

Hearing 14 juni 2016

Ekonomiska aspekter

Björn Olsson, sekreterare

UTTVÄRST



Något om fordonsflottan

	Trafikarbete 1000-tal fordonskm	andel	Transportarbete miljoner tonkm	andel
<u>Lastbil / dragbil</u>				
2 axlar	362 435	44 %	754	27 %
3 axlar	379 202	46 %	1 503	54 %
4 axlar	78 567	10 %	527	19 %
annat antal axlar	0	0 %	0	0 %
SUMMA	820 203	100 %	2 784	100 %
<u>tot kombinationer</u>				
2 + 1 axlar	3 882	0 %	16	0 %
2 + 2 axlar	18 866	1 %	124	0 %
2 + 3 axlar	54 283	3 %	490	1 %
3 + 2 axlar	35 361	2 %	411	1 %
3 + 3 axlar	296 934	15 %	4 155	12 %
3 + 4 axlar	1 303 401	65 %	25 870	72 %
annat antal axlar	285 569	14 %	4 957	14 %
Summa	1 998 295	100 %	36 024	100 %
Tot SUM	2 818 499		38 808	

Källa: Trafikanalys (2015), Lastbilstrafik 2014

Systemkostnad

Investering	Drift	Årskostnad (10 år)
1000 mkr	300 mkr	$300+100= 400$ mkr
1500 mkr	500 mkr	$500+150 = 650$ mkr

Trafikarbete ca 3,5 miljarder fkm (inkl utl)

Systemkostnad / fkm => 10-20 öre per fkm

Genomsnittlig slitagekostnad

VTI, Samkost 1, 2014:

0,71 kr / standard-axel-last-km (ESAL-km)

VTI / Kommittén, 2016:

0,32 kr / ESAL-km

Främst pga bättre data och mätmetoder

Ingen geografisk differentiering

Ingen signifikant skillnad i slitagekostnad beroende på vägkategori (Europa-, Riks-, Länsväg)

⇒ **samma slitagekostnad i hela vägnätet**

Inte kostnadseffektivt att särskilja tätort

⇒ **samma slitagekostnad tätort/landsbygd**

Antaganden

- **Fjärdepotensregeln är ett antagande, i avsaknad av andra vetenskapliga bevis**
- **Genomsnittlig väg, genomsnittliga fordon**
- **Antagande om full last (tomlast snitt 16%)**
- **20% av antalet fordon har överlast**

Andel fordon (> 35 t) med överlast

Källa: Winnerholt & Persson (200x). Results from 6 years of Swedish measurements with Bridge WIM systems during 2004-2009

Mätpunkter	2004	2005	2006	2007	2008	2009
E4 Möjlby N	45 %	33 %	19 %	14 %	16 %	5 %
E4 Mölby S	37 %	22 %	13 %	14 %	19 %	16 %
E4 Torsboda	40 %	29 %	63 %	38 %	18 %	31 %
E6 Löddeköpinge N	26 %	43 %	26 %	44 %	45 %	31 %
E10 Grundträskån	64 %	53 %	31 %	37 %	27 %	17 %
E14 Torvalla	48 %	57 %	22 %	9 %	24 %	12 %
E18 Rådmansö	20 %	29 %	32 %	23 %	15 %	22 %
E20 Marieberg	38 %	28 %	25 %	15 %	11 %	8 %
E65 Skurup	35 %	50 %	24 %	33 %	37 %	58 %
R40 Landvetter V	23 %	15 %	14 %	12 %	17 %	20 %
R40 Landvetter Ö	14 %	13 %	14 %	12 %	12 %	11 %
RV50 Gärdshyttan	33 %	41 %	23 %	19 %	13 %	10 %
GENOMSNIITT	35 %	34 %	26 %	23 %	21 %	20 %

