

2010



HANS EGE, BANEDANMARK

OVERBELASTET INFRASTRUKTUR

Bekendtgørelse 59, febr 2004 om tildeling af jernbaneinfrastrukturkapacitet (kanaler) m.v.

Hvis Banedanmark ikke kan imødekomme alle ansøgninger om infrastrukturkapacitet i næste køreplan eller i nær fremtid, erklæres infrastruktur overbelastet.

Kapacitetsanalyse, inden ½ år: **årsager + foranstaltninger**
herunder linjeføring, tider, hastighedsændringer og infrastrukturforbedringer.

Perspektiv: kort og langt sigt

Kapacitetsforbedringsplan, inden 1 år: **handlingsplan**

Trafikudvikling, samfundsøkonomi

Fastlægger foranstaltninger inkl tidsplan,

Godkendes af minister, høring og offentliggørelse.

Sverige, 4 X overbelastet infrastruktur

- **Göteborg**

2 overhalingsstrækninger

- **Ostkustbanan**

ny station + samtidig indkørsel, ekstra togsæt

- **Godsstråket genom Bergslagen**

ikke afsluttet

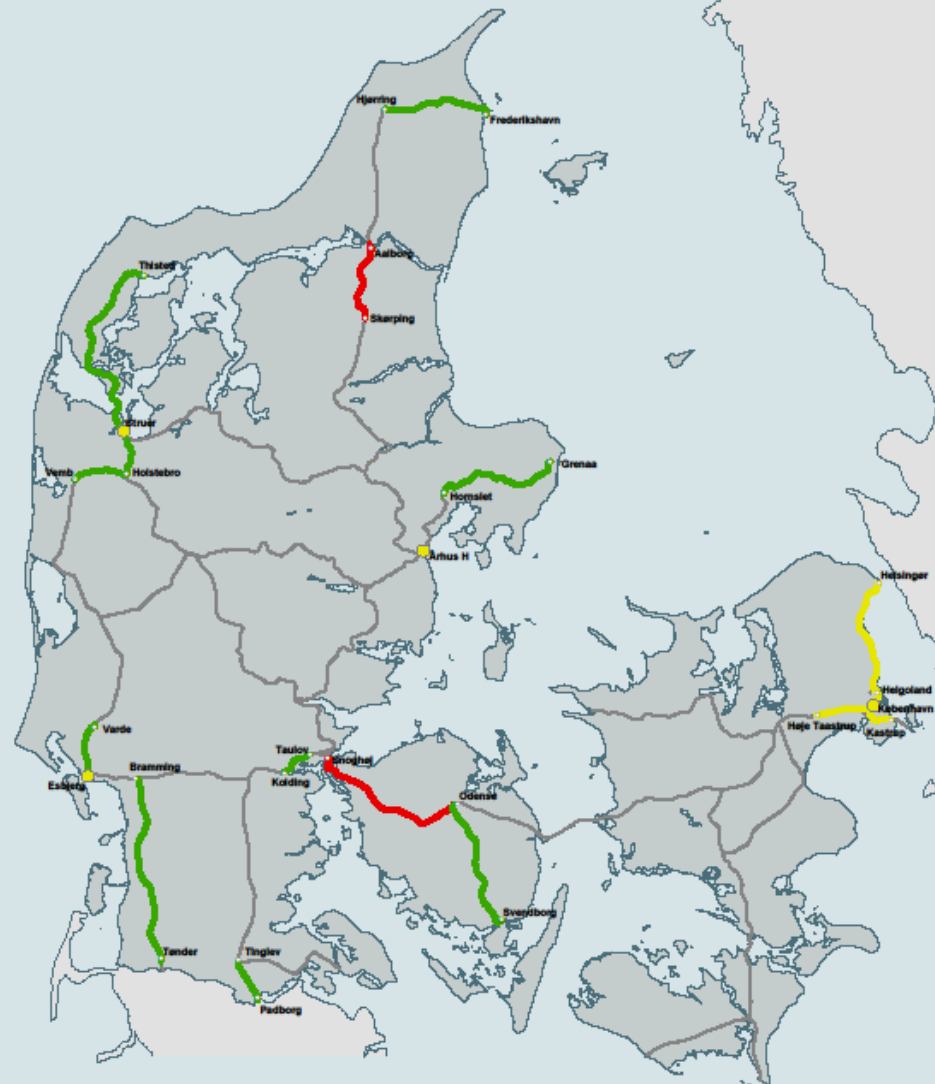
- **Stockholm C's nærmeste sporstrækninger**



Kapacitetsforbedringsplan, Stockholm

- April 2007, infrastruktur nær Stockholm C erklæres overbelastet
- April 2008, Banverket offentliggør Kapacitetsforbedringsplan
- Årsag: forventet trængsel på spor gav uholdbar kapacitet og transportkvalitet
- Fire foranstaltninger udpeget, 1-3 indstilledes:
 1. Planlagte køreplanskanaler (28 /time/retning, heraf 4 reserve)
 2. Trafiksamordning f eks SJ's og SL's tog deles om en kanal på delstrækning, kun ét tog kører
 3. "Kraftsamling", strategi for Stockholm/Mälardalen, en række tiltag som nye krydsningsspor, nye signaler, hastighedsøgning, indførelse af ATC, opgraderet hovedspor
 4. Regularitetsanalyse, diverse infrastrukturtiltag

Kapacitetsudnyttelse 2010



- Overbelastet infrastruktur
- Over UIC max
- Tæt på UIC max

Banedanmarks har 1.10.2010 erklæret overbelastet:

Banestrækninger

København H – Københavns Lufthavn, Kastrup

København H – Helgoland (Østerport)

