

# Bustilpasning til Sydhavnsmetroen

## Økonomisk notat

Movia og Københavns Kommune har undersøgt, hvordan busnettet bedst kan tilpasses Sydhavnsmetroen, der pt. forventes åbnet medio 2024. Det har resulteret i forskellige forslag til løsninger, betegnet scenarier, og disse er præsenteret og belyst i et, samlet høringsnotat.

Imidlertid var det i forbindelse med offentliggørelsen af høringsnotatet, ikke muligt at vedlægge de endelige økonomiske vurderinger af busløsningerne i de forskellige scenarier. Notatet skal derfor ses som et supplement til, og læses i sammenhæng med, høringsnotatet om bustilpasning til Sydhavnsmetroen. For en gennemgang af de foreslåede scenarier med bustilpasningsforslag henvises til høringsnotatet.

Hvert scenarie er vurderet ud fra følgende punkter ift. økonomi:

### **Pkt. 1: Driftsøkonomi**

Driftsøkonomi for de enkelte scenarier er beregnet på linjeniveau og præsenteres tillige på kommuneniveau, samt som totaler. Input til driftsøkonomien er driftsomkostninger (driftstimer og -busser) som er vurderet af Movia, og driftsindtægter (passagerer) som er fremkommet pba. COMPASS-beregninger (se mere herom i Bilag 2).

Driftsøkonomien indeholder visse forudsætninger, forbehold og usikkerheder – disse gennemgås i Bilag 1.

### **Pkt. 2: Kontraktuelle forhold**

De kontraktuelle forhold undersøges for hvert scenarie, da det kan have en indflydelse på den samlede økonomi i form af kompensation til busoperatører. Særligt kompensation ifm. ændring i antallet af driftsbusser er betydende. Kompensationen udgør en del af kontraktgrundlaget mellem Movia og operatører og kan ikke fraviges, såfremt en trafikejer bestiller drift, der medfører reduktioner i antallet af emissionsfri busser. Kompensationens størrelse afhænger af, hvornår reduktionen træder i kraft i kontraktperioden og udgør en vis andel af anskaffelsessummen.

Hvis ændringer på en linje medfører operatørkompensation, vil omkostningen forbundet herved, fordeles blandt linjens ejere efter Movias finansieringsmodel. Kompensationsbe-

løbet fordeles således direkte ud på de kommuner der har timer på linjen, hvor den anvendte fordelingsnøgle, er timer på den pågældende linje før ændringerne (Budget 2023 BO+2).

Bemærk at der er visse forbehold ved udregning af kompensation, som gør, at der for nuværende kun kan præsenteres et anslået beløb (se mere i Bilag 1).

Udover driftsøkonomi og evt. operatørkompensation, indeholder de foreslåede scenarier også forslag til anlægstiltag, som der er omkostninger forbundet ved at implementere. Nogle af anlægstiltagene er nødvendige for at de foreslåede scenarier kan gennemføres, mens andre er ønskelige fx ift. busfremkommelighed. Anlægstiltagene er derfor kategoriseret som need-to-tiltag og nice-to-tiltag. Movia har fremlagt forslag til disse anlægstiltag i notatet *Bustilpasning til Sydhavnsmetroen – Anlægstiltag*, som tidligere er fremsendt til Københavns Kommune. Kommunen står selv for at estimere omkostningerne forbundet med eventuelle anlægstiltag.

## Scenarie 0

### Basis-scenarie

Udgangspunktet for scenarie 0 er, et 2025 basisscenarie, hvor Sydhavnsmetroen og Ring 3-letbanen er åben. Derudover er forlængelsen på linje 7A til Ring 3-letbanen ved Rødovre Nord St. ligeledes inkluderet.

Scenarie 0 repræsenterer således en situation hvor Sydhavnsmetroen er åben, men der ingen bustilpasning foretages – end ikke udretning af buslinjer ved Mozarts Plads.

### Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
<b>København</b>	0,0	6,1	0,0	0,6	13,0	0,0	1,4	21,0
Frederiksberg		0,8			4,8		0,7	6,3
Rødovre					6,6		0,5	7,1
Glostrup							0,2	0,2
Brøndby							0,2	0,2
Gentofte				0,1				0,1
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		0,9		0,1	3,0		0,4	4,4
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>7,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>27,4</b>	<b>0,0</b>	<b>3,3</b>	<b>39,4</b>

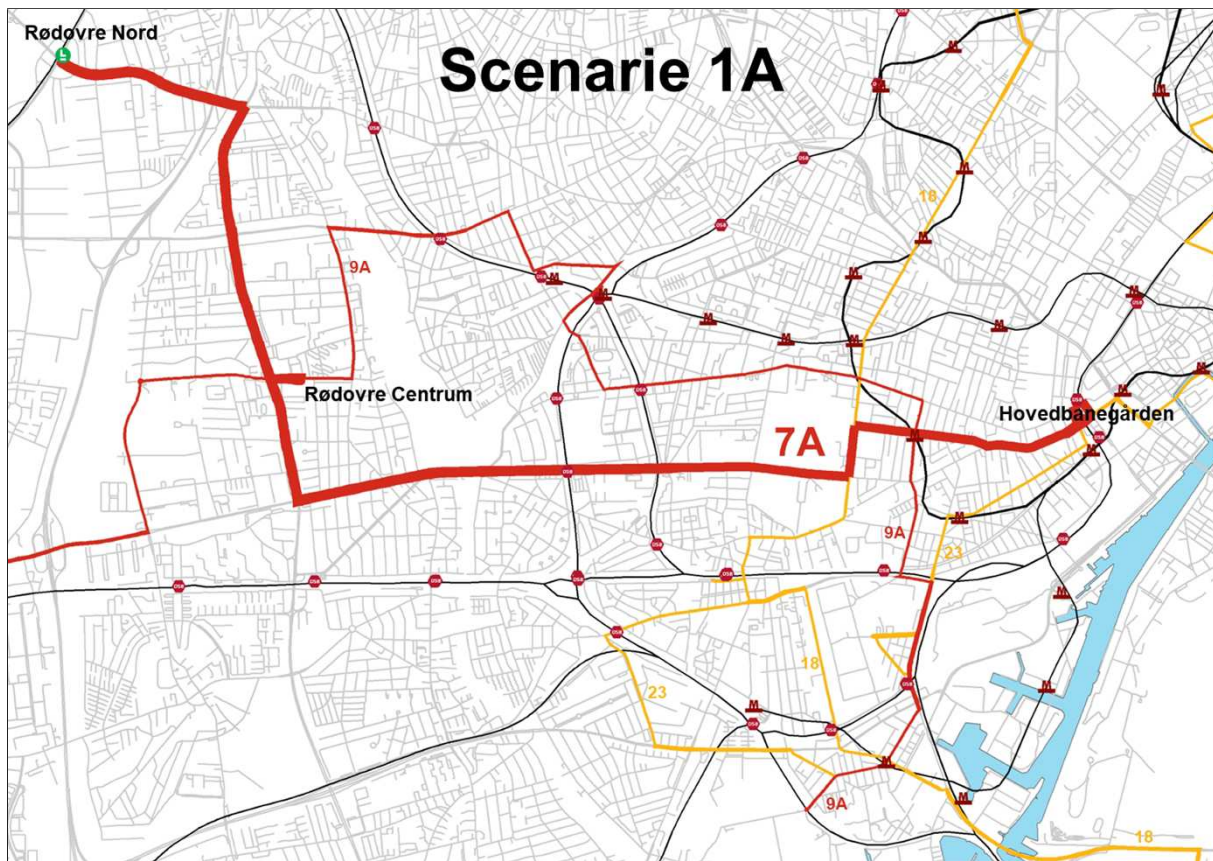
Ovenstående tabel viser, hvordan Sydhavnsmetroen har en overordnet økonomisk konsekvens for de berørte buslinjer i området, særligt den konkurrerende linje 7A. Det skyldes primært overflytning af buspassagerer til en hurtigere metrolinje, fordi dette er en mere attraktiv kollektiv transportløsning. Overflytningen til metroen medfører passagertab og afledte indtægtstab for busserne. Når der samtidig ikke foretages nogen tilpasning af buslinjerne til den nye situation, opretholdes et højt serviceudbud med dertil hørende høje driftsomkostninger. Samlet set bliver det derfor en omkostningstung busdrift, når der slet ingen tilpasning foretages.