Miljökostnad (exkl CO2) Kr /fkm fördelad på Euro-klass

FORDONSTYP	EURO-KLASS					
	I	II	III	IV	V	VI
LB ≤7,5	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0
LB 7,5-12	0,07	0,04	0,04	0,02	0,02	0
LB 12-14	0,08	0,04	0,04	0,02	0,02	0
LB 14-20	0,11	0,06	0,06	0,02	0,02	0
LB 20-26	0,13	0,07	0,08	0,02	0,03	0
LB 26-28	0,14	0,08	0,08	0,02	0,03	0
LB 28-32	0,16	0,10	0,08	0,04	0,03	0
LB > 32	0,15	0,10	0,08	0,04	0,03	0
KOMBI 26-28	0,13	0,08	0,08	0,02	0,03	0
KOMBI 28-34	0,13	0,08	0,08	0,02	0,02	0
KOMBI 34-40	0,16	0,10	0,09	0,04	0,03	0
KOMBI 40-50	0,18	0,11	0,11	0,04	0,03	0
KOMBI > 50	0,21	0,14	0,14	0,04	0,03	0

Fördelning av vikt på axlarna

Antal axlar	Fram-axel	Axel nr.						SUMMA
		2	3	4	5	6	7	
2	36 %	64 %						100 %
3	26 %	37 %	37 %					100 %
4	25 %	27 %	27 %	21 %				100 %
5	19 %	19 %	24 %	19 %	19 %			100 %
6	18 %	18 %	20 %	18 %	14 %	12 %		100 %
7	16 %	18 %	16 %	16 %	10 %	12 %	12 %	100 %

Vägskatt kronor / fkm

Lastbilar utan draganordning, 2 axlar

Totalvikt ton	EURO-klass					
	I	II	III	IV	V	VI
≤7,5	0,07	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02
7,5-12	0,16	0,13	0,13	0,11	0,11	0,09
12-14	0,25	0,21	0,21	0,19	0,19	0,17
14-20	0,88	0,83	0,83	0,79	0,79	0,77
>20	1,28	1,22	1,23	1,17	1,18	1,15

Vägskatt kronor / fkm

Lastbilar utan draganordning, 3 axlar

Totalvikt Ton	EURO-klass					
	I	II	III	IV	V	VI
≤7,5	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01	0
7,5-12	0,09	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02
12-14	0,12	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04
14-20	0,29	0,24	0,24	0,20	0,20	0,18
20-26	0,66	0,60	0,61	0,55	0,56	0,53
26-32	1,4	1,34	1,32	1,28	1,27	1,24
>32	2,17	2,12	2,1	2,06	2,05	2,02

Vägskatt kronor / fkm

Lastbilar utan draganordning, 4 axlar

Totalvikt	EURO-klass					
	I	II	III	IV	V	VI
Ton						
20-26 t	0,34	0,28	0,29	0,23	0,24	0,21
26-32 t	0,63	0,57	0,57	0,51	0,52	0,49
32-38	1,14	1,09	1,07	1,03	1,02	0,99
>38	1,64	1,59	1,57	1,53	1,52	1,49

