øge mobiliteten både i København og i Malmø, og i oplandet til begge byer. Det er godt både for virksomhederne og for lønmodtagere, der bedre kan vælge mellem kandidater og jobs. Den dynamik, sammen med et tæt netværk af store universitetsbyer og virksomheder, kan bidrage rigtig meget til den økonomiske udvikling i hele området omkring København.”

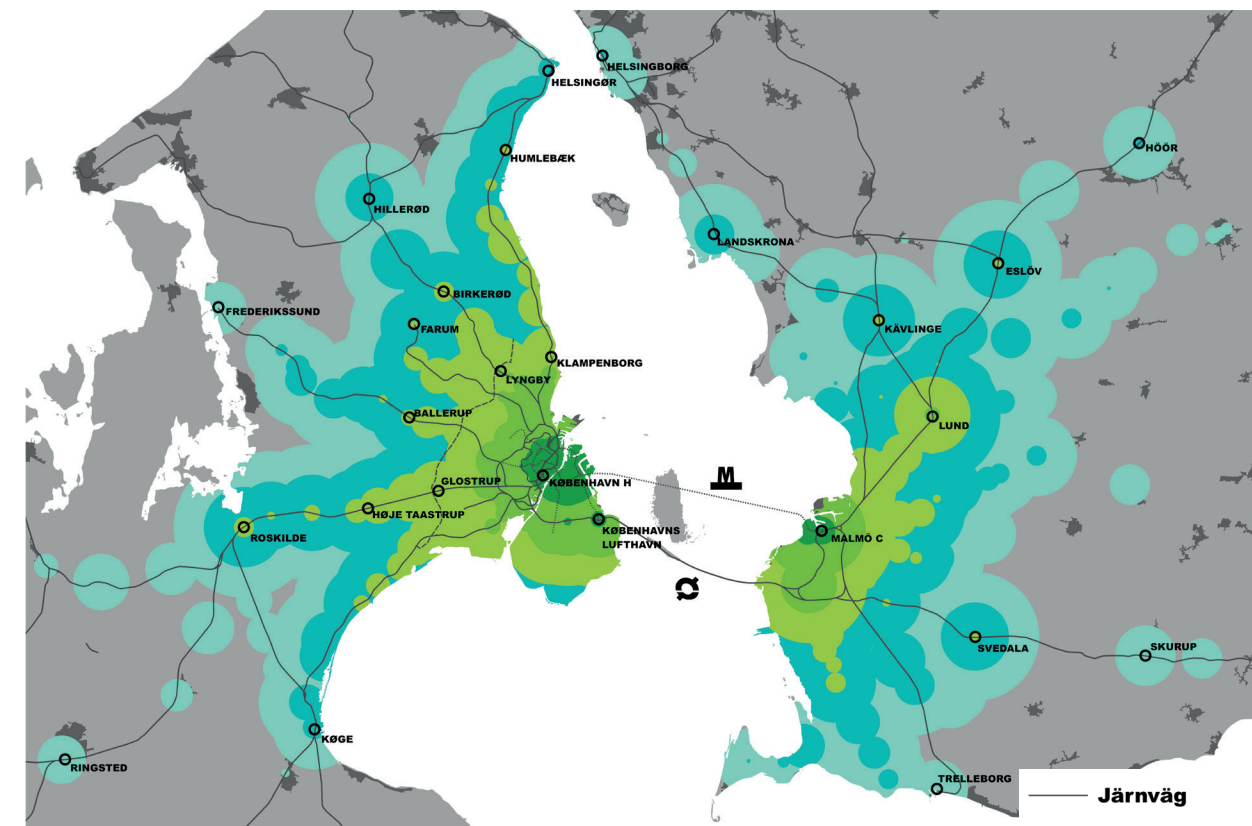
- Citat från Claus Jensen, förbundsordförande Dansk Metal

“Tänk att kunna nå ytterligare en halv miljon arbetsplatser inom en timmes pendling - från 800 000 till 1,3 miljoner arbetsplatser. Metron kommer att bidra till en robusthet och stimulera den ekonomiska utvecklingen i både regionen och övriga Danmark och Sverige från och med planeringen genom hela metrons livslängd.”

- Citat från Ulrika Hallengren, vd Wihlborgs Fastigheter AB



Tillgänglighet 2018 med Öresundståg från Köpenhamn H och Malmö C till andra sidan Öresund. Restiderna är beräknade utan gränskontroll i Sverige.



Tillgänglighet 2035 med Öresundståg och Öresundsmetro från Köpenhamn H och Malmö C till andra sidan Öresund. Restiderna är beräknade utan gränskontroll i Sverige. Grön färg visar restid inom 60 min.

- Järnväg
- - - Letbane
- Metro
- < 30 min
- < 45 min
- < 60 min
- < 75 min
- < 90 min

4.2

Uppdaterad trafikprognos och Öresundsmetrons avlastnings-effekt

Prognoser visar att de som åker kollektivt över sundet ökar från 30 000 till 60 000 per dygn 2035. Öresundsmetron kan ta minst hälften av framtida resenärer över Öresund. Kort restid och många avgångar ökar dessutom resandet. Öresundsmetron frigör därmed kapacitet för godståg och fjärrtåg.

I Öresundsmetrons uppdaterade trafikprognoser från 2018 beräknas det uppskattade resandet med kollektivtrafik över sundet öka. Analysen är en utvidgning av trafikprognoser knutna till Köpenhamns utredning Kollektivtrafik i Köpenhamn (KIK2 år 2018).

En ny etapp av Köpenhamns metro förutsätts i den här analysen binda ihop Köpenhamn C – norra Amager – Refshalvön med Nordhavn/Österport. Öresundsmetron är i prognosen kopplad till Köpenhamns utvidgade metronät vid stationen Prags Boulevard på norra Amager. Därifrån nås direktförbindelser mot

såväl Köpenhamn C som Österport liksom byten till metrolinjer söderut mot Copenhagen Airport och Örestad samt mot norra Köpenhamn. Utformningen av nästa metroetapp i Köpenhamn utreds i skrivande stund.

En metro till den planerade nya stadsdelen Lynetteholm är en förutsättning för att Öresundsmetron ska kunna anslutas till Köpenhamns metrosystem. Flera utredningsförslag möjliggör en sån anslutning.

Metro och regionaltåg samspelar

Trafikprognosen ger en uppskattning av samspelet mellan en ny Öresundsmetro och fortsatt trafik med Öresundståg (regionaltåg som förbinder sydsvenska regioner med östdanska regioner), vilket jämförs med enbart trafik med Öresundståg. Resandet påverkas av olika varianter på utformning av Öresundsmetron. Dels hastighet under Öresund med 100 respektive 120 km/h, dels sträckning i Malmö fram till Malmö C liksom längre in under centrala Malmö.

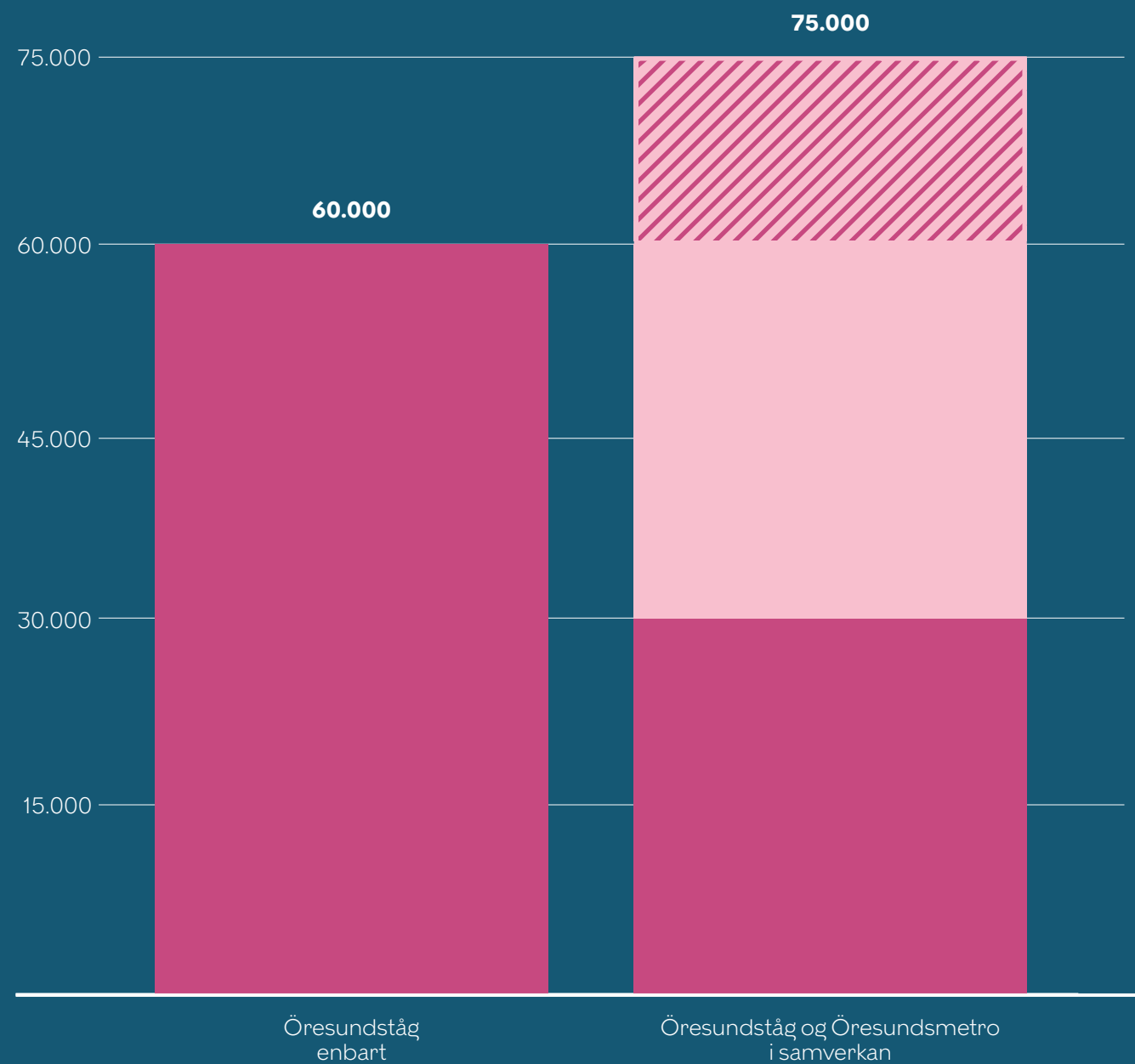
En turtäthet på 36 avgångar per timme och riktning under rusningstid beräknas för Öresundsmetron. Den högsta turtätheten som metron kan ha är 40 avgångar per timme och riktning, alltså avgångar var 90:e sekund. Metrotågen går i slutet system och behöver inte samsas med övrig järnvägstrafik (person- och godståg).