Derudover bemærkes det, at indtægtstab som følge af overflytning til metroen, på linjer som Københavns Kommune deler med andre kommuner, også overføres til linjernes andre ejere. Det gælder i særlig grad for Frederiksberg og Rødovre kommuner, som deler linje 7A med Københavns Kommune.

## Scenarie 1A

### Grundtilpasning – ingen parallelbetjening

Udgangspunktet for scenarie 1 er, at linje 7A skæres bort på strækningen mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St.



## Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
København	0,0	1,6	0,0	0,9	-8,1	0,0	-0,4	-6,0
Frederiksberg		0,5			3,8		0,5	4,9
Rødovre					5,9		0,4	6,2
Glostrup							0,2	0,2
Brøndby							0,1	0,1
Gentofte				0,2				0,2
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		0,3		0,1	0,5		0,1	1,0
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>2,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>6,6</b>

I dette scenarie bliver konsekvensen af indtægtstabt på linje 7A håndteret ved helt at fjerne busudbudet på den strækning hvor der konkurreres om kunderne med Sydhavnsmetroen. Ved fraskæring af linje 7A mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. opnås betydelige driftsbesparelser for Københavns Kommune, som opvejer for indtægtstabt.

Da linje 7A deles med Frederiksberg og Rødovre kommuner, vil indtægtstabt på denne linje også mærkes i disse kommuner, og her er der ingen driftsbesparelser til at opveje indtægtstabt.

Linje 18 og 9A kommer væsentlig bedre ud i Scenarie 1A end i Scenarie 0, hvilket skyldes udretningen af disse linjer ved Mozarts Plads og de medfølgende driftsbesparelser herved.

## Kontraktuelle forhold

Scenariet indebærer kontraktuelle konsekvenser for linje 7A som følge af afkortningen, såvel som for linje 18 som følge af udretningen ved Mozarts Plads.

### Linje 7A afkortning

Linje 7A's køreplanstimer reduceres med mere end hvad der er muligt indenfor kontrakten. Det anslås

at medføre en kompensation til operatøren på 0,6 mio. kr.

Derudover frigives 8 driftsbusser fra linje 7A. Hvis ikke busserne kan afsættes til brug andet steds, vil det betyde en operatørkompensation på 15-17 mio. kr.

### Udretning ved Mozarts Plads

Som følge af udretningen ved Mozarts Plads og den medfølgende reducerede køretid for busserne, vil der forekomme en reduktion i linje 18 og 9A's køreplanstimer der vurderes at ligge inden for reduktionsmuligheden i kontrakterne.

Derudover reduceres linje 18 med to driftsbusser, hvilket medfører en operatørkompensation på 3,2 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Linje 9A reduceres med en enkelt bus, men anslås ikke at medføre en operatørkompensation. Bemærk i øvrigt at linje 9A er med i udbud A23, hvorfor der kan tages højde for driftsændringer.

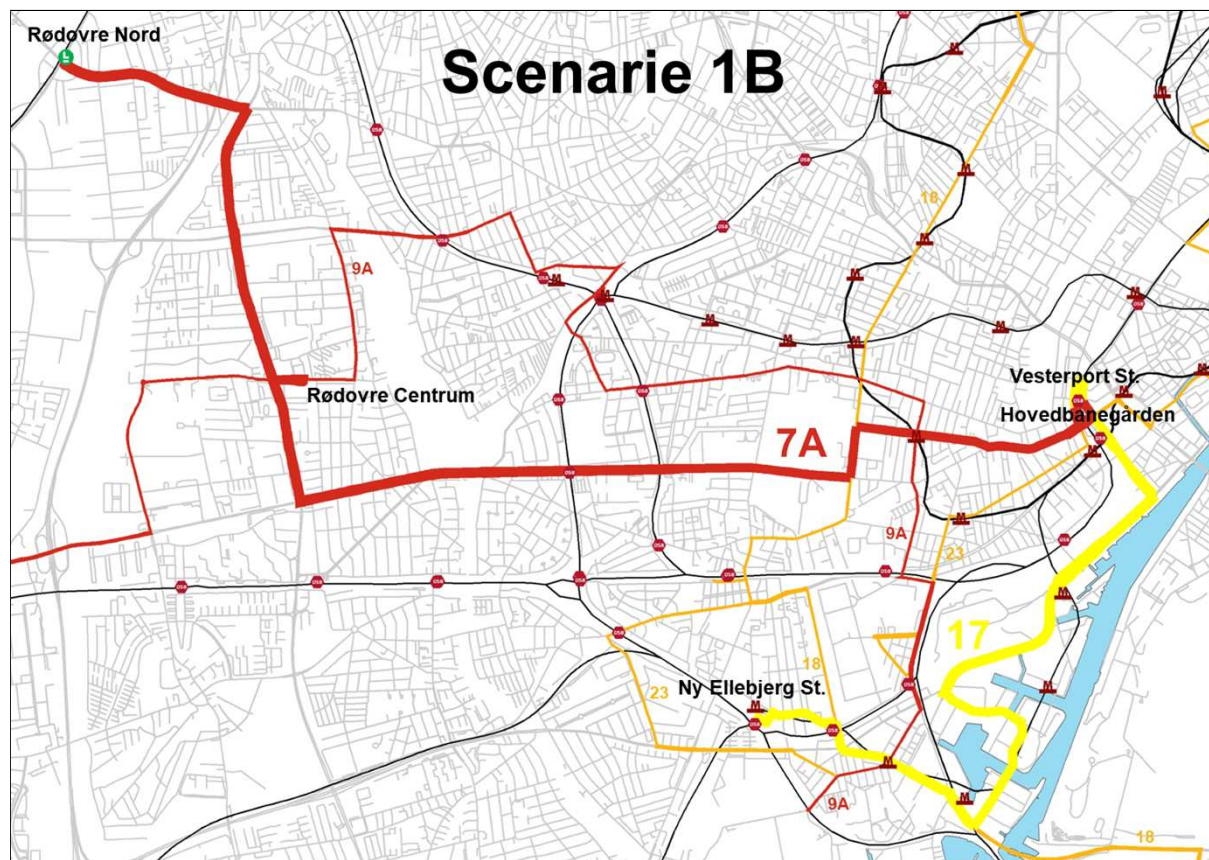
### Samlet

Samlet set vil Scenarie 1A medføre en anslået operatørkompensation på 18,8-20,8 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Omkostningen fordeler sig med 12,3-13,5 mio. kr. for Københavns Kommune, 4,2-4,7 mio. kr. for Frederiksberg Kommune og 2,3-2,6 mio. kr. for Rødovre Kommune.

## Scenarie 1B

### Grundtilpasning – moderat parallelbetjening

Udgangspunktet for scenarie 1B er, at linje 7A skæres bort på strækningen mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. og her erstattes af en ny linje 17 med lavere afgangshyppighed.



### Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
København	11,1	1,6	0,0	0,9	-8,2	0,0	-0,4	5,1
Frederiksberg		0,5			3,6		0,6	4,7
Rødovre					5,6		0,4	6,0
Glostrup							0,2	0,2
Brøndby							0,1	0,1
Gentofte				0,2				0,2
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		0,3		0,1	0,4		0,1	1,0
<b>Total</b>	<b>11,1</b>	<b>2,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>17,2</b>

I dette scenarie bliver konsekvensen af indtægtstabet på linje 7A håndteret ved at trimme og tilpasse busbetjeningen på den strækning, hvor der konkurreres om kunderne med Sydhavnsmetroen. Dette gøres ved at introducere en ny linje 17 mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. med lavere frekvens end linje 7A. Den økonomiske påvirkning af linje 7A, er derfor meget lig påvirkningen i Scenarie 1A, og der opnås betydelige driftsbesparelser for Københavns Kommune, som opvejer for indtægtstab. Til gengæld vil den nye linje 17 betyde et øget tilskudsbehov for kommunen.

