

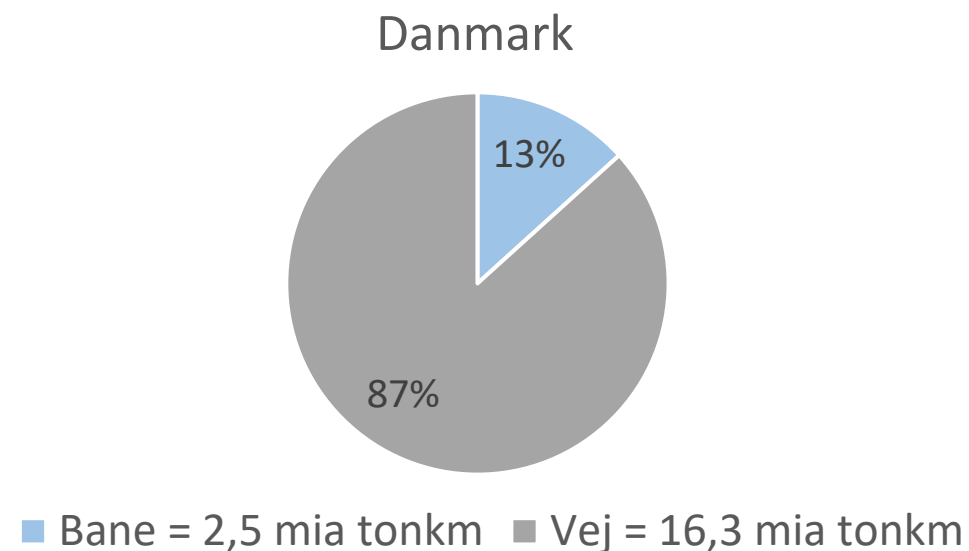
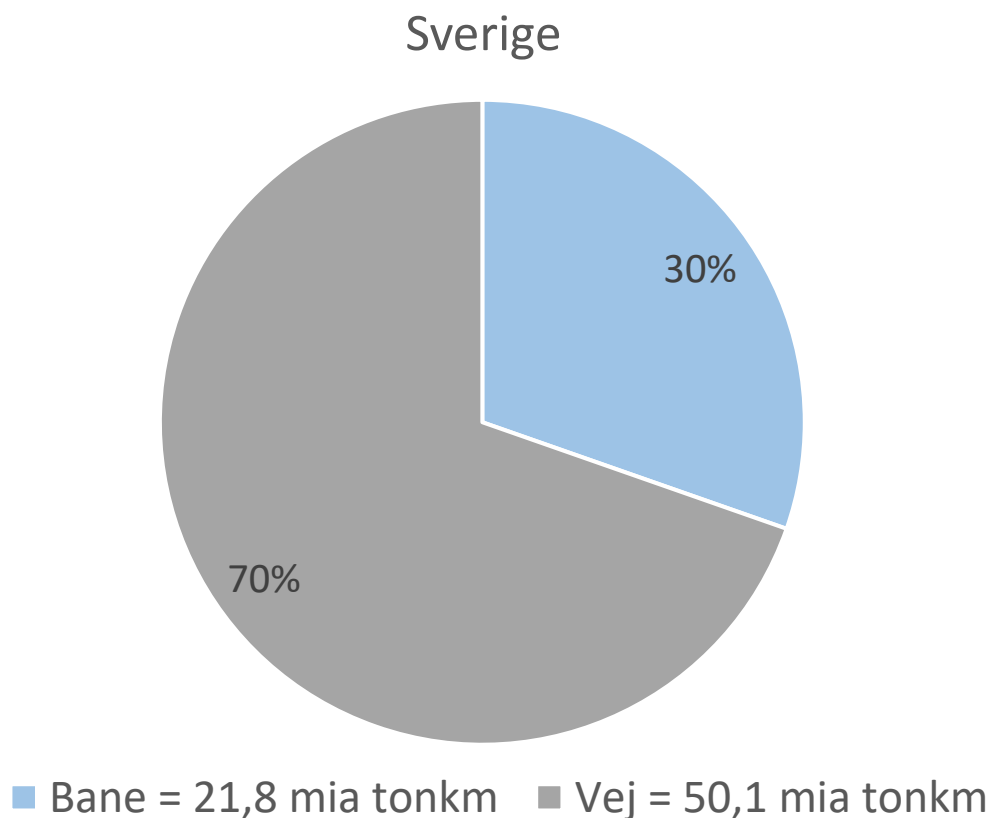


Fremtidens godstransport på vej og bane i Øresundsregionen

Henrik Sylvan, centerleder
RAILTECH
DTU Management / Transport DTU

8. november 2021

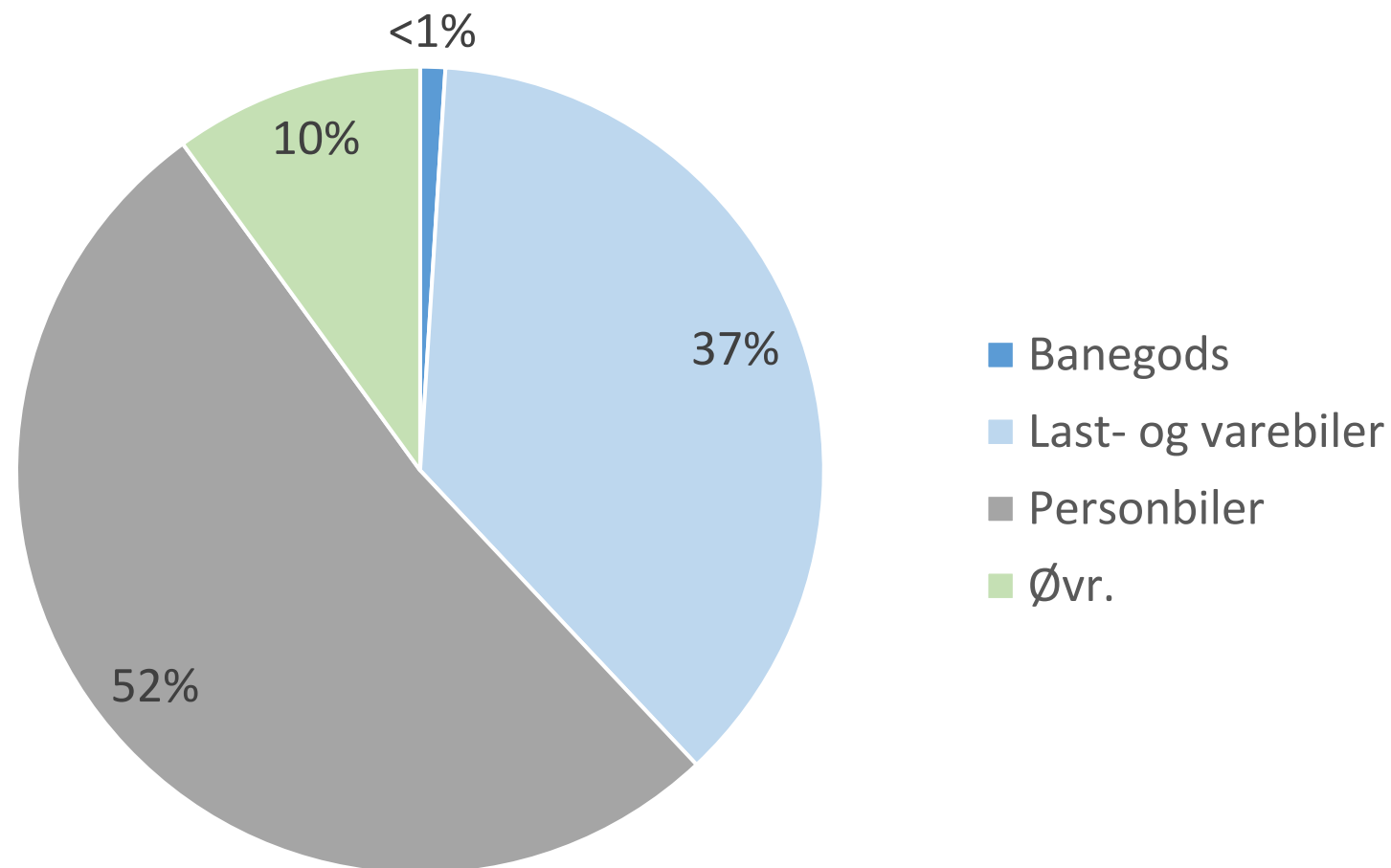
Godstransportsektoren i Sverige og Danmark



Gods på jernbane og på vej

Mindre gods på jernbane i Danmark end i Sverige. [USA kører ca. 40% af godset på jernbane!]

