

Södra stambanan

Ekonomiskt lönsam, energieffektivt och
miljövänligt

Göran Svärd

stambanan.com

Transportkapacitet

- Ökad kapacitet leder till punktligare, säkrare och snabbare transporter till lägre kostnad
- Minskad kapacitet leder till förseningar, ökade risker och långsammare transporter till högre kostnad
- När transportkostnaden ökar med 1% så minskar handelsflödet med 3% - faktor 3

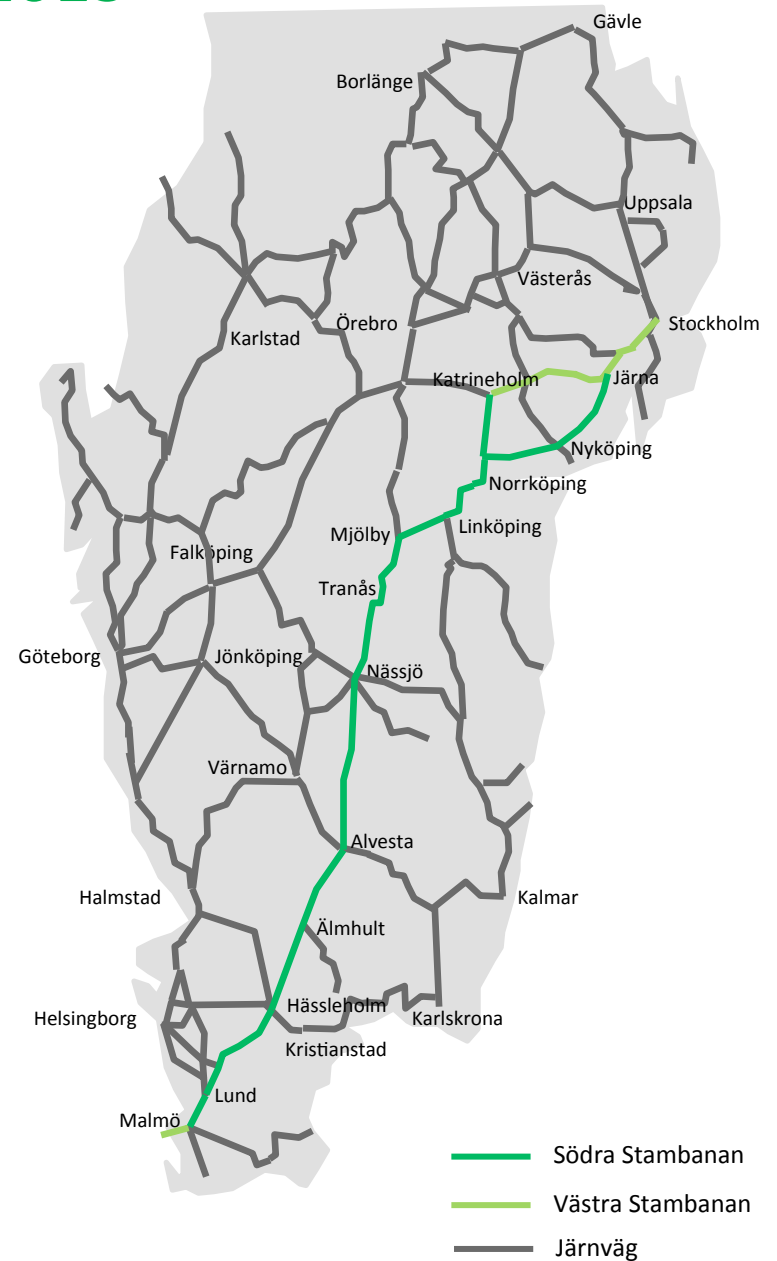
Dyr kapacitetsbrist

- Kapacitetsbristen i Sverige kostar 12 mdr per år
 - Förseningskostnader 5 mdr per år
 - 60 miljoner resor väljs bort pga förseningar 3 mdr per år
 - Minskad handel 3 mdr per år
 - Godståg som väntar på "kör" 0,95 mdr per år
- Fler lastbilstransporter på järnväg är inte möjligt
 - Besparing vid 30% överflyttning 2,2 mdr per år
 - Ger stora miljö och energibesparingar
 - Sänker underhållskostnaden för vägnätet betydligt

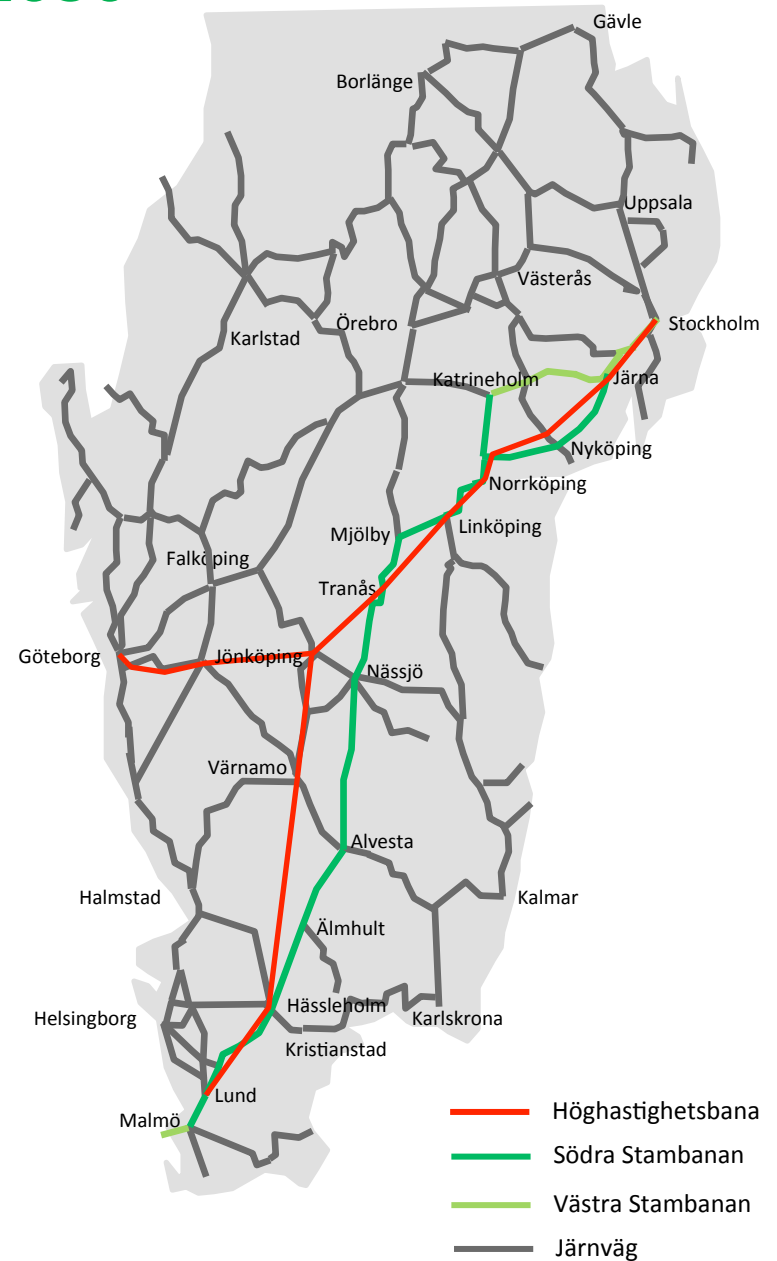
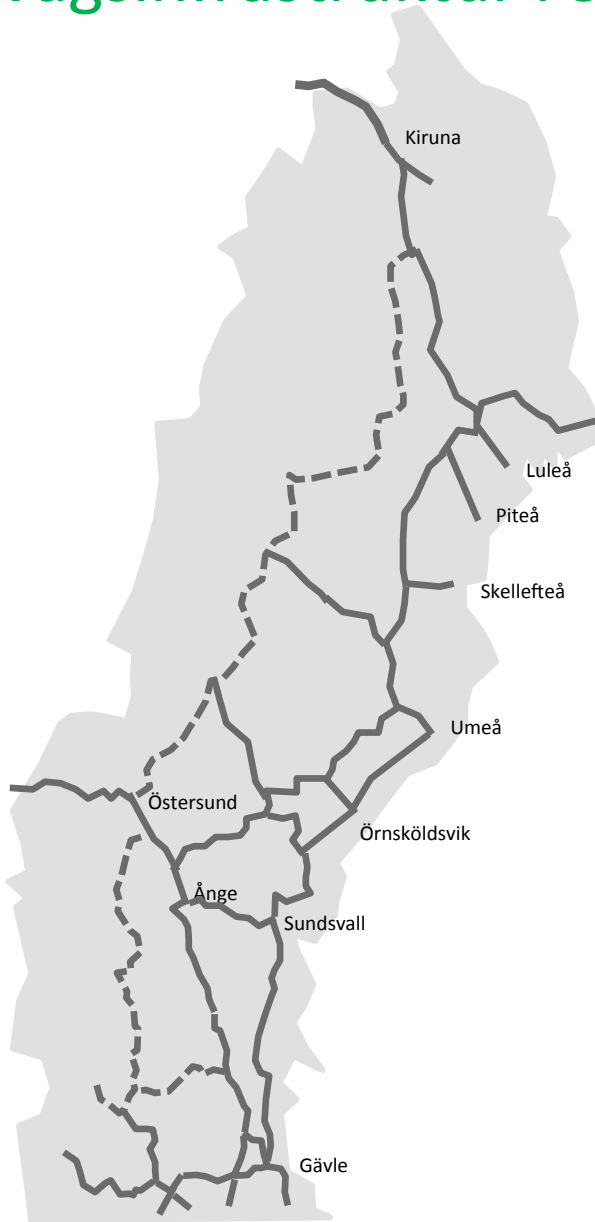
Bristande funktionalitet

- 98 000 timmar i förseningar motsvarar 11 år
 - 50% av trafiken är på sträckan Stockholm – Malmö
- 958 000 tåglägen totalt i Sverige vart 10:e tåg blir 1 timme försenad.
 - Förseningskostnad 1,1 mdr per år mellan Stockholm - Malmö
- 56 000 timmar i körtidsförläggningar ger dyrare godstransporter
 - Körtidsförläggningskostnad 0,4 mdr per år på Södra stambanan
- Varje godståg står 1,5 timme mellan Mjölby och Malmö vilket blir 70 560 timmar i planerad kötid på spåren.
 - Minskad transporteffektivitet 2 mdr per år på Södra stambanan

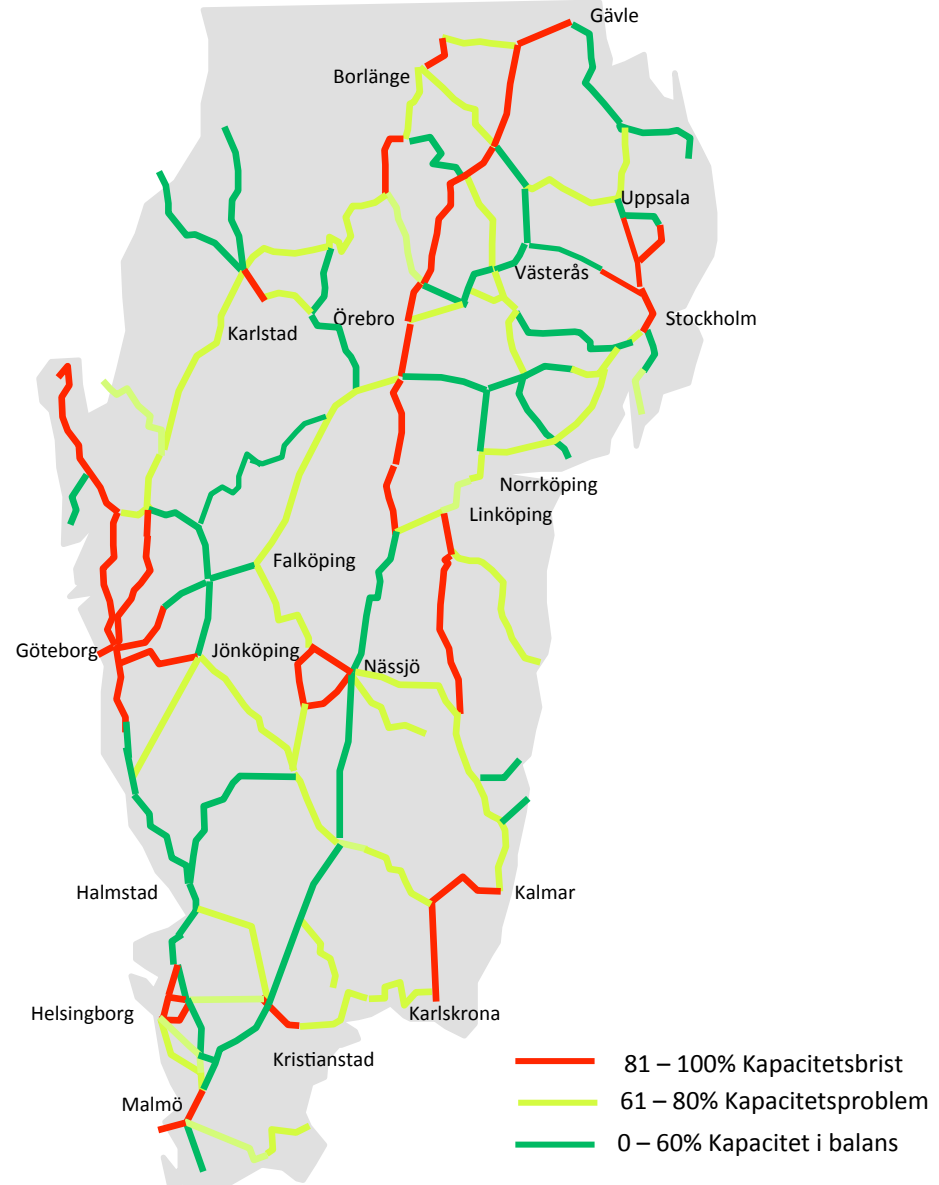
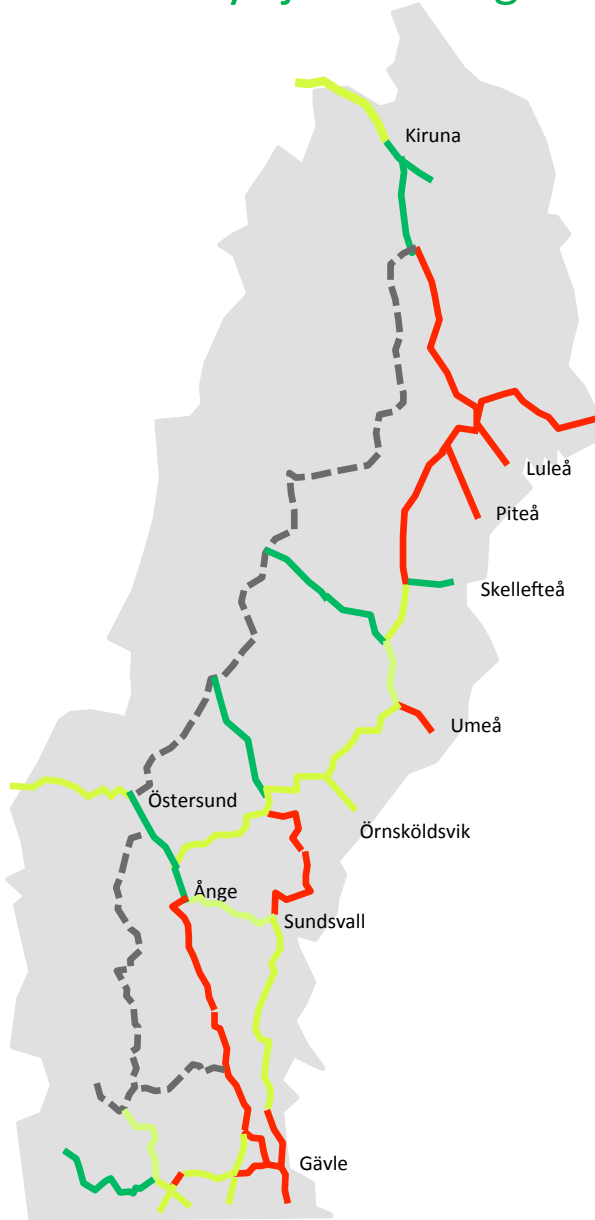
Järnvägsinfrastruktur i Sverige 2015



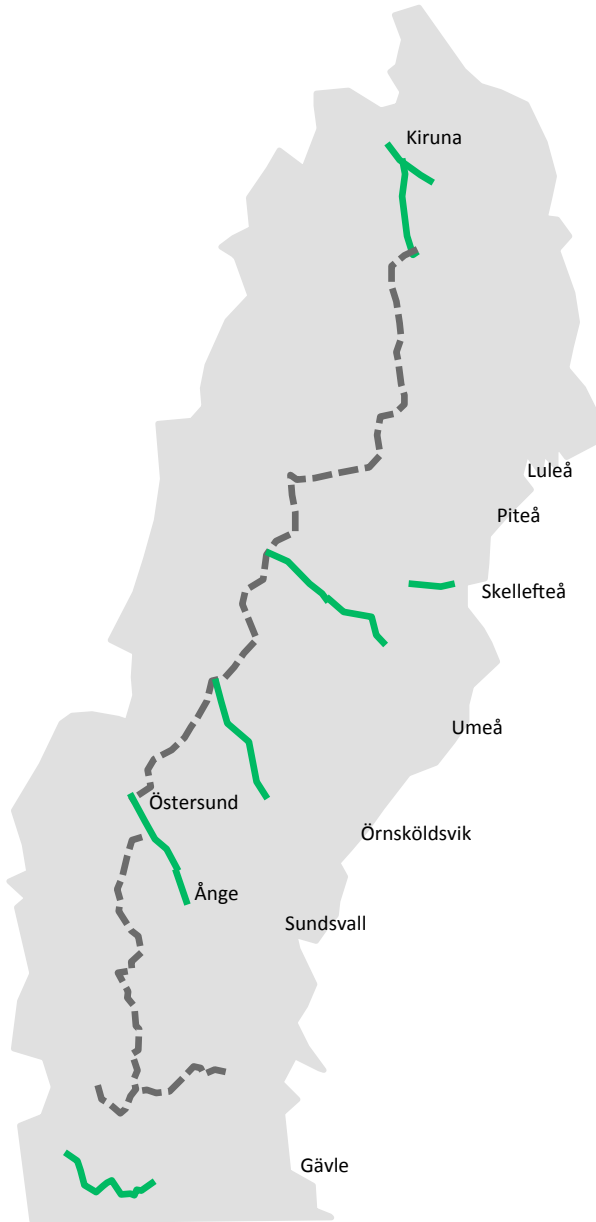
Järnvägsinfrastruktur i Sverige 2030



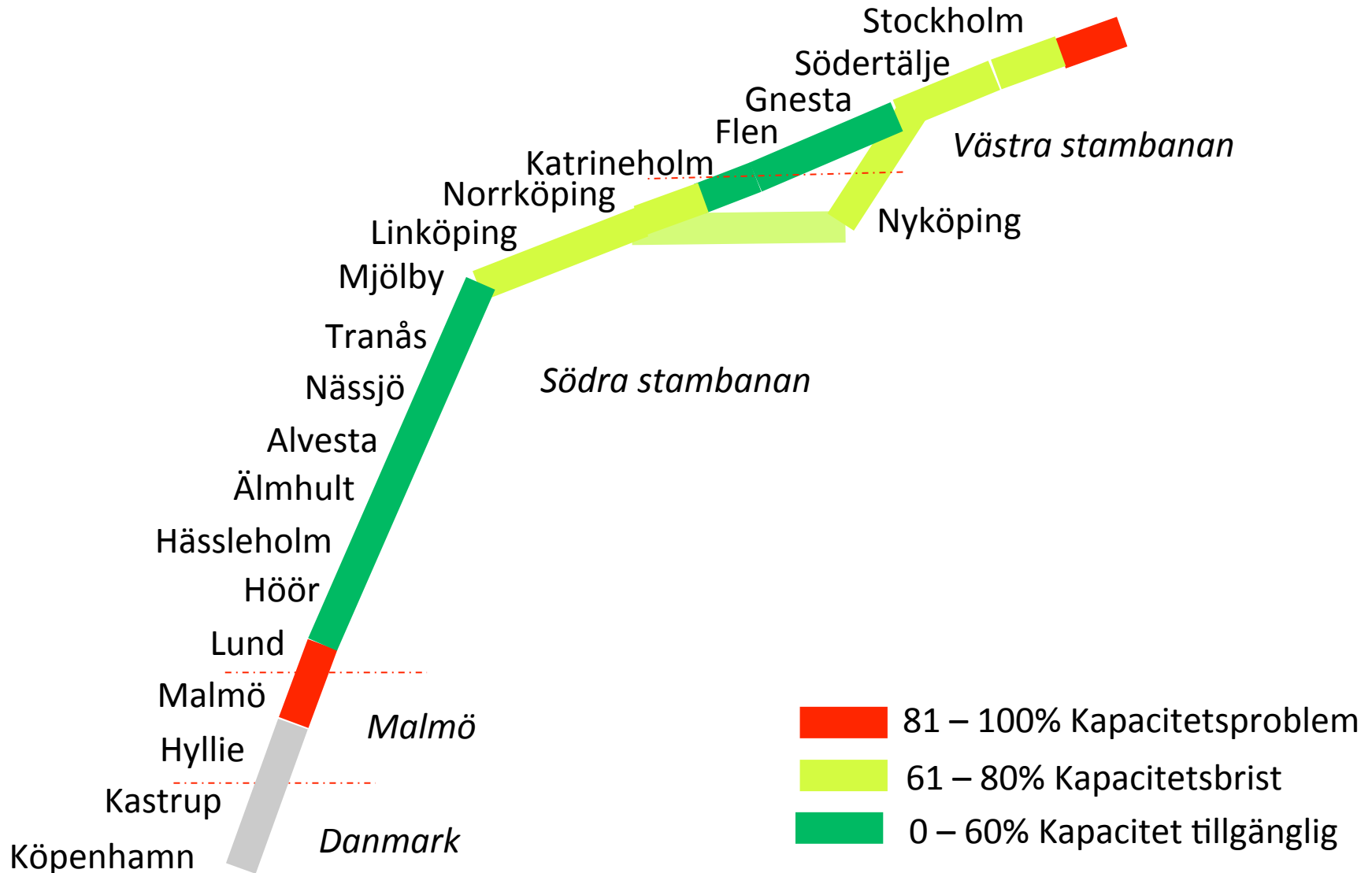
Kapacitetsutnyttjande enligt Tågplan 1995