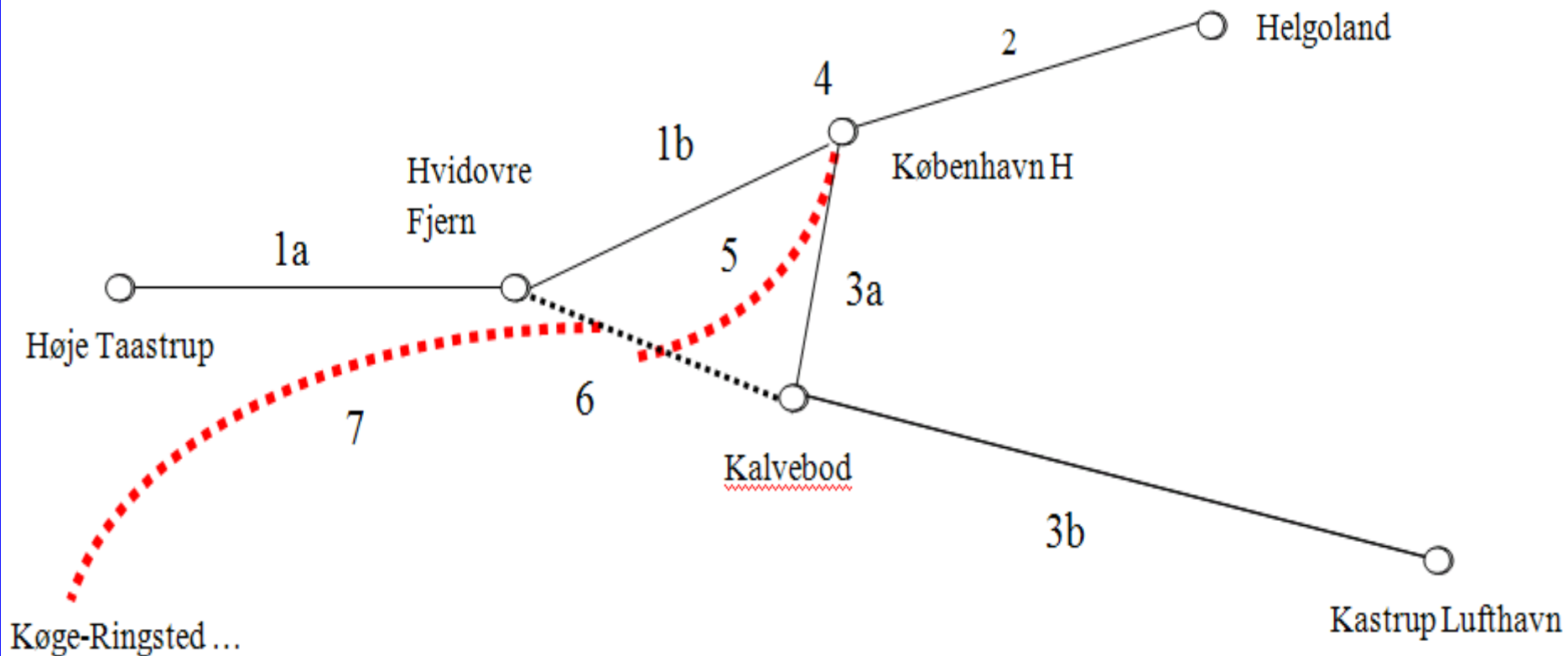
Helgoland (Østerport) – Helsingør

København H – Høje Taastrup

Depotsporsanlæg

København H, Århus, Esbjerg, Struer

Overbelastede strækninger og aflastende strækninger

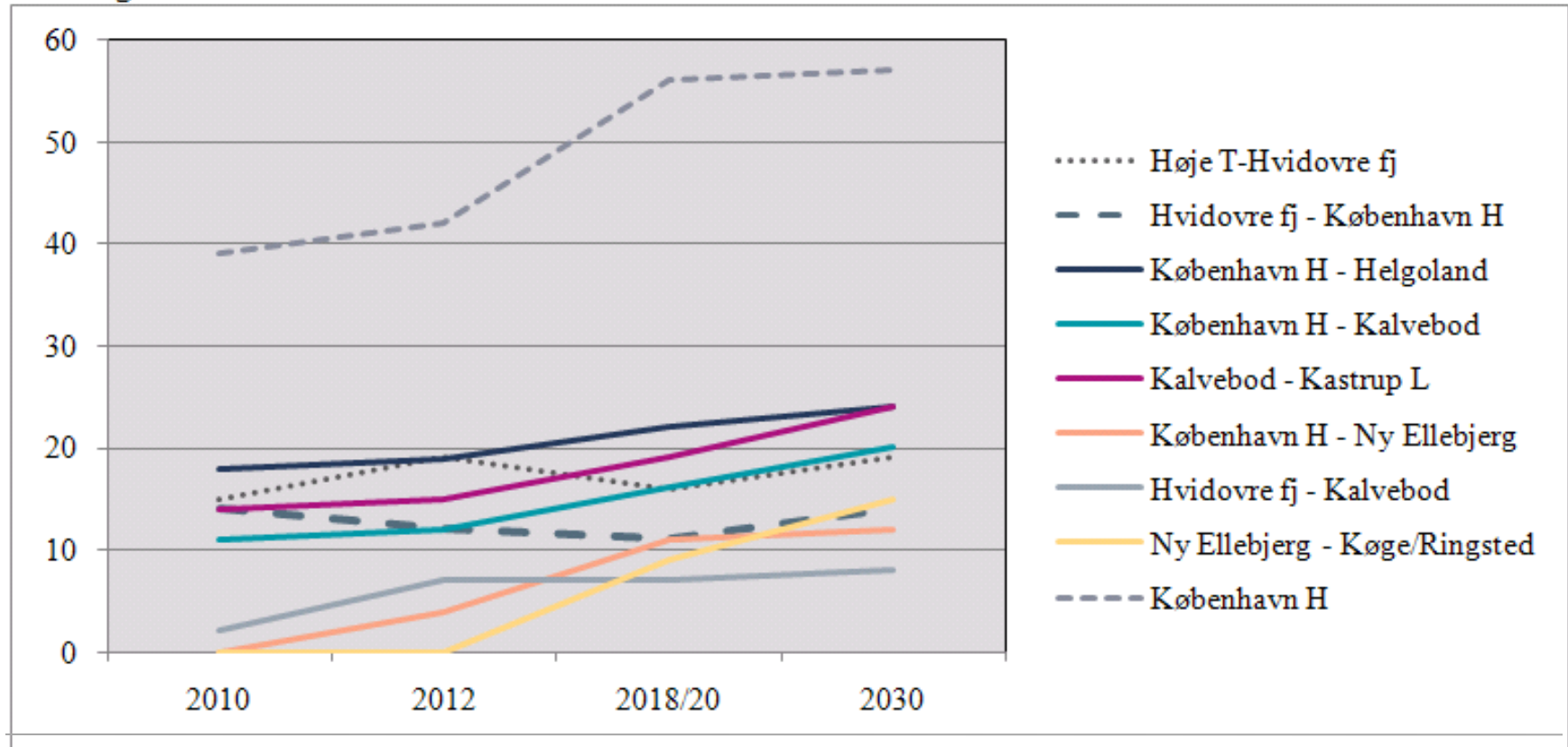


Forventet antal ansøgte kanaler i makstime