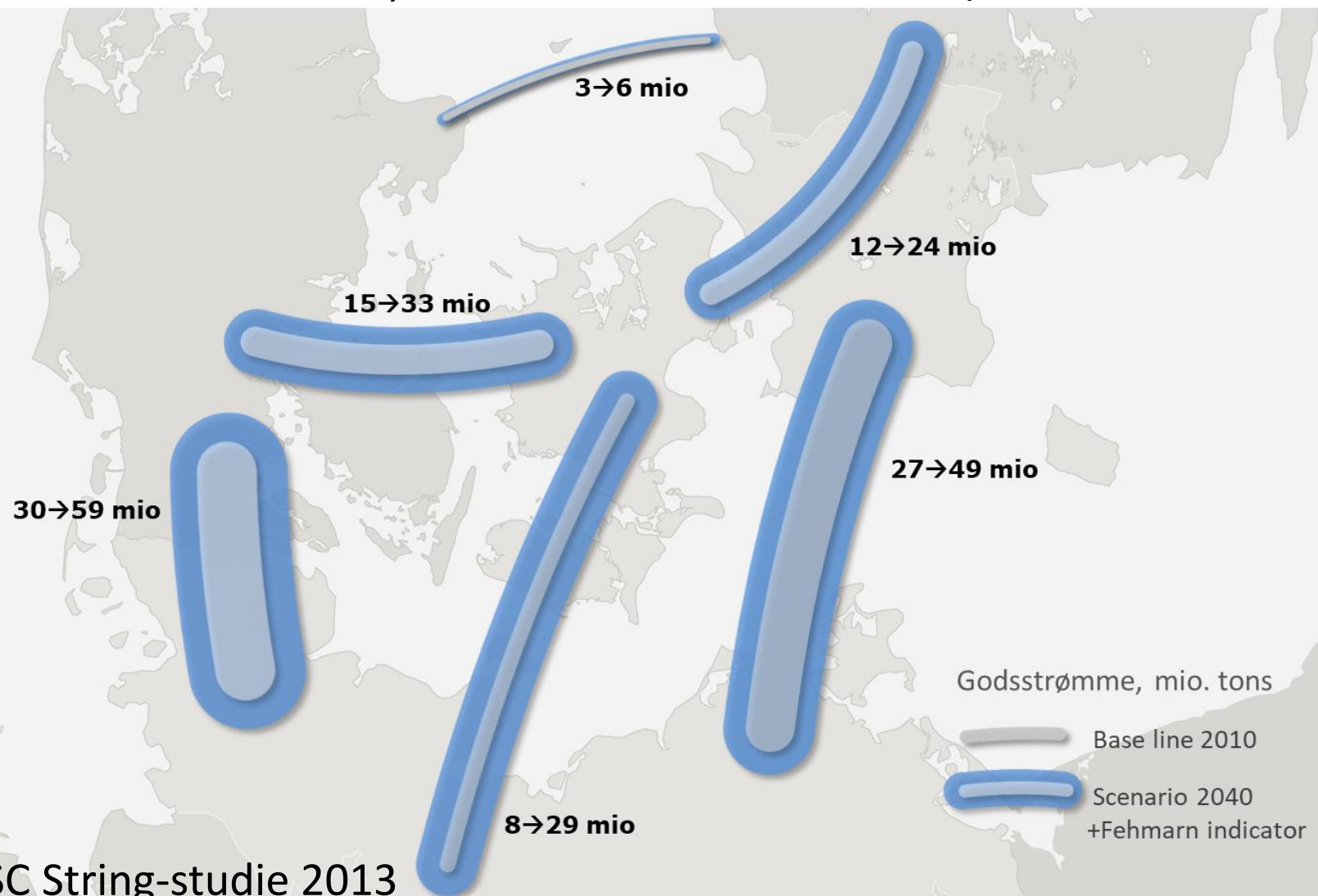
Transportsektorens udledning i DK



Transportens emissioner (14 mio. tons CO₂, estimat DK)

Banegods: Står for 13% af alle godstransporter (tonkm), men kun for 1% CO₂-udledning.

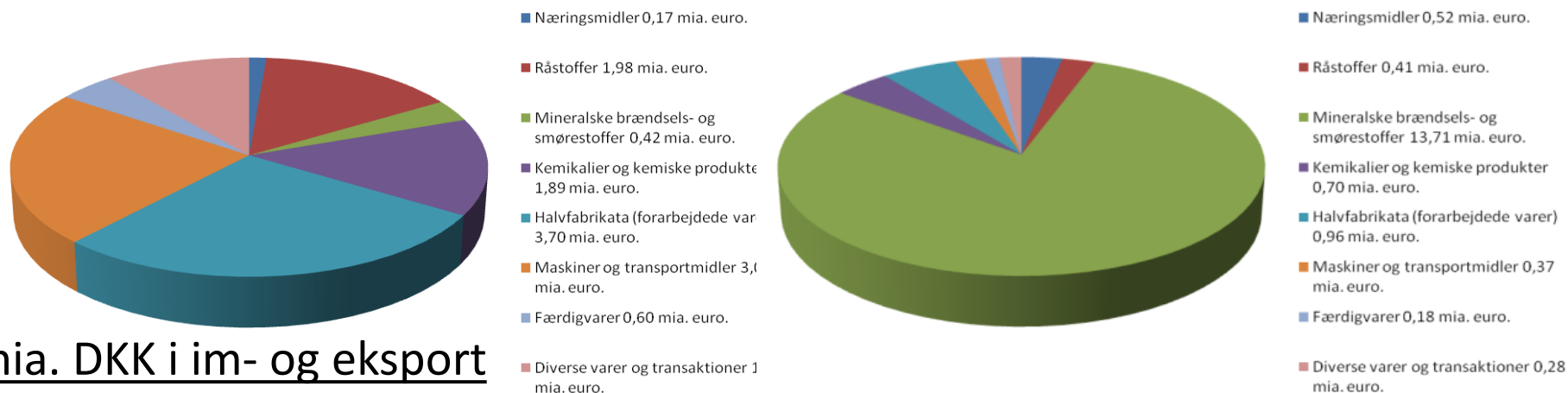
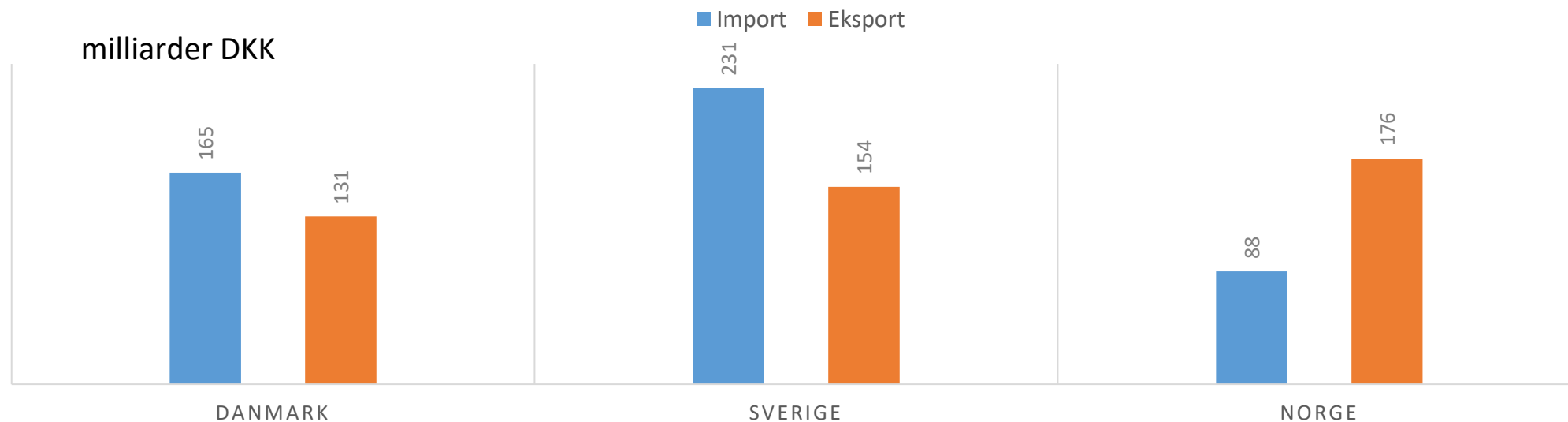
Godstransport over snit, via havn eller bro/tunnel