Metron ger stor kapacitetsökning för persontrafik

Olika trafikscenarier över framtida passagerare i en Öresundsmetro visar ett spann från 40 000 resenärer upp till 60 000 resenärer per dygn. Med enbart Öresundståg beräknas cirka 60 000 resenärer per vardagsdygn år 2035 och framåt, under förutsättning att de får plats i tågen. Det är en fördubbling av antalet resenärer jämfört med dagens som är cirka 30 000 resenärer per dygn.

Samspel mellan Öresundstågen på bron och Öresundsmetro

- Resenärer med Öresundståg
- Resenärer med Öresundsmetro som avlastar Öresundstågen
- Nya resenärer med Öresundsmetro



Figuren visar att Öresundsmetron avlastar de regionala Öresundstågen på Öresundsbron från cirka hälften av resande år 2035 +. Dessutom lockar Öresundsmetron ungefär 20 – 25 % nya resande. Antalet resenärer växer sedan i takt med utvecklingen i regionen. De Öresundståg som inte behövs när metron finns frigör plats för fjärr- och godståg på bron.

En samlad bedömning av de olika scenarierna ger följande framtida scenario:

Med en Öresundsmetro kan Öresundstågens resenärer år 2035 och framåt halveras och beräknas därmed ligga på 2019 års nivå, det vill säga 30.000. Andra halvan resenärer beräknas välja Öresundsmetron. Dessutom förväntas resandet öka med 20-25 procent på grund av Öresundsmetrans kortare restid och tätare turer, det vill säga 15.000 resenärer. Antalet resenärer och fördelningen mellan Öresundståg och Öresundsmetron kan variera beroende på antaganden om metrorns hastighet och sträckning in i Malmö.

Öresundsbron avlastas

Öresundsmetron tar minst 50 procent av det framtida kollektiva resandet om 60.000 resenärer per dygn. Dessutom kan en ökning med cirka 15.000 nya resenärer förväntas. Det gör att antalet resenärer som åker Öresundståg kan behållas på 2019 års nivå, alltså 30.000. Då räcker sex avgångar per timme och riktning i rusningstid med Öresundståg för att kapaciteten på Öresundsbrons spår istället skall kunna nyttjas för expansion av godstågs- och fjärrtågstrafik mellan hela Sverige, Danmark och Europa.

4.3

Öresundsmetron främjar export och import på järnväg

80 procent av järnvägsgodset från Sverige går på Öresundsbron. Med nya Fehmarn Bält-tunneln mellan Danmark och Tyskland ökar antalet godståg. Plats för fyra godståg per timme och riktning behövs på Öresundsbron. Öresundsmetron frigör den platsen på Öresundsbron

Godstransporter på järnväg har stor betydelse för hela Skandinaviens export och import. Idag hanterar till exempel Öresundsbron 80 procent av Sveriges järnvägsgods till och från kontinenten, enligt Trafikverkets beräkningar.

Mycket talar för att godstågstrafiken ökar, inte minst med hänsyn till uppsatta klimatmål. Det finns också behov av bättre energi- och yteffektivitet i transporter, då det minskar kostnader och är bra för miljön. Där har gods på järnväg flera fördelar. Överflyttning av godstransporter från väg till järnväg sänker utsläppen

i transportsektorn. Energibehovet per transporterat ton är lägre för järnvägstransporter jämfört med vägtransporter. Det gäller oberoende av om framtida lastbilar drivs med batterier eller diesel.

Järnväg prioriteras i EU

När Fehmarn Bält-tunneln öppnar 2029 får Danmark två järnvägar för godståg från Köpenhamn ner till Tyskland. Sträckan via Stora Bält-bron och Jylland kompletteras med den kortare sträckan via Fehmarn Bält. Det finns olika bedömningar för hur snabbt godstrafiken då växer, men alla prognoser pekar i en riktning. Expansionen blir betydande, vilket utmanar kapaciteten över Öresund. Hur snabbt detta går beror bland annat på vilka villkor godstågstrafiken får för att kunna konkurrera med lastbilar. Fasta godstågskanaler, som är dedikerade för gods, mellan Malmö och Hamburg är till exempel nödvändiga. Det gäller även i transportkorridoren från Skandinavien i norr till södra Italien, en huvudkorridor för trafiken genom Europa.



Foto: Colourbox

De fasta godstågskanalerna behöver finnas hela dygnet för att ge transportköparna konkurrenskraftig service, som bra leveranstider och punktlighet.

Att bygga ut till fyra spår vid stationen vid Copenhagen Airport skulle göra att Öresundsbron klarar 16 tågavgångar per timme och riktning för person- och godståg jämfört med dagens 12. Detta beräknas ske runt 2029, men det är inte beslutat än.

Att åtgärda flaskhalsar på Öresundsbrons landanslutningar är avgörande för att maximera kapaciteten på bron i ett första steg. På danska sidan behöver bland annat stationen vid Copenhagen Airport byggas ut till fyra spår och på den svenska sidan behövs bland annat planskilda korsningar vid Svågertorps station och vid Malmö C bangård.

100 godståg för att nå klimatmålen

Flera utredningar, bland annat Trafikverkets och Transport- Bygnings- og Boligministeriets bedömer att det behövs tre godskanaler via Öresundsbron för att hantera trafikökningen från Fehmarn Bält-tunneln redan 2030. Idag nyttjas en till två godskanaler per timme och riktning. På sikt behövs fyra godskanaler per timme och riktning för att nå EU:s klimatmål i Vitboken från 2011 enligt en rapport av konsultföretaget Sweco (2020). Det betyder uppemot hundra godståg per dygn för att nå målen i vitboken.

För att på ett miljö- och klimatvänligt sätt gynna Skandinaviens export och import till och från kontinenten behövs kapacitet för minst tre godståg per timme och riktning dygnet runt. På sikt behövs fyra godståg per timme och riktning.

Persontrafik flyttas till metron

Med fyra godståg per timme och riktning finns det plats kvar för åtta persontåg på Öresundsbron, då varje godståg tar lika mycket plats som två persontåg. Det skulle exempelvis innebära plats för två fjärrtåg samtidigt som plats finns för sex Öresundståg. Ett samspel mellan Öresundstågen och Öresundsmetron kan klara behovet för lokala och regionala resenärer samt flygplatsresenärer till Copenhagen Airport samtidigt som godstågstrafiken expanderar på bron.

”Det är otroligt viktigt att vi har ett sömlöst flöde av varor och tjänster mellan Sverige och Danmark och därmed också med resten av Europa. Här spelar Öresundsmetron en viktig roll för att vi inte ska få någon flaskhals mellan våra två länder. Dessutom är det viktigt att stärka Öresundsregionen vilket jag är övertygad om att det gynnar både Sverige och Danmark.”

– Citat från Peter Fellman,
chefredaktör Dagens Industri

”Jo tættere Øresundsregionen bliver bundet sammen, jo bedre vilkår får erhvervsliv og borgere. En ny forbindelse vil styrke vækst og udvikling i hele regionen og medvirke til at skabe grobund for alt fra nye iværksættere til etablerede, store virksomheder. Vi må ikke løbe tør for kapacitet over sundet og det er derfor rettidig omhu at starte analyser og arbejde nu.”

– Citat från Bettina Hagerup,
direktör Dansk Erhverv

4.4

Öresundsmetron binder samman Skandinavien med Europa

EU har en masterplan (TEN-T) för järnvägs-systemet. Tågtrafiken ökar med den nya Fehmarn Bält-tunneln mellan Danmark och Tyskland. Öresundsbronns kapacitet förväntas utmanas - Öresundsmetron kan avlasta bron.

Det europeiska transportsystemet TEN-T handlar om att skapa ett hållbart europiskt nät som består av järnvägar, vägar, hamnar och flygplatser. Målet är att ta bort flaskhalsar och tekniska barriärer i transportsystemen för att skapa social, ekonomisk och geografisk samhörighet inom EU. Öresundsmetron bidrar till att förverkliga planen.

En del i den europeiska planen är ett stamnät med nio järnvägs-korridorer, (se kartan till höger). Öresundsbron ingår som en länk i den så kallade ScanMed-korridoren, som korsar kontinenten från Skandinavien i norr till södra medelhavet. Korridoren är en viktig axel för Europas ekonomi.