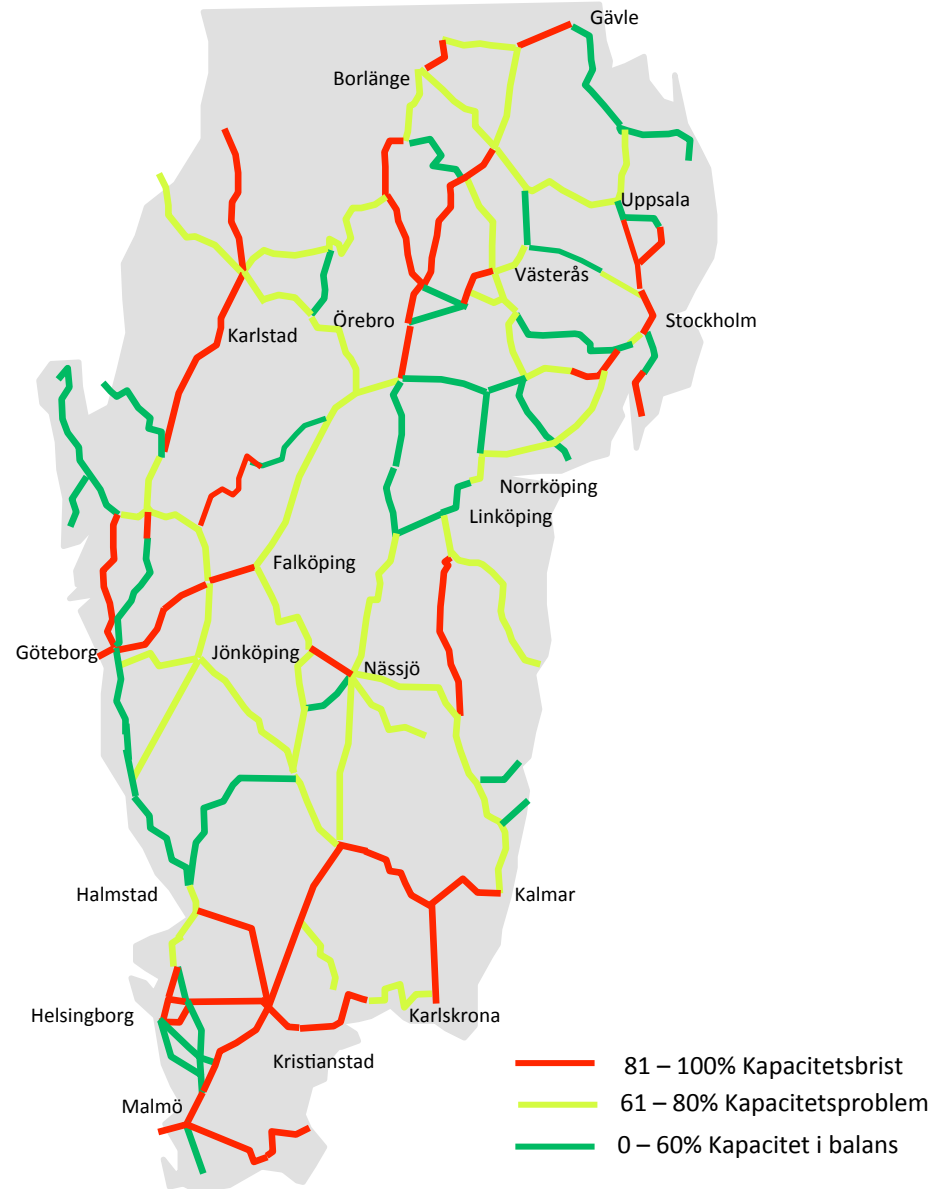
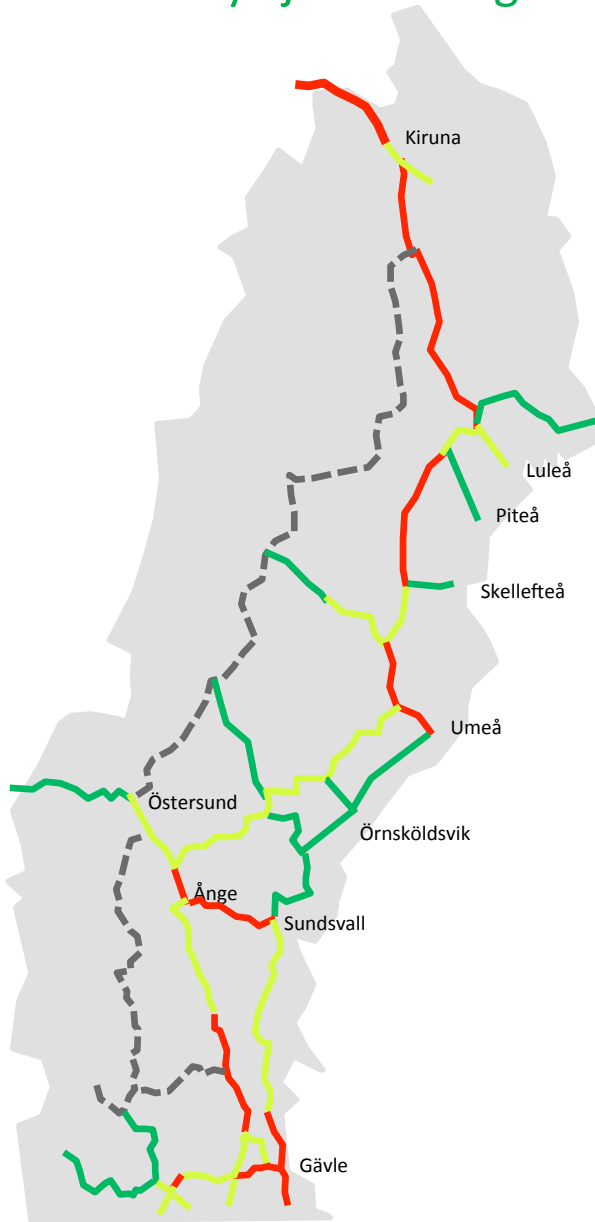
Kvarvarande kapacitet i järnvägssystemet 1995



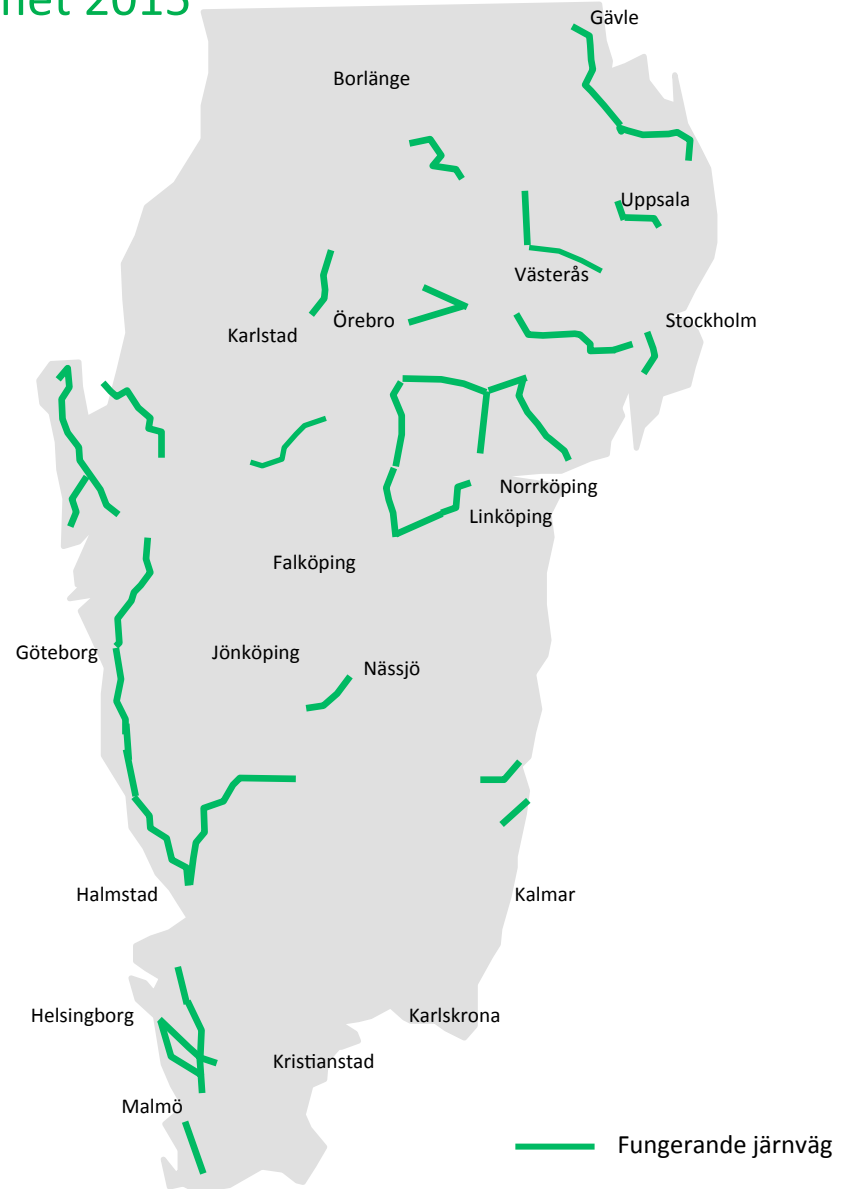
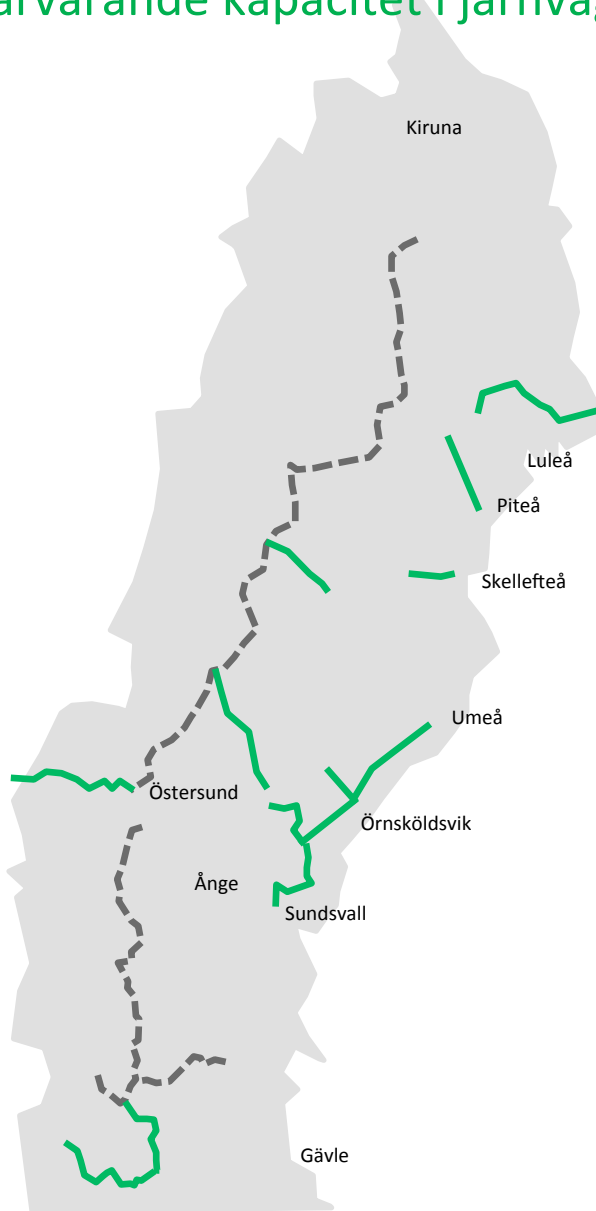
Kapacitet Stockholm – Malmö 1995



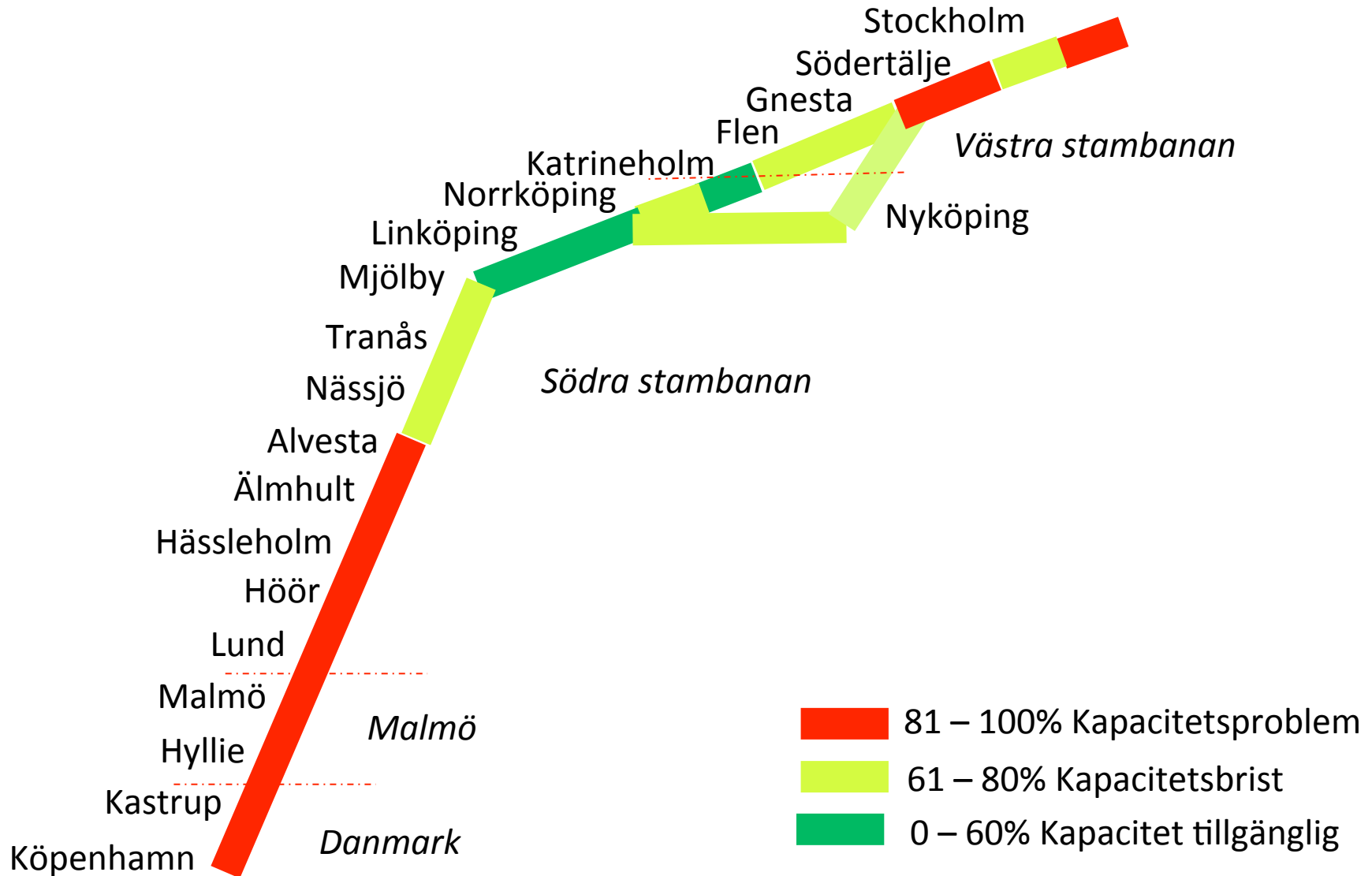
Kapacitetsutnyttjande enligt Tågplan 2015



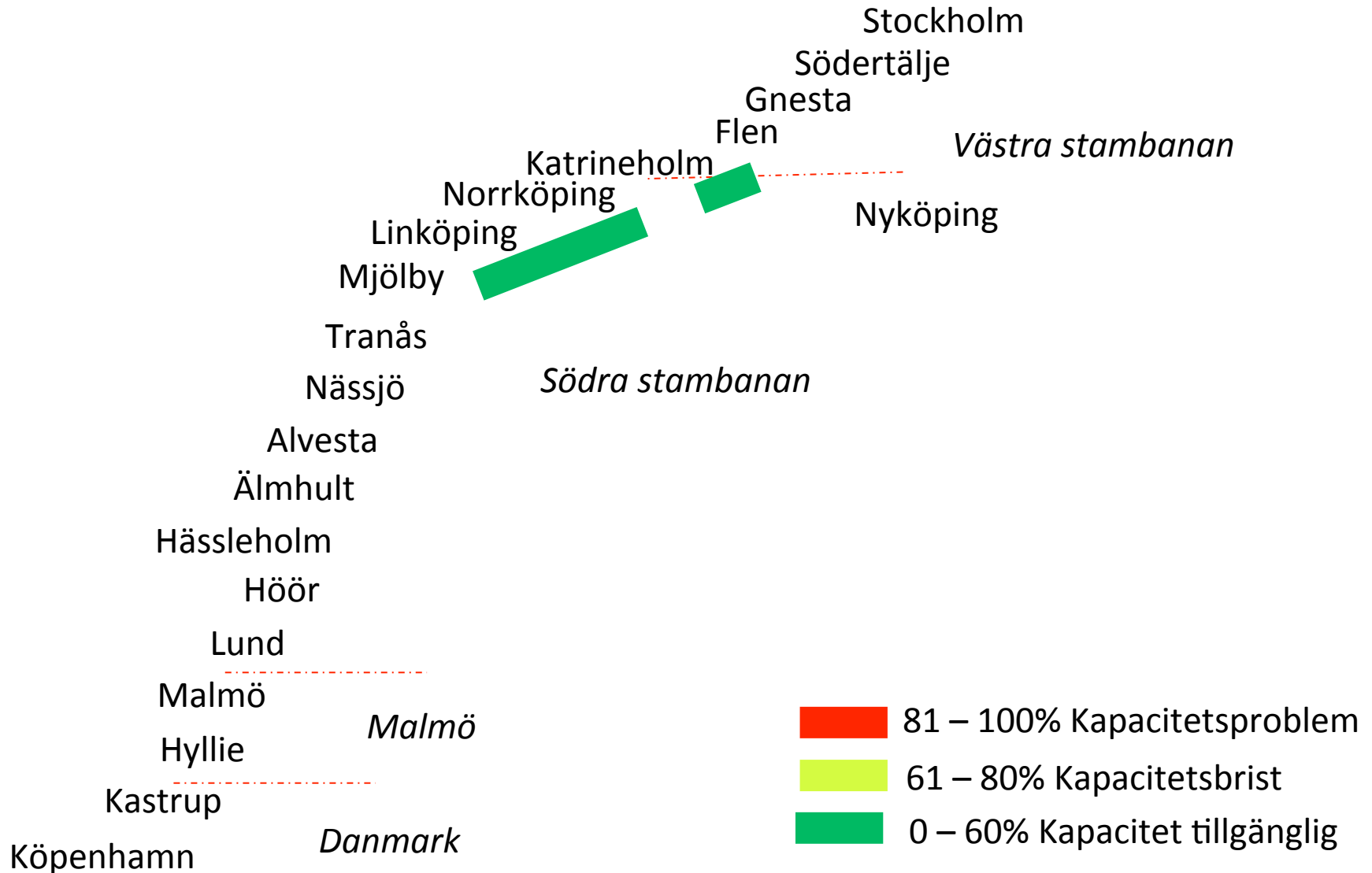
Kvarvarande kapacitet i järnvägssystemet 2015