Lastbil- og banegods GSC String-studie 2013

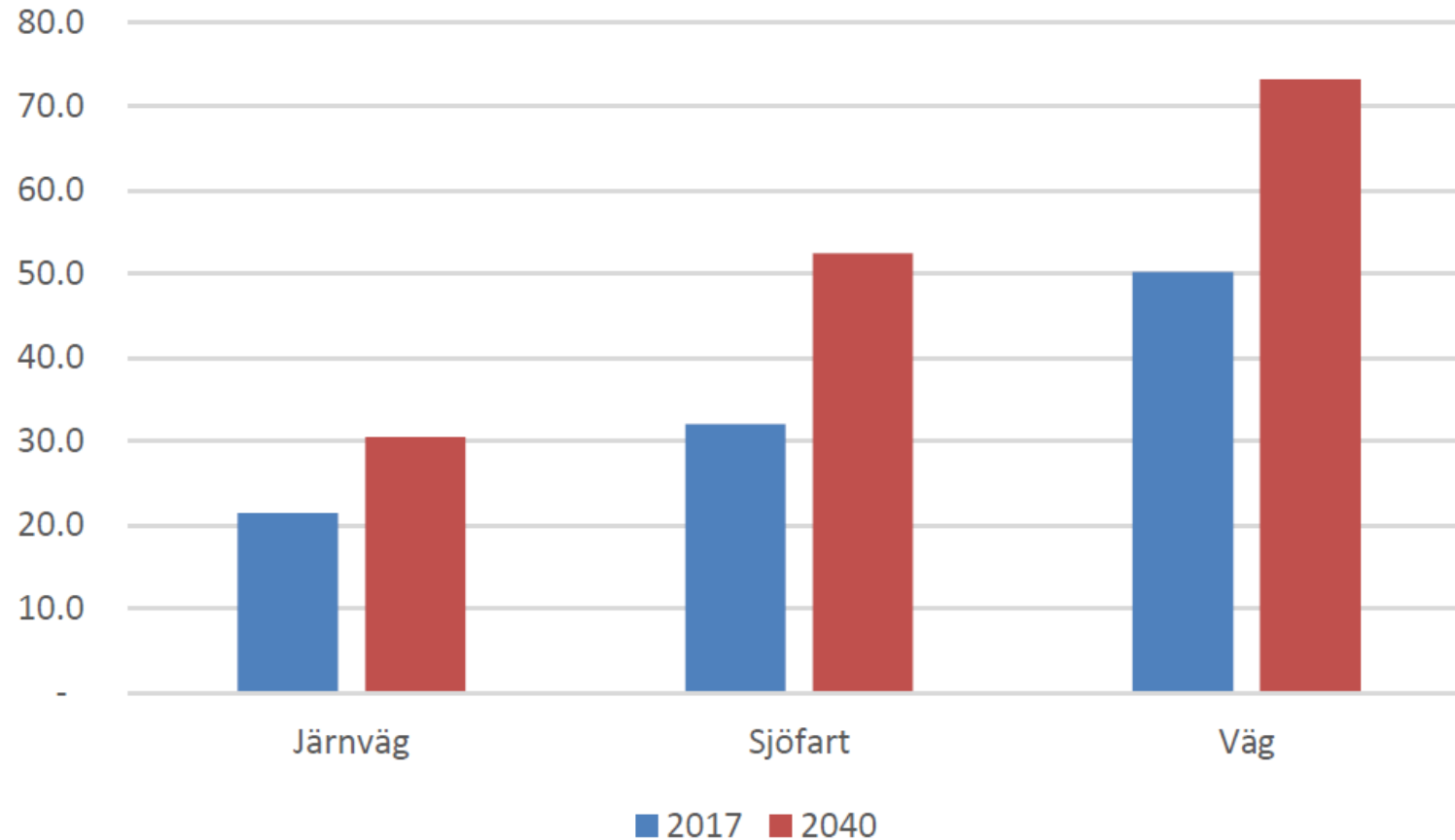
Passiv fremskrivning (FTC, Sweco, WSP, TRM-TRV). Øresund fordobles. Femern tredobler.

Tysklands samhandel med Skandinavien



Årlig handel DK-DE: 300 mia. DKK i im- og eksport
Handelsvolumen: 85 mio. tons

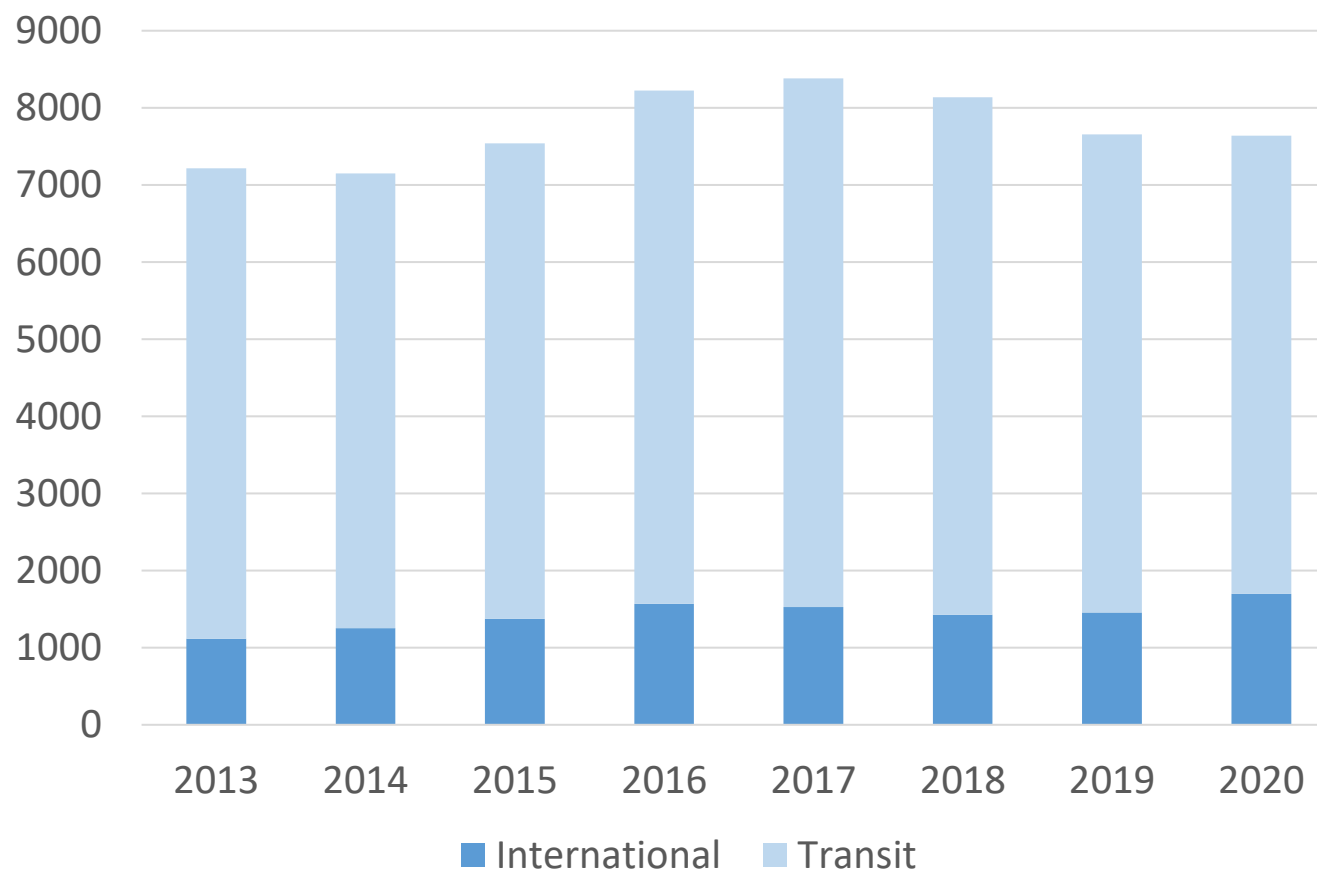
Modelberegnet vækst i svensk godstransport



Trafikverket Basprognos 2040 (mia tonkm)

Banegods: vækst på 39,5% frem til 2040. Lastbilgods: vækst på 45,5% frem til 2040.

