

# 2021 køreplan på S-banen

Flemming Jensen, DSB

17. januar 2020



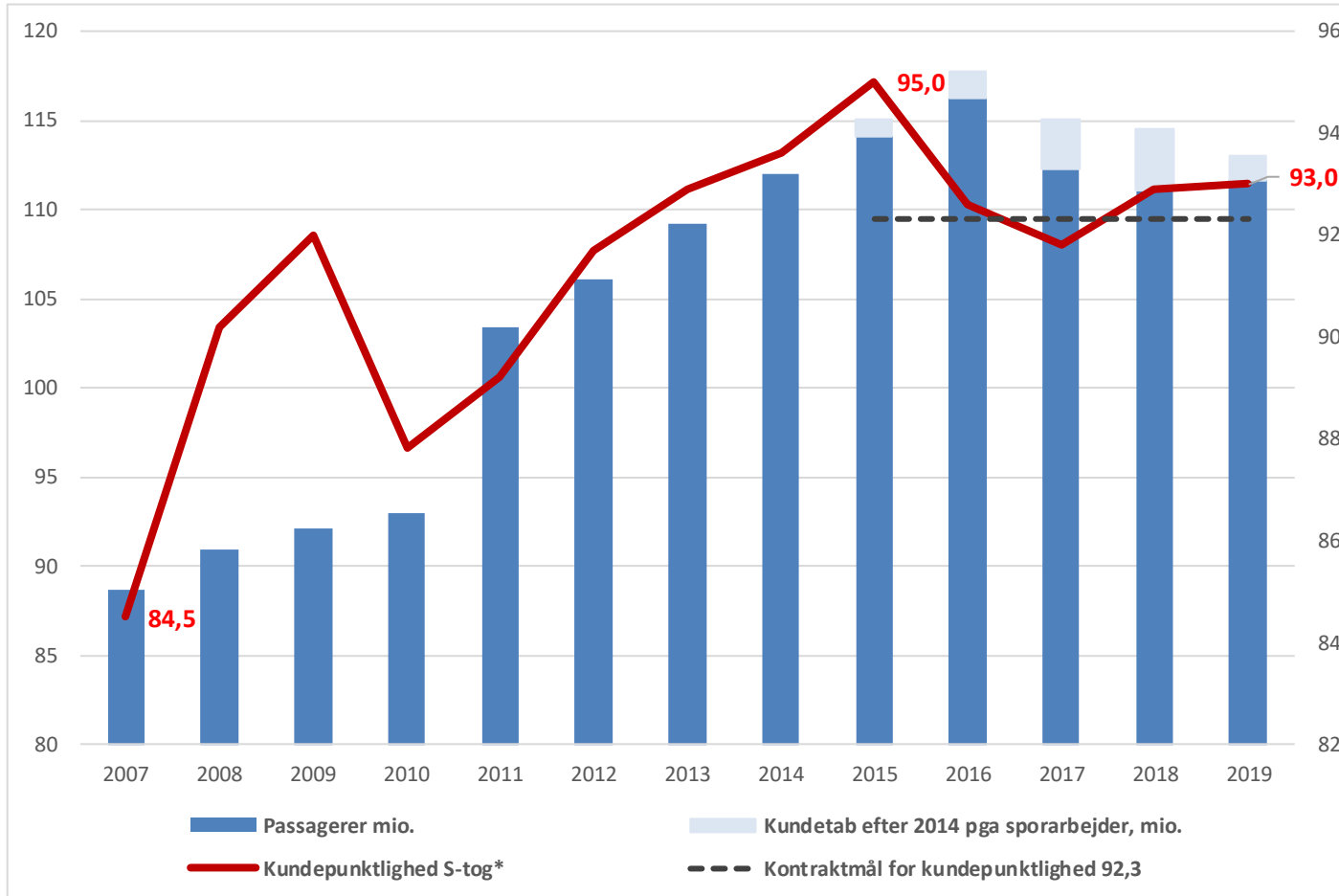
# Velkommen til DSB



## Dagsorden:

- Kundevækst på S-banen
- Kontraktuelle krav til S-togsbetjening
- Tidsplan for køreplanen
- Kunderne og køreplanen
- Infrastrukturelle begrænsninger og Signalprogrammet
- Køreplan 2021 (S21)
  - Frederikssundstrækningen
  - Farumstrækningen
  - Aftenudvidelser
- Spørgsmål og kommentarer
- Den videre proces

# Kundevækst på S-banen



## Kundevæksten er udfordret

### Væksten skabt af:

- Befolkningsudvikling og bosætning
- Off peak-rabat og ungdomskort (2013)
- Gratis cykelmedtagning (2010)

### Væksten udfordres af:

- Sporarbejder
- Prisstigninger og prisperception
- Billige biler og mere vejinfrastruktur

Fra 2015 og frem korrigeret for force majeure

# Krav til S-tog i trafikkontrakten



## DSB lever op til kravene i trafikkontrakten

Kontraktkrav	Mål	Realiseret
Trafikeringsplan – tog pr delstrækning pr tidsinterval (Grundbetjening, supplementsbetjening, myldretid)	≈16,54 mio. km	≈16,59 mio. km*
Rejsetid (km/t) (2019)	47,9	46,7**
Operatørpunktighed (2019)	97,5	98,2***
Kundepunktighed (2019)	92,3	93,0***

### → Krav til siddepladser:

- *"Alle passagerer skal kunne forvente en siddeplads så vidt det er muligt med det indkøbte materiel og den eksisterende infrastruktur"*

### → Der er ikke et krav til antal standsninger på S-banen

\*Ej korrigeret for sporarbejder

\*\*Hvis der korrigeres for forhold som skyldes Signalprogrammet og for udsat hastighedsopgradering mellem Lyngby og Holte vil DSB leve op til målet

\*\*\*Korrigeret for force majeure

# Tidsplan for en køreplan



**Udarbejdelse af køreplanen er en lang proces, der involverer mange interessenter.**

- **Mere end et år før køreplansskift:** Oplæg til køreplan. Eventuelt iværksætte rekruttering af lokomotivførere
- **Frem til februar:** Indhente forudsætninger, opliste og beregne forbedringspotentialer, dialog med Banedanmark, pendlerrepræsentanter, kommuner, Movia m.fl.
- **Februar:** DSB orienterer/anmoder Transport-, Bygnings- og Boligministeriet om ændringer i f.t. gældende trafikkontrakt.
- **Herefter:** Detailplanlægning, trafikinformation m.v. (Movia og Lokaltog tilpasser deres køreplaner)
- **December:** Køreplanen træder i kraft