Kapacitet Stockholm – Malmö 2015

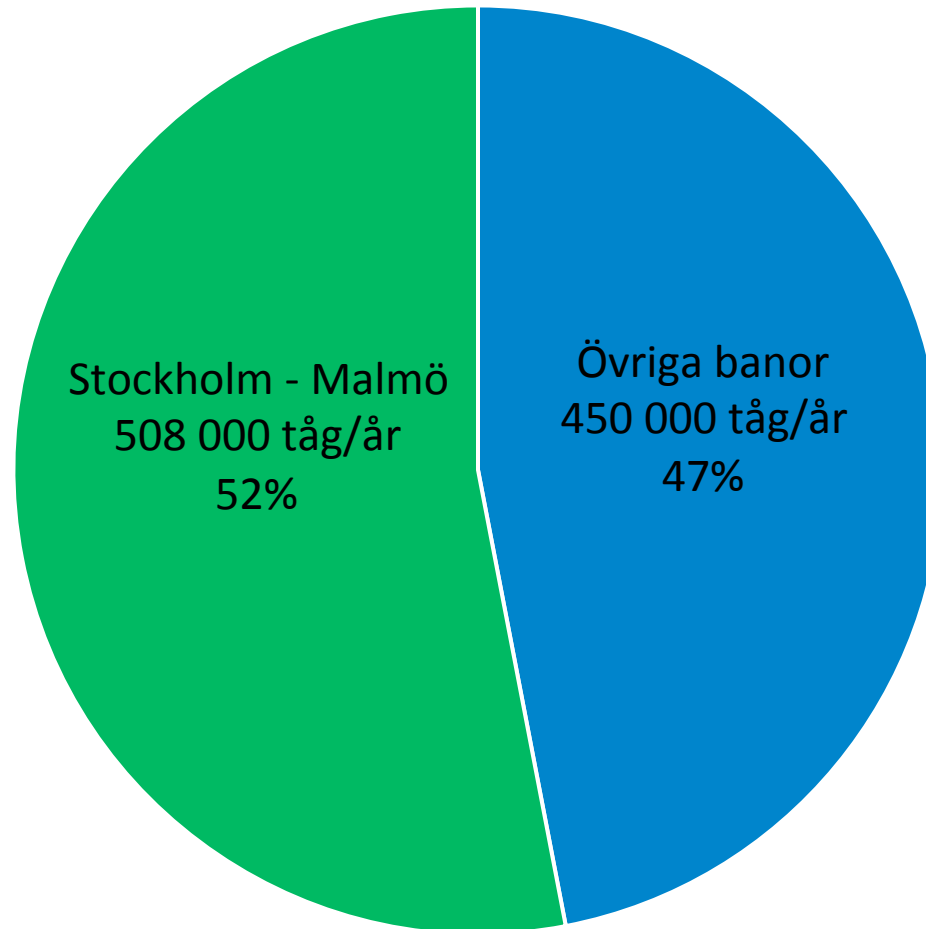


Kapacitet Stockholm – Malmö 2015



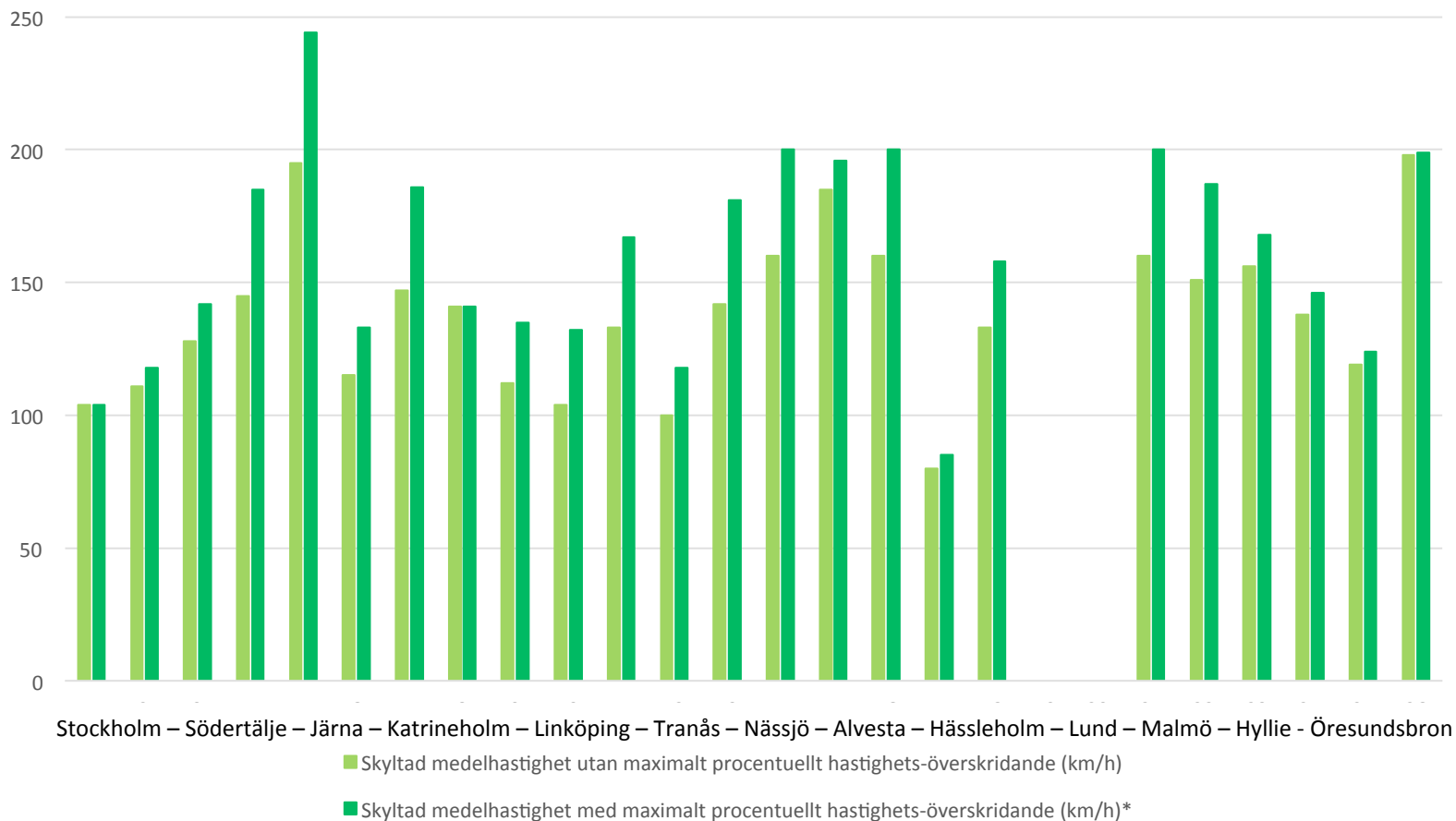
Antal tåg i Sverige per år

Trafikering 958 000 tåg/år

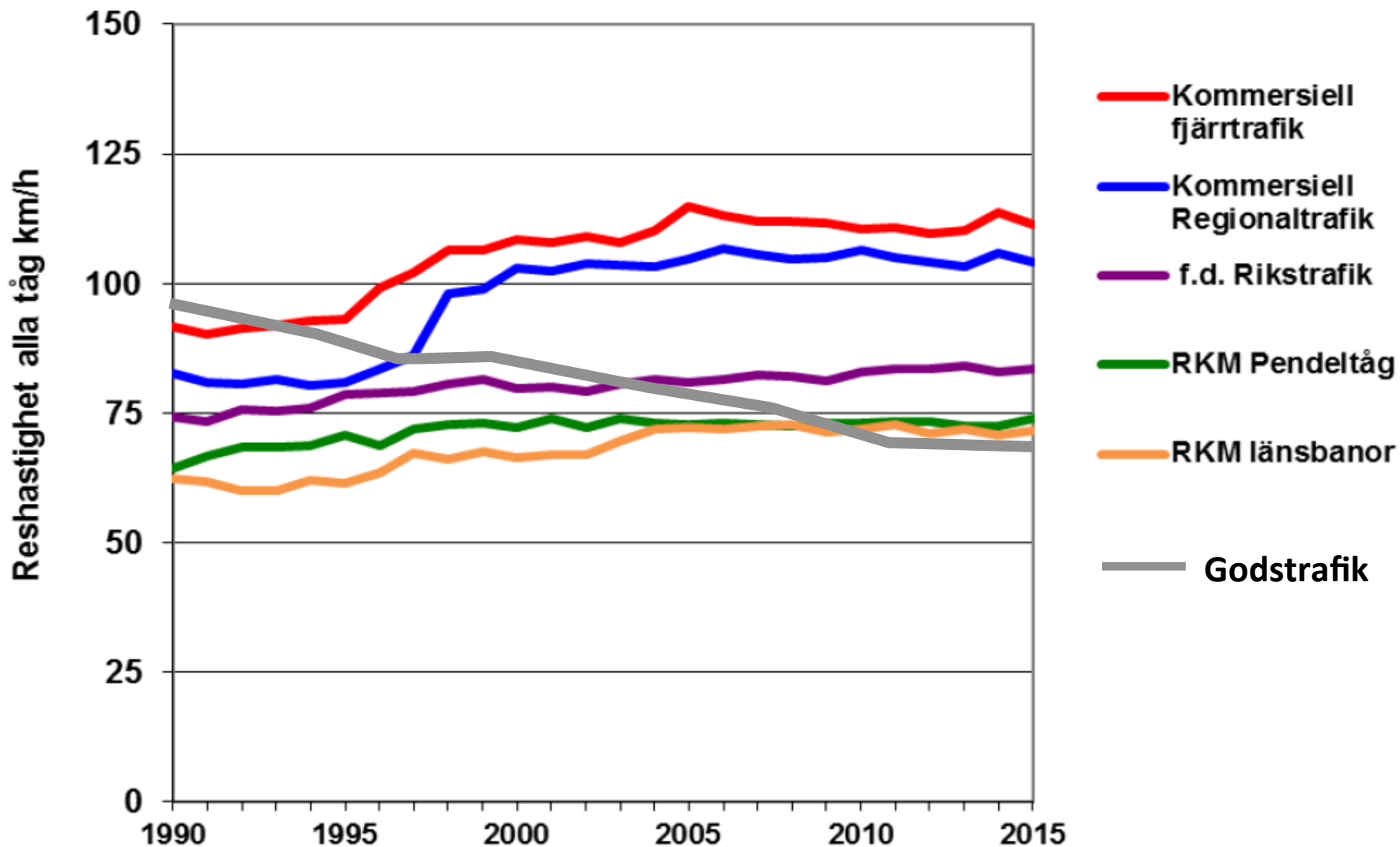


Medelhastighet S-tåg 160 km/h

Medelhastighet S-tåg och B-tåg

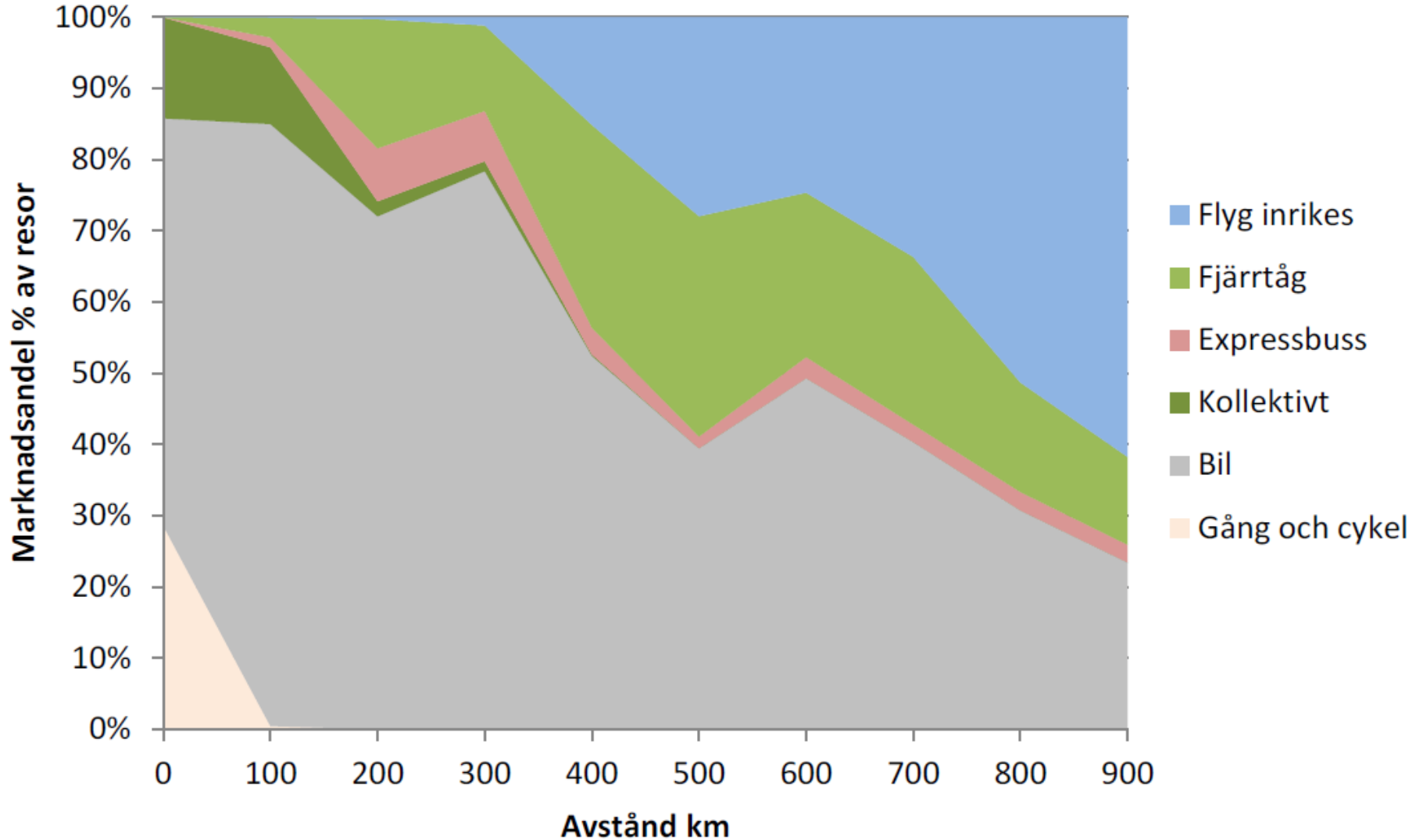


Reshastighet olika trafiksystem - alla tåg

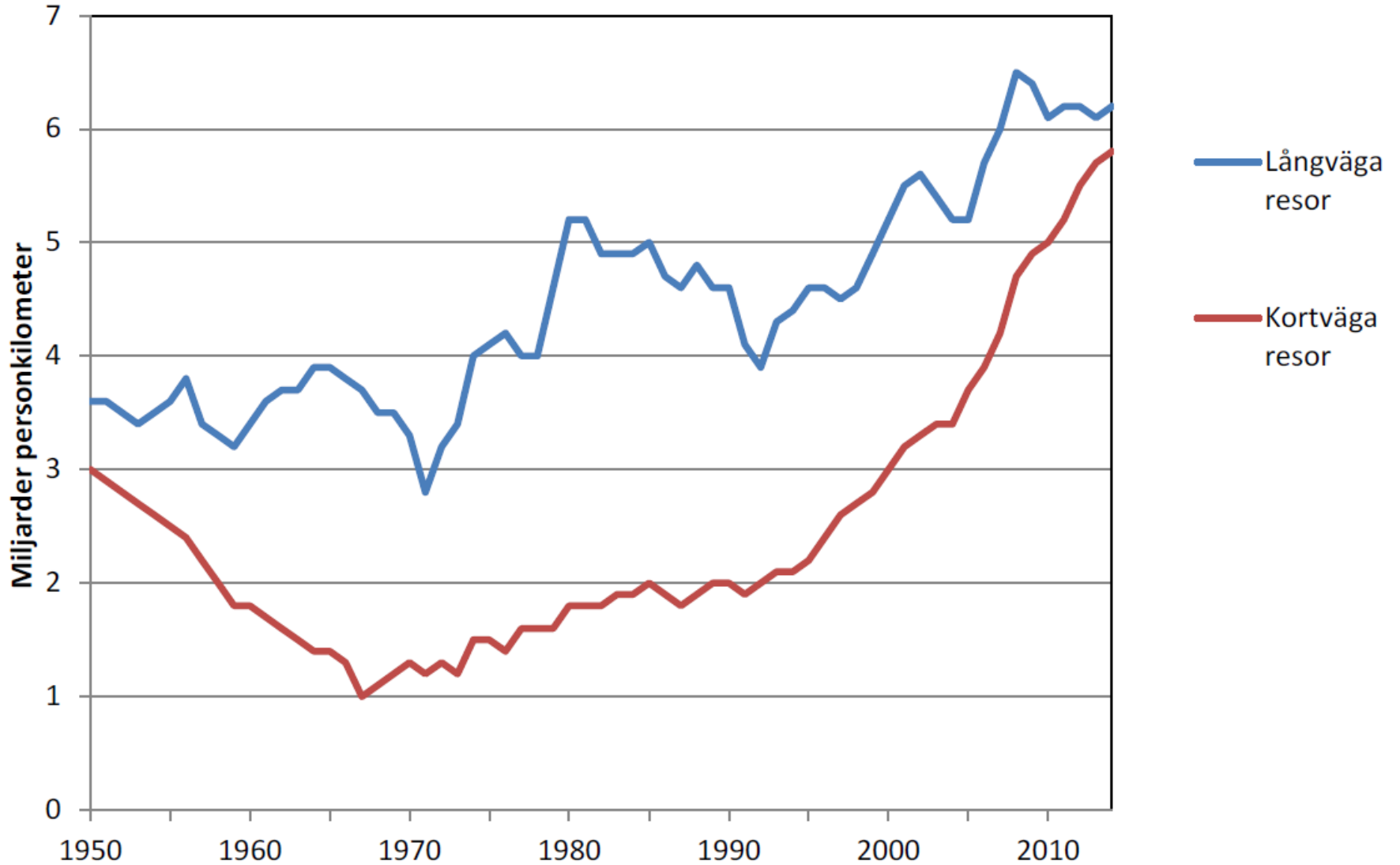


2.2: Restid mätt som medelhastighet (km/h) med alla tåg för olika trafiksystem 1990-2015.

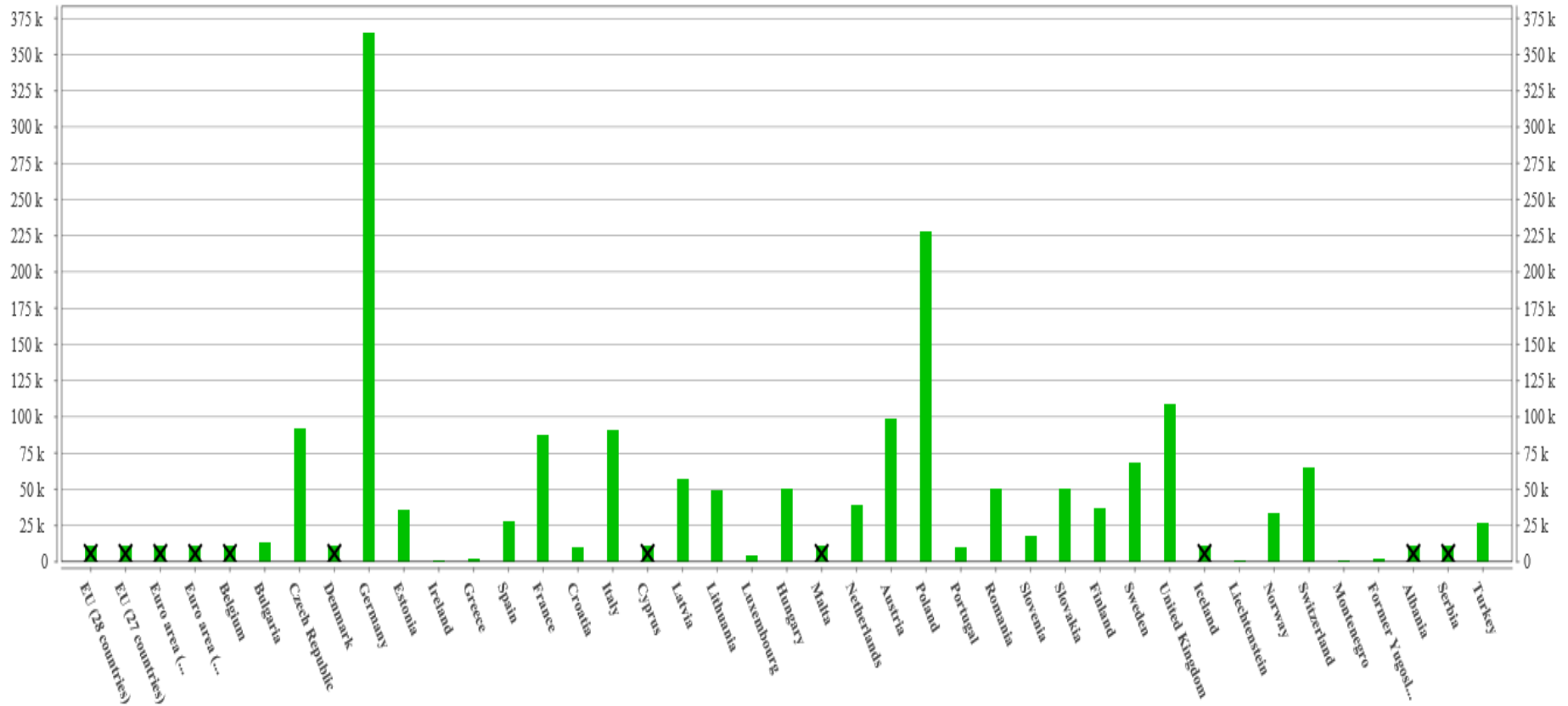
Färdmedelsfördelning efter avstånd



Långväga-kortväga persontrafik på järnväg



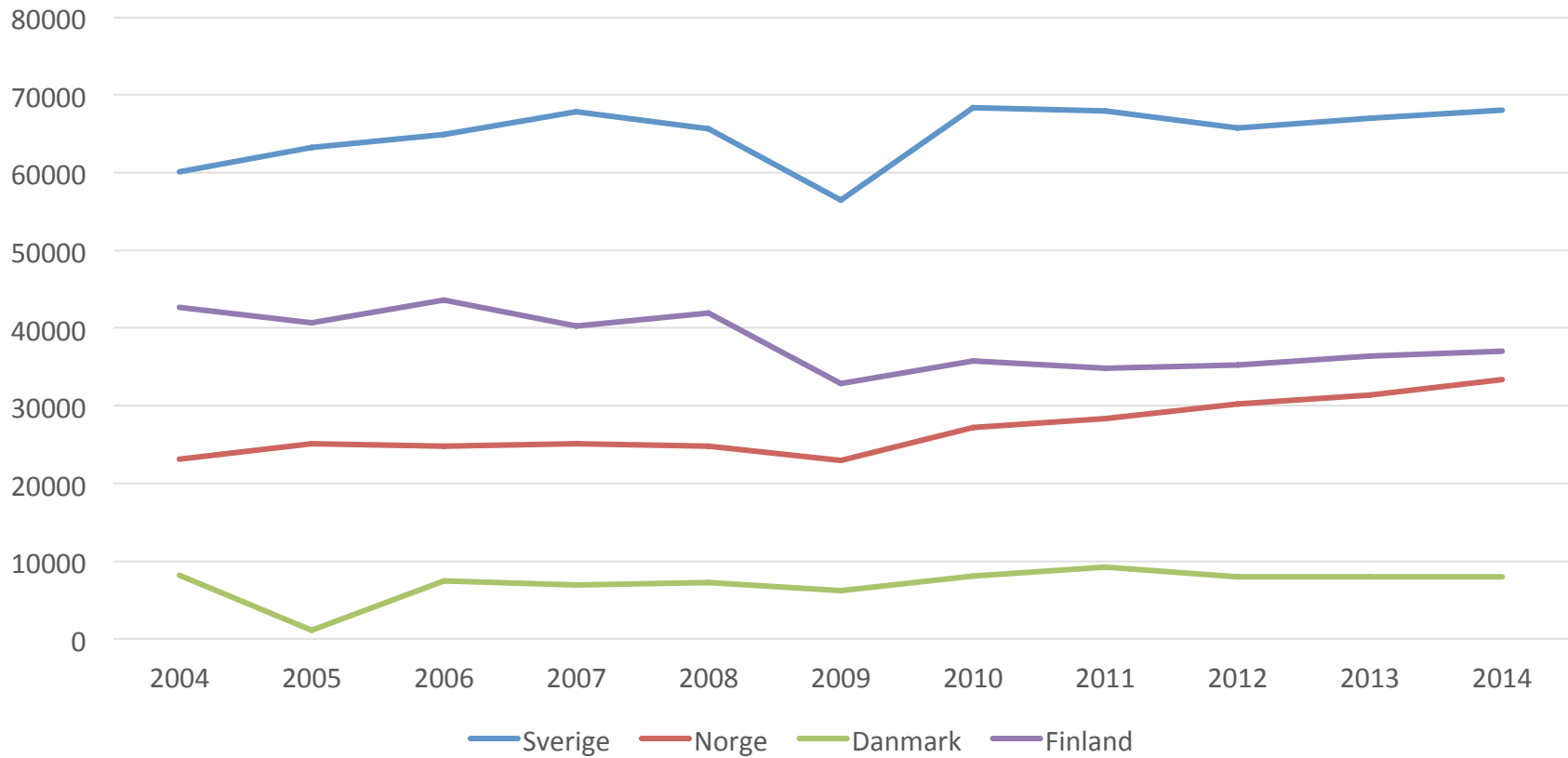
Gods - Europa



Källa: Eurostat

Goods - Norden

Tusenbruttotonkilometer



Godstransport korridorer

Avlägsna isolerade länder med dåliga transporter och kommunikationer förhindrar deltagande i globala produktionsnätverk och förlorar pengar.