Vägskatt kronor / fkm

Lastbilar utan draganordning, 5 axlar

Total-
vikt

EURO-klass

Ton

I

II

III

IV

V

VI

32-38

0,66

0,61

0,59

0,55

0,54

0,51

>38

2,65

2,6

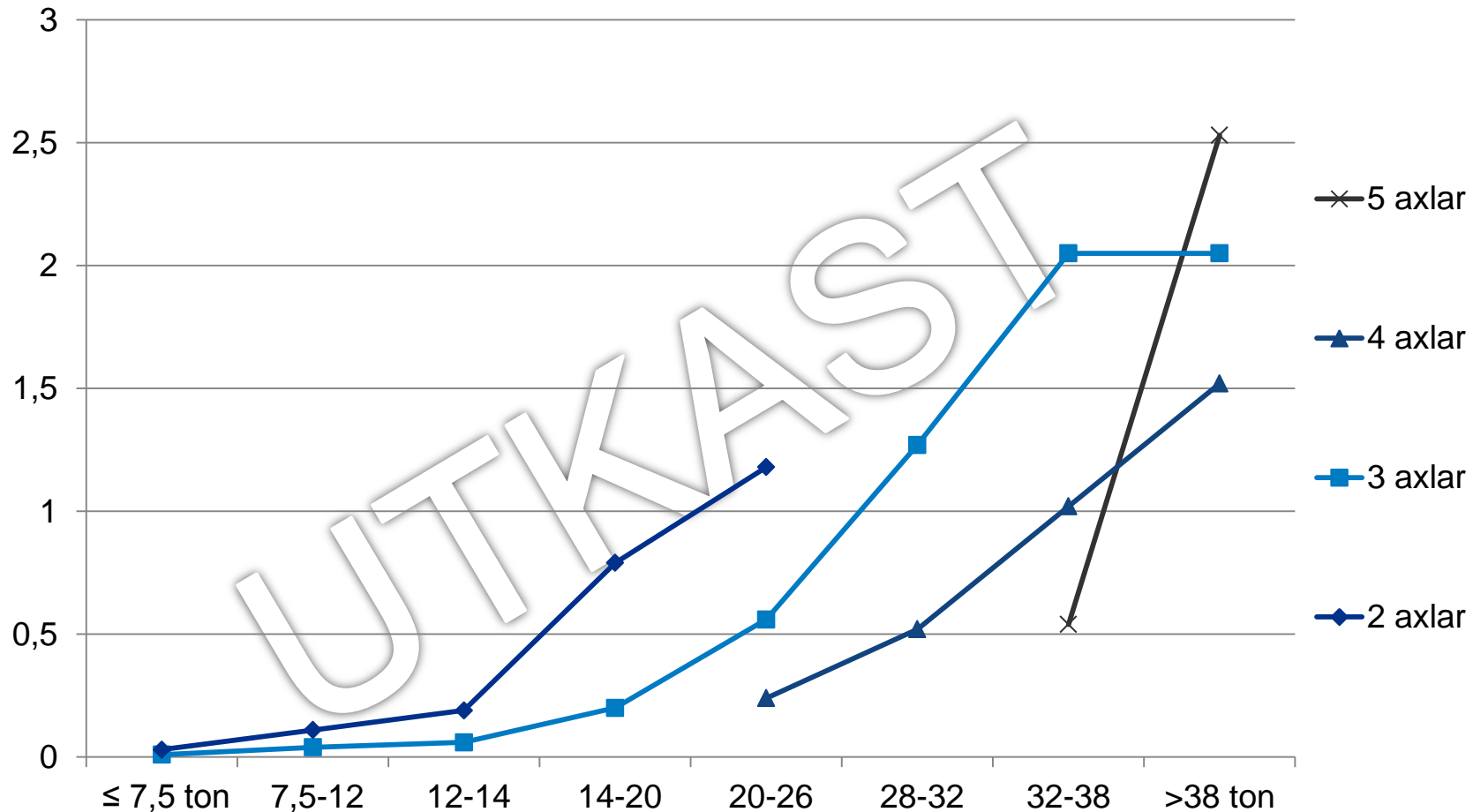
2,58

2,54

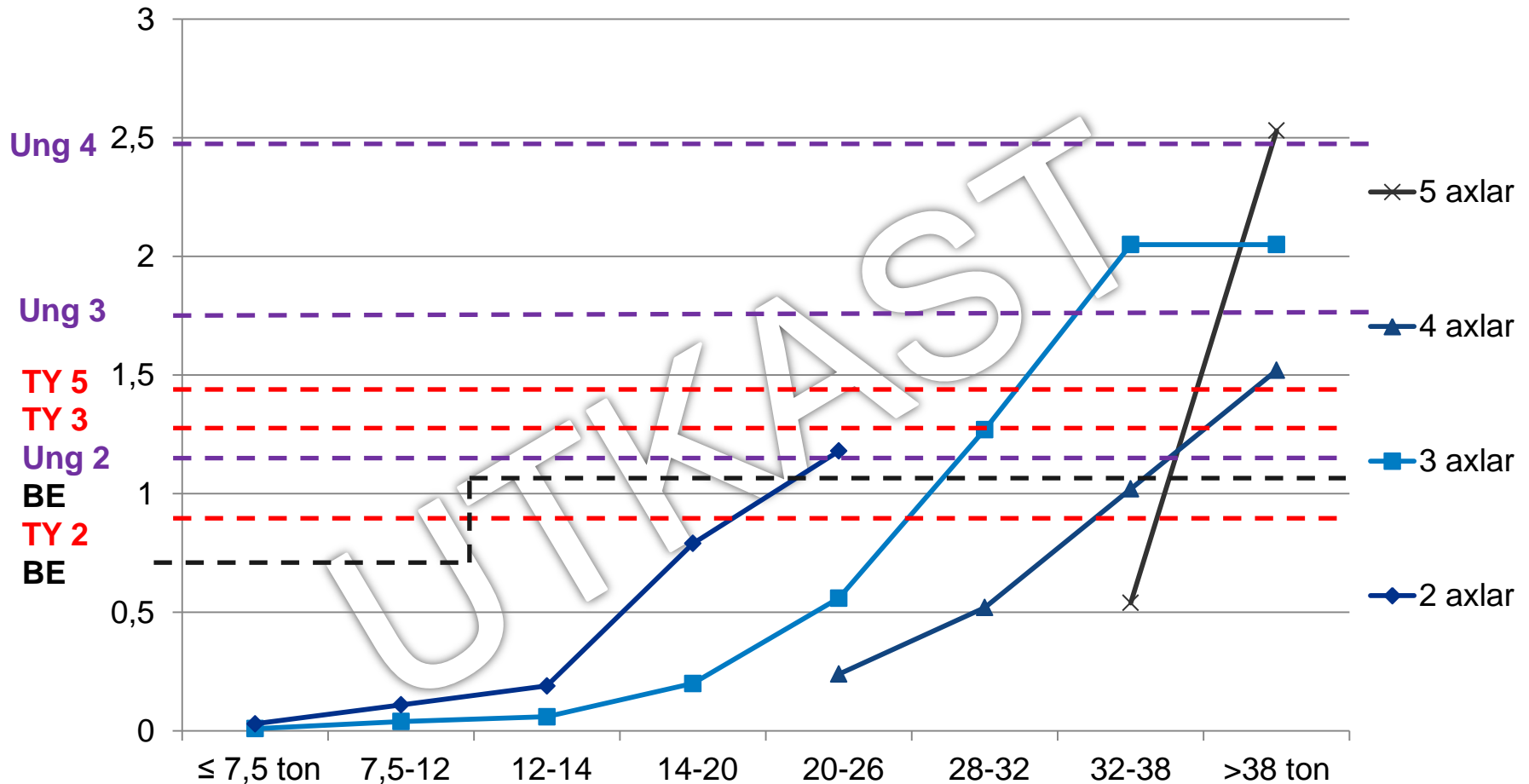
2,53

2,5

Euro V, utan drag, kr / fkm



Euro V, utan drag, kr / fkm

