

# RAPPORT

Vägtrafiklaster – Tunga fordons vikt i rörelse utifrån korttidsmätningar (7 dygn)

## Skurup, 2019

Mätplats ID: M2220163

Vägnummer: E65

Län: Skåne län



## **Trafikverket**

Postadress: 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Vägtrafiklaster – Tunga fordons vikt i rörelse utifrån korttidsmätningar (7 dygn) – Skurup 2019, E65, M2220163

Beställare av rapporten: Per Melén, Trafikverket

Författare: Trafikia AB, Hans Forsberg

Dokumentdatum: 2020-11-15

Version: 1.0

Kontaktperson: Per Melén, Trafikverket

Publikationsnummer: 2020:203

ISBN: 978-91-7725-733-2

Mall mätrapport version 1.00

Uppdrag "Uppgifter om tunga fordons vikt i rörelse utifrån vägnära korttidsmätningar"

# Innehåll

<b>1. ALLMÄNT</b> .....	<b>5</b>
1.1. Mätuppgifter .....	5
1.2. Mätplatsuppgifter .....	5
1.3. Beräkningsuppgifter .....	6
1.4. Systemuppgifter och utföransvar .....	6
1.5. Väg- och broobjektets status .....	6
1.6. Avvikelse under mätperioden – aktuellt och historiska mätår .....	6
1.7. Gällande beräkningsförutsättningar – aktuellt och historiska mätår .....	7
<b>2. RESULTAT</b> .....	<b>7</b>
2.1. Övergripande resultat fordon år 2019 .....	7
2.2. Övergripande resultat axelgrupper år 2019 .....	8
2.3. Kommentarer om resultatet år 2019 .....	8
2.4. Fordonsspektra .....	9
2.4.1. Fordonskategori .....	9
2.4.2. Bruttovikt för enskilda fordon under mätperioden 2019 .....	12
2.4.3. Bruttoviktscategori .....	13
2.4.4. Bruttoviktgrupp .....	14
2.4.5. Tillåten bruttoviktgrupp .....	15
2.5. Axelgruppspektra .....	16
2.5.1. Axelgruppstyp enligt Trafikförordning. ....	16
2.5.2. Axelgruppspektra enligt ESAL .....	17
2.6. Viktspektra .....	19
2.6.1. Viktfördelning [kiloton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning. ....	19
2.6.2. Viktandelar [%] per axelgruppstyp relativt alla axelgrupper enligt Trafikförordning. ....	19
2.6.3. Medelvikt [ton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning. ....	20
2.6.4. Medianvikt [ton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning. ....	20
2.6.5. Standardavvikelsen per axelgruppstyp enligt Trafikförordning. ....	20
2.7. Överlastspektra .....	21
2.7.1. Överlastade (överlaststyper) och ej överlastade enskilda fordon under mätperioden 2019 .....	21
2.7.2. Andel alla överlastade fordon med bruttovikt över 3,5 ton .....	23
2.7.3. Andel överlastade fordon med bruttovikt över 35 ton .....	24
2.7.4. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktscategori och överlaststyp relativt viktscategoriernas samtliga fordon .....	25
2.7.5. Antal överlastade fordon [st] per bruttoviktscategori .....	27
2.7.6. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktscategori relativt alla överlastade fordon .....	27

2.7.7.	Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp relativt sin egen viktgrupp. ....	28
2.7.8.	Andel överlastade fordon [%] per tillåten bruttoviktsgrupp relativt alla överlastade fordon. ....	28
2.7.9.	Andel överlastade fordon [%] per tillåten bruttoviktsgrupp relativt sin egen viktgrupp. ...	29
2.7.10.	Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategoriens samtliga fordon. ....	29
2.7.11.	Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategoriens samtliga överlastade fordon. ....	30
<b>2.8.</b>	<b>ESAL spektra .....</b>	<b>32</b>
2.8.1.	Definitioner .....	32
2.8.2.	Aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) under mätperioden i jämförelse med maximal tillåten ESAL. ....	33
2.8.3.	Andelen [%] aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) relativt totalt uppmätt ESAL.....	34
2.8.4.	ESAL medel per tungt fordon (B-faktor). ....	34
2.8.5.	Totalt uppmätt ESAL per bruttoviktskategori.....	35
2.8.6.	Totalt uppmätt ESAL per ESAL-axelgrupp.....	35
2.8.7.	Andelen [%] ESAL per ESAL-axelgrupp relativt totalt uppmätt ESAL.....	36
2.8.8.	ESAL medel per ESAL-axelgrupp.....	36
2.8.9.	Antalet [st] ESAL-axelgrupper per ESAL gruppvärde. ....	37
<b>BILAGA</b>	<b>.....</b>	<b>38</b>

# 1. Allmänt

Mätplatsen ligger V Skurup, ca 9 km V korsning med väg 102 i Skurup, på Europaväg 65. Vägsektionen är fyrfältig (2+2). Den tunga trafiken (bruttovikt över 3,5 ton) har mätts i körfält 1 i båda riktningarna, V mot Malmö (riktning 1) och Ö mot Ystad (riktning 2).

## 1.1. Mätuppgifter

<b>Mätplats ID</b>	M2220163
<b>Platsangivelse</b>	Skurup
<b>Observationsår</b>	2019
<b>Antal mätdygn</b>	7
<b>Första passagetid</b>	2019-05-06-00-18-00-470 (UTC+2:00)
<b>Sista passagetid</b>	2019-05-12-23-35-08-488 (UTC+2:00)
<b>Mätriktningar</b>	Riktning 1 "R1" mot Malmö Riktning 2 "R2" mot Ystad
<b>Mätta körfält</b> Högra körfältet K1 o vänstra körfältet K2	K1 i båda riktningar
<b>Kvalitetsnivåer</b> Konfidensintervall med konfidensgrad 90 %	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bruttovikt: ±5 %</li><li>• Axelgruppsvikt (≥ 2 axlar): ±7 %</li><li>• Singelaxelvikt (1 axel): ±8 %</li><li>• Axelavstånd: ± 0,05 m</li><li>• Totalt tungt fordonsslöde: ±5 %</li></ul>

## 1.2. Mätplatsuppgifter

<b>Län</b>	Skåne län, AB
<b>Vägnummer</b>	E65
<b>Vägtyp</b>	Vanlig väg mötesfri
<b>Väggategori</b>	Europaväg
<b>Skyltad hastighet</b>	110 km/timme
<b>Antal körfält på platsen</b>	R1 (K1+K2), R2 (K1+K2)
<b>Bro ID</b>	12-1308-1 (Riktning 1 och 2)
<b>Koordinater bromitt</b> (SWEREF 99, enl Batman, TRV- brodatasyst.)	X 6151941, Y 397161
<b>Bärighetsklass mätåret</b>	BK1

### 1.3. Beräkningsuppgifter

<b>Klassificeringsschema</b>	Fordonsklasser och fordonskomponenter – Vägtrafikklaster - Tunga fordons vikt i rörelse ver 1.0 dat 200826.xlsx
<b>Beräkningsförutsättningar</b>	Regler och beräkningsförutsättningar Vägtrafikklaster Tunga fordons vikt i rörelse_ver 1.0_200826.pdf
<b>Kalibreringsrapport</b>	Skurup_2019_110210_v1,0_Kal1.xlsx Skurup_2019_110210_v1,0_Kal2.xlsx
<b>Mätfil</b>	Skurup_2019_110210_v1,0_Gru.xlsx
<b>Resultatfil</b>	Skurup_2019_110210_v1,0_Res.xlsx
<b>Beräkningsprocess</b>	Beräkningsprocess B-Wim Trafikia ver 1,0.docx

### 1.4. Systemuppgifter och utföransvar

<b>Datainsamlingsmetod</b>	B-WIM
<b>Beräkning mätdata till grunddata</b>	Programvara Cestel, SiWIM-RSE v1.5
<b>Insamlingssystemets hårdvara</b>	SiWIM Mk3
<b>Insamlingssystemets mjukvara</b>	6.42.119
<b>Uppdragsledare</b>	Hans Forsberg
<b>Mätoperatör</b>	Kevin Silvester

### 1.5. Väg- och broobjektets status

Ingen anmärkning som påverkat mätningen.

### 1.6. Avvikelser under mätperioden – aktuellt och historiska mätår

Under mätperioden finns inga kända händelser som påverkat mätning. Från år 2019 nyttjas en annan bro, bro ID 12-1308-1 (tidigare bro ID 12-1309-1), den ligger dock fortfarande på samma trafikavsnitt och har därmed samma mätplats ID M2220163.

## 1.7. Gällande beräkningsförutsättningar – aktuellt och historiska mätår

Mätningar har skett på platsen sedan 2005 och har sedan 2014 mätts under nedan angivna kalendervecka/veckor. Resultat har därefter beräknats utifrån då gällande regelverk och förutsättningar vilket kan påverka möjligheten till resultatjämförelser mellan mätåren. I denna rapport har klassificeringsschema *Fordonsklasser och fordonskomponenter – Vägtrafikklaster - Tunga fordons vikt i rörelse ver 1.0 dat 200826* nyttjas från mätår 2014 och framåt.

Mätår	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mätvecka	20-21	20-21	20-21	19-21	20-21	19
Mätplats ID	M2220163					
Mätta körfält, R1/R2	K1 / K1					
Bro ID (Riktning 1 och Riktning 2)	12-1309-1				12-1308-1	
Trafikavsnitts ID	2220163					
Bärighetsklass	BK1					
Trafikförord. <sup>1)</sup> inkl ändring.	SFS 1998:1276 <sup>1)</sup>		SFS 2015:240 <sup>2)</sup>		SFS 2018:102 <sup>3)</sup>	

<sup>1)</sup> Trafikförordning SFS 1998:1276, <sup>2)</sup> Justering bruttoviktstabell BK1 (64 ton) införd 150601,

<sup>3)</sup> Just. Bruttoviktstab. BK1 (64 ton), ny bruttoviktstab. BK4 (74 ton), T25 o T26 införd 180701

## 2. Resultat

Utifrån mätresultat samt ovan angivna förutsättningar kan följande uppgifter redovisas gällande den tunga fordonstrafiken (bruttovikt > 3,5 ton). Med fordon avses motorfordon eller fordonståg bestående av motorfordon med släpvagn. Resultat med hänsyn till eventuell mätosäkerhet på ± 5 % för överlast samt nedbrytningsfaktorn ESAL finns presenterad i tillhörande bilaga.

### 2.1. Övergripande resultat fordon år 2019

Övergripande mätresultat	Totalt	Riktning 1	Riktning 2
Totalt antal tunga fordon [st]	8 043	3 889	4 154
Medelantal tunga fordon per dygn [st]	1 149	555	593
Totalt vägd bruttovikt [ton]	199 865	105 629	94 236
Medelbruttovikt per tungt fordon [ton]	24,85	27,16	22,69
10-tons standardaxlar* per tungt fordon	1,43	1,70	1,18

Anm: Riktning 1 mot Malmö, Riktning 2 mot Ystad.

\* Se punkt 2.8

## 2.2. Övergripande resultat axelgrupper år 2019

Axeltyp / mått	Singel axel		Boggi axel					Trippel axel			
	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26
<b>Antal</b> [st]	9 172	4 988	47	669	2 285	2 351	660	675	2 211	6	2
<b>Medelvikt</b> [ton]	5,64	6,68	3,72	9,42	9,90	13,01	11,89	15,46	16,32	12,34	13,30
<b>Medianvikt</b> [ton]	5,93	6,65	3,47	8,86	8,45	12,34	11,35	16,12	17,26	9,88	13,30
<b>Standardavik.</b>	1,79	2,73	2,02	4,41	5,14	3,95	6,10	6,99	7,04	4,16	2,51

## 2.3. Kommentarer om resultatet år 2019

Totalt antal tunga fordon som passerat under mätperioden ligger på samma nivå som år 2018. Axelgrupp T21 har minskat och axelgrupp T24 har ökat jämfört med 2018. Axelgrupper T25 och T26 är nya axelgrupper om än på försumbar nivå. Antal fordon med bruttovikt över 64 ton har ökat något sedan år 2018.