# Kunderne og køreplanen

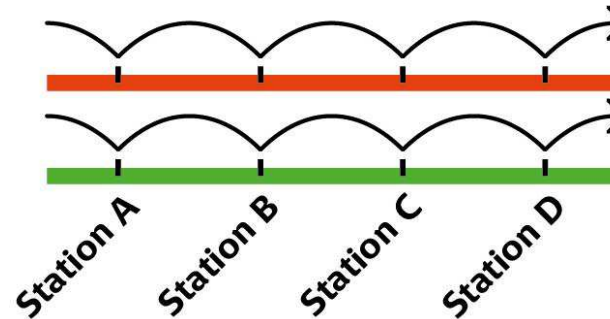


## DSB tilrettelægger køreplanen, så den samlet set tiltrækker flest kunder

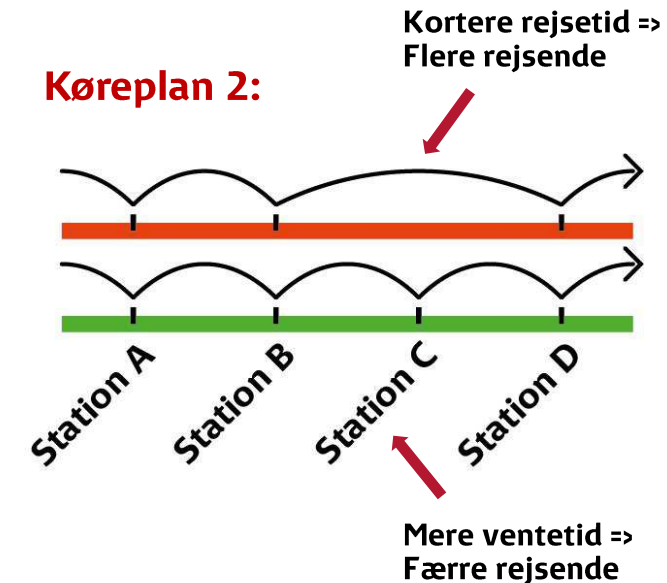
- Kunderne ønsker:
  - Kort rejsetid
  - Høj frekvens / Kort ventetid på næste tog
- Beregninger foretages i et prognoseværktøj og tager udgangspunkt i en konkret køreplan. Beregninger omfatter også antal skift, rejselængde m.v.
- Den politiske beslutning om hastighedsopgradering på S-banen viser, at selv få sekunders kortere rejsetid kan have stor samfundsøkonomisk værdi, når det berører mange kunder (December 2017).
- Forudsætninger ændrer sig løbende, eksempelvis som følge af Signalprogrammet, kundeefterspørgsel mv. hvilket medfører behov for justeringer