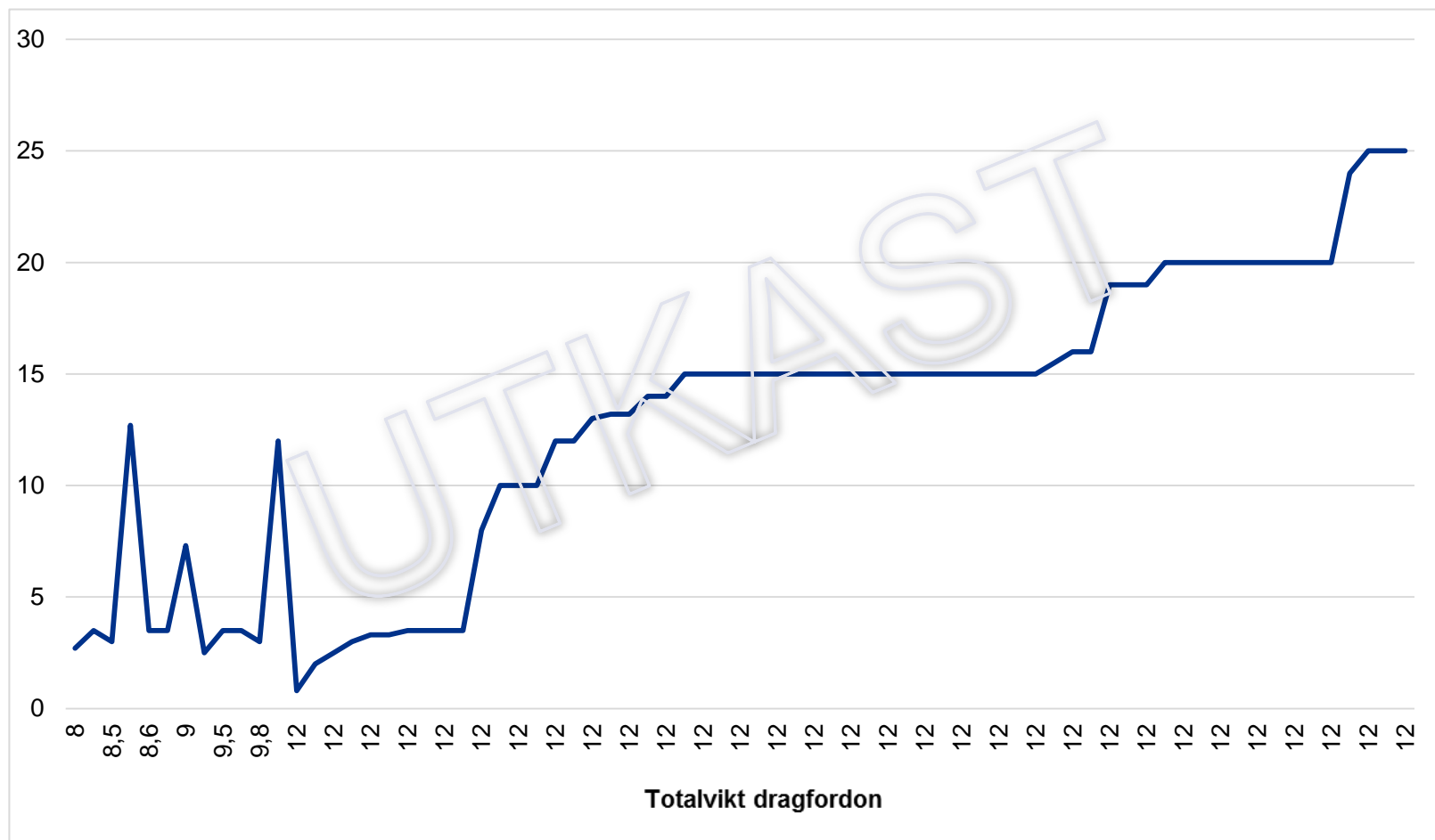


Lastbilar med dragordning

- Inte kostnadseffektivt med en teknik som kan avgöra om släp används eller inte
 - Inte kostnadseffektivt att väga ett ev släp
- ⇒ **schablonpåslag** för släp i olika viktklasser

Avvägning mellan frekvens och slitagefaktor

