



## Mulige linjeføringer for metro i Nordhavn

I screening er 9 alternative linjeføringer med en højbane undersøgt. Den ene af de undersøgte løsninger Syd om Skudehavnen kan ses som en selvstændig løsning eller som en første etape på visse af de øvrige løsninger.

Anlæg af Lang I-løsning, Stort Spørgsmålstegn og Stort Loop kræver opfyldning nord for Nordhavn. En opfyldning der ikke er lovgrundlag til at påbegynde.

Alternativt til Syd om Skudehavnen er undersøgt en linjeføring Nord om Skudehavnen. I denne løsning placeres der ikke en station i det byområde, der udvikles i fase to af udvikling af Nordhavn (Levantkaj). Byområdet vil være stationsnært, med en station inden for 600 meter, men der løber en kanal mellem byudviklingsområdet og stationen. Der kan etableres en bro over kanalen. Det vurderes samtidig, at denne løsning ikke giver fornøden betjening af krydstogtterminalen. I tabel 1 vises stationsantal, passagervækst og restfinansiering for de undersøgte løsninger. Der er vist to situationer: Ibrugtagning af hele linjen på en gang (i 2025), og for løsninger med mere end tre stationer tillige en etapeopdelt løsning (ibrugtagning 2025/2040).

Der er tillige regnet med to forskellige forudsætninger for byudvikling:

2025+ Der er anlæg inden for de eksisterende arealer på Nordhavn. Det vil sige, at udbygningen kan gennemføres inden for eksisterende lovgivning. Der er i scenarie 2025+ regnet med en rummelighed på ca. 34.000 boliger og ca. 34.000 arbejdspladser

2025++ Der kræver opfyldning nord for Nordhavn. En opfyldning der ikke er lovgrundlag til at påbegynde på nuværende tidspunkt. Der er i scenarie 2025++ regnet med en rummelighed på 40.000 boliger og 40.000 arbejdspladser.

31-05-2016

Sagsnr.  
2016-0080746

Dokumentnr.  
2016-0080746-5

Sagsbehandler  
Gert Højbjerg Mortensen

**Center for Byudvikling,**

Københavns Rådhus,  
Rådhuspladsen 1  
1599 København V

E-mail  
GEH@okf.kk.dk

EAN nummer  
5798009800176

Tabel 1. Mulige linjeføringer for metro i Nordhavn

Beløb i 2016 p/l			Uden etapeopdeling Ibrugtages 2025		Med etapeopdeling Ibrugtages 2025/2040		
	Antal stationer	Passagervækst mio./år i hele metrosystemet	Restfinansiering mia. kr. i alt Priserne er inkl. 50% korrektionstil- læg		Restfinansiering mia. kr. i alt. Priserne er inkl. 50% korrektionstil- læg		
			2025+	2025++	2025+	2025++	
1 Syd om Skudehavnen	2	8,1	9,7	0,8	0,6	0,8	0,6
2 Lille Spørgsmålstegn	4	9,8	12,4	2,6	2,2	2,1	1,8
3 Stort Spørgsmålstegn	3	-	11,1	-	1,6	-	1,4
4 Y-Løsning	5	-	11,2	-	2,9	-	2,2
5 Stort Loop	6	8,5	11,6	4,3	3,9	3,4	3,0
6 Nord om Skudehavn	2	8,3	9,8	0,7	0,4	0,7	0,4
7 Kort I-løsning	3	9,0	11,2	1,4	1,1	1,4	1,1
8 Lang I-løsning	3	-	11,3	-	1,3	-	1,3
9 Lille Loop	5	9,0	11,5	3,4	3,1	2,7	2,4

En senere ibrugtagning end 2025 vil medføre, at passagergrundlaget og dermed nettodriftsoverskuddet bliver større. Der er for de anbefalede løsninger beregnet et restfinansieringsbehov for en etapeopdelt linjeføring "Lille Spørgsmålstegn" med ibrugtagning i 2030/2045 og etablering på eksisterende arealer (2025+).

Tabel 2. Lille Spørgsmålstegn etapeopdelt med ibrugtagning 2030/2045

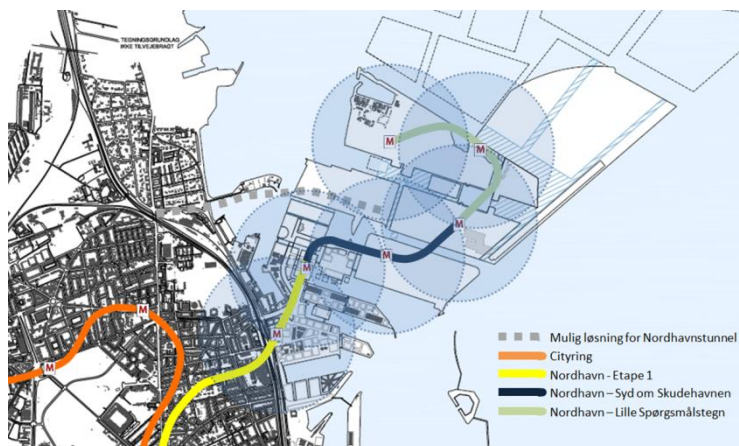
Beløb i 2016 p/l	Antal stationer	Ibrugtages	Passagervækst mio./år i hele metrosystemet	Restfinansiering mia. kr. Priserne er inkl.50% kor- rektionstillæg
Etape 1. (Syd om Skudehavnen)	2	2030	8,1	0,6
Etape 2.	2	2045	1,7	1,3
I alt	4	2045	9,8	1,9