Överlasterna för fordon med bruttovikt över 35 ton ligger på ca 50% ( $\pm 5\%$  lastosäkerhet ger ca 34%-56%) vilket är i jämförelse lägre nivå jämfört med år 2018. Ca 38% har överlast av både axelgrupp- och bruttoviktöverlast. Ca 5% enbart axelgruppöverlast och 7% bruttoviktsöverlast.

Nerbrytningen (10 tons standardaxlar) har ökat med ca 5% jämfört med år 2018. Av den totala nedbrytningen är ca 8% orsakad av överlast.

## 2.4. Fordonsspektra

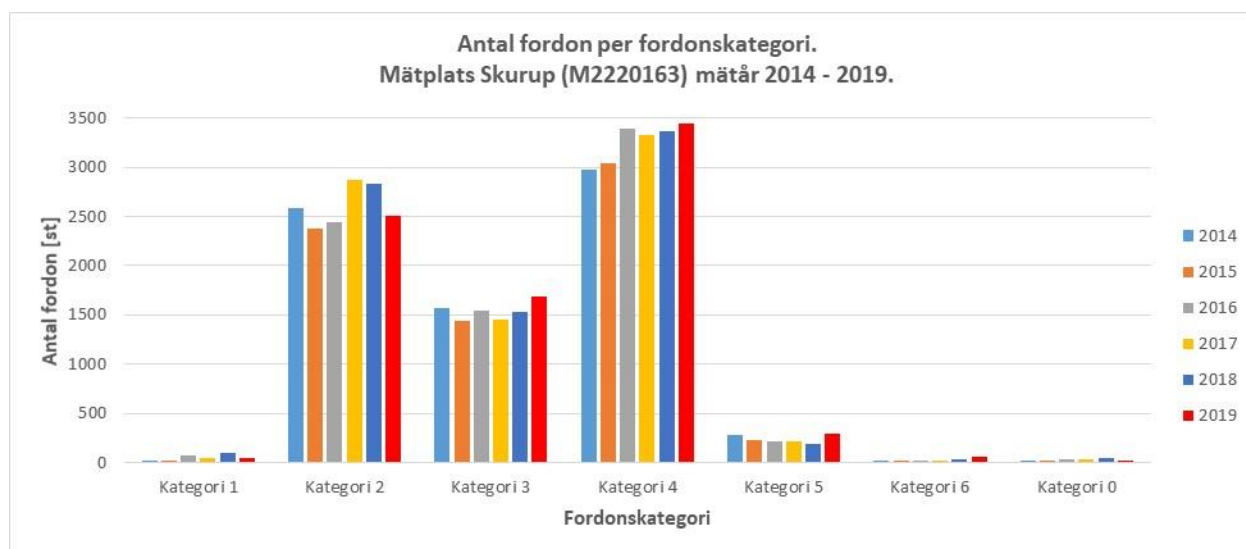
### 2.4.1. Fordonskategori

Fordon indelas i olika kategorier enligt gällande klassificeringsschema, se punkt 1.3 Beräkningsuppgifter.

Fordonskategori	Benämning	Exempel på fordon
1	Lätta motordrivna fordon med eller utan släpvagn.	
2	Tunga motordrivna fordon utan släpvagn.	
3	Tunga motordrivna fordon med släpvagn	
4	Tunga motordrivna fordon med påhängsvagn.	
5	Tunga bussar med eller utan släpvagn.	
6	Tunga motordrivna fordon med flera släpvagnar eller påhängsvagnar	
0	Ej klassificerad	

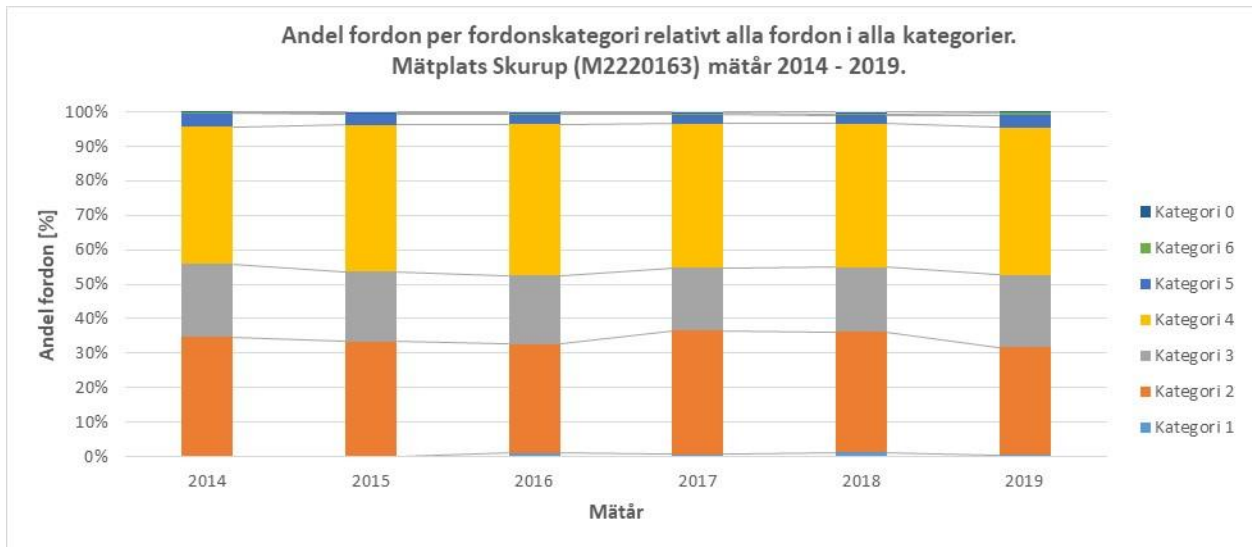
#### 2.4.1.1. Antal fordon [st] per fordonskategori.

Mätår	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 6	Kategori 0	Totalt
2014	4	2 587	1 574	2 981	285	19	13	7 463
2015	8	2 380	1 436	3 044	231	16	24	7 139
2016	73	2 444	1 539	3 395	219	24	34	7 728
2017	45	2 866	1 446	3 322	215	22	33	7 949
2018	92	2 827	1 525	3 367	187	28	52	8 078
2019	41	2 512	1 687	3 444	288	55	16	8 043

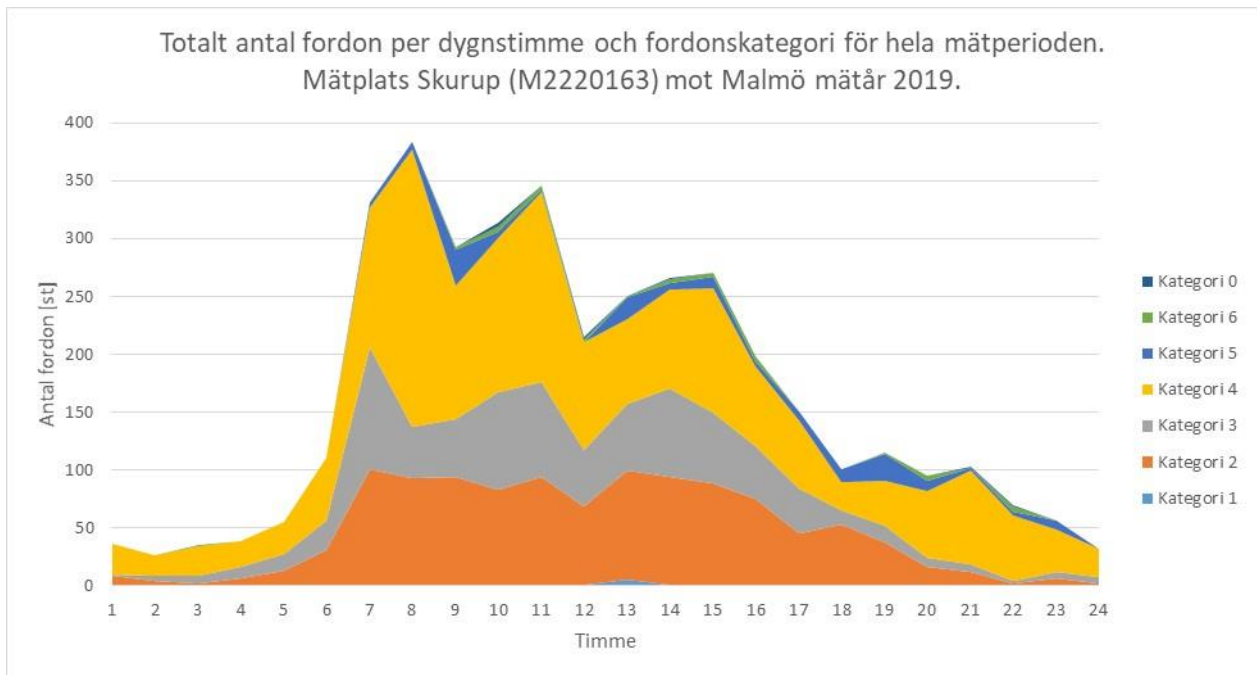


2.4.1.2. *Andel fordon [%] per fordonskategori relativt alla fordon i alla kategorier.*

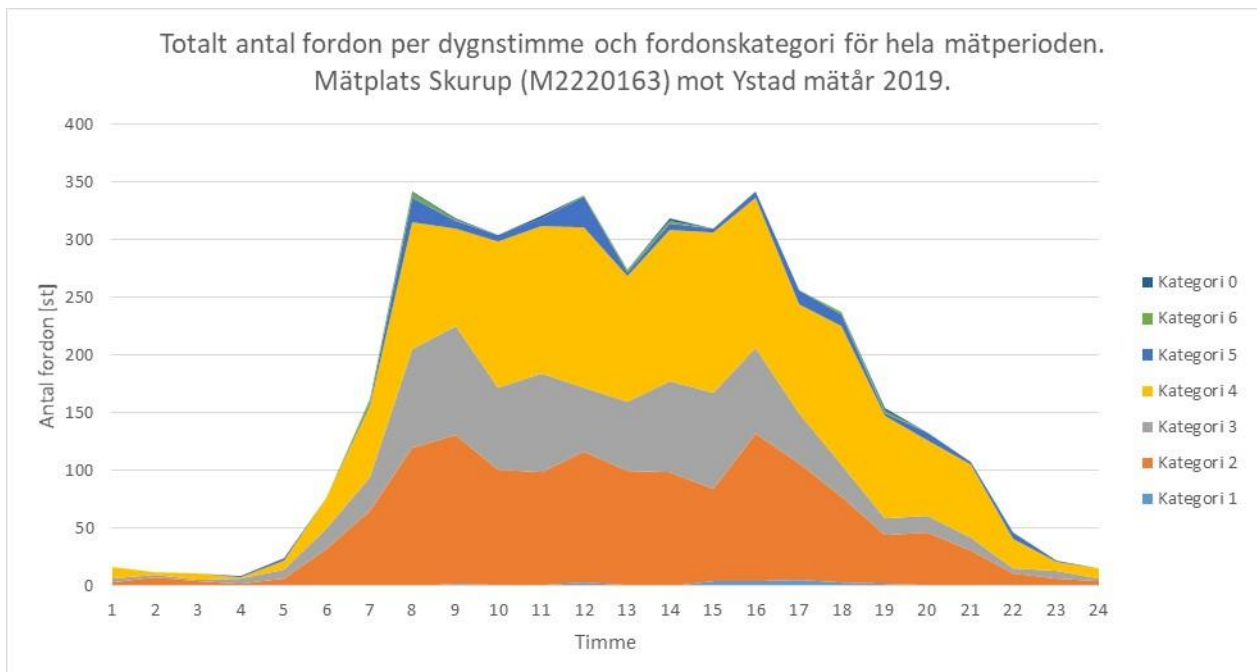
Mätår	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 6	Kategori 0	Totalt
2014	0,1	34,7	21,1	39,9	3,8	0,3	0,2	100
2015	0,1	33,3	20,1	42,6	3,2	0,2	0,3	100
2016	0,9	31,6	19,9	43,9	2,8	0,3	0,4	100
2017	0,6	36,1	18,2	41,8	2,7	0,3	0,4	100
2018	1,1	35,0	18,9	41,7	2,3	0,3	0,6	100
2019	0,5	31,2	21,0	42,8	3,6	0,7	0,2	100