Da linje 7A deles med Frederiksberg og Rødovre kommuner, vil indtægtstabet på denne linje også mærkes i disse kommuner, og her er der ingen driftsbesparelser til at opveje indtægtstabet.

Linje 18 og 9A kommer væsentlig bedre ud i Scenarie 1B end i Scenarie 0, hvilket skyldes udretningen af disse linjer ved Mozarts Plads og de medfølgende driftsbesparelser herved.

## Kontraktuelle forhold

Scenariet indebærer kontraktuelle konsekvenser for linje 7A som følge af afkortningen, men den nye linje 17 bidrager også til det samlede billede. Tilsvarende Scenarie 1A, vil der være kontraktuelle konsekvenser for linje 18 som følge af udretningen ved Mozarts Plads.

### Linje 7A afkortning og ny linje 17

Linje 7A's køreplanstimer reduceres både i drift og busser svarende til Scenarie 1A. Til gengæld introduceres linje 17 som tilsvarende betyder nye køreplanstimer og busbehov. Der udestår en afklaring af, hvorvidt linje 17 kan indgå i linje 7A's kontrakt, i så fald kan der regnes med et nettoresultat af linje 7A og linje 17. Således vil den samlede driftstimereduktion kunne rummes indenfor kontraktens reduktionsmulighed. Samlet giver det en reduktion af 3 busser, hvilket anslås at medføre en kompensation til operatøren på 5,5-6,5 mio. kr.

### Udretning ved Mozarts Plads

Som følge af udretningen ved Mozarts Plads, vil der forekomme en reduktion i linje 18 og 9A's køreplanstimer der vurderes at ligge inden for reduktionsmuligheden i kontrakterne.

Derudover reduceres linje 18 med to driftsbusser hvilket medfører en operatørkompensation på 3,2 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Linje 9A reduceres med en enkelt bus, men anslås ikke at medføre en operatørkompensation. Bemærk i øvrigt at linje 9A er med i udbud A23, hvorfor der i den forbindelse kan tages højde for driftsændringer.

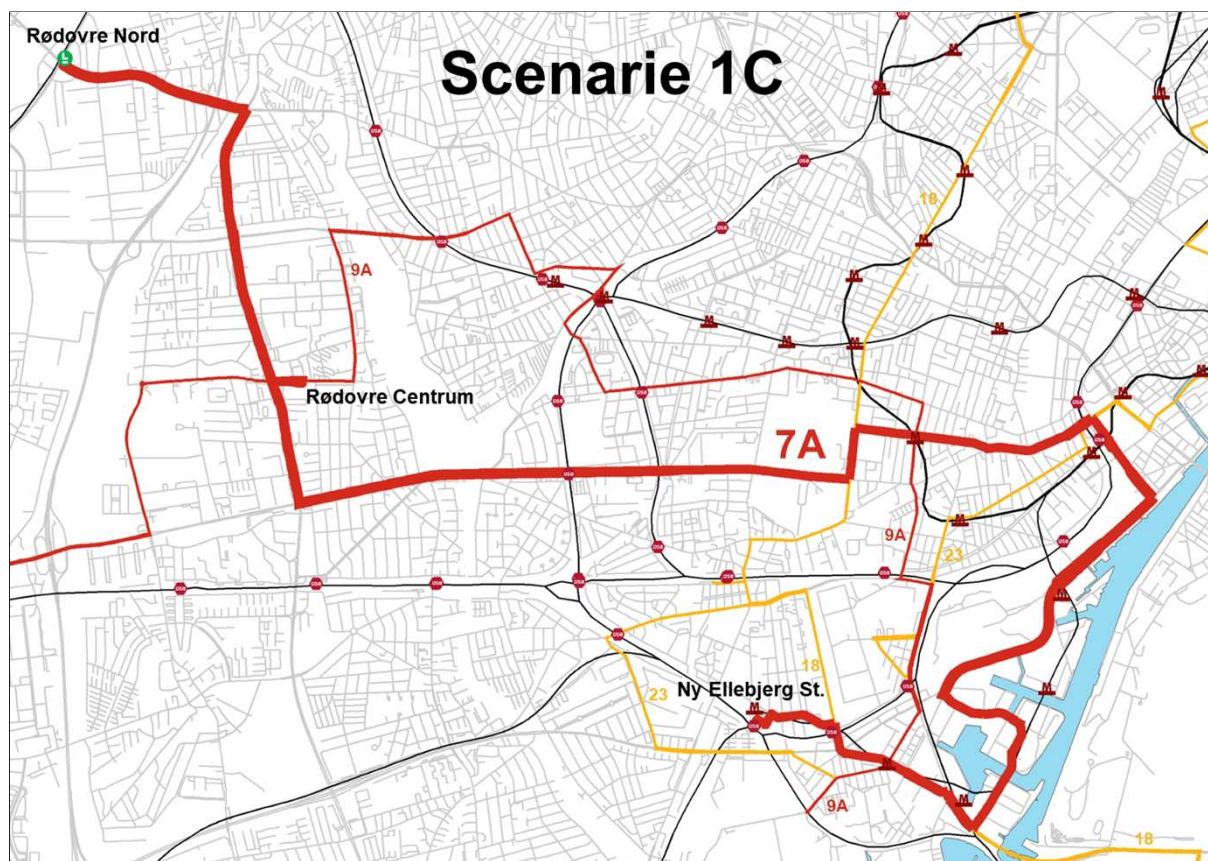
### Samlet

Samlet set vil Scenarie 1B medføre en anslået operatørkompensation på 8,7-9,7 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Omkostningen fordeler sig med 6,2-6,8 mio. kr. for Københavns Kommune, 1,7-2,0 mio. kr. for Frederiksberg Kommune og 0,8-1,0 mio. kr. for Rødovre Kommune.

## Scenarie 1C

### Grundtilpasning – fuld parallelbetjening

Udgangspunktet for scenarie 1C er, at linje 7A beholdes på strækningen mellem Hovedbanegården og



## Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
<b>København</b>	0,0	1,6	0,0	0,9	9,2	0,0	-0,4	11,3
Frederiksberg		0,5			4,4		0,5	5,5
Rødovre					6,3		0,4	6,7
Glostrup							0,2	0,2
Brøndby							0,1	0,1
Gentofte				0,2				0,2
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		0,3		0,1	2,5		0,1	3,1
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>2,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>22,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>27,1</b>

I dette scenarie håndteres indtægtstabet på linje 7A ikke, da linjen fortsætter i fuld drift i Sydhavnsområdet. Som det blev konstateret under Scenarie 0, vil det medføre at indtægtstabet ikke opvejes af driftsbesparelser på linjen. Dog vil linje 7A i dette scenarie få sin ruteføring udrettet ved Mozarts Plads, hvilket medfører driftsbesparelser. Men samlet set, vil det medføre en betydelig forøgelse i tilskudsbehovet for linje 7A.

Da linje 7A deles med Frederiksberg og Rødovre kommuner, vil indtægtstabet på denne linje også have effekt i disse kommuner.

Linje 18 og 9A kommer væsentlig bedre ud i Scenarie 1C end i Scenarie 0, hvilket skyldes udretningen af disse linjer ved Mozarts Plads og de medfølgende driftsbesparelser herved.

## Kontraktuelle forhold

Scenariet indebærer kun kontraktuelle konsekvenser som følge af udretningen ved Mozarts Plads. Det

gælder for linje 7A og 18.

