

Bilag til screeningsanalyse af mere metro

1. Screeningsanalyse af mere metro - afrapportering af prescreening og faktaark (Metroselskabet, januar 2025)
2. Forudsætningsnotat for trafikmodelberegninger (Artelia, marts 2025)
3. Beskrivelse af værktøjet "Samfundsøkonomi Light" (Metroselskabet, september, 2025)

← M3 M4

Kongens Nytorv

M2 →

M1

M2

M4

Screeningsanalyse af mere metro - prescreening af linjer

Screeningsanalyse af mere metro



- Formålet med screeningsanalysen er at belyse perspektiver for fremtidig udbygning af metronettet, herunder mulighederne for at etablere metro i de bydele i København, der ikke er metrobetjente i dag, samt muligheden for at videreføre metroen til nabokommuner.
- Analysen udarbejdes af Metroselskabet for Københavns Kommune, mens Transportministeriet og Frederiksberg Kommune deltager i projektets arbejdsgruppe.
- Screeningsanalysen gennemføres i to overordnede faser:
 - En prescreening, der identificerer og vurderer en større bruttoliste af mulige metrolinjer på et overordnet og mindre detaljeret niveau.
 - Selve screeningen, hvor 6-8 udvalgte metrolinjer vurderes på et mere detaljeret niveau og på flere parametre end det er muligt i prescreeningen.
- Den mere detaljerede screening afrapporteres 2. halvår 2025.

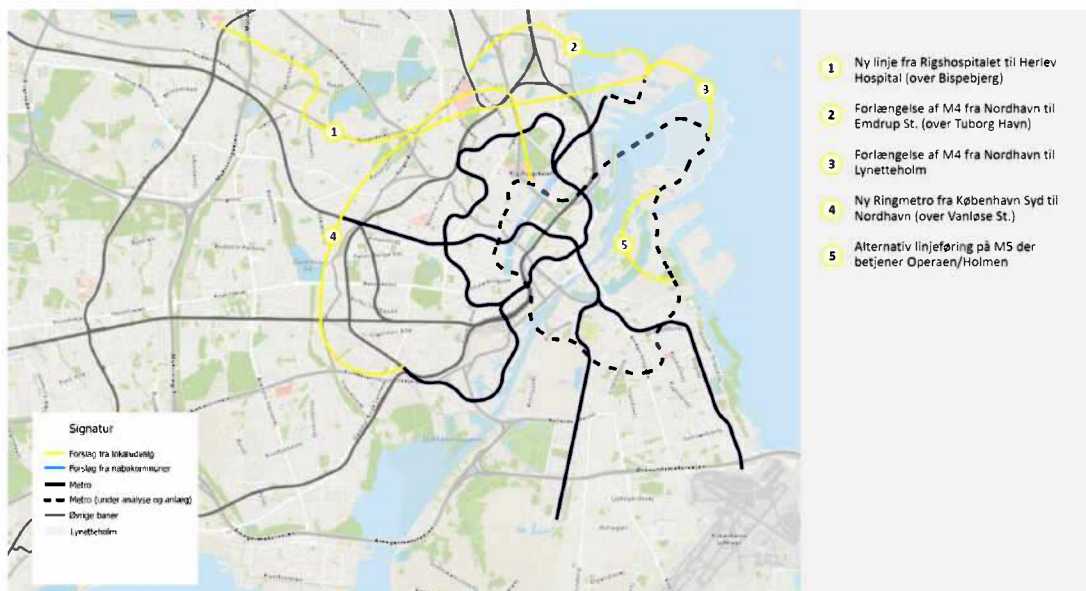


Udvælgelse af linjer til prescreeningen

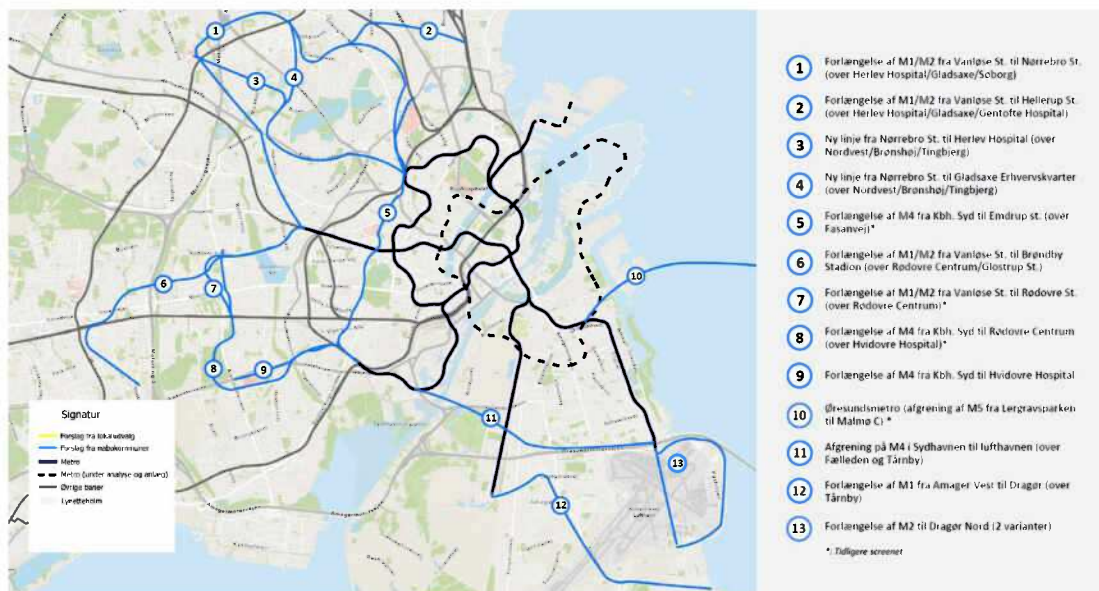


- I prescreeningen er en større bruttoliste af mulige linjer indledningsvist blevet identificeret.
- Identificeringen har taget udgangspunkt i tidligere gennemførte screeninger, kendte betjeningsønsker samt en kortlægning af potentialer og mobilitetsbehov. Lokaludvalg og omegnskommuner har desuden på workshops fået mulighed for at komme med input til screeningsanalysen (se evt. nedenstående figurer).
- Indledningsvist er 27 linjevarianter identificeret. Disse er efterfølgende på baggrund af en faglig vurdering blevet reduceret og overlappende varianter lagt sammen, således at 16 linjer (og 4 varianter) indgår i prescreeningen.

Input til mulige linjeføringer fra lokaludvalg

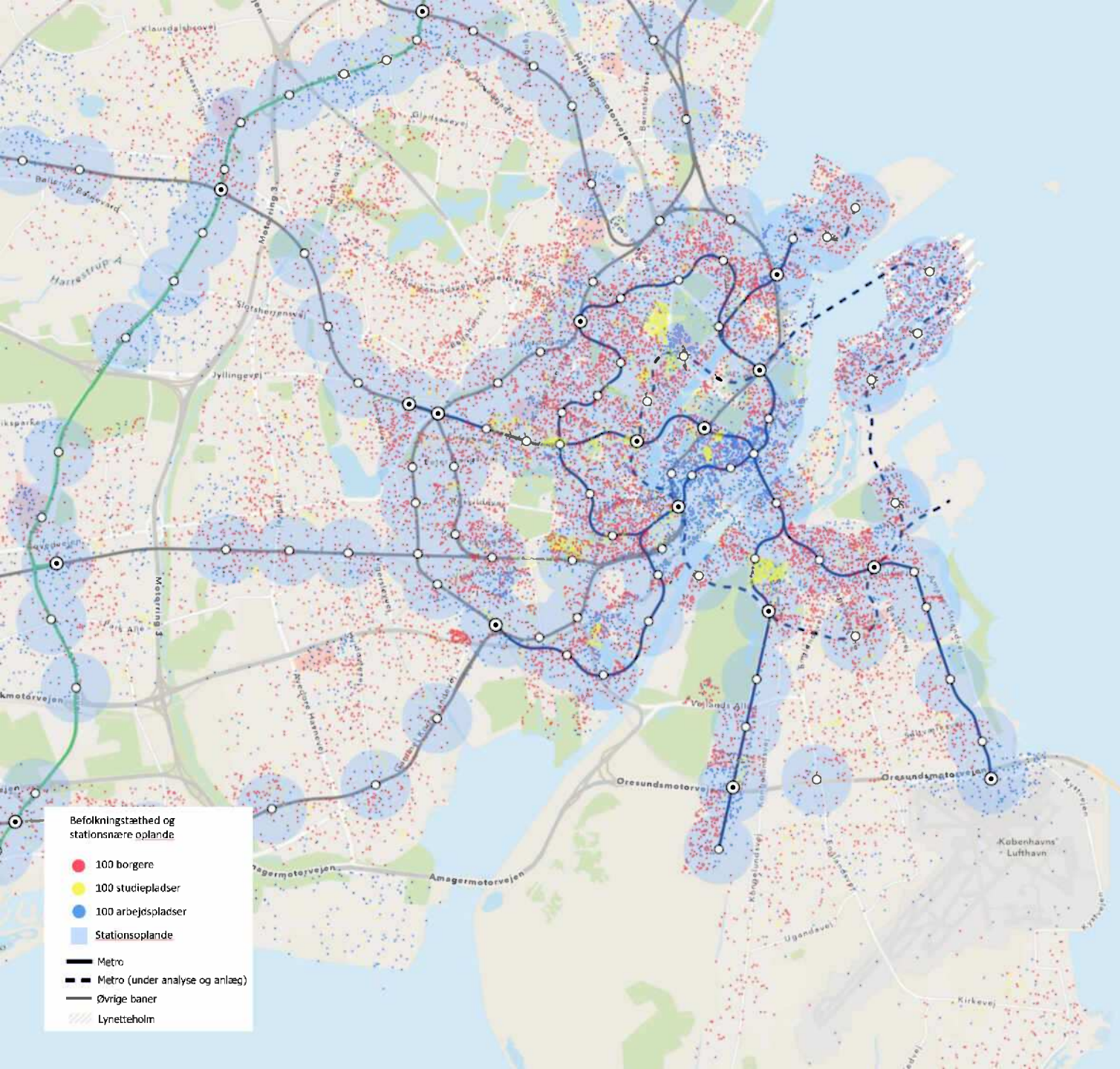


Input til mulige linjeføringer fra omegnskommuner, Region H. og Malmø



Befolkningstæthed og dækning med kollektiv transport

- I kortet til venstre er den forventede befolkningstæthed i 2070 illustreret sammen med stationsoplande:
 - En prik angiver 100 beboere, arbejdspladser eller studerende, og en større koncentration af prikker er derved udtryk for en høj befolkningstæthed.
 - Stationsoplandet er afgrænset som et 600 meter cirkelslag omkring stationer.
- I kortet er medtaget:
 - Eksisterende baner (metro, S- og regionaltog)
 - Baner under anlæg (Sydhavnsmetro og letbane i Ring 3)
 - Mulige men ikke besluttende og finansierede metroudbygninger (forlængelse af M4 i Nordhavn og M5-ring)
- Prescreeningen tager udgangspunkt i, at forlængelsen af M4 i Nordhavn og M5-ring er realiseret.



Hvordan er linjerne vurderet i prescreeningen?



- De 16 linjer er i prescreeningen vurderet ud fra otte vurderingsparametre, der giver mulighed for at sammenligne deres potentialer.
- Linjerne er optegnet ud fra en indledende vurdering af, hvordan de kunne se ud. Der er ikke taget stilling til konkrete stationsplaceringer, men blot identificeret mulige placeringer.
- Vurderinger af linjernes trafikale effekter og anlægsoekonomi er i prescreeningen beregnet for 2070 og kun gennemført på et overordnet skitseniveau.
- For at uddybe linjernes potentialer er fordele og eventuelle udfordringer ved linjerne efterfølgende beskrevet i "one-pagers"

Vurderingsskala

Alle vurderingsparametre vurderes på en skala fra A til E, hvor A er mest attraktiv



Anvendte vurderingsparametre i prescreeningen



ANLÆGSOVERSLAG

På baggrund af linjens længde, antal stationer og evt. KVC udarbejdes et groft anlægsoverslag pba. tidligere kendte anlægspriiser. Anlægsoverslagene (mia. kr. i 2023 priser) er inddelt i fem grupper:

A 8-13 **B** 13-18 **C** 18-23 **D** 23-28 **E** >28



PASSAGERER

Vurdering af antallet af passagerer på linjen*. Der tages ikke højde for om der er tale om "nye" passagerer, eller passagerer som overflyttes fra eksisterende kollektive transporttilbud. Passagerer pr. dag (tusind):

A >90 **B** 90-70 **C** 70-50 **D** 50-30 **E** <30



NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER DER BETJENES

Antallet af beboere og arbejdspladser (tusind) som er lokaliseret indenfor 600 meter af en station på den nye linje og som ikke har været betjent af metro, S-tog eller letbane tidligere:

A >60 **B** 60-45 **C** 45-30 **D** 30-15 **E** <15



ANTAL KUDEPUNKTER

Antal stationer med mulighed for skift mellem den nye metrolinje og eksisterende metro- og togstationer. Et højt antal knudepunkter skaber positive netværkseffekter og større robusthed i nettet.



ANTAL HOSPITALER DER BETJENES

Antal hospitaler som er indenfor 600 meter af en station på den nye metrolinje.



ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER

Vurdering af hvor meget den nye linje forbedrer de samlede rejsemuligheder i Storkøbenhavn. Måles som ændring i antallet af arbejdspladser der vil kunne nås indenfor 30 min. rejse med kollektiv transport.



CO2-UDLEDNING

Indikation for den nye metrolinjes klimabelastning pga. anlægsoverslaget.



PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE

Som en udtryk for den nye metrolinjes rentabilitet er der opstillet et forholdstal mellem antallet af passagerer og anlægsoverslaget.

*: I prescreeningen er der ikke foretaget trafikmodelberegninger for linjerne– dette vil blive gjort i analysens næste fase.



Linjer der indgår i prescreeningen

- Af kortet fremgår de 16 linjer og 4 varianter, der indgår i prescreeningen – se evt. områdekort på de efterfølgende slides, hvor de enkelte linjeføringer nemmere kan adskilles

Nordvestlige linjer

#1 Rigshospitalet – Herlev Hospital
- Ny linje

#2 Vanløse St. – Tingbjerg
- Forlængelse af linje M1/M2

#3 Rigshospitalet – Tingbjerg*
- Afgrening på linje M5

#4 Stengade St. – Tingbjerg*
- Afgrening på linje M5

Nordlige og tværgående linjer

#8 København Syd – Emdrup St.
- Forlængelse af linje M4

#9 København Syd – Rigshospitalet
- Afgrening på linje M5

#10 Lynetteholm – Gentofte Hospital
- Afgrening på linje M5

#12 Bispebjerg Hospital – Holmen
- Ny linje

Vestlige linjer

#5 Vanløse St. – Glostrup St.
- Forlængelse af linje M1/M2

#6 Vanløse St. – Rødovre St.
- Forlængelse af linje M1/M2

#7 København Syd – Hvidovre Hospital
- Forlængelse af linje M4

Sydlige og tværgående linjer

#11 Hellerup Havn – Københavns Lufthavn
- Ny linje

#13 København Syd – Holmen
- Ny linje

#14 København Syd – Københavns Lufthavn
- Ny linje

#15 Vestamager St. – Dragør
- Forlængelse af linje M1

#16 Øresundsmetroen
- Afgrening på linje M5 fra Lergravsparken til Malmø C

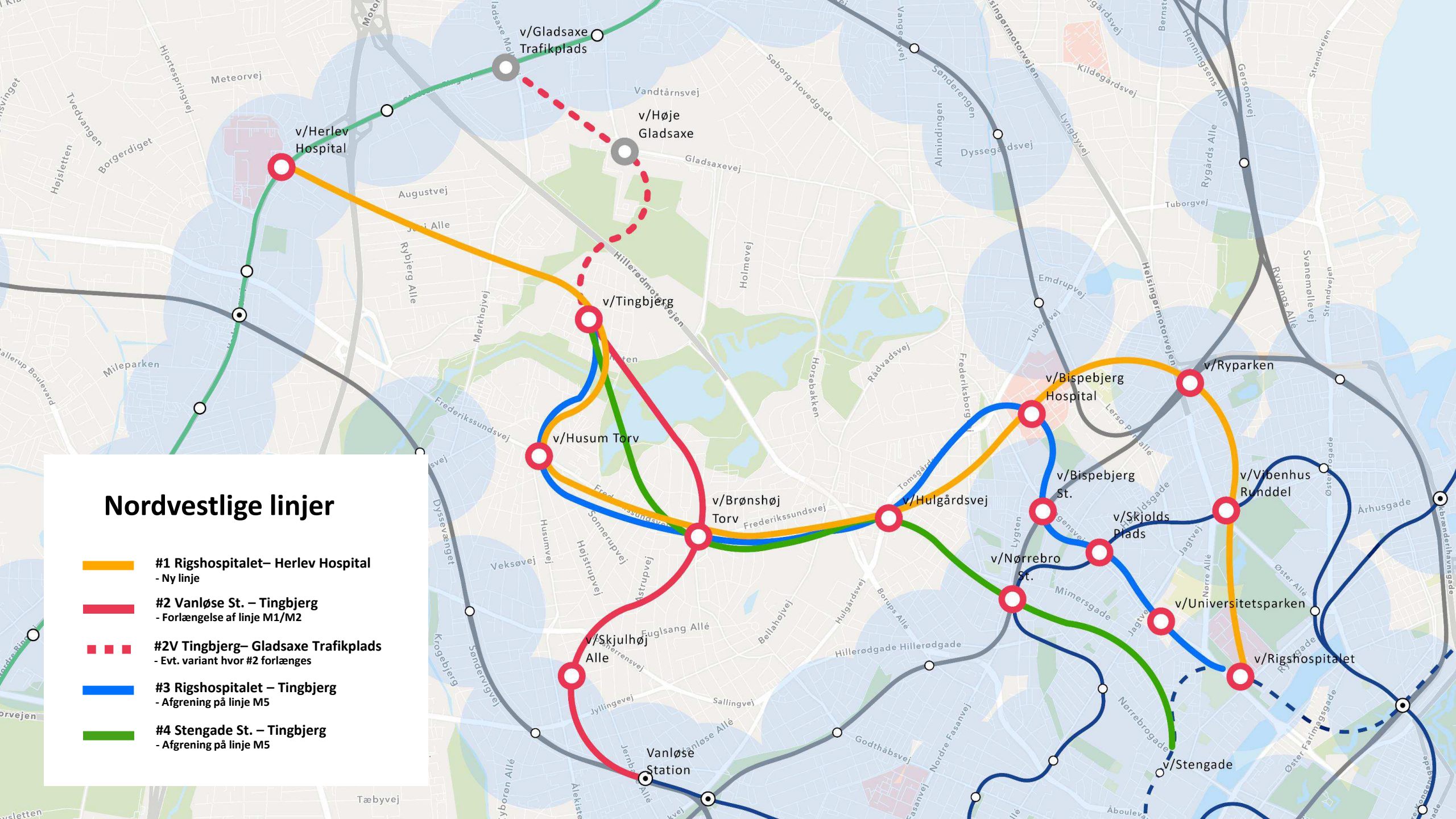
Linjer i prescreeningen

- Tidligere undersøgte linjer
- Mulige varianter af tidligere undersøgte linjer
- Linjer der ikke tidligere er undersøgt
- Mulige varianter af linjer, der ikke tidligere er undersøgt

*: Varianter af linjer til Brønshøj har tidligere været undersøgt i KIK2.