2.4.1.3. *Totalt antal fordon [st] per "dygnstimme" och fordonskategori för hela mätperioden 2019 i respektive körriktning.*

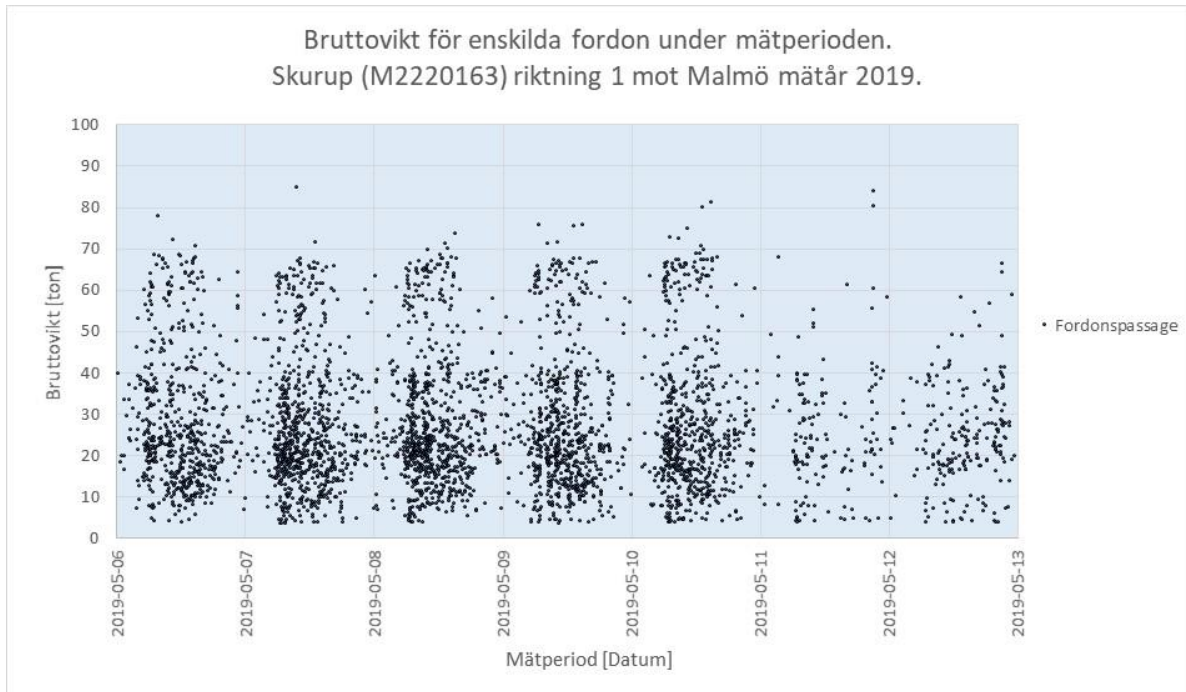


Riktning 1 mot Malmö.

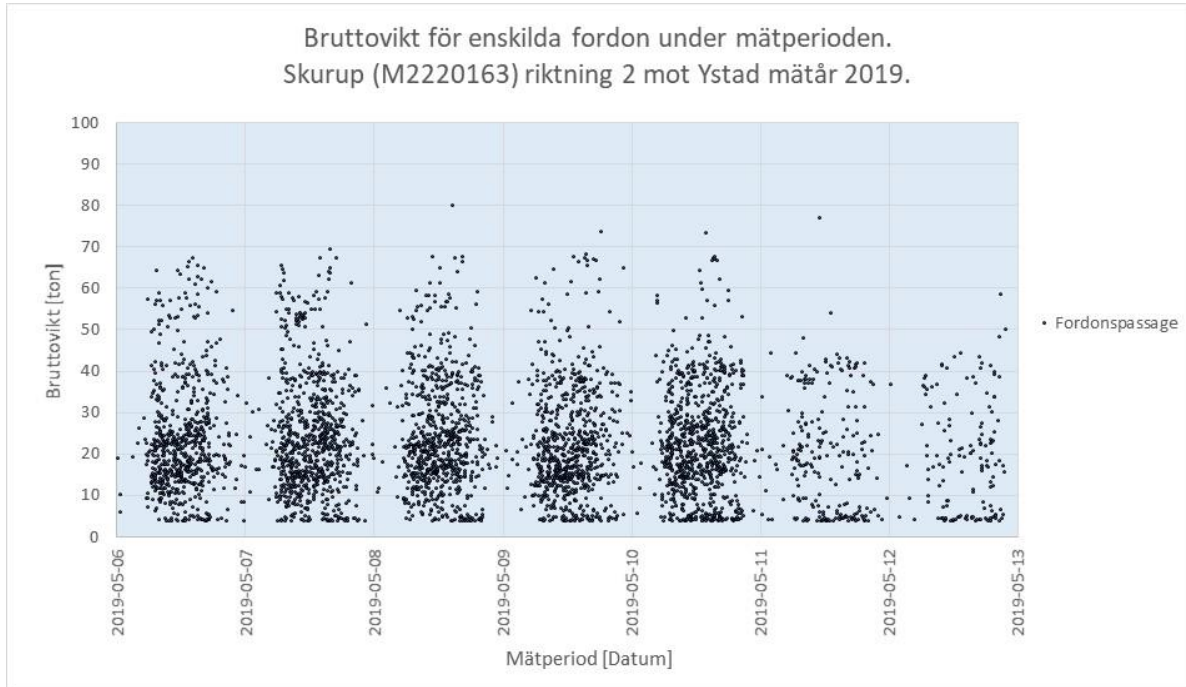


Riktning 2 mot mot Ystad.

#### 2.4.2. Bruttovikt för enskilda fordon under mätperioden 2019.



#### Riktning 1 mot mot Malmö.



#### Riktning 2 mot mot Ystad.

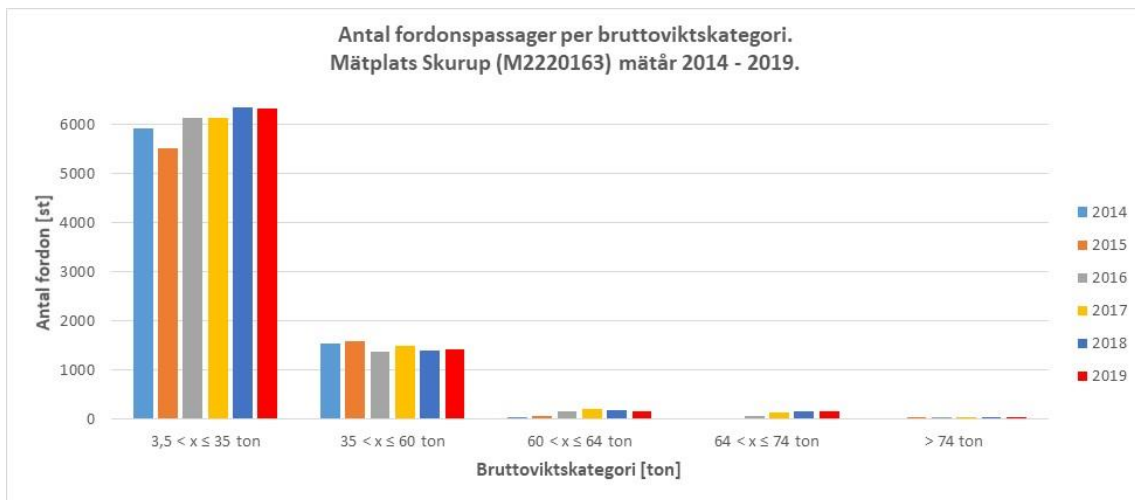
*En passage över 100 ton (126,6 ton den 2019-05-09-18-34-54) framgår inte i ovanstående diagram.*

### 2.4.3. Bruttoviktskategori

#### 2.4.3.1. Antal fordonspassager [st] per bruttoviktskategori.

Mätår	Viktkategori 3,5 < x ≤ 35	Viktkategori 35 < x ≤ 60	Viktkategori 60 < x ≤ 64	Viktkategori 64 < x ≤ 74	Viktkategori x > 74
2014	5 919	1 527	17	0	0
2015	5 500	1 582	56	0	1
2016	6 136	1 365	163	62	2
2017	6 133	1 485	201	126	4
2018	6 346	1 402	173	156	1
2019	6 312	1 406	149	163	13

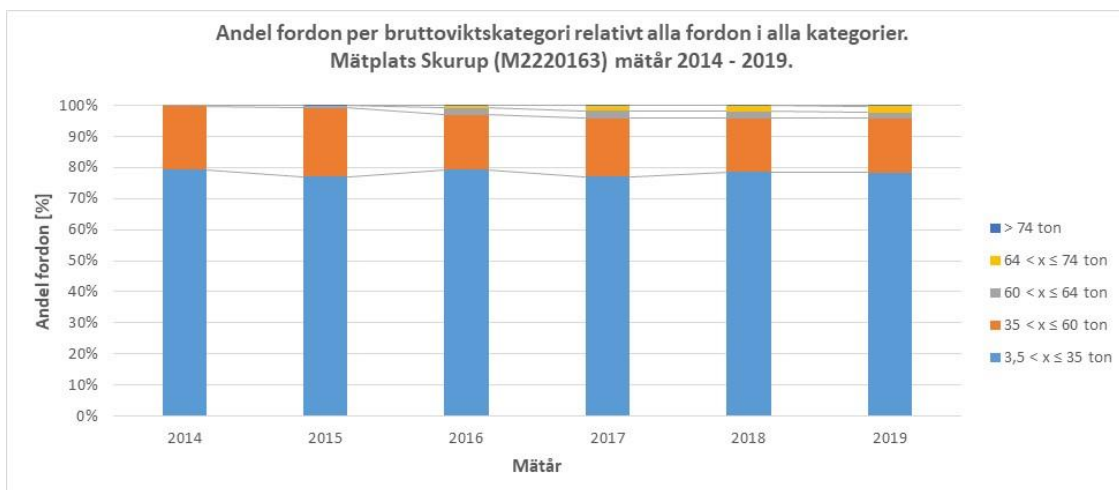
Bruttoviktskategorierna indelas i fem intervaller utifrån fordonets vikt i ton.