EU:s transportnätverk TEN-T består bland annat av ett stamnät (Core Network) med nio korridorer som binder samman centrala knutpunkter i Europa. Ett gemensamt signalsystem och järnvägsgodskorridorer ska vara klara 2030. ScanMed-korridoren (rosa färg) länkar samman Nordens huvudstäder (Oslo, Köpenhamn, Stockholm, Helsingfors) med Medelhavet (Italiens storstäder och kusthamnar, Sicilien, Malta). Källa: EU-kommissionen.

Flaskhalsar i ScanMed-korridoren

Det finns två stora flaskhalsar i ScanMed-korridoren, Fehmarn Bält mellan Danmark och Tyskland och Brenner-passet mellan Österrike och Italien. Här pågår två av EU:s största infrastrukturprojekt: en väg- och järnvägstunnel under Fehmarn Bält mellan Danmark och Tyskland (klar 2029) och den 55 kilometer långa järnvägstunneln under Alperna mellan Österrike och Italien, Brennertunneln. EU-kommissionen tillsammans med medlemsländerna medfinansierar de båda tunnelarna.

Fehmarn Bält-tunneln skapar bland annat bättre järnväg till Hamburg som har Europas tredje största hamn. Den nya förbindelsen innebär också att restiden för tågpassagerare mellan Köpenhamn och Hamburg halveras till 2,5 timmar. För godstransporter på järnväg minskar restiden med två timmar.

“Creating a better-connected Europe is of fundamental importance to future growth and prosperity. In this regard developing the Fehmarn Belt Region through the Fehmarn Belt Fixed Link is vital. Making the most of the Fehmarn Belt Fixed Link also means taking a wider perspective and supporting complementary regional and local transport links. The Öresund Metro could be such a link by freeing up existing capacity, thus unlocking the full transnational potential of the Fehmarn Belt Region and its European neighbors”

– Citat från Pat Cox,
samordnare av ScanMed-korridoren,
tidigare talman i Europaparlamentet

“Öresundmetron är en naturlig fortsättning på ett öppet EU. Öppen arbetsmarknad, öppen gräns, öppet socialt umgänge och öppet kulinariskt utbyte. Så mycket innovativt arbete blir bara bättre med enkelt gränslöst samarbete”.

– Citat från Bert Nordberg,
styrelseordförande Vestas och TDC

Dubbelt så många tåg 2035

Konsultföretaget Rambölls utredning från 2018 visar hur etableringen av Fehmarn Bält-tunneln gör att trafikflöden ökar mellan Sverige, Tyskland och resten av kontinenten. Flaskhalsar kan uppstå både i Hamburg och över Öresund.

Graferna till höger visar förväntade trafikökningar med tåg mellan Skandinavien och resten av Europa. Godstågsvolymer som passerar Öresundsbron förväntas fördubblas i antal tåg när Fehmarn Bält-tunneln öppnar.

Även andra utredningar spår ökade godsflöden till följd av Fehmarn Bält-tunneln, utbyggnad av järnvägen i Danmark och nya stambanor i Sverige. För att klara expansionen behöver Öresundsbron kapacitet för tre till fyra godståg per timme och riktning jämfört med dagens två godståg per timme och riktning i snitt.

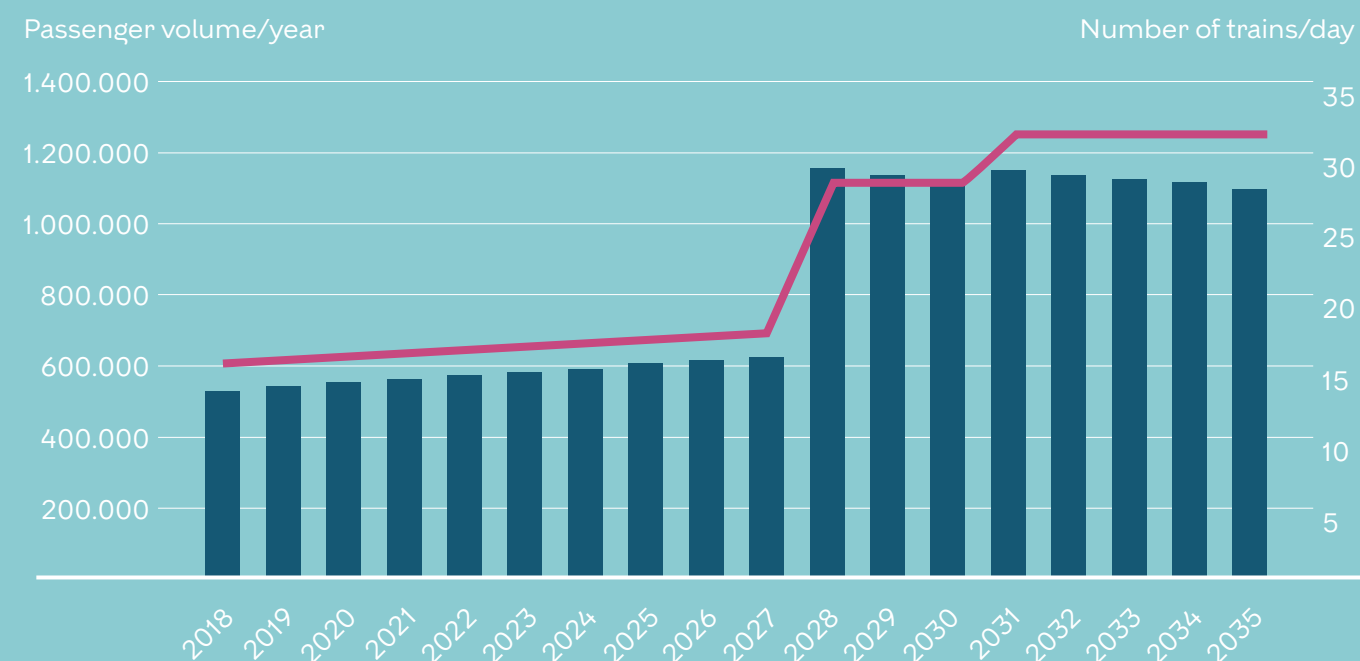
Metron del i större plan

Öresundsmetron mellan Malmö och Köpenhamn samt projektet The Rapid Transit Railway Line (S4) mellan Hamburg och Bad Oldesloe i Tyskland kan, enligt Ramböll (2018), ta bort hinder som uppstår efter att Fehmarn Bält-tunneln öppnat. De båda projekten skapar tillväxt, rörlighet och grön omställning i transportsystemet, menar konsultföretaget.

Genom att ta hand om en stor del av den regionala persontrafiken frigör Öresundsmetron tågkapacitet på Öresundsbron. På så sätt kan transporter flyttas från väg till järnväg, vilket är EU:s mål.

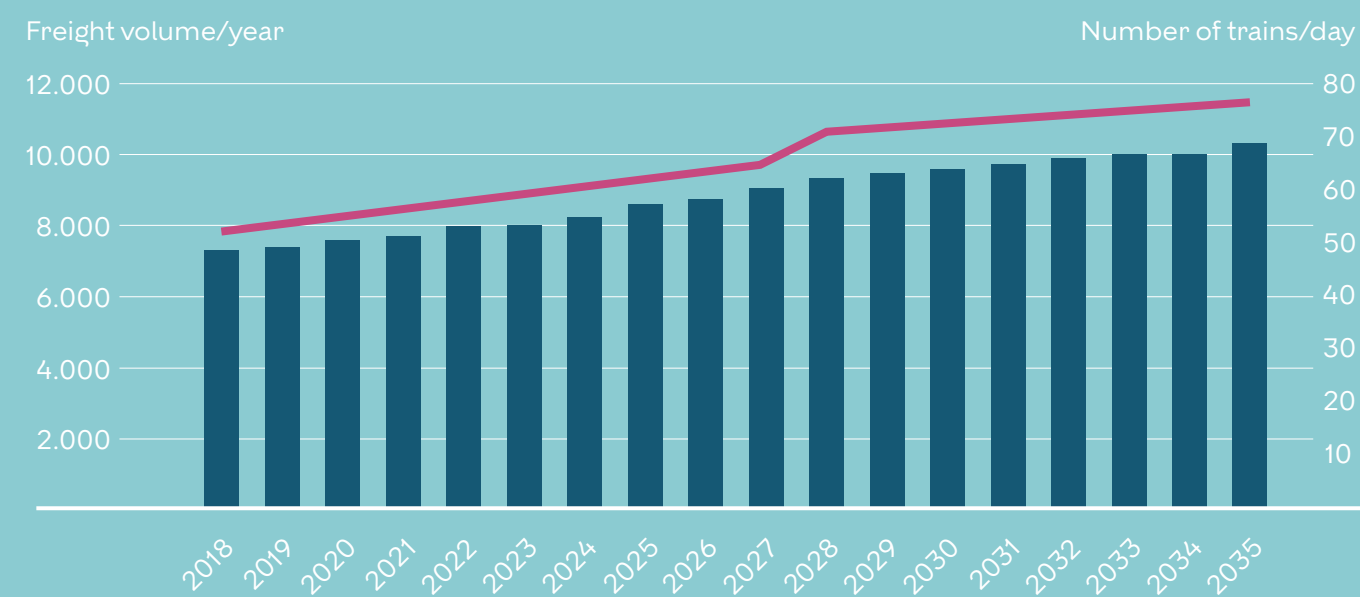
Prognosticerad passagerartrafik på järnväg mellan kontinentala Europa och Skandinavien 2018-2035

■ Passengers, 1.000s/year ■ Passengers trains/day (both directions)



Prognosticerad godstrafik på järnväg över Fehman Bält-förbindelsen 2018-2035

■ Total freight, 1.000 tons/year ■ Freight trains/day (both directions)



Källa: Ramböll (2018) baserat på Intraplan Consult GmbH & BVU Berategruppe (2014)

4.5

Öresundsmetron stärker transport-systemet runt Copenhagen Airport

Öresundsmetron förbättrar servicen för miljontals resenärer. Den gör att flygplatsens internationella konkurrenskraft förbättras.