- Mindre godsflöde
- Stort godsflöde

Godstransporter

Tabell 2.1: Totalt transporterad godsmängd efter trafikslag och riktning, 1 000-tals ton. År 2014.

Trafikslag	Inrikes godsmängd	Utrikes			Summa
		Summa utrikes	Från Sverige	Till Sverige	
Sjöfart	11 515	144 154	64 809	79 345	155 668
Järnväg	37 331	30 704	-	-	68 035
Tunga lastbilar	379 922	28 684	13 530	15 154	408 606
<i>Varav svenskregistrerade</i>	<i>375 192</i>	<i>5 420</i>	<i>3 158</i>	<i>2 262</i>	<i>380 612</i>
<i>Varav utlandsregistrerade</i>	<i>4 730</i>	<i>23 264</i>	<i>10 372</i>	<i>12 982</i>	<i>27 994</i>
Luftfart	15	130	-	-	145
Totalt	428 783	203 671	78 338	94 499	632 455

Källa: Trafikanalys statistik: Lastbilstrafik, Sjötrafik, Bantrafik, Luftfart

Anm. Statistisk om riktningsfördelningen för utrikes transporter med järnväg och luftfart saknas.

Godstransporter

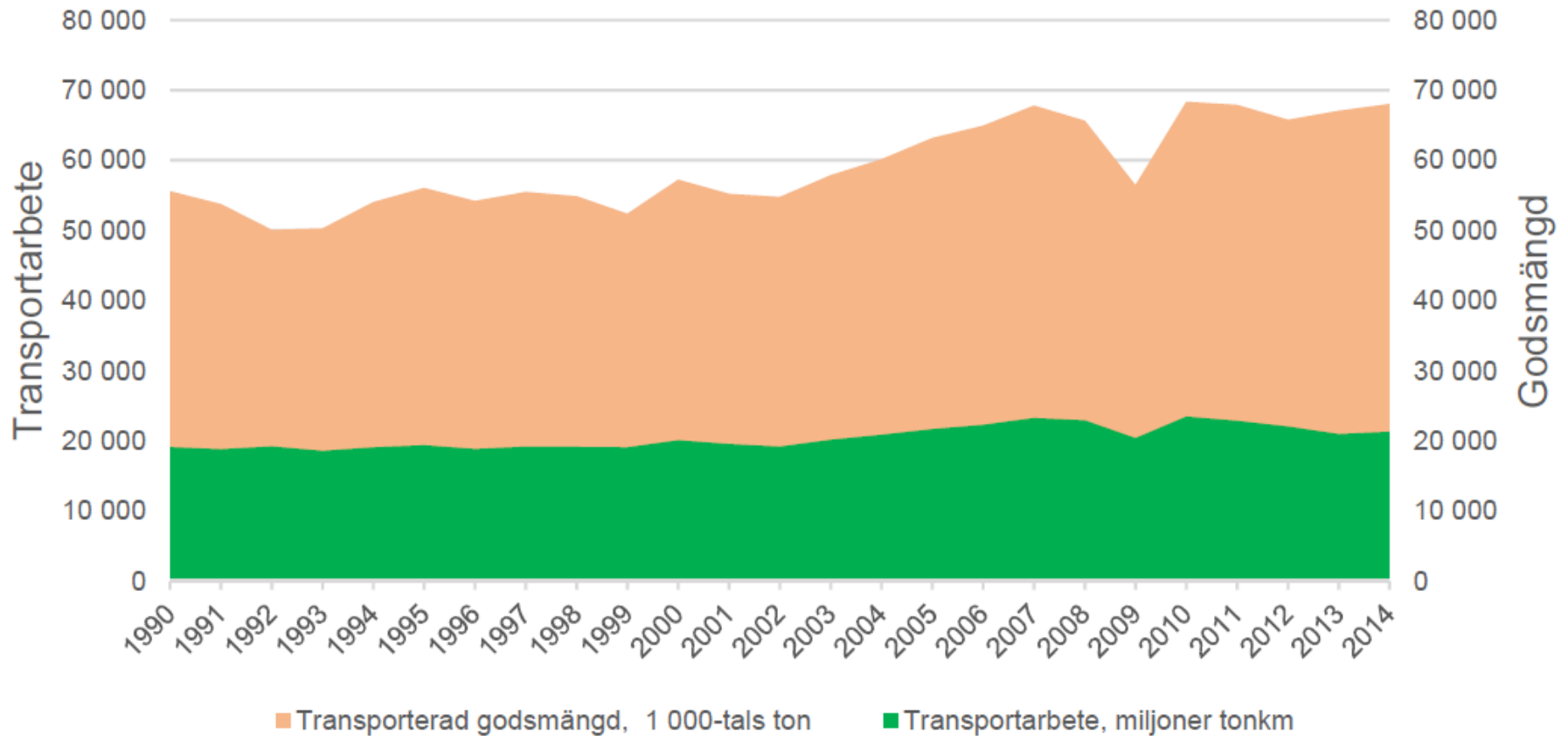
Tabell 2.2: Antal tåglägen avsedda för godstransporter enligt tågplanen 2014 över Öresundsbron

Från Danmark till:	Antal	Destination Danmark med start i:	Antal
Skåne län	3 824	Skåne län	3 975
Kronobergs län	624	Kronobergs län	624
Västra Götalands län	520	Jönköpings län	506
Jönköpings län	510	Södermanlands län	253
Södermanlands län	309	Gävleborgs län	156
Gävleborgs län	156	Norge	99
Norge	107		
Totalt	6 050		5 613

Källa: Egen bearbetning av tågplanedata för 2014

Anm. Tågen ombildas ofta i Malmö, därav den höga andelen i Skåne.

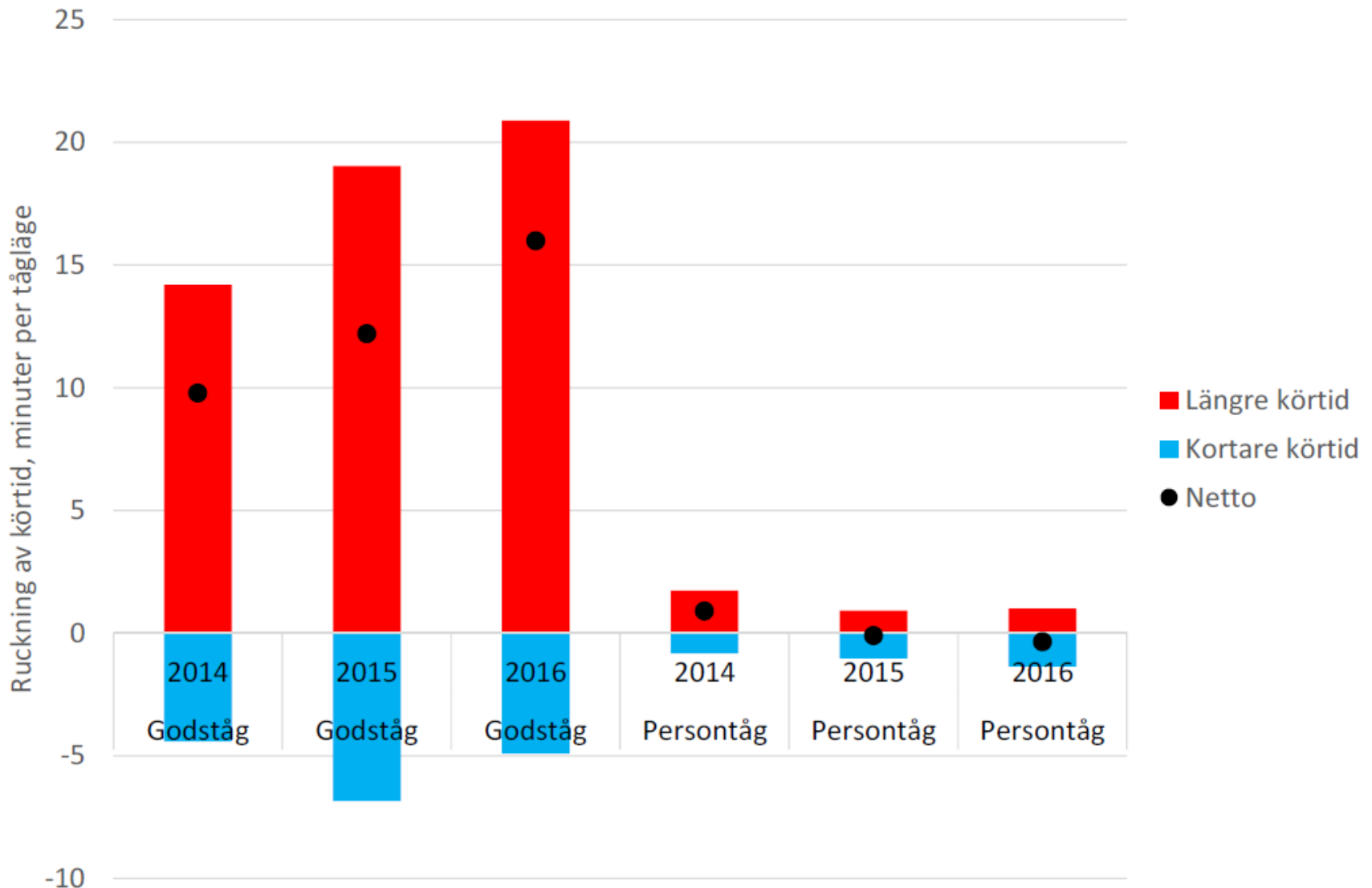
Godstransporter



Figur 2.16: Transporterad godsmängd i 1 000-tals ton och transportarbete i miljoner tonkilometer på järnväg i inrikes och utrikes trafik. År 1990-2014.

Källa:(Trafikanalys, 2016b)

Anm. Före 2009 ingår inte transit från/till Norge i statistiken. Detta medför att utrikes godsmängd före 2009 inte är jämförbar med senare år.



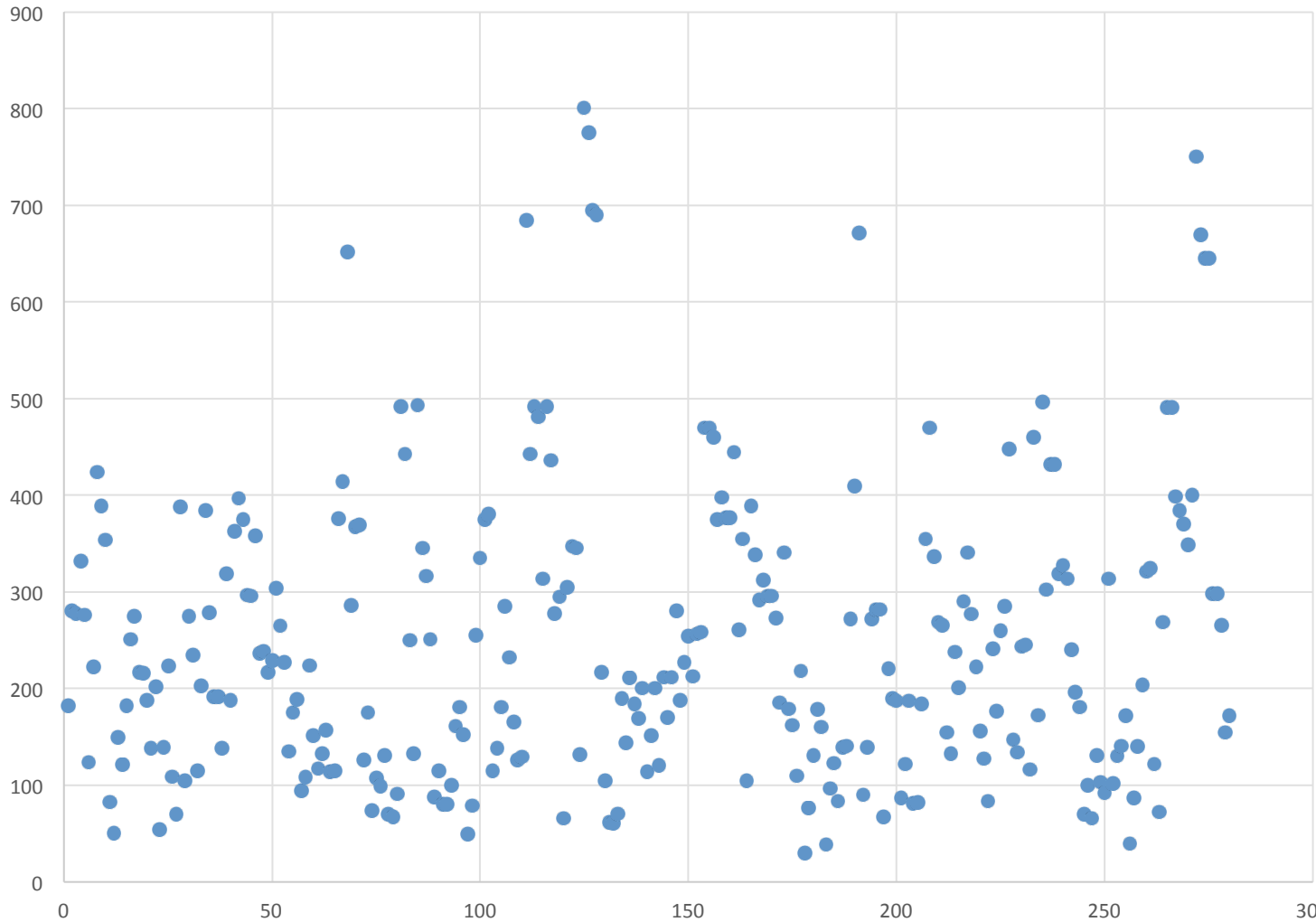
Figur 5.3: Genomsnittliga ruckningar för körtider mätt i minuter per tågläge. Godståg och persontåg i T14, T15 och T16.

Källa:(Trafikanalys, 2016k)