#### 2.4.3.2. Andel fordon [%] per bruttoviktskategori relativt alla fordon i alla kategorier.

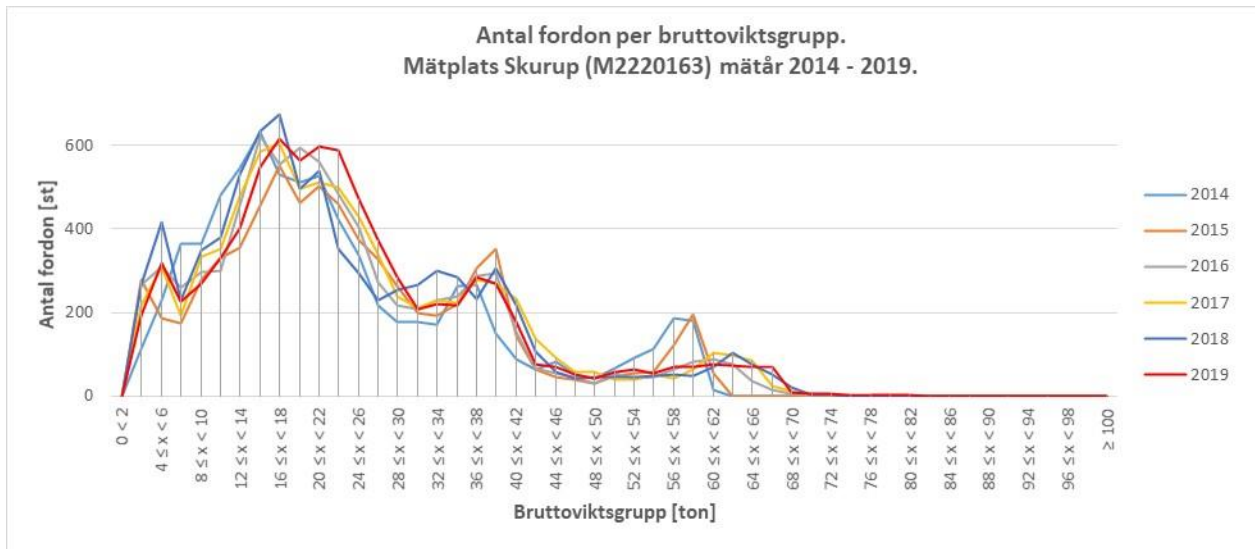
Mätår	Viktkategori 3,5 < x ≤ 35	Viktkategori 35 < x ≤ 60	Viktkategori 60 < x ≤ 64	Viktkategori 64 < x ≤ 74	Viktkategori x > 74	Totalt
2014	79,3	20,5	0,2	0,0	0,0	100
2015	77,0	22,2	0,8	0,0	0,0	100
2016	79,4	17,7	2,1	0,8	0,0	100
2017	77,2	18,7	2,5	1,6	0,1	100
2018	78,6	17,4	2,1	1,9	0,0	100
2019	78,5	17,5	1,9	2,0	0,2	100

Bruttoviktskategorierna indelas i fem intervaller utifrån fordonets vikt i ton.

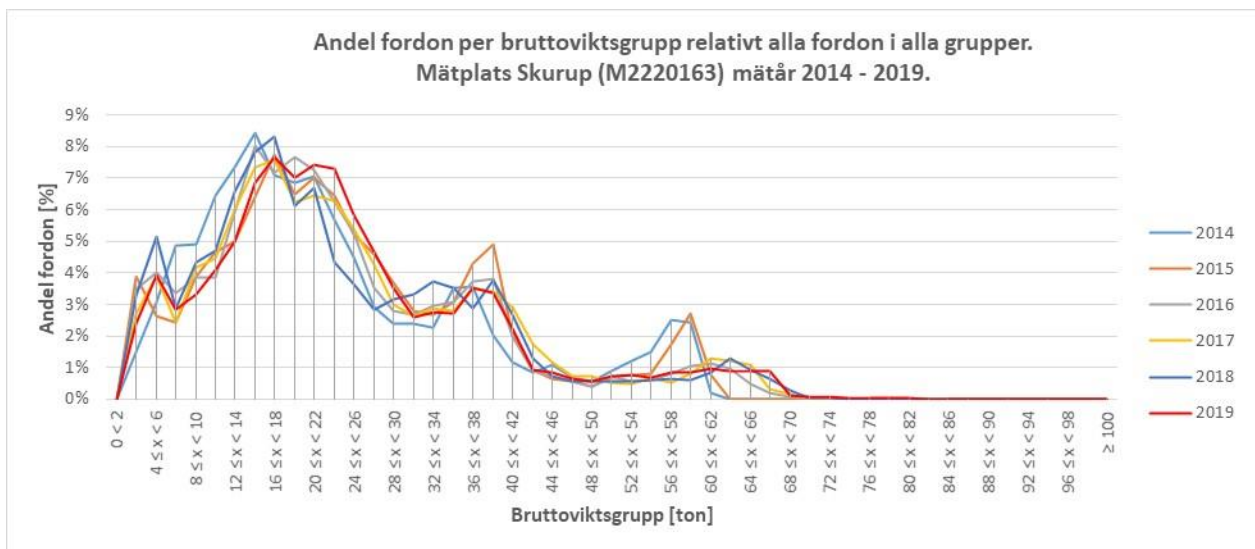


## 2.4.4. Bruttoviktgrupp

### 2.4.4.1. Antal fordon [st] per bruttoviktgrupp.









### 2.4.4.2. Andel fordon [%] per bruttoviktgrupp relativt alla fordon i alla grupper.



### 2.4.5. Tillåten bruttoviktsgrupp

Fordonen eller fordonstågen grupperas i olika tillåtna bruttoviktsgupper om två tons intervall. Ett fordon eller ett fordonståg placeras i den grupp som ger det lägsta av följande tillåtna bruttoviktsvärden. Punkt tre enligt nedan gäller endast för fordonståg.

1. Summan av fordonet alternativt fordonstågets tillåtna axelgruppstryck.
2. Tillåten fordonsvikt alternativt fordonstågsvikt enligt bruttoviktstabell.
3. Summa av tillåten bruttovikt för respektive fordon i fordonståget. Tillåten bruttovikt hämtas från aktuell bruttoviktstabell. För BK1-vägnät begränsas tillåten bruttovikt även utifrån aktuell fordonstyp (se nedan) för de fordon som ingår i fordonståget.

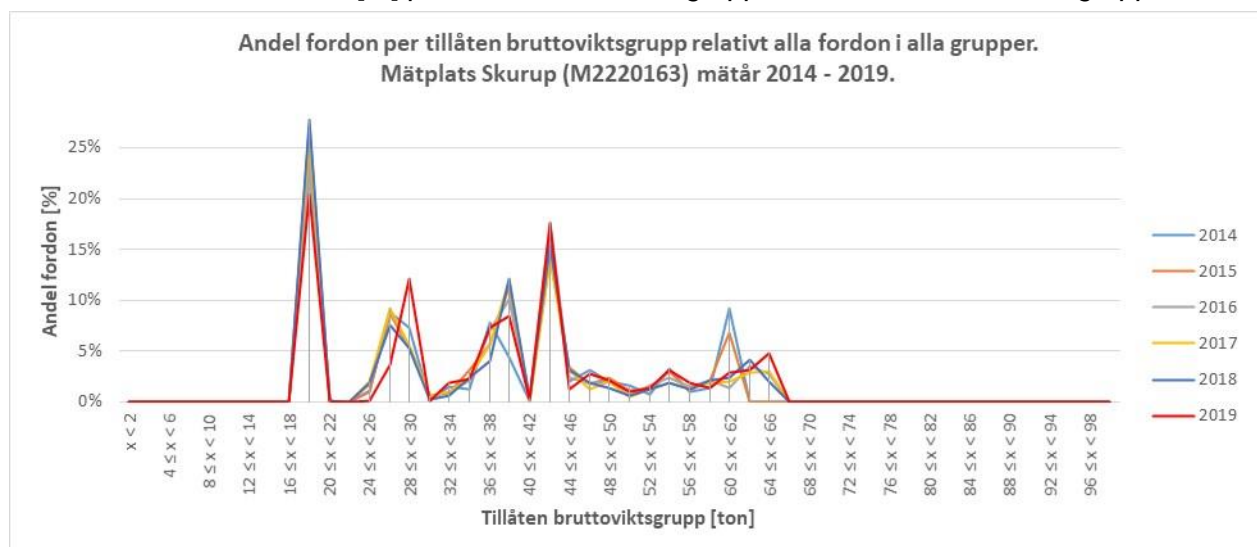
Tillåten bruttovikt för BK1-vägnät och för aktuell fordonstyp	
Bruttovikt	Exempel på fordonstyper
18 ton	
19,5 ton	
A: 25 (26*)ton B: 25 (28*)ton	
28 ton	
31 (32*) ton	
38 ton	

A: Gäller till och med 190630

B: Gäller från och med 190701

\* Förutsätter att drivaxeln har dubbelmonterade hjul och a) luftfjädring eller likvärdig fjädring eller b) axeltryck på någon drivaxel överstiger 9,5 ton.

#### 2.4.5.1. Andel fordon [%] per tillåten bruttoviktsgrupp relativt alla fordon i alla grupper.

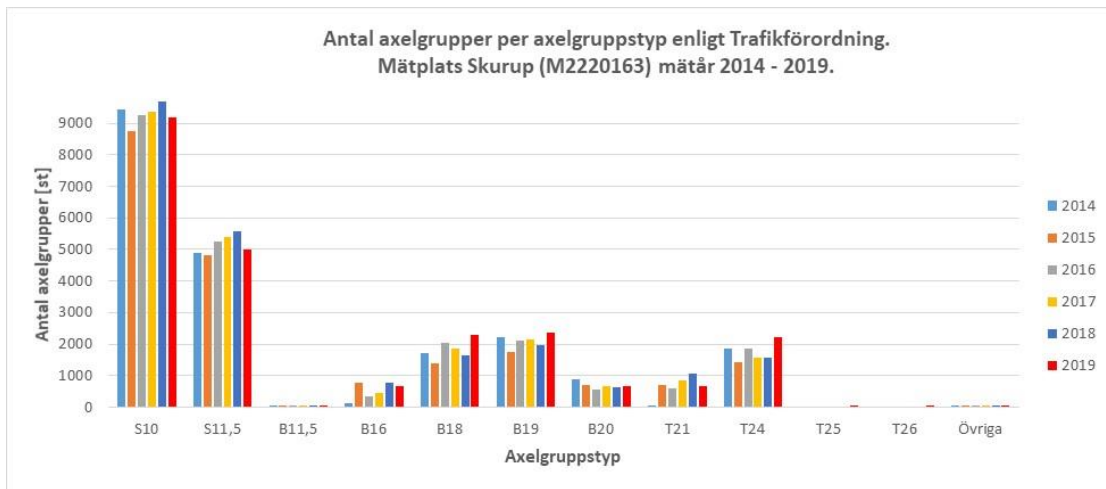


## 2.5. Axelgruppspektra

### 2.5.1. Axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

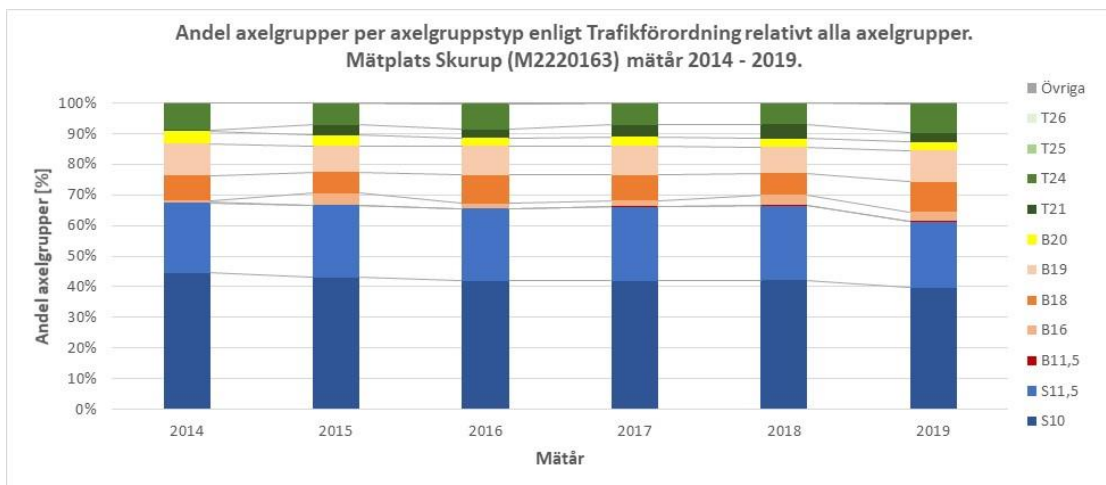
#### 2.5.1.1. Antal axelgrupper [st] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga
2014	9 424	4 876	7	118	1 731	2 234	868	63	1 854	-	-	9
2015	8 759	4 813	15	788	1 406	1 732	712	695	1 431	-	-	16
2016	9 247	5 235	13	346	2 042	2 125	574	613	1 864	-	-	25
2017	9 355	5 399	4	438	1 846	2 136	669	840	1 581	-	-	16
2018	9 671	5 583	24	760	1 646	1 951	620	1 067	1 580	-	-	16
2019	9 172	4 988	47	669	2 285	2 351	660	675	2 211	6	2	24