### Linje 7A

Linje 7A reduceres i dette scenarie ikke som følge af bustilpasning til Sydhavnsmetroen og vil i den forbindelse ikke reduceres i hverken køreplantimer eller busser. Dermed vil der heller ikke være nogen operatørkompensation.

### Udretning ved Mozarts Plads

Som følge af udretningen ved Mozarts Plads, vil der forekomme en reduktion i linje 18, 7A og 9A's køreplanstimer, der vurderes at ligge inden for reduktionsmuligheden i kontrakterne.

Derudover reduceres linje 18 med to driftsbusser hvilket medfører en operatørkompensation på 3,2 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Linje 7A reduceres med en enkelt bus hvilket medfører en operatørkompensation på 2,1 mio. kr. Linje 9A reduceres med en enkelt bus, men anslås ikke at medføre en operatørkompensation. Bemærk i øvrigt at linje 9A er med i udbud A23, hvorfor der kan tages højde for driftsændringer.

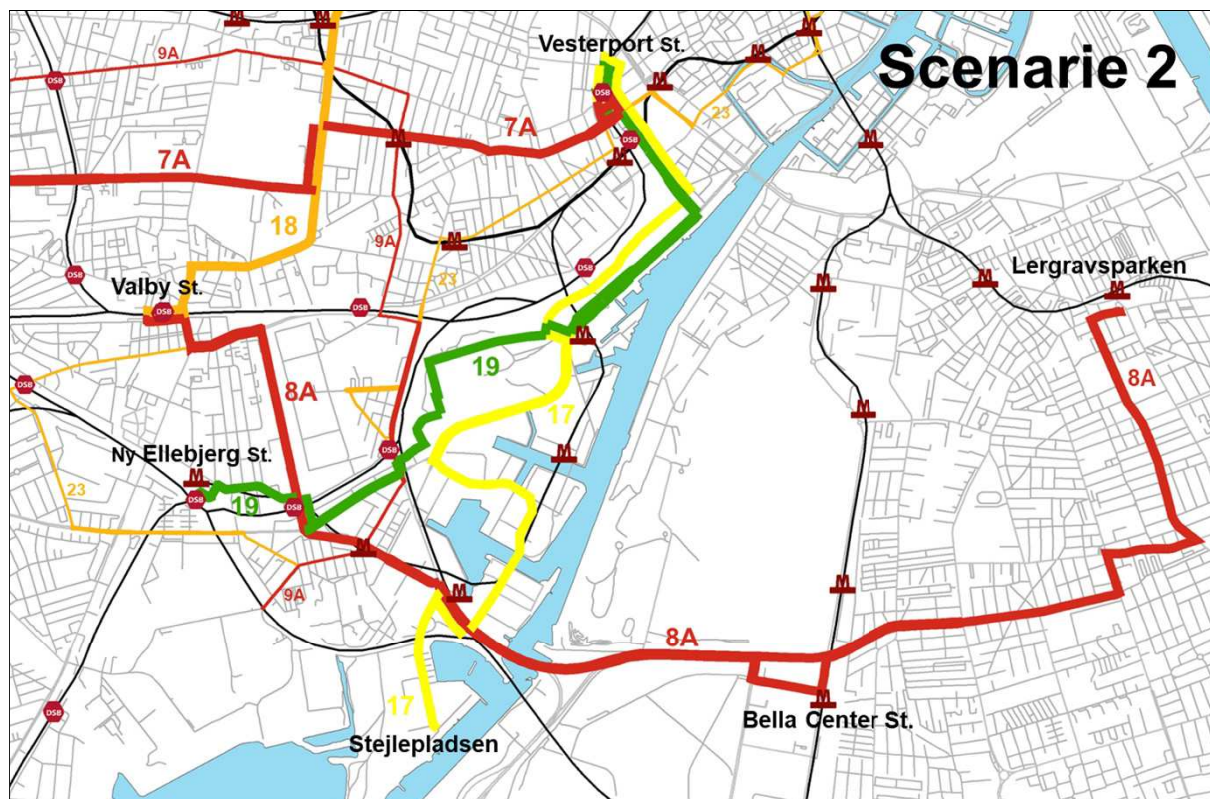
### Samlet

Samlet set vil Scenarie 1C medføre en anslået operatørkompensation på 5,3 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Omkostningen fordeler sig med 4,1 mio. kr. for Københavns Kommune, 0,9 mio. kr. for Frederiksberg Kommune og 0,3 mio. kr. for Rødovre Kommune.

## Scenarie 2

### Udvidet tilpasning

Udgangspunktet for dette scenarie er, at linje 7A skæres bort på strækningen mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. og erstattes af to lavere frekvente linjer, linje 17 og 19, mens linje 18 opsplittes ved Valby St. i en linje 18 nord for Valby St. og en linje 8A syd for Valby St.



### Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
København	8,3	-16,8	11,9	0,9	-8,3	18,0	-0,5	13,5
Frederiksberg		1,3			3,5		0,5	5,2
Rødovre					5,5		0,3	5,8
Glostrup							0,1	0,1
Brøndby							0,1	0,1
Gentofte				0,2				0,2
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		-1,7		0,1	0,3		0,1	-1,1
<b>Total</b>	<b>8,3</b>	<b>-17,2</b>	<b>11,9</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>18,0</b>	<b>0,6</b>	<b>23,9</b>

I dette scenarie bliver konsekvensen af indtægtstabet på linje 7A håndteret ved at introducere to nye buslinjer (17 og 19). Begge vil være lokallinjer med en lavere frekvens end linje 7A, men vil dække et større opland, samt steder hvor Sydhavnsmetroen ikke dækker fuldstændigt. Det økonomiske resultat indebærer at indtægtstabet på linje 7A opvejes af driftsbesparelserne på linjen. Til gengæld vil de to nye lokallinjer samlet medføre et øget tilskudsbehov for Københavns Kommune.

Da linje 7A deles med Frederiksberg og Rødovre kommuner, vil indtægtstabet på denne linje også mærkes i disse kommuner, og her er der ingen driftsbesparelser til at opveje indtægtstabet.

Opsplitningen af linje 18, til en nordlig linje 18 og en sydlig linje 8A, får samlet set kun marginal indflydelse på tilskudsbehovet for Københavns Kommune ift. resultatet for linje 18 i grundtilpasningsscenerierne. Det skyldes i høj grad at driften for de to linjer er meget lig driften for den nuværende linje 18. Der vil dog ses et højere tilskudsbehov for Frederiksberg Kommune i og med denne kommune ikke bliver medejer af den passagertunge (sammenlignet med linje 18) linje 8A.

## Kontraktuelle forhold

Scenariet indebærer kontraktuelle konsekvenser for linje 7A som følge af afkortningen, men de nye linjer 17 og 19 bidrager også til det samlede billede. Sammenlægningen af linje 18 og 8A medfører mindre kontraktuelle konsekvenser.

### Linje 7A afkortning og nye linjer 17 og 19

Linje 7A reduceres både i drift og busser svarende til Scenarie 1A og 1B. Til gengæld introduceres to nye linjer 17 og 19, som tilsvarende betyder nye køreplantimer og busbehov. Såfremt linje 17 og 19 kan indgå i linje 7A's kontrakt, kan der regnes med et nettoresultat af linje 7A og linje 17 og 19. Således vil den samlede driftstimereduktion kunne rummes indenfor kontraktens reduktionsmulighed og det samlede busantal går lige op, hvormed der ikke er behov for kompensationsbetaling.

### Linje 18 og 8A

Linje 18 reduceres både i drift og busser. Til gengæld introduceres den nye linje 8A, som tilsvarende betyder nye køreplantimer og busbehov. Såfremt linje 18 og 8A begge kan indgå i den nuværende linje 18's kontrakt, kan der regnes med et nettoresultat af linje 18 og linje 8A. Således vil den samlede driftstimereduktion kunne rummes indenfor kontraktens reduktionsmulighed og det samlede busantal vil være en nettoreduktion på en enkelt bus som vil udløse en engangskompensation til operatøren på ca. DKK 1,6 mio. kr.