Dragfordon 7,5 – 12 t & totvikt släp



Sammanfattning av figurerna

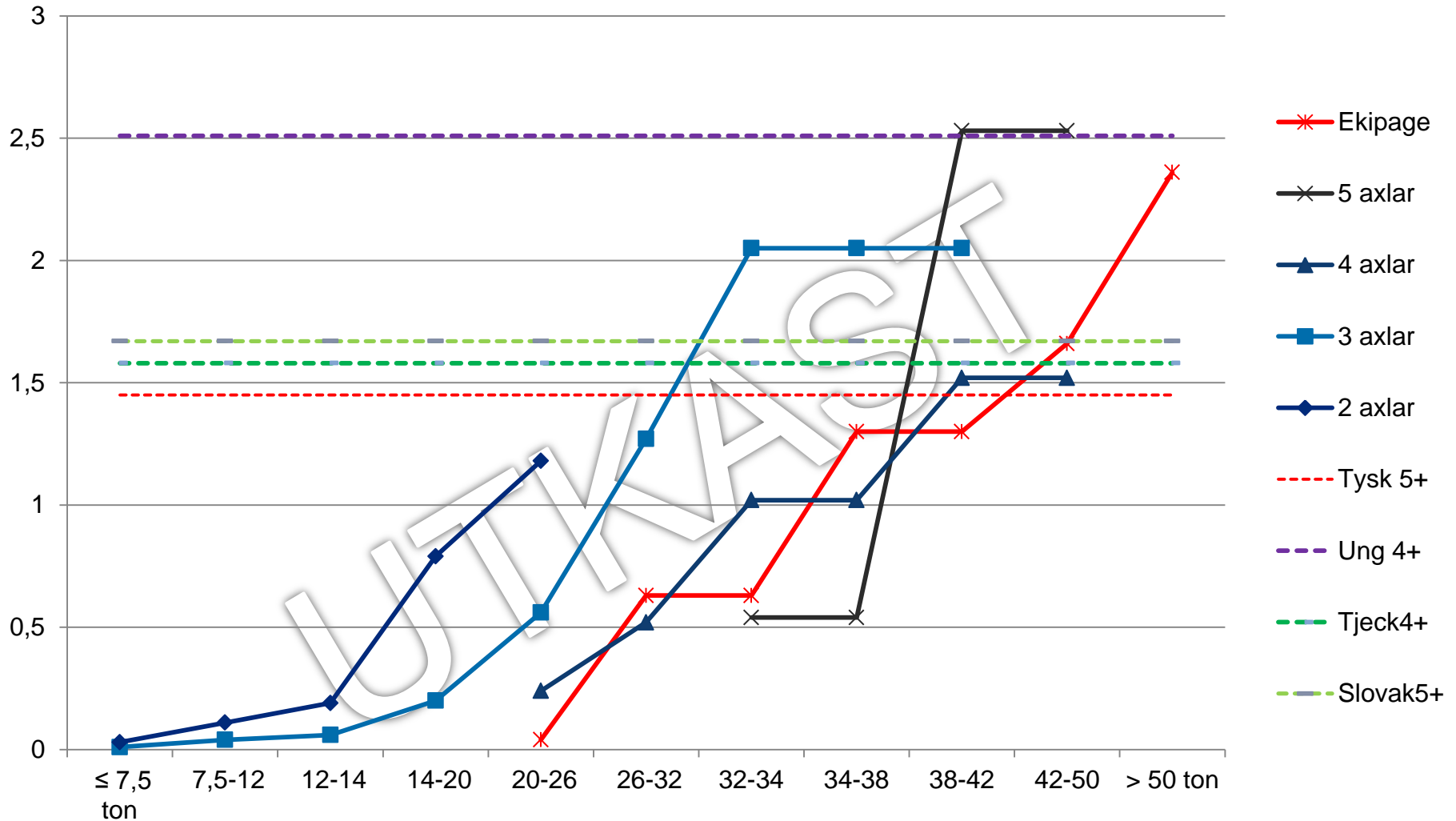
Vikt		Antal axlar			EKIPAGE	
Viktklass dragfordon	Antagen vikt för släp	Dragfordon	Släp		Viktklass ekipage	Axlar ekipage
<7,5	3,5	2	1	→	<26	3
7,5-12	15	2	2	→	26-34	4
12-15	15	3	2	→	34-42	5
15-18	30	3	3	→	42-50	6
>18	40	3	4	→	>50	7