Uppställningsspårens längd

Spårlängd

Längd uppställningsspår

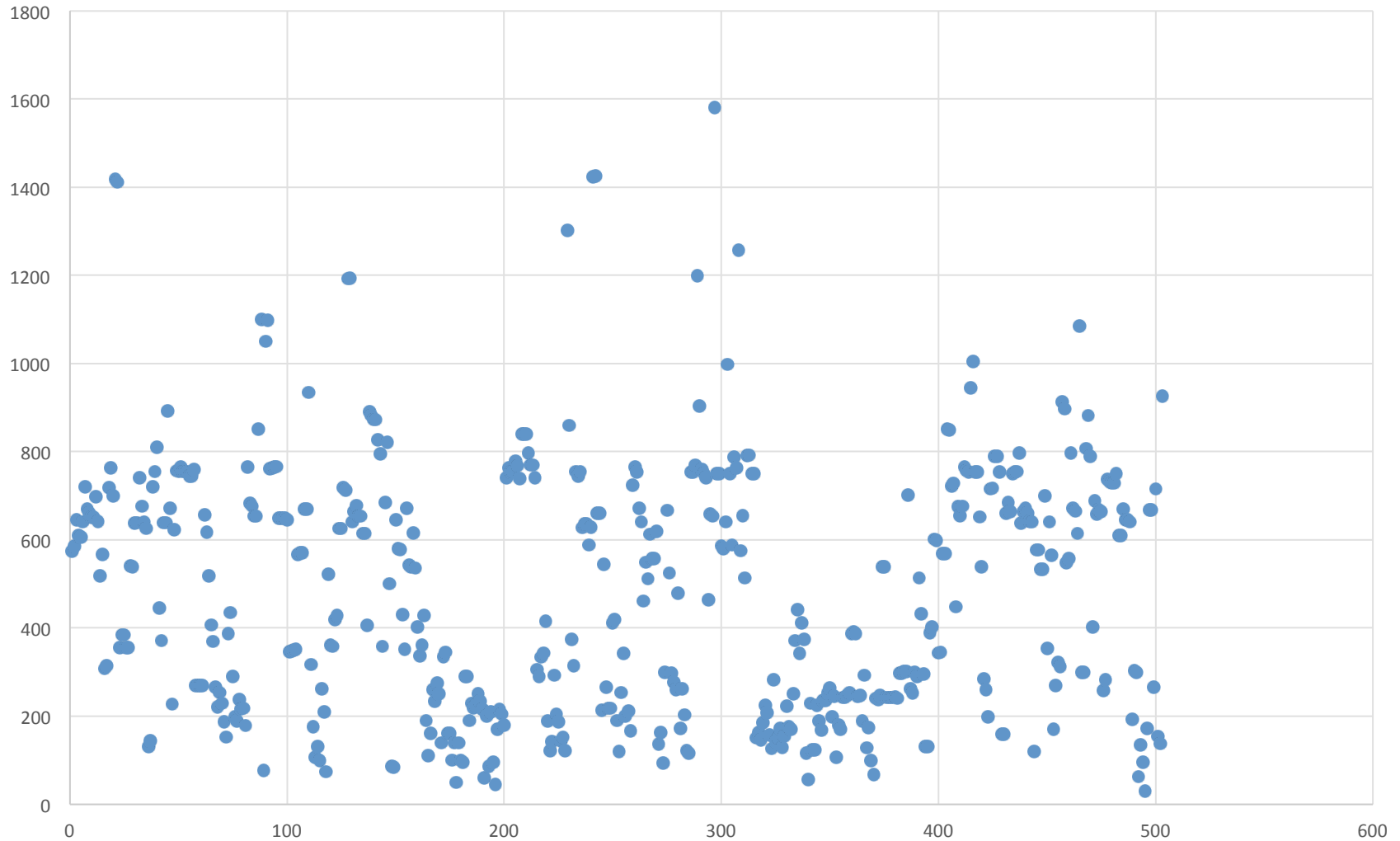


Antal spår

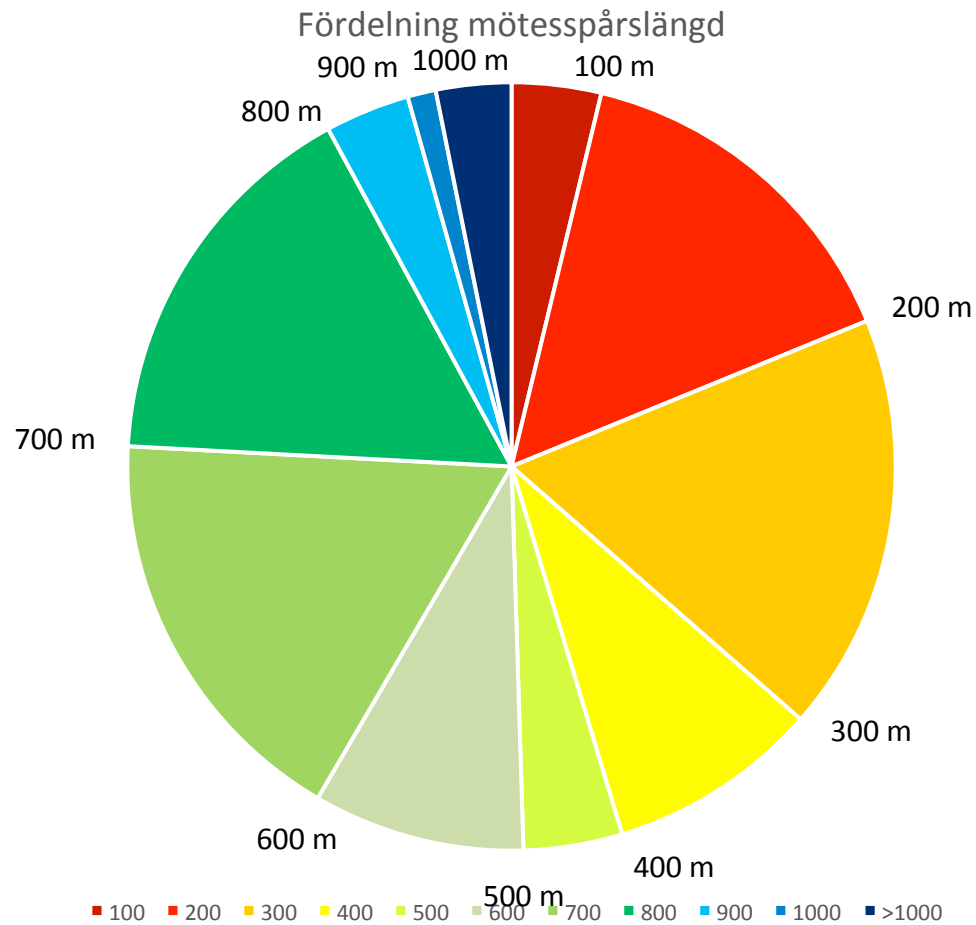
Mötesspårens längd

Spårlängd

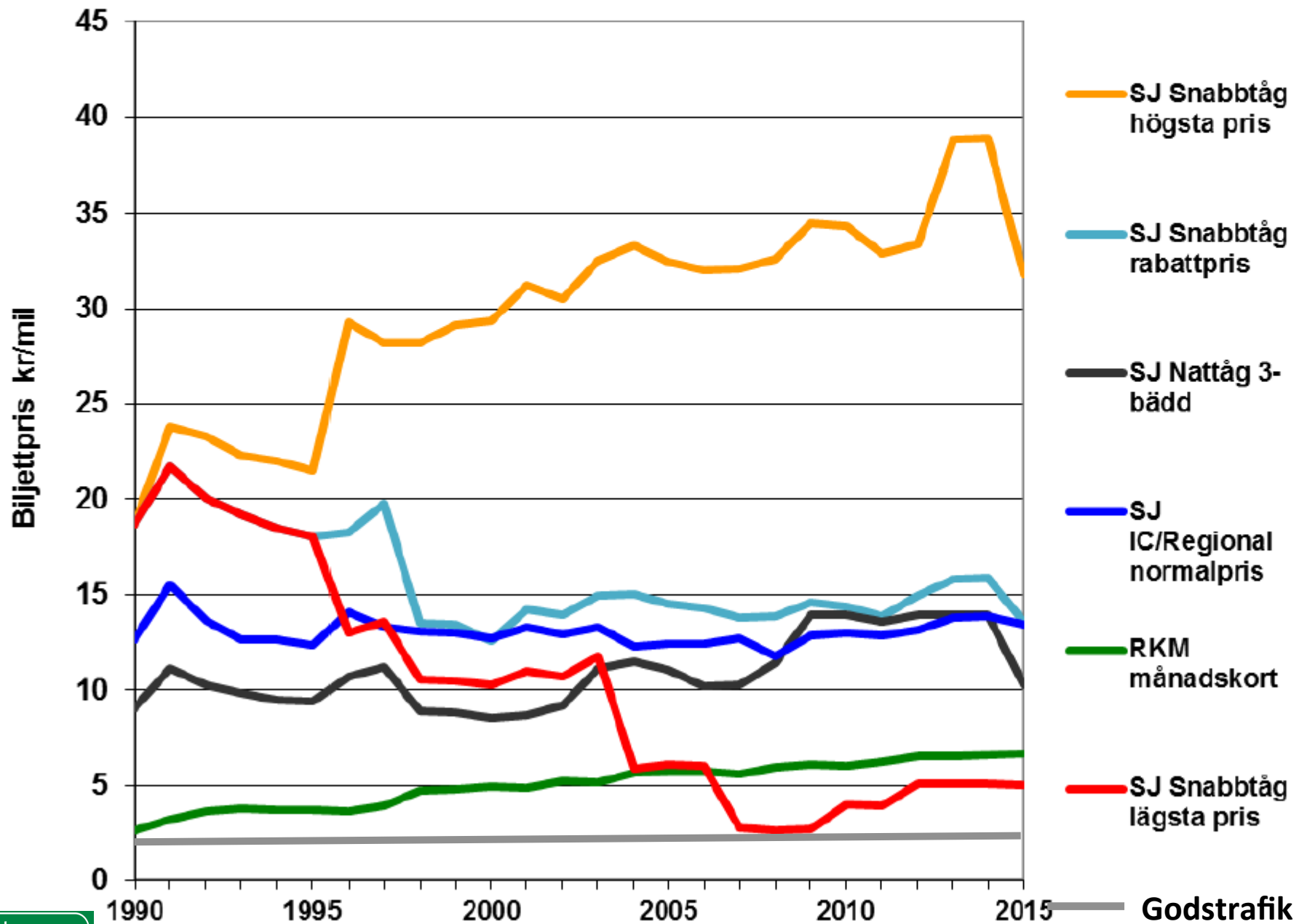
Mötesspårslängder



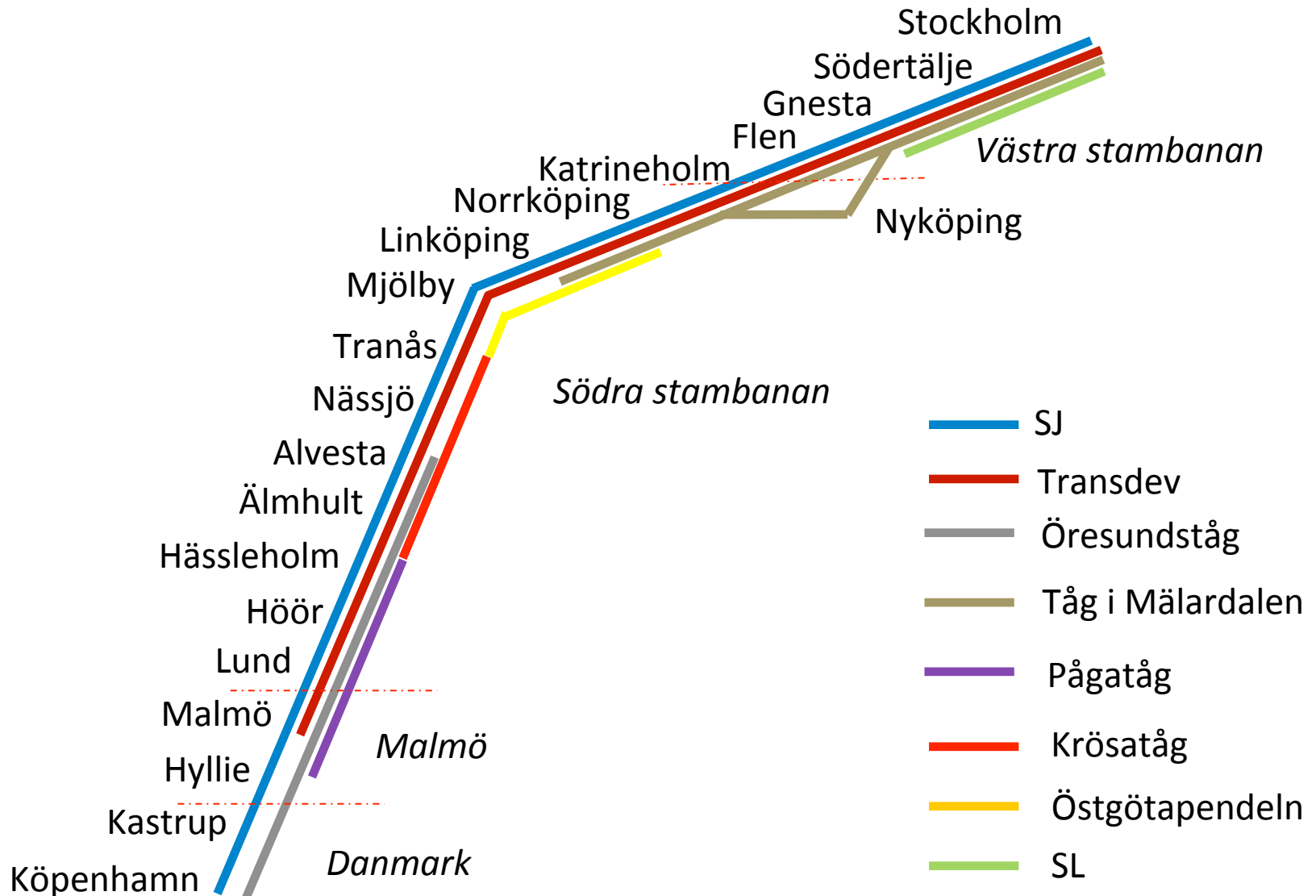
Mötesspårens längd



Genomsnittspris olika produkter

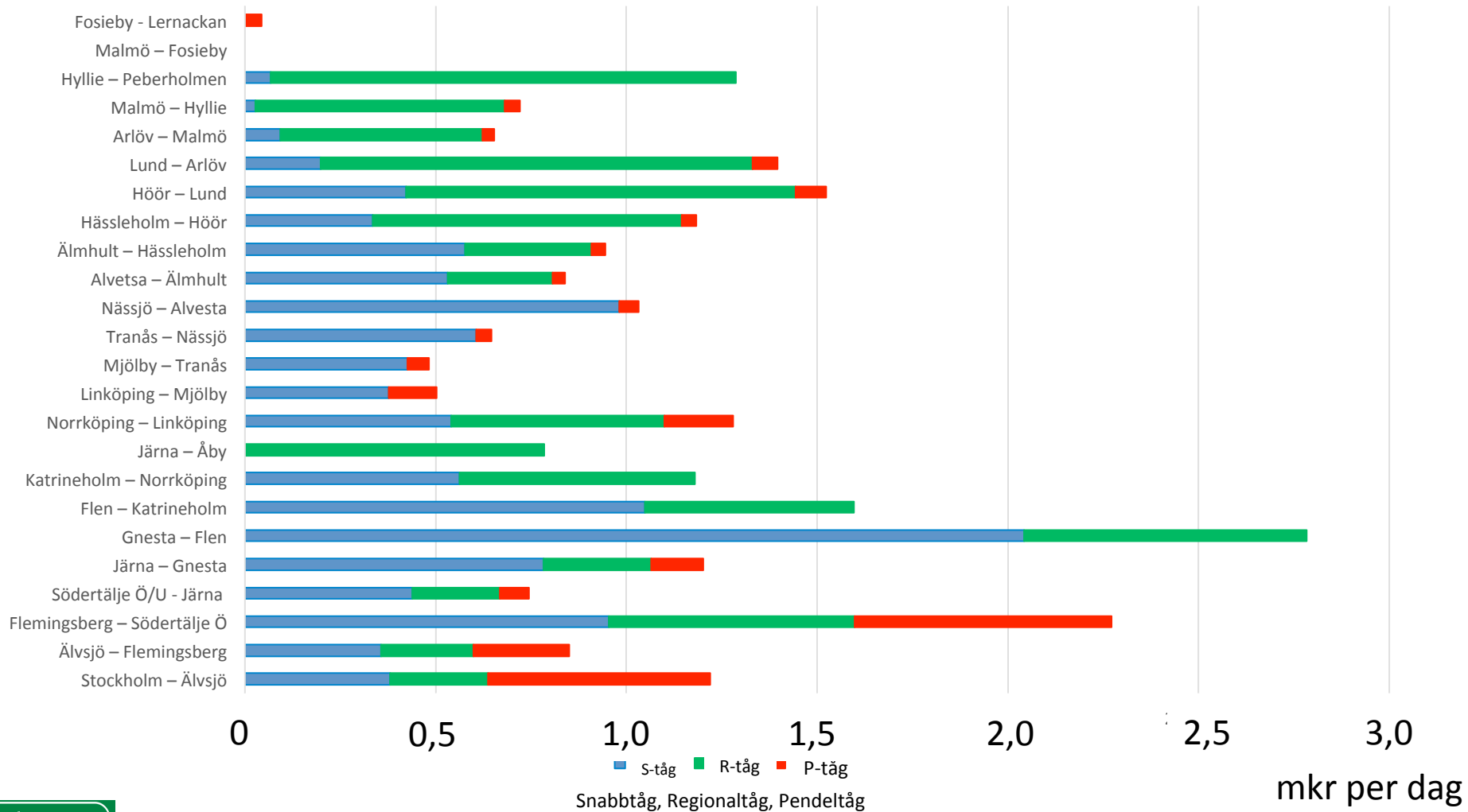


Operatörer Stockholm - Malmö



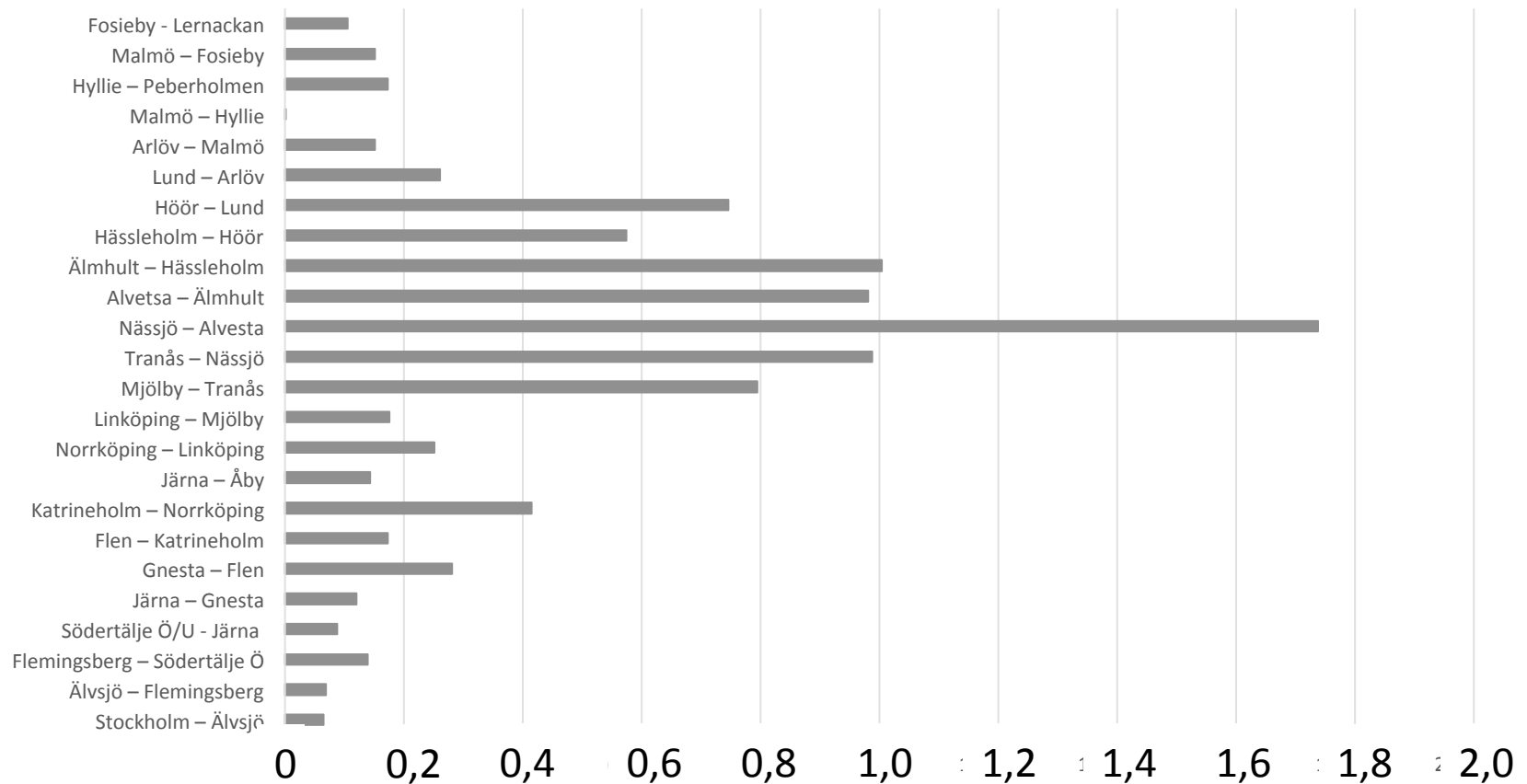
Stockholm - Malmö

Persontrafik miljoner kronor per dag



Stockholm - Malmö

Godstrafik miljoner kronor per dag



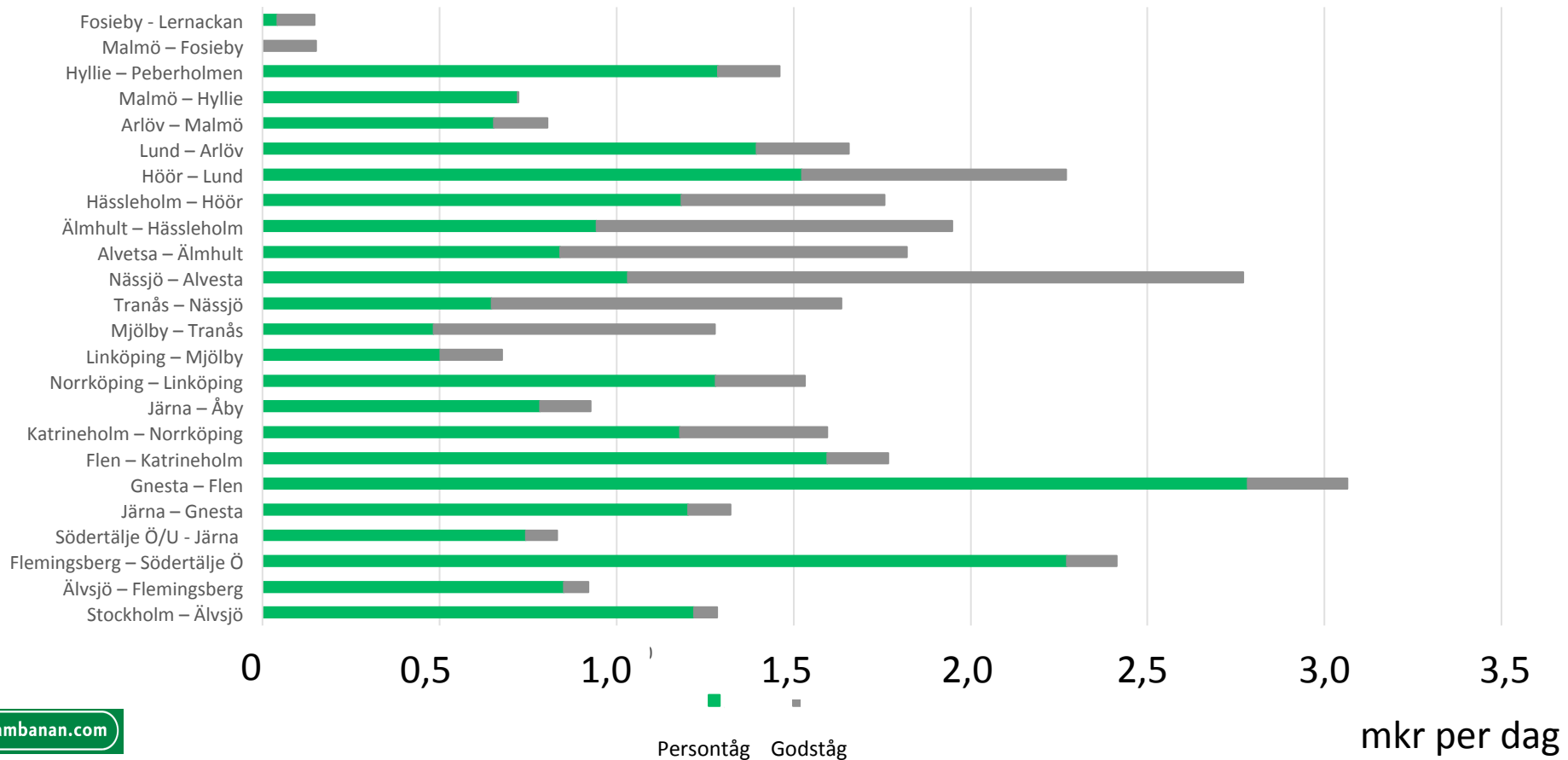
0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0