Runt 30 miljoner människor flyger till och från Copenhagen Airport varje år ett normalt år. Flygplatsen är viktig för hela Skandinavien internationella tillgänglighet och ett nav för Öresundsregionens transport-system. Transporterna i regionen runt flygplatsen påverkar flygplatsens konkurrenskraft och tillväxt.

En analys av Ramböll (2019) visar Öresundsmetrons betydelse för att säkra flexibla transporter mellan Danmark och Sverige över Öresund och därmed också mellan Skandinavien och resten av Europa.

Enligt Ramböll bidrar Öresundsmetron med att:

- Skapa ett mer robust och högfrekvent alternativ till Öresundståget och samtidigt göra resan med Öresundståg mer pålitlig för resenärer till flygplatsen.

- Utveckla den samlade kapaciteten i infrastrukturen över Öresund för att möta behovet av transporter för godståg liksom lokal-, regional- och fjärrtåg (inklusive höghastighetståg).
- Åtskilja lokal och regional pendlingstrafik från regional-, fjärr- och godstrafik. På så vis bidrar metron till ett mer effektivt utnyttjande av Öresundsbron och framtida infrastruktur så som, snabbare tågresor från Väst Danmark till CPH Airport via Ring Syd, nya stambanor för höghastighetståg i Sverige samt gods- och fjärrtågstrafik från Fehmarn Bält.
- Frigöra plats för mer flexibel organisering av Öresundståget som får ett större regionalt upptagningsområde mellan Sydsverige och Syd- och Västsälland.

- Stärka integration och tillväxt i Öresundsregionen vilket bidrar till Copenhagen Airports konkurrenskraft och utveckling.

Öresundståget fortsätter vara ett bra transportval för svenskar som flyger till och från Copenhagen Airport. Men Öresundsmetron ökar servicen att komma till och från flygplatsen. Även om restiden via metron till flygplatsen blir cirka åtta minuter längre än med Öresundståget kan Öresundsmetron avgå upp till var 90:e sekund, alltså 40 avgångar i timmen. Det är avsevärt mer än dagens sex tåg i timmen i rusningstid med Öresundståg. En alternativ färdväg över Öresund minskar sårbarheten i transportsystemet.

98 procents punktlighet

Öresundsmetrons punktlighet blir samma som Köpenhamnsmetron. Något över 98 procents punktlighet är hög pålitlighet. Det är viktigt för resenärer, inte minst för dem som har ett flyg att passa. Enligt Rambölls analys var cirka 20 procent av Öresundstågen försenade 2018, visar Trafik- og Boligstyrelsens sammanställning.

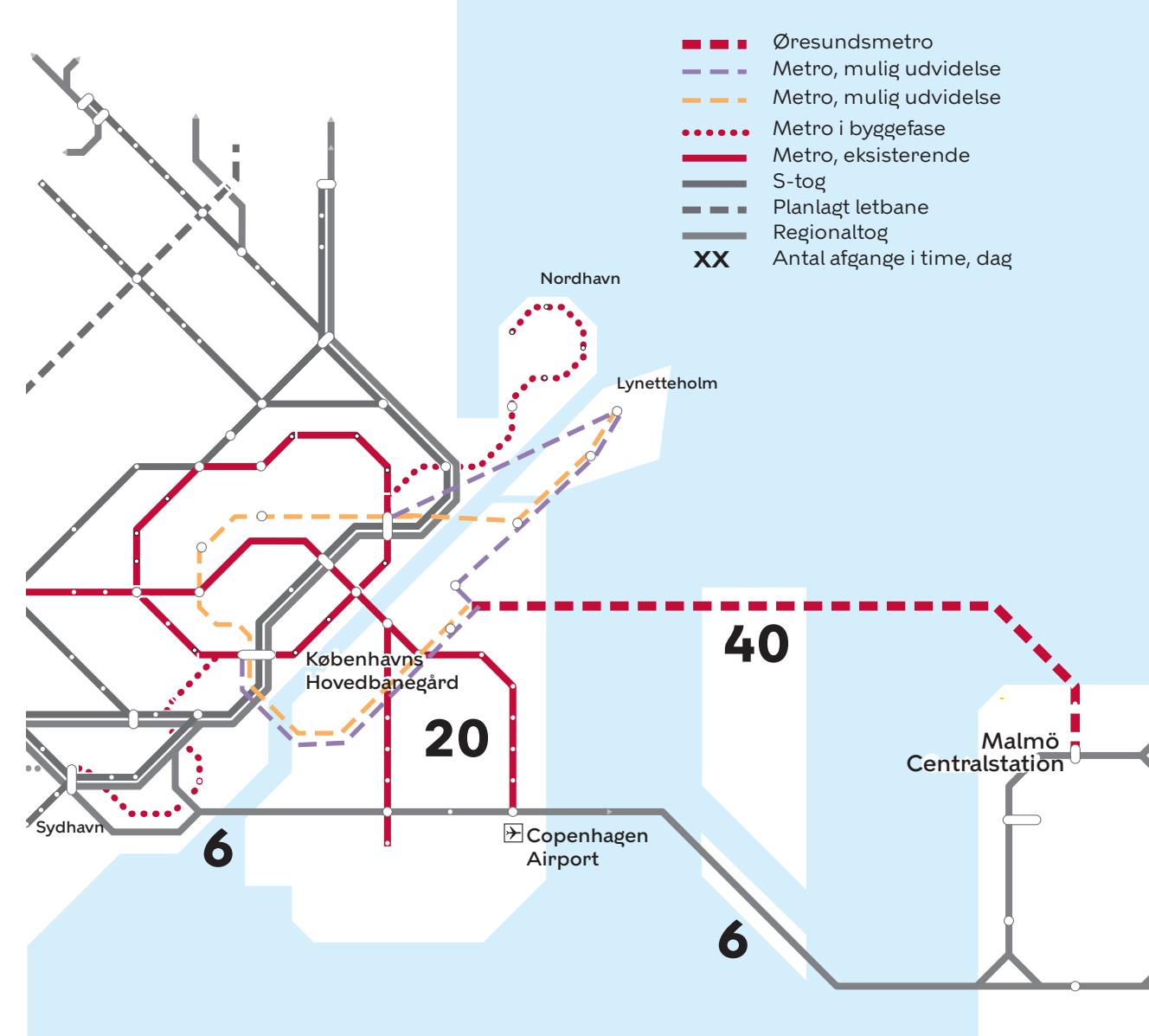
Öresundsmetron är en prioriterad infrastruktursatsning i Copenhagen Airports så kallade masterplan för flygplatsens utveckling.

"Øresundsmetroen er et visionært projekt, som vil give et markant løft af infrastrukturen i vores fælles region. Vi ved, at de faste forbindelser rykker mobiliteten markant. En stærk infrastruktur i Greater Copenhagen er også afgørende for udviklingen af vores internationale forbindelser indenfor luftfarten, fordi de fly-rejsende har brug for at kunne komme hurtigt videre til deres slutdestination."

- Citat från Thomas Woldbye,
vd Copenhagen Airport

"European Spallation Source i Lund (ESS) är ett av världens största infrastrukturprojekt inom forskning och teknologi. 1,8 Mdr euro investeras och 13 europeiska länder deltar. En metro till Köpenhamn, gröna snabbtåg till Hamburg och resten av Europa är strategiskt för vår position som ledande inom forskning."

- Citat från Pia Kinhult,
Head of Host States Relations, European Spallation Source (ESS)



Figuren visar hur många tåg och metrotåg som går tvärs över Öresund per timme. Öresundståget har en turtäthet med sex tåg i timmen. Øresundsmetron avgår upp till 40 gånger i timmen.

Kort om Copenhagen Airport

2018 satte flygplatsen rekord med totalt 30 miljoner passagerare. Mer än 60 procent åkte till eller från flygplatsen med kollektivtrafik. Andelen av passagerarna som väljer kollektivtrafik väntas stiga.

Flygplatsen är Danmarks största och Sveriges näst största flygplats mätt i nationellt avgående passagerare. Under 2019 reste cirka 1.375.000 svenskar från Copenhagen Airport (exkl. transferpassagerare från Göteborg och Stockholm). Av dessa tog runt en miljon personer tåg till flygplatsen medan ungefär 230.000 personer åkte bil. Den spelar en viktig roll för hela Skandinaviens internationella tillgänglighet.

Flygplatsen har tydliga klimatmål. 2019 blev flygplatsen certifierad CO2-neutral (energiförbrukning). 2030 ska både drift och transport till och från flygplatsen vara emissionsfri. 2050 är målet att vara emissionsfri vad gäller driften, trafiken till och från flygplatsen samt de verksamheter som opererar på flygplatsen.

2019 hade flygplatsen över 3 miljoner svenska passagerare. 40 procent av de svenska resenärerna bor i Sydsverige.