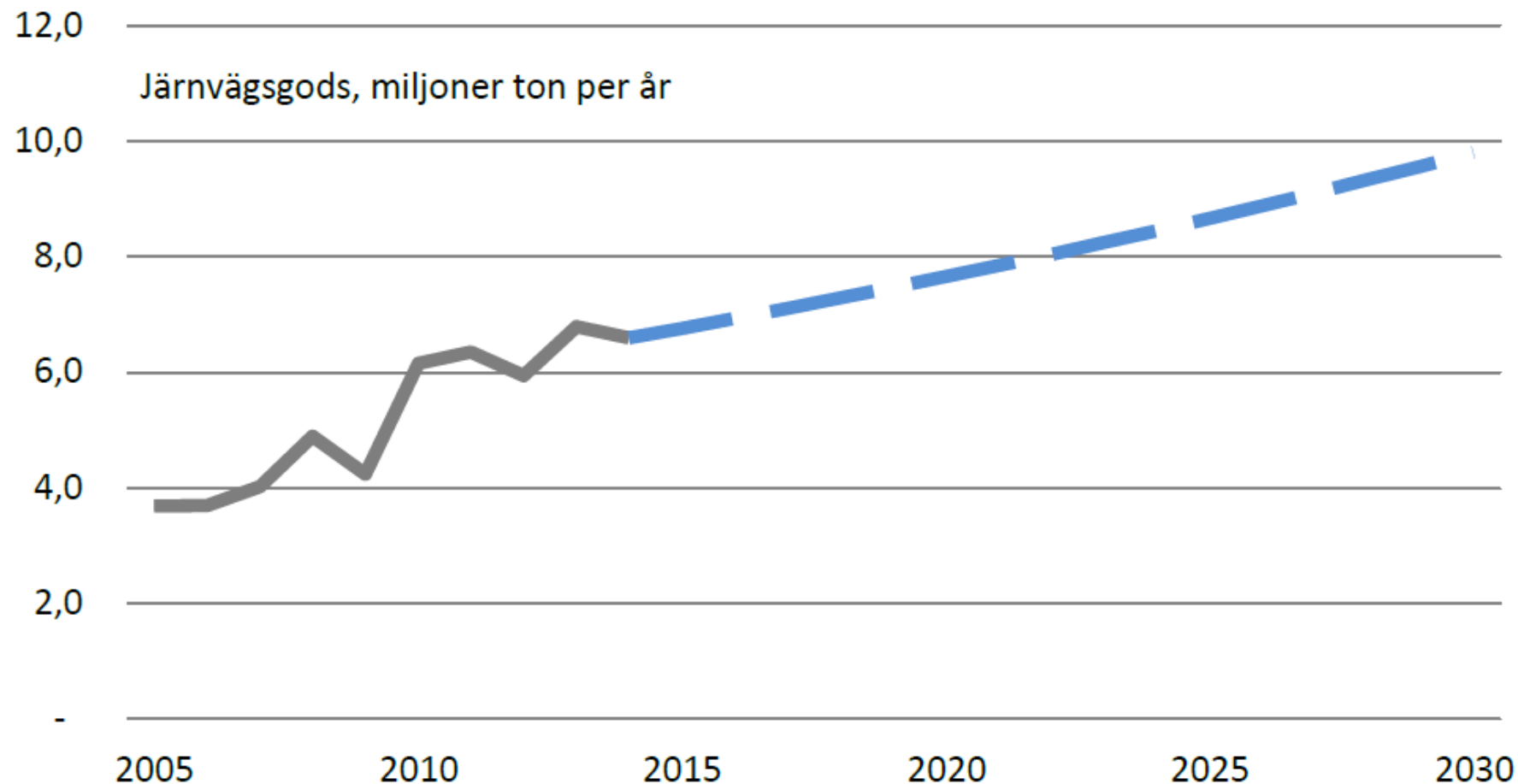
Jernbanegods i transit over Øresund



Statistikbank DS (1.000 tons)

Jernbanen er stagnerende. Den har ca. 50% af samlede transportmængder. Latbiler vinder frem.

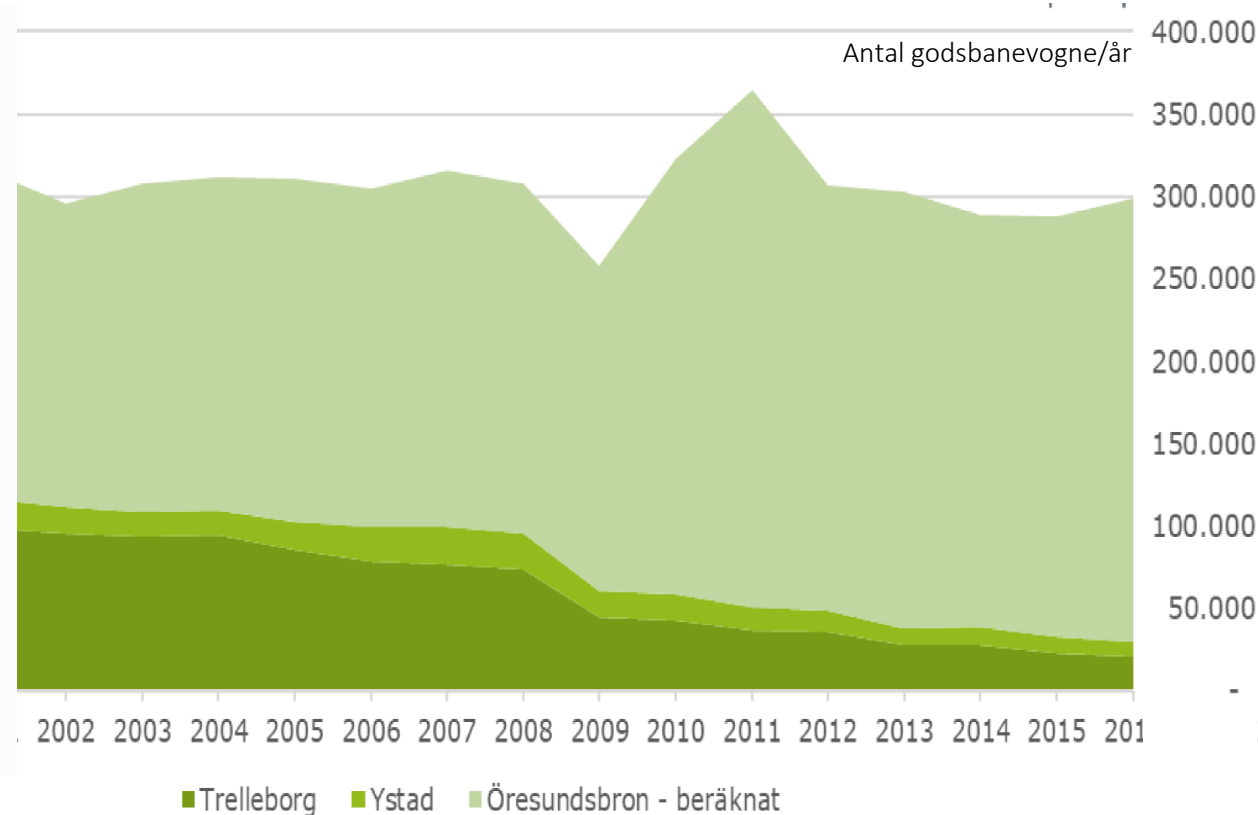
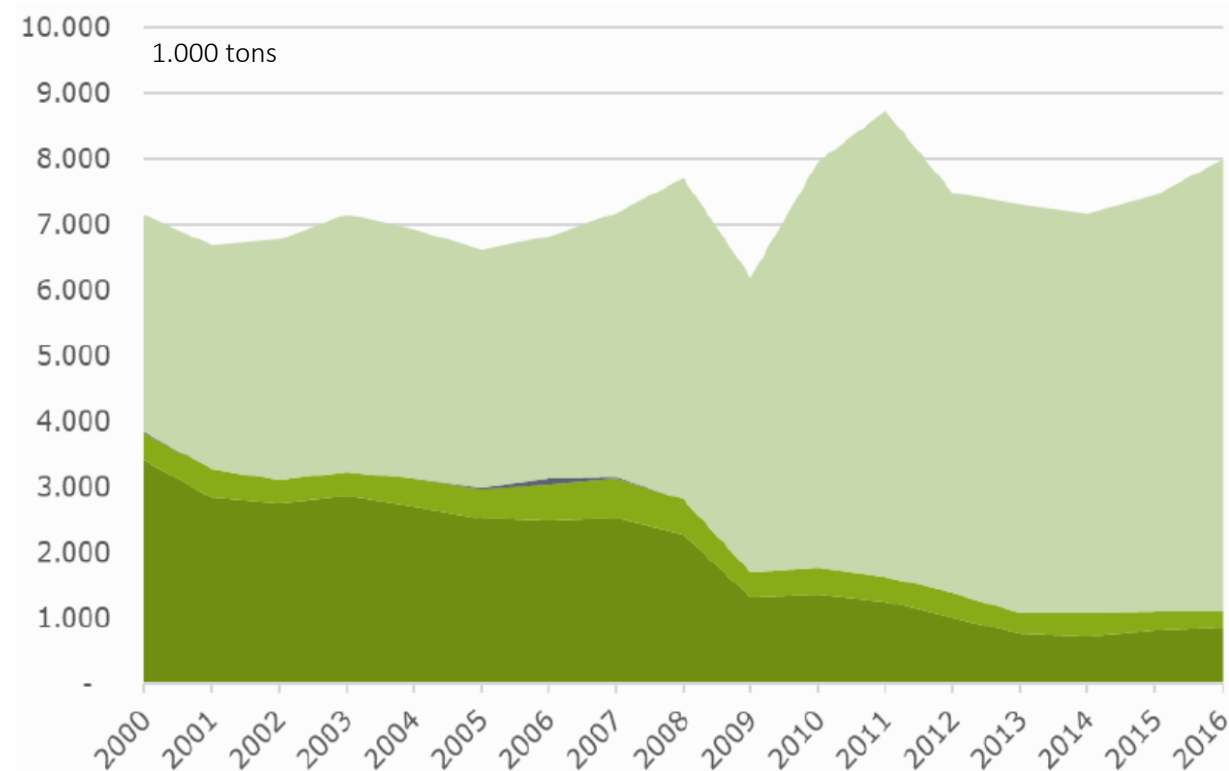
Prognose for jernbanegods over Öresund



ØSK prognose:

Vækst på 2,5% p.a. hvor der forventes ca. 10 mio tons banegods i 2030, med Femern-tunnelen åbnet.