#### 2.5.1.2. Andel axelgrupper [%] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning relativt alla axelgrupper.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga	Totalt
2014	44,5	23,0	0,0	0,6	8,2	10,5	4,1	0,3	8,8	-	-	0,0	100
2015	43,0	23,6	0,1	3,9	6,9	8,5	3,5	3,4	7,0	-	-	0,1	100
2016	41,9	23,7	0,1	1,6	9,2	9,6	2,6	2,8	8,4	-	-	0,1	100
2017	42,0	24,2	0,0	2,0	8,3	9,6	3,0	3,8	7,1	-	-	0,1	100
2018	42,2	24,4	0,1	3,3	7,2	8,5	2,7	4,7	6,9	-	-	0,1	100
2019	39,7	21,6	0,2	2,9	9,9	10,2	2,9	2,9	9,6	0,0	0,0	0,1	100

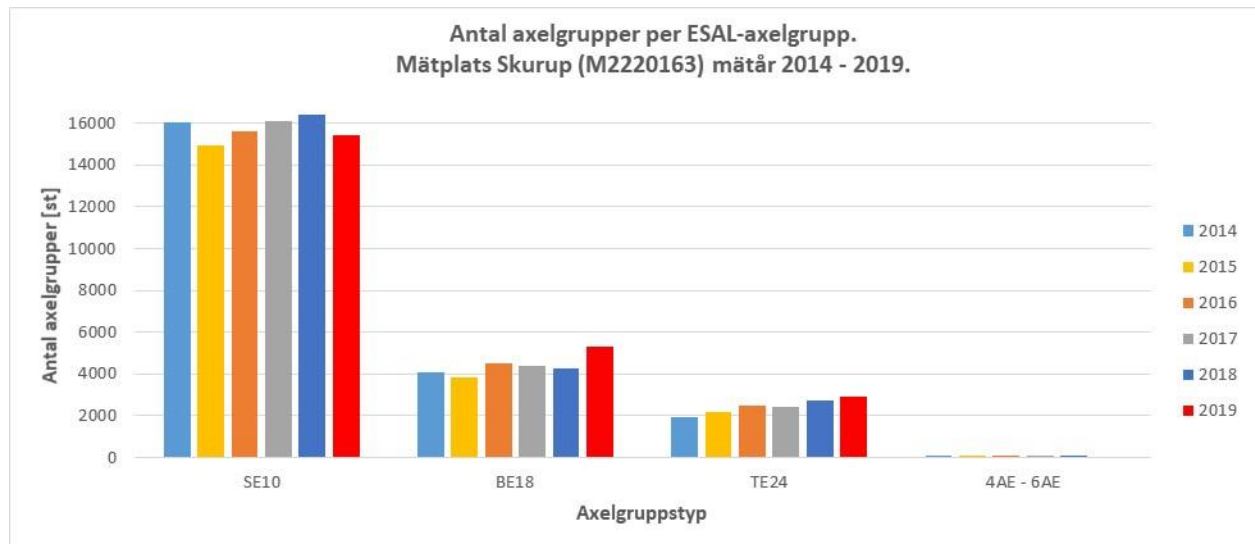


## 2.5.2. Axelgruppspektra enligt ESAL.

Equivalent Single Axle Load, ESAL, beskriver en axel eller axelgrupps nedbrytande påverkan på vägen. En ESAL-axelgrupp är en gruppering av en eller flera fordonsaxlar, där samtliga inbördes axelavstånd  $a < 1,8$  m, och den enskilda gruppens sammanlagda nedbrytande påverkan uppgår till ESAL 1,0. Vid axelavstånd  $a > 1,8$  m har emperiska försök visat att axlarna i princip inte samverkar. Axelgrupperna indelas i singel, boggi, trippel samt gruppen fyra till sex axlar. Se även punkt 2.8.

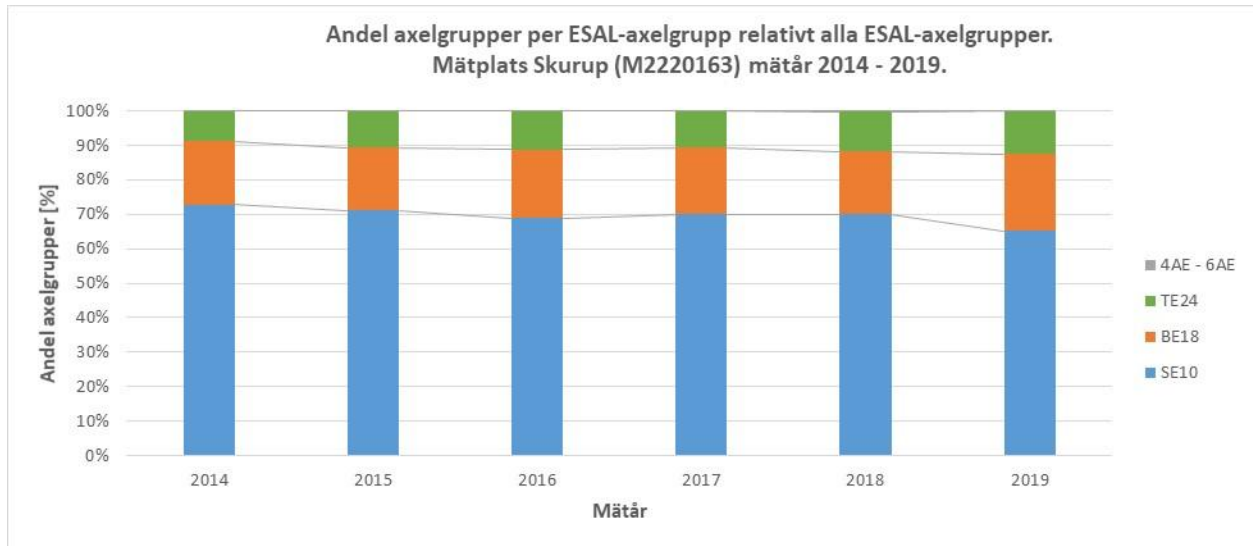
### 2.5.2.1. Antal axelgrupper [st] per ESAL-axelgrupp.

Mätår	S <sub>E10</sub>	B <sub>E18</sub>	T <sub>E24</sub>	4A <sub>E</sub> - 6A <sub>E</sub>
2014	16 042	4 093	1 917	6
2015	14 933	3 862	2 198	17
2016	15 615	4 491	2 504	26
2017	16 087	4 410	2 433	15
2018	16 410	4 263	2 735	30
2019	15 450	5 311	2 926	28



2.5.2.2. *Andel axelgrupper [%] per ESAL-axelgrupp relativt alla ESAL-axelgrupper.*

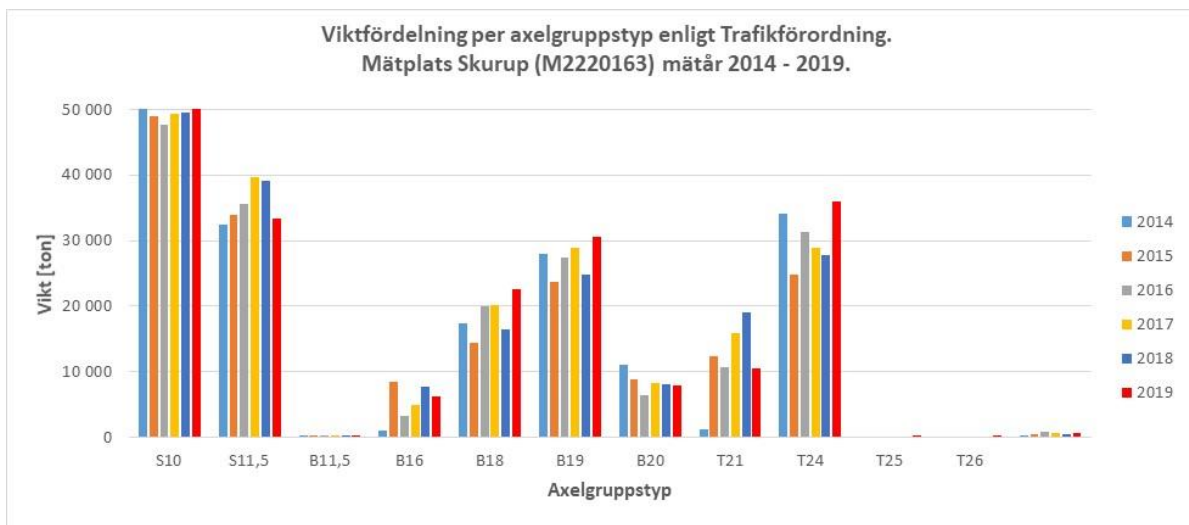
Mätår	S <sub>E10</sub>	B <sub>E18</sub>	T <sub>E24</sub>	4A <sub>E</sub> - 6A <sub>E</sub>	Totalt
2014	72,7	18,6	8,7	0,0	100
2015	71,1	18,4	10,5	0,1	100
2016	69,0	19,8	11,1	0,1	100
2017	70,1	19,2	10,6	0,1	100
2018	70,0	18,2	11,7	0,1	100
2019	65,2	22,4	12,3	0,1	100



## 2.6. Viktspektra

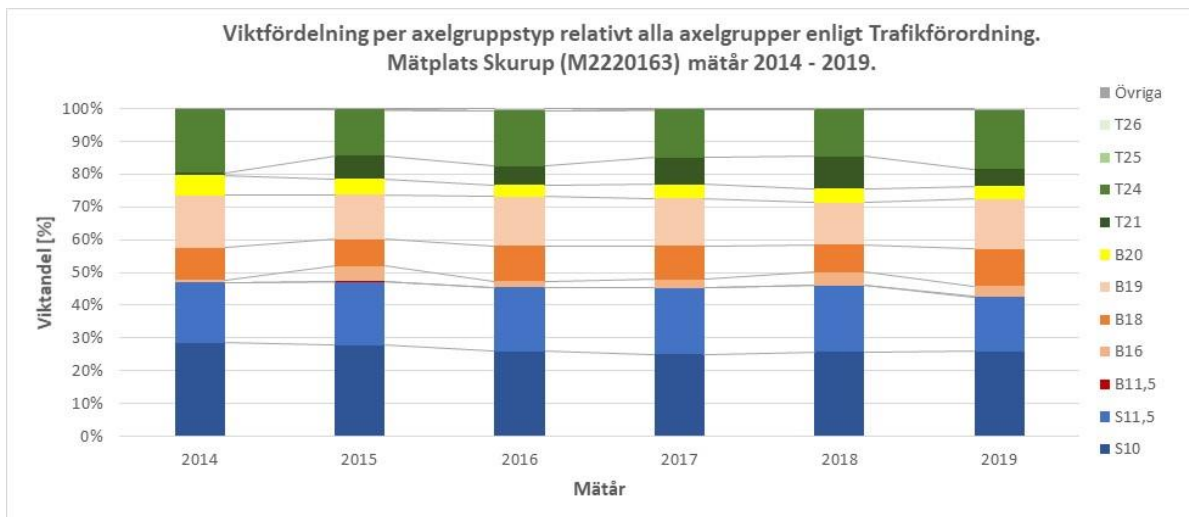
### 2.6.1. Viktfördelning [kiloton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga
2014	50,1	32,4	0,0	1,1	17,3	28,1	11,0	1,2	34,1	-	-	0,2
2015	49,1	34,0	0,1	8,5	14,3	23,7	8,8	12,4	24,8	-	-	0,4
2016	47,6	35,6	0,1	3,2	20,0	27,3	6,5	10,7	31,3	-	-	0,8
2017	49,3	39,7	0,0	4,9	20,1	28,9	8,3	15,9	28,9	-	-	0,6
2018	49,7	39,2	0,2	7,8	16,4	24,8	8,1	19,0	27,8	-	-	0,4
2019	51,8	33,3	0,2	6,3	22,6	30,6	7,8	10,4	36,1	0,1	0,0	0,6