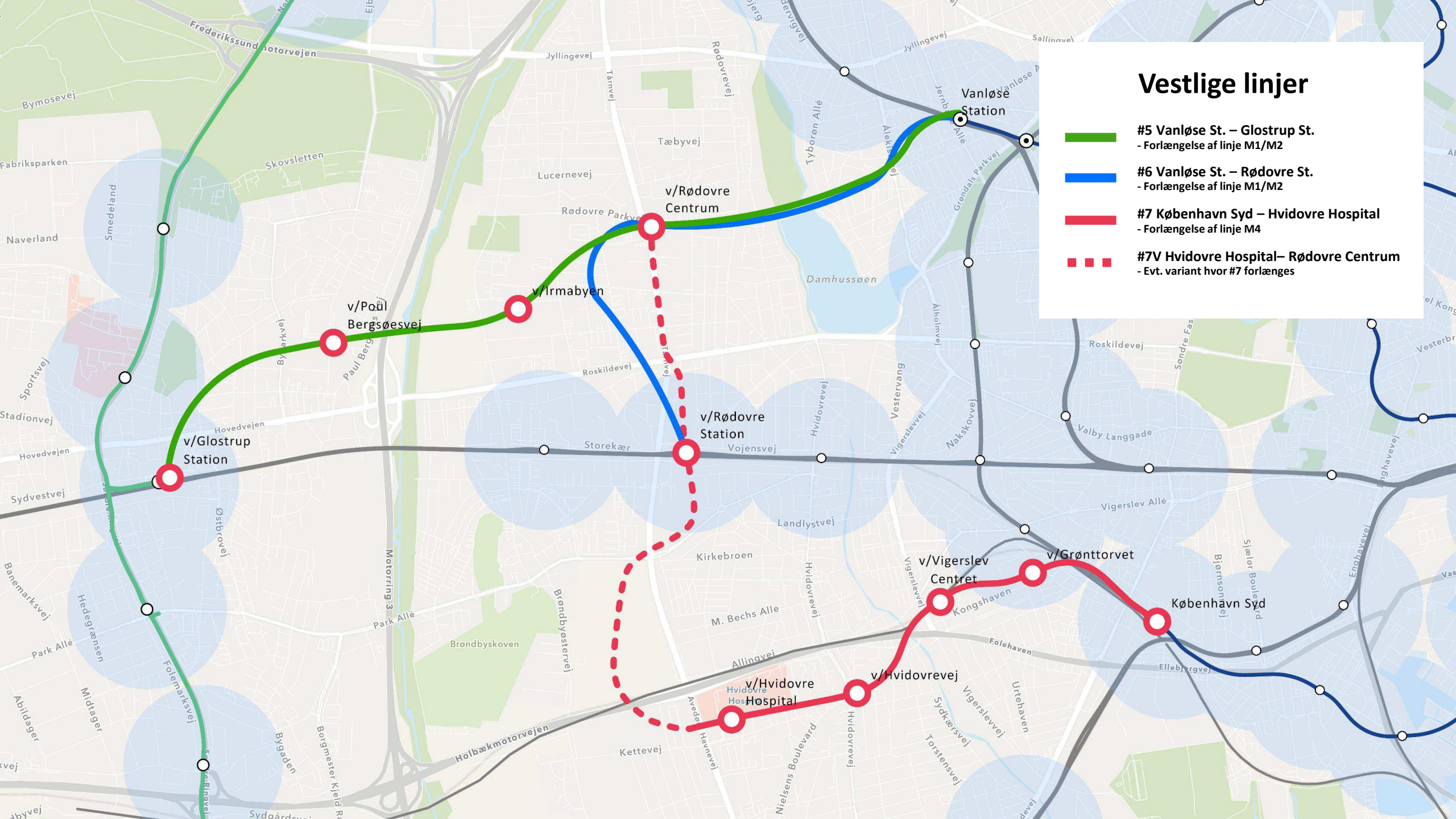
Nordvestlige linjer

-  **#1 Rigshospitalet– Herlev Hospital**
- Ny linje
-  **#2 Vanløse St. – Tingbjerg**
- Forlængelse af linje M1/M2
-  **#2V Tingbjerg– Gladsaxe Trafikplads**
- Evt. variant hvor #2 forlænges
-  **#3 Rigshospitalet – Tingbjerg**
- Afgrening på linje M5
-  **#4 Stengade St. – Tingbjerg**
- Afgrening på linje M5



Vestlige linjer

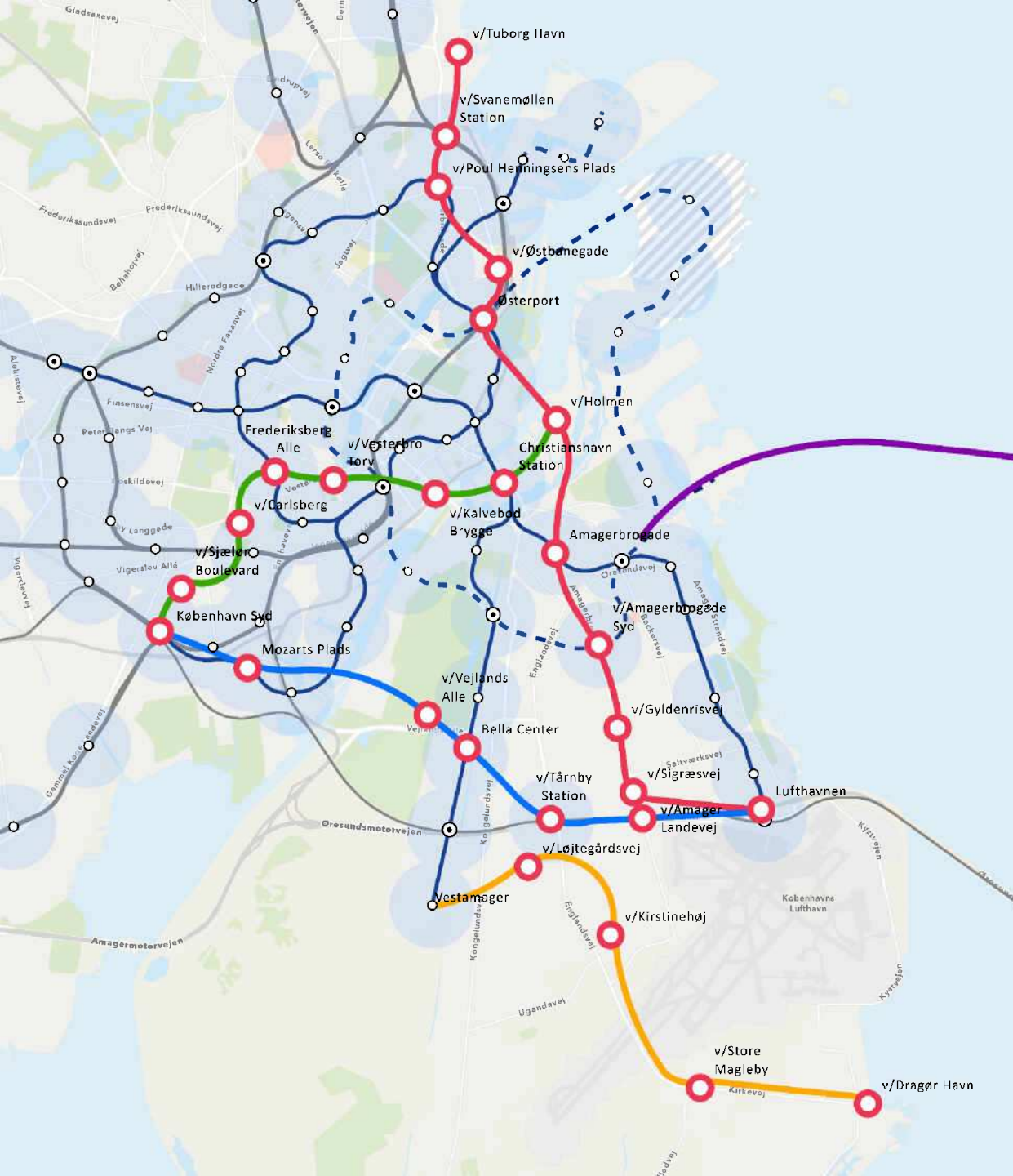
-  **#5 Vanløse St. – Glostrup St.**
- Forlængelse af linje M1/M2
-  **#6 Vanløse St. – Rødovre St.**
- Forlængelse af linje M1/M2
-  **#7 København Syd – Hvidovre Hospital**
- Forlængelse af linje M4
-  **#7V Hvidovre Hospital– Rødovre Centrum**
- Evt. variant hvor #7 forlænges



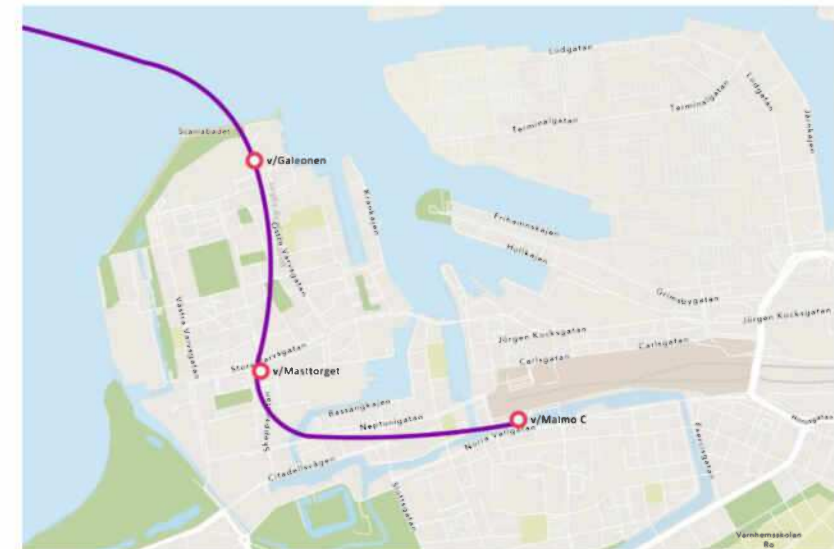


Nordlige og tværgående linjer

-  **#8 København Syd – Emdrup St.**
- Forlængelse af linje M4
-  **#9 København Syd – Rigshospitalet**
- Afgrening på linje M5
-  **#10 Lynetteholm – Gentofte Hospital**
- Afgrening på linje M5
-  **#10V Nordhavn – Gentofte Hospital**
- Evt. variant hvor #10 forlænges fra Nordhavn
-  **#12 Bispebjerg Hospital – Holmen**
- Ny linje
-  **#12 Holmen – Malmø**
- Evt. variant hvor #12 forlænges til Malmø



- **#11 Hellerup Havn – Københavns Lufthavn**
- Ny linje
- **#13 København Syd – Holmen**
- Ny linje
- **#14 København Syd – Københavns Lufthavn**
- Ny linje
- **#15 Vestamager St. – Dragør**
- Forlængelse af linje M1
- **#16 Øresundsmetroen**
- Afgrening på linje M5 fra Lergravsparken – Malmø C



Øresundsmetroens (#16) mulige stationer i Malmø

Resultat af prescreening



	#1 Rigshospitalet – Herlev Hospital - Ny linje	#2 Vanløse St. – Tingbjerg - Forlængelse af linje M1/M2	#3 Rigshospitalet – Tingbjerg - Afgrænsning på linje M5	#4 Stengade St. – Tingbjerg - Afgrænsning på linje M5	#5 Vanløse St. – Glostrup St. - Forlængelse af linje M1/M2	#6 Vanløse St. – Rødovre St. - Forlængelse af linje M1/M2	#7 København Syd – Hvidovre Hospital - Forlængelse af linje M4	#8 København Syd – Emdrup St. - Forlængelse af linje M4	#9 København Syd – Rigshospitalet - Afgrænsning på linje M5	#10 Lynetteholm – Gentofte Hospital - Afgrænsning på linje M5	#11 Hellerup Havn – Københavns Lufthavn - Ny linje	#12 Bispebjerg Hospital – Holmen - Ny linje	#13 Kbh. Syd – Holmen - Ny linje	#14 København Syd – Københavns Lufthavn - Ny linje	#15 Vestamager St. – Dragør - Forlængelse af linje M1	#16 Øresundsmetroen* - Afgrænsning på linje M5 fra Lergravsparken til Malmø C
ANLÆGSOVERSLAG	E	A	C	B	B	A	A	D	C	A	E	C	C	C	B	E
PASSAGERER	C	E	C	D	D	E	E	B	B	E	A	B	A	C	E	C
NYE BEBOERE OG ARBEJDS- PLADSER DER BETJENES	A	C	A	B	D	E	C	C	E	D	C	D	D	E	E	X**
ANTAL KUDEPUNKTER	B	E	C	D	D	D	E	A	A	C	A	A	C	A	E	D
ANTAL HOSPITALER DER BETJENES	A	D	B	D	D	D	C	C	C	C	D	B	D	D	D	D
ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	B	D	B	B	A	E	D	A	A	D	A	C	C	C	E	X**
CO2-UDLEDNING	E	A	C	B	B	A	A	D	C	A	E	C	C	C	B	E
PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	D	D	C	C	D	D	C	B	A	D	B	A	A	C	E	D

*: Øresundsmetroen er vurderet på et andet grundlag og er derfor kun tilnærmelsesvis sammenligneligt med de øvrige prescreenede linjer.

** : Grundet databegrænsninger er det ikke muligt at vurdere de tværregionale mobilitetsforbedringer i prescreeningen.

Linjer der scorer højest for tre udvalgte vurderingsparametre*



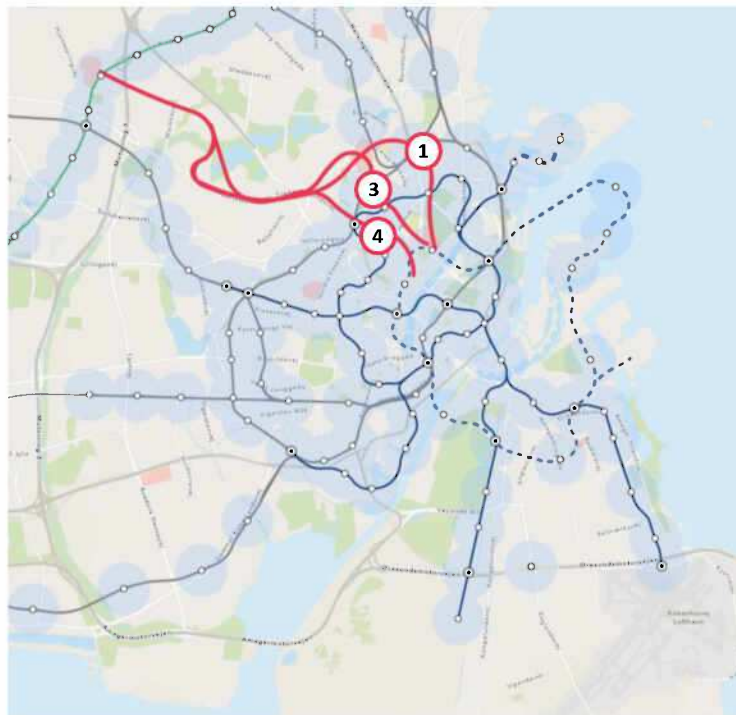
ANLÆGSOVERSLAG

- Linjer med det laveste anlægsoverslag



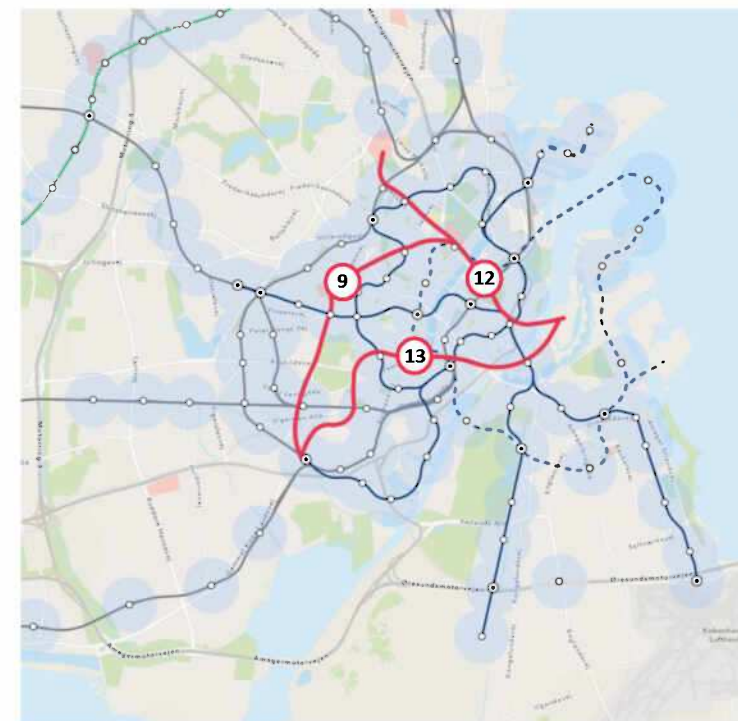
NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER DER BETJENES

- Linjer der betjener flest ikke tidligere betjente beboere og arbejdspladser



PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE

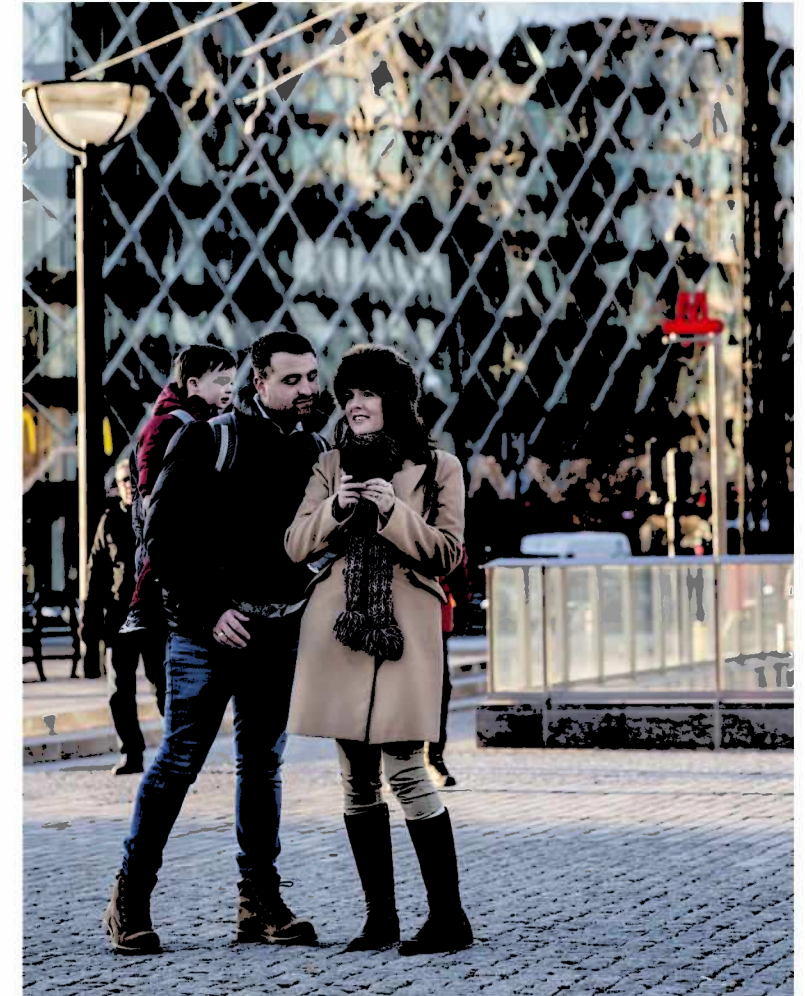
- Linjer der giver flest passager pr. anlægskrone



*: Linjer der scorer A i parameteret "anlægsoverslag", A eller B i parameteret "nye beboere og arbejdspladser der betjenes" samt A i parameteren "passagerer pr. anlægskrone"

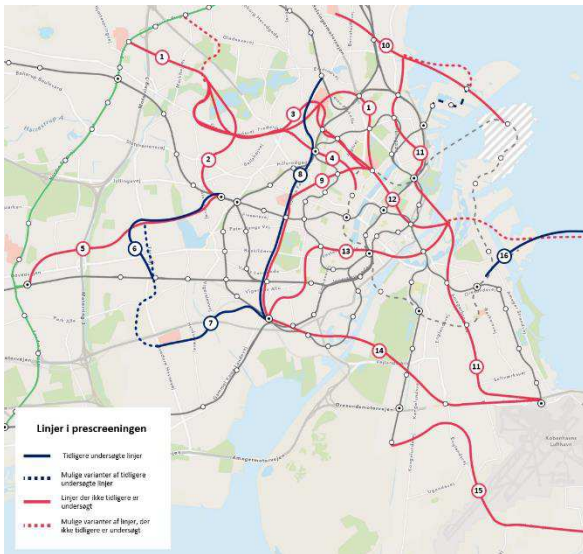
Hvordan screenes de udvalgte linjer i næste fase?