Godståg

mkr per dag

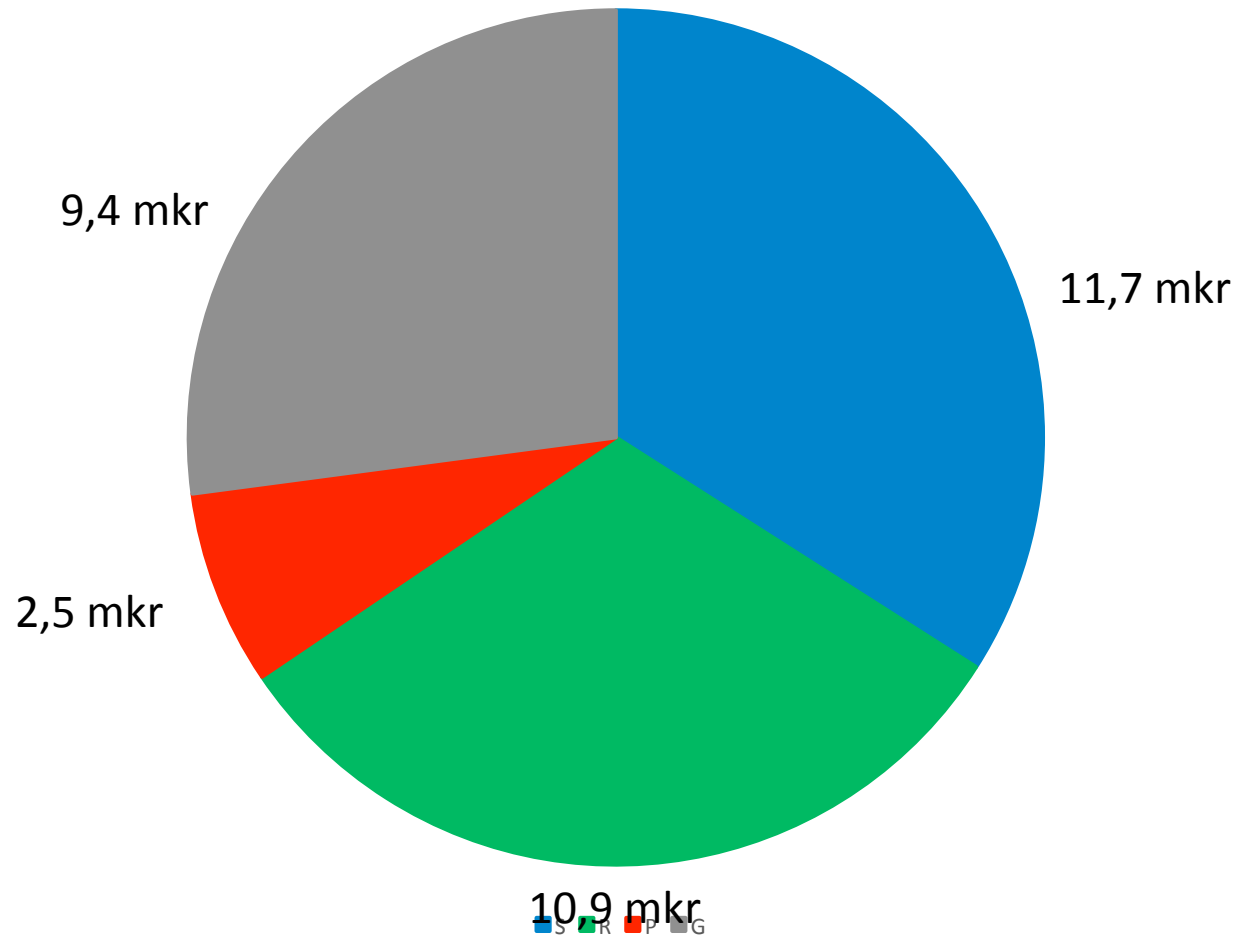
Stockholm - Malmö

All trafik miljoner kronor per dag



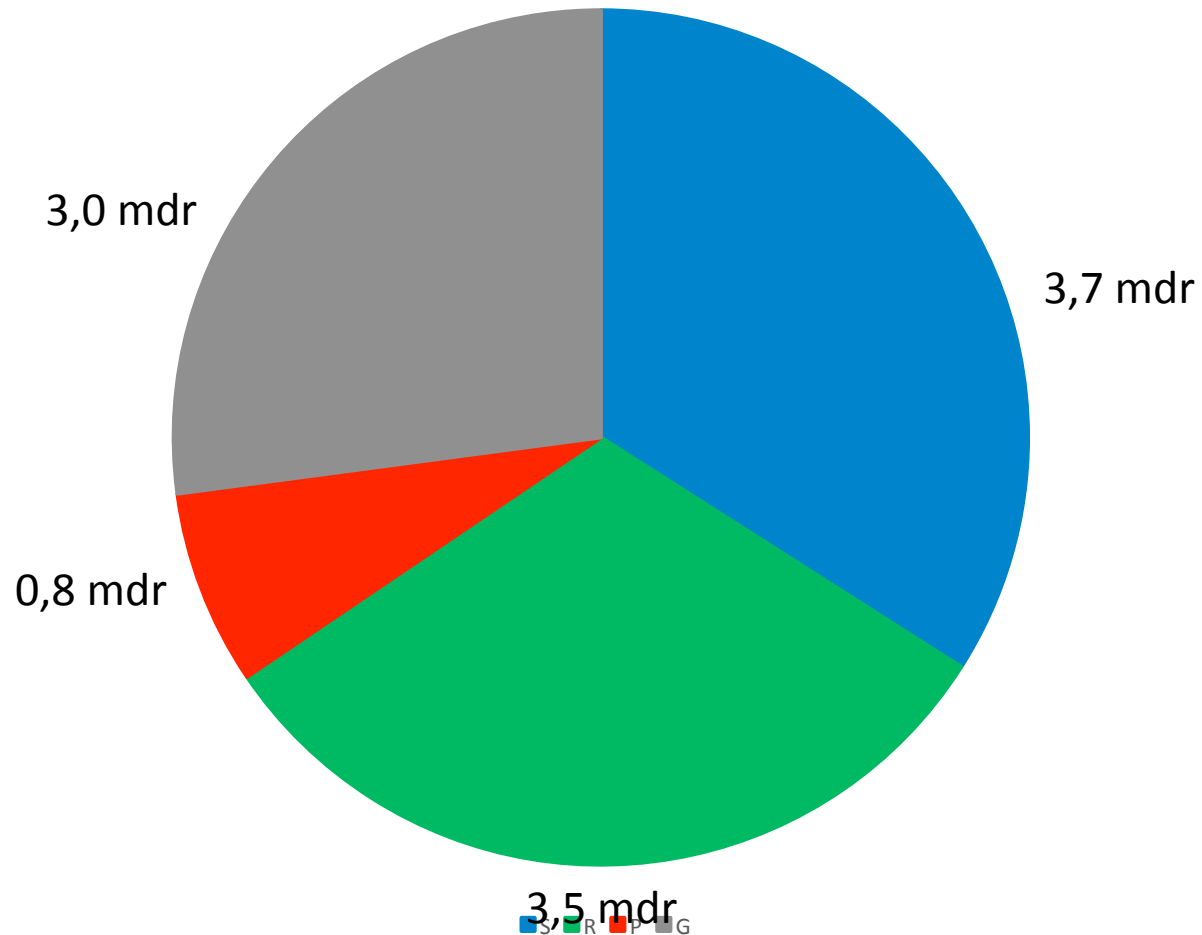
Stockholm - Malmö

Totalt 34,5 mkr per dag

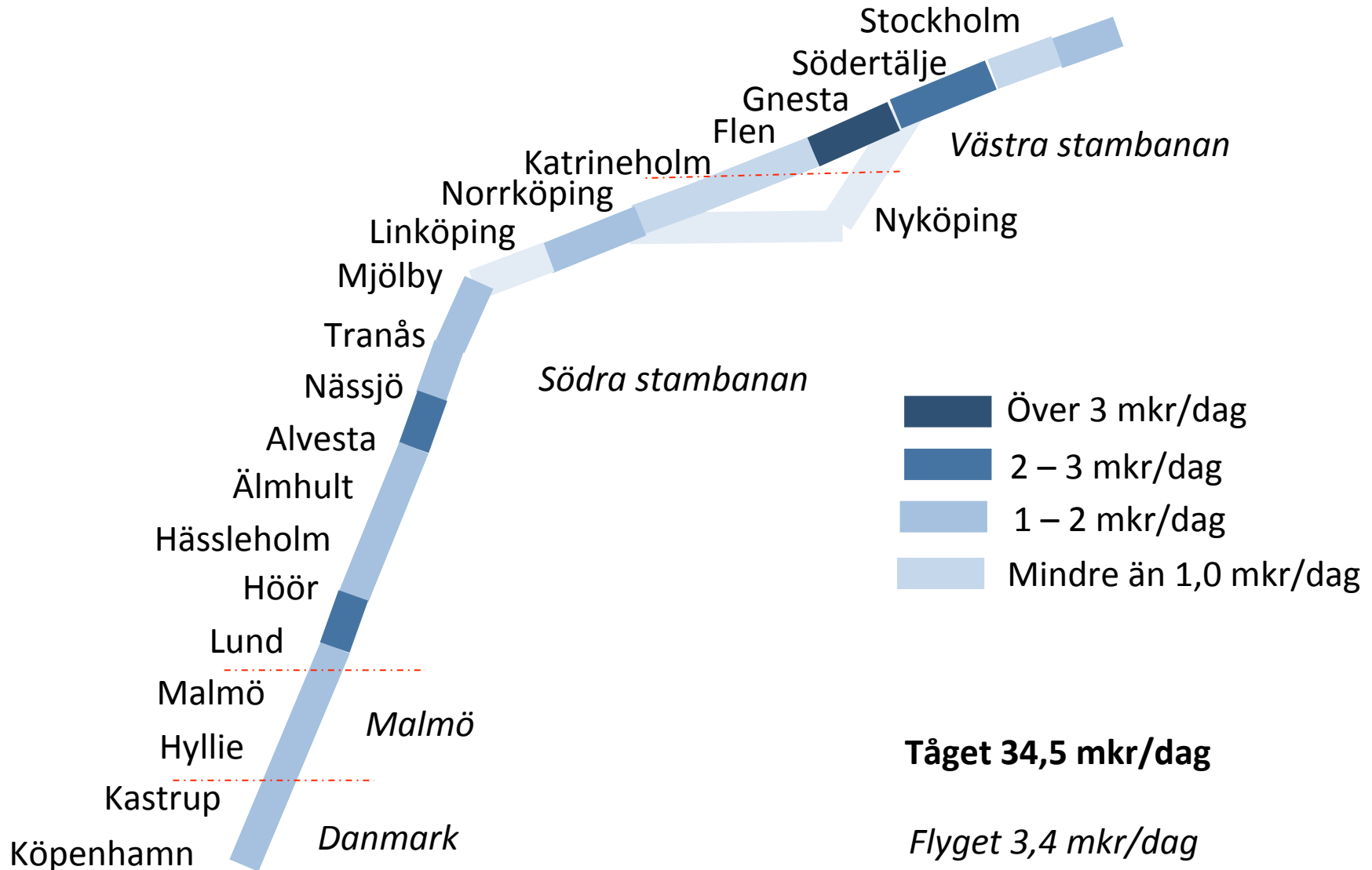


Stockholm - Malmö

Totalt 11 mdr per år

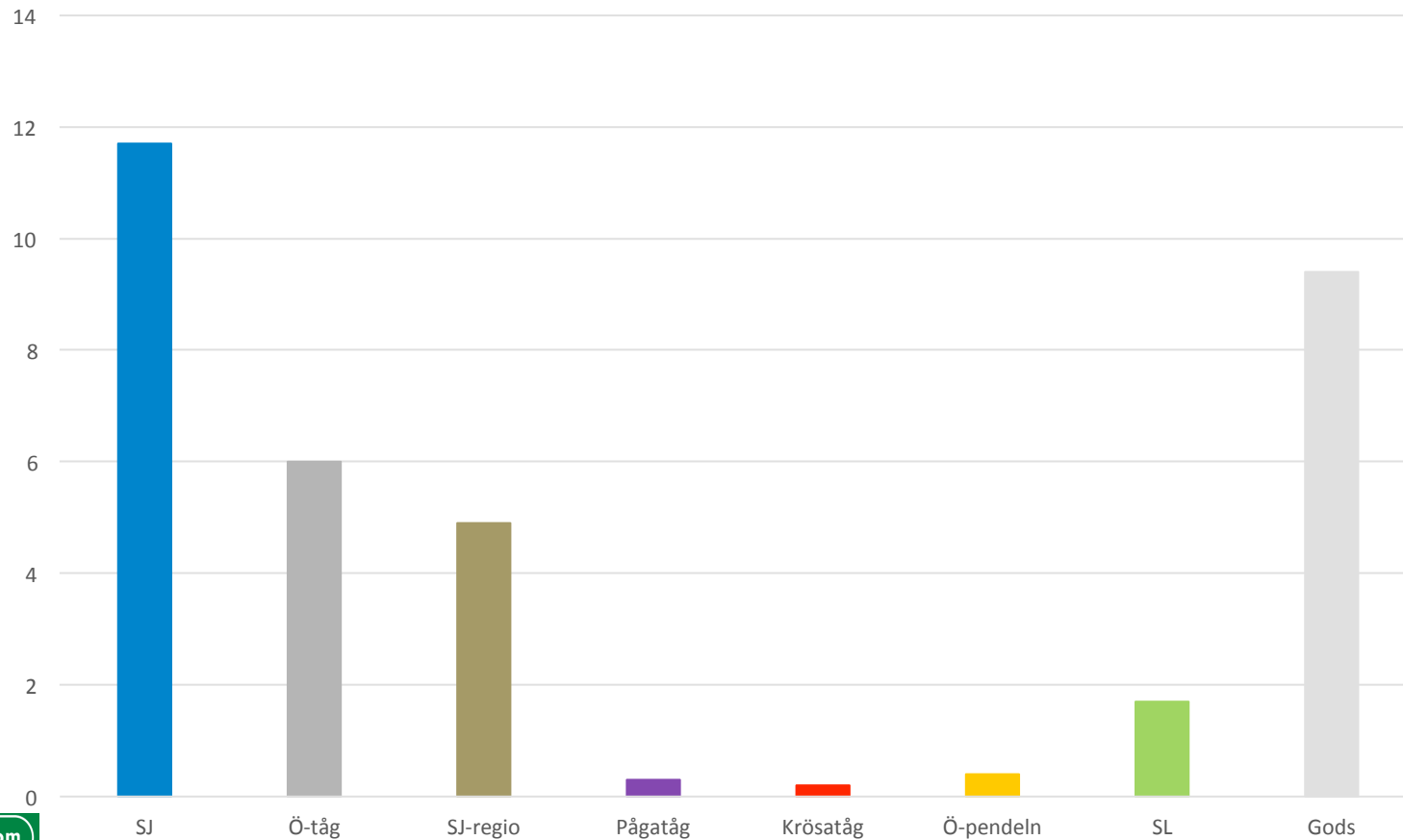


Intäkter Stockholm – Malmö



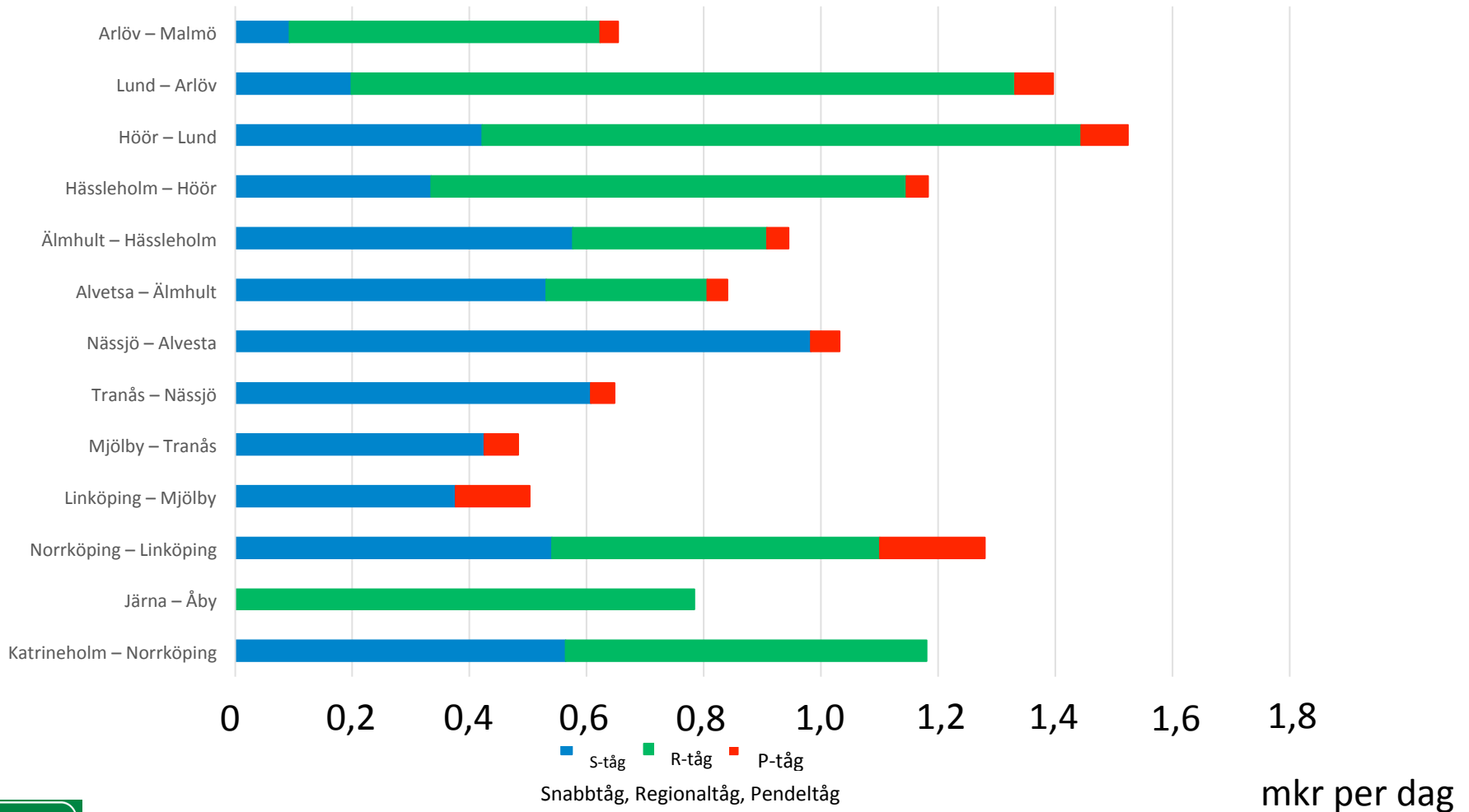
Intäkter Stockholm – Malmö

Mkr per dag och operatör



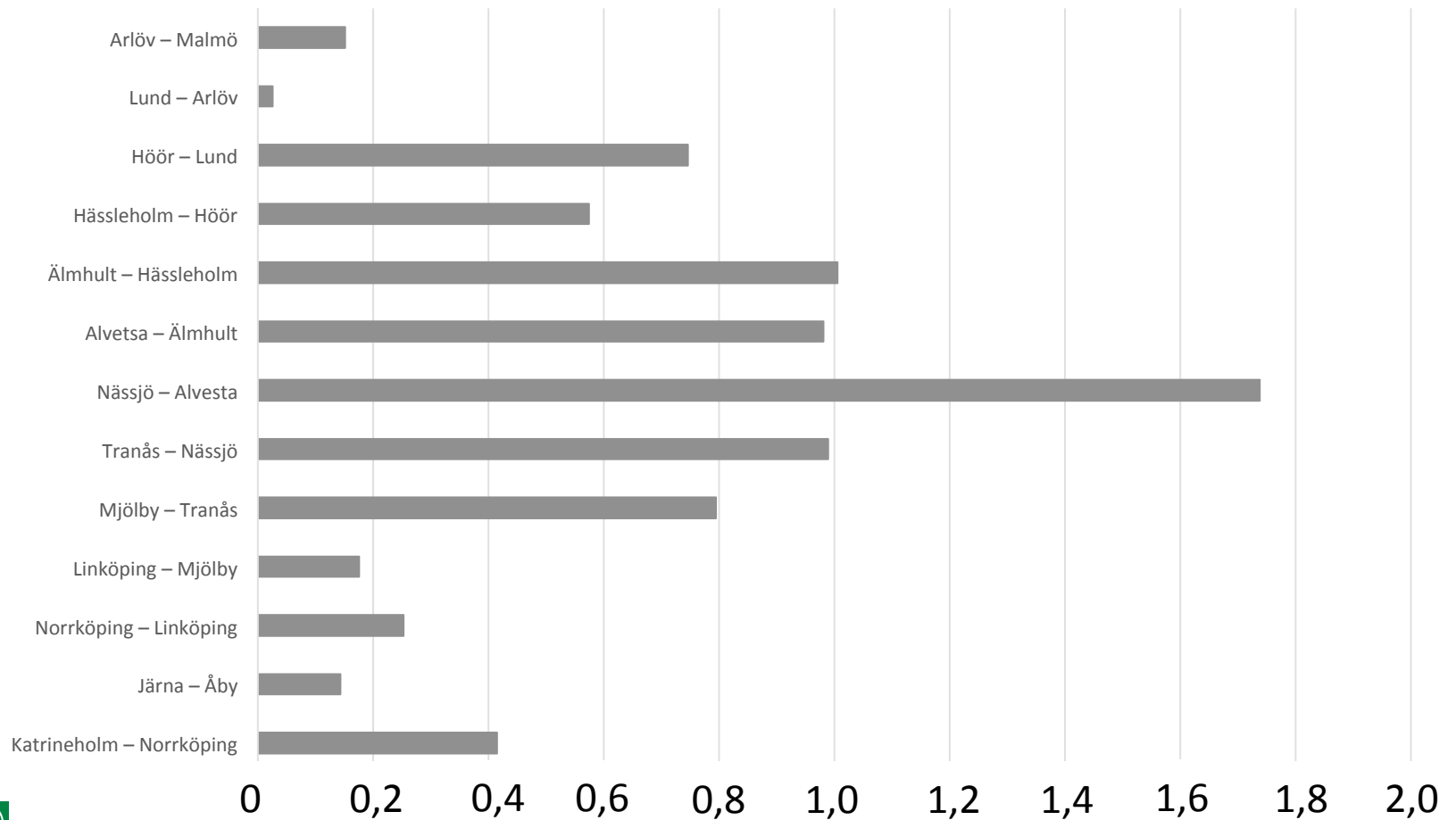
Södra stambana

Persontrafik miljoner kronor per dag



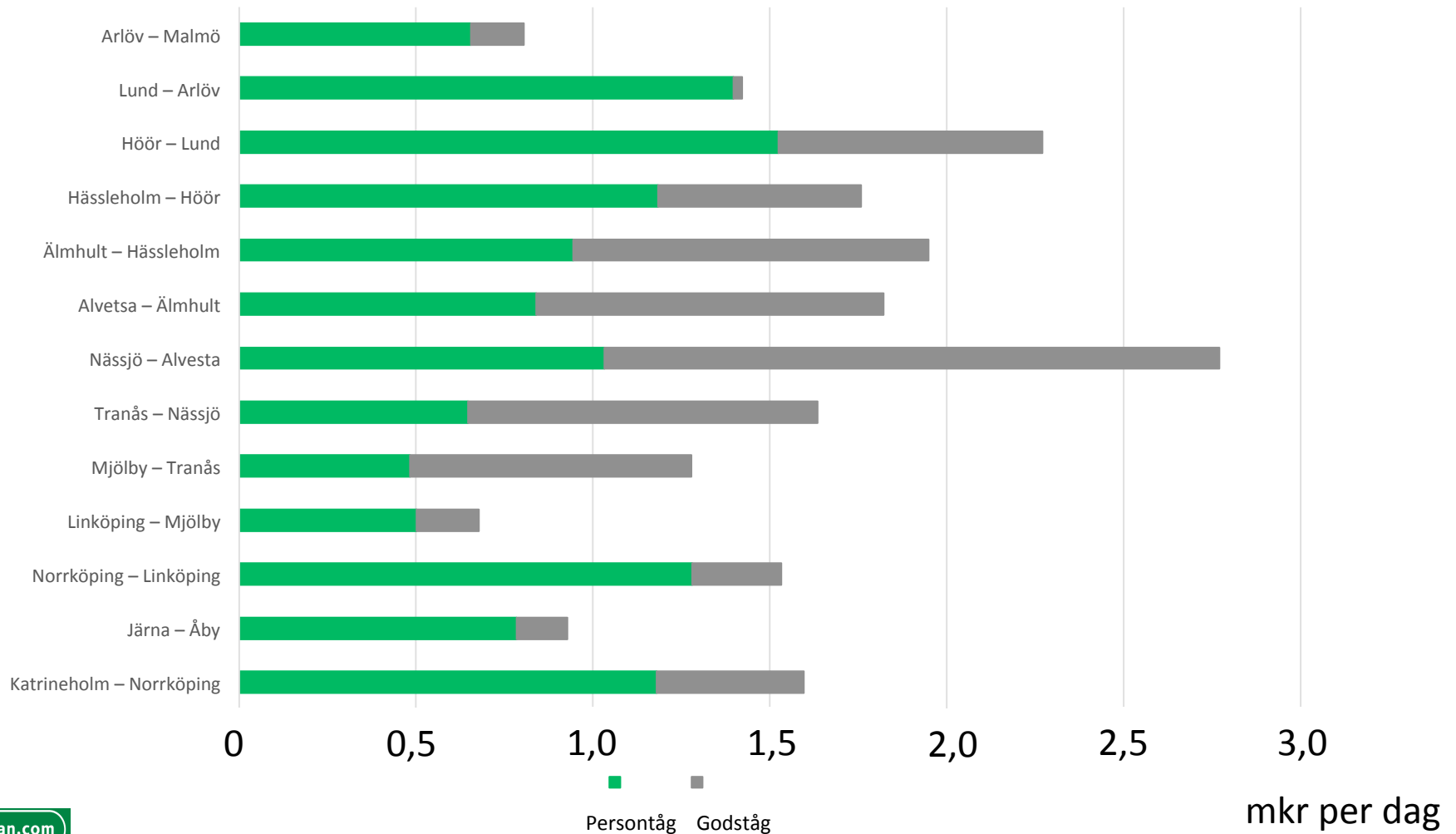
Södra stambana

Godstrafik miljoner kronor per dag



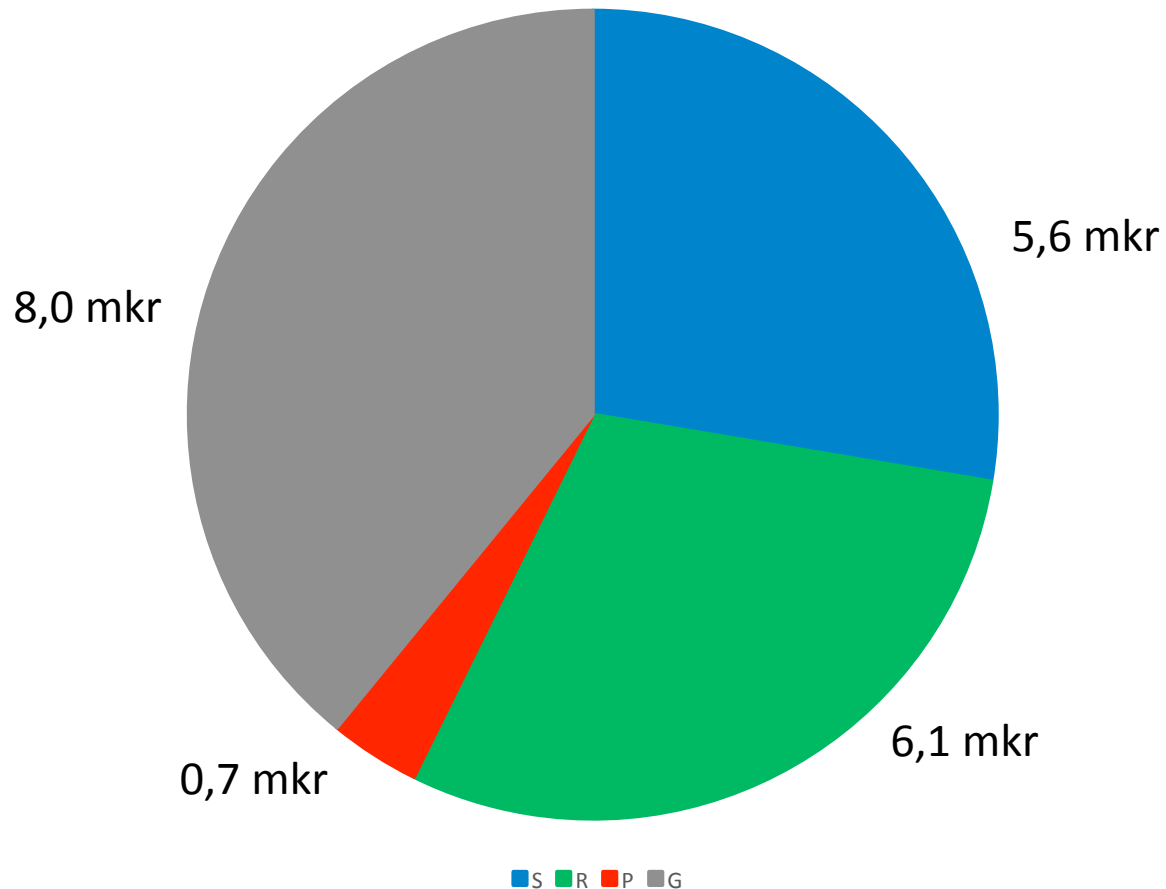
Södra stambana

Total trafik miljoner kronor per dag



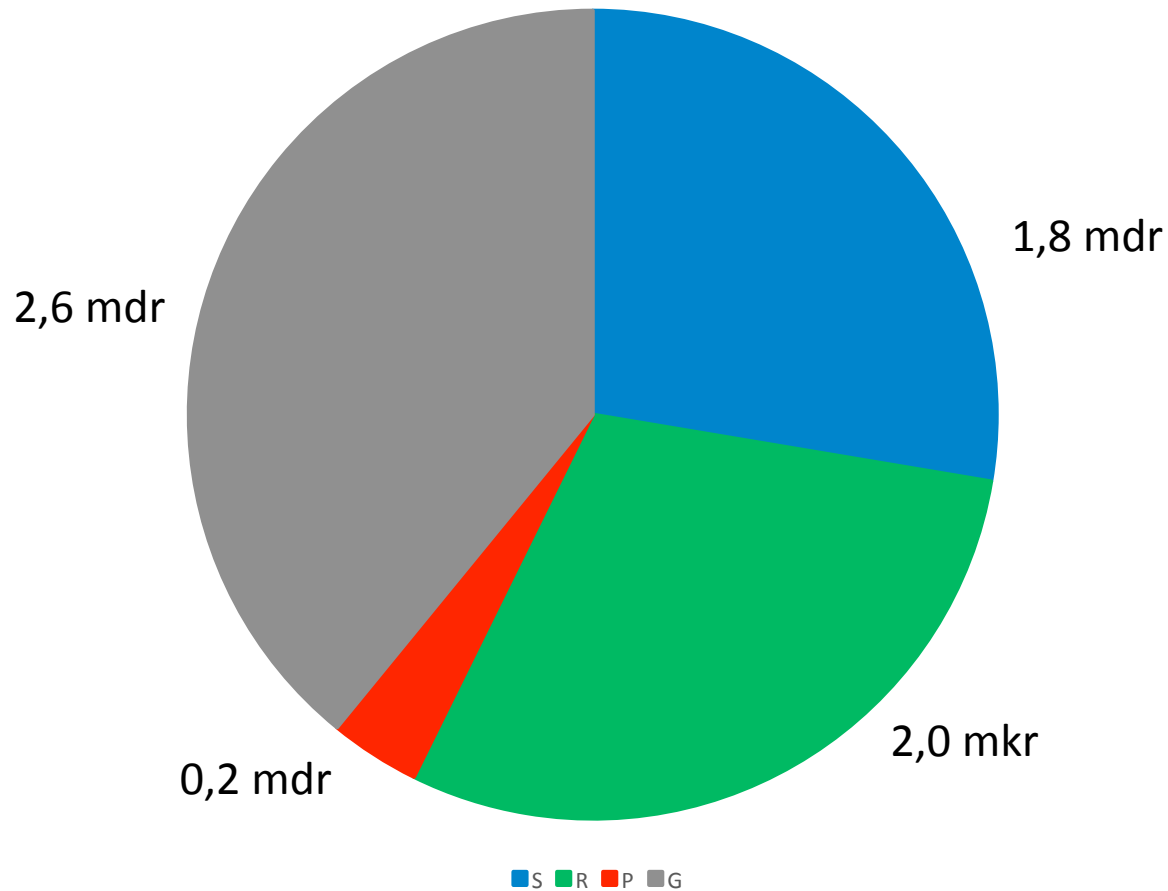
Södra stambana

Totalt 20,4 mkr per dag



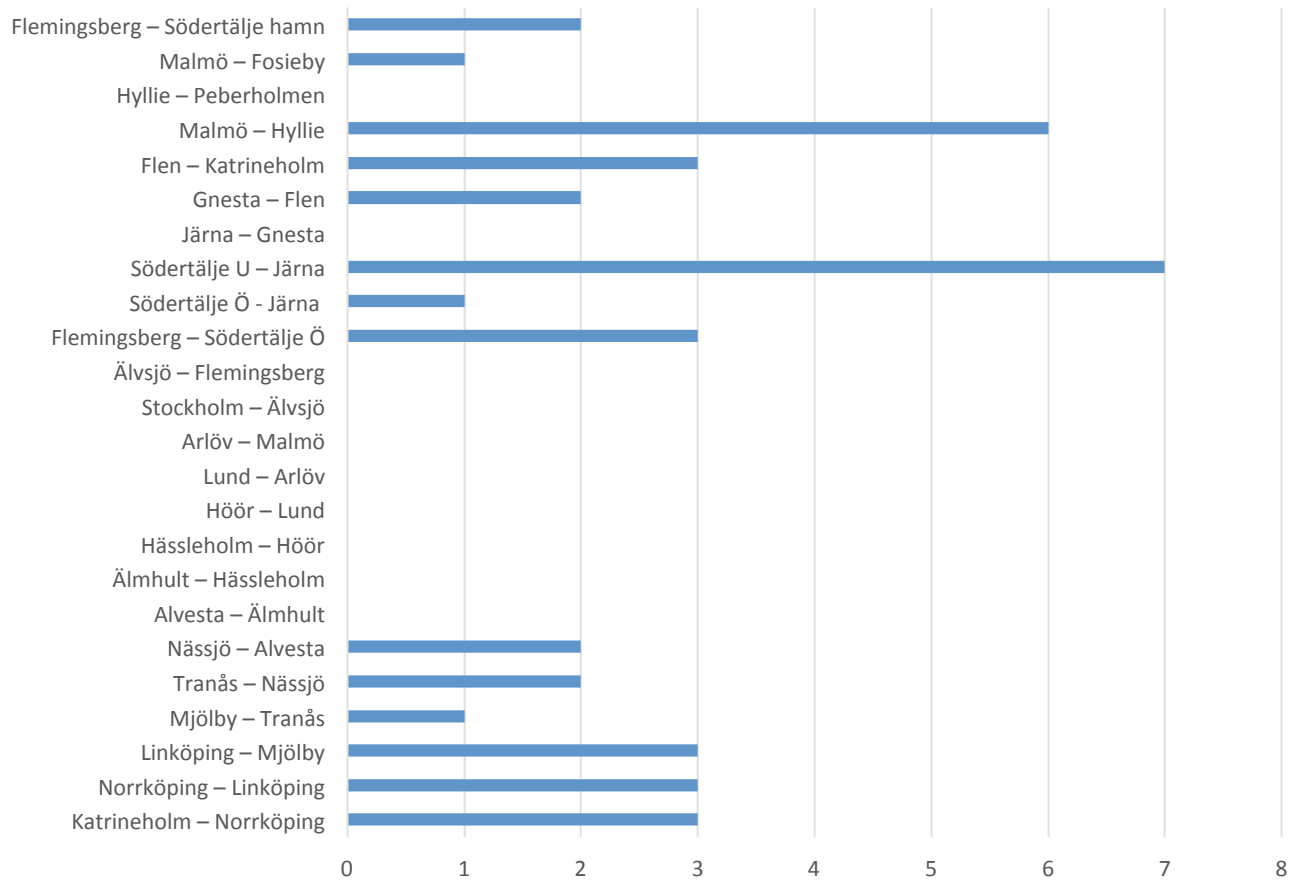