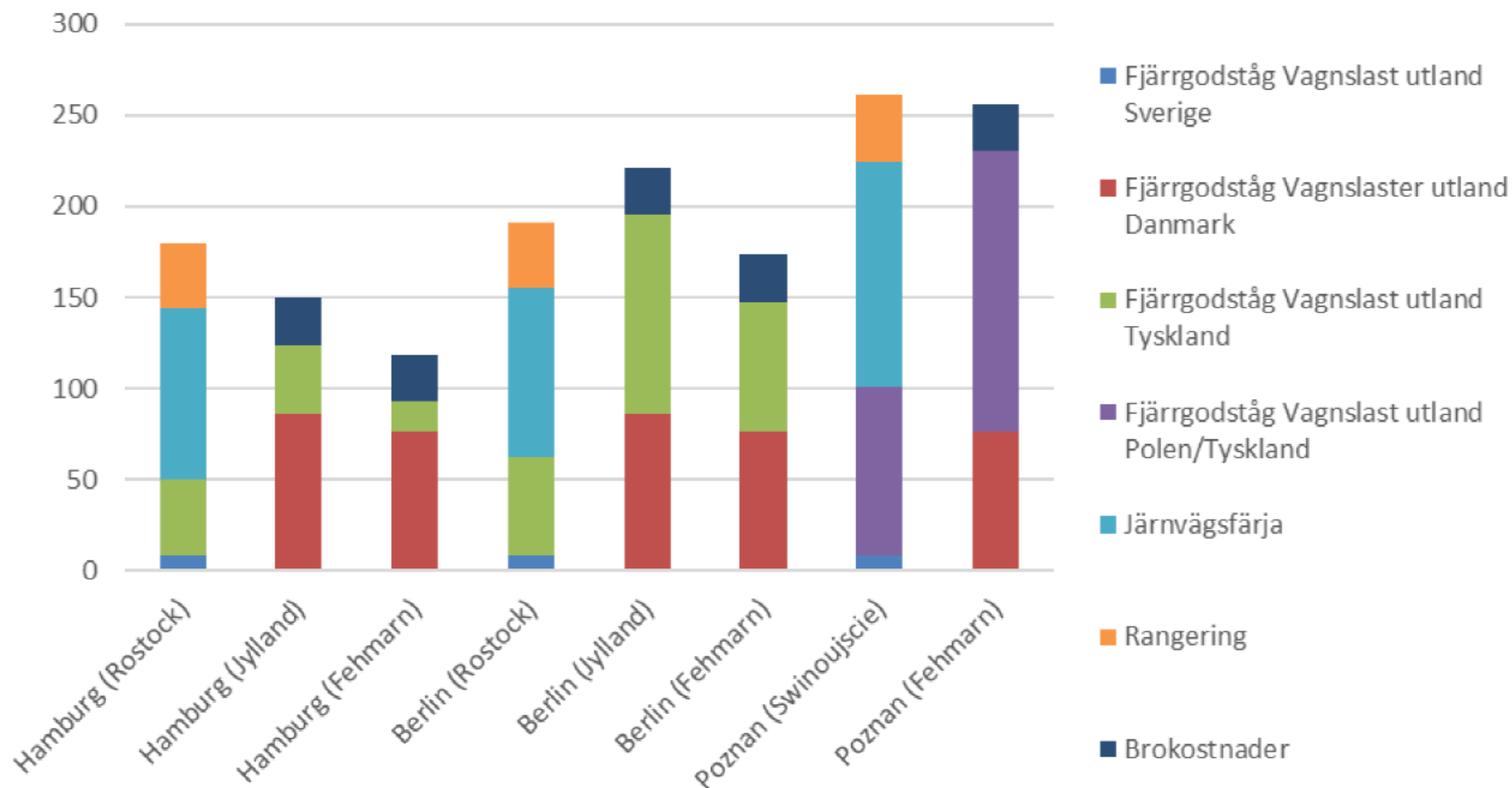
Jernbanegods via bro/havn – lastede godsvogne



Moe-Tetraplan (2018)

Øresundsbron tiltrækker trafik, mens søtransporten falder.

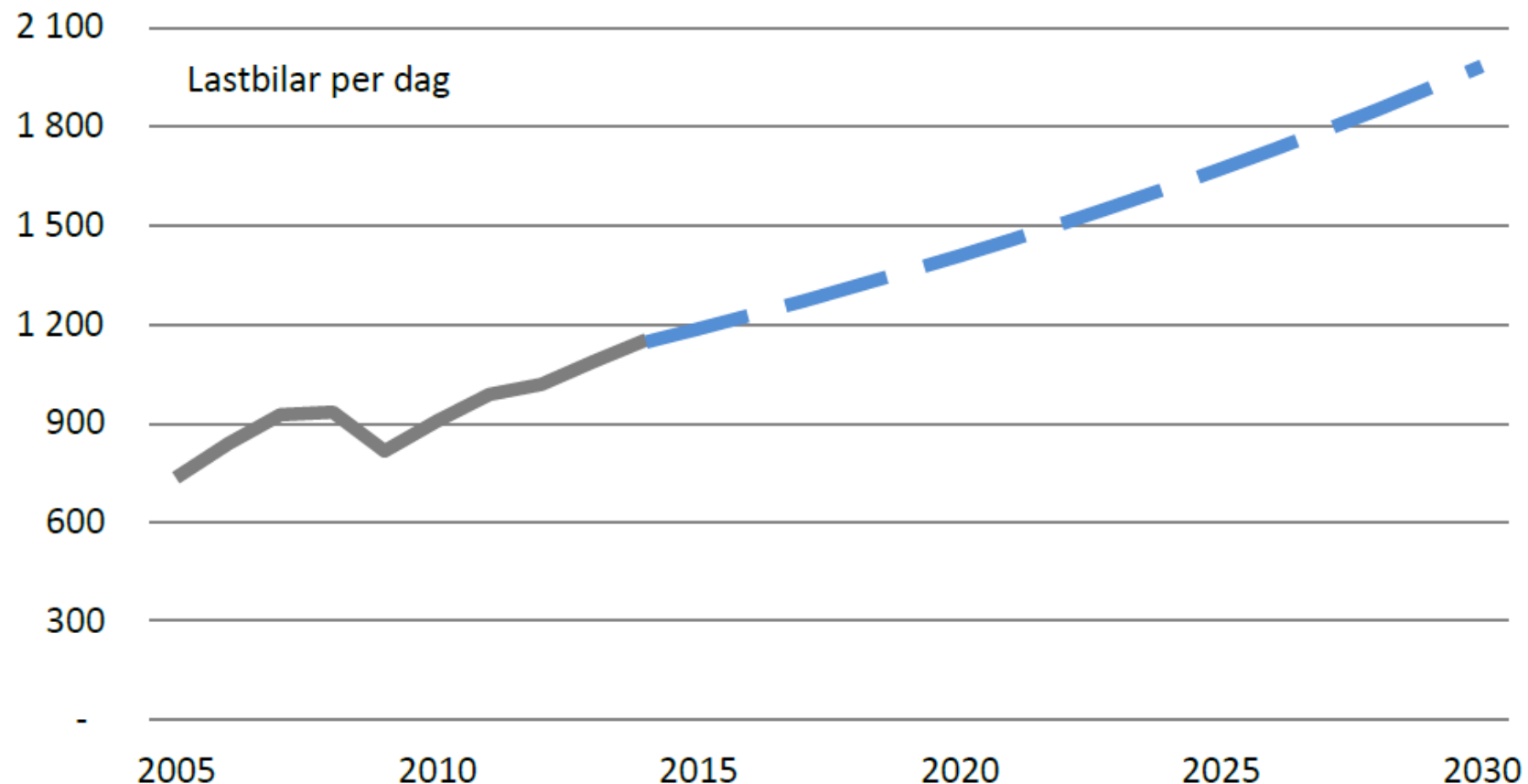
Beregnet ton-omkostning fra Skåne via forskellige ruter