### Linjeføring 1. Syd om Skudehavnen

2 stationer placeret på Levantkaj og Krydstogtkaj. Linjeføring 1 giver mulighed for at anlægge linjeføring 2-5 og 9 efterfølgende. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to togafgange i samme retning. 2 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Linjeføringen betjener Holm 10 og 12, som er næste etape af udviklingen. På begge holme er der planlagt en blanding af både boliger og erhverv. De to stationer vil være 2. etape af metroen i Nordhavn, som forventes at være inddelt i mindst tre etaper. Halvdelen af krydstogtterminalen, der ligger ud for Holm 12, ligger inden for 600 m's afstand til en station, hvorved der er optimal kollektiv transport fra Krydstogtterminalen til Indre by, Københavns Lufthavn og hovedstadsområdet i øvrigt.

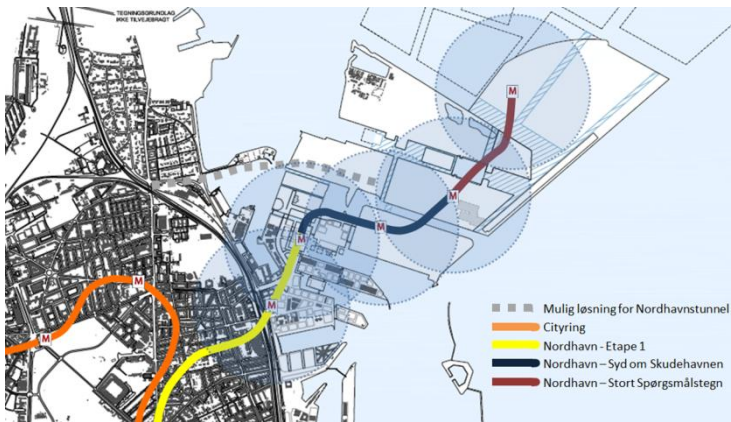


### Linjeføring 2. Lille Spørgsmålstegn

4 stationer hvor de sidste to stationer kan anlægges som en senere etape. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to togafgange i samme retning. 4 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Som 1. og metrostationerne er jævnt fordelt på de holme, hvor det allerede er besluttet at muliggøre byudvikling.

Ulemper: En mindre del af Holm 11, er ikke dækket af 600 m's afstand til en station.

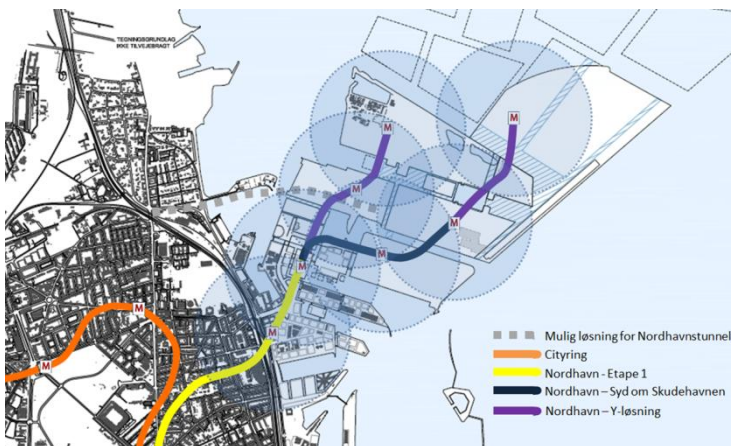


### Linjeføring 3. Stort Spørgsmålstegn

3 stationer hvor sidste station kan anlægges som en senere etape. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to togafgange i samme retning. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Som 1. Halvdelen af krydstogsterminalen ligger inden for 600 m's zonen, og den resterende halvdel har maks. 800 meter til en metrostation. Betjener det yderste rekreative område, der er i gang med at blive opfyldt og en mindre del af de yderste holme, der endnu ikke er taget beslutning om at byudvikle.

Ulemper: Ca. halvdelen af Holm 11 og Holm 16, er ikke dækket af 600 m's afstand til en station. Metrohøjbanen med cykelstien under kommer ikke hele vejen rundt i Nordhavn, og der skal suppleres med yderligere højklasede cykelforbindelser i en stor del af Nordhavn for at sikre optimale cykelforbindelser.