[illegible]

Forventet udvikling i antal efterspurgte kanaler/myldretime/retning 2010-30

Antal tog



FOR KØBENHAVNS HOVEDBANEGÅRD: ANTAL INDKØRSER PR TIME, ALLE RETNINGER

Kriterium for kapacitetsgrænse

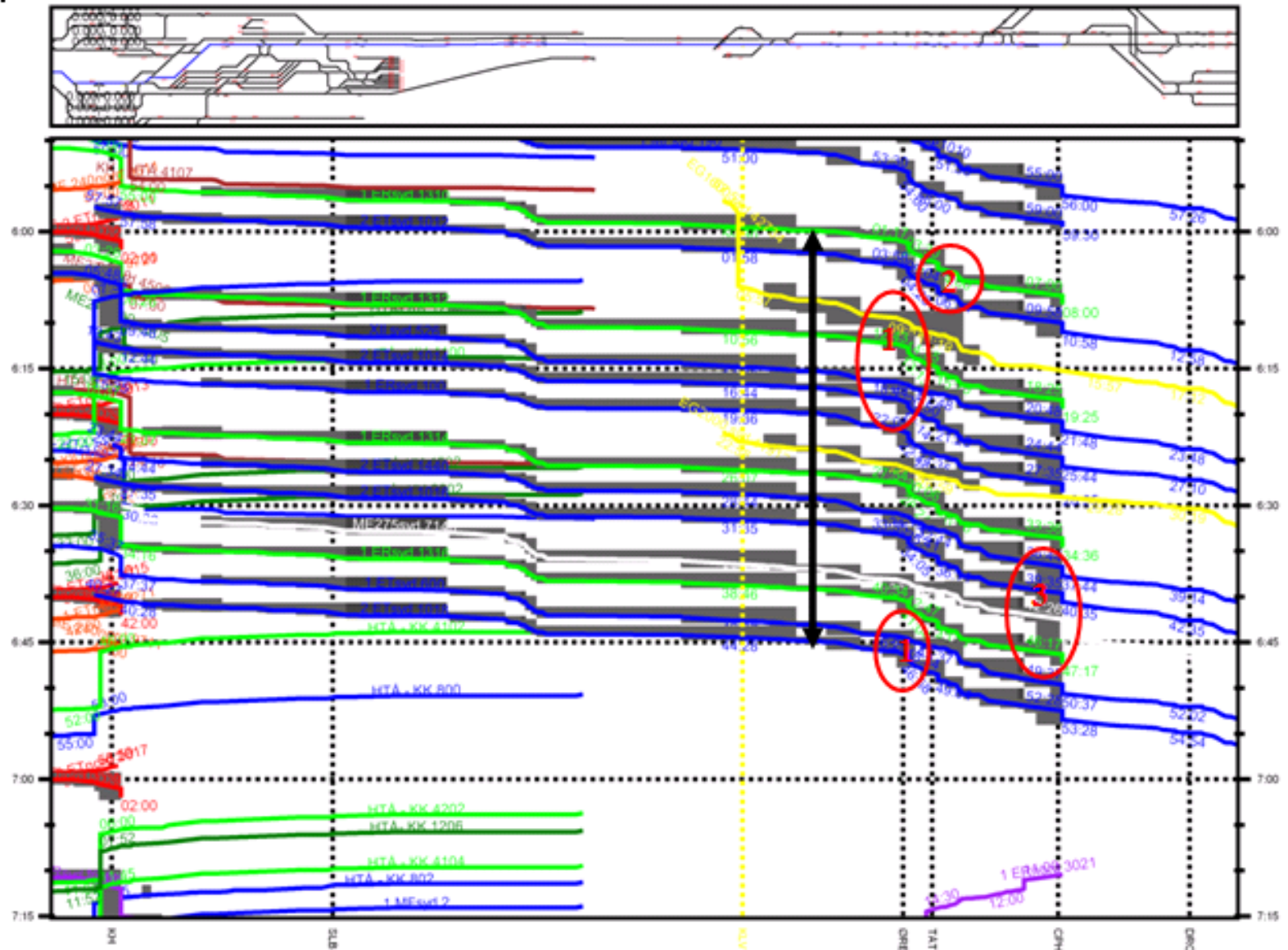
Anbefalet i UIC 406:

Bybaner(S-bane)	85 % i myldretiden
High- speed line	75 % i myldretiden
Uhomogen trafik	75 % i myldretiden

UIC's anbefalede maksimale belægningsgrader på togstrækninger

- Det anbefales at fastholde 75% i myldretiden som kriterium for maks-belastning på de 4 strækninger

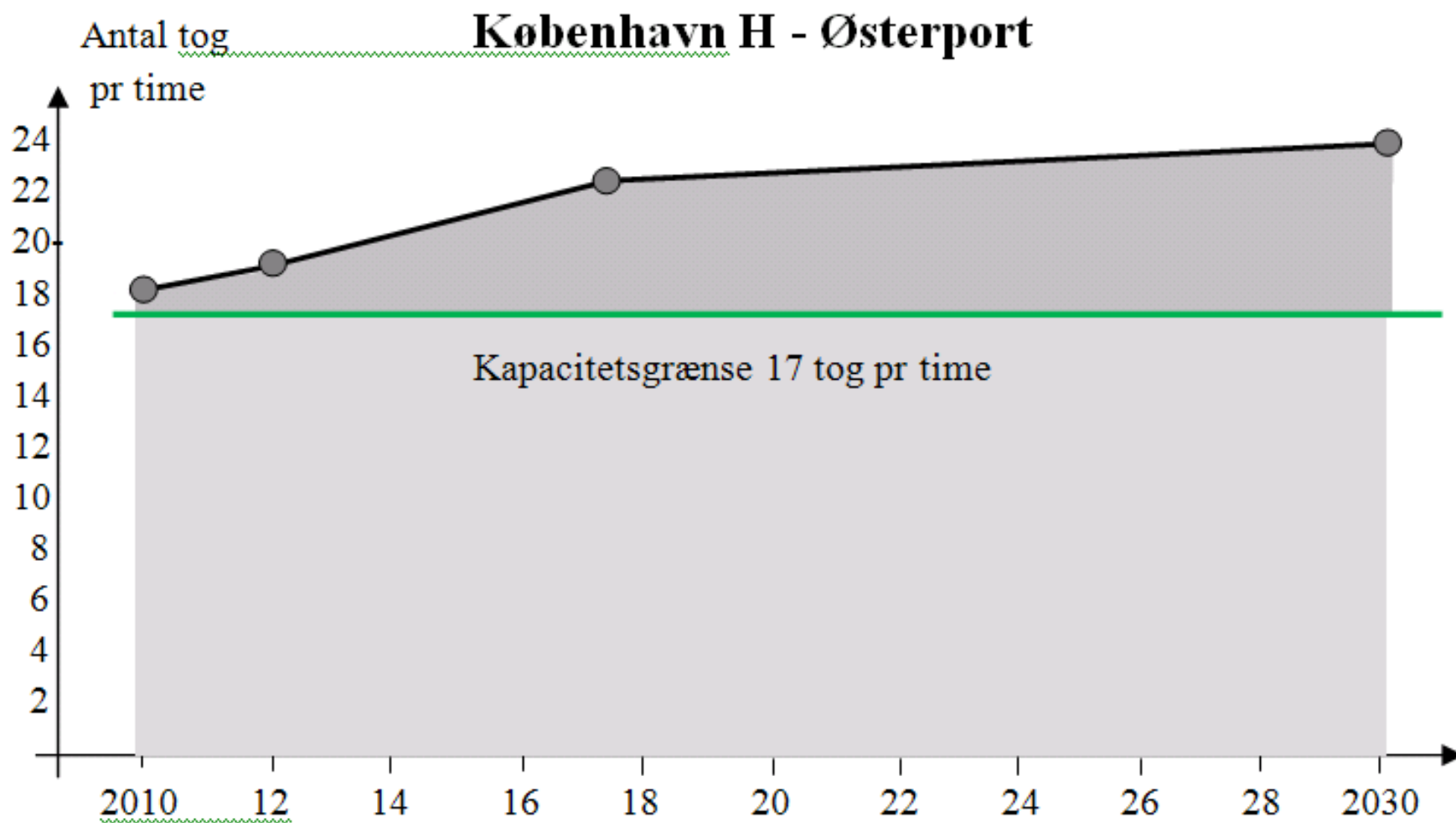
Københavns lufthavn, Kastrup – København H, sammenpressede grafer med 15 tog i timen