## Eksempel på modelberegning

### Køreplan 1:



### Køreplan 2:

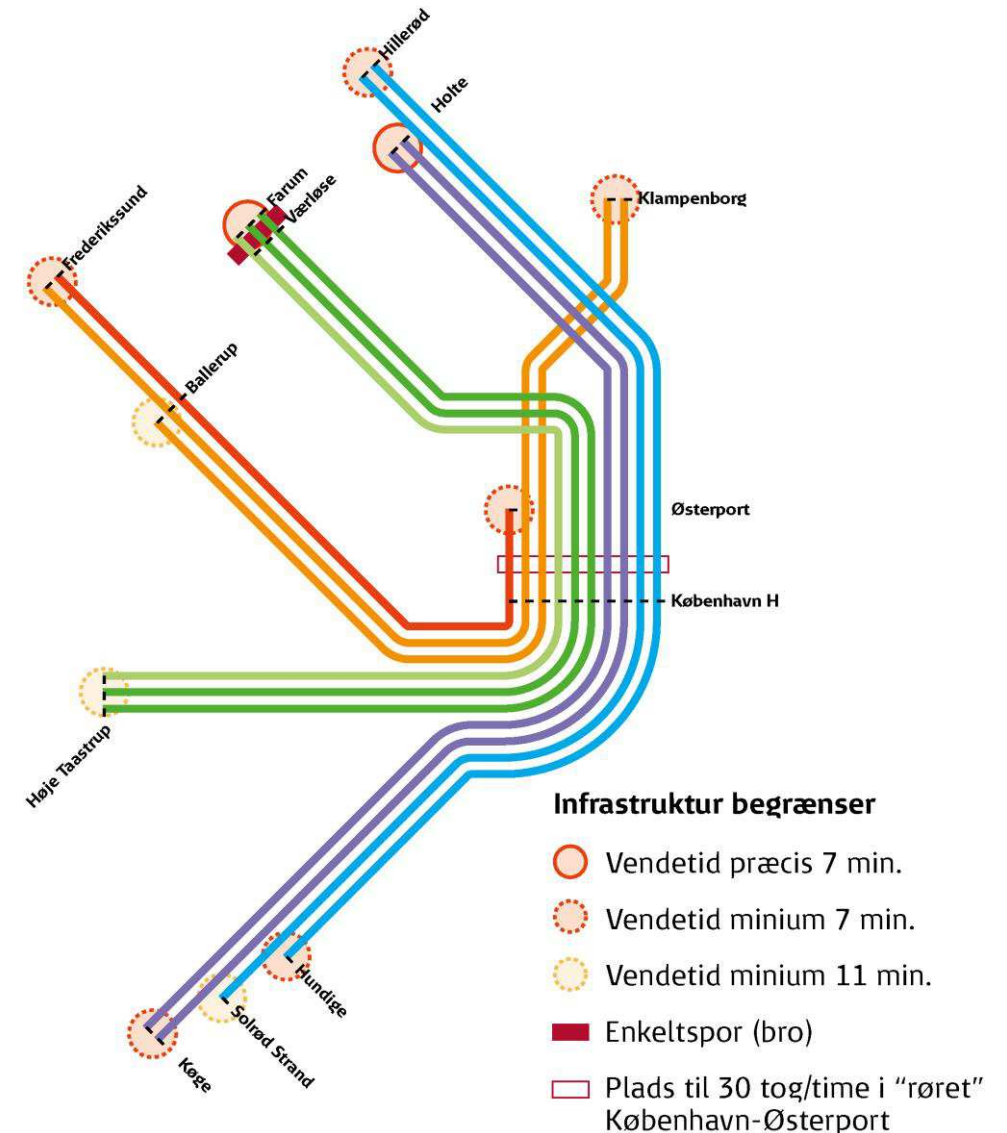


# Infrastrukturen sætter rammerne



## Infrastrukturen skaber mange begrænsninger for køreplanen. Det er det muliges kunst!

- Køretid:
  - Minimums køretid inkl. acceleration og nedbremsning
  - Buffertid til at indhente forsinkelser
- Holdetid:
  - Tid til passagerudveksling (10-30 sek.)
  - Tid til at lukke dørene (6 sek.)
- Vendetiden (tid fra ankomst til endestation til toget afgår igen):
  - Teknisk vendetid
  - Buffertid til at indhente forsinkelser
  - Undgå "konflikter" ved ind- og udkørsel
- Kapaciteten mellem København H og Østerport fuldt udnyttet
- Ingen overhaling: "Hurtige tog" skal køre før "stoptog"



En streg = Et tog pr. 20. minut  
Tre streger svarer derfor til ni tog i timen

# PASSAGERUDVIKLINGEN



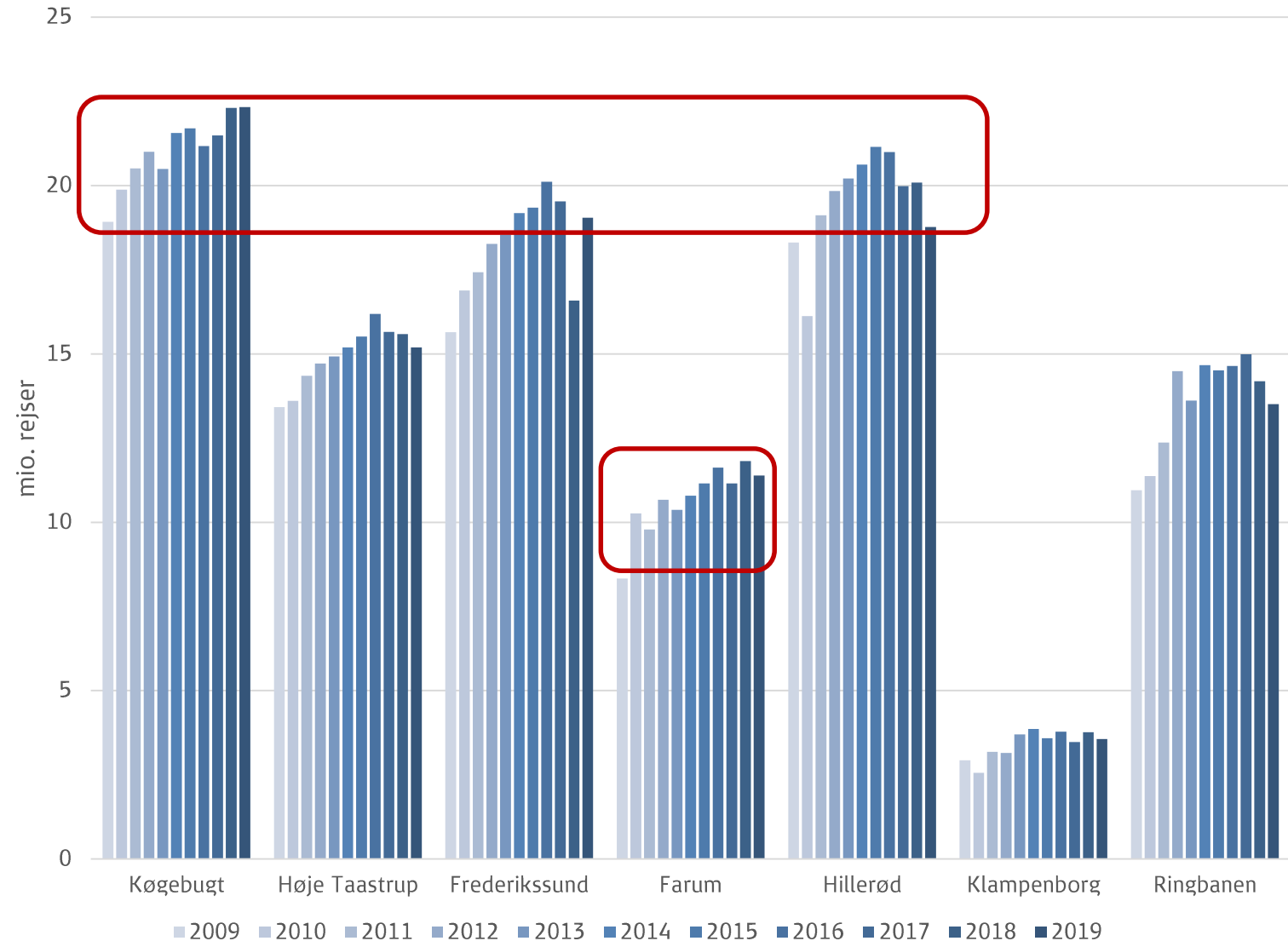
Antal rejser pr. strækning 2009-2019

Frederikssundstrækningen er på størrelse med Hillerød, men har en dårlige betjening.

Frederikssundstrækningen har haft stor vækst.

Farumstrækningen har relativt få kunder.

Rejsehastigheden fra Farum til Svanemøllen er ca. 47 km/t mod ca. 60 km/t fra Hillerød til Svanemøllen.