- I screeningsfasen analyseres de 6-8 udvalgte metrolinjer mere detaljeret, og der inddrages flere parametre i analysen. Screeningen vil bestå af fem analysedele, der gennemføres for hver af de udvalgte linjer:
 - Analyse og beskrivelse af linjeføring, stationsplaceringer og driftskoncept
 - Gennemførelse af passagerprognoser og analyse af trafikale effekter
 - Beregning af anlægs- og driftsøkonomi samt forventet ejerindskud (restfinansiering) og samfundsøkonomisk screening
 - Beregning af klimaaftryk
 - Bystrategisk analyse, der belyser hvordan metroudbygninger kan understøtte den eksisterende såvel som fremtidige lokale byudvikling og mobilitetsbehov
- For at tydeliggøre hvordan en sammenhængende udbygning af metronettet kan understøtte byens udvikling suppleres screeningen af de enkelte linjer med en perspektiverende analysedel, hvor fokus hæves fra de enkelte linjer til et bredere by- og mobilitetsperspektiv.
- Herunder vil det bl.a. blive vurderet, hvordan de analyserede linjer potentielt kan understøtte hinanden. Derudover gennemføres før/efter-analyser af linjerne mobilitetsforbedringer samt følsomhedsberegninger af forskellige udviklingsscenarier for byudvikling og trængsel.
- Screeningen af de 6-8 udvalgte linjer afrapporteres politisk 2. halvår 2025.



FAKTAARK FOR PRESSCREENEDE LINJER

- Gennemgang af fordele og eventuelle udfordringer ved de 16 prescreenede linjer



De 16 linjer der indgår i prescreeningen

I faktaarkene beskrives fordele og eventuelle udfordringer for de 16 linjer der indgår i prescreeningen. Linjerne vurderes og sammenlignes på baggrund af otte vurderingsparametre, der vurderes på en skala fra A til E (A B C D E), hvor A er mest attraktiv.

I beskrivelsen af linjernes fordele og udfordringer er der taget udgangspunkt i de otte vurderingsparametre, men hvor det vurderes relevant, er andre forhold også inddraget, herunder:

- En linje med et stort antal nye knudepunkter giver **netværkseffekter** som øger mobiliteten på tværs af byen - dette medvirker endvidere til en større **robusthed** i det samlede kollektive net fordi der skabes flere alternative rejseveje.
- En ny metrolinje kræver at der findes plads til et **KVC** (kontrol- og vedligeholdelsescenter). Ved forlængelse eller afgrening af eksisterende linjer kan dette undgås ved at udvide det eksisterende. Kapaciteten i eksisterende KVC'er er ikke undersøgt nærmere i prescreeningen.

Anvendte vurderingsparametre i prescreeningen



ANLÆGSOVERSLAG

På baggrund af linjens længde, antal stationer og evt. KVC udarbejdes et groft anlægsoverslag pba. tidligere kendte anlægspriser. Anlægsoverslagene (mia. kr. i 2023 priser) er inddelt i fem grupper:

A 8-13 B 13-18 C 18-23 D 23-28 E >28



PASSAGERER

Vurdering af antallet af passagerer på linjen*. Der tages ikke højde for om der er tale om "nye" passagerer, eller passagerer som overflyttes fra eksisterende kollektive transporttilbud. Passagerer pr. dag (tusind):

A >90 B 90-70 C 70-50 D 50-30 E <30



NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER DER BETJENES

Antallet af beboere og arbejdspladser (tusind) som er lokaliseret indenfor 600 meter af en station på den nye linje og som ikke har været betjent af metro, S-tog eller letbane tidligere:

A >60 B 60-45 C 45-30 D 30-15 E <15



ANTAL KUDEPUNKTER

Antal stationer med mulighed for skift mellem den nye metrolinje og eksisterende metro- og togstationer. Et højt antal knudepunkter skaber positive netværkseffekter og større robusthed i nettet.



ANTAL HOSPITALER DER BETJENES

Antal hospitaler mia. er indenfor 600 meter af en station på den nye metrolinje.



ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER

Vurdering af hvor meget den nye linje forbedrer de samlede rejsemuligheder i Storkøbenhavn. Måles som ændring i antallet af arbejdspladser der vil kunne nås indenfor 30 min. rejse med kollektiv transport.



CO2-UDLEDNING

Indikation for den nye metrolinjes klimabelastning pga. anlægsoverslaget.



PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE

Som en udtryk for den nye metrolinjes rentabilitet er der opstillet et forholdstal mellem antallet af passagerer og anlægsoverslaget.

*: I prescreeningen er der ikke foretaget trafikmodelberegninger for linjerne - dette vil blive gjort i analysens næste fase.

1

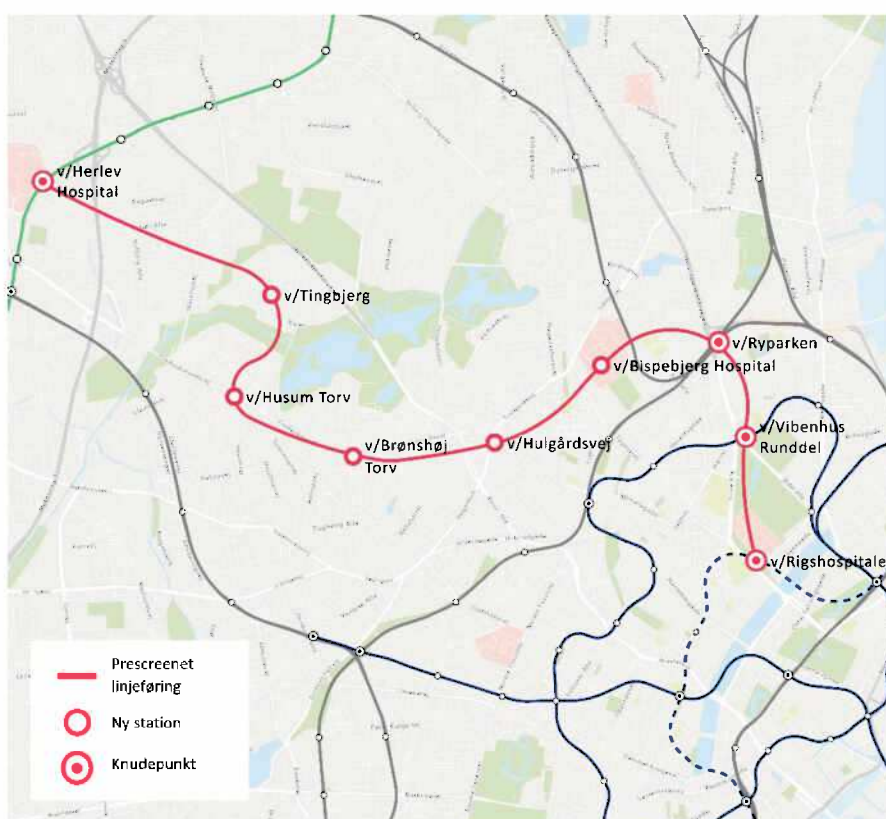
Rigshospitalet – Herlev Hospital – Ny linje

Linjen er en ny linje, der kører mellem Rigshospitalet og Herlev Hospital gennem Nordvest og Brønshøj. Linjen er **12 km** lang og har **9 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, M3, M5 og letbanen** i Ring 3. Løsningsforslag 1-4 betjener samme dele af Brønshøj og Tingbjerg, mens forslag 1, 3 og 4 yderligere betjener Nordvest, med 3 forskellige forbindelser fra M5-ring til Hulgårdsvej. Af Nordvestlinjerne, er denne linje den længste med flest nye stop. Linjeføringen muliggør, at de mest befolkningstætte områder i **Nordvest, Brønshøj, Husum og Tingbjerg** betjenes samtidig med at **Bispebjerg Hospital og Herlev Hospital** kobles på metronettet og der skabes forbindelse til **Rigshospitalet**. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Tingbjerg, vil linjen kunne give en **rejsetidsbesparelse på 5-10 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 30 minutter.

9
stationer

12
km

>28
mia. kr.



Vurderingsparametre

ANLÆGS-OVERSLAG **E**

PASSAGERER **C**

NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER **A**

ANTAL KUDEPUNKTER **B**

HOSPITALER DER BETJENES **A**

ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER **B**

CO₂-UDLEDNING **E**

PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE **D**



Fordele ved linjen

- Linjen vil betjene et stort opland med mange beboere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag af metro eller S-tog
- Tre hospitaler vil blive betjent og muligheden for at rejse mellem hospitalerne forbedres
- Når linjen forbinder S-togsnettet, M3, M5 og letbanen i nye knudepunkter skabes positive netværkseffekter i hele det kollektive net – herved øges f.eks. adgangen til arbejdspladser
- Linjen kan anlægges uafhængig af M5-ring



Udfordringer ved linjen

- Linjen vil grundet længden og antallet af stationer være dyr at anlægge
- Sammenlignet med de øvrige prescreenede betjeningsløsninger har linjen et lavt passagertal pr. anlægskrone
- Rejsende fra Brønshøj, Husum og Tingbjerg vil, sammenlignet med løsningsforslag 2 og 4, få en længere rejsetid ind mod de centrale dele af København
- Linjen vil kræve placering af et nyt KVC, men kan alternativt anlægges som afgrening på M5-ring, hvilket dog vil have betydning for den mulige frekvens på linjen

2

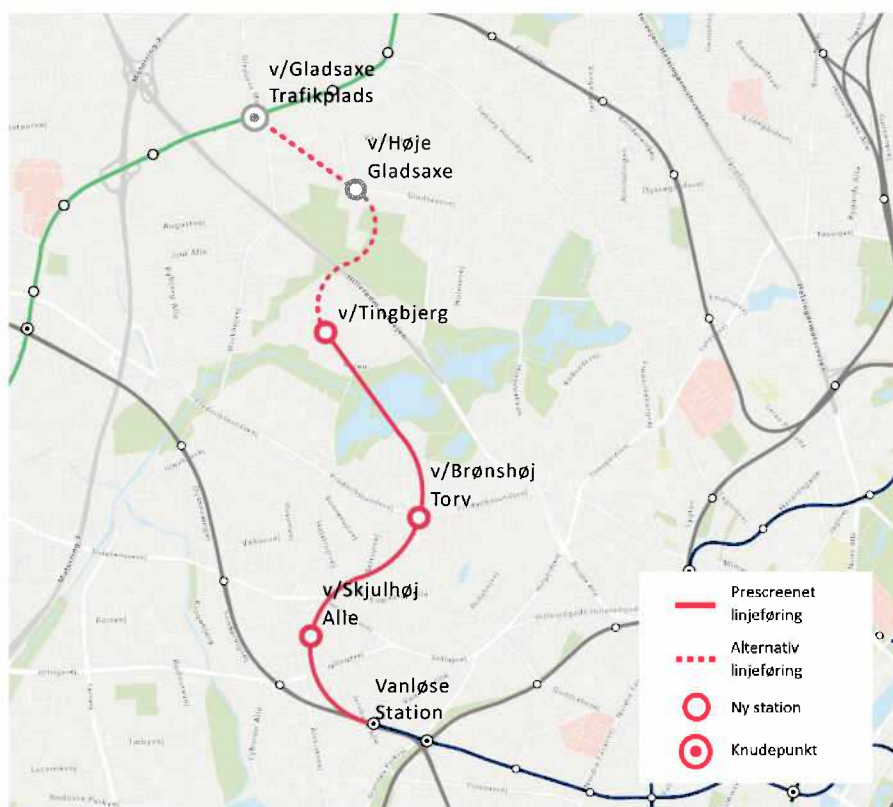
Vanløse St. – Tingbjerg – Forlængelse af linje M1/M2

Linjen er en forlængelse af M1/M2 mellem Vanløse Station og Tingbjerg. Linjen er 5 km lang og har 3 stationer med mulighed for forlængelse til Gladsaxe Trafikplads via Høje Gladsaxe og dermed forbindelse til letbanen i Ring 3. Løsningsforslag 1-4 betjener samme dele af Brønshøj og Tingbjerg, men denne linje betjener ikke Nordvest og Husum og har ikke de samme netværkseffekter. Til gengæld er denne linje den korteste med færrest nye stationer og har derfor også **lavere anlægsmkostninger**. Linjeføringen muliggør, at de befolkningstætte områder i **Brønshøj og Tingbjerg** (og evt. også Høje Gladsaxe) betjenes uden bindinger fra anlæggelsen af M5. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Tingbjerg, vil linjen kunne give en **rejsetidsbesparelse på 10-15 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 30 minutter.

3
stationer

5
km

8-13
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	A
	PASSAGERER	E
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	C
	ANTAL KUDEPUNKTER	E
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	D
	CO2-UDLEDNING	A
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	D



Fordele ved linjen

- Linjen har en lav anlægøkonomi sammenlignet med øvrige betjeningsløsninger af Brønshøj og Tingbjerg
- Skaber en betydelig forbedring af den kollektive betjening af Brønshøj og Tingbjerg, med store rejsetidsbesparelser til centrale knudepunkter i København
- Potentiale for bedre driftsafvikling af M1/M2 ved ombygning af Vanløse Station.
- Linjen kan anlægges uafhængig af M5-ring
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vestamager



Udfordringer ved linjen

- Sammenlignet med øvrige betjeningsløsninger af Nordvest og Brønshøj, har linjen et lavt passagertal samt et lavt passagertal pr. anlægskrone
- Skaber en mindre potentiel netværkseffekt end de øvrige betjeningsløsninger, da den kun kobles på metro- og S-togsnettet ved Vanløse Station
- Linjen betjener ikke Husum og Nordvest
- Kræver nedgravning af Vanløse Station, hvilket er omfattende og vil påvirke driften på M1/M2 i flere år – en nedgravning vil dog frigive plads på overfladen til evt. byudvikling

3

Rigshospitalet – Tingbjerg – Afgrening på linje M5

Linjen er en afgrening af M5-ring mellem Rigshospitalet og Tingbjerg gennem Nordvest og Brønshøj. Linjen er 9 km lang og har 8 stationer, hvorfra der skabes forbindelse mellem S-tog, M3 og M5. Løsningsforslag 1-4 betjener samme dele af Brønshøj og Tingbjerg, mens forslag 1, 3 og 4 yderligere betjener Nordvest, med 3 forskellige forbindelser fra M5-ring til Hulgårdsvej. Af Nordvestlinjerne adskiller denne linje sig fra linje 1 med en mere direkte forbindelse mellem Bispebjerg Hospital og Rigshospitalet. Linjeføringen muliggør, at de mest befolkningstætte områder i Nordvest, Brønshøj, Husum og Tingbjerg betjenes samtidig med at Bispebjerg Hospital kobles op på metronettet. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Tingbjerg, vil linjen kunne give en rejsetidsbesparelse på 5-10 minutter til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 30 minutter.

8

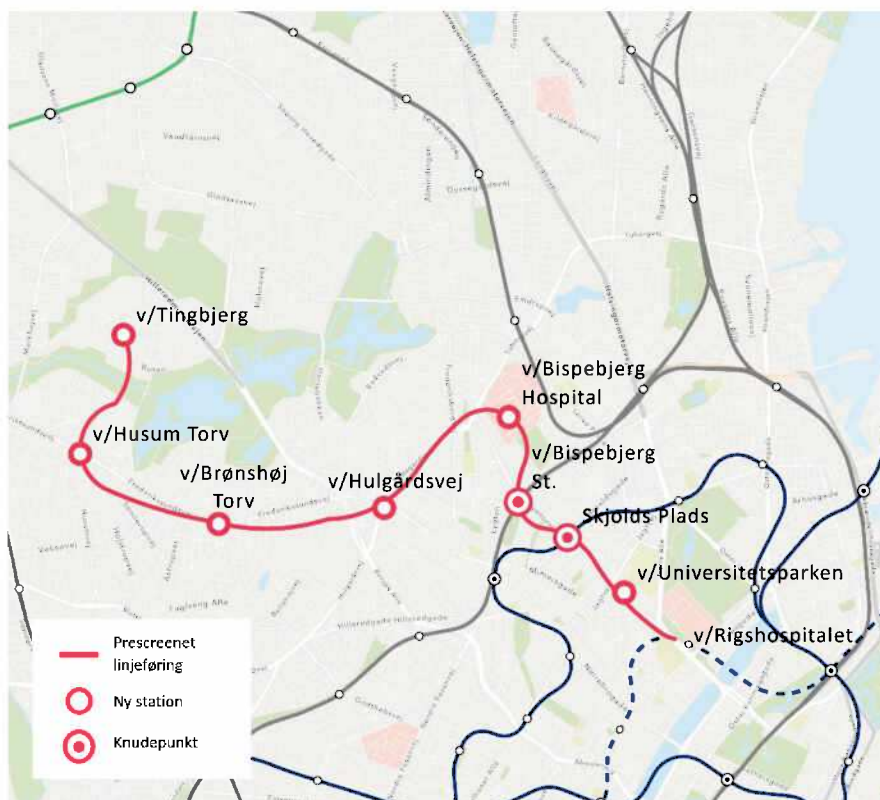
stationer

9

km

18-23

mia. kr.



Vurderingsparametre

ANLÆGS-
OVERSLAG

C



PASSAGERER

C

NYE BEBOERE OG
ARBEJDSPLADSER

A

ANTAL
KUDEPUNKTER

E

HOSPITALER DER
BETJENES

D

ADGANG TIL
ARBEJDSPLADSER

C



CO2-UDLEDNING

C

PASSAGERER PR.
ANLÆGSKRONE

C



Fordele ved linjen

- Linjen vil betjene et stort opland med mange beboere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag af metro eller S-tog
- Betjener Bispebjerg Hospital og forbedrer derved de kollektive rejsemuligheder dertil
- Sammenlignet med øvrige betjeningsløsninger af Nordvest og Brønshøj, har linjen et højere passagertal pr. anlægskrone end linje 1 og 2
- Linjen forbinder S-togsnettet, M3, M5 i nye knudepunkter og skaber derved positive netværkseffekter i hele det kollektive net
- Linjen kræver ikke et nyt KVC, da det antages at M5's KVC på Prøvestenen kan benyttes



Udfordringer ved linjen

- Sammenlignet med de øvrige betjeningsløsninger af Brønshøj og Nordvest har linjen den næsthøjeste anlægskonomi
- Rejsende fra Brønshøj, Husum og Tingbjerg vil sammenlignet med løsningsforslag 2 og 4 få en længere rejsetid ind mod de centrale dele af København
- Linjen er afhængig af anlæggelsen af M5-ring, men kan alternativt anlægges som selvstændig linje, der dog vil kræve et nyt KVC

4

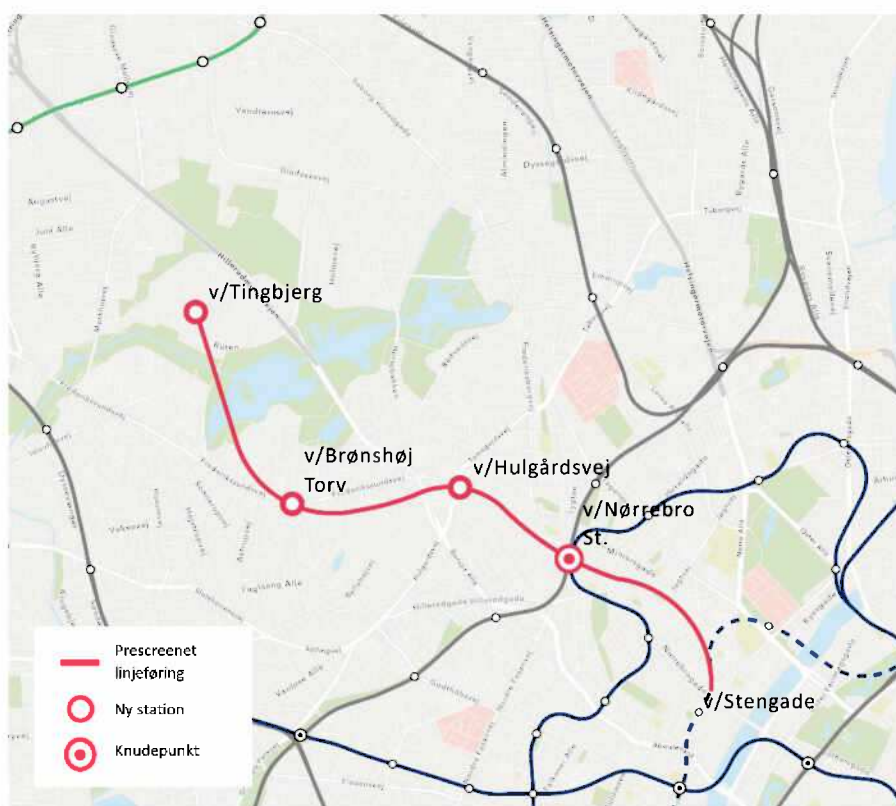
Stengade St. – Tingbjerg – Afgrening på linje M5

Linjen er en afgrening af M5-ring mellem Stengade Station og Tingbjerg gennem Nordvest og Brønshøj. Linjen er 7 km lang og har 4 stationer, hvorfra der skabes forbindelse mellem S-tog, M3 og M5. Løsningsforslag 1-4 betjener samme dele af Brønshøj og Tingbjerg, mens forslag 1, 3 og 4 yderligere betjener Nordvest, med 3 forskellige forbindelser fra M5-ring til Hulgårdsvej. Af Nordvestlinjerne, er denne linje den mest direkte med færrest nye stationer, og linjen har derfor også den laveste anlægsmkostning. Linjeføringen muliggør, at de mest befolkningstætte områder i Nordvest, Brønshøj og Tingbjerg betjenes. Grundet den mere direkte linjeføring, vil linjen kunne give større rejsetidsbesparelser på 10-15 minutter fra eksempelvis Tingbjerg til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 30 minutter.