Skattetabell för ekipage, kr / fkm

EURO-klass

Viktklass ekipage	Axlar ekipage	I	II	III	IV	V	VI
<26	3	0,15	0,10	0,10	0,05	0,04	0,02
26-34	4	0,74	0,69	0,69	0,63	0,63	0,61
34-42	5	1,43	1,37	1,36	1,31	1,30	1,27
42-50	6	1,81	1,74	1,74	1,67	1,66	1,63
>50	7	2,54	2,47	2,47	2,37	2,36	2,33

Euro 5, Sverige vs utlandet, inkl ekipage



Effekter på trafikarbete i modellverktyget Samgods

samt något om känsliga branscher

Svenska & Utländska lastbilar i Sv 2014

Svenska lastbilar, med och utan last.

Inrikes trafikarbete:	2 818 milj km	
Utrikes (50% av vägen till/från SV)	107 milj km	
<hr/>		
SUMMA	2 925 milj km	(80 %)

Utländska lastbilar, med last (+ 20 % utan last?)

Inrikes trafikarbete (cabotage):	88 milj km	
Utrikes (50% av vägen till/från SV)	556 milj km	
Transit (antagande 40 mil/körning)	81 milj km	
<hr/>		
SUMMA	725 milj km	(20/22 %)

TOT SV & UTL lastbilar på svenska vägar: $2925+725=3650$ milj km

Kort om Samgods

- **Samgods** är Sveriges nationella trafikprognosverktyg för godstrafik.
- **Sampers** för persontrafik, men är ett bredare verktyg
- Norge mfl länder använder också **Sampers/Samgods**
- Trafikverket gör trafikprognoser till infrastrukturplanen och utvecklar verktygen
- Trafikanalys granskar Trafikverkets arbete

Kort om Samgods, forts.