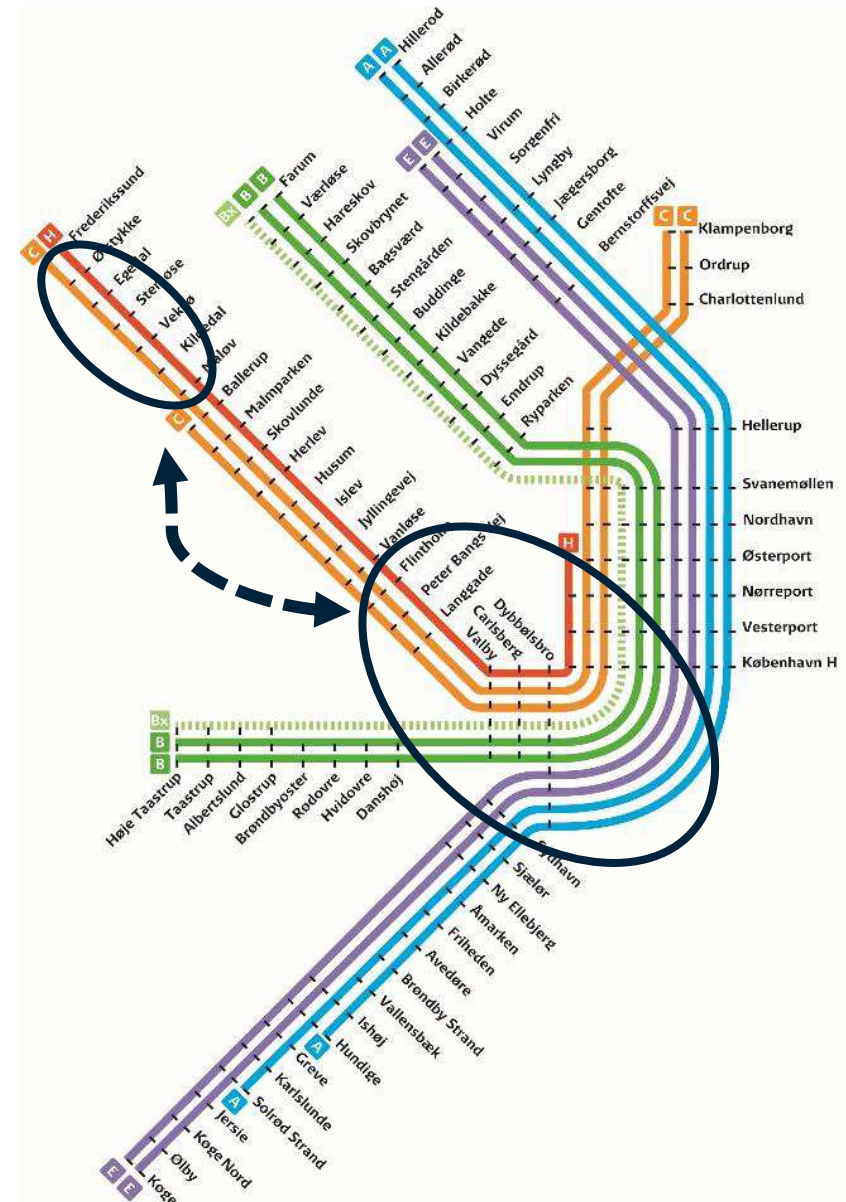
# Frederikssundstrækningen

# Frederikssundstrækningen



**NU:** 25 procent af de rejsende på Frederikssundstrækningen (rejsende mellem de to cirkler på linjekortet) oplever reelt 20 min. drift, da linje C og H kører lige efter hinanden omkring København.

	C	C	H
<b>København H</b>	00	10	18
Dybbølsbro	01	11	19
Carlsberg	04	14	22
Valby	06	16	24
Langgade	08	18	
Peter Bangs Vej	10	20	
<b>Flintholm</b>	11	21	28
Vanløse	13	23	30
Jyllingevej	14	24	
Islev	16	26	
Husum	18	28	
Herlev	20	30	34
Skovlunde	22	32	
Malmparken	24	34	37
<b>Ballerup</b>	26	36	40
Måløv	30		43
Kildedal	32		
Veksø	35		46
Stenløse	38		49
Egedal	40		51
Ølstykke	43		54
Vinge			
<b>Frederikssund</b>	49		59

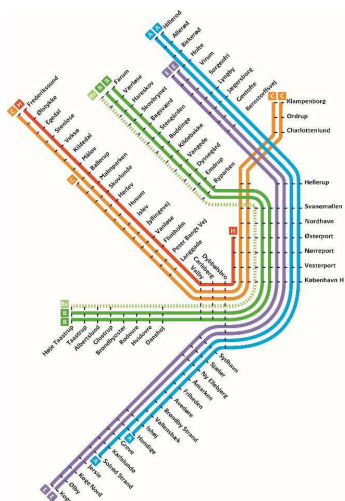


# Frederikssundstrækningen



**2021-oplæg:** 9 procent af de rejsende får 20 min. drift (fire små stationer), mens alle andre stationer som minimum får ren 10 min. drift. Husum og Skovlunde får øget betjening.

Nuværende betjening:



	C	C	H
<b>København H</b>	00	10	12
Dybbølsbro	01	11	13
Carlsberg	04	14	16
Valby	06	16	18
Langgade			20
Peter Bangs Vej			22
<b>Flintholm</b>	10	20	24
Vanløse	11	21	25
Jyllingevej			27
Islev			28
Husum	15	25	30
Herlev	17	27	32
Skovlunde	19	29	35
Malmparken	21	31	37
<b>Ballerup</b>	24	34	39
Måløv	27	37	
Kildedal	29		
Veksø	32	41	
Stenløse	35	44	
Egedal	37	46	
Ølstykke	40	48	
Vinge		51	
<b>Frederikssund</b>	45	55	