### Udretning ved Mozarts Plads

Som følge af udretningen ved Mozarts Plads, vil der forekomme en reduktion i 9A's køreplanstimer der vurderes at ligge inden for reduktionsmuligheden i kontrakterne. Linjen reduceres med en enkelt bus, men anslås ikke at medføre en operatørkompensation. Bemærk i øvrigt at linje 9A er med i udbud A23, hvorfor der kan tages højde for driftsændringer.

### Samlet

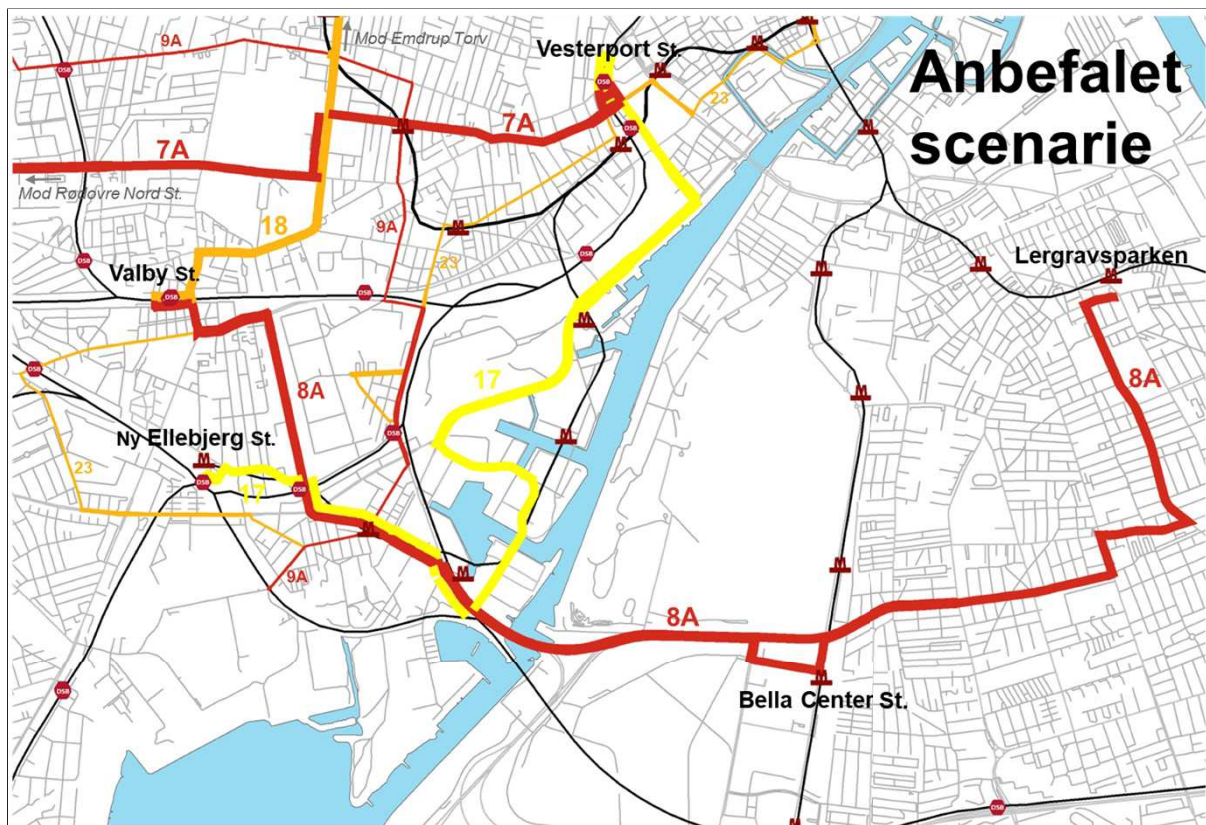
Samlet set vil Scenarie 2 medføre en anslået operatørkompensation på 1,6 mio. kr. medmindre bussen kan afsættes til brug andet steds. Omkostningen fordeler sig med 1,4 mio. kr. for Københavns Kommune, 0,2 mio. kr. for Frederiksberg Kommune og 0,0 mio. kr. for Rødovre Kommune.



# Anbefalet scenarie

## Kombineret tilpasning

Udgangspunktet for det såkaldt "anbefalede scenarie", er en kombination af Scenarie 1B og Scenarie 2. Linje 7A skæres bort på strækningen mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. og erstattes af en lavere frekvent linje 17, mens linje 18 opsplittes ved Valby St. i en linje 18 nord for Valby St. og en linje 8A syd for Valby St.



## Driftsøkonomi

Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2 i mio. kr.:

	Linje 17	Linje 18	Linje 19	Linje 23	Linje 7A	Linje 8A	Linje 9A	I alt
<b>København</b>	11,1	-16,8	0,0	0,9	-8,2	17,9	-0,5	4,4
Frederiksberg		1,3			3,6		0,5	5,4
Rødovre					5,6		0,3	6,0
Glostrup							0,2	0,2
Brøndby							0,1	0,1
Gentofte				0,2				0,2
Lyngby-Taarbæk				0,0				0,0
Andre		-1,7		0,1	0,4		0,1	-1,1
<b>Total</b>	<b>11,1</b>	<b>-17,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>17,9</b>	<b>0,7</b>	<b>15,1</b>

I dette scenarie bliver konsekvensen af indtægtstabet på linje 7A håndteret ved at trimme busudbuddet på den strækning hvor der konkurreres om kunderne med Sydhavnsmetroen. Dette gøres ved at introducere en ny linje 17 mellem Hovedbanegården og Ny Ellebjerg St. med lavere frekvens end linje 7A. Den økonomiske påvirkning af linje 7A er derfor stort set identisk med påvirkningen i Scenarie 1B, og der opnås betydelige driftsbesparelser for Københavns Kommune, som opvejer for indtægtstabet. Til gengæld vil den nye linje 17 betyde et øget tilskudsbehov for kommunen.

Da linje 7A deles med Frederiksberg og Rødovre kommuner, vil indtægtstabet på denne linje også mærkes i disse kommuner, og her er der ingen driftsbesparelser til at opveje indtægtstabet.

Opsplitningen af linje 18, til en nordlig linje 18 og en sydlig linje 8A, får samlet set kun marginal indflydelse på tilskudsbehovet for Københavns Kommune ift. resultatet for linje 18 i grundtilpasningsscenarierne. Det skyldes i høj grad at driften for de to linjer er meget lig driften for den nuværende linje 18. Der vil dog ses et højere tilskudsbehov for Frederiksberg Kommune i og med denne kommune ikke bliver medejer af den passagertunge (sammenlignet med linje 18) linje 8A.

## **Kontraktuelle forhold**

Scenariet indebærer kontraktuelle konsekvenser for linje 7A som følge af afkortningen, men den nye linje 17 bidrager til det samlede billede. Sammenlægningen af linje 18 og 8A medfører mindre kontraktuelle konsekvenser.

### **Linje 7A afkortning og ny linje 17**

Linje 7A's køreplanstimer reduceres både i drift og busser svarende til Scenarie 1A. Til gengæld introduceres linje 17 som tilsvarende betyder nye køreplantimer og busbehov. Hvis linje 17 kan indgå i linje 7A's kontrakt, kan der regnes med et nettoresultat for linje 7A og linje 17. Således vil den samlede driftstimereduktion kunne rummes indenfor kontraktens reduktionsmulighed. Samlet giver det en reduktion af 3 busser, hvilket anslås at medføre en kompensation til operatøren på 5,5-6,5 mio. kr.