- Samgods är ett modellverktyg har olika typer av godstransportfordon som fartyg, tåg och lastbilar
- Bara statliga vägar, ej enskilda och kommunala
- För lastbilarna enbart 4 viktklasser (inga axlar, ingen Euro-klass):

3,6-16 ton

17-24 ton

25-40 ton

41-60 ton

Totalvikt (ton)	Inrikes Trafikarbete före skatt 1000-tal fkm	andel av trafikarb
– 5,9	i.u	
6 – 7,9	i.u	
8 – 9,9	1 274	0 %
10 – 11,9	96 021	3 %
12 – 17,9	81 029	3 %
18 – 23,9	184 742	7 %
24 – 31,9	382 830	14 %
32 – 39,9	103 919	4 %
40 – 43,9	6 247	0 %
44 – 49,9	15 331	0,5 %
50 – 54,9	28 891	1 %
55-	1 918 215	68 %
Totalt/ genomsnitt	2 818 499	100 %

Samgods viktklasser andel trafikarbete

3,6-16 ton => ca 6 %

17-24 ton => ca 7 %

25-40 ton => ca 18 %

41-60 ton => ca 69 %

Trafikanalys (2015) Lastbilstrafik 2014

Kommitténs användning av Samgods

- **Syfte: Undersöka priskänsligheten hos lastbilarna/transportköparna**
- **Antagande: Minimerar transportkostnaden**
- **Resultat: Omflyttning av gods inom och mellan trafikslagen pga skatten**
- **Känslighetsanalys: 4 olika skattenivåer
2 olika modellversioner**

Skattenivåer som analyserats i Samgods

Testade nivåer (kr/km)	NIVÅ 1 0,28 kr/fkm	NIVÅ 2 0,57 kr/fkm	NIVÅ 3 1kr/fkm	NIVÅ 4 1,40 kr/fkm
3,6-16 ton	0	0,33	0,58	0,81
17-24 ton	0,18	0,43	0,75	1,05
25-40 ton	0,45	0,71	1,24	1,74
41-60 ton	0,49	0,82	1,43	2,01

Förändring (%) i Samgods version 1.1

Samgods 1.1. (2012 års efterfrågematris, kostnader i 2014 års prisnivå)

	NIVÅ 1 0,28 kr/fkm	NIVÅ 2 0,57 kr/fkm	NIVÅ 3 1kr/fkm	NIVÅ 4 1,40 kr/fkm
3,6-16 ton	10,56	-3,49	-6,80	-9,21
17-24 ton	0,51	-3,65	-6,39	-8,30
25-40 ton	-2,48	-4,22	-7,22	-10,69
41-60 ton	-2,27	-2,65	-5,00	-6,44
Totalt	-1,55	-3,30	-5,93	-8,09

Förändring (%) Känslighetsanalys (Samgods 0.8)

Samgods 0.8 (2006 års efterfrågematris, kostnader i 2012 års prisnivå, sämre kapacitetshänsyn)

Förändring i %	NIVÅ 1 0,28 kr/fkm	NIVÅ 2 0,57 kr/fkm	NIVÅ 3 1kr/fkm	NIVÅ 4 1,40 kr/fkm
3,6-16 ton	6,93	0,19	0,45	0,89
17-24 ton	0,05	-1,93	-3,19	-4,19
25-40 ton	-4,09	-5,14	-11,48	-14,89
41-60 ton	-2,24	-3,63	-5,55	-8,09
Totalt Samgods 0.8	-2,17	-3,78	-6,89	-9,43
<i>Jfr Totalt Samgods 1.1</i>	<i>-1,55</i>	<i>-3,30</i>	<i>-5,93</i>	<i>-8,09</i>

Effekter på trafikarbete

Förändring körda km enligt lastbilsundersökning (miljoner km)

	Trafikarbete före skatt	NIVÅ 1 0,28 kr/fkm	NIVÅ 2 0,57 kr/fkm	NIVÅ 3 1kr/fkm	NIVÅ 4 1,40 kr/fkm
3,6-16 ton	215	237	207	200	195
17-24 ton	258	259	249	242	237
25-40 ton	1070	1043	1025	993	956
41-60 ton	2107	2059	2051	2002	1971
Totalt	3650	3593	3529	3433	3355

Skatteintäkt (miljoner kronor)

Skatteintäkt
(miljoner
kronor)

	NIVÅ 1 0,28 kr/fkm	NIVÅ 2 0,57 kr/fkm	NIVÅ 3 1kr/fkm	NIVÅ 4 1,40 kr/fkm
3,6-16 ton	0	68	116	158
17-24 ton	47	107	181	248
25-40 ton	470	728	1231	1663
41-60 ton	1009	1682	2863	3963
Totalt	1525	2585	4391	6032