Moe Tetraplan (2018)

samlet pris på ca. 120 kr (SEK) pr ton via Femern Bælt (tunnelpassage antaget at koste som Storebælt)

Prognose lastbiler over Öresundsbroen

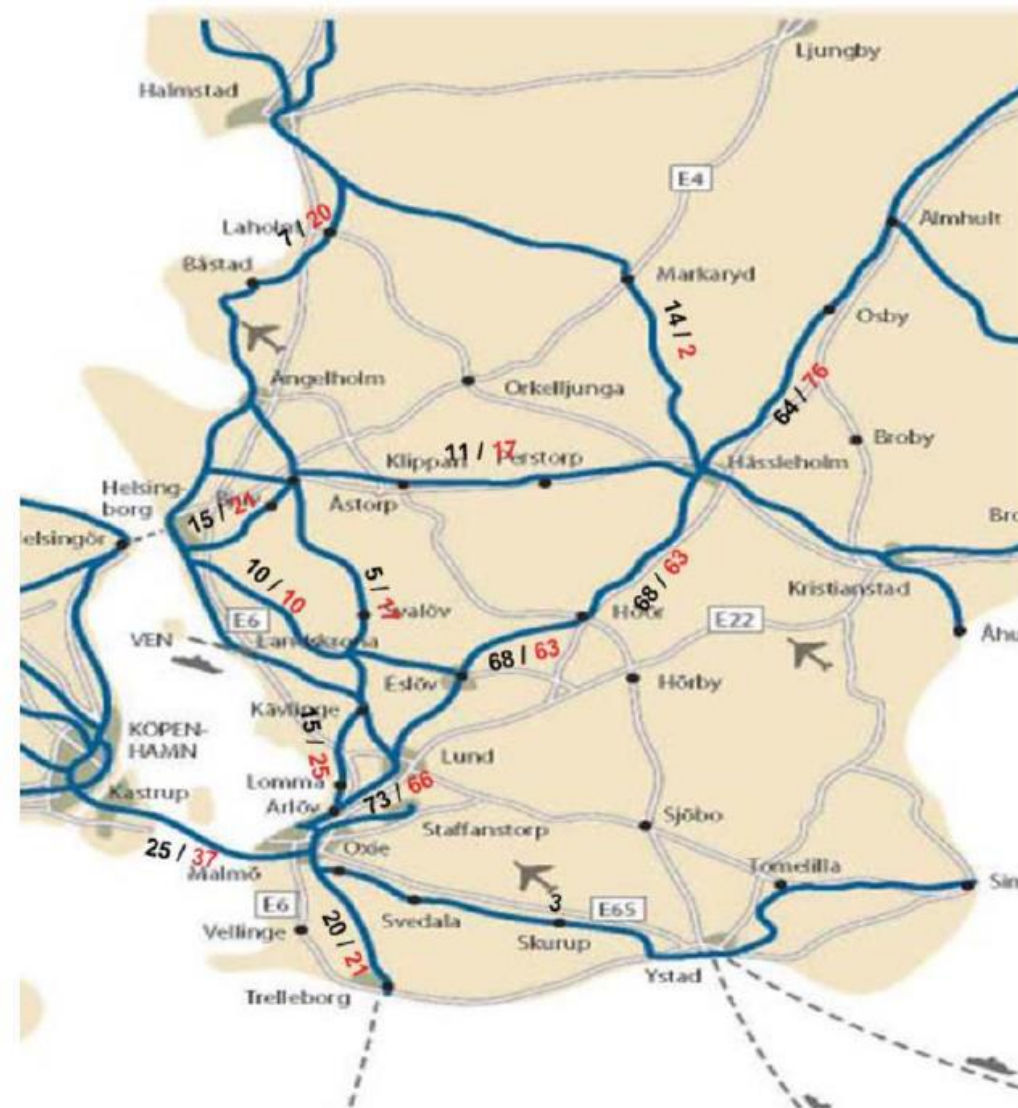


ØSK prognose:

Antaget vækstforudsætning på 3,7% p.a. Prognosen for 2030 indfries formentlig allerede i 2022/23!

Vækst i lastbiler og godstog

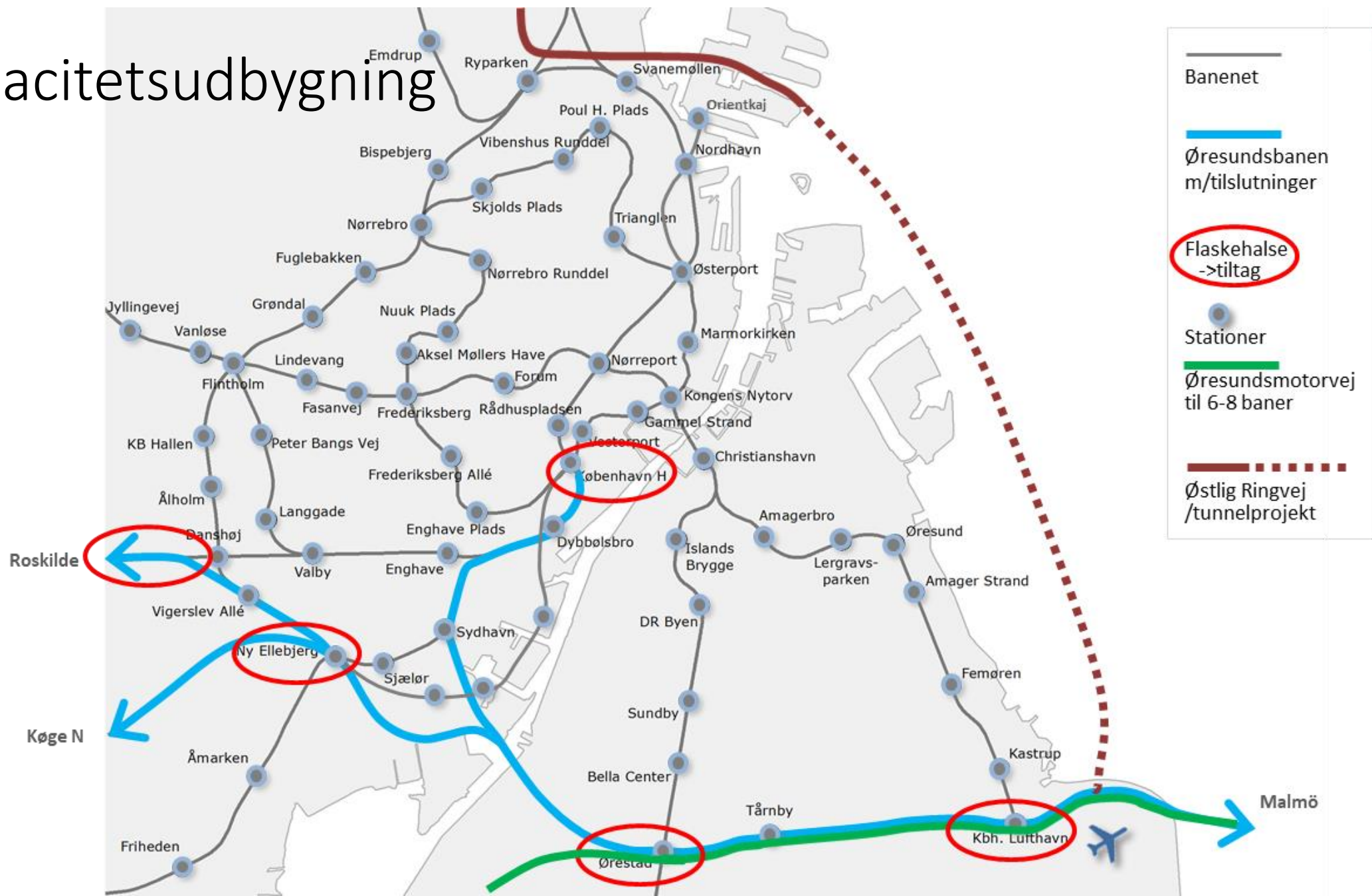
ØSB -årsdøgn	Lastbil Bron	Lastbil HH	Tog Bron mio tons/år
Antal i 2010	908	975	6,2
Antal i 2020	1.400	1.270	7,7
Antal i 2030	1.980	1.780	9,9
Antal i 2040 *)	2.410	2.170	12,1