4
stationer

7
km

13-18
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS- OVERSLAG	B
	PASSAGERER	D
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	B
	ANTAL KUDEPUNKTER	D
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	C
	CO2-UDLEDNING	C
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	C



Fordele ved linjen

- Sammenlignet med øvrige betjeningsløsninger af Nordvest og Brønshøj (linje 1 og 3) har linjen en lavere anlægskonometri samtidig med at den giver en kortere rejsetid ind mod det centrale København
- Trods færre stationer end linje 1 og 3 betjener linjen stadig de mest befolkningstætte områder af korridoren, der ikke betjenes metro eller S-tog i dag
- Linjen forbinder M5 med S-togsnettet og M3 ved Nørrebro Station og skaber derved et forstærket knudepunkt og positive netværkseffekter
- Sammenlignet med øvrige betjeningsløsninger af Nordvest og Brønshøj, har linjen et højere passagertal pr. anlægskrone end linje 1 og 2
- Linjen kræver ikke et nyt KVC, da det antages at M5's KVC på Prøvestenen kan benyttes



Udfordringer ved linjen

- Sammenlignet med øvrige betjenings-løsninger af Nordvest og Brønshøj (linje 1 og 3) har linjen et lavere passagertal
- Linjen betjener med den skitserede linjeføring ikke Husum og Bispebjerg Hospital
- Linjen er afhængig af anlæggelsen af M5-ring, men kan alternativt anlægges som selvstændig linje, der dog vil kræve et KVC

5

Vanløse St. – Glostrup St. – Forlængelse af linje M1/M2

Linjen er en forlængelse af M1/M2 mellem Vanløse Station og Glostrup Station, via Rødovre Centrum. Linjen er **7 km** lang og har **4 nye stationer**, hvorfra der skabes en yderligere forbindelse på tværs af **S-togsnettet** og til **letbanen** på Ring 3. Løsningsforslag 5 og 6 betjener begge Rødovre Centrum, hvor denne linje giver større netværkseffekter ved forbindelsen til letbanen samtidig med at linjen kobler to omegnskommuner på metronettet. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af Rødovre Centrum, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse på 15-20 minutter** til Nørreport, sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 27 minutter.

4
stationer

7
km

13-18
mia. kr.



Vurderingsparametre

**ANLÆGS-
OVERSLAG** **B**

PASSAGERER **D**

**NYE BEBOERE OG
ARBEJDSPLADSER** **D**

**ANTAL
KUDEPUNKTER** **D**

**HOSPITALER DER
BETJENES** **D**

**ADGANG TIL
ARBEJDSPLADSER** **A**

CO₂-UDLEDNING **B**

**PASSAGERER PR.
ANLÆGSKRONE** **D**



Fordele ved linjen

- Linjen kobler to omegnskommuner på metronettet, der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag
- Linjen har relativt lave anlægsomkostninger
- Forbinder S-togsnettet, M1/M2 og letbanen og skaber positive netværkseffekter i hele det kollektive net – herved øges f.eks. adgangen til arbejdspladser
- Potentiale for bedre driftsafvikling af M1/M2 ved ombygning af Vanløse Station
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vestamager



Udfordringer ved linjen

- Linjen har et lavt passagertal samt et lavt passagertal pr. anlægskrone
- Sammenlignet med øvrige prescreenede linjer, betjener linjen områder med en relativ lav befolkningstæthed
- Kræver nedgravning af Vanløse Station hvilket er omfattende og vil påvirke driften på M1/M2 i flere år – en nedgravning vil dog frigive plads på overfladen til evt. byudvikling

6

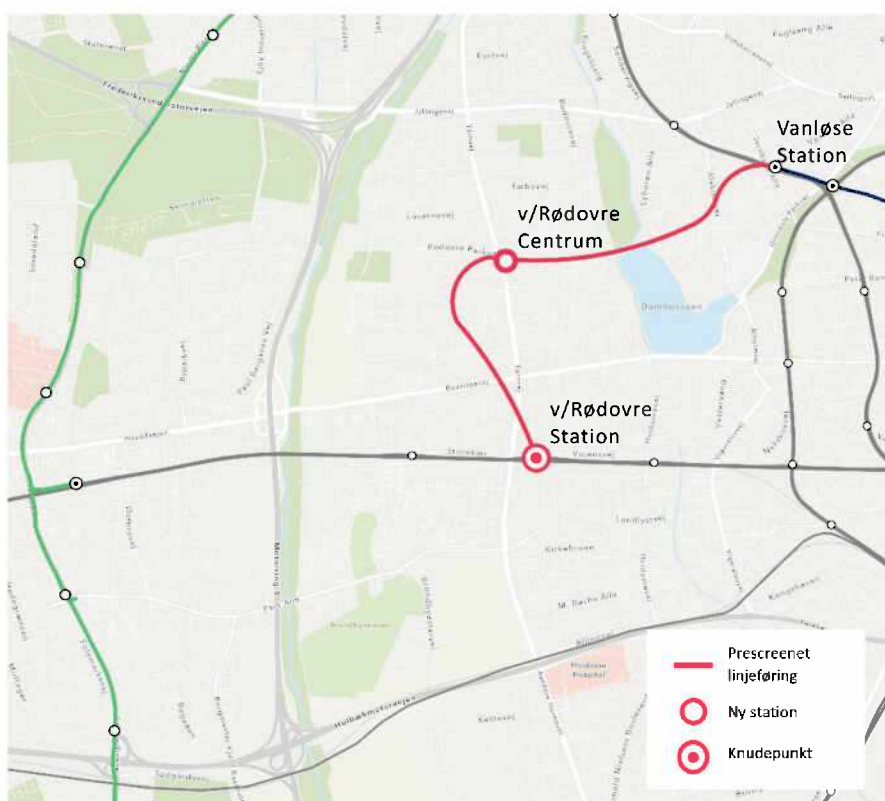
Vanløse St. – Rødovre St. – Forlængelse af linje M1/M2

Linjen er forlængelse af M1/M2 mellem Vanløse og Rødovre, via. Rødovre Centrum. Linjen er **5 km lang** og har **2 stationer**, hvorfra der skabes en yderligere forbindelse på tværs af **S-togsnettet**. Løsningsforslag 5 og 6 betjener begge Rødovre centrum, hvor denne linje er den korteste, med færrest nye stationer og derfor også med den laveste anlægsomkostning. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af Rødovre Centrum, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse på 15-20 minutter** til Nørreport, sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 27 minutter. Linjen har tidligere været screenet.

2
stationer

5
km

8-13
mia. kr.



Q Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	A
	PASSAGERER	E
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	E
	ANTAL KUDEPUNKTER	D
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	E
	CO2-UDLEDNING	A
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	D



Fordele ved linjen

- Linjen kobler Rødovre på metronettet og sikrer betjening af den centrale del af Rødovre, der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag
- Store rejsetidsbesparelse for rejsende fra stationen ved Rødovre Centrum til/fra København
- Linjen har lave anlægsomkostninger
- Skaber forbindelse på tværs af to fingre af S-togsnettet, hvilket vil give nye rejsemuligheder
- Potentiale for bedre driftsafvikling af M1/M2 ved ombygning af Vanløse Station
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vestamager



Udfordringer ved linjen

- Linjen har et lavt passagertal samt et lavt passagertal pr. anlægskrone
- Sammenlignet med øvrige prescreenede linjer, betjener linjen et område med en relativ lav befolkningstæthed
- Linjen vil primært give lokale fordele og der skabes derved en begrænset netværkseffekt i det samlede kollektive net - herunder kun en mindre forbedring i adgang til arbejdspladser
- Kræver nedgravning af Vanløse Station, hvilket er omfattende og vil påvirke driften på M1/M2 i flere år – en nedgravning vil dog frigive plads på overfladen til evt. byudvikling

7

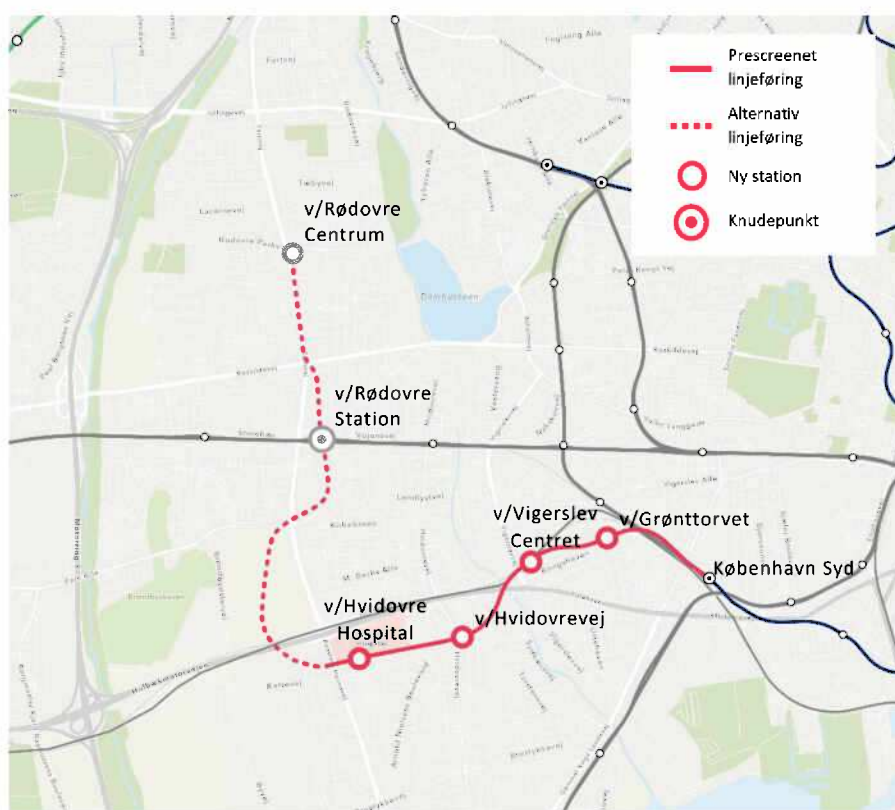
København Syd – Hvidovre Hospital – Forlængelse af linje M4

Linjen er en forlængelse af M4 mellem København Syd og Hvidovre Hospital. Linjen er **4 km** lang og har **4 nye stationer** med mulighed for forlængelse til Rødovre Centrum via Rødovre Station. Linjen vil **koble Hvidovre Hospital på metronettet**, sikre betjening af dele af Hvidovre og Valby der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag og styrke København Syd som knudepunkt. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af Hvidovre Hospital, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse på 5-10 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 25 minutter. Forskellige varianter af linjen er tidligere screenet i 2019, ligesom Hvidovre Kommune i 2023 har undersøgt muligheden for at anlægsomkostningerne kan nedbringes ved at en del af linjen anlægges over jorden.

4
stationer

4
km

8-13
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	A
	PASSAGERER	E
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	C
	ANTAL KUDEPUNKTER	E
	HOSPITALER DER BETJENES	C
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	D
	CO2-UDLEDNING	A
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	C



Fordele ved linjen

- Linjen kobler Hvidovre på metronettet og skaber derved en attraktiv og hurtig kollektiv forbindelse til Hvidovre Hospital samt betjening af dele af Hvidovre og Valby, der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag
- Linjen har en lav anlægsøkonomi sammenlignet med øvrige prescreenede linjer
- Sikrer en bedre dækning af Grønttorvet i Valby og styrker København Syd som knudepunkt
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vasbygade, hvilket skal undersøges nærmere



Udfordringer ved linjen

- Linjen har et lavt passagertal
- Sammenlignet med øvrige prescreenede linjer, betjener linjen flere områder med en relativ lav befolkningstæthed
- Linjen vil primært give lokale fordele og der skabes derved en begrænset netværkseffekt i det samlede kollektive net - herunder kun en mindre forbedring i adgang til arbejdspladser
- Forlænges M4 mod Hvidovre Hospital er det svært at forlænge M4 yderligere fra København Syd, da der ikke er forberedt til dette

8

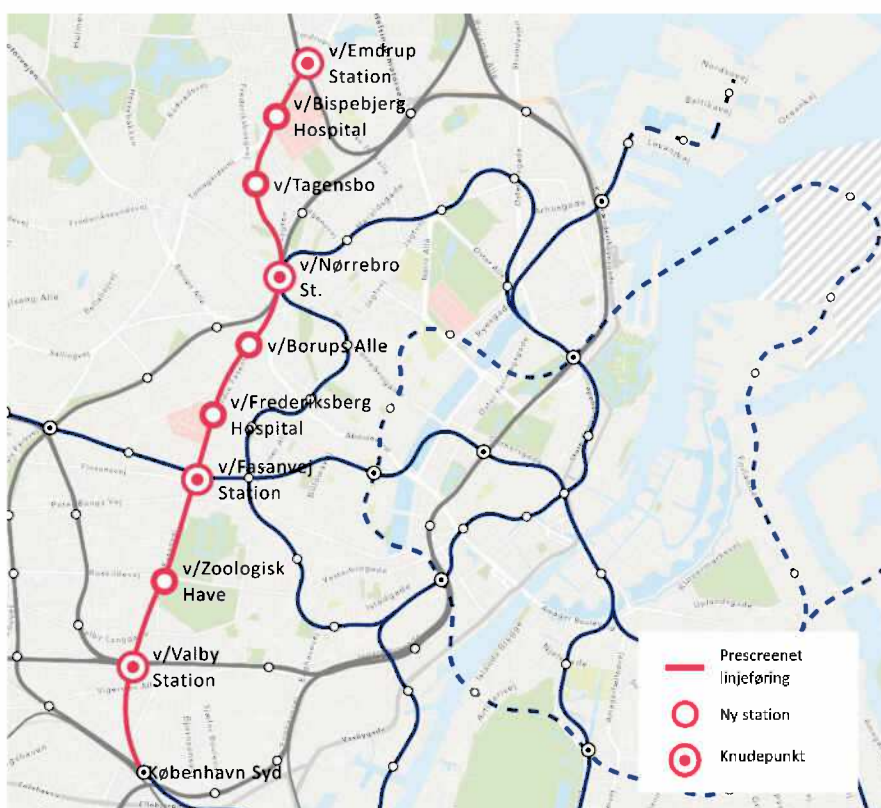
København Syd – Emdrup St. – Forlængelse af linje M4

Linjen er forlængelse af M4 mellem København Syd og Emdrup station. Linjen er **9 km** lang og har **9 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem 5 S-tog stationer, fjern- og regionaltoget, M1/M2, M3 og M4. Løsningsforslaget styrker dermed antallet af knudepunkter, skaber forbindelse mellem 3 s-togs fingre uden om det centrale København og opgraderer metronettet gennem Frederiksberg. Linje 8 og 9 betjener de samme stationer mellem København Syd og Frederiksberg Hospital, hvor denne linje dækker flere nye beboere og arbejdspladser end linje 9 gør. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af Frederiksberg Hospital, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse** på omkring **5 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på omkring 11 minutter. Forskellige varianter af linjen er tidligere screenet i 2019.

9
stationer

9
km

23-28
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	D
	PASSAGERER	B
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	C
	ANTAL KUDEPUNKTER	A
	HOSPITALER DER BETJENES	C
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	A
	CO2-UDLEDNING	D
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	B



Fordele ved linjen

- Linjen har et forholdsvis højt antal passagerer og et forholdsvis højt antal passagerer pr. anlægskrone
- Linjen kobler en række områder på metronettet der ikke er metrobetjent i dag – herunder det centrale Valby, dele af Fasanvej og Nordvest/Bispebjerg
- S-togs- og metronettet forbindes ved linjen i nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net.
- Betjener Bispebjerg Hospital og forbedrer derved de kollektive rejsemuligheder dertil
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vasbygade, hvilket skal undersøges nærmere



Udfordringer ved linjen

- Linjen er forholdsvis dyr at anlægge
- På trods af at linjen metrobetjener en række nye områder, så er en relativ stor del af linjens opland allerede betjent af S-tog og metro i dag
- Sammenlignet med linje 9, der også betjener Fasanvej, er dette løsningsforslag dyrere at anlægge og har et lavere antal passagerer pr. anlægskrone
- Forlænges M4 nordpå til Emdrup Station er det svært at forlænge M4 yderligere fra København Syd, da der ikke er forberedt til dette

9

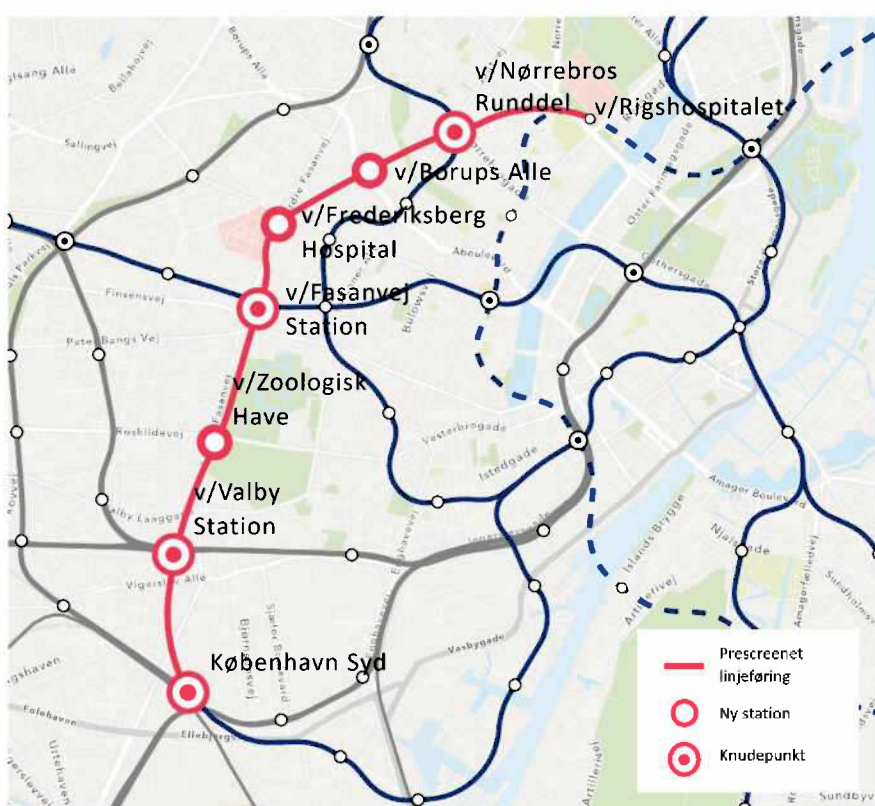
København Syd – Rigshospitalet – Afgrening på linje M5

Linjen er en afgrening af M5-ring mellem København Syd og Rigshospitalet. Linjen er **7 km** lang og har **7 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem 2 S-tog stationer, regionaltog, M1/M2, M3, M4 og M5. Løsningsforslaget styrker dermed antallet af knudepunkter udenom det centrale København. Linje 8 og 9 betjener de samme stationer mellem København Syd og Frederiksberg Hospital, hvor denne linje er kortere med færre stationer og dermed har lavere anlægsomkostninger. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af Frederiksberg Hospital, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse** på op omkring **5 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 11 minutter.