### Linjeføring 4. Y-løsning

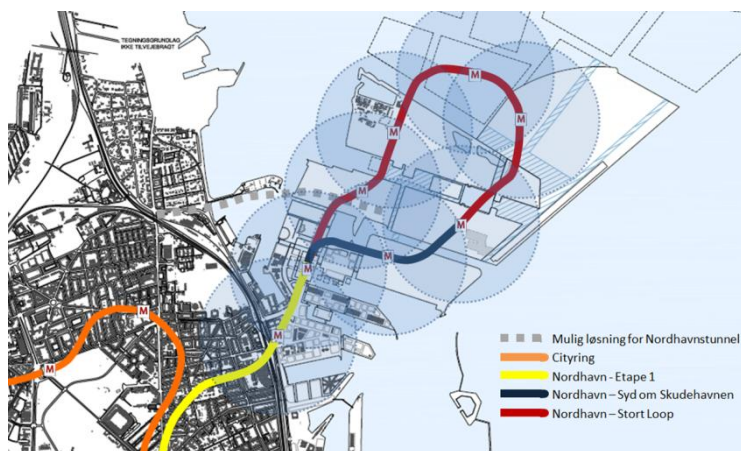
5 stationer hvor de sidste tre stationer kan anlægges som en senere etape. På alle stationer vil der være 370 sekunder mellem to togafgange i samme retning. Det vil sige halvt så mange tog i hver retning, som ved løsninger, hvor togene vender på en endestation. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Som 1 – 3, hvor alle områder af eksisterende holme er dækket af 600 m's zonen til en station.

Ulemper: Metrohøjbanen med cykelstien under kommer ikke hele vejen rundt i Nordhavn, og der skal på en mindre strækning suppleres med et cykelstinet.

370 sekunder mellem togene betyder, at der er halvt så mange tog i hver retning, som ved løsninger, hvor togene vender på én endestation.





### Linjeføring 5. Stort Loop

6 stationer hvor de sidste 4 stationer kan anlægges som en senere etape. På alle stationer vil der være 370 sekunder mellem to togafgange i samme retning. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Som 4. samt der vil være flere af de yderste holme, der endnu ikke er besluttet, der vil være omfattet af 600 m's zonen til en station. Det er et loop, hvorved der vil være cykelsti i sammenhæng med hele metrolinjeføringen i Nordhavn.

Ulemper: Der skal anlægges en station på holm 15, som der ikke er lovgrundlag for at etablere. 370 sekunder mellem togene betyder, at der er halvt så mange tog i hver retning, som ved løsninger, hvor togene vender på en endestation



### Linjeføring 6. Nord om Skudehavnen

2 stationer og linjeføringen betjener ikke Krydstogtterminalen. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to togafgange i samme retning. Der er ikke vurderet mulige etapeudbygninger. 2 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Betjener Holm 8, 11 og 12 med stationsnærhed.

Ulemper: Der ligger ingen metrostation på Holm 10, der er næste etape af byudviklingen. Området er dækket af 600 m's zonen til en metrostation, men der er en kanal i mellem området og stationen, hvorfor der skal anlægges flere broer, for at stationen bliver brugt af dem der bor og arbejder på Holm 10. Ingen del af Krydstogtterminalen ligger inden for 600 m's zonen til en station. Det vil blive en udfordring at anlægge metro i området ved holm 11, da der vil være arbejdsplads til Nordhavnstunnellen. Holm 8 og 11 forventes først udviklet om 25 – 30 år.



### Linjeføring 7. Kort I-løsning

3 stationer. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to afgange i samme retning. Der er ikke vurderet mulige etapeudbygninger. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Betjener en del af det yderste rekreative område, der er i gang med at blive opfyldt samt en mindre del af de yderste holme, der endnu ikke er taget beslutning om.

Ulemper: Linjeføringen kører nogenlunde midt op igennem Nordhavn, hvorved yderkanterne af samtlige holme ikke er betjent af metroen. Placeringen af to af stationerne ligger også i yderkanten af en Holm, så der bliver længere for flere, at nå til stationen. Der er mindst 900 meter fra krydstogsterminalen til en station.



### Linjeføring 8. Lang I-løsning

3 stationer. På alle stationer vil der være 185 sekunder mellem to afgange i samme retning. Der er ikke vurderet mulige etapeudbygninger. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Betjener det yderste rekreative område, der er i gang med at blive opfyldt samt en af de yderste holme, der endnu ikke er taget beslutning om.

Ulemper: Samme som 7.



### Linjeføring 9. Lille Loop

5 stationer hvor de sidste 3 stationer kan anlægges som en senere etape. På alle afgangene vil der være 370 sekunder mellem to afgange i samme retning. Linjeføringen betjener Krydstogtterminalen. 3 ekstra togsæt er nødvendige for at betjene linjeføringen.

Fordele: Samme som 5 – Dog er der ikke så meget af de yderste holme, der bliver dækket af en metrostation.

Ulemper: 370 sekunder mellem togene betyder, at der er halvt så mange tog i hver retning, som ved løsninger, hvor togene vender på en endestation