### **Linje 18 og 8A**

Linje 18 reduceres både i drift og busser. Til gengæld introduceres den nye linje 8A, som tilsvarende betyder nye køreplantimer og busbehov. Såfremt linje 18 og 8A begge kan indgå i den nuværende linje 18's kontrakt, kan der regnes med et nettoresultat for linje 18 og linje 8A. Således vil den samlede driftstimereduktion kunne rummes indenfor kontraktens reduktionsmulighed og det samlede busantal vil være en nettoreduktion på en enkelt bus som vil udløse en engangskompensation til operatøren på ca. DKK 1,6 mio. kr.

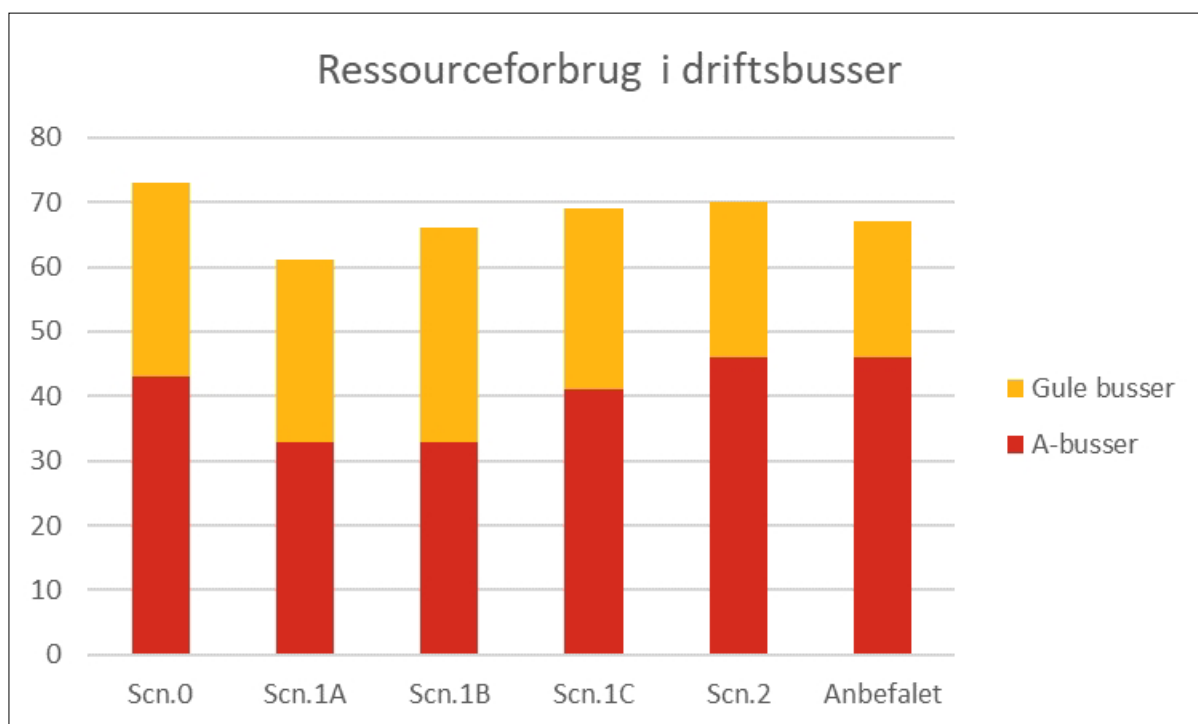
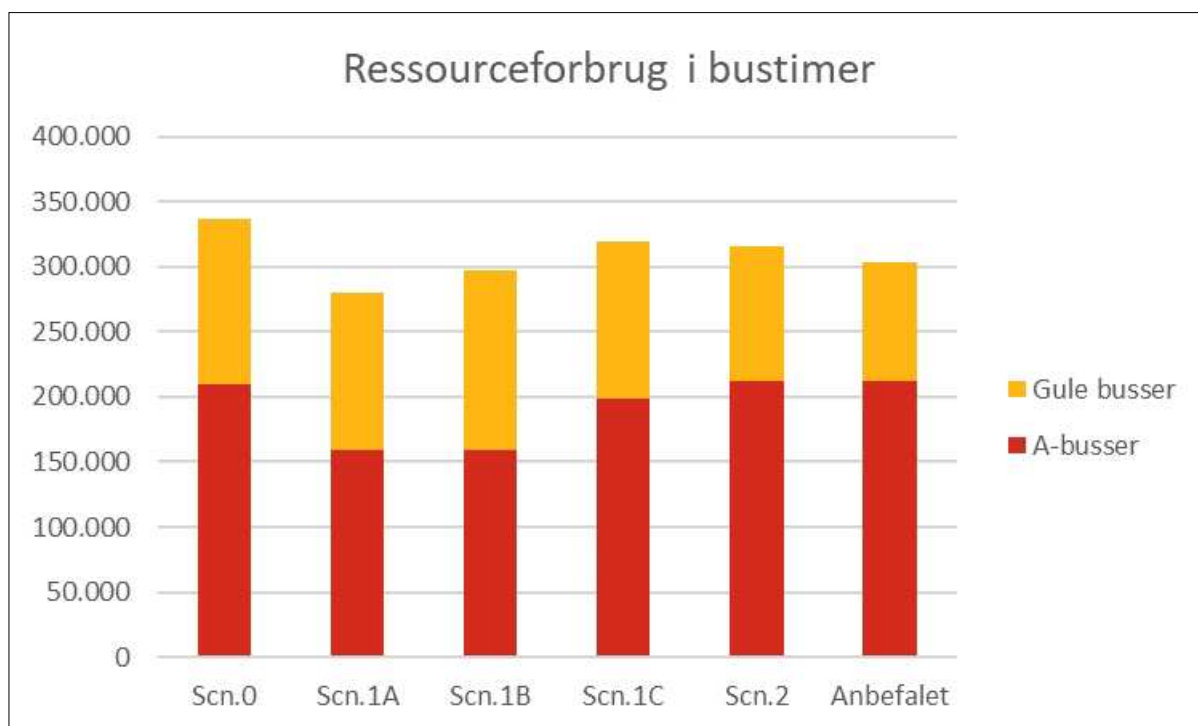
### **Udretning ved Mozarts Plads**

Som følge af udretningen ved Mozarts Plads, vil der forekomme en reduktion i 9A's køreplanstimer der vurderes at ligge inden for reduktionsmuligheden i kontrakterne. Linjen reduceres med en enkelt bus, men anslås ikke at medføre en operatørkompensation. Bemærk i øvrigt at linje 9A er med i udbud A23, hvorfor der kan tages højde for driftsændringer.

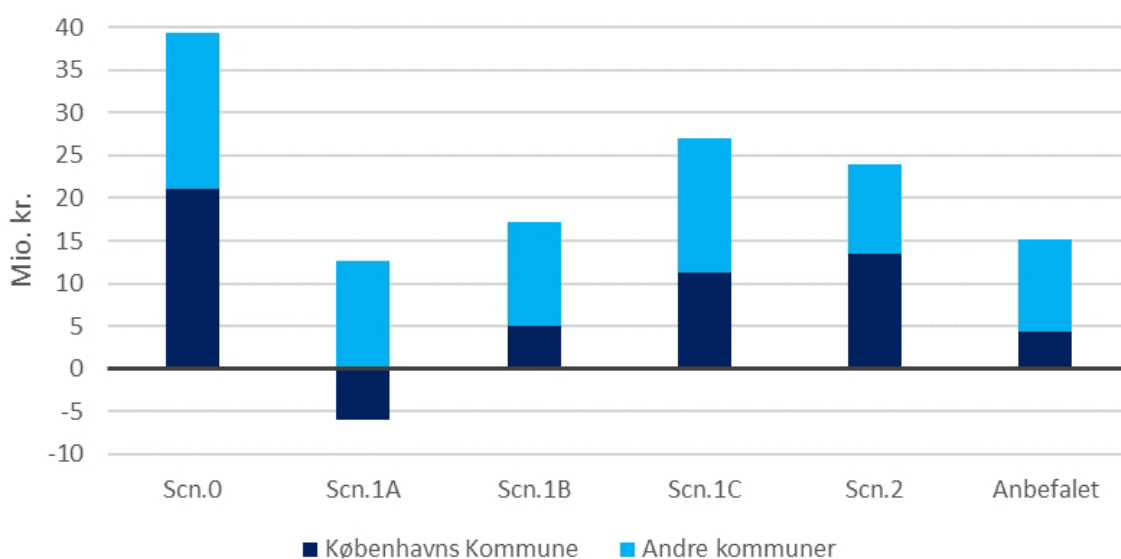
### **Samlet**

Samlet set vil det anbefalede scenarie medføre en anslået operatørkompensation på 7,1-8,1 mio. kr. medmindre busserne kan afsættes til brug andet steds. Omkostningen fordeler sig med 4,7-5,3 mio. kr. for Københavns Kommune, 1,5-1,8 mio. kr. for Frederiksberg Kommune og 0,8-1,0 mio. kr. for Rødovre Kommune.