7
stationer

7
km

18-23
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	C
	PASSAGERER	B
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	E
	ANTAL KUDEPUNKTER	A
	HOSPITALER DER BETJENES	C
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	A
	CO2-UDLEDNING	C
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	A



Fordele ved linjen

- Linjen kobler en række områder på metronettet der ikke er metrobetjent i dag
- S-togs- og metronettet forbindes med linjen i nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net
- Sammenlignet med linje 8, der også betjener Fasanvej, er dette løsningsforslag billigere at anlægge og har flere passagerer pr. anlægskrone
- Betjener Rigshospitalet og forbedrer derved de kollektive rejsemuligheder dertil
- Linjen kræver ikke et nyt KVC, da det antages at M5's KVC på Prøvestenen kan benyttes



Udfordringer ved linjen

- Linjen betjener et opland med få borgere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag
- Sammenlignet med linje 8, der også betjener Fasanvej, betjener dette løsningsforslag et mindre opland, der ikke er betjent i dag
- På trods af at linjen metrobetjener en række nye områder, så er en relativ stor del af linjens opland allerede betjent af S-tog og metro i dag
- Linjen er afhængig af anlæggelsen af M5-ring, men kan alternativt anlægges som en forlængelse af M4 fra København Syd eller som en ny selvstændig linje, der dog vil kræve et KVC

10

Lynetteholm – Gentofte Hospital – Afgrening på linje M5

Linjen er en afgrening af M5 mellem Lynetteholmen Nord og Gentofte Hospital via Nordhavn og Tuborg Havn. Linjen er **6 km** lang og har **4 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, Kystbanen, M4 og M5** og bidrager dermed til større netværkseffekter. Linjen **forbedrer robustheden** og betjening af Nordhavnen og Lynetteholmen og **kobler Gentofte på metronettet**. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Gentofte Hospital, vil linjen f.eks. kunne give en **rejsetidsbesparelse** på op til **5 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 20 minutter. Linjen kan alternativt anlægges som en forlængelse af M4 i Nordhavn i så fald uden linje mellem Nordhavn og Lynetteholm.

4
stationer

6
km

8-13
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	A
	PASSAGERER	E
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	D
	ANTAL KUDEPUNKTER	C
	HOSPITALER DER BETJENES	C
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	D
	CO2-UDLEDNING	A
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	D



Fordele ved linjen

- Linjen kobler Hellerup på metronettet og skaber derved en forbedret kollektiv dækning af Gentofte og Tuborg Havn
- Linjen har en lav anlægsøkonomi sammenlignet med øvrige prescreenede linjer
- Betjener Gentofte Hospital og forbedrer derved de kollektive rejsemuligheder dertil
- Linjen skaber en ny østlig kollektiv rejsevej på tværs af havneområderne, der vil binde de betjente områder tættere sammen og gøre det nemmere at rejse på tværs af områderne
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af M5's KVC på Prøvestenen



Udfordringer ved linjen

- Linjen har et lavt passagertal og et forholdsvis lavt passagertal pr. anlægskrone sammenlignet med øvrige prescreenede linjer
- Linjen betjener et opland med forholdsvis få borgere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag
- Linjen giver kun begrænset forbedring i adgang til arbejdspladser
- Sammenlignet med øvrige prescreenede linjer har linjen de mindste rejsetidsgevinster

11

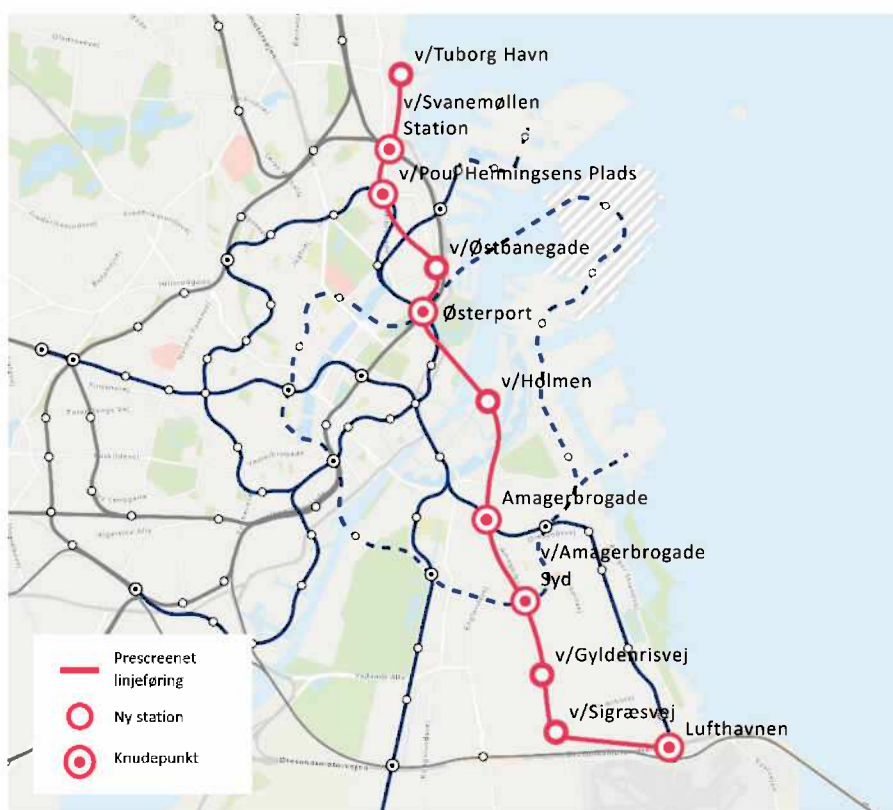
Hellerup Havn – Københavns Lufthavn – Ny linje

Linjen er en ny linje, der kører mellem Hellerup Havn og Københavns Lufthavn. Linjen vil metrobetjene Tuborg Havn, den østlige del af Østerbro, Holmen, og området omkring Amager Landevej, der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag. Linjen er **13 km** lang og har **11 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, M2, M3, M4, M5 og fjern- og regionaltog**. Således har linjen betydelige netværkseffekter, med stort passagerpotentiale og forbedret adgang til arbejdspladser. Linjen tilføjer et nyt havnesnit og kan dermed aflaste M1/M2 og M5. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Holmen, vil linjen kunne give en **rejsetidsbesparelse** på omkring **5 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 11 minutter.

11
stationer

13
km

>28
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	E
	PASSAGERER	A
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	C
	ANTAL KUDEPUNKTER	A
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	A
	CO2-UDLEDNING	E
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	B



Fordele ved linjen

- Linjen vil metrobetjene en række områder, der ikke er betjent af metro eller S-tog i dag
- Linjen har et højt passagertal og et forholdsvis højt antal passagerer pr. anlægskrone
- S-togs- og metronettet forbindes med linjen i en række nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net
- Linjen vil skabe en ny forbindelse til lufthavnen ligesom den aflaster havnesnittet



Udfordringer ved linjen

- Linjen vil grundet længden og antallet af stationer være dyr at anlægge
- Linjen krydser M3 og M5 flere steder, hvilket må forventes at skabe en overflytning af passagerer
- Linjen vil kræve placering af et nyt KVC

12

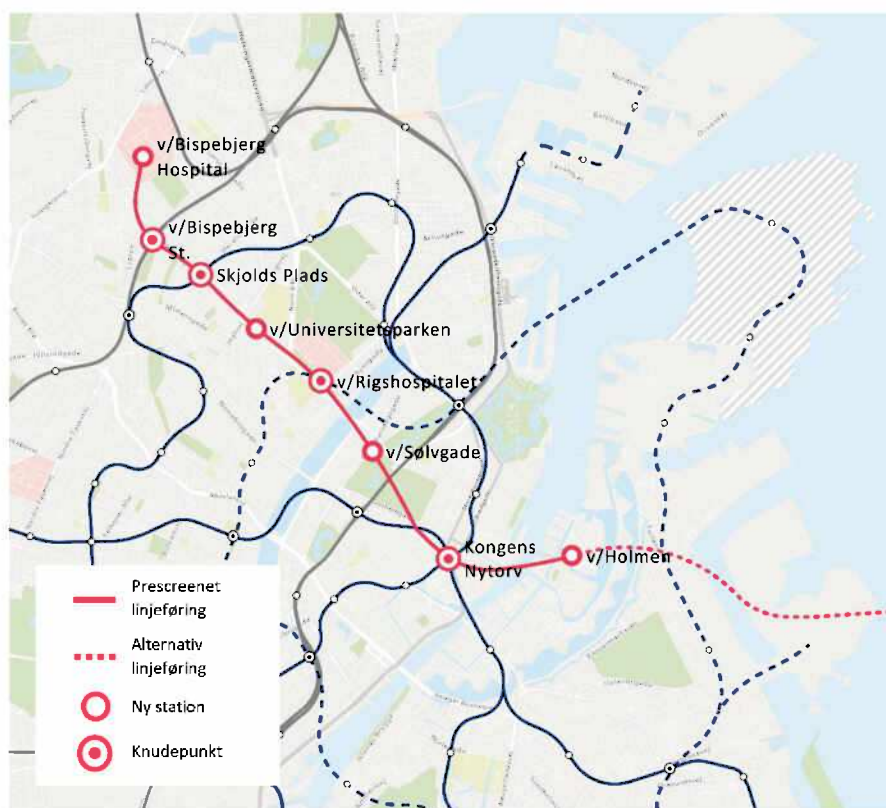
Bispebjerg Hospital – Holmen – Ny linje

Linjen er en ny linje, der kører mellem Bispebjerg Hospital og Holmen, der ikke metrobetjenes i dag. Linjen passerer Rigshospitalet og er således et alternativ til linje 1 og 3 mellem de to hospitaler, med mulighed for at blive forlænget til Malmø (som et alternativ til linje 16). Linjen er **6 km** lang og har **8 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, M1, M2, M3, M4 og M5**, hvor særligt Kongens Nytorv styrkes som knudepunkt. Således har linjen betydelige netværkseffekter og udgør en ny direkte linje mellem Nordvest og de indre dele af København. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Bispebjerg Hospital, vil linjen kunne give en **rejsetidsbesparelse** på omkring **5-10 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 18 minutter.

8
stationer

6
km

18-23
mia. kr.



Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	C
	PASSAGERER	B
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	D
	ANTAL KUDEPUNKTER	A
	HOSPITALER DER BETJENES	B
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	C
	CO2-UDLEDNING	C
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	A



Fordele ved linjen

- Linjen kobler Bispebjerg, Universitetsparken og Holmen på metronettet og skaber en ny direkte kollektiv forbindelse på tværs af byen
- Linjen har et forholdsvis højt passagertal og et højt antal passagerer pr. anlægskrone
- Metronettet forbindes med linjen i nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net
- Betjener Bispebjerg Hospital og Rigshospital og forbedrer derved de kollektive rejsemuligheder dertil



Udfordringer ved linjen

- Linjen betjener et opland med forholdsvis få borgere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag
- Linjen krydser M3 to steder, hvilket må forventes at skabe en overflytning af passagerer
- Linjen vil kræve placering af et nyt KVC

13

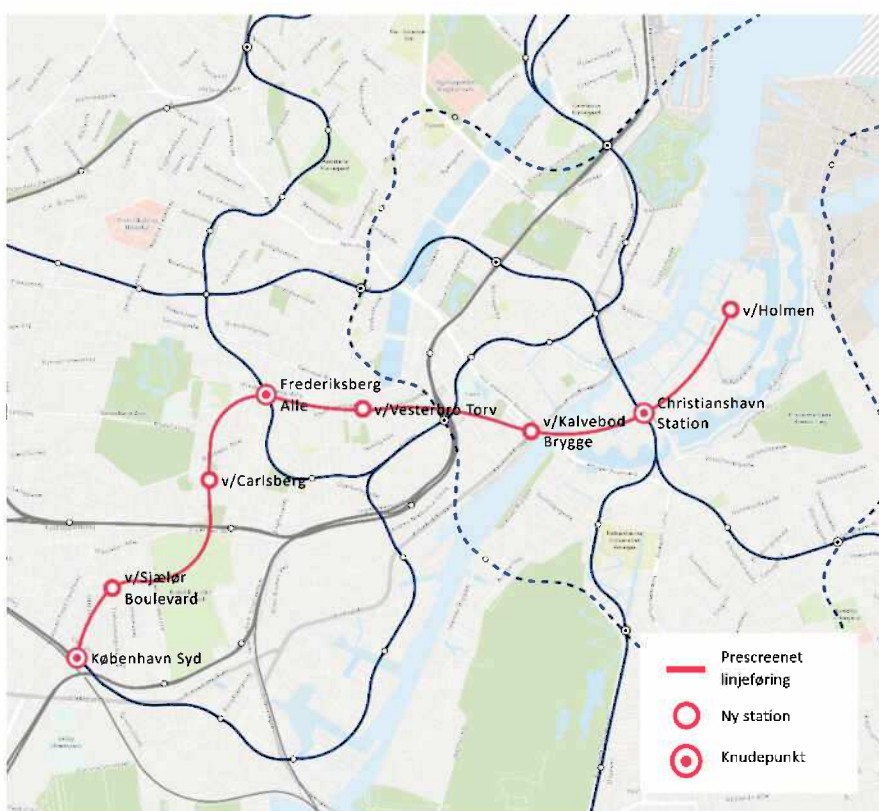
København Syd – Holmen – Ny linje

Linjen er en ny linje, der kører mellem København Syd og Holmen. Linjen dækker et område med et stort passagerpotentiale og forbedrer den kollektive betjening af områder i Valby, Vesterbro, Indre By samt kobler Holmen på metronettet. Linjen er **8 km** lang og har **8 stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, Fjern- og Regionaltog M1, M2 og M3**. Linjen styrker København Syd som knudepunkt og forbedrer robustheden i det kollektive net. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Holmen, vil linjen kunne give en rejsetidsbesparelse på omkring **5 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 11 minutter.

8
stationer

8
km

18-23
mia. kr.



Q Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	C
	PASSAGERER	A
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	D
	ANTAL KUDEPUNKTER	C
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	C
	CO2-UDLEDNING	C
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	A



Fordele ved linjen

- Linjen har et højt passagertal og et højt antal passagerer pr. anlægskrone
- S-togs-, Fjern- og Regionaltogs- og metronettet forbindes med linjen i nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net
- Holmen kobles på metronettet og en række områder i Valby, Vesterbro, Indre By får kortere afstand til metroen
- Linjen kan anlægges uafhængig af M5-ring



Udfordringer ved linjen

- Linjen betjener et opland med forholdsvis få borgere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag
- Linjen kræver placering af et nyt KVC i tæt by, hvilket vil være svært at finde plads til
- Linjen kan være udfordret ift. at skabe god omstigning ved København Syd

14

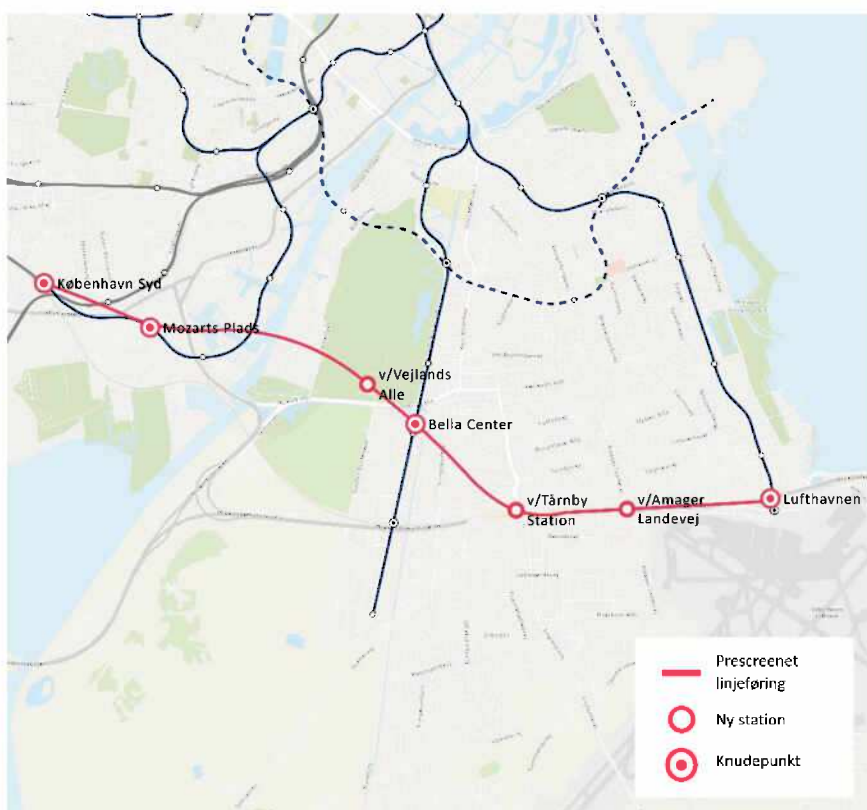
København Syd – Københavns Lufthavn – Ny linje

Linjen er en ny linje, der kører mellem København Syd og Københavns Lufthavn gennem Sydhavnen, Ørestad og Tårnby. Linjen er **9 km** lang og har **7 nye stationer**, hvorfra der skabes forbindelse mellem **S-tog, fjern- og regionaltoget, M1, M2 og M4**. Linjen skaber en ny tværgående forbindelse på tværs af Amager, der i samspil med regionaltoget vil give en direkte og højfrekvent rejsevej mellem København Syd og lufthavnen samt sikre den generelle robusthed i det kollektive net. På Amager vil linjen desuden muliggøre, at området ved Vejlands Alle samt de centrale dele af Kastrup kobles bedre på metronettet. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Amager Landevej, vil linjen kunne give en reisetidsbesparelse på **10-15 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 32 minutter.

7
stationer

9
km

18-23
mia. kr.