4.6

Öresundsmetron hjälper till att nå miljö- och klimatmålen

EU:s Gröna giv har som mål att flytta 75 procent av godstransporterna från väg till järnväg. 2050 kan CO2-utsläppen minska motsvarande 1 700 lastbilar eller 100 flygplan mellan Copenhagen Airport och Arlanda per dygn - om gods och persontrafik flyttas till järnväg. Metron drivs med 100 procent grön el och skapar plats för godståg på Öresundsbron. Tunnelbygget har liten påverkan på miljön

EU-kommissionens vitbok (2011) listar förändringar som behövs för att minska utsläppen av växthusgaser med 60 procent. Ett mål handlar om att flytta en tredjedel av vägtransporterna på mer än 300 km till bland annat järnväg och sjötransporter till 2030. Till 2050 ska hälften av vägtransporterna ha flyttats över. För att klara det måste infrastrukturen moderniseras och byggas ut.

Skärper klimatmålen för 2050

EU-kommissionen skärper klimatmålen ytterligare med sin nya tillväxtstrategi "Den gröna giv". EU ska vara klimatneutralt år 2050. Ambitionen är bland annat

att 75 procent av godstransporterna flyttas från väg till järnväg för att minska dess utsläpp av växthusgaser med 90 procent före 2050.

Att transportera gods på järnväg drar mindre energi. Ett godståg är också mer yteffektivt, det motsvarar cirka 20 tunga lastbilar med släp som inte behöver ta plats på vägarna. Danmark, Sverige, Tyskland och EU har i stort sett liknande miljömål, att gradvis minska utsläppen av växthusgaser till 2045-2050. Då ska inga nettoutsläpp ske. Det finns även mål för energieffektivitet och andelen förnyelsebar energi för transporter.

Drivs med 100 procent grön el

En resa med tunnelbana är bättre för miljön än en resa med bil. Metron är mycket energieffektiv och drivs med 100 procent grön el. Med snabbare restid och tätare avgångar kommer fler att välja Öresundsmetron över Öresund. Det bidrar till att nå mål om ökade andelar miljövänliga resor som finns både inom EU och i Danmark och Sverige.

Öresundsmetron avlastar Öresundsbron från regionala kollektivtrafikresor med tåg med minst 50 procent år 2035+. Det frigör spårkapacitet för långväga gods- och fjärrtåg på Öresundsbron. Det behövs när Fehmarn Bält-tunneln mellan Danmark och Tyskland öppnar 2029, då gods- och persontåg mellan Skandinavien och Europa väntas öka kraftigt.

Med fler transporter på järnväg säkras hållbar och klimatvänlig godstrafik mellan Skandinavien och Europa. Även en väntad ökning av persontrafik, med fjärrtåg och framtida höghastighetståg mellan Stockholm, Malmö, Köpenhamn och Hamburg bidrar på ett hållbart och klimatvänligt sätt.

Klimatvinster med Öresundsmetron

Utifrån fyra olika scenarier, baserade på åren 2035 och 2050, beräknas en potentiell minskning av utsläpp i en studie av konsultföretaget AFRY. Totalt bedöms utsläpp av koldioxid minska mellan 350 000 ton och 1.650.000 ton CO2 per år när transporter från flyg, bil och lastbil flyttas till järnväg. Överflyttningen år 2050 ger en maximal minskning som motsvarar utsläppen från 1.700 lastbilar per dygn eller 100 flygplan mellan Copenhagen Airport och Arlanda per dygn.

Liten miljöpåverkan i Öresund

En miljöanalys från 2013 visar att varken djurlivet i havet, faunan på havsbotten eller vattenkvaliteten störs under byggperioden. Att borra en tunnel under sundet hindrar inte heller den intensiva fartygstrafiken. De utborrade massorna från tunneln kan användas till utfyllnader i städernas stadsutveckling och framtida skydd för havsnivåhöjningar eller annan klimatpåverkan.

“Jeg synes at vi - alle sammen - har fået alt for lidt ud af, at Malmø og København ligger så tæt på hinanden. København er fantastisk, og Malmø er fantastisk - og begge har så meget at byde på. Vi høster slet ikke de frugter, der er blevet sået. Derfor støtter jeg alle initiativer der kan bringe os tættere på hinanden - af kulturelle, kommercielle og mellem-menneskelige årsager. En direkte metro mellem de to byer har tilmed et bæredygtigheds-argument oveni - i fremtiden skal vi køre mindre bil og flyve mindre, og vi skal tage mere tog og metro. Af hensyn til miljøet. Også derfor er en metro til Malmø en rigtig god ide!”

*- Citat från Mads Nørgaard,
ägare och skapare av Mads Nørgaard - Copenhagen A/S*

Foto: Nicolai Perjesi



4.7

Samhällsekonomisk analys

Öresundsmetrans samhällsekonomiska avkastning ligger i nivå med till exempel Cityringen i Köpenhamn enligt dansk metod. Med svensk metod har Öresundsmetron en låg samhällsekonomisk avkastning, likt andra projekt så som Citybanan i Stockholm och Västlänken i Göteborg. Resultatet blir bättre om effekter som driftsstabilitet, ökad kapacitet och agglomeration räknas in. Med EU:s framtida plan för trafiksystemet och om Region Skånes strategi realiserar ger Öresundsmetron en samhällsekonomisk vinst på flera miljarder.

Konsultföretaget Incentives gjorde 2021 en uppdaterad samhällsekonomisk analys av Öresundsmetroprojektet enligt svenska Trafikverkets och danska Finansministeriets två olika metoder. Analysen utgår från att det byggs en metro med trafiköppning 2035.

En samhällsekonomisk analys beräknar värdet av nyttorna och omkostnaderna av ett projekt i kronor och ger svar på om det kan vara ekonomiskt lönsamt att in-

vestera i projektet. Den här typen av beräkningar ingår som en del av ett beslutsunderlag för ett projekt och är en del i en bredare bedömning. Analysmetodernas utformning utreds och debatteras dock med jämna mellanrum.

Stora vinster för kollektivt resande

En Öresundsmetro nästan halverar restiden mellan Malmö C och Köpenhamn C jämfört med de regionala Öresundstågen som går på Öresundsbron. Öresundstågen tar cirka 40 minuter medan Öresundsmetron tar ca 23 minuter. Det ger en tidsvinst på 17 minuter. Den kortare restiden har en positiv betydelse för alla dagliga pendlare, fritidsresenärer och de som reser i tjänsten och som idag använder Öresundståget.

Den samhällsekonomiska analysen visar också att den kortare restiden med Öresundsmetron attraherar nya resenärer som annars inte skulle resa över Öresund. Dessutom tjänar bilister som kör över Öresundsbron på att byta till metro. Färre bilar ger mindre trängsel på vägarna i Öresundsregionen.

Analysernas metoder och resultat

En samhällsekonomisk analys behandlar tre viktiga poster. Det är byggkostnaderna som räknas som en förlust. Det är tidsbesparingar som skapas för resenärer som ger en vinst. Därtill ingår den interna räntan som återspeglar projektets lönsamhet.

Projekt i tidiga skeden räknar in 50 procent som ett risktillägg i byggkostnaden i Danmark. Det görs inte i Sverige. Den svenska analysen av Öresundsmetron har istället räknat in 30 procent reserver i kostnaden. Därför är byggkostnaden större med dansk metod än med svensk.

Med den danska metoden ger Öresundsmetron ett samhällsekonomiskt underskott på 0,7 miljarder danska kronor och en intern ränta på 3,0 procent. Den svenska metoden ger ett samhällsekonomiskt underskott på 3,6 miljarder svenska kronor och nettonuvärdesknoten (lönsamhet per satsad krona) minus 0,14.

Samhällsekonomiska effekter, nutidsvärde 2020, miljarder kronor.

	Dansk metod, DKK	Svensk metod, SEK
Offentliga omkostnader	-14,6	-20,3
Trafikanter och kollektivtrafikresenärer	15,5	23,6
Andra effekter	-1,6	-6,9
Totalt huvudanalys	-0,7	-3,6
Intern ränta huvudanalys	3,0%	3,2%
Nettonuvärdesknot (NNK) huvudanalys	-0,04	-0,14
Ökad driftsstabilitet	1,6	2,4
Ökad kapacitet	0,4	0,6
Agglomeration	0,1	0,2
Totalt huvudanalys inklusive extra effekter	1,5	-0,5
Intern ränta huvudanalys inklusive extra effekter	3,3%	3,5%
Nettonuvärdesknot (NNK) inklusive extra effekter	0,08	-0,02

Källa: Incentives 2021. Alla priser är beräknade i 2020 års pris. Utgifter till tågmateriel, drift och service har tillhandahållits från Metro-selskabet, utgifter för kust-kust tunneln är beräknad av Ramböll (2017). Notera att positiva siffror anger vinster, och negativa siffror anger omkostnader. Den interna räntan används inte som utvärderingskriterium i Sverige, och nettonuvärdesknoten används inte som utvärderingskriterium i Danmark.

Ytterligare effekter ökar det samhällsekonomiska värdet

Analysen har även beräknat betydelsen av ökad driftstabilitet, ökad kapacitet på Öresundsbron och agglomeration. Agglomeration avser här effekter av den produktivitetsökning som uppstår när företag och arbetstagare kopplas tätare ihop genom minskade restider. Det är effekter som vanligtvis inte ingår som standard i samhällsekonomiska analyser. När dessa effekter räknas in visar resultatet med den danska metoden att projektet är lönsamt med en vinst på 1,5 miljarder danska kronor och en intern ränta på 3,3 procent. Med den svenska metoden visar resultat på ett underskott på minus 0,5 miljarder svenska kronor och nettonuvärdeskvoten minus 0,02.