Södra stambana

Totalt 6,6 mdr per år



Kvarvarande kapacitet

Kvarvarande kapacitet antal tåg per timme



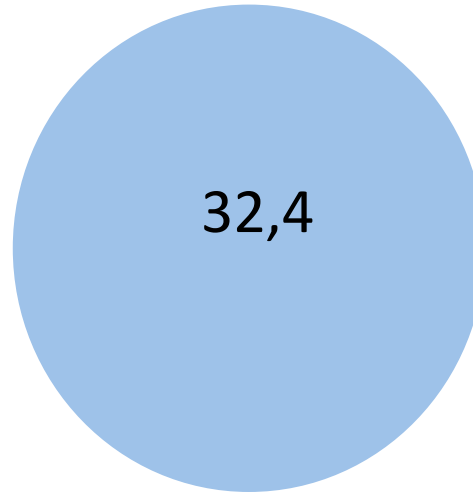
Kapacitetsproblemet

miljarder tonkm

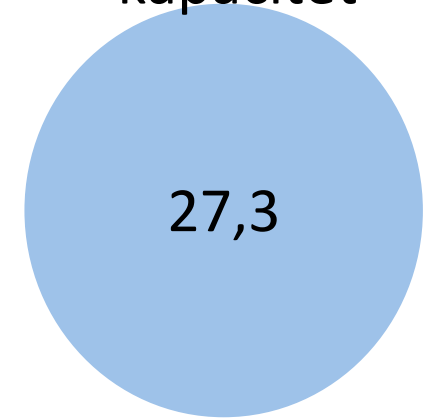
År 2014



År 2050



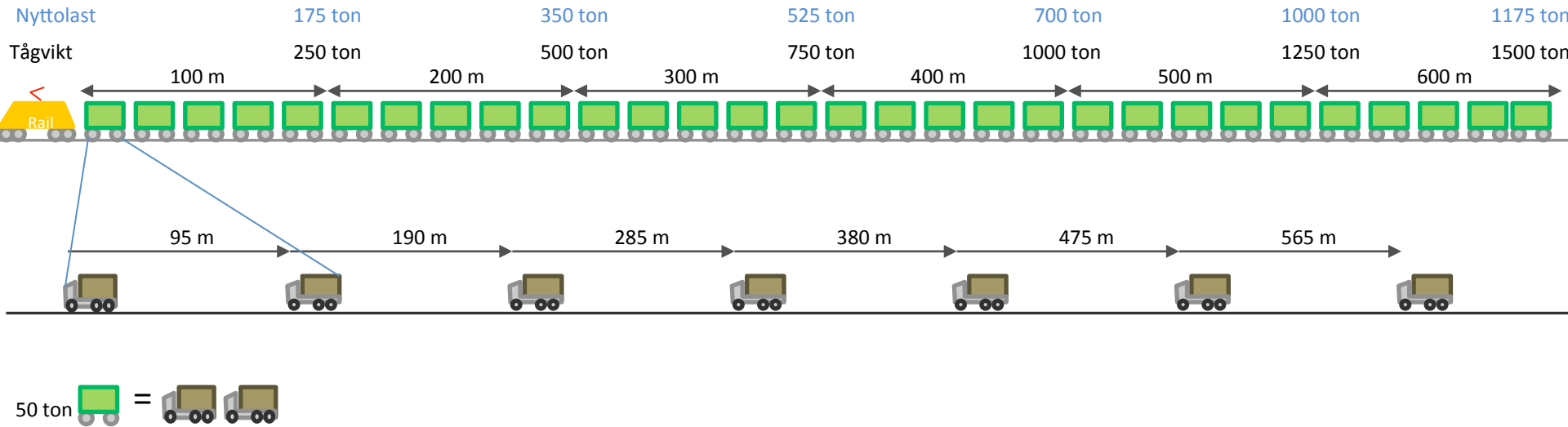
Tillgänglig
kapacitet



*50 % trafikeras mellan
Stockholm - Malmö*

Lastbil, båt, flygplan

Transportval



Tågvikt 1000 ton = 40 lastbilar = 3800 meter
70 tåg per dygn = 2800 lastbilar = 266 000 meter = 26,6 mil

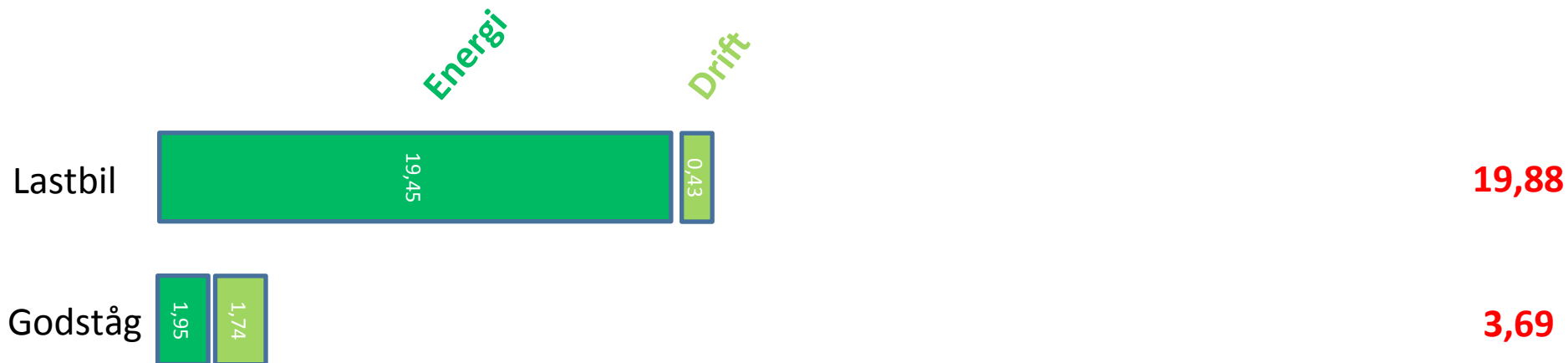


Varför är godståg effektivt?



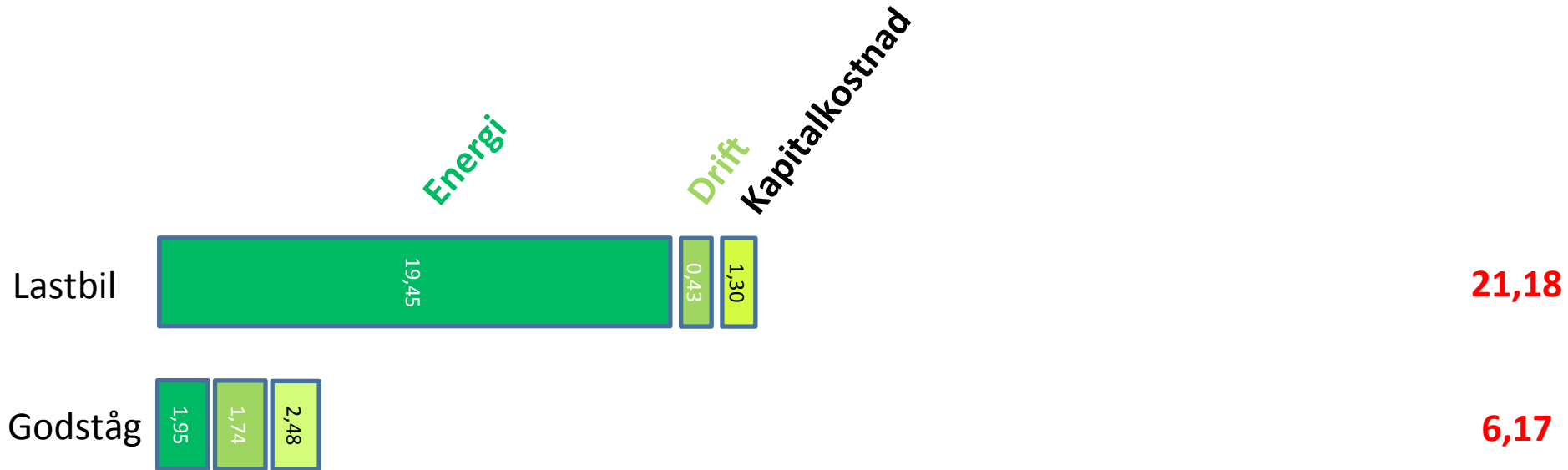
Energi – Det går åt 10 gånger mer energi för en lastbil jämfört med ett godståg

Varför är godståg effektivt?



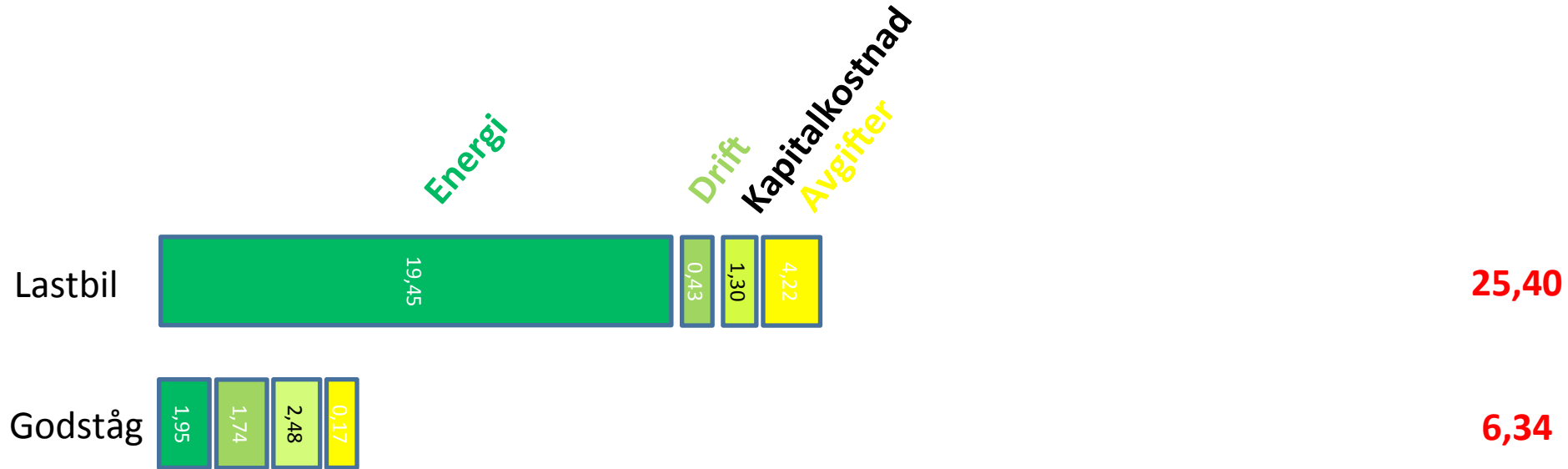
Driftkostnad – Det är 4 gånger dyrare att kör ett godståg än en lastbil

Varför är godståg effektivt?