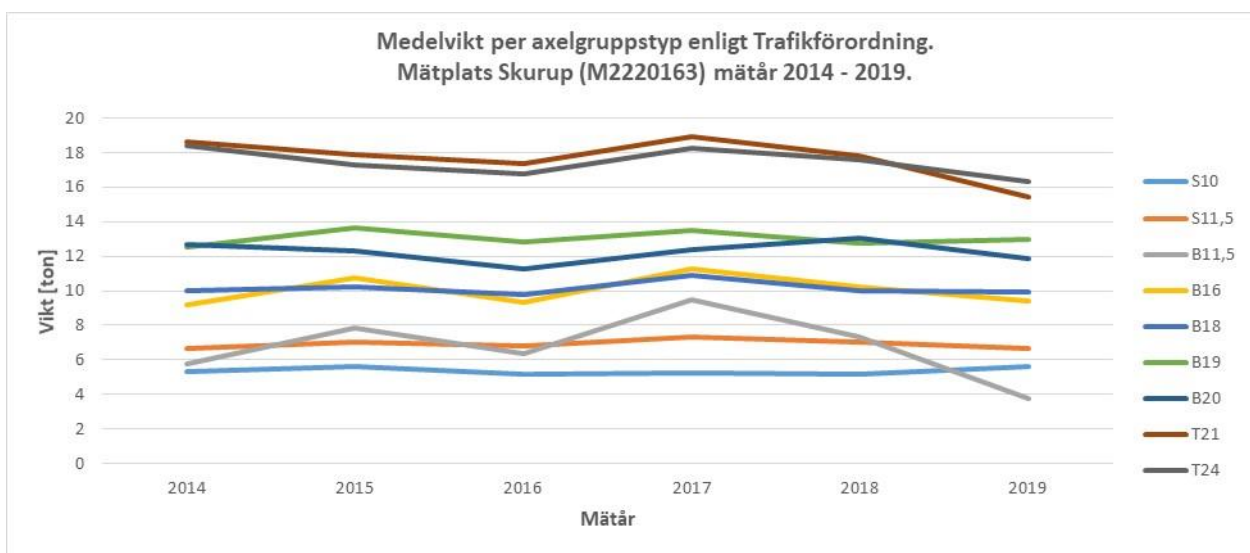
### 2.6.2. Viktandelar [%] per axelgruppstyp relativt alla axelgrupper enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga	Totalt
2014	28,5	18,5	0,0	0,6	9,9	16,0	6,3	0,7	19,4	-	-	0,1	100
2015	27,9	19,3	0,1	4,8	8,1	13,5	5,0	7,1	14,1	-	-	0,2	100
2016	26,0	19,4	0,0	1,8	10,9	14,9	3,5	5,8	17,1	-	-	0,4	100
2017	25,1	20,2	0,0	2,5	10,2	14,7	4,2	8,1	14,7	-	-	0,3	100
2018	25,7	20,3	0,1	4,0	8,5	12,8	4,2	9,8	14,4	-	-	0,2	100
2019	25,9	16,7	0,1	3,2	11,3	15,3	3,9	5,2	18,1	0,0	0,0	0,3	100



### 2.6.3. Medelvikt [ton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26
2014	5,3	6,7	5,7	9,2	10,0	12,6	12,7	18,6	18,4	-	-
2015	5,6	7,1	7,9	10,7	10,2	13,7	12,3	17,9	17,3	-	-
2016	5,2	6,8	6,3	9,4	9,8	12,9	11,3	17,4	16,8	-	-
2017	5,3	7,4	9,5	11,3	10,9	13,5	12,4	18,9	18,2	-	-
2018	5,1	7,0	7,3	10,2	10,0	12,7	13,1	17,8	17,6	-	-
2019	5,6	6,7	3,7	9,4	9,9	13,0	11,9	15,5	16,3	12,3	13,3



### 2.6.4. Medianvikt [ton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26
2014	5,5	6,6	3,5	8,0	9,2	11,8	13,6	20,0	19,8	-	-
2015	5,9	7,2	7,1	10,5	8,9	13,3	12,6	20,0	18,9	-	-
2016	5,4	6,9	5,2	8,2	8,2	12,3	9,6	19,4	17,5	-	-
2017	5,4	7,4	9,9	11,1	9,8	12,9	12,2	20,5	19,4	-	-
2018	5,3	7,0	6,6	9,5	8,3	12,2	14,1	18,7	18,0	-	-
2019	5,9	6,7	3,5	8,9	8,5	12,3	11,3	16,1	16,1	9,9	13,3

### 2.6.5. Standardavvikelsen per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26
2014	1,7	2,4	4,7	4,8	4,4	4,1	5,4	4,4	5,6	-	-
2015	1,7	2,7	4,7	4,5	4,7	3,9	5,4	6,0	6,6	-	-
2016	1,7	2,8	4,0	4,7	5,0	3,8	5,9	6,0	7,1	-	-
2017	1,7	2,8	5,1	4,5	5,0	3,7	5,5	5,8	7,0	-	-
2018	1,8	2,9	3,9	4,6	5,1	3,8	6,4	5,5	6,3	-	-
2019	1,8	2,7	2,0	4,4	5,1	3,9	6,1	7,0	7,0	4,2	2,5

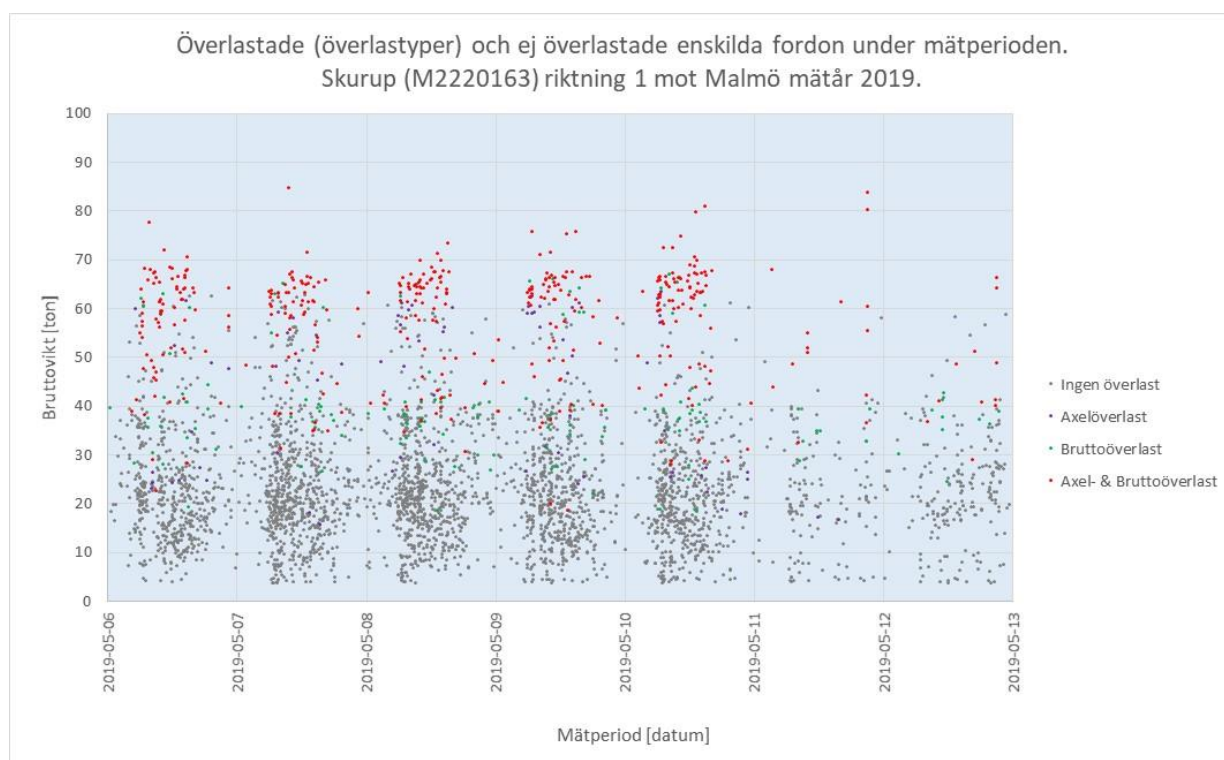
## 2.7. Överlastspektra

Överlasternas omfattning presenteras i antal och andel överlastade fordon i kategorier och grupper. Överlastade fordon, enligt Trafikförordning indelas i typerna:

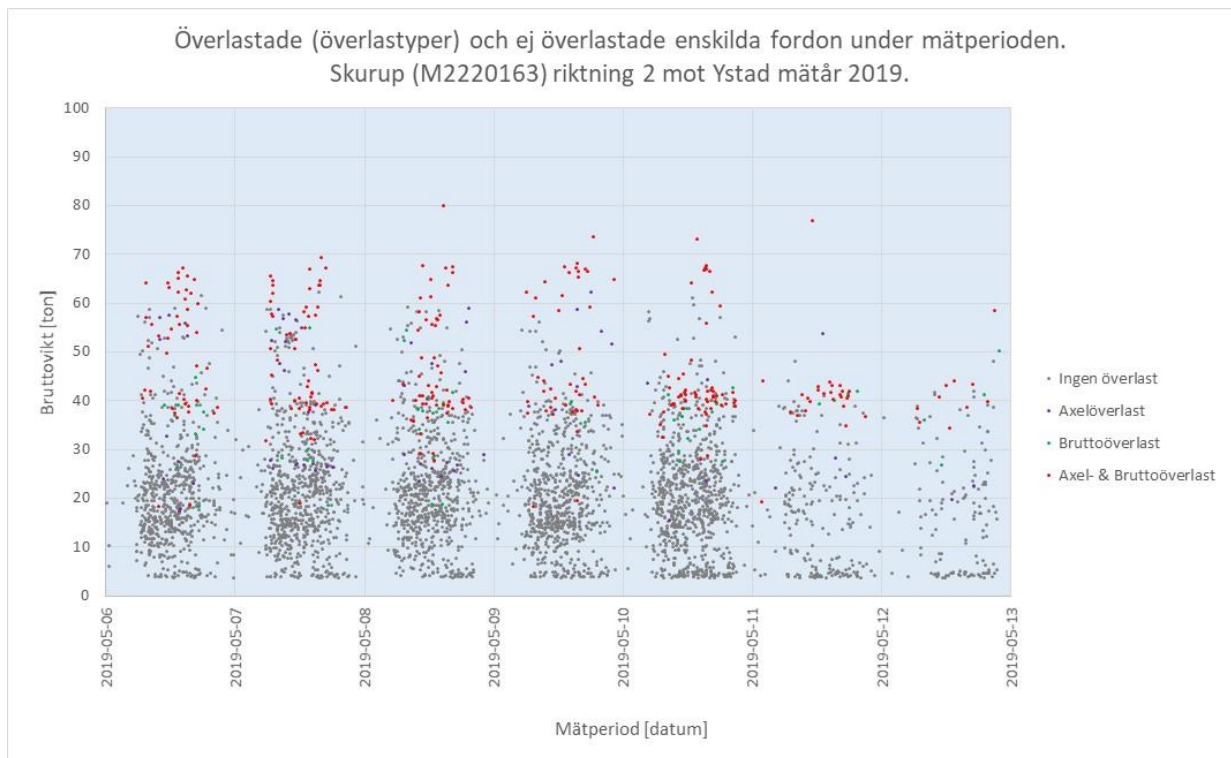
- Axel- & bruttoöverlast: Överlast av en eller flera axelgrupper och bruttovikter.
- Axelöverlast: Överlast av en eller flera axelgrupper.
- Bruttoöverlast: Överlast av en eller flera (fordon i fordonståg) bruttovikter.