Enligt Finansministeriet i Danmark är projekt med en intern ränta på 3,5 procent lönsamma. Jämfört med den nya metrolinjen Cityringen i Köpenhamn som öppnade 2019 (3,0 procent intern ränta) och spårvägslinjen Ring 3 som är beslutad och i etableringsfas (2,8 procent intern ränta) ligger Öresundsmetrons interna ränta på 3,3 procent (inklusive betydelsen av ökad driftstabilitet, ökad kapacitet på Öresundsbron och agglomeration).

Jämfört med andra storstadsprojekt i Sverige skiljer sig resultatet inte nämnvärt åt. För de flesta storstadsprojekt är den samhällsekonomiska kalkylen svår att göra. Citybanan i Stockholm, Citytunneln i Malmö och Västlänken i Göteborg är projekt som trots låg (negativ) samhällsekonomisk lönsamhet beslutats och genomförts eller byggstartats.

EU:s och Skånes strategier och mål ökar vinsterna

De samhällsekonomiska effekterna påverkas av hur många resenärer som reser kollektivt mellan Östra Danmark och Sydsverige. Om andra strategier realiseras i framtiden blir resultatet i en samhällsekonomisk

analys bättre. Ökar till exempel resandet med kollektivtrafik är det fler som drar nytta av Öresundsmetron. På så vis ökar den samhällsekonomiska avkastningen.

Två exempel på sådana strategier är Region Skånes Persontågsstrategi från 2021 och EU:s mål om överflyttning av gods från väg till järnväg enligt Vitboken *Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem* från 2011.

Enligt Region Skånes nya strategi för det regionala tågresandet i Skåne ökar antalet kollektivtrafikresor över Öresund med över femtio procent år 2040. Realiseras strategin betyder det att 24 miljoner kollektivtrafikresenärer reser över Öresund år 2035 och 31 miljoner år 2040. Det innebär att de samhällsekonomiska netto-vinsterna med Öresundsmetron kommer att öka till 10 miljarder danska kronor med dansk beräkningsmetod och 12,4 miljarder svenska kronor med svensk metod.

Även mer godstrafik på bron skulle ge högre samhällsekonomiska vinster. EU:s önskade överflyttning av godstransport till järnväg medför behov av bland annat ökad plats för godståg på Öresundsbron. Öresundsmetron har mycket stor kapacitet för persontrafik, vilket frigör plats för fler godståg på bron.

Som exempel visar analysen i ett scenario utan Öresundsmetron att 25 procent av Öresundstågen tas bort för att klara ökat behov av kapacitet för godstågtrafik. Med en Öresundsmetro ökar den samhällsekonomiska vinsten till 1,8 miljarder danska kronor med dansk beräkningsmetod och 1 miljard svenska kronor med svensk metod.

Följsamhetsanalys Samhällsekonomiska effekter, nutidsvärde 2020, miljarder kronor om Region Skånes persontågsstrategi och EU:s Vitbok realiseras.

	Region Skånes persontågsstrategi		Ökade godstransport på järnväg	
	Dansk metod, DKK	Svensk metod, SEK	Dansk metod, DKK	Svensk metod, SEK
Nutidsvärde 2020	10,0	12,4	1,8	1,0
Intern ränta	4,2 %	4,5 %	3,3 %	3,4 %
Nettonuvärdeskvot	0,59	0,52	0,10	-0,04

Källa: Incentives 2021. Notera att positiva siffror anger vinster, och negativa siffror anger omkostnader. Den interna räntan används inte som utvärderingskriterium i Sverige, och nettonuvärdeskvoten används inte som utvärderingskriterium i Danmark.

"Det är angeläget att politikerna ser till att underlag kommer fram som visar den samhällsekonomiska nyttan av hur Metron bidrar till en större och mer integrerad arbetsmarknad mellan Skåne och Själland. Detta så rikspolitiker förstår värdet i förhållande till andra stora infrastrukturprojekt och för att underlätta lösningar för finansieringen. Det är också angeläget att underlag tas fram som visar hur många miljarder kronor samhället förlorar om detta dras i långbänk decennium efter decennium."

*- Citat från Dan Olofsson,
styrelseordförande Sigma*



Kapitel 5

Anläggnings- teknik och miljö

Enligt utredningar från bland annat konsultföretagen Ramböll (2016) är Öresundsmetron anläggningsmässigt och byggtekniskt realiserbar på ett beprövat och miljöanpassat sätt.

Tekniska, säkerhetsmässiga och juridiska förhållanden

Flera tunnelalternativ, sänktunnel med och utan lågbro, samt borrarad tunnel har tidigare undersökts. En 22 km lång borrarad tunnel under Saltholm bedömdes vara särskilt miljömässigt fördelaktig. En tunnel med två spår och skiljevägg i ett plan samt utrymme för installationer, ventilation och underhåll bedöms vara den i byggtekniskt, anläggsekonomiskt, säkerhetsmässigt och driftmässigt mest fördelaktiga lösningen.

Analyserna visar även att det är möjligt att bygga tunneln med hög säkerhetsstandard. Juridiskt finns det inga hinder. Järnvägslagstiftningen i Danmark och Sverige skiljer sig bara marginellt åt. Det går därför att bygga en borrarad tunnel för en metroförbindelse på samma sätt som det gick att koppla ihop järnvägssystemen med Öresundsbron.

Havsbotten i Öresund består av kalkberg. Det finns god erfarenhet att bygga i just kalkberg från City-tunneln i Malmö och metron i Köpenhamn. Projekttering och anläggningsarbete tar 6,5–7 år. Bygget har endast marginella miljökonsekvenser i anläggningsfasen.

Figuren visar tunneln i genomskärning för kust-kust sträckan.

Illustration: KK Design



Kapitel 6

Kostnader och finansiering

Byggkostnad

Att bygga metron i en borrhärad tunnel för kust till kuststräckan från Prøvestenen utanför Amager på Köpenhamnsidan till Scaniaparken på Malmösidan kostar cirka 20 miljarder danska kronor inklusive 50 procents risktillägg. Med landsträckorna på danska och svenska sidan blir totala kostnaden cirka 30 miljarder danska kronor inklusive 50 procent risktillägg. Kostnaden är beräknad i 2017 års pris.

Finansiering

Finansiering kan ske genom en kombination av möjliga finansieringskällor. Öresundsbrokonsortiets framtida intäkter, när konsortiets egna och dess ägares lån är återbetalda, föreslås vara en viktig del i en finansieringsmodell. Även biljettintäkter från Öresundsmetrons resenärer och möjlig EU-finansiering kan ge bidrag till helheten.

Öresundsbrons intäkter från biltrafiken kommer i hög grad från regional och lokal trafik vilket motiverar att de framtida intäkterna bör användas till att stärka infrastrukturen över Södra Öresund

Öresundsmetron kan potentiellt betraktas som en utveckling av Öresundsbrokonsortiets infrastruktur, både funktionellt och organisatoriskt. Öresundsmetron blir som en tredje våning på Öresundsbron. Det gör det naturligt att utnyttja konsortiets framtida intäkter som en finansieringsform.

Kopplingen till prioriteringarna i EU:s transportnätverk (TEN-T Core Network) är tydlig. Den gränsöverskridande godstågstrafikens framkomlighet på Öresundsbron stärks av Öresundsmetrons avlastningseffekt. Att komplettera Öresundsbrokonsortiets infrastruktur med Öresundsmetron har också en tydlig klimat- och miljönytta. Biltrafikens avgifter används till att stärka såväl persontrafik som godstrafik på spår.



Foto: rfs.fotografi

Medfinansiering från EU förväntas för Öresundsmetron i projekteringsskede men även i byggskedet vid en jämförelse med Fehmarn Bält-tunneln som får medfinansiering för investeringen på cirka tio procent. Biljettintäkter från Öresundsmetron kan finansiera Öresundsmetrons löpande drift och eventuellt också ge ett mindre bidrag till att täcka infrastrukturkostnader.

"Etablering af en Øresundsmetro vil ikke blot skabe bedre synergi mellem København og Malmø - det vil også være en klar styrkelse af Greater Copenhagen som stærkt nordeuropæisk erhvervscentrum. Vi har positive erfaringer med metroen i København, som vi skal bygge videre på. Hvis der er brug for privat medfinansiering, er PensionDanmark åben for dialog herom. Vi har gode erfaringer med Offentligt-Private-Partnerskaber (OPP)."

*- Citat från Torben Möger Pedersen ,
vd Pension Danmark*

Foto: Ditte Valente



Kapitel 7

Planering i Köpenhamn och Malmö

Köpenhamns kommun och Malmö stad planerar för hur Öresundsmetron kan anslutas till det befintliga och planerade infrastruktursystemet. Flera linjer och metrosträckningar ingår i utredningsarbetet liksom möjliga stationslägen.



Foto: Büro Jantzen

7.1

Så ansluts Öresunds- metron i Köpenhamns metrosystem

Öresundsmetron ansluter till Köpenhamns metrosystem via norra Amager in till nya ön Lynetteholm. Den danska regeringen och Köpenhamns kommun förväntas att under våren eller sommaren besluta vilken ny dragning av Köpenhamns metro som skall utredas vidare.

En Öresundsmetro integreras med Köpenhamns metrosystem, som byggs ut i olika etapper. 2019 öppnade Cityringen med sjutton nya stationer i Köpenhamn. Förra året öppnade en ny linje mot Nordhavn. 2024 öppnas en linje söderut till Sydhavn.

Ytterligare utbyggnad av Köpenhamns metro har utretts i en förstudie som rör hur den framtida stadsdelen Lynetteholm ska få en metrolinje.