Q Vurderingsparametre

	ANLÆGS-OVERSLAG	C
	PASSAGERER	C
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	E
	ANTAL KUDEPUNKTER	A
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	C
	CO ₂ -UDLEDNING	C
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	C



Fordele ved linjen

- S-togs-, Fjern- og Regionaltogets- og metronettet forbindes med linjen i nye og forstærkede knudepunkter – det skaber positive netværkseffekter og sikrer robustheden i det kollektive net.
- Vil i samspil med Ringbanen (S-tog linje F) skabe en samlet ringforbindelse udenom byen helt fra Hellerup til Københavns Lufthavn – herunder skabes betydelige reisetidsbesparelser på tværs af Amager
- Linjen kan anlægges uafhængig af M5-ring



Udfordringer ved linjen

- Linjen betjener et opland med få borgere og arbejdspladser, der ikke er betjent i dag
- Har delvis parallell kørsel med regionaltoget mellem København Syd og Københavns lufthavn
- Linjen vil kræve placering af et nyt KVC

15

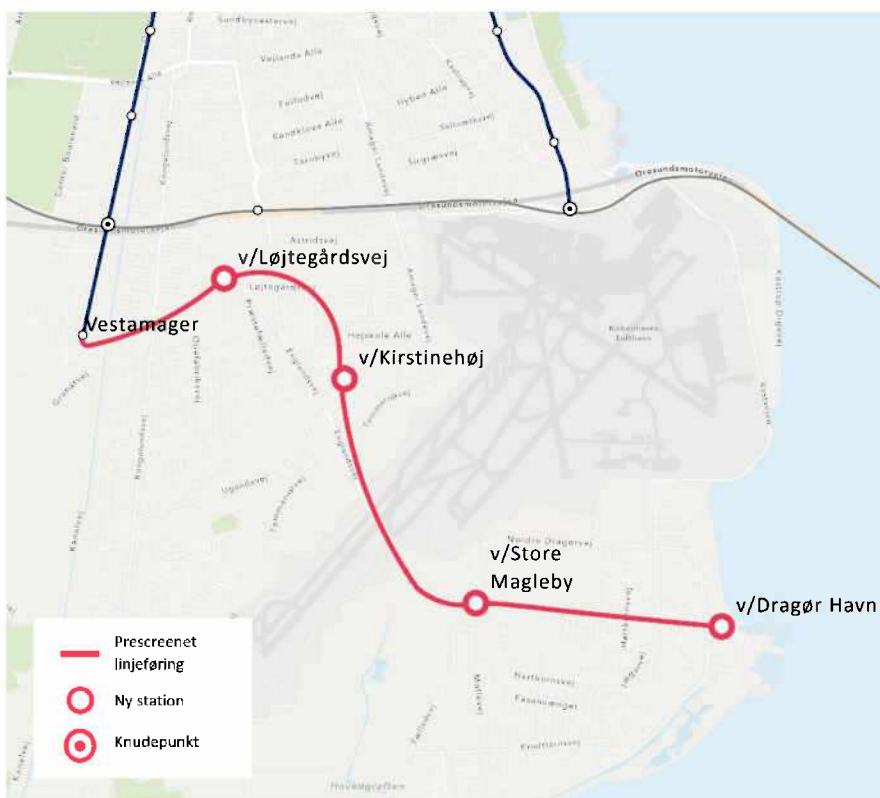
Vestamager St. – Dragør – Forlængelse af linje M1

Linjen er en forlængelse af M1, der kører mellem Vestamager og Dragør. Linjen er **9 km** lang og har **4 nye stationer**. Linjen skaber ikke nye forbindelser mellem eksisterende linjer, men forbinder Tårnby og Dragør med metronettet. Sammenlignet med øvrige prescreenede linjer betjener linjen områder med en lav befolkningstæthed, og linjen har derfor et lavere passagerpotentiale. I Tårnby betjener linjen to potentielle udviklingsområder, der kunne øge passagergrundlaget. Sammenlignet med dagens kollektive betjening af f.eks. Dragør Havn, vil linjen kunne give en rejsetidsbesparelse på **20-25 minutter** til Nørreport sammenlignet med dagens rejsetid på 51 minutter.

4
stationer

9
km

13-18
mia. kr.



Vurderingsparametre



**ANLÆGS-
OVERSLAG**

B



PASSAGERER

E



**NYE BEBOERE OG
ARBEJDSPLADSER**

E



**ANTAL
KUDEPUNKTER**

E



**HOSPITALER DER
BETJENES**

D



**ADGANG TIL
ARBEJDSPLADSER**

E



CO2-UDLEDNING

B



**PASSAGERER PR.
ANLÆGSKRONE**

E



Fordele ved linjen

- Linjen har en forholdsvis lav anlægsøkonomi, som muligvis kan reduceres yderligere ved at anlægge delstrækninger over jorden
- Forbinder Dragør Kommune og det centrale Tårnby til metronettet
- Giver betydelige rejsetidsbesparelser mellem Tårnby, Dragør og de indre dele af København
- Linjen kan anlægges uafhængig af M5-ring
- Kræver ikke et nyt KVC, men muligvis en udvidelse af det eksisterende på Vestamager



Udfordringer ved linjen

- Linjen har et lavt passagertal og et lavt passagertal pr. anlægskrone sammenlignet med de øvrige prescreenede linjer
- Linjen betjener et opland med få borgere og arbejdspladser
- Linjen vil primært give lokale fordele og der skabes derved en begrænset netværkseffekt i det samlede kollektive net - herunder kun en mindre forbedring i adgang til arbejdspladser

16

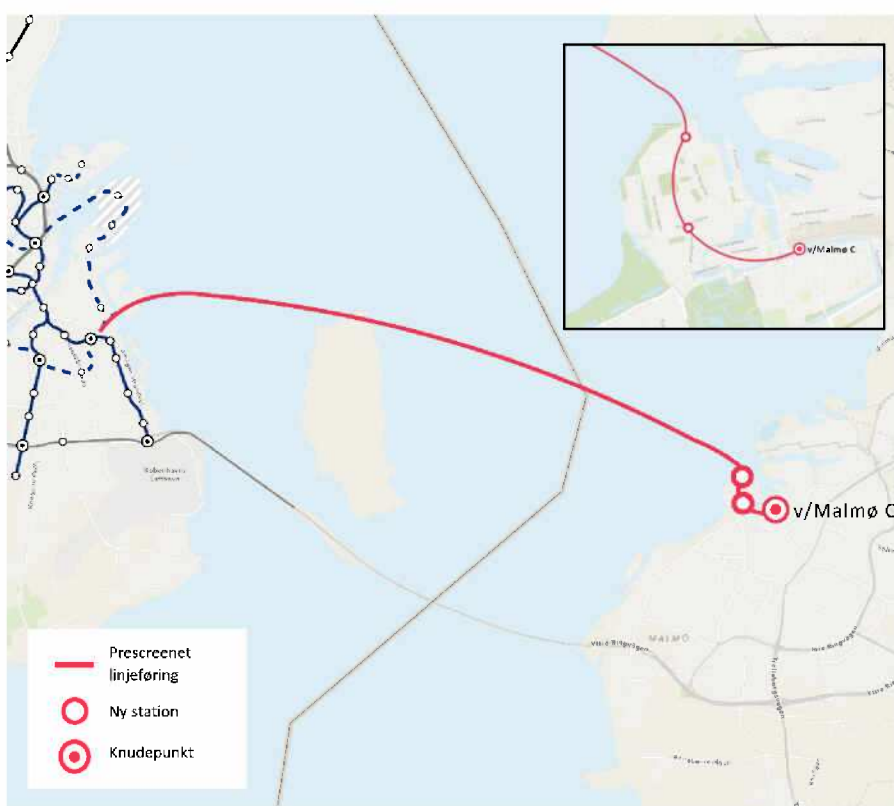
Øresundsmetroen (Lergravsparken – Malmø C) – Afgrening på linje M5

Linjen er en afgrening af M5 ved Lergravsparken, på strækningen mellem København H og Lynetteholm, og skaber forbindelse til Malmø C. Linjen skaber en ny forbindelse på tværs af Øresund, med **3 stationer i Malmø**. To af stationerne ligger i havnens byudviklingsområder. Linjens **tværregionale karakter** rummer en række potentialer, der adskiller sig betydeligt fra de øvrige prescreenede linjer. Linjen vil **halvere rejsetiden** mellem København H og Malmø C fra ca. 40 min. til 20 min. Den kortere rejsetid skaber et væsentligt større regionalt arbejdsmarked til København indenfor 60 min. rejsetid, giver et mere robust transportsystem i forhold til Københavns Lufthavn, samt aflaster Øresundsbroen, da hovedparten af de rejsende potentielt vil prioritere en Øresundsmetro fremfor regionaltoget, hvormed der skabes større fleksibilitet til at køre flere godstog over Øresund, når Femernforbindelsen åbner i 2029. Linjen er tidligere undersøgt.

3
stationer

22*
km

>28
mia. kr.



Q Vurderingsparametre*

	ANLÆGS- OVERSLAG	E
	PASSAGERER	C
	NYE BEBOERE OG ARBEJDSPLADSER	X
	ANTAL KUDEPUNKTER	D
	HOSPITALER DER BETJENES	D
	ADGANG TIL ARBEJDSPLADSER	X
	CO2-UDLEDNING	E
	PASSAGERER PR. ANLÆGSKRONE	D



Fordele ved linjen

- Linjen giver en ny og hurtigere forbindelse mellem København og Malmø
- Linjen skaber bedre robusthed af den kollektive forbindelse mellem København og Malmø, som er uafhængig af de øvrige bindinger som findes for tog på Øresundsbroen
- Linjen har potentiale for at styrke integrationen af Øresundsregionen – f.eks. øges antallet af arbejdspladser, der kan nås indenfor 60 minutter fra 0,8 til 1,3 mio.
- Linjens kyst-til-kyst strækning har potentiale for EU-medfinansiering og vil skulle finansieres i fællesskab mellem dansk og svensk side



Udfordringer ved linjen

- Linjen vil være dyr at anlægge
- Linjen har et lavt passagertal pr. anlægskrone sammenlignet med de øvrige prescreenede linjer
- Afhængig af linjeføring og sammenhængen med M5-ring kan der være en udfordring i forhold til driften
- Der kan være en række praktiske udfordringer ved en tværregional metrolinje

*: Øresundsmetroen er vurderet på et andet grundlag og er derfor kun tilnærmelsesvis sammenligneligt med de øvrige prescreenede linjer. Længden er angivet fra kyst-til-kyst. Grundet data-begrænsninger er det ikke muligt at vurdere de tværregionale mobilitetsforbedringer i prescreeningen.

Notat

17.03.2025

Projekt nr.: 1024104
+45 3373 7126
hp@arteliagroup.dk

Projekt: Trafikmodelberegninger Mere Metro projektet

Emne: Beregningsforudsætninger Basis 2070 og globale scenarier

Notat nr.: 002

Rev.: 2

1 Indledning

Dette notat beskriver de beregningsforudsætninger, der er benyttet for trafikmodelberegningerne for projektet Mere Metro for Metroselskabet.

Trafikmodelberegningerne er gennemført med trafikmodellen OTM 7.3. Trafikmodellen omfatter Hovedstadsområdet defineret som centralkommunerne og de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter. Modellen beskriver hverdagsdøgntrafikken og har 2015 som basisår, men er nu afstemt i forhold til den observerede trafik for 2022.

Der er gennemført trafikmodelberegninger for beregningsåret 2070, og der er derfor opstillet beregningsforudsætninger for dette beregningsår. Beregningsforudsætningerne for OTM 7.3 omfatter for et givet beregningsår følgende forudsætninger:

- Befolkning fordelt på beskæftigelse og indkomst (zonefordelte data)
- Antal arbejdspladser fordelt på erhvervsgrupper (zonefordelte data)
- Antal studiepladser (zonefordelte data)
- Vejinfrastruktur og kollektiv trafikbetjening
- Personbiler (personbiler per 1000 indbyggere, kommune fordelte data)
- Parkeringsafgifter og -søgetider for biltrafikken (zonefordelte data)
- Kollektive trafiktakster og kørselsomkostninger med bil
- Portzonetrafik (trafik ind/ud af Hovedstadsområdet)

Beregningsforudsætningerne for basisscenariet 2070 (benævnt Basis 2070) er primært baseret på de opdaterede beregningsforudsætninger, der er opstillet i forbindelse med afstemning af modellen til 2022 gennemført i 2023-24 for Vejdirektoratet. Disse forudsætninger er nærmere beskrevet i notatet

"OTM 7.3, Beregningsforudsætninger for 2030, 2035, 2040, 2050 og 2070", dok. nr. 12096-002 rev. C, COH ApS februar 2024.

Forudsætningerne for befolkningsudvikling og antal studiepladser er dog baseret på andre forudsætninger, som beskrevet i det følgende.

Desuden er der foretaget ændringer i de forudsatte metrolinjer og bustilpasninger til metroen for scenarieåret.

Beregningsforudsætningerne er nærmere beskrevet i nedenstående afsnit 2-4. Forudsætningerne for de opstillede globale scenarier er beskrevet i afsnit 5.

2 Planforudsætninger

2.1 Befolkningsfremskrivning

Københavns Kommune

For Københavns kommune er fremskrivningen baseret på kommunens "Distriktsprognose 2023", der opgør aldersopdelte befolkningstal på roder frem til 2070.

For 2070 er disse opsplittet på zoner. For udbyggede roder er befolkningen i den enkelte rode fordelt relativt i forhold til befolkningen i 2017, medens der for byudviklingsområder er foretaget en skønnet fordeling af befolkningen på zoner inden for de enkelte roder. Fordelingerne er efterfølgende justeret af kommunen på basis af deres kendskab til de nuværende planer for byudviklingen i hvert af disse områder.

Kommunens samlede befolkningsfordeling på alder er opgjort på basis af Danmarks Statistiks (Dst) "Befolkningsfremskrivning 2023".

Frederiksberg

For Frederiksberg kommune er fremskrivningen baseret på kommunens aldersopdelte befolkningsprognose 2022, der løber til 2036 fordelt på karreer. På basis af karreopgørelsen er befolkningen for 2035 fordelt på de enkelte zoner. De samlede befolkning på Frederiksbergs fordeling på alder er opgjort på basis af befolkningsprognosen.

For Frederiksberg er befolkningstallene fremskrevet fra 2035 til 2070 på tilsvarende vis som for *Øvrige kommuner* beskrevet i det følgende.

Øvrige kommuner

For de øvrige kommuner i hovedstadsområdet er befolkningsudviklingen frem til 2035 baseret på kommunernes seneste befolkningsprognoser. For en række af kommunerne er prognoserne opdelt på distrikter/byområder i de enkelte kommuner og/eller aldersgrupper. For kommunerne, hvor der kun foreligger fremskrivninger til 2033 eller 2034 er befolkningstallene for disse år tillige forudsat at

være gældende for 2035. For de kommuner, hvor prognoserne foreligger opgjort på distrikter/byområder, er befolkningstallene fordelt de enkelte områder og for hvert område på zoner baseret på befolkningstallene i basisåret 2017 for de zoner, der ligger i det pågældende område.

For kommunerne, hvor der ikke foreligger en områdeopdelt befolkningsprognose, er befolkningstallet fordelt på zoner i forhold til befolkningstallene i 2017 for de zoner, der omfatter den pågældende kommune.

For Herlev, Greve, Solrød, Stevn, Roskilde og Lejre kommuner, hvor der ikke foreligger eller er indhentet kommunale befolkningsprognoser frem mod 2035, er fremskrivningen baseret på Dst's "Befolkningsfremskrivning 2023". Befolkningstallene for 2035 er her fordelt på zoner på tilsvarende vis, som for kommuner uden en områdeopdelt prognose, som beskrevet ovenfor.

For kommunerne med aldersfordelte befolkningsprognoser anvendes forskellige aldersinddelinger. Disse benyttes efter en konvertering til den i OTM anvendte aldersgruppering.

For alle øvrige kommuner er befolkningstallene på zoneniveau fremskrevet fra 2035 til 2050 baseret på befolkningsudviklingen 2035-2050 jævnfør Dst's kommunefordelte "Befolkningsfremskrivning 2023", i der er forudsat samme vækstrate for alle zoner i de enkelte kommuner.

For perioden 2050-2070 foreligger der ikke kommuneopdelte befolkningsfremskrivninger fra Danmarks Statistik, men udelukkende en fremskrivning for den samlede danske befolkning (Dst FRDK223). Den samlede befolkningstilvækst for perioden 2050-2070 på 4,2 procent er anvendt til fremskrivning for alle zoner i hovedstadsområdet. Fordelingen på alder i de enkelte kommuner er for 2070 fastholdt i forhold til 2050-forudsætningerne.

2.1.1 Arbejdsmarkedstilknytning

Fremover forhøjes folkepensionsalderen hvert femte år på grundlag af udviklingen i levetiden. Som en konsekvens heraf forudsættes andelen af pensionister i aldersgruppen 65-74 år reduceret på følgende vis:

Scenarieår	Pensionsalder	Reduktion i antal pensionister (procentpoint)
2025	67	22
2070	74	89

Andelen af arbejdsløse (fuldtidsledige) i arbejdsstyrken i Region Hovedstaden er faldet fra 4,2 procent i 2017 til 2,8 procent i 2022. For 2070 er andelen gældende for 2022 forudsat fastholdt.

De forudsatte befolkningstal for de enkelte kommuner i 2022 (faktisk befolkning) og 2070 fremgår af Tabel 1 nedenfor.

Tabel 1 Forudsatte befolkningstal på kommuner 2022 og 2070

Kommune	2022	2070	Vækst (pct.)
			2022-70
København	644.431	797.533	23,8
Frederiksberg	103.608	113.733	9,8
Ballerup	49.274	64.320	30,5
Brøndby	35.651	41.698	17,0
Dragør	14.640	16.140	10,2
Gentofte	74.217	74.444	0,3
Gladsaxe	69.259	79.432	14,7
Glostrup	23.514	32.799	39,5
Herlev	28.867	31.825	10,2
Albertslund	27.599	42.135	52,7
Hvidovre	53.267	60.310	13,2
Høje-Taastrup	53.053	74.390	40,2
Lyngby-Taarbæk	57.826	70.333	21,6
Rødovre	41.382	51.740	25,0
Ishøj	23.225	25.895	11,5
Tårnby	42.723	46.451	8,7
Vallensbæk	16.488	21.275	29,0
Furesø	41.402	47.068	13,7
Allerød	25.867	29.655	14,6
Fredensborg	41.211	45.866	11,3
Helsingør	62.875	68.812	9,4
Hillerød	53.257	70.217	31,8
Hørsholm	24.761	27.392	10,6
Rudersdal	57.247	61.893	8,1
Egedal	44.375	53.825	21,3
Frederikssund	45.800	52.388	14,4
Greve	50.818	56.509	11,2
Køge	61.718	73.160	18,5
Halsnæs	31.344	32.745	4,5
Roskilde	89.447	103.178	15,4
Solrød	23.794	28.017	17,7
Gribskov	41.147	45.048	9,5
Lejre	11.518	15.658	35,9
Stevns (Vallø del)	28.623	33.003	15,3
I alt Hovedstadsområdet	2.094.228	2.488.888	18,8

2.2 Fremskrivning af arbejdspladser

Antallet af arbejdspladser er fremskrevet til 2050 på basis af en fremskrivning af den landsdækkende beskæftigelse baseret på Konvergensprogrammet fra 2023 (Regeringen, 2023) og en konvertering af erhvervssektorerne til den anvendte brancheinddeling i OTM.

Det forudsatte antal branchefordelte arbejdspladser for de enkelte kommuner er fordelt relativt i forhold til fordelingen i 2022. For de enkelte kommuner er der anvendt samme forudsætninger for 2050 og 2070.

Dette gælder dog ikke for Københavns kommune, hvor fremskrivningen baseret på en af kommunen udarbejdet robeaseret fremskrivning af antallet af arbejdspladser frem til 2070.

Der er foretaget en særlig fremskrivning af arbejdspladser for supersygehusene i Nordsjælland og Køge og for Københavns Lufthavn. For lufthavnen er antallet af arbejdspladser baseret på lufthavnens forventning om 9.000 flere arbejdspladser frem til 2035.

Tabel 2 viser det forudsatte antal arbejdspladser i hver kommune 2022 (faktisk) og 2070.

2.3 Fremskrivning af studiepladser

Antallet af studerende på skoler og uddannelsessteder i 2070 er opgjort på antal elever under 16 år (grundskole) og antal studerende inden for ungdomsuddannelser (tekniske skoler mv.) og de videregående uddannelser (universiteter mv.).

Antallet af elever inden for grundskolerne i de enkelte zoner er fremskrevet til 2070 på baggrund af væksten i befolkningen i aldersgruppen 8-14 år inden for de respektive kommuner baseret på Dst's "Befolkningsfremskrivning 2023".