Resultat finns även redovisat i bilaga med hänsyn till en mätosäkerhet på  $\pm 5$  (undre gräns "UG", övregräns "ÖG").

### 2.7.1. Överlastade (överlasttyper) och ej överlastade enskilda fordon under mätperioden 2019.



Riktning 1 mot Malmö.



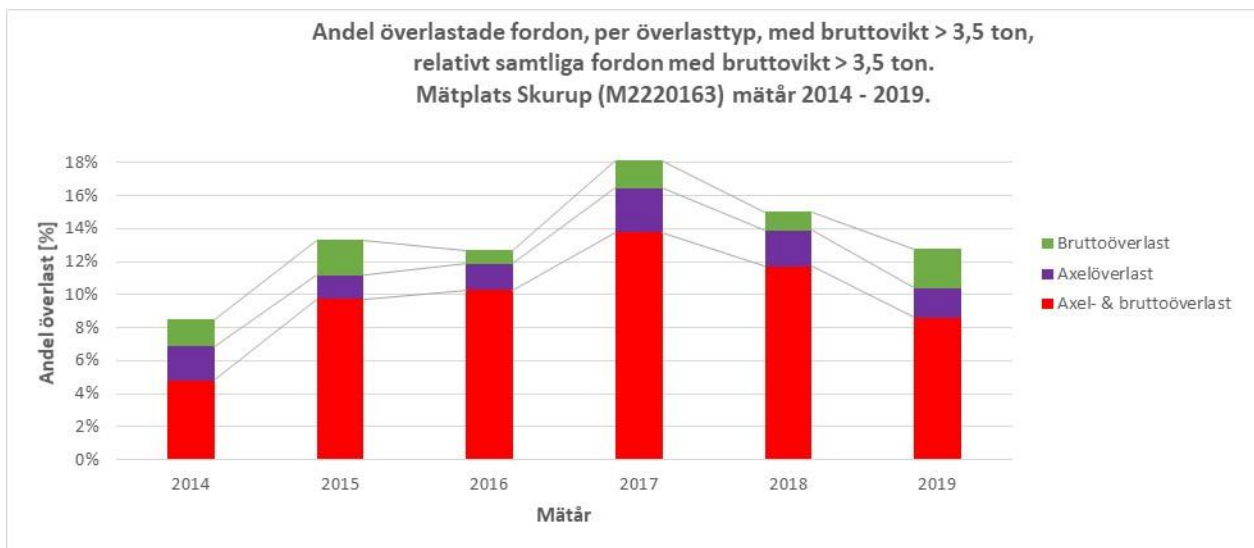
Riktning 2 mot Ystad.

*En passage över 100 ton (126,6 ton den 2019-05-09-18-34-54) framgår inte i ovanstående diagram.*

2.7.2. Andel alla överlastade fordon med bruttovikt över 3,5 ton.

2.7.2.1. *Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 3,5 ton, relativt samtliga fordon med bruttovikt över 3,5 ton.*

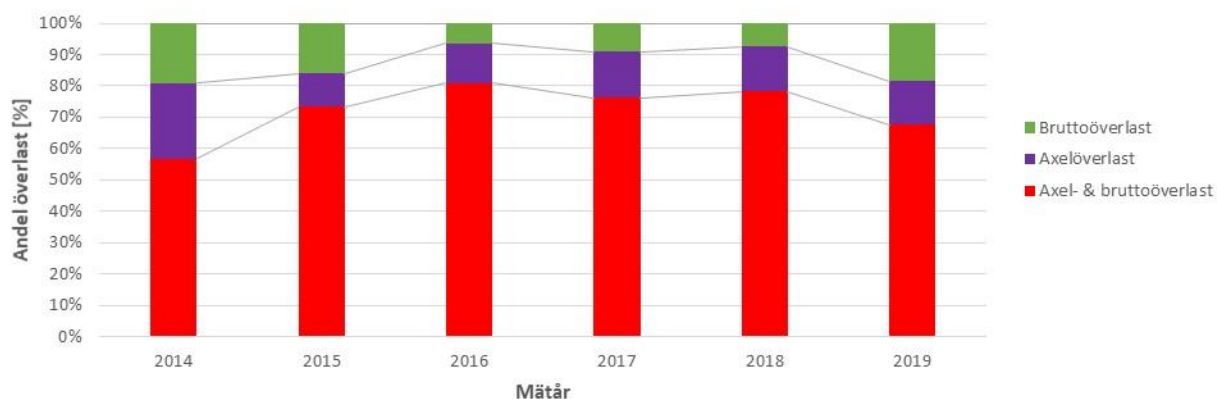
Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	4,8	2,1	1,6	8,5
2015	9,7	1,4	2,1	13,3
2016	10,3	1,6	0,8	12,7
2017	13,8	2,7	1,7	18,1
2018	11,7	2,2	1,1	15,0
2019	8,6	1,8	2,4	12,8



2.7.2.2. *Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 3,5 ton relativt samtliga överlastade fordon över 3,5 ton.*

Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	57	24	19	100
2015	73	11	16	100
2016	81	13	6	100
2017	76	15	9	100
2018	78	14	7	100
2019	68	14	18	100

Andel överlastade fordon, per överlasttyp, med bruttovikt > 3,5 ton,  
relativt samtliga överlastade fordon > 3,5 ton.  
Mätplats Skurup (M2220163) mätår 2014 - 2019.

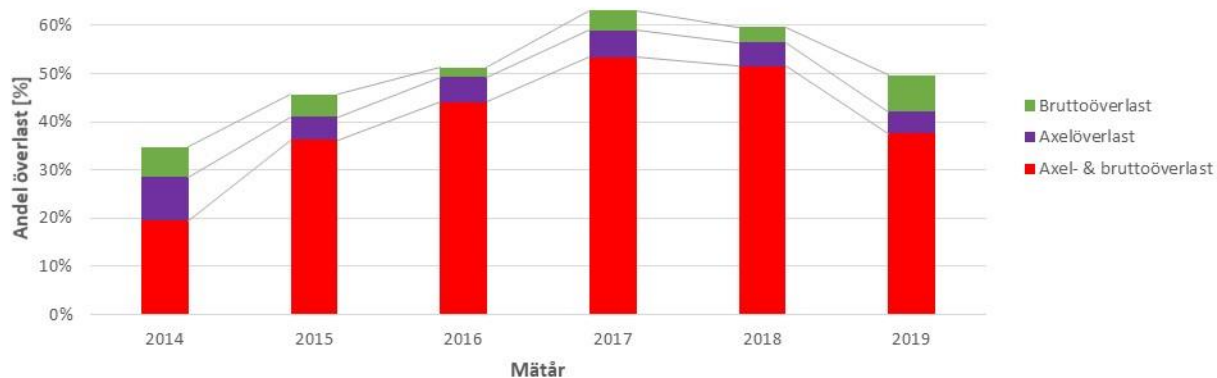


### 2.7.3. Andel överlastade fordon med bruttovikt över 35 ton.

#### 2.7.3.1. Andel [%] överlastade fordon, per överlasttyp, med bruttovikt över 35 ton relativt samtliga fordon med bruttovikt över 35 ton.

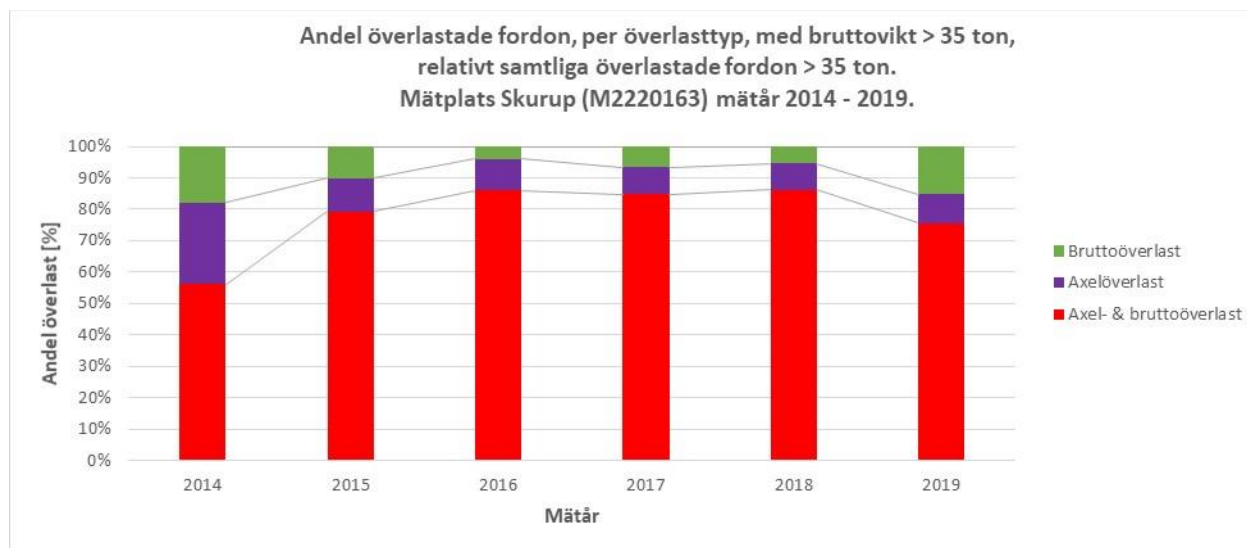
Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	19,5	9,0	6,2	34,7
2015	36,2	4,9	4,6	45,7
2016	44,1	5,2	2,0	51,3
2017	53,4	5,5	4,1	63,1
2018	51,5	5,0	3,2	59,7
2019	37,6	4,6	7,5	49,6

Andel överlastade fordon, per överlasttyp, med bruttovikt > 35 ton,  
relativt samtliga fordon med bruttovikt > 35 ton.  
Mätplats Skurup (M2220163) mätår 2014 - 2019.