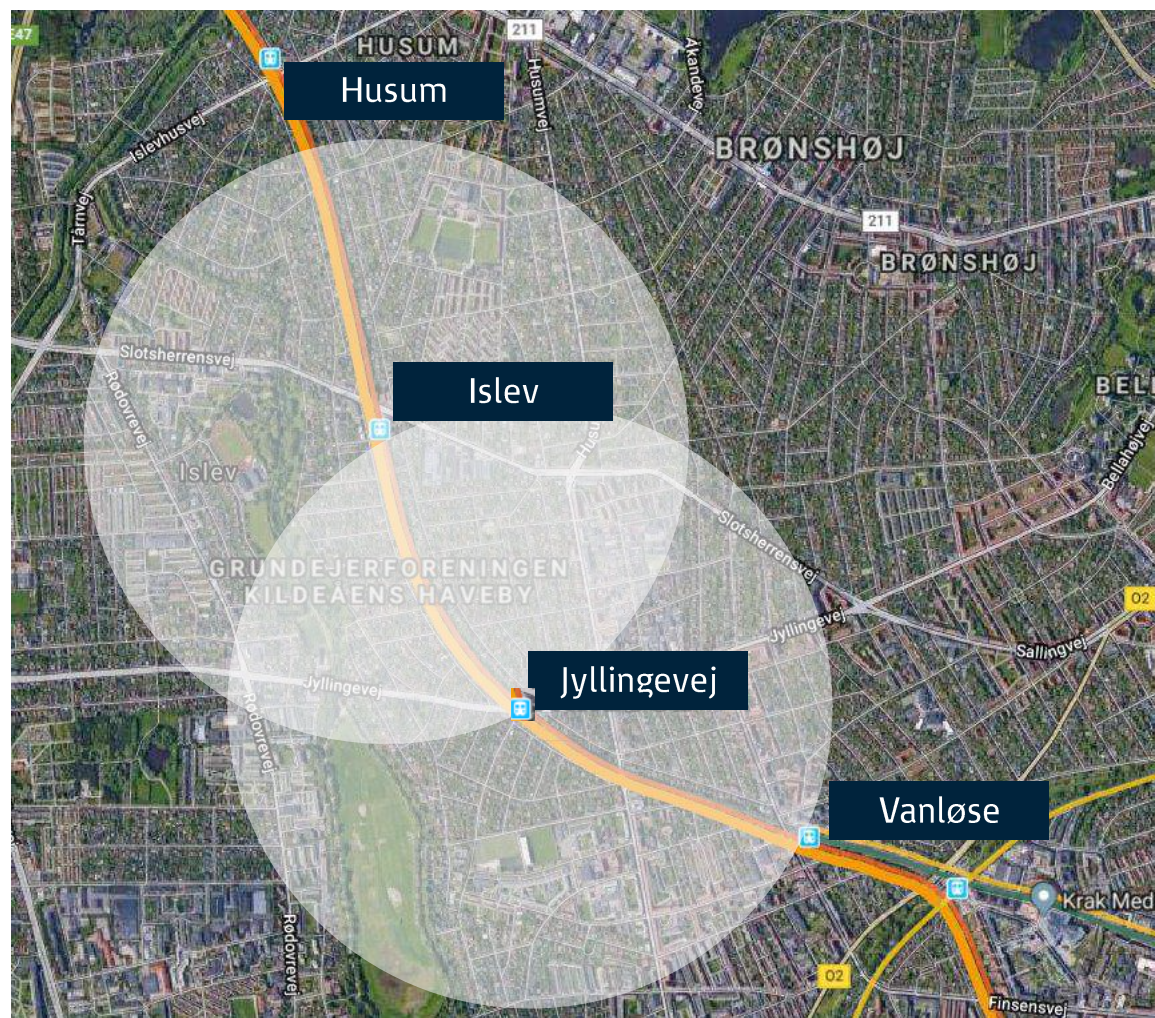
# Islev og Jyllingevej



Stationerne ligger højst 1,3 km fra en station, der fortsat har høj betjening

Islev: Ca. 1.000 påstigere på en hverdag. (S-banens 7. mindste)

Jyllingevej: Ca. 600 påstigere på en hverdag. (S-banens 3. mindste)



Cirkel = 1 km

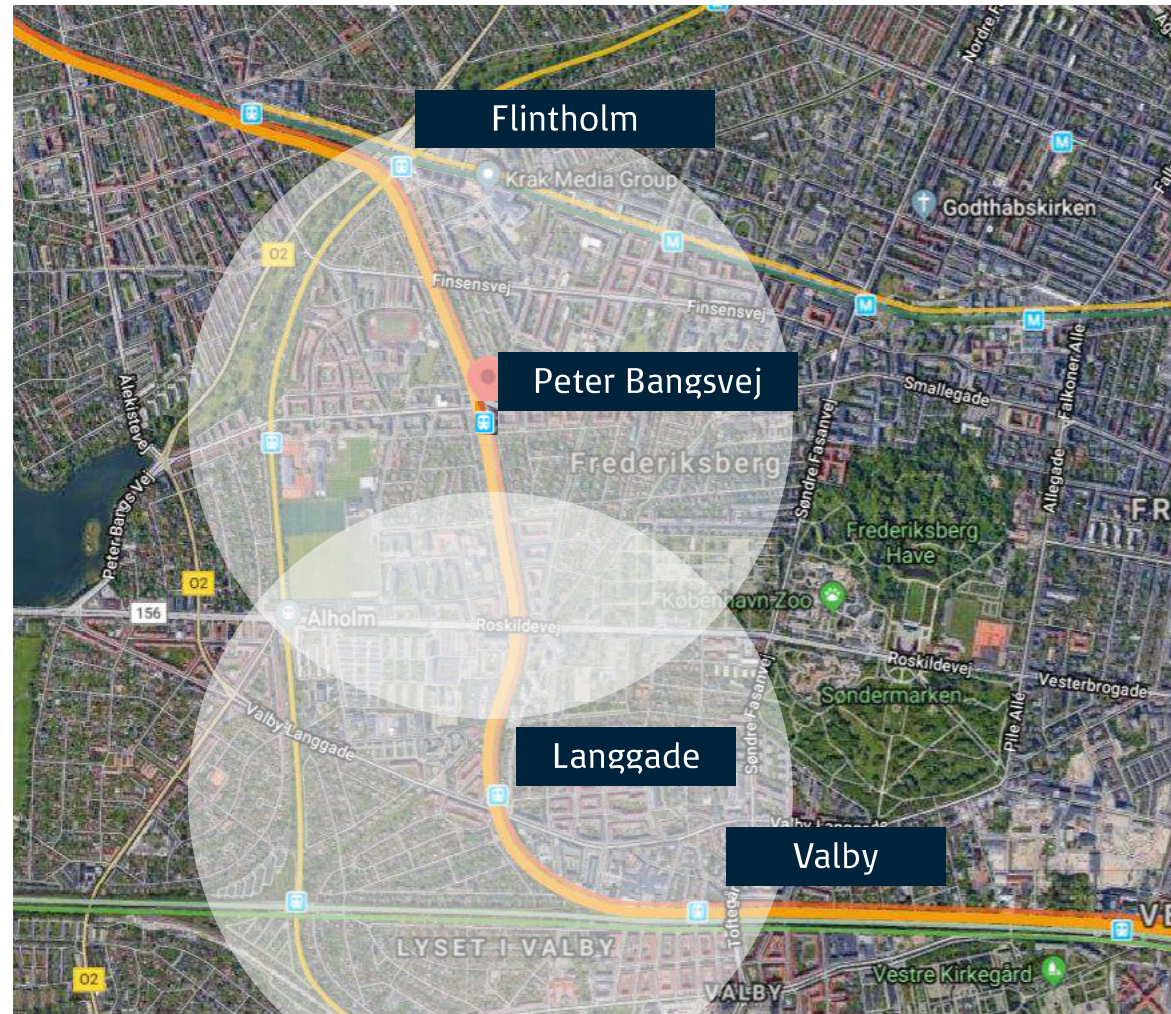
# Peter Bangsvej og Langgade



Stationerne ligger under 1 km fra en station, der fortsat har meget god betjening

Peter Bangsvej: Ca. 1.300 påstigere på en hverdag. (S-banens 15. mindste)

Langgade: Ca. 1.100 påstigere på en hverdag. (S-banens 13. mindste)



Cirkel = 1 km

# Aften- og weekendplan



## Ingen væsentlige ændringer

Dag betjenes Vinge og Kildedal kun hvert 20. minut hele dagen.