Note:

*) Lavvækst 2,0% antaget = 4.580 lastbiler i 2040 = 1 lastbil hvert 19. sek. + øvr. Indenlandske lastbiler

Kapacitetsudbygning



Med 3 godskanaler og overbelægning i persontog

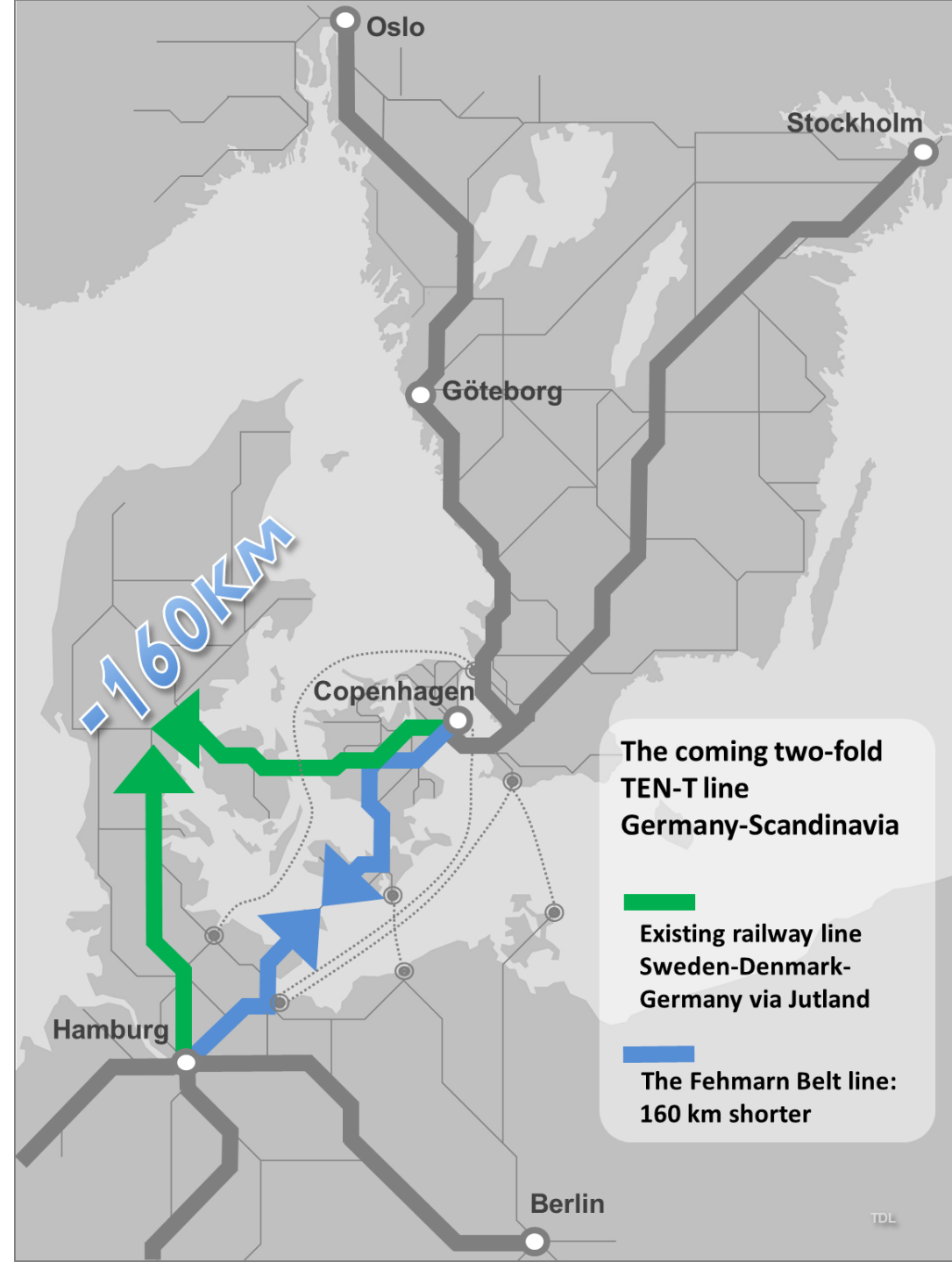
Scenario	2050					
	Antal resenärer under maxtimme per riktning	Antal Öresundståg per timme och riktning	Antal fjärrtåg per timme och riktning	Antal godståg per timme och riktning	Beläggning sittplatser Öresundståg	Antalet resenärer hänvisade till Metron
3 godståg						
Endast Öresundsbron	10000	8	2	3	154%	
Med HH - 10 %	9000	8	2	3	139%	
Med Metro	10000	8	2	3	100%	3520
Med HH och Metro	9000	8	2	3	100%	2520
4 godståg						
Endast Öresundsbron	10000	6	2	4	206%	
Med HH - 10 %	9000	6	2	4	185%	
Med Metro	10000	6	2	4	103%	5000
Med HH och Metro	9000	6	2	4	100%	4140

Sweco (Greater Copenhagen studie 2021)

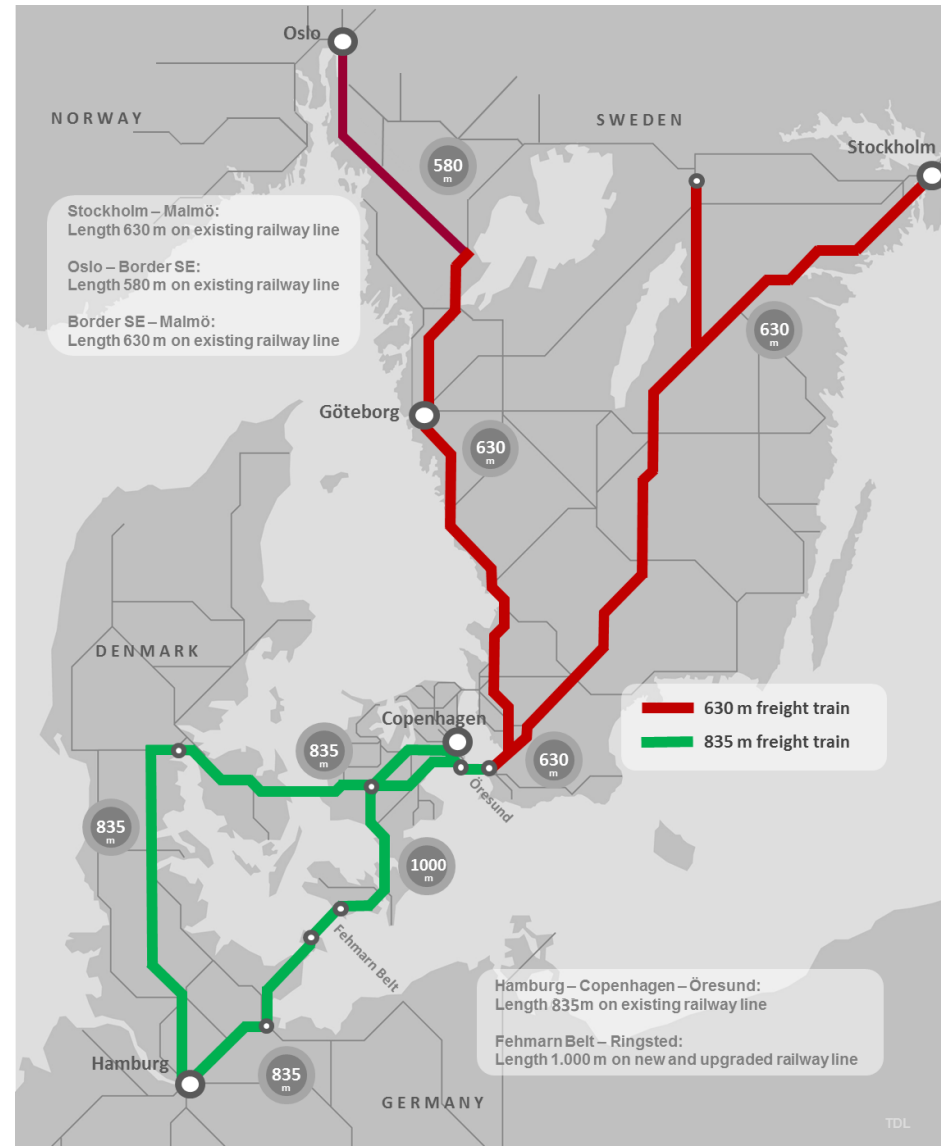
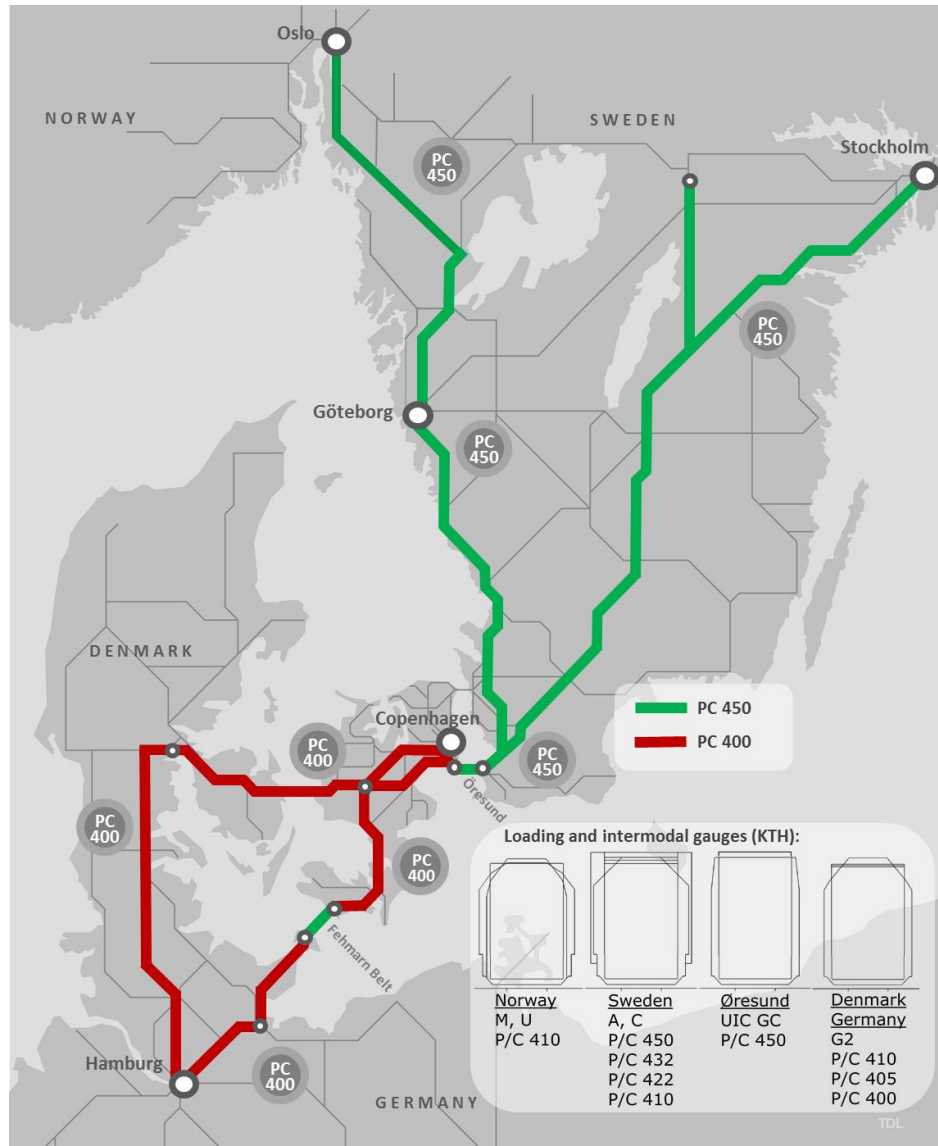
En HH-forbindelse og en Øresundsmetro kan aflaste. Antagelse: behov for 3 godskanaler pr time/retn.