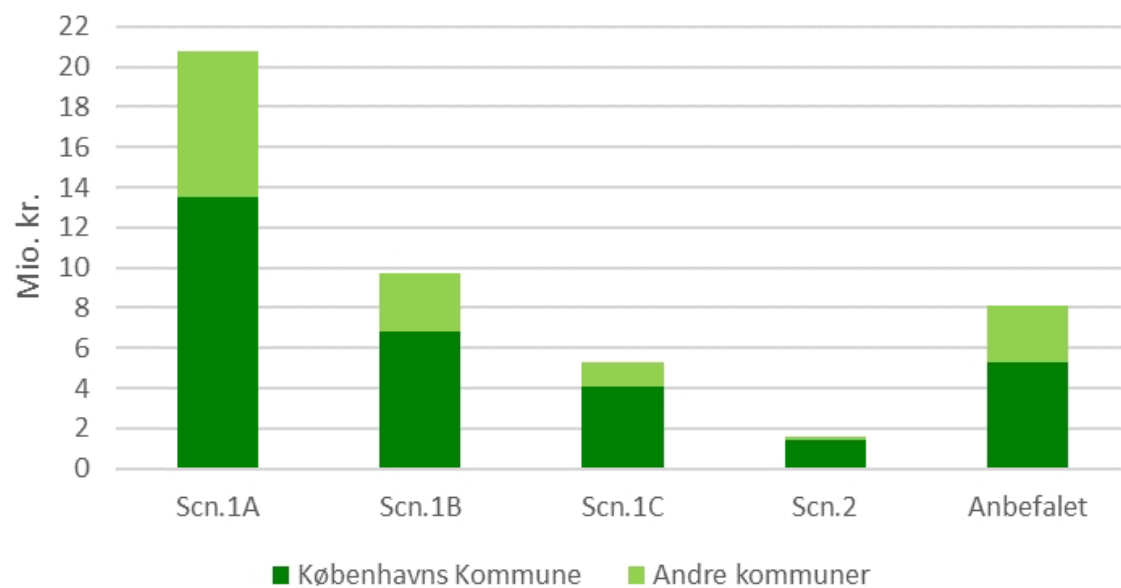
## Oversigt og sammenligning af scenarier





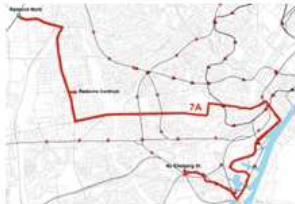


### Ændring i tilskudsbehov ift. Budget 2023 BO+2



### Samlet operatørkompensation (højeste beløb)



# Opsummering

<p><b>Scenarie 1A</b> <i>Ingen parallelbetjening</i></p> 	<p><b>Ændring i tilskudsbehov i mio. kr.</b> (ift. Budget 2023 BO+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 6,6</li> <li>- Københavns Kommune: -6,0</li> <li>- Andre kommuner: 12,6</li> </ul> <p><b>Operatørkompensation i mio. kr.</b> (højeste beløb)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 20,8</li> <li>- Københavns Kommune: 13,5</li> <li>- Andre kommuner: 7,3</li> </ul>
<p><b>Scenarie 1B</b> <i>Moderat parallelbetjening</i></p> 	<p><b>Ændring i tilskudsbehov i mio. kr.</b> (ift. Budget 2023 BO+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 17,2</li> <li>- Københavns Kommune: 5,1</li> <li>- Andre kommuner: 12,2</li> </ul> <p><b>Operatørkompensation i mio. kr.</b> (højeste beløb)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 9,7</li> <li>- Københavns Kommune: 6,8</li> <li>- Andre kommuner: 2,9</li> </ul>
<p><b>Scenarie 1C</b> <i>Fuld parallelbetjening</i></p> 	<p><b>Ændring i tilskudsbehov i mio. kr.</b> (ift. Budget 2023 BO+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 27,1</li> <li>- Københavns Kommune: 11,3</li> <li>- Andre kommuner: 15,8</li> </ul> <p><b>Operatørkompensation i mio. kr.</b> (højeste beløb)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 5,3</li> <li>- Københavns Kommune: 4,1</li> <li>- Andre kommuner: 1,2</li> </ul>
<p><b>Scenarie 2</b> <i>Udvidet tilpasning</i></p> 	<p><b>Ændring i tilskudsbehov i mio. kr.</b> (ift. Budget 2023 BO+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 23,9</li> <li>- Københavns Kommune: 13,5</li> <li>- Andre kommuner: 10,4</li> </ul> <p><b>Operatørkompensation i mio. kr.</b> (højeste beløb)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 1,6</li> <li>- Københavns Kommune: 1,4</li> <li>- Andre kommuner: 0,2</li> </ul>
<p><b>Anbefalet scenarie</b> <i>Kombineret tilpasning</i></p> 	<p><b>Ændring i tilskudsbehov i mio. kr.</b> (ift. Budget 2023 BO+2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 15,1</li> <li>- Københavns Kommune: 4,4</li> <li>- Andre kommuner: 10,7</li> </ul> <p><b>Operatørkompensation i mio. kr.</b> (højeste beløb)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samlet: 8,1</li> <li>- Københavns Kommune: 5,3</li> <li>- Andre kommuner: 2,8</li> </ul>

# Bilag 1 – forudsætninger og forbehold

En række forudsætninger for analyserne, samt visse forbehold og usikkerheder, er vigtige for at forstå og bruge de endelige resultater og vurderinger. Herunder listes de vigtigste:

- Grundlæggende passagerestimerer anvendt til vurdering af løsninger baseres på COMPASS-trafikmodellen Basis 2025, fase 4.1 hvor Sydhavnsmetroen (og letbanen i Ring 3) er i drift. Derudover er linje 7A's forlængelse til Rødovre Nord St. indlagt som forudsætning i basisscenariet. Ovenpå denne konfiguration bygges tilpasningsscenerierne
- Der har generelt været observationer der indikerer, at COMPASS-modellen ikke rammer observerede passagertal nøjagtigt på linjeniveau – særligt når to eller flere linjer deler strækning. I tilpasningen til Sydhavnsmetroen er der derfor primært fokuseret på forskelle i passagertal, hvilket vurderes at reducere påvirkningen (se mere i Bilag 2). Men der bør stadig tages forbehold for dette
- Der anvendes en faktor på 310 til opregning af kollektive passagertal fra COMPASS-modellens hverdagsniveau til årsniveau. Denne værdi er tidligere blevet anbefalet af udviklere af modellen. Der vurderes at lægge en relativ stor usikkerhed her, som påvirker de anvendte passagertal i busøkonomien. Men COMPASS-resultaterne i sig selv indeholder også en usikkerhed. Uanset metode, vil en prognose af fremtidige passagermængder, særlig ved komplekse ændringer i nettet, altid medføre en vis usikkerhed
- Forudsætninger for busøkonomiske beregninger er Movias Budget 2023 BO+2. Det bør påpeges, at den generelle pris og lønudvikling, samt el- og brændstofpriser svinger meget i disse år. Forudsætninger, og dermed resultater i dette projekt, kan derfor se anderledes ud allerede ved næste budget
- For at begrænse analysen er det valgt kun at undersøge effekter for de direkte berørte buslinjer. Andre indirekte berørte buslinjer kan muligvis opleve ændringer i passagertal som følge af ændringerne på de direkte berørte buslinjer. I princippet bør det medtages i vurderingen af busøkonomi, men det vurderes at have relativ lille indflydelse, som ikke kan adskilles fra beregningsresultaternes usikkerheder. De direkte berørte linjer er 18, 23, 7A og 9A, hertil kommer de foreslåede nye linjer 17, 19 og 8A.
- Udgangspunkt for indtægten per påstiger for de undersøgte linjer er fra Movias Budget 2023 BO+2. Da der introduceres helt nye linjer, samt sker relativt store ændringer på eksisterende linjer i projektet, som kan påvirke gennemsnitlige rejselængder markant, er det vurderet at effekten fra indtægten per påstiger ikke kan negligeres. Der er derfor estimeret en ny indtægt per påstiger for alle berørte linjer i alle beregningsscenerier baseret på Movias regnskab for 2022. Dette er gjort p.b.a. af passagerer og gennemsnitlige rejselængder beregnet i COMPASS, som efterfølgende er anvendt som input i en indtægtsfordelingsmodel. Slutteligt er værdierne opskrevet til Movia Budget 2023 BO+2 niveau.
- Nogle scenarier medfører, at de berørte buslinjer omlægges til at køre ad veje, som ikke betjenes af rutebusser i dag, eller slet ikke eksisterer endnu (fx Godsbaneterrænet). Der vil også være nye svingmanøvrer gennem kryds, som er uprøvede og kræver anlægstiltag for at kunne lykkes. Derudover kan der være trængselspåvirkninger, som p.t. ikke kendes. Køretider for busserne her er derfor vurderet efter bedste evne, og med en forudsætning om, at der etableres de nødvendige foranstaltninger for busserne. Bl.a. af ovenstående årsager regnes kun med én køretid mellem stop for hele døgnet
- Til beregning af kompensation af busser er anvendt et skønnet beløb, da Movia ikke kender de faktiske anskaffelsesomkostninger, og først får dem oplyst i forbindelse med egentlig beregning af kompensation, hvorfor de anvendte beløbsintervaller er en (kvalificeret) indikation. I det omfang der er regnet på kompensation for timer, er det den afregnede timepris i april 2023 der er anvendt,

og timeprisen kan derfor ligeledes afvige alt efter udviklingen i indeks (timeprisen indeksreguleres månedligt).

- I emissionsfri kontrakter skal ændringer i kørslen kunne gennemføres inden for den tilbudte/udbudte driftsfleksibilitet. Overskrides driftsfleksibiliteten kan der vise sig et behov for ekstra driftsbusser til at gennemføre kørslen. I så fald vil kompensationen reduceres, men i stedet skal der betales busafhængige omkostninger. Det er ikke Movias umiddelbare vurdering, at der vil opstå et behov for ekstra driftsbusser, men der må tages forbehold herfor idet et eventuelt behov for ekstra driftsbusser først kan vurderes endeligt, når der ligger egentlige vognplaner for den fremtidige kørsel.

## Bilag 2 – Metode til bestemmelse af passagerer på linjeniveau

Passagerer på linjeniveau anvendes, sammen med en indtægt per påstiger, til at bestemme indtægterne for en given linje, og er dermed et input til beregningen af busøkonomien. COMPASS-modellen er anvendt til at give et bud på passagertal. Omkostninger i form af driftstimer og -busser er vurderet af Movia.

COMPASS-modellen har givet bud på passagertallet for de berørte buslinjer i en 2025-situation hvor Sydhavnsmetroen er åben. Disse passagertal kan sammenlignes med passagertal i Movias Budget 2023, 2. beh. som er baseret på realiserede passagertal fra året før med visse opskrivninger (se tabel herunder).

	<i>Passagertal beregnet i COMPASS Scenarie 0</i>	<i>Passagertal i Movia Budget 2023</i>	<i>Forskel</i>	
			<i>abs.</i>	<i>rel.</i>
<i>Linje 18</i>	4.787.640	4.827.142	-39.502	-0,8%
<i>Linje 7A</i>	3.229.890	5.390.802	-2.160.912	-40,1%
<i>Linje 9A</i>	3.702.330	4.427.625	-725.295	-16,4%
<i>Linje 23</i>	2.573.310	1.479.760	1.093.550	73,9%

Sammenligningen viser relativt store passagerforskelle på linjeniveau mellem COMPASS-model og Movias budgettal, hvoraf nogle af dem er trafikfagligt vanskelige at forklare. Dette er også observeret i andre projekter der anvender COMPASS-modellen, og skyldes formentlig, at COMPASS-modellen ikke er kalibreret ned på de enkelte stoppesteder og linjer, og at der derfor kan være afvigelser mellem det talte og beregnede passagertal på linjeniveau. Særligt for korridorer/strækninger, der betjenes af flere buslinjer, kan der ses en anden fordeling mellem påstigertallene på linjerne end de observerede.

Det er derfor Movias vurdering, at COMPASS-modellen ikke bør anvendes til at beskrive absolutte passagertal på buslinjeniveau – en detaljeringsgrad som er nødvendig for at kunne beregne en troværdig busøkonomi (som udregnes på netop linjeniveau).

### Ny metode

Det er imidlertid vurderingen, at COMPASS-modellen er bedre egnet til at beskrive forskelle i passagertal på linjeniveau i beregninger med nogenlunde samme konfiguration. Derfor er der foretaget en ny COMPASS-beregning for 2025, med samme konfiguration, men uden at Sydhavnsmetroen er aktiv.

COMPASS basis 2025 beregning med og uden Sydhavnsmetro:

	<i>Passagertal uden Syd- havnsmetro</i>	<i>Passagertal med Syd- havnsmetro</i>	<i>Forskel</i>	
			<i>abs.</i>	<i>rel.</i>
<i>Linje 18</i>	6.204.650	4.787.640	-1.417.010	-22,8%
<i>Linje 7A</i>	4.896.450	3.229.890	-1.666.560	-34,0%
<i>Linje 9A</i>	3.875.930	3.702.330	-173.600	-4,5%
<i>Linje 23</i>	2.580.440	2.573.310	-7.130	-0,3%

Trafikfagligt vurderet virker ovenstående forskelle mere troværdige. Forskellene bliver mindre på alle linjer med undtagelse af linje 18, som oplever et stort passagertab som formentlig skyldes følgende:

- Tab af passagerer i selve Sydhavnen, men også noget ift. skift til M1 (som ikke umiddelbart kan ses i Movias egne data, da Bella Center St. ikke betjenes med nuværende drift)
- Sydhavnen er det mest passagerintensive stykke på linje 18, så lidt færre passagerer her giver stort udslag i samlet passagertal
- Den direkte opkobling til det skinnebårne net er meget attraktivt
- Det er usikkert hvor godt COMPASS beskriver til/frabringer med bus til metroen. Eksempelvis er det noget usikkert om elever på skolerne ved Sjøelør Boulevard er villige til at gå til/fra Sydhavnsmetroen (som det i høj grad antages i COMPASS), eller om de fortsat vil anvende linje 18 som til-



og frabringer transportmiddel.

I beregningen af busøkonomi for de foreslåede scenarier for bustilpasning til Sydhavnsmetroen anvendes derfor forskelle i passagertal mellem 2025 COMPASS basisberegningen uden Sydhavnsmetro, og de enkelte scenarier (inkl. åben Sydhavnsmetro) ligeledes beregnet med COMPASS-modellen med nogenlunde samme konfiguration. Den relative ændring i passagertal ganges efterfølgende på passagertal i Movias budget 2023. Herved burde en mere troværdig busøkonomi kunne udregnes.