Antallet af studiepladser på henholdsvis ungdoms- og de videregående uddannelser er fremskrevet til 2050 på baggrund af DREAM's landsdækkende fremskrivning af antallet af uddannelsespladser (Uddannelsesfremskrivning 2022). Da der ikke findes en regionaliseret opgørelse af antallet af studiepladser, er der forudsat samme relative vækst i Hovedstadsområdet som for landet som helhed. Der er forudsat samme vækstrater for alle zoner.

For perioden 2050-2070, hvor der ikke foreligger uddannelsesfremskrivninger, er antallet af henholdsvis ungdoms- og videregående uddannelser fremskrevet på grundlag af befolkningsvæksten for henholdsvis aldersgrupperne i 15-17 år og 18-24 år (baseret på Dst's fremskrivning FRDK223).

Tabel 3 viser det forudsatte antal studiepladser i grundskolerne for 2022 (faktisk) og 2070 på kommuniveau og Tabel 4 antallet af studiepladser indenfor ungdoms- og de videregående uddannelser.

Tabel 2 Forudsatte arbejdspladstal på kommuner 2022 og 2070

Kommune	2022	2070	Vækst (pct.)
			2022-70
København	398.075	503.759	26,5
Frederiksberg	35.041	37.186	6,1
Ballerup	44.245	44.579	0,8
Brøndby	26.247	27.617	5,2
Dragør	2.573	2.750	6,9
Gentofte	39.675	41.525	4,7
Gladsaxe	48.209	48.576	0,8
Glostrup	19.131	20.368	6,5
Herlev	23.255	24.462	5,2
Albertslund	21.145	22.673	7,2
Hvidovre	28.880	30.880	6,9
Høje-Taastrup	37.183	40.563	9,1
Lyngby-Taarbæk	34.020	35.769	5,1
Rødovre	15.316	16.255	6,1
Ishøj	8.499	9.024	6,2
Tårnby	24.346	35.534	46,0
Vallensbæk	4.950	5.223	5,5
Furesø	12.046	12.477	3,6
Allerød	12.471	12.603	1,1
Fredensborg	11.218	11.804	5,2
Helsingør	19.410	20.325	4,7
Hillerød	30.168	35.042	16,2
Hørsholm	8.140	8.520	4,7
Rudersdal	25.096	25.485	1,6
Egedal	10.208	10.455	2,4
Frederikssund	13.417	13.487	0,5
Greve	16.930	18.086	6,8
Køge	26.976	30.087	11,5
Halsnæs	7.694	7.972	3,6
Roskilde	38.996	39.443	1,1
Solrød	5.508	5.849	6,2
Gribskov	9.842	10.439	6,1
Lejre	2.122	2.273	7,1
Stevns (Vallø del)	6.992	7.273	4,0
I alt Hovedstadsområdet	1.068.024	1.218.363	14,1

Tabel 3 Forudsatte antal studiepladser i grundskolerne på kommuneniveau 2022 og 2070

Kommune	2022	2070	Vækst (pct.)
			2022-70
København	60.385	61.087	1,2
Frederiksberg	10.600	9.751	-8,0
Ballerup	6.318	7.296	15,5
Brøndby	3.580	4.407	23,1
Dragør	2.052	2.201	7,3
Gentofte	12.237	10.740	-12,2
Gladsaxe	9.062	9.395	3,7
Glostrup	2.270	2.473	8,9
Herlev	3.296	3.207	-2,7
Albertslund	3.263	3.277	0,4
Hvidovre	6.566	6.711	2,2
Høje-Taastrup	6.590	7.766	17,8
Lyngby-Taarbæk	8.111	7.922	-2,3
Rødovre	4.766	5.276	10,7
Ishøj	2.753	2.692	-2,2
Tårnby	5.597	5.328	-4,8
Vallensbæk	2.343	2.456	4,8
Furesø	5.821	6.575	13,0
Allerød	3.527	4.147	17,6
Fredensborg	4.884	6.148	25,9
Helsingør	6.729	7.834	16,4
Hillerød	7.231	8.456	16,9
Hørsholm	3.327	3.402	2,3
Rudersdal	7.258	7.827	7,8
Egedal	5.653	7.219	27,7
Frederikssund	4.903	5.314	8,4
Greve	6.140	7.139	16,3
Køge	7.122	8.346	17,2
Halsnæs	2.699	2.905	7,6
Roskilde	11.132	13.119	17,8
Solrød	3.220	3.985	23,8
Gribskov	4.477	4.883	9,1
Lejre	1.218	4.453	265,6
Stevns (Vallø del)	3.478	1.461	-58,0
I alt Hovedstadsområdet	238.608	255.198	7,0

Tabel 4 Forudsat antal studiepladser indenfor ungdoms- og videregående uddannelser på kommuneniveau 2022 og 2070

Kommune	2022	2070	Vækst (pct.)
			2022-70
København	95.775	79.518	-17,0
Frederiksberg	30.825	31.470	2,1
Ballerup	5.052	3.659	-27,6
Brøndby	1.451	2.406	65,8
Dragør	0	0	-
Gentofte	4.024	4.019	-0,1
Gladsaxe	2.674	2.389	-10,7
Glostrup	0	0	-
Herlev	1.170	1.080	-7,7
Albertslund	1.135	1.149	1,2
Hvidovre	1.953	1.834	-6,1
Høje-Taastrup	1.373	788	-42,6
Lyngby-Taarbæk	18.018	15.335	-14,9
Rødovre	1.767	1.666	-5,7
Ishøj	1.486	1.271	-14,5
Tårnby	1.252	1.236	-1,3
Vallensbæk	178	177	-0,6
Furesø	375	407	8,5
Allerød	800	737	-7,9
Fredensborg	219	193	-11,9
Helsingør	2.328	2.204	-5,3
Hillerød	6.529	13.526	107,2
Hørsholm	872	783	-10,2
Rudersdal	2.163	2.355	8,9
Egedal	897	856	-4,6
Frederikssund	876	910	3,9
Greve	1.045	1.054	0,9
Køge	7.290	3.999	-45,1
Halsnæs	440	398	-9,5
Roskilde	18.778	19.580	4,3
Solrød	734	652	-11,2
Gribskov	606	600	-1,0
Lejre	0	0	-
Stevns (Vallø del)	0	0	-
I alt Hovedstadsområdet	212.085	196.251	-7,5

2.4 Indkomstfordeling

Fremskrivningen af befolkningens fordeling på indkomstgrupper er foretaget på basis af den forventede udvikling i bruttonationalproduktet (BNP) jævnfør Konvergensprogram for Danmark 2023 (Regeringen, 2023).

Der forventes en realvækst i BNP på 35,0% fra 2022 til 2050, hvilket svarer til en gennemsnitlig årlig vækstrate på 1,1%. For perioden 2050-2070 forudsættes uændret BNP (i faste priser).

Denne udvikling i BNP forudsættes at gælde for alle zonerne i Hovedstadsområdet.

3 Infrastruktur og kollektiv trafikbetjening

Forudsætningerne for Basis 2070 er beskrevet nedenfor.

3.1 Vejnet

Vejnettet for Basis 2070 forudsætter, at følgende ændringer og udbygninger af vejnettet er gennemført i forhold til 2022:

- Tilpasning af vejstrækninger og kryds i Ring 3-korridoren som følge af etablering af letbanen i Ring 3. De tilladte hastigheder på vejstrækningerne i letbanekorridoren er tilrettet svarende til de angivne foreslåede hastighedsbegrænsninger for hovedforslaget i VVM-redegørelsen.
- Nedsættelse af hastigheden på Kongevejen til 60 km/t mellem Virum og Hørsholm Kongevej.
- Nedsættelse af hastigheden på Høje Gladsaxevej og Bagsværdvej i Gladsaxe Kommune til 50 km/t.
- Nedsættelse af hastigheden på Borups Alle/Hareskovvej på strækningen Bispeengbuen-Hillerød motorvejen med 10 km/t (2023) til 50/60 km/t.
- Hastighedsreduktioner i Københavns Kommune med 10 km/t på fordelingsgader, bydelsgader og lokalgader. (<https://www.kk.dk/borger/parkering-trafik-og-veje/trafik-og-veje/koebenhavn-ned-i-fart>)
- Nedsættelse af hastigheden til 50 km/t på Jyllingevej (2023) og Tårnvej (2025) i Rødovre kommune.
- Tilpasning af vejnettet i Nordhavn.
- Forlængelse af Amager Strandvej op til Forlandet. Det bliver en 2-sporet vej ligesom Amager Strandvej og Forlandet, som den skal forbinde. De har 40 km/t som tilladt hastighed.
- Nedbygning af Strandboulevarden til 2 spor (40 km/t).
- Ny vejforbindelse mellem Husum og Tingbjerg som forlængelse af Bystævnet over Vestvolden til krydset Langhusevej/Ruten i Tingbjerg. Krydset signalreguleres.
- Etablering af Nordhavnstunnel (jf. Infrastrukturplan 2035) som forlængelse af Nordhavnsvej til Kattegatvej i Nordhavn med vestvendte ramper med hastighedsbegrænsning på 60 km/t.

Samtidig lukkes Skagerakvej, således der ikke kan køres direkte fra Nordhavnstunnellen til den sydlige del af Nordhavn.

- Udvidelse af kapaciteten på Motorring 3 (jf. Infrastrukturplan 2035) med inddragelse af eksisterende nødspor til kørsel på store dele af strækningen. Der er en hastighedsbegrænsning på 90 km/t.
- Udvidelse af Øresundsmotorvejen (jf. Infrastrukturplan 2035) med et ekstra spor i hver retning fra Vestamager til Københavns Lufthavn.
- Udvidelse af Amagermotorvejen (jf. Infrastrukturplan 2035) med et nyt tilslutningsanlæg ved Jernholmen og nye parallelle fordelingsveje langs Amagermotorvejen.
- Forlængelse af Hillerødmotorvejen (jf. Infrastrukturplan 2035) frem til Isterødvejen.
- Udvidelse af den sydlige del af Motorring 4 (jf. Infrastrukturplan 2035) med et ekstra kørespor i hver retning mellem Køge Bugt motorvejen (MVK Ishøj) og Holbækmotorvejen (MVK Vallensbæk).
- Udvidelse af Hillerødmotorvejen mellem M3 og M4 (jf. Infrastrukturplan 2035) fra hhv. 4/5 spor til 6/7 spor på strækningen mellem Motorring 3 og Motorring 4.
- Udvidelse af Motorring 4 – nordlige del (jf. Infrastrukturplan 2035) fra 4 spor til 6 spor mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej (Chokoladekrydset) samt en udvidelse til en 4-sporet byvej mellem Ballerup Byvej og Hillerødmotorvejen. Krydsene ved Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej ombygges til tilslutningsanlæg med niveaufri krydsning.
- Udvidelse af Hillerødmotorvejen fra Farum til Ring 4 (jf. Infrastrukturplan 2035) på den ca. 9 km lange strækning fra Ring 4 (TSA 6 Bagsværd) til Farum (TSA 10 Farum) fra de nuværende 4 spor til 6 spor inkl. anlæg af nye nødspor. Samtidig gives mulighed for at flette direkte ind på motorvejen fra tilkørslen fra Frederiksborgvej mod syd på Hillerødmotorvejen.
- Udbygning af en fuld Østlig Ringvej i forlængelse af Nordhavnstunnelen via Lynetteholmen/Refs-haleøen til Lufthavnen med tilslutningsanlæg i Nordhavn, på Refshaleøen og ved Prøvestenen. Vejforbindelsen er forudsat anlagt som en 4-sporet vej med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t.
- Ny vejforbindelse fra Sydmotorvejen til Stevn (jf. Infrastrukturplan 2035) med en linjeføring svarende til forslag B i den seneste gennemførte VVM-analyse. Den nye vejforbindelse er kodet som en 2-sporet landevej med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t.
- 3. etape af Frederikssundmotorvejen (jf. Infrastrukturplan 2035) som 4-sporet motorvej. Tilslutningsanlægget til Fjordforbindelsen svarer til det nu anlagte.

3.2 Cykelnet

Der forudsættes for 2070 følgende nye større stianlæg:

- Anlæg af ny cykelbro over Holbækmotorvejen langs Vigerslevvej (Folehavebroen)
- Anlæg af cykelbro ved Enghavebrygge mellem Lyngholm og Islands Brygge
- Supercykelsti mellem Naturcenter Amager og Amager Boulevard (Ørestadsruten)

- Supercykelsti mellem Ryparken og Valby Station (Ryparken-Valbyruten)
- Supercykelsti mellem Lyngby og Vallensbæk (Ring 3 ruten)
- Supercykelsti mellem Lundtofte og Tivoli (Lyngbyruten)
- Supercykelsti mellem Tivoli og Amager Strandpark (Københavnerruten)
- Supercykelsti mellem Avedøre Holme og Vejlands Alle (Avedøreruten)

Det er i OTM 73 muligt at angive en andel af elcykler, så modellen ved en større andel af elcykler vil beregne større brug af cykel som transportmiddel. Der forudsættes for 2070 en 5-dobling i andelen af elcykler.

3.3 Kollektiv trafikbetjening

3.3.1 Metro

Tabel 5-6 viser de forudsatte køretider for metrolinjerne mellem Vanløse og Vestamager (M1) og mellem Vanløse og Lufthavnen (M2), mens tabel 7 viser afgangshyppighed. Der forudsættes i prognoseårene en forøgelse fra de nuværende 15 afgangse i myldertime til 20 afgangse.

Tabel 5 Køretider på metrolinje mellem Vanløse og Vestamager (M1)

Vanløse → Vestamager		Vestamager → Vanløse	
Station	Afg. (min)	Station	Afg. (min)
Vanløse	0,0	Vestamager	0,0
Flintholm	1,0	Ørestad	2,5
Lindevang	2,0	Bella Center	3,7
Fasanvej	3,9	Sundby	5,6
Frederiksberg	4,9	DR Byen	7,6
Forum	6,9	Islands Brygge	9,6
Nørreport	8,9	Christianshavn	11,6
Kongens Nytorv	10,8	Kongens Nytorv	12,8
Christianshavn	12,1	Nørreport	14,8
Islands Brygge	14,1	Forum	16,7
DR Byen	16,0	Frederiksberg	18,7
Sundby	18,0	Fasanvej	19,7
Bella Center	20,0	Lindevang	21,7
Ørestad	21,1	Flintholm	22,6
Vestamager	23,6	Vanløse	23,6

Tabel 6 Køretider på metrolinje mellem Vanløse og Københavns Lufthavn (M2)

Vanløse → Københavns Lufthavn		Københavns Lufthavn → Vanløse	
Station	Afg. (min)	Station	Afg. (min)
Vanløse	0,0	Lufthavnen	0,0
Flintholm	1,0	Kastrup	2,0
Lindevang	2,0	Femøren	3,8
Fasanvej	3,9	Amager Strand	4,8
Frederiksberg	4,9	Øresund	5,7
Forum	6,9	Lergravsparken	6,6
Nørreport	8,9	Amagerbro	8,6
Kongens Nytorv	10,8	Christianshavn	10,5
Christianshavn	12,1	Kongens Nytorv	11,8
Amagerbro	14,1	Nørreport	13,8
Lergravsparken	16,0	Forum	15,7
Øresund	16,9	Frederiksberg	17,7
Amager Strand	18,7	Fasanvej	18,7
Femøren	19,7	Lindevang	20,7
Kastrup	21,5	Flintholm	21,6
Lufthavnen	23,5	Vanløse	22,6

Tabel 7 Headway og antal afgang forudsat på M1 og M2

Tidsrum	Vanløse - Vestamager (M1)	Vanløse – Københavns Lufthavn (M2)
05-06	300 sek. (12 afg.)	300 sek. (12 afg.)
06-07	277 sek. (13 afg.)	277 sek. (13 afg.)
07-08	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
08-09	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
09-15	216 sek. (100 afg.)	216 sek. (100 afg.)
15-16	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
16-17	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
17-18	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
18-21	257 sek. (42 afg.)	257 sek. (42 afg.)
21-05	524 sek. (55 afg.)	524 sek. (55 afg.)

Tabel 8-10 viser køretider og det forudsatte antal afgang på Cityring (M3) og Nord- og Syd-havnsmetro (M4). I 2030, er Orientkaj på M4 som i dag endestation i Nordhavn. I 2035 forudsættes M4 forlænget med to ekstra stationer i Nordhavnen (Blå linjeføring).

Tabel 8 Køretider forudsat på Cityring (M3)

København H → Kongens Nytorv → Nørrebro		København H → Nørrebro → Kongens Nytorv	
Station	Afg. (min)	Station	Afg. (min)
København H	0,0	København H	0,0
Rådhuspladsen	1,5	Enghave Plads	1,3
Gammel Strand	2,9	Frederiksberg Alle	3,0
Kongens Nytorv	4,3	Frederiksberg	4,6
Marmorkirken	5,8	Aksels Møllers Have	5,9
Østerport	7,6	Nuux Plads	7,5
Trianglen	9,2	Nørrebros Runddel	8,9
Poul Henningsens Plads	11,1	Nørrebro	10,7
Vibenshus Runddel	12,7	Skjolds Plads	12,3
Skjolds Plads	14,4	Vibenshus Runddel	14,0
Nørrebro	15,9	Poul Henningsens Plads	15,6
Nørrebros Runddel	17,7	Trianglen	17,5
Nuux Plads	19,2	Østerport	19,1
Aksels Møllers Have	20,8	Marmorkirken	20,9
Frederiksberg	22,1	Kongens Nytorv	22,4
Frederiksberg Alle	23,7	Gammel Strand	23,7
Enghave Plads	25,4	Rådhuspladsen	25,2
København H	26,7	København H	26,7

Tabel 9 Køretider forudsat på Nordhavns- og Sydhavnsmetro (M4).

Ny Ellebjerg → Nordhavn		Nordhavn → Ny Ellebjerg	
Station	Afg (min)	Station	Afg (min)
Ny Ellebjerg	0,0	v/Nordhavn C	0,0
Mozarts Plads	1,6	v/Levankaj	1,2
v/Slusen	2,9	Orientalkaj	2,2
v/Frederiksholmsløbet	4,6	Nordhavn	3,6
v/Fisketorvet	6,2	Østerport	6,3
København H	8,4	Marmorkirken	8,1
Rådhuspladsen	9,8	Kongens Nytorv	9,6
Gammel Strand	11,3	Gammel Strand	11,0
Kongens Nytorv	12,7	Rådhuspladsen	12,4
Marmorkirken	14,1	København H	13,9
Østerport	15,9	v/Fisketorvet	16,1
Nordhavn	18,6	v/Frederiksholmsløbet	17,7
Orientalkaj	20,0	v/Slusen	19,4
v/Levankaj	21,2	Mozarts Plads	20,7
v/Nordhavn C	22,3	Ny Ellebjerg	22,3

Tabel 10 Headway og antal afgang forudsat på Cityring (M3) og Nordhavns- og Sydhavnsmetro (M4).

Tidsrum	Cityring (M3)	Ny Ellebjerg – Nordhavn (M4)
05-06	400 sek. (9 afg.)	400 sek. (9 afg.)
06-07	360 sek. (10 afg.)	360 sek. (10 afg.)
07-08	189 sek. (19 afg.)	189 sek. (19 afg.)
08-09	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
09-15	206 sek. (105 afg.)	206 sek. (105 afg.)
15-16	189 sek. (19 afg.)	189 sek. (19 afg.)
16-17	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
17-18	186 sek. (19 afg.)	186 sek. (19 afg.)
18-21	263 sek. (41 afg.)	263 sek. (41 afg.)
21-05	457 sek. (63 afg.)	457 sek. (63 afg.)

I 2070 forudsættes metrolinje M5 betjent som en fuld ring. Tabel 11 viser de aktuelt forventede stationer og køretider på M5 og Tabel 12 viser det forudsatte antal afgang på M5.

Tabel 11 Køretider forudsat på M5.