UIC 406-analyser, konklusioner

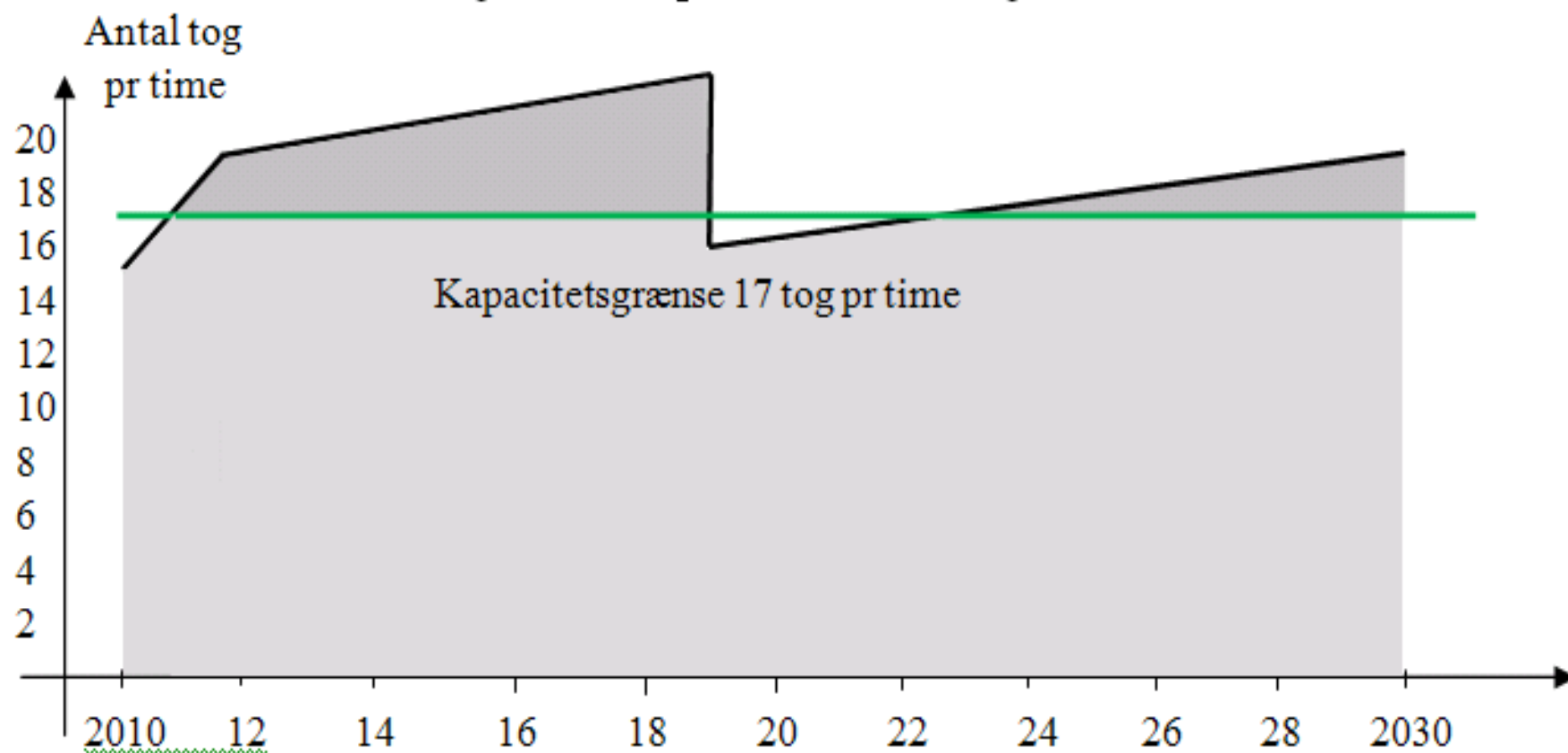
Strækning	Antal tog	Belægningsgrad, % i spidstimen
Høje Tåstrup - København H	15	71
	15 + 1 godstog	79
	15 + 1 passagertog	74
København H- Høje Tåstrup	15	63
	15 + 1 godstog	71
	15 + 2 passagertog	71
	15 + 1 passagertog+1 godstog	75
København H - Kbh. Lufthavn	15	80
Kbh. Lufthavn - København H	14 (+1 godstog krydser)	79
København H - Østerport	18	77
Østerport - København H	18	80

Kapacitetsgrænse og efterspørgsel



Kapacitetsgrænse og efterspørgsel

Høje Tåstrup – Hvidovre Fjern



Tiltag, økonomi, effekt

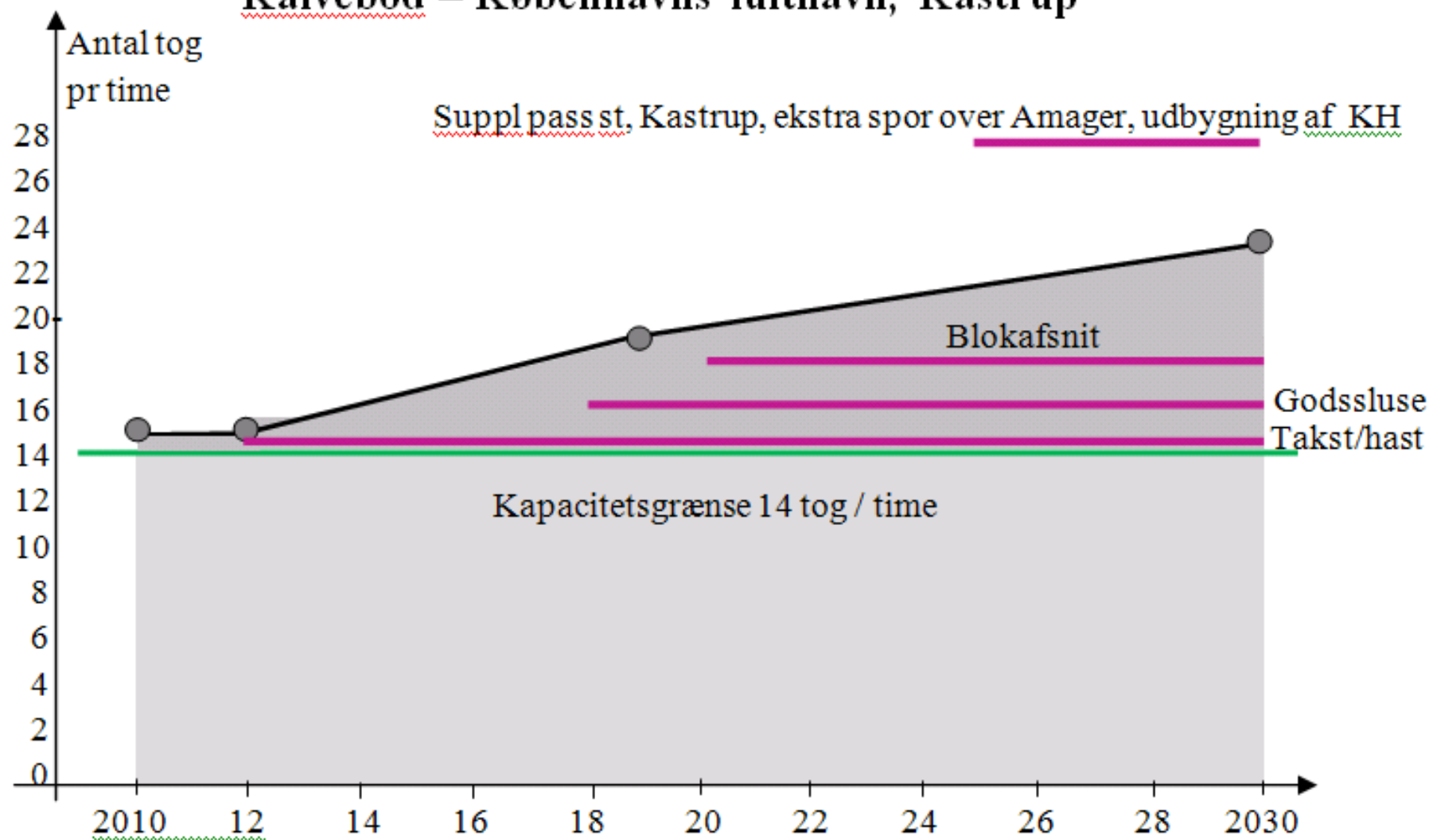
Stræk- ning	Foranstaltning <i>Kapacitetseffekter ikke altid additive, tiltag andre steder evt nødvendige</i>	Tidligst i brug	Skønnet pris (mio kr)	Skønnet effekt, kanaler /retning
KH- lufthavnen	Blokafsnit optimeres	2020	30	2
	Rabat uden for myldretid for tog	2012	0	½
	Justering til optimal hastighed (regularitetshensyn)	2012	0	½
	Godstogsluse, Kastrup uden fly overs (Atkins) (<i>med fly overs: 4-600 mio kr</i>)	2018	300-450	2
	Supplerende passagerstation, Kastrup,	2018-20	300-450	10
	4. spor over Vestamager til Kastrup,	2020	1100	2