Om natten betjenes Kildedal og Vinge ikke.

De fire små stationer opretholder som nu 10 min. drift i dagtimerne i weekenden.

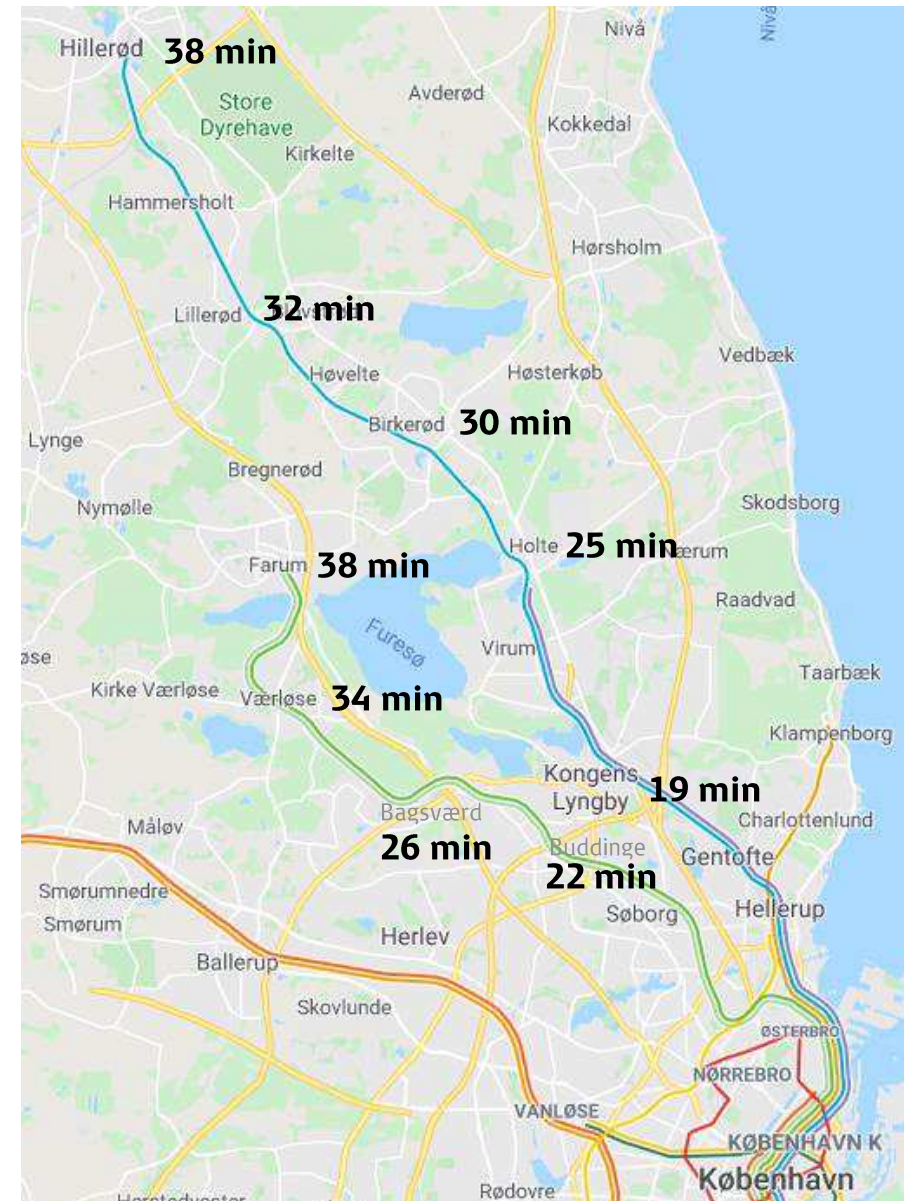


# Farumstrækningen

# Rejsetider med tog til København



- Hillerød ligger ca. 10 kilometer længere fra København end Farum, men har samme rejsetid
- Holte og Farum har ca. samme afstand til København, men rejsetiden er 13 minutter kortere til Holte
- Stationer på Hillerød-strækningen vil yderligere få reduceret rejsetiden med udvikling af det nye signalanlæg og hastighedsopgradering mellem Holte og Lyngby



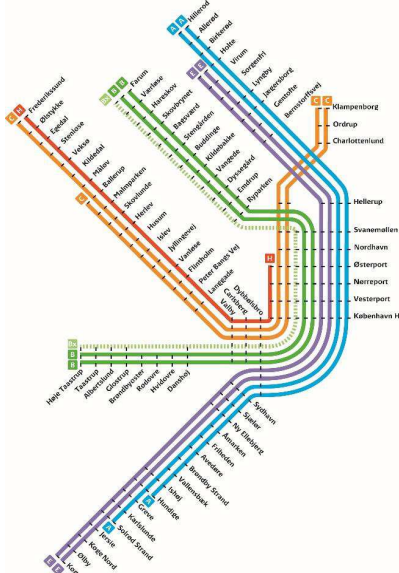


# Farumbanen



- Linje Bx afkortes til Buddinge (vendespor), men får samtidig udvidet myldretidsbetjeningen med 5-6 afgange dagligt
- Linje Bx benytter ikke Farum station. Linje B kan derfor anvende begge perronspor i Farum => Køreplanen kan ændres
- Køreplanen vil ikke kunne "strammes op" uden lukning af Skovbrynet station, idet der så vil opstå konflikt mellem ind- og udkørende tog på den enkeltsporede Fiskebækbros. Rejsetiden skal derfor nedbringes med minimum 2 minutter. Lukningen af Skovbrynet station kan muliggøre dette.