København H → Østerport		Østerport → København H	
Station	Afg. (min)	Station	Afg. (min)
København H	0,0	København H	0,0
v/Bryggebroen	1,4	Forum	1,8
DR Byen	3,0	v/Stengade	3,7
Amagerbrogade	4,6	v/Rigshospitalet	5,9
Lergravsparken	6,3	Østerport	7,5
v/Prags Boulevard	7,8	v/Lynetteholm Nord	10,4
v/Refshaleøen	9,9	v/Lynetteholm Syd	11,9
v/Lynetteholm Syd	11,3	v/Refshaleøen	13,3
v/Lynetteholm Nord	12,8	v/Prags Boulevard	15,4
Østerport	15,8	Lergravsparken	17,0
v/Rigshospitalet	17,3	Amagerbrogade	18,6
v/Stengade	19,5	DR Byen	20,3
Forum	21,5	v/Bryggebroen	21,8
København H	23,5	København H	23,5

Tabel 12 Headway og antal afgang forudsat på M5.

Tidsrum	København H – Østerport	Østerport – København H
05-06	300 sek. (12 afg)	300 sek. (12 afg)
06-07	277 sek. (13 afg.)	277 sek. (13 afg.)
07-08	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
08-09	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
09-15	216 sek. (100 afg.)	216 sek. (100 afg.)
15-16	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
16-17	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
17-18	180 sek. (20 afg.)	180 sek. (20 afg.)
18-21	263 sek. (41 afg.)	263 sek. (41 afg.)
21-05	514 sek. (56 afg.)	514 sek. (56 afg.)

3.3.2 Letbane

Letbanen i Ring 3 mellem Ishøj og Lyngby forventes at åbne i 2025. Den samlede køretid mellem Lundtofte og Ishøj station vil være 58,1 minut. Antallet af afgang er fremgår af tabel 13.

Tabel 13 Headway og antal afgang forudsat på letbane i Ring 3

Tidsrum	Ishøj – Lyngby
05-06	600 sek. (6 afg)
06-07	600 sek. (6 afg)
07-08	300 sek. (12 afg.)
08-09	300 sek. (12 afg.)
09-15	300 sek. (72 afg.)
15-16	300 sek. (12 afg.)
16-17	300 sek. (12 afg.)
17-18	300 sek. (12 afg.)
18-21	450 sek. (24 afg.)
21-05	1600 sek. (18 afg.)

3.3.3 Busnet

Busnettet er justeret i forhold til dagens situation (2024). Derudover er der foretaget følgende justeringer:

- Køretid på 500S er reduceret med 2 minutter mellem Østbrovej og Avedøre Havnevej som følge af +Way, som forudsættes etableret i 2030. Derudover forøges antallet af afgang på 500S.
- Busnettet indeholder en afkortning af buslinjerne 27 og 164 til Nordhavn station på grund af etablering af Nordhavnsmetroen.
- Som følge af etableringen af metrolinje M5 er der foretaget følgende busændringer:

- Linje 37 afkortes til Christianshavn Station
- Betjeningen på linje 2A reduceres mellem Refshaleøen og Christianshavn til 2 afgange i myldretiden.
- Linje 1A splittes mellem Forum og Poul Henningsens Plads og betjener ikke længere stoppestederne mellem de to stationer

MOVIA har udmeldt køretider for 400S, 40E og 200S, som betjener Ring 4 og 200S korridorerne, hvilket har medført differentierede køretider mellem myldretid og øvrige timer på hverdagsdøgn. Der forudsættes for de nævnte buslinjer en forøget køretid i myldretid i 2030 på 10% i forhold til 2022 forårsaget af en forventet større trængsel på vejnettet.

3.3.4 S-tog

For 2030 forudsættes S-banen at følge dagens køreplan. Det suppleres med standsning ved Favrholm og Vallensbæk for alle tog. Herlev station forudsættes jævnfør Infrastrukturplanen 2035 flyttet tættere på den kommende letbanestation, som giver bedre omstigningsforhold mellem S-tog og Letbanen.

Infrastrukturplanen 2035 indeholder metrodrift på S-banen og S-tog til Roskilde. Trafikstyrelsen har udarbejdet en køreplan med metrodrift på S-banen og S-tog til Roskilde, som anvendes for 2035 og fremad. Tabel 14 viser afgangshyppigheder og køretider på S-togslinjerne. Tabellen beskriver start- og endestation for de enkelte S-togslinjer, antallet af afgange i myldertimen og for et hverdagsdøgn samt samlet køretid inkl. standsning ved stationer. Da enkelte linjer alene kører udenfor myldretid, er antallet af afgange i max time her sat til 0.

Tabel 14 Afgangshyppigheder og køretider med automatisk drift på S-banen

Linje	Linjeføring	Afgange		Køretid
		Max time	Døgn	
A1	Hundige – Hillerød	4	32	65 min.
A2	Hundige – København H	4	32	24 min.
A3	Køge – Hillerød	0	56	84 min.
A5	Køge – Hillerød	0	22	88 min.
B1	Roskilde – Farum	4	98	71 min.
B2	Høje Tåstrup – Farum	4	28	64 min.
C1	Frederikssund – Klampenborg	8	112	66 min.
C3	Frederikssund – Klampenborg	0	22	69 min.
E1	Køge – Holte	8	56	69 min.
H1	Ballerup – Valby	8	56	21 min.
H3	Ballerup – Lyngby	0	28	50 min.
L1	Roskilde - Hillerød	4	28	71 min.
F	Ringbanen	20	272	18 min.

3.3.5 Regional- og fjerntog

Regional- og fjerntogsbetjeningen for 2030 baseres på 2025-køreplan (ekskl. Øresundstog), som er leveret af Trafikstyrelsen. Dagens køreplan for Øresundstog benyttes, idet linjerne afkortes til Østerport. Tabel 15 sammenfatter regional- og fjerntog for 2030. Antallet af afgang kan variere langs togstrækningen og mellem retninger, hvilket i tabellen er anført som et interval. De fleste regional- og fjerntog kører udover hovedstadsområdet afgræsning. Køretiden uden for hovedstadsområdet er irrelevant for modelberegningerne. Køretiderne i parentes afspejler derfor en køretid til en port (station) placeret lige uden for hovedstadsområdet.

Trafikstyrelsen har udarbejdet en køreplan for regional- og fjerntog gældende fra 2035. Det omfatter jævnfør projekter i Infrastrukturplanen 2035 en udbygning af Glostrup station med standsning af regionaltog og en ny regionaltogsbetjening mellem Roskilde og Lufthavnen via Glostrup.

Tabel 16 beskriver de enkelte regional- og fjerntogslinjer med hensyn til antal afgang og køretid, som forudsættes gældende fra 2035.

Tabel 15 Afgangshyppigheder og køretider for regional- og fjerntog i 2030

Linje	Linjeføring	Afgange		Køretid
		Max time	Døgn	
Lyn	Lufthavnen – Ålborg (lyntog)	1	17	(45 min.)
IC1	Østerport – Ålborg (IC-tog)	0-1	5-18	(45 min.)
IC4	Lufthavnen – Århus (IC-tog)	0	3	(56 min.)
IC8	Østerport – Esbjerg (IC-tog)	0-1	13-17	(54 min.)
R2	Østerport – Odense (Re-tog)	1	3-4	(50 min.)
R12	Østerport – Vordingborg (Re-tog)	1	18	(43 min.)
R15	København H – Kalundborg (Re-tog)	1	20	(33 min.)
R20	Lufthavnen – Slagelse (Re-tog)	1	15	(52 min.)
R22	Helsingør – Vordingborg/Næstved (Re-tog)	0	3	(104 min.)
R24	Nivå – Næstved (Re-tog)	2	29-33	(82 min.)
R25	Helsingør – Holbæk (Re-tog)	2	27-29	(93 min.)
R34	Helsingør – København H (Re-tog)	2	8	45 min.
R35	Østerport – Kalundborg (Re-tog)	0-1	3	(45 min.)
R42	Helsingør – Vordingborg/Næstved (Re-tog)	2	30-35	(94 min.)
R45	Helsingør – Holbæk (Re-tog)	0	4-9	(101 min.)
R51	Roskilde – Køge (Re-tog)	2	32	23 min.
OP	Østerport – Malmø (Øresundstog)	6	75-80	43 min.

Tabel 16 Afgangshyppigheder og køretider for regional- og fjern tog gældende fra 2035

Linje	Linjeføring	Afgange		Køretid
		Max time	Døgn	
Lyn1	Østerport – Århus via Roskilde (lyntog)	2	31	(43 min.)
Lyn2	Østerport – Kolding via Ny Ellebjerg (lyntog)	2	21	(33 min)
IC1	Lufthavnen – Ålborg via Roskilde (IC-tog)	1	21	(51 min.)
IC8	Østerport – Odense via Ny Ellebjerg (IC-tog)	1	17-19	(43 min.)
R12	Østerport – Nykøbing F (Re-tog)	1	16-17	(43 min.)
R15	Østerport – Kalundborg (Re-tog)	1	19	(41 min.)
R20	Lufthavnen – Roskilde (Re-tog)	2	30-31	(34 min.)
R22	Helsingør – Næstved (Re-tog)	2	28-34	(94 min.)
R24	Nivå – Næstved (Re-tog)	1	19-21	(80 min.)
R25	Helsingør – Holbæk (Re-tog)	2	29-36	(90 min.)
R34	Helsingør – København H (Re-tog)	1-2	8	49 min.
R35	Østerport – Kalundborg (Re-tog)	0-1	3	(37 min.)
R40	Lufthavnen – Slagelse (Re-tog)	1	18-19	(51 min.)
R41	Østerport – Roskilde (Re-tog)	1	18-19	35 min.
R44	Nivå – Næstved (Re-tog)	1	13-16	(80 min.)
R51	Roskilde – Køge (Re-tog)	2	32	23 min.
OP	Østerport – Malmø (Øresundstog)	6	88-89	43 min.

3.3.6 Lokalbaner

Der forudsættes uændret drift på lokalbanerne i hovedstadsområdet.

4 Øvrige beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætningerne med hensyn til bilejerskab, parkeringstakster og -søgetider, kollektive trafiktakster og kørselsomkostninger samt portzonetrafik er beskrevet nedenfor.

4.1 Bilejerskab

Bilejerskabet fremskrives på basis af en indkomstelasticitet i forhold til den økonomiske vækst. Danmarks Transportforskning har i 2004 estimeret en generel elasticitet på bilejerskab på 0,43 i forhold til den økonomiske vækst, som der er taget udgangspunkt i for alle kommuner med udtagelse af Københavns og Frederiksberg kommuner. For disse to kommuner forudsættes et uændret bilejerskab i 2070 i forhold til 2022.

Med en vækst i BNP på 35,0% mellem 2022 og 2070, forudsættes der tilsvarende en vækst i bilejerskabet på 15,1%. Bilejerskabet er fastlagt kommunevis, idet det for København Kommunes er fastlagt på bydele.

4.2 Parkeringstakster og -søgetider

Det forudsættes, at parkeringstaksterne følger den almindelige prisudvikling fra 2022 til 2070. Det forudsættes for 2070, at der er indført betaling for parkering på Refshaleøen, Lynetteholm og i Kløverparken svarende til Ørestad. Derudover forudsættes betalingsparkering i byudviklingsområderne i Sydhavnen og Jernbanebyen.

I OTM 7.3 anvendes en gennemsnitlig søgetid efter parkeringsplads opdelt på 10 tidsbånd over et hverdagsdøgn. Det er kun for zoner i København og Frederiksberg kommuner, at der anvendes søgetider, medens for øvrige kommuner antages, at der ikke er nogen søgetid efter parkeringsplads.

Søgetiderne er differentieret hen over døgnet afhængig af beliggenhed. Søgetiderne er fremskrevet til prognoseåret 2050 og forudsættes uændrede derefter. De forudsatte parkeringssøgetider for byudviklingsområder (Nordhavn, Østhavnen, Kløvermarken, Jernbanebyen og Sydhavn) er bestemt ud fra kommunens forventning til en reduceret parkeringsnorm for disse områder.

4.3 Kollektive trafiktakster

Den kollektive trafiktakst fastlægges for fremtidige år på basis af det lovbestemte takststigningsloft og en forudsætning om, at takststigningsloftet benyttes fuldt ud. Fremskrivningen baseres på forudsætninger i Transportøkonomiske Enhedspriser (Transportministeriet, 2022).

Taksterne for kollektiv trafik er fremskrevet fra 2022 med 21,6% til 2050 (realpriser). De forudsatte takststigninger indregnes for alle rejselængder og der er ikke til hensyn til kvalitetstillægget for metroen. For 2070 forudsættes samme takster som i 2050.

4.4 Kørselsomkostninger

For kørselsomkostninger med bil benyttes for 2022 anvendes 0,92 kr. pr. km ved privatkørsel og 4,29 kr. pr. km ved erhvervskørsel (2015-prisniveau).

Fremskrivningen af kørselsomkostninger baseres på Transportøkonomiske Enhedspriser (Transportministeriet, 2022). Enhedspriserne fremskrives på baggrund af forventet udvikling i benzinpriser, brændstoføkonomi og sammensætning af bilparken efter drivmiddel.

Der er forudsættes et fald på 64,0% fra 2022 til 2070. Det betyder, at kørselsomkostningerne falder til km til 0,33 kr./km. ved privatkørsel i 2030. For perioden 2050-2070 forudsættes uændrede kørselsomkostninger. Faldene i kørselsomkostningerne er hovedsagelig relateret til indfasningen/udbredelsen af elbiler.

4.5 Portzonetrafik

Portzonetrafikken for bil- og togtrafikken er generelt fremskrevet til 2070 på basis af prognoseberegninger med GMM.

For fem af portzonerne er biltrafikken fremskrevet på anden vis. For biltrafikken til og fra færgeruten til Oslo forudsættes uændret portzonetrafik i forhold til 2022. For krydstogtterminalen i Nordhavn forudsættes portzonetrafik som anvendt i undersøgelse af Lynetteholm. Desuden forudsættes det, at antallet af bus- og færgepassagerer er uændret i forhold til 2022.

For Københavns Lufthavn er væksten i portzonetrafikken baseret på IATA's fremskrivninger (*Global Outlook for Air Transport, 2022*). Der beregnes en samlet vækst i såvel biltrafikken som den kollektive trafik på 120% fra 2022 frem til 2050. For 2070 forudsættes uændret trafik i forhold til 2050.

Antallet af person- og vare-/lastbilture for 2022 og 2070 fremgår af Tabel 17, medens de forudsatte antal kollektive ture for disse år er opgjort i Tabel 18.

Tabel 17 Forudsatte antal køretøjer per hverdagsdøgn til og fra portzoner 2022 og 2070

Zone	Beskrivelse	2022	2070
4057	Færgerute Køge-Bornholm	135	135
4058	Øresundsbron	18.363	34.429
4059	Færgerute Helsingør-Helsingborg	5.389	8.565
4060	Færgerute Hundested-Rørvig	142	142
4061	Roskilde-Ringsted (rute 14)	12.570	14.801
4062	Holbækmotorvejen	50.935	55.534
4063	Munkholmbroen	6.850	5.039
4064	Roskilde-Holbæk (rute 155)	4.133	9.418
4065	St. Merløsevej (rute 255)	4.793	6.661
4066	Ringsted-Køge landevej (rute 150)	5.187	4.939
4067	Vestmotorvejen	53.055	69.375
4068	Sydmotorvejen samt Køge-Vordingborg	54.696	69.565
4069	Faksevej (rute 209)	6.357	13.353
4070	St. Heddingevej (rute 261)	10.113	4.749
4071	Færgerute til Oslo	158	158
4072	Lufthavnen, indenrigsrejsende	584	584
4073	Lufthavnen, udenrigsrejsende	6.318	13.900
4074	Krydstogtsterminal Nordhavn	0	1.575

Tabel 18 Forudsat antal kollektive ture per hverdagsdøgn til og fra portzoner 2022 og 2070

Zone	Beskrivelse	2022	2070
4057	Færgerute Køge-Bornholm	0	0
4058	Øresundsbron	37.800	47.043
4059	Færgerute Helsingør-Helsingborg	1.900	1.900
4060	Færgerute Hundested-Rørvig	0	0
4061	Roskilde-Ringsted (rute 14)	238	238
4062	Holbækmotorvejen	500	500
4063	Munkholmbroen	106	106
4064	Roskilde-Holbæk (rute 155)	0	0
4065	Nordvestbanen	9.800	11.627
4066	Ringsted-Køge Idv./Ringstedbanen	27.500	46.373
4067	Vestbanen	15.500	11.250
4068	Lille Syd	2.240	3.713
4069	Østbanen Køge-Faxe	1.100	863
4070	Østbanen Køge-Rødvig	1.200	837
4071	Færgerute til Oslo fra Frihavnen	0	0
4072	Lufthavnen, indenrigsrejsende	2.000	2.000
4073	Lufthavnen, udenrigsrejsende	27.801	61.300
4074	Krydstogtsterminal Nordhavn	0	2.075

5 Forudsætninger globale scenarier 2070

Til brug for følsomhedsberegninger af betydningen for de beregnede trafikstrømme af, at udviklingen frem til 2070 forløber anderledes end forudsat i Basis 2070, er der opstillet en række såkaldt globale scenarier.

Disse scenarier omfatter følgende:

<i>Scenarie</i>	<i>Forudsætninger</i>
A Øgede kørselsomkostninger for bil	Kørselsomkostninger er fastholdt på 2022-niveau (forøgelse på 179%)
B Reducerede kollektive takster	De kollektive takster er fastholdt på 2022-niveau (fald på 18%)
C Reduceret bilejerskab	Bilejerskabet er generelt reduceret med 20% i forhold til Basis 2070
D Øgede parkeringssøgetider	Parkeringssøgetiderne er generelt øget med 20% i forhold Basis 2070
E Øgede parkeringsomkostninger	Parkeringsomkostninger er generelt øget med 20% i forhold Basis 2070
F Samlet globalt scenarie	Scenarie med alle ovenstående ændringer (A-E)

Notat

Emne: Samfundsøkonomi Light anvendt i Screeningsanalyse af mere metro 2025

Dato: 11. september 2025

Samfundsøkonomi Light (SØK-Light)

SØK-Light er et Excel-baseret beregningsværktøj udviklet af Metroselskabet i samarbejde med konsulentvirksomheden EY. Det er designet til at give et foreløbigt estimat af den samfundsøkonomiske rentabilitet af nye metroprojekter i tidlige analysefaser, herunder screeningsfaser.

Modellen bygger på samme metodiske principper som Transportministeriets samfundsøkonomiskemodel TERESA, og anvender de nyeste Transportøkonomiske Enhedspriser: Modellen er dog forenklet, så den kan anvendes med et reduceret datagrundlag og mindre ressourceforbrug.

Værktøjet er særligt velegnet til:

- Screening af nye metrolinjer
- Mindre projekter, hvor en fuld TERESA-analyse ikke er nødvendig
- Følsomhedsanalyser med hurtig afprøvning af forskellige forudsætninger

SØK-Light fokuserer på de input, som erfaring viser har størst indflydelse på nettonutidsværdi (NNV) og intern rente. Det drejer sig om 1) anlægsomkostninger, 2) tidsgevinster for kollektiv trafik samt personbiler og 3) driftsomkostninger. Øvrige effekter beregnes ikke direkte for projektet, men er kalibreret på baggrund af resultater fra tidligere samfundsøkonomiske analyser af metroprojekter. Denne tilgang giver hurtighed i beregningerne, men betyder at resultaterne kan afvige fra en fuld TERESA-analyse. Især hvis projektet adskiller sig markant fra de projekter modellen er kalibreret efter.

Det er vigtigt at understrege, at SØK-Light ikke er en erstatning for TERESA. Modellen kan ikke håndtere komplekse trafikændringer, faseopdelte projekter eller detaljerede fordelingsvirkninger. Resultaterne kan anvendes som en første indledende vurdering af projekternes samfundsøkonomi og kan dermed bruges til at kvalificere beslutninger i screenings- og idéfasen.