Stræk- ning	Foranstaltning <i>Kapacitetseffekter ikke alle additive, tiltag andre steder evt nødvendige</i>	Tidligst i brug	Skønnet pris (mio kr)	Skønnet effekt, kanaler /retning
KH- Høje T	T1. Blokafsnit optimeres	2020	50	2-3
	T2. Rabat uden for myldretid tog	2012	0	½
	T3. Undlade stop i Valby med flere tog	2012	0	1
	T4. Accelerationsspor ved Høje T	2020	150	1
KH- Helgoland	H1. Blokafsnit optimeres	2021	finansieret	2
	H2. Materielanvendelse, opholdstider (KH), rangering, SI-signal	2014	0	1
	H3. +1 (ell 2) perronspor v Nørreport	2025	2.250	2 (17)
	H4. Springe Nørreport over, visse p- tog (min 3 i træk)	2018	0	½

Tiltag, økonomi, effekt

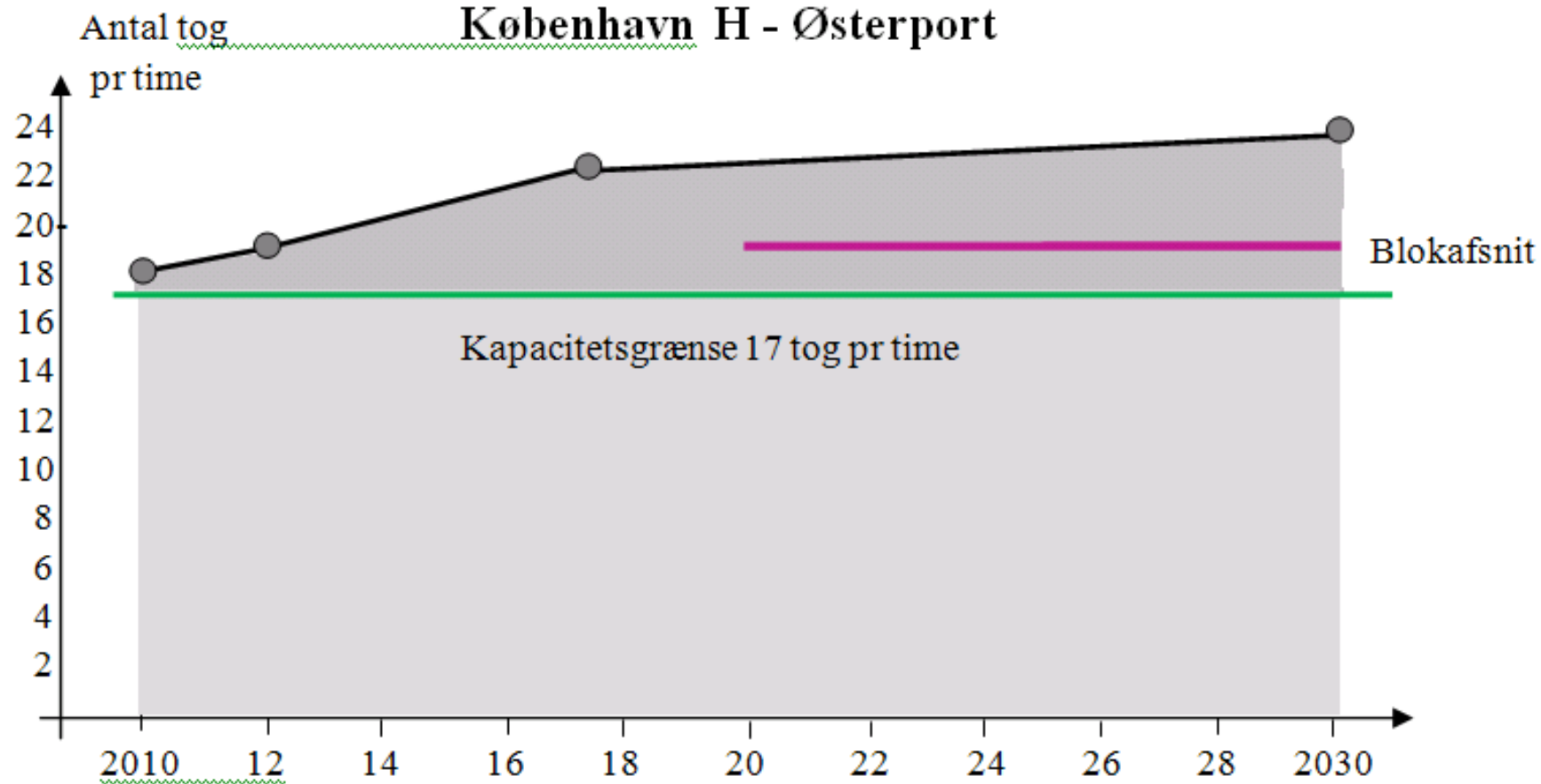
Strækning	Foranstaltning <i>Kapacitetseffekter ikke altid additive, tiltag andre steder evt nødvendige</i>	Tidligst i brug	Skønnet pris (mio kr)	Skønnet effekt, kanaler /retning
København H	K1. KØR-projekt og sportilpasninger, øget indkørselskapacitet	2013	finansieret	3
	K2. Materielanvendelse, opholdstider på KH, rangering, SI-signal	2014	0	2
	K3. 4 fjerntogsperronspor ved Dybbølsbro	2022	1.350	12
	K4. +1 (ell 2) perronspor på Nørreport, udvidelse Østerport	2025	2.250	3 (8)
	K5. +2 perrontogsspor på Ørestad st, visse tog dertil i stedet f til Kbh H	2020	450-600	6
	K6. +2 perronspor på KH (under Reventlowsgade ell Bernstorffsgade)	2025	3800-4500	5