Ny stadsdel klimatsäkrar Köpenhamn

Lynetteholm är en framtida ö i Köpenhamns hamninlopp som ska bli en ny stadsdel för 35 000 människor och lika många arbetsplatser fram mot år 2070. Den nya ön ska också klimatsäkra staden mot väntade höjningar av havsnivån.

Köpenhamns plan är att bygga en ny metroetapp till östra hamnen där Lynetteholm ligger. Den nya etappen ska passera under hamninloppet i Köpenhamn för att år 2035 kunna avlasta den existerande metron på linje M1 och M2 som förväntas få kapacitetsproblem.



Foto Büro Jantzen

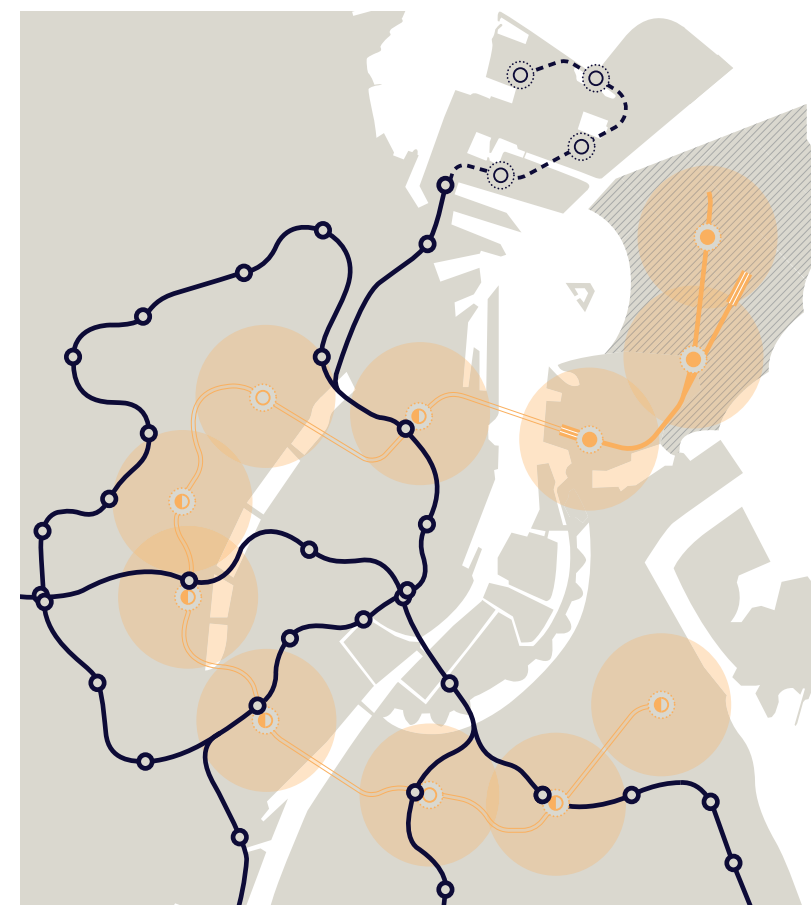
Möjligheter för anslutning till Sverige

I augusti 2020 presenterade den danska förstudien tre alternativa linjer till Lynetteholm varav två möjliggör inkoppling av Öresundsmetron. Se bild till höger.

En framtida etapp till Lynetteholm gör att passagerarna från Sverige kommer rakt in i Köpenhamns hela kollektivtrafiksystem. De får många stationer att välja mellan med möjligheter till snabba byten till andra destinationer.

Nästa steg

Under våren eller sommaren 2021 förväntas ytterligare avsiktsförklaring ingås mellan danska regeringen och Köpenhamns kommun om vilken sträckning som ska utredas vidare med en Miljökonsekvensbeskrivning.



Planer för nya metrolinjer i Köpenhamn: M5 (bild högst upp) från Köpenhamn C till Österport via Amager och Lynetteholm har nio stationer varav tre möjliggör bytesmöjligheter till andra metrolinjer, S-tåg och regionalståg. M5 Väst (nedre bilden) från Lynetteholm till östra Prags Boulevard via Österport, Forum och Köpenhamn H har elva stationer varav fem ger möjlighet till byte till andra metrolinjer, S-tåg och regionalståg. Linjen har två stationer på Lynetteholm och en på Refshalvön. Källa: Metroselskabet

7.2

Så ansluts Öresundsmetron i Malmö

Flera metrostationer byggs i Malmö för ökad tillgänglighet. Malmö C blir en bättre knutpunkt och tilltalande mötesplats. Borrmassor används för att skydda mot höjd havsnivå och skapa ny mark.

Öresundsmetron ansluter från Köpenhamn med två spår i en tunnel till norra delen av Västra hamnen i Malmö. Här behöver växlar införas så att spårskifte kan ske såväl mot Köpenhamn som in mot Malmö. Spåren kan fortsätta under Malmö i två mindre enkelspårstunnlar. I anslutning till växelområdet i Västra hamnen kan den första metrostationen på den svenska sidan ligga.

Borrmassor blir kustskydd

I norra delen av Västra hamnen startar tunnelborrningen i båda riktningar. Betongelement för tunnelarna förs in successivt. Borrmassorna kan användas i närområdet för att skapa mer exploaterbar mark och för att bli en del av Malmös kustskydd mot höjningar av havsnivån.

De två enkelspårstunnlarna under Malmö dras söderut till en metrostation i höjd med Stora Varvsgatan, exempelvis i Masttorgets närhet. Därefter nås Malmö C där det finns byten till tåg, regionbuss och lokalbuss. Metrotunnelarna passerar under Citytunneln i närheten av Malmö Live och kommer till en metrostation söder om centralstationens stora byggnad.



Kartan illustrerar ett exempel på sträckning och stationslägen i Västra hamnen och Malmö C. © Malmö stad

Placeringen av metrostationen vid Malmö C behöver studeras vidare. Den kan till exempel ligga under Centralplan eller helt eller delvis under bastion Vänersborg och under kanalen. Klart är att en metrostation får stor betydelse för närområdets tillgänglighet. Det gäller såväl norra delen av Gamla staden som Universitetsholmen och Nyhamnen i Malmö.

Om metrostationen Malmö C blir slutstation i en första etapp behöver tunnlarna dras förbi stationsområdet österut en bit för att tillåta en eventuell linjeförgrening och för att kunna vända metron. En lösning bör väljas så att en senare fortsättning kan byggas utan att pågående metrotrafik störs.

Tilltalande att komma till Malmö C

Oberoende av den exakta placeringen av metrostationen Malmö C kommer stationsområdet förändra människors sätt att röra sig. Det gäller för kollektivtrafik, fordonstrafik med bil och buss såväl som för gång- och cykeltrafik. Där går det att skapa en tilltalande mötesplats.

Illustration: © Malmö stad



Kapitel 8

Partnerskap och sam- arbeten

Öresundsmetron har stöd bland olika aktörer i Danmark och Sverige. I följande avsnitt beskrivs projekts etablerade partnerskap och politiska samarbeten i Greater Copenhagen-regionen och STRING-regionen från Oslo ner till Hamburg.



Foto: rfs.fotografi

8.1

Öresundsmetro Executive

Våren 2018 startade kommunstyrelsens ordförande i Malmö och Köpenhamns överborgmästare Öresundsmetro Executive. Det är ett svensk-danskt forum för dialog mellan näringsliv, fackliga organisationer, universitet, pensionsfonder, media och projektets partners. Deras uppdrag är att bredda kunskap och kvalitet i det fortsatta arbetet för att förverkliga Öresundsmetron.

Öresundsmetro Executive

Leif Jakobsson, (ordförande), tidigare statssekreterare på finansdepartementet samt riksdagsledamot
Katrín Stjernfeldt Jammeh, Kommunstyrelsens ordförande Malmö stad
Lars Weiss, överborgmästare Köpenhamns kommun
Anders Carlsson Jerndal, vd Pågen AB
Bert Nordberg, styrelseordförande Vestas och TDC
Betina Hagerup, direktör Dansk Erhverv
Claus Jensen, fackförbundsordförande Dansk Metal
Dan Olofsson, styrelseordförande Sigma
Katia K. Østergaard, vd Horesta

Kerstin Tham, rektor Malmö Universitet
Lena Ek, styrelseordförande Södra Skogsägarna och tidigare miljöminister
Mads M. Nørgaard, ägare och skapare av Mads Nørgaard - Copenhagen A/S
Pia Kinhult, Head of Host States Relations, European Spallation Source (ESS)
Per Christensen, fackförbundsordförande 3F
Peter Fellman, chefredaktör Dagens Industri
Stig Ørskov, vd JP/Politikens Hus
Thomas Woldbye, vd Copenhagen Airport
Torben Möger Pedersen, vd Pension Danmark
Trine Winterø, prodekan hälsovetenskapliga, Köpenhamns universitet
Ulrika Hallengren, vd Wihlborgs Fastigheter AB

“Vårt mål är att komma fram till ett beslut om Öresundsmetron genom bred dialog om behov och nogra utredda alternativ. Med det som grund gäller det sen att våga ta visionära beslut för att själv påverka hur framtiden ska gestalta sig.”

– Citat från Leif Jakobsson, ordförande i Öresundsmetro Executive, tidigare statssekreterare och riksdagsledamot

8.2

Öresundsmetron prioriteras i Greater Copenhagen

Greater Copenhagen Committee* arbetar för att skapa hållbar tillväxt och sysselsättning i Greater Copenhagen-regionen som innefattar Sydsverige och Öst-danmark där det bor 4,4 miljoner människor**. Målet är att vara ett globalt center för hållbar tillväxt och grön innovation.