2.7.3.2. *Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 35 ton relativt samtliga överlastade fordon med bruttovikt över 35 ton.*

Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	56	26	18	100
2015	79	11	10	100
2016	86	10	4	100
2017	85	9	7	100
2018	86	8	5	100
2019	76	9	15	100



2.7.4. *Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktskategori och överlasttyp relativt viktkategoriens samtliga fordon.*

**Bruttoviktskategori 3,5 ton < x ≤ 35 ton**

Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	1,0	0,2	0,4	1,6
2015	1,9	0,4	1,4	3,7
2016	1,5	0,7	0,5	2,7
2017	2,1	1,8	0,9	4,8
2018	0,9	1,4	0,5	2,8
2019	0,7	1,0	1,0	2,7

**Bruttoviktskategori 35 ton < x ≤ 60 ton**

Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	18,9	9,1	6,0	34,0
2015	34,3	5,1	4,4	43,7
2016	36,0	5,6	2,1	43,7
2017	45,9	6,5	3,0	55,4
2018	42,7	5,4	2,9	51,0
2019	26,5	4,8	8,1	39,4

### Bruttoviktskategori 60 ton < x ≤ 64 ton

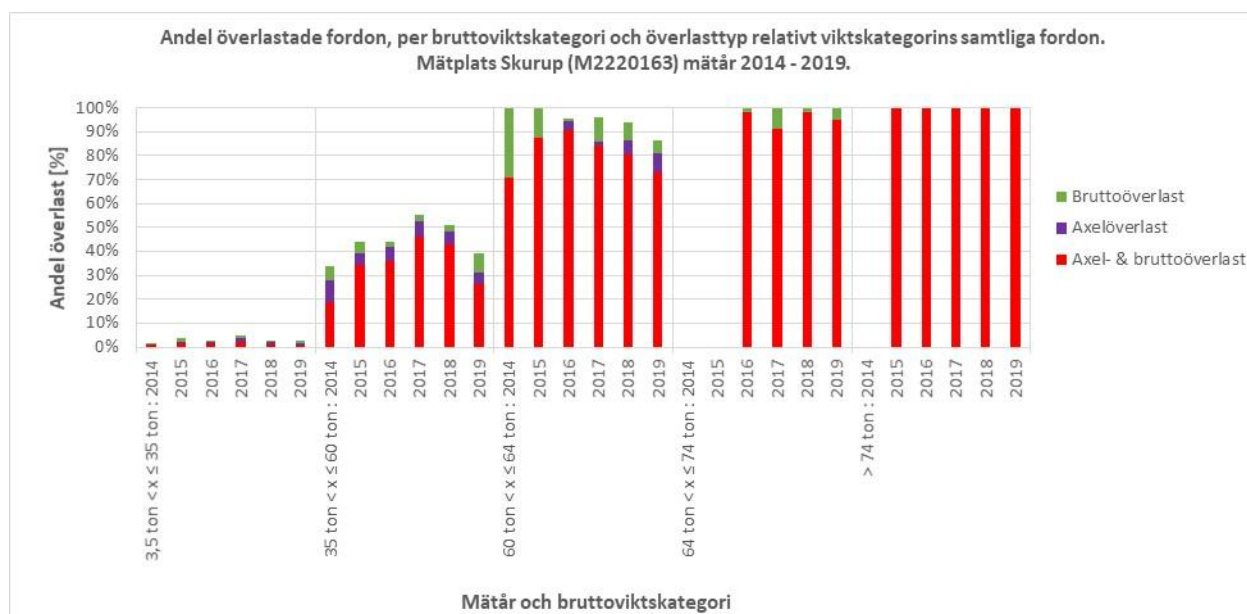
Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	70,6	0	29,4	100
2015	87,5	0	12,5	100
2016	90,8	3,7	1,2	95,7
2017	84,1	2,0	10,0	96,0
2018	80,3	5,8	7,5	93,6
2019	73,2	8,1	5,4	86,6

### Bruttoviktskategori 64 ton < x ≤ 74 ton

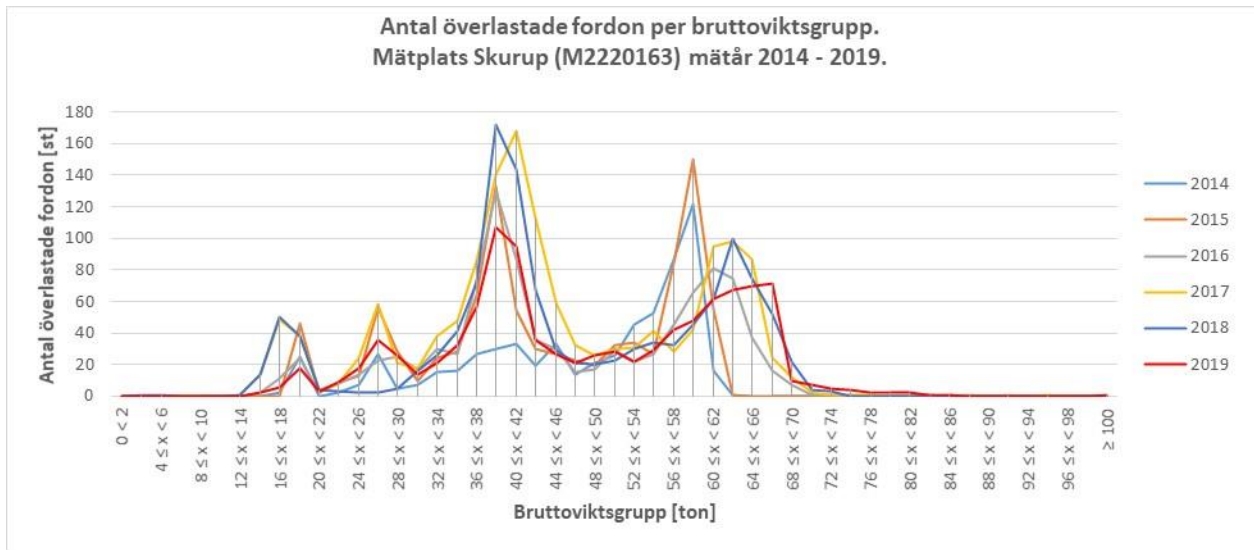
Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	98,4	0	1,6	100
2017	91,3	0	8,7	100
2018	98,1	0	1,9	100
2019	95,1	0	4,9	100

### Bruttoviktskategori x > 74 ton

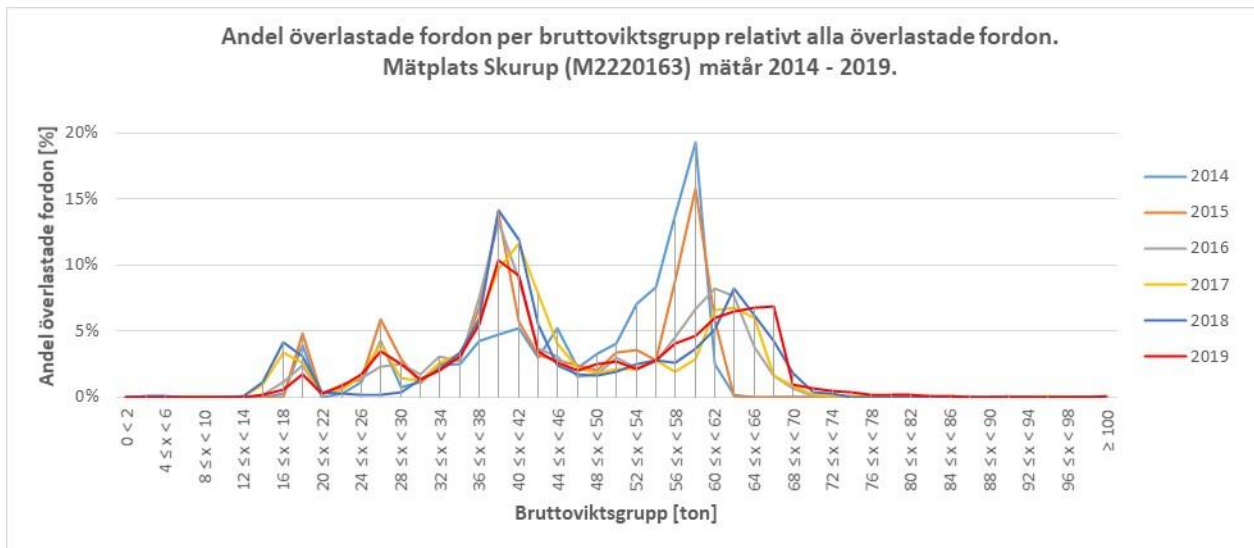
Mätår	Axel- & brutto- överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	0	0	0	0,0
2015	100	0	0	100,0
2016	100	0	0	100,0
2017	100	0	0	100,0
2018	100	0	0	100,0
2019	100	0	0	100,0



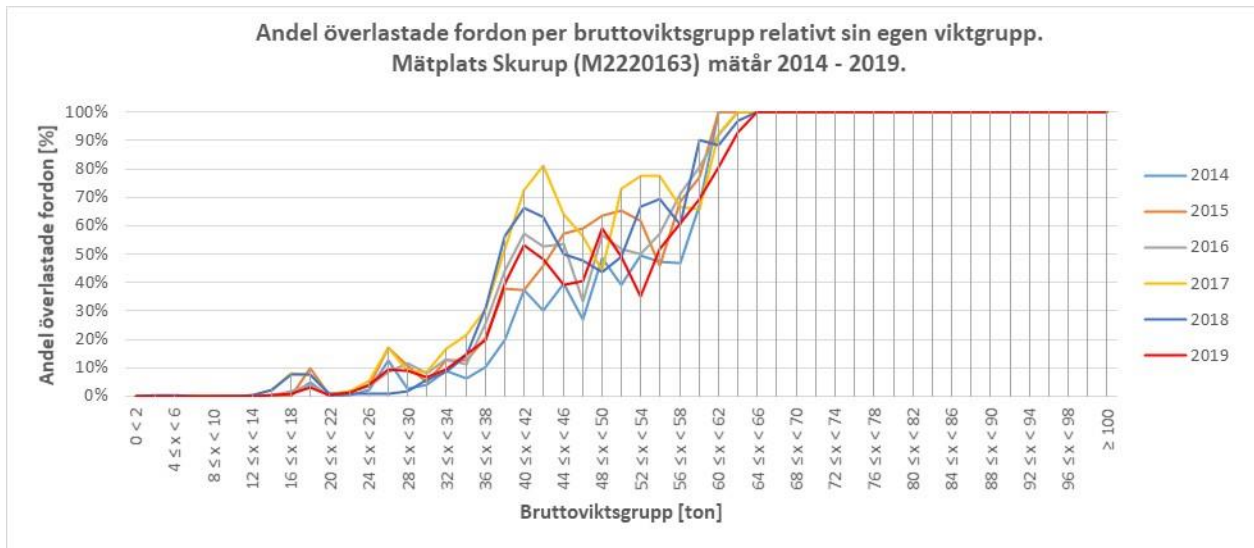
2.7.5. Antal överlastade fordon [st] per bruttoviktsgrupp.



2.7.6. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp relativt alla överlastade fordon.

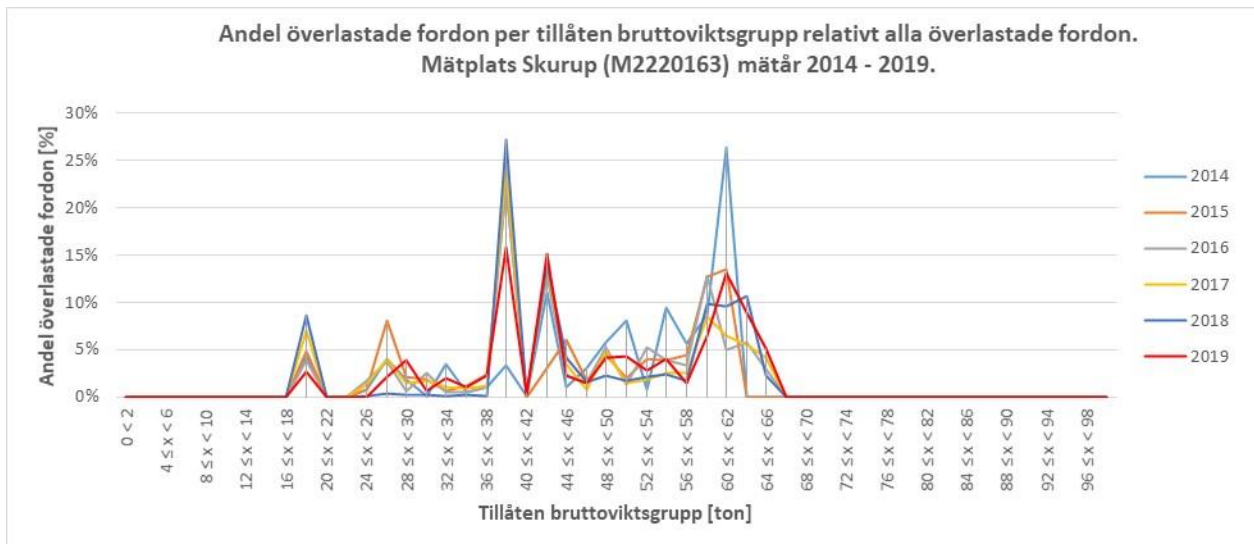


2.7.7. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp relativt sin egen viktgrupp.