Kalvebod – Københavns lufthavn, Kastrup

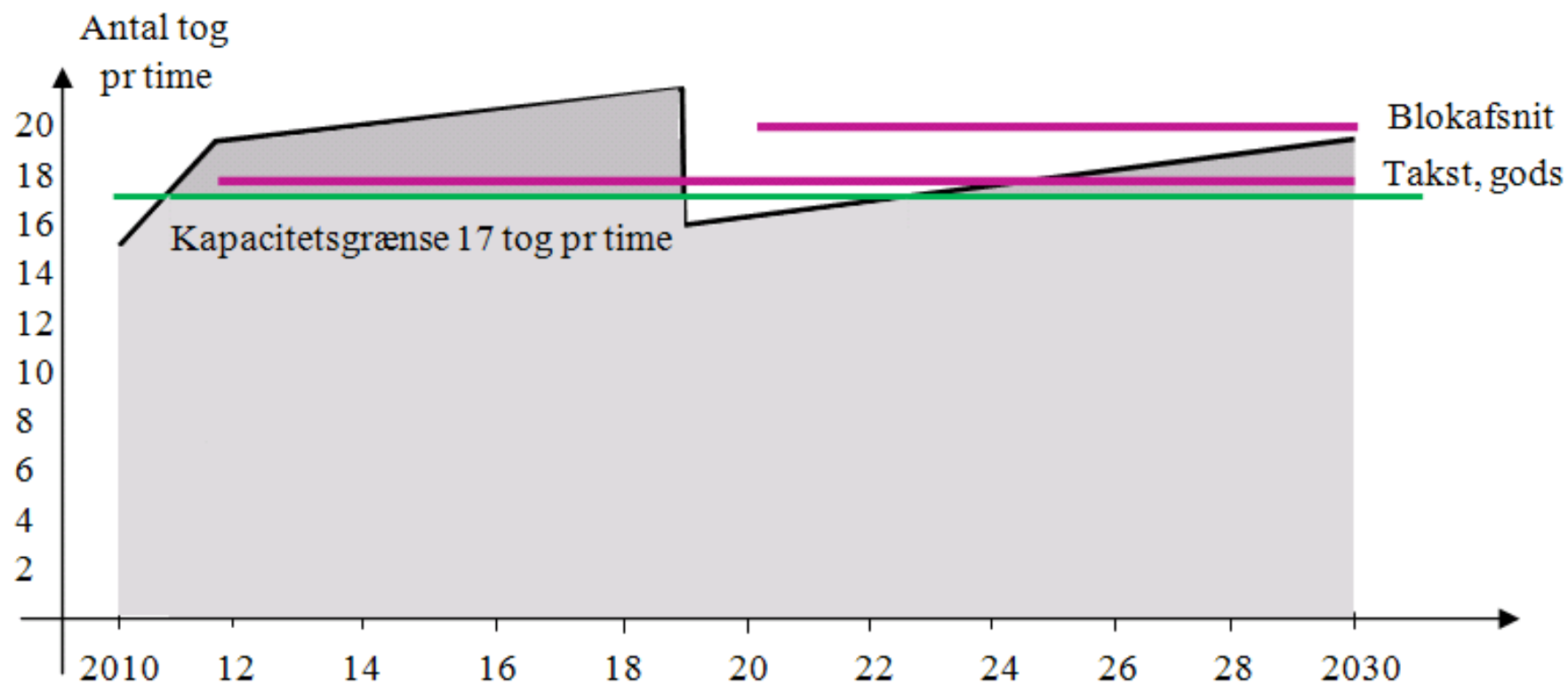


Figur 12. Lufthavnsbanen, aktuel kapacitet og forventet efterspørgselsudvikling, effekt af foreslåede tiltag