Greater Copenhagen arbetar för att skapa bättre infrastruktur och mobilitet, attrahera talanger, stimulera investeringar och turism, stödja internationell marknadsföring och att skapa en mer integrerad tillväxtregion.

Enighet om att metron behövs

Greater Copenhagen pekar ut Öresundsmetron som en prioriterad infrastrukturensatsning. Greater Copenhagen Committée beslutade 2021 att arbeta för att en dansk-svensk nationell utredning om Öresundsmetron tillsätts.

EU-kommissionen lyfte 2017 fram Greater Copenhagen som en bra modell för europeiskt samarbete för integration av arbetsmarknad och ekonomi. Kommissionen menar bland annat att om Greater Copenhagen utvecklar infrastrukturen för transporter kommer regionen närmare målet att bli ett globalt center för hållbar tillväxt och grön innovation.

“Den nye Femern Bæltforbindelse mellem Danmark og Tyskland bliver en gamechanger. I Greater Copenhagen arbejder vi for flere forbindelser på tværs af Øresund. En Øresundsmetro hjælper med at udnytte potentialet i Femern Bæltforbindelsen fuldt ud til at skabe grøn vækst og innovation for 4,4 millioner mennesker i Greater Copenhagen.”

– Citat från Tue Bak,
Managing Director på sekretariatet för Greater Copenhagen

“Hvis vi skal undgå, at København - og dermed Danmark - skal sakke agterud i konkurrencen om at tiltrække udenlandske virksomheder, skal København udvikle sig. Og den bedste og mest nærliggende udviklingsmulighed er at skabe et større hovedstadsområde ved at udbygge integrationen med Malmø og resten af Skåne. Tilmed kan det gøres klimavenligt og med store samfundsøkonomiske gevinster ved at forlænge den succesfulde udbygning af den københavnske metro tværs over Øresund, så vi går fra at postulere, at København og Malmø hænger sammen til at sikre, at det faktisk er tilfældet. En Øresundsmetro kan vise sig at være det mest betydningsfulde infrastrukturprojekt for København i det 21. århundrede.”

– Citat från Stig Ørskov,
vd JP/Politikens Hus

Mer kollektivtrafik behövs

Hög tillgänglighet och mobilitet till och från samt runt om i Öresundsregionen främjar hållbar tillväxt och utveckling. Ett av målen är att Malmö eller Köpenhamn ska kunna nås med kollektivtrafik inom en timmes res-tid oavsett var man bor i Greater Copenhagen.

Trafikchartern*** pekar bland annat på behov av mer gemensam dansk-svensk planering av infrastruktur. Det handlar om att säkra internationell tillgänglighet och att binda samman regionen genom mer kollektivtrafik och annan grön mobilitet.

Här är några av trafikcharterns projekt som främjar ekonomisk utveckling och grön omställning:

- Copenhagen Airport som den gemensamma internationella knutpunkten
- Fehmarn Bält-förbindelsen mellan Tyskland och Danmark
- En fast förbindelse mellan Helsingör-Helsingborg
- En Öresundsmetro mellan Köpenhamn och Malmö
- Järnvägar för höghastighet
- Sammanhängande och grön kollektivtrafik

På svensk sida är Öresundsmetron även prioriterad i den skånska politiska överenskommelsen Skånebildan.



Källa: Greater Copenhagen.

Fakta

*Greater Copenhagen Committee / Greater Copenhagen Committée ingår 85 kommuner inklusive Malmö och Köpenhamn, samt Region Själland, Region Hovedstaden, Region Skåne och Region Halland. Här bor 4.4 miljoner invånare.

**Mer om Greater Copenhagen här: <https://www.greatercph.dk/>

***Trafikchartern är en politisk överenskommelse inom samarbetet som slår fast en vision samt prioriterade infrastruktur-satsningar.

8.3

Öresundsmetron prioriteras i megaregionen STRING - från Oslo till Hamburg

STRING* är ett samarbete mellan regioner och städer i Norge, Sverige, Danmark och Tyskland som ska skapa en megaregion och en global grön hub. Den ska säkra en sammanhängande och hållbar transportinfrastruktur, som kan bekämpa klimatförändringar och förbättra invånarnas liv.

I strategin STRING 2030 prioriteras ny infrastruktur som medlemmarna från Norge, Sverige, Danmark och Tyskland står bakom. Öresundsmetron är ett av projekten som lyfts fram som en särskild prioritering under 2021. STRING har tagit fram en analys om flaskhalsar för transporter i den så kallade STRING-korridoren från Oslo ner till Hamburg. Det är en del av den nord-sydliga så kallade EU-korridoren ScanMed från Skandinavien till Medelhavet.

Flaskhalsar måste bort

En analys av KombiConsult (2021) visar bland annat att om man vill främja en grön omställning och maximera de regionala effekter av Fehmarn Bält-förbindelsen finns behov av att hantera konkreta flaskhalsar. Öresundsmetron ingår i analysen som en lösning för flaskhalsen vid Öresund. När Fehmarn Bält-förbindelsen öppnar 2029 väntas både person- och godsflöden på järnvägen stiga. Det utmanar den framtida kapaciteten på Öresundsbron.

Öresundsmetron bidrar alltså till grön omställning och hållbar tillväxt som del i både STRING- och ScanMed-korridorerna som binder ihop Skandinavien genom Centraleuropa till Medelhavet.



Kilde: STRING

Fakta

*STRING drivs av Oslo, Göteborg, Malmö, Köpenhamn och Hamburg samt regionerna Land Schleswig-Holstein, Region Syddanmark, Region Själland, Region Hovedstaden, Region Skåne, Region Halland, Region Västra Götaland och Region Viken. Här bor 14 miljoner invånare från Norge, Sverige, Danmark och Tyskland. Mer om STRING: <https://stringnetwork.org/>

“Hvis vi skal sikre den grønne omstilling og opnå bæredygtig vækst er udveksling af ideer og samarbejde på tværs af grænser afgørende. Det kræver en grøn, nem og hurtig transport hele vejen igennem Europa. Øresundmetroen er nødvendig for at skabe en megaregion i EU’s relative udkant.”

*- Citat från Thomas Becker,
Managing Director STRING*

“Öresundsmetron är en pusselbit för att få regionen att växa och stimulera det skandinaviska samarbetet. En dynamisk arbetsmarknad är viktig för oss, både på svenska och danska sidan, det ökar tillväxt och välfärd.”

*- Citat från Anders Carlsson,
vd Pågen AB*



Foto: Colourbox

Kapitel 9

Nästa steg mot en Öresunds- metro

De fyra förstudier som gjorts om Öresundsmetron sedan 2012 visar många positiva effekter. De är underbyggda och indikerar att utredningsarbetet bör fortsätta och fördjupas. Malmö stad och Köpenhamns kommun tillsammans med Greater Copenhagen Committée och STRING-samarbetet i Norge, Sverige, Danmark och Tyskland är alla överens om Öresundsmetron är ett prioriterat projekt. Målet är en fortsatt mellanstatlig dansk-svensk utredning som ett nästa steg för att fatta ett strategiskt och noga överlagt beslut. En sådan utredning kan exempelvis belysa tekniska och ekonomiska förutsättningar, samhällsekonomiska effekter och miljö.

Köpenhamn och Malmö fortsätter att samarbeta och utreda hur Öresundsmetron kan anslutas till befintlig och planerad kollektivtrafik. Under våren eller sommaren 2021 förväntas ett principavtal ingås mellan danska regeringen och Köpenhamns kommun om vilken metrosträckning som ska fortsättas att utredas till Lynetteholm vilket är en viktig pusselbit för att Öresundsmetron skall kunna anslutas rakt in i det danska metrosystemet.



Öresundsmetron – vår gemensamma förbindelse. Foto: Büro Jantzen



2020

Nationell dansk-svensk utredning

2025

Dansk-svenskt avtal

Fehmarn Bält-tunneln öppnar 2029

2030

6-7 års byggtid av Öresundsmetron

2035

Öresundsmetron öppnar

Köpenhamns nästa metroubyggnad Lynetteholmen

Kapitel 10

Referenser

AFRY, 2019, Klimatpotentialer Öresundsmetro.

Christian Overgaard Hansen APS, 2018, Opdateret trafikprognose - beregningsforudsætninger og resultater af trafikprognose.

EU-kommissionen, 2011, Vitbok Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde - ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem (KOM(2011)0144).

Incentives, 2021, Samfundsøkonomisk analyse af en Øresundsmetro

KombiConsult, 2021, Transport and infrastructure connectivity bottleneck analysis for the stretch Oslo - Hamburg.

Malmö stad och Köpenhamns kommun, 2013, Miljöpåverkan Öresund.

Metroselskabet, 2020, Forundersøgelse Metrobetjening af Lynetteholm

Ramböll, 2016, Øresundsmetro fase 3 Uddybende studie af en boret tunnel

Ramböll 2018, Unlocking the transnational potential in the Fehmarn Belt region.

Ramböll, 2019, Øresundsmetroens rolle i Greater Copenhagen's fremtidige infrastruktursystem og dens betydning for Københavns Lufthavn

Sweco, 2020, Utveckling av gods på järnväg i Greater Copenhagen. Rapporten har tagits fram inom ramen för projektet "Ett sammanhängande transportsystem i Greater Copenhagen".

Trafikverkets och Transport- Bygnings- og Boligministeriet, 2017, PM Förbindelse över Öresund, prognoser för godstransporter (delrapport Sverigeförhandlingen)

ÅF Infrastructure AB, 2018, Tillgänglighetsutredning Öresundsmetro. Resultat presenteras i broschyren "Öresundsmetro-framtidens gemensamma förbindelse, lokala och regionala effekter", 2018.