Statistik: Varugrupper efter transportarb 2014

Varugrupp NST 2007	Tot milj tonkm	Tot milj tonkm	Tot milj fkm	Tot milj fkm	Tot milj fkm	Tot milj tonkm
	2014	2010	2014	2010	Ökning 2010- 2014	Ökning 2010- 2014
18 Styckegods mm	8 000	6 836	543	508	7 %	17 %
04 Livsmedel	6 793	5 213	486	395	23 %	30 %
01 Jord, skog, fiske (rundvirke)	5 571 (3601)	5 443 (3919)	298 (170)	295 (188)	1 % (-10 %)	2 % (-8 %)
06 Trä och trävaror (inkl massa, papper)	3 831	3 214	197	186	6 %	19 %
03 Malmutvinning (sten, sand, grus)	3 777 (2729)	2 398 (2034)	211 (172)	164 (148)	29% (16 %)	58 % (34 %)
09 Glas, cement	1 685	1 239	108	91	19 %	36 %
14 Hushållsavfall	1 328	1 388	171	138	24 %	-4 %
08 Kemikalier	1 216	1 021	79	65	22 %	19 %
15 Post o paket	1 110	590	109	72	51 %	88 %
10 Metallvaror	1 029	1 090	65	79	-8 %	-6 %
07 Raff petroleum	1 004	1 218	65	70	-7 %	-8 %
11 Maskiner mm	904	669	92	69	33 %	35 %
12 Transportutr	692	423	68	41	66 %	64 %

Varugrupper efter "lastbilstransportintensitet"

Tabell 1.5 Andelar av transporterad vikt och transportkostnad i olika varugrupper och näringsgrenar

NST 2007 Varugrupp	Andel transporterad vikt med inrikes tung lastbil		Näringsgren	Andel Transportkostnad av totala kostnader		
	2014 ^{b)}	2004 ^{a)}		2002 ^{d)}	2004 ^{d)}	2012 ^{c)}
04 Livsmedel	87 %	93 %	Livsmedel	3,0 %	3,4 %	5 %
18 Samlast gods	85 %	i.u.	Samlast gods	i.u.	i.u.	i.u.
06.1 Trä o trävaror 58	84 % ^{e)}	88 % ^{e)}	Trä och trävaror	3,5 %	3,3 %	7 %
09 Ickemetalliska mineral (glas, cement)	74 %	i.u.	Ickemetalliska mineral	i.u.	i.u.	8 %
03 Metallmalmer (sten, sand, grus)	73 %	9 % ??	Utvinning metallmalm	6,2 %	12 %	4 %
01 Jord, skog, fiske (rundvirke) (75%)	70 % ^{e)}	69 % ^{e)}	Jord, skog, fiske (rundvirke)	i.u.	i.u.	i.u.
08 Kemikalier	60 %	i.u.	Tillverkningsind	2,3 %	3,1 %	3 %
12 Transportmedel	53 %	i.u.	Teknikföretagen	1,2 %	1,6 %	i.u.
06.2 Massa, papper 58	32 % ^{e)}	28 % ^{e)}	Massa och papper	4,7 %	8,3 %	8 %
07 petroleum	23 %	i.u.	Byggande av hus	i.u.	i.u.	2 %
			Stål- och metall	i.u.	i.u.	2 %
			Handel, hotell, restaurant	i.u.	i.u.	2 %
Tot alla varugrupper	60%		Tjänstesektorn	i.u.	i.u.	1 %
			Hela näringslivet	i.u.	i.u.	2 %

a) Andelar uppskattade från SIKA (2007), fig 9.14, sid 88

b) Andelar beräknade från Trafikanalys (PM 2016:3) Godstransportflöden...

c) Copenhagen Economics (2015) baserat på SCB

d) Andelar från SIKA (2007), fig 9.13, sid 88

e) Siffror för år 2006 resp 2013 från Skogsindustriens faktasamling 2007 resp 2014, s 32

Källa: SIKA (2007) och Copenhagen Economics (2015), Trafikanalys (PM 2016:3)

Känsliga branscher

**Dagens statistik bekräftar SIKA (2007)
angående känsliga branscher**

**Mer analys återstår om effekterna
på sektorer, småföretag (SME) och regioner**