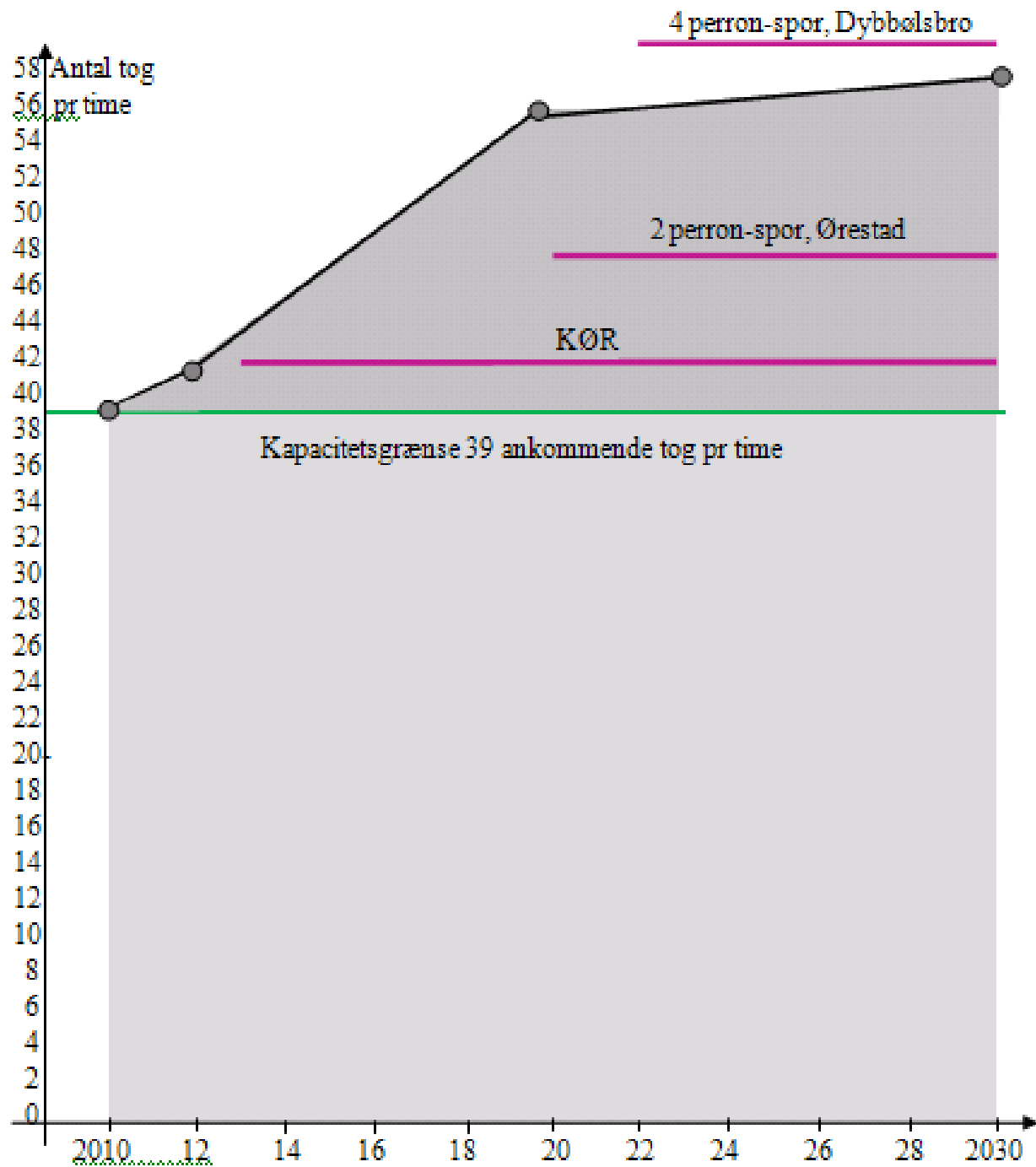
København H - Østerport



Høje Tåstrup – Hvidovre Fjern



Københavns Hovedbanegård



Stræk-ning	Foranstaltning	I brug	Prisskøn mio kr	Effekt, Kanaler/ retning	Kommentar
Luft- havns- bane	Blokafsnit optimeres	2020	30	2	God samf øk, lav anlægspris
	Tograbat uden for myldretid	2012	0	½	Usikker vurdering af effekt
	Hastighedsoptimering	2012	0	½	Påvirkning af regularitet?
	Godstogssluse u/m fly overs	2018	300/450	2	Med i Femernprojekt
	Ekstra station Kastrup +2 spor over Amager +4 perronsp. Dybbølsbro	2025	300/450 +1100 +1350	10	Efter ERTMS, Kbh-Ringst. mv. Rentabel samfundsøkonomi.
Høje Tå- strup- bane	Blokafsnit optimeres	2020/25	30	2-3	God samf øk, lav anlægspris
	Rabat f tog u f myldretid	2012	0	½	Usikker vurdering af effekt
	Flere tog u stop i Valby	2013/18	0	1	Sandsynligvis samf.øk. rentabel
KH- Øster- port	Blokafsnit optimeres	2021	Finansieret	2	
	Materielanvendelse,SI-signal	2014	0	1	Døre, opholdstider, rangering
Kbh H	KØR-projekt	2013	Finansieret	3	
	Materielanvendelse,SI-signal	2014	0	2	Døre, opholdstider, rangering
	4 fjerntogsperronspor, Dybbølsbro	2022	900	12	Samf.økon rentabelt sammen m andre tiltag. Tidligst 2020
	+2 perronspor, Ørestad st	2020	3-400	6	Samfundsøkonomisk rentabelt.

Færdiggørelser

- Plan sendes til ministeriet
- Ministerens godkendelse
- Høring af brugerne
- Endelig plan
- Offentliggørelse