Nuværende betjening:



# Farumbanen



## Køreplanen i dag

	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Bx</b>
<b>København H</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
Vesterport	01	11	15
Nørreport	03	13	17
Østerport	06	16	20
Nordhavn	08	18	22
Svanemøllen	10	20	24
Ryparken	12	22	26
Emdrup	15	25	29
Dyssegård	17	27	31
Vangede	19	29	33
Kildebakke	20	30	34
<b>Buddinge</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
Stengården	24	34	38
Bagsværd	26	36	40
Skovbrynet	28	38	42
Hareskov	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>45</b>
Værløse	34	44	48
<b>Farum</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>52</b>

Op til 10 minutter mellem togene

## Køreplanen i 2021

	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Bx</b>
<b>København H</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Vesterport	01	11	13
Nørreport	03	13	15
Østerport	06	16	18
Nordhavn	08	18	20
Svanemøllen	10	20	22
Ryparken	12	22	25
Emdrup	15	25	28
Dyssegård	17	27	30
Vangede	19	29	32
Kildebakke	20	30	33
<b>Buddinge</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>35</b>
Stengården	24	34	
Bagsværd	26	36	
Skovbrynet			
Hareskov	29	39	
Værløse	32	42	
<b>Farum</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	

Op til 10 minutter mellem togene

Bx får flere afgang

Bx kører såvel i dag som i 2021  
kun i myldretiderne

# Farumbanen – med Skovbrynet



## Køreplanen i dag

	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Bx</b>
<b>København H</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
Vesterport	01	11	15
Nørreport	03	13	17
Østerport	06	16	20
Nordhavn	08	18	22
Svanemøllen	10	20	24
Ryparken	12	22	26
Emdrup	15	25	29
Dyssegård	17	27	31
Vangede	19	29	33
Kildebakke	20	30	34
<b>Buddinge</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
Stengården	24	34	38
Bagsværd	26	36	40
Skovbrynet	28	38	42
Hareskov	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>45</b>
Værløse	34	44	48
<b>Farum</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>52</b>

Op til 10 minutter mellem togene

## Køreplanen i 2021 – Hvis Skovbrynet ikke lukkes

	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Bx</b>
<b>København H</b>	<b>00</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Vesterport	01	11	13
Nørreport	03	13	15
Østerport	06	16	18
Nordhavn	08	18	20
Svanemøllen	10	20	22
Ryparken	12	22	25
Emdrup	15	25	28
Dyssegård	17	27	30
Vangede	19	29	32
Kildebakke	20	30	33
<b>Buddinge</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>35</b>
Stengården	24	34	
Bagsværd	26	36	
Skovbrynet	28	38	
Hareskov	31	41	
Værløse	34	44	
<b>Farum</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	

Op til 10 minutter mellem togene

Ingen rejsetidsreduktion

Bx får flere afgang

Bx kører såvel i dag som i 2021  
kun i myldretiderne

# Køretider med ny køreplan



Med kortere køretid på linje B vil mange kunder få kortere rejsetid:

	Rejsetid i minutter til Nørreport			Sparet rejsetid i timer ift. S19
	S19	S21	Ændring	
Farum	35½	33	-2½	145
Værløse	31½	29	-2½	102
Hareskov	28½	26½	-2	39
Skovbrynet	26	-	-	-31*
Bagsværd	24	23	-1	58
Stengården	22½	21½	-1	21
Buddinge	20	19	-1	35
Kildebakke	18½	17½	-1	11
Vangede	16½	16	-½	9
Dyssegård	14½	14½	0	2
Emdrup	12	12	0	0
<b>Samlet sparet rejsetid, timer pr dag</b>				<b>391</b>

\*Baseret på at rejsetiden for rejsende fra Skovbrynet øges med 3 minutter for at gå/cykle til nabostation

# Skovbrynet Station



- S-banens næstmindste station: Kun ca. 400 påstigninger på Skovbrynet pr. hverdag (i snit 2 påstigere pr. afgang)
- Skovbrynet deler opland med både Hareskov og Bagsværd station
- Ved lukning øges den gennemsnitlige tilbringertid med kun ca. 3 min. på cykel (ingen får mere end ca. 1½ km til nærmeste station, svarende til 7 min. på cykel)
- Afstanden til S-tog til Ro-stadion øges fra 1,4 til 1,9 km (2 min. længere på Cykel, 6 min. længere på gang)
- Trafik- og Boligstyrelsen anbefalede stationen lukket i rapport fra 2014
- 62 P-pladser. 44 anvendt ifølge DSB-tælling