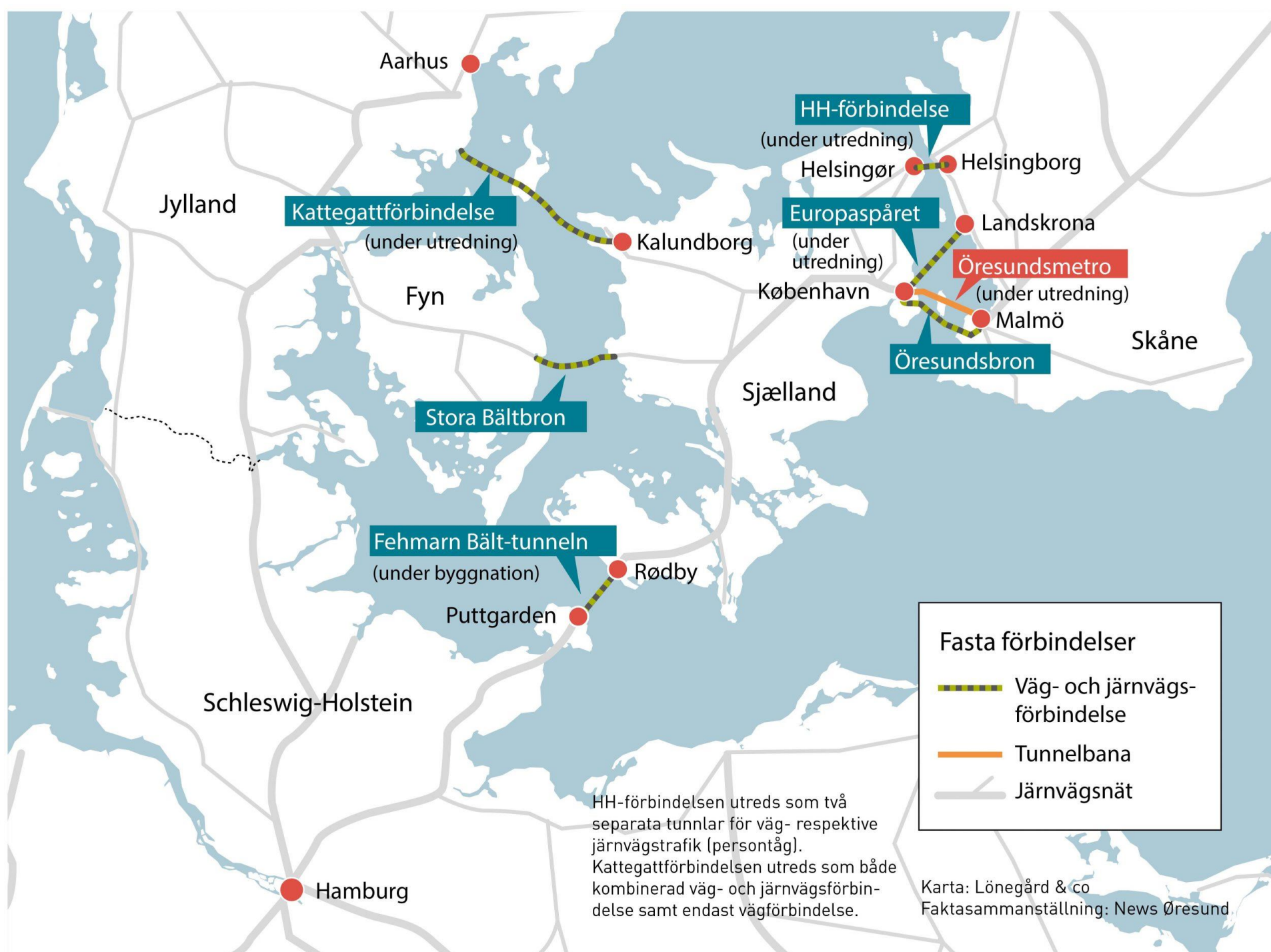
Fra 2029 udvides kapacitet

- Fra 2029 fordobles baneinfrastrukturens kapacitet i Øresund-Femern korridoren
 - Bl.a. ombygges knudepunktet gennem Ringsted med nye flyovers
 - Kastrup udvides i form af retningsdrift
 - Øresundsbanens kapacitet forstærkes enten i Ørestad (el på Kalvebod shunt)
 - Nyt spor over Fyn/i Jylland udvider yderligere
- DOG
- Som udgangspunkt fortsat 2 godskanaler pr time pr retning
 - På et tidspunkt behov for 3 godskanaler!
 - Udfordring på Vestbanen (trængsel!)



Harmonisering af profil, toglængde og metervægt





Typer af faste forbindelser

→ HH

- Vejtunnel (11 km)
- Tunnel til persontog (5-8 km afhængig af udformning)
- En vis aflastning af Øresundsbron
- Konventionelle tog eller som højfrekvent S-togsløsning

→ Øresundsmetro

- Tunnel til persontog (ca. 24 km fra kyst til kyst + tilslutning)
- En vis aflastning af Øresundsbron

→ Europasporet

- Tunnel til persontog og godstog (19 km kyst til kyst + tilslutning)
- Kan indrettes som 50-100% aflastning af Øresundsbron

→ Andre løsninger?