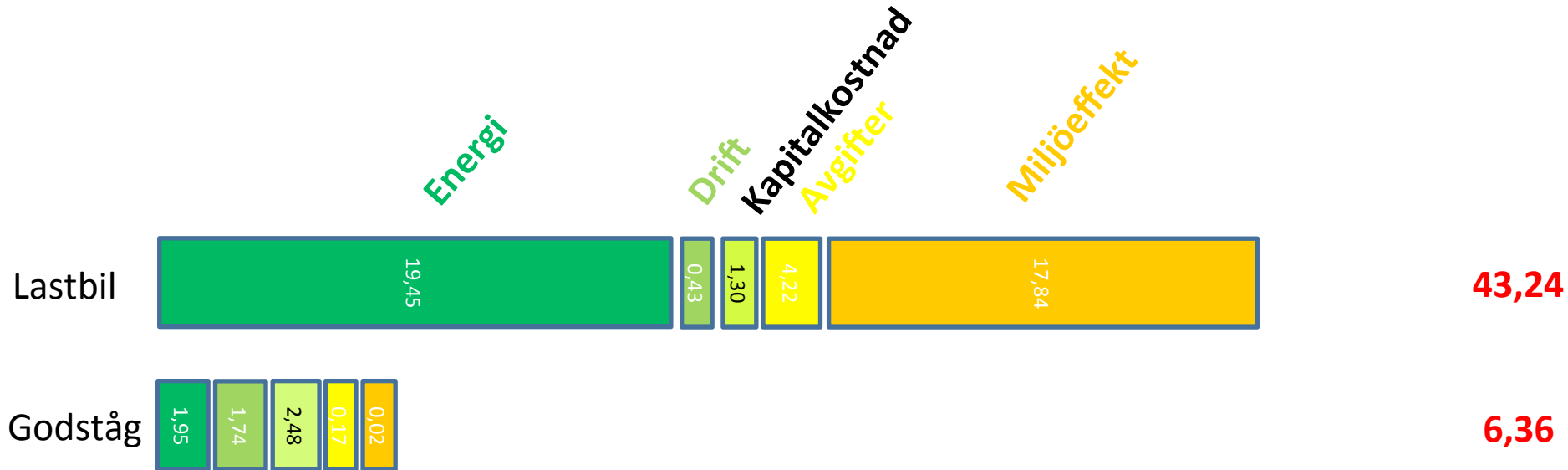
Kapitalkostnad – Det är dubbelt så dyrt att investera i godståg än lastbilar

Varför är godståg effektivt?



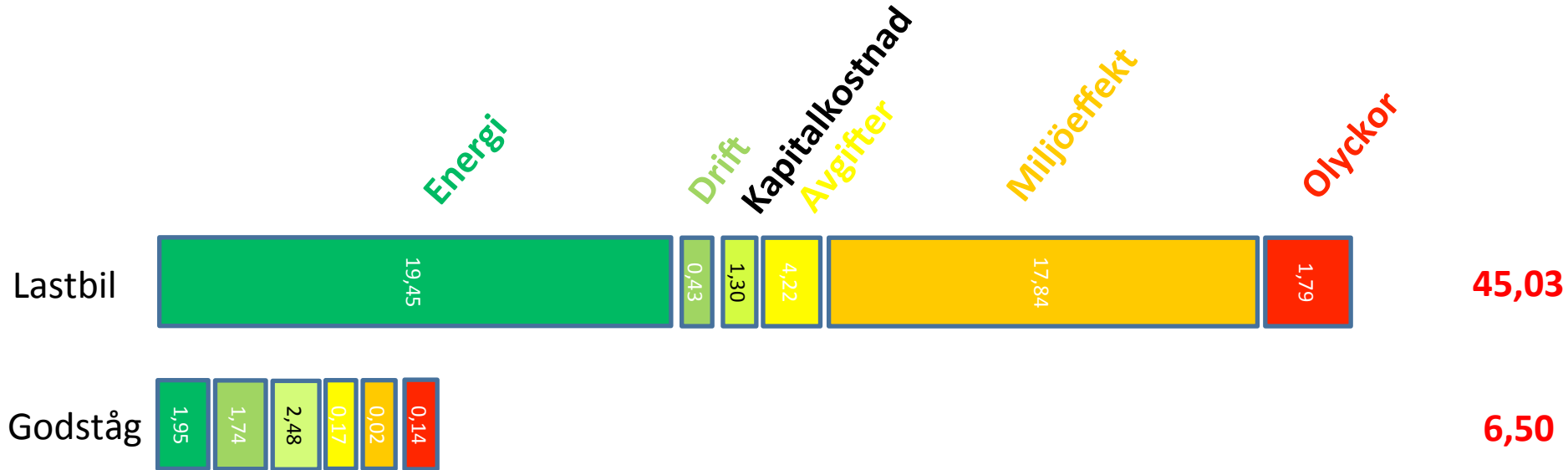
Avgifter – Ett godståg har samma avgifter som en lastbil men transporterar 35 gånger mer

Varför är godståg effektivt?



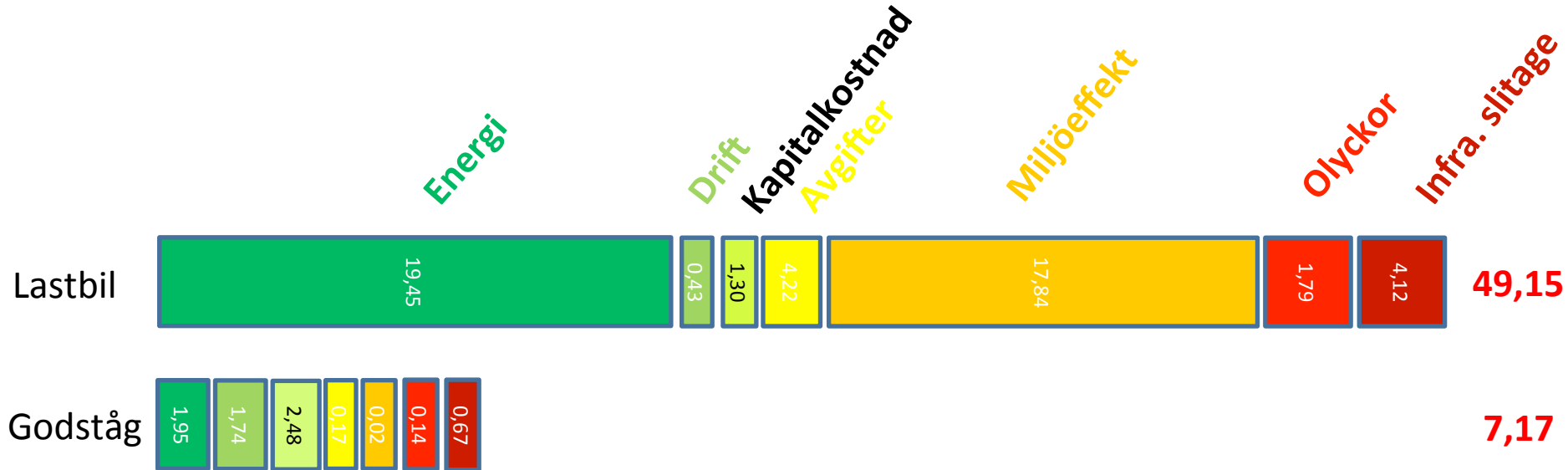
Miljöeffekt – Lastbilar förorenar 10 gånger mer än bilar och godståg lågt räknat

Varför är godståg effektivt?



Olyckor – Det är 13 gånger högre olyckskostnader med lastbilar än godståg

Varför är godståg effektivt?

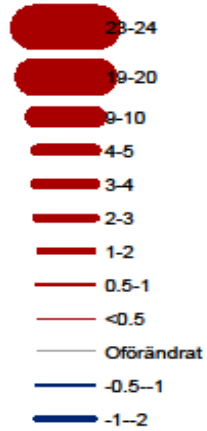


Infrastruktur slitage – är 6 gånger dyrare för lastbilar än för godståg

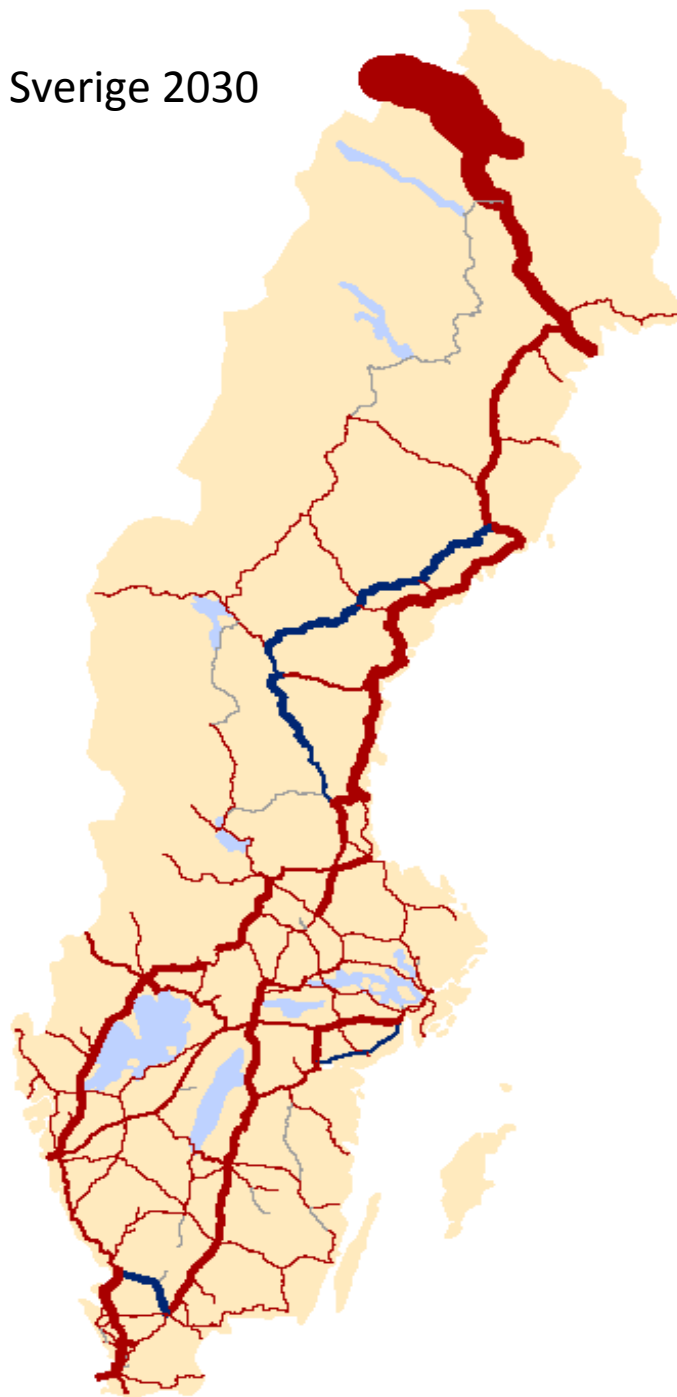
Gångtider Luleå - Malmö

Sträcka	Tågnummer	<u>Avg</u>	<u>Ank</u>	Tid	Längd	<u>Medelsth</u>	Idealtid	Differens
Luleå – Boden	9190	0.02	1.00	00:58	35619	37	00:24	00:34
						35619	37	00:24
Boden - Jörn	41907	8.12	10.24	02:12	142736	64	02:02	00:10
	9107	12.44	15.08	02:24	142736	59	02:02	00:22
Jörn - Vännäs	9235	1.56	3.52	01:56	144409	75	01:36	00:20
	41909	10.24	12.10	01:46	144409	82	01:36	00:10
Vännäs - Långsele	41907	12.10	14.54	02:44	211381	77	02:21	00:23
	9107	17.16	20.25	03:09	211381	67	02:21	00:48
Långsele - Ånge	41967	17.40	19.30	01:50	161579	88	01:48	00:02
	4051	15.54	17.36	01:42	161579	95	01:48	00:05
Ånge - Bollnäs	4913	5.28	8.11	02:43	167023	61	01:51	00:52
	4325	13.35	15.50	02:15	167023	74	01:51	00:24
Bollnäs - Alvesta Krylbo	4913	8.25	10.35	02:10	156562	72	01:44	00:26
	9545	16.25	18.28	02:03	156562	76	01:44	00:19
Alvesta Krylbo - Hallsberg	44255	0.45	3.15	02:30	157155	63	01:45	00:45
	4917	10.45	12.51	02:06	157155	75	01:45	00:21
Hallsberg - Mjölby	4355	0.54	2.15	01:21	95918	71	01:04	00:17
	4531	4.28	5.58	01:30	95918	64	01:04	00:26
Mjölby - Hässleholm	40505	0.17	4.12	03:55	273572	69	03:02	00:53
	45517	5.55	9.48	03:53	273572	71	03:02	00:51
Hässleholm - Malmö	40971	6.13	7.44	01:31	80256	53	00:54	00:37
	42707	20.52	22.00	01:08	80256	71	00:54	00:14
						68		05:31
								04:40

Förväntad ökning av godstrafik i Sverige 2030



Miljoner bruttoton

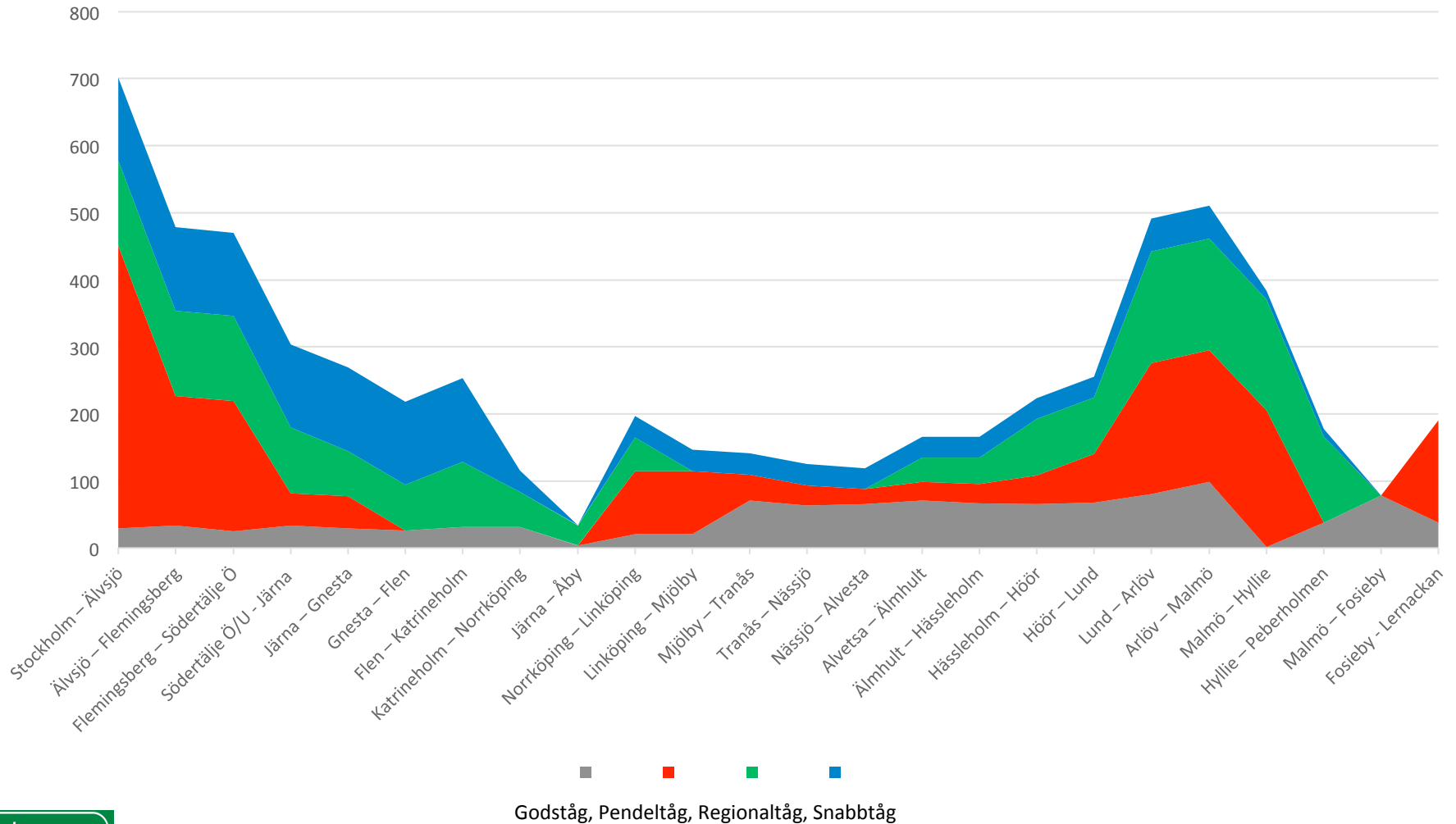


Södra stambana

- 50% av alla tåg i Sverige trafikerar sträckan Stockholm – Malmö varav 25% på Södra stambanan
- 6,6 mdr per år på 59,2 mil ger 11 149 kronor per banmeter
- Varje godståg står 1,5 timmar mellan Mjölby – Malmö
- Kapacitetsbristen på Södra stambanan för godståg kostar 233 mkr/år
- SL tåg kraftigt övervärderade förbrukar kapacitet och betalar för lite
- Godstågen kraftigt undervärderad behöver mer kapacitet
- Intäkterna ger 5 574 kronor per spårmeter och år under spårets livslängd på 30 år ger det 167 230 kronor. Det kostar 82 500 kronor per spårmeter att bygga

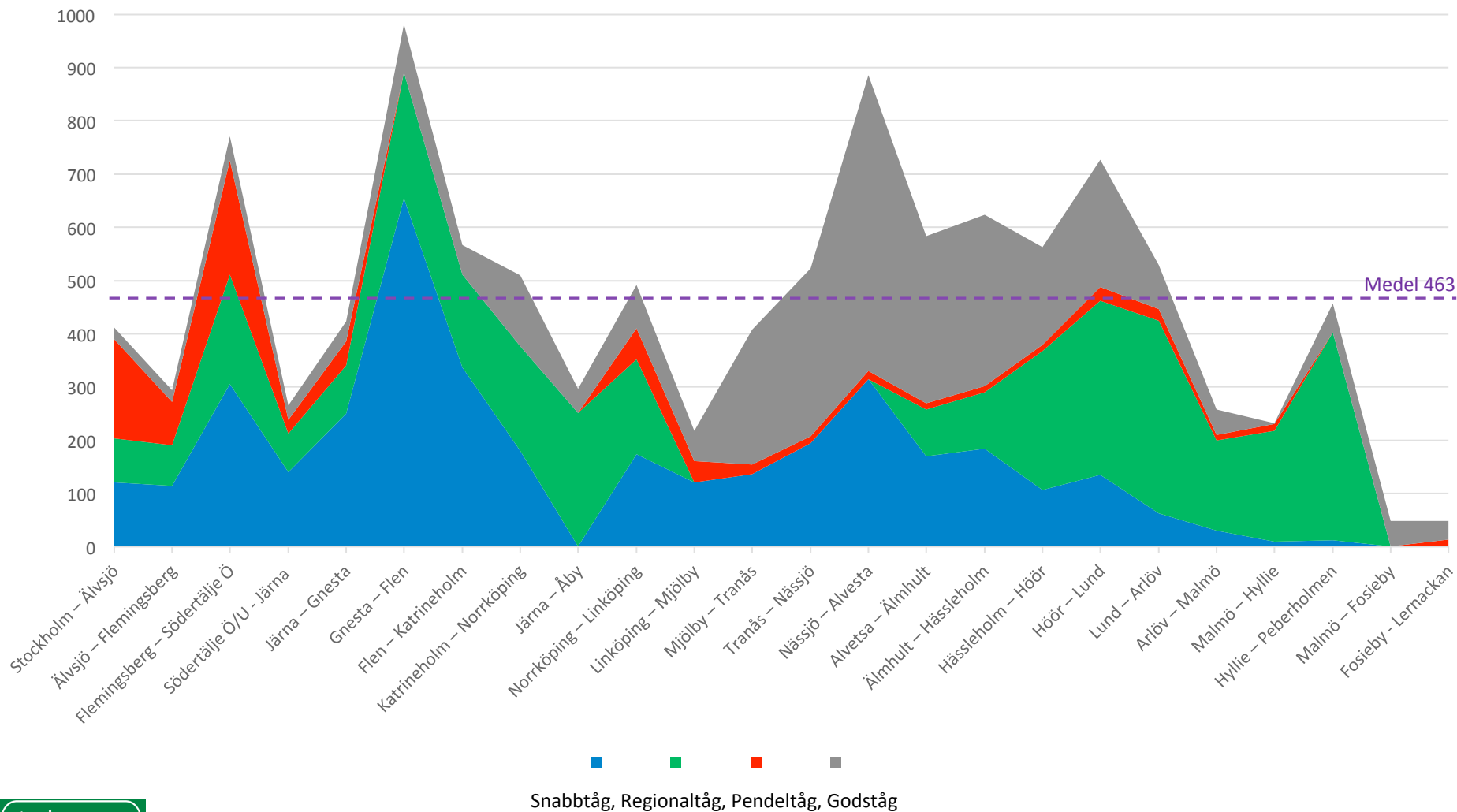
Södra stambana

Antal tåg = Investeringsnivå



Södra stambana

Intäkter miljoner kronor per år



Södra stambanan

Förseningar
persontåg
0,4 mdr

Förseningar
godståg
0,8 mdr

Förlängda
körtider
0,3 mdr

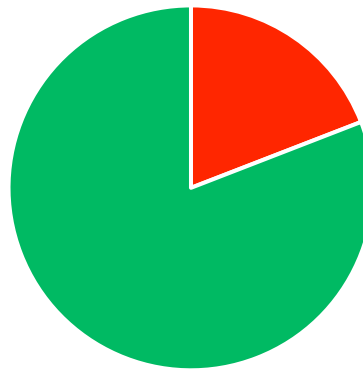
Lägre
hastighet
0,2 mdr

Kö på spår
0,9 mdr

2,6 miljarder i förluster

24%

Miljarder kronor per år
Trafikverket belastar **tågoperatörerna**
med 2,6 mdr kr per år för att det är
kapacitetsbrist och funktionsproblem
på sträckan Stockholm - Malmö



■ Trafikverket ■ Operatörerna

Snabbtåg
3,7 mdr

Regiontåg
3,5 mdr

Pendeltåg
0,8 mdr

Godståg
3,0 mdr

11 miljarder i intäkter
ska täcka förluster