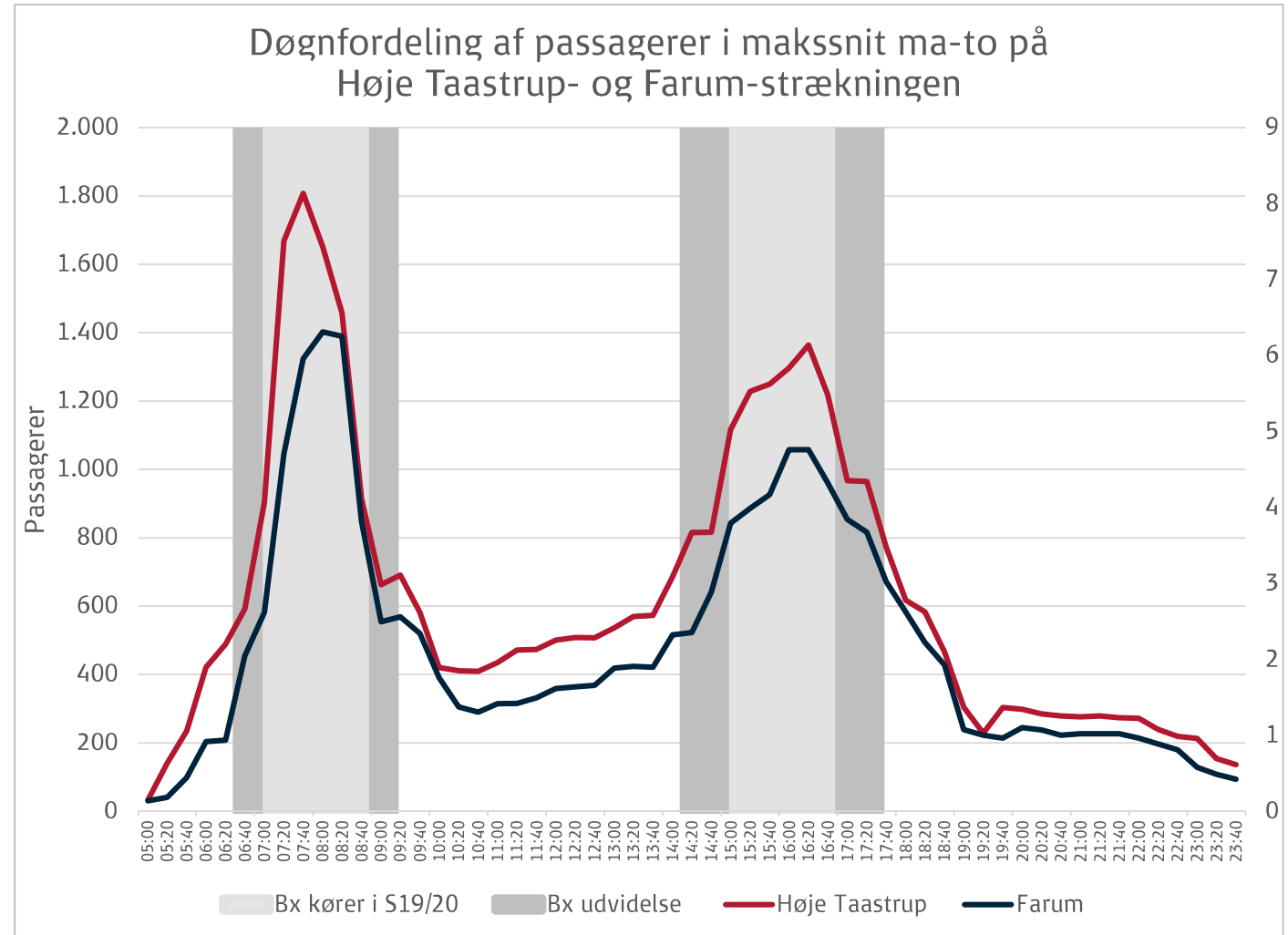
# Flere afgange med Bx



Bx får flere afgange for at imødekomme stor efterspørgsel på særligt på Høje Taastrup strækningen.

Med flere Bx-afgange vil siddepladskapaciteten mellem Buddinge og København samtidig blive udvidet.

Der forventes ingen kapacitetsudfordringer mellem Farum og Buddinge.



# Aften- og weekendplan



Der opnås også her op til 3 min. kortere rejsetid uden betjening af Skovbrynet station.

# Flere tog om aftenen

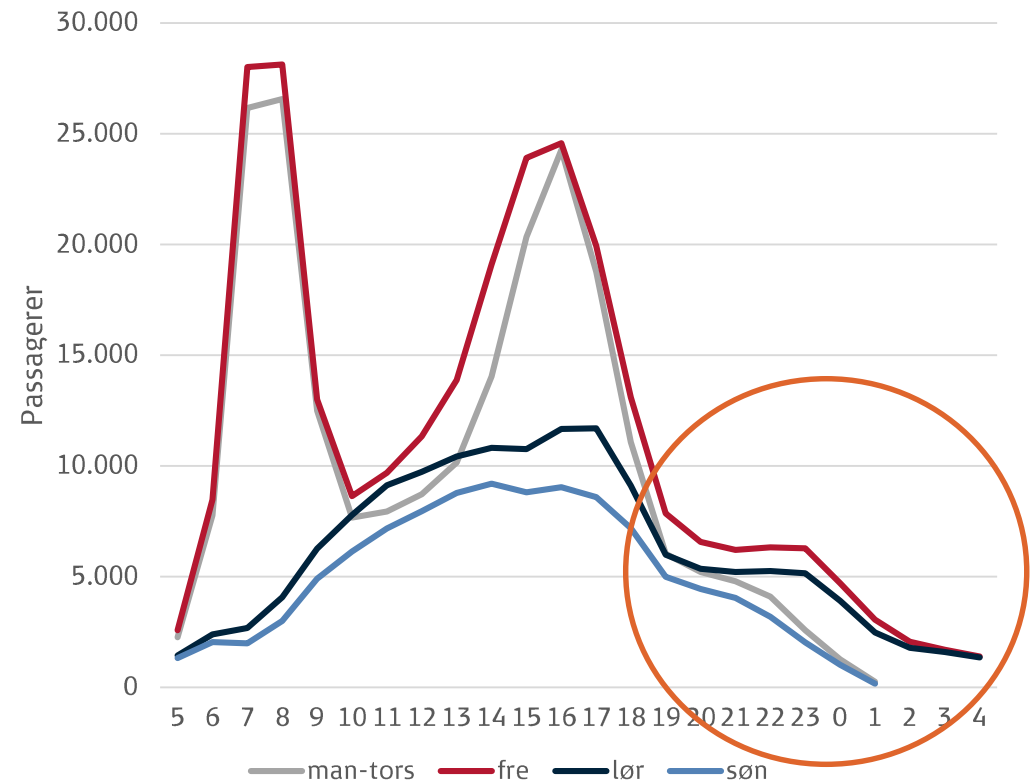


# Aftenudvidelse



→ Kunderne efterspørger højere frekvens på nettet\*

Gennemsnitligt antal passagerer i makssnit pr. dagstype



- Epinion S-tog potentiële rapport
- \*\*\*"Inspiration til succes. Brancheanalyse af restaurationsbranchen" – PWC December 2017

# Aftenudvidelse



## → Flere afgange i aftentimerne – til glæde for mange

Maksimal ventetid på næste tog:

	I dag	2021
Kl. 19 til 20 Mandag-fredag	20	10
Kl. 20 til 22 fredag	20	10
Kl. 20 til 21 lørdag	20	10
Kl. 00:00 til 01:00 nat efter fredag og lørdag	30	20

## → Færre afgange mellem Solrød Strand og Hundige efter kl. 9

- I dag kører linje A til Solrød Strand hvert 20. minut og linje E til Køge hvert 10. minut
- Efter morgenmyldretiden har A-toget meget få rejsende, da linje E er mere attraktivt for de fleste

Konsekvens ved færre afgange:

- Ingen direkte forbindelse efter morgenmyldretiden mellem Greve, Karlslunde og Solrød Strand og stationerne mellem Ishøj og Ny Ellebjerg. (Påvirker kun ca. 4 pct. af kunderne fra Greve, Karlslunde og Solrød Strand). Nemt togskifte i Ishøj
- Alle stationer opretholder som minimum et tog hvert 10. minut i alle dagtimer med linje E



# Spørgsmål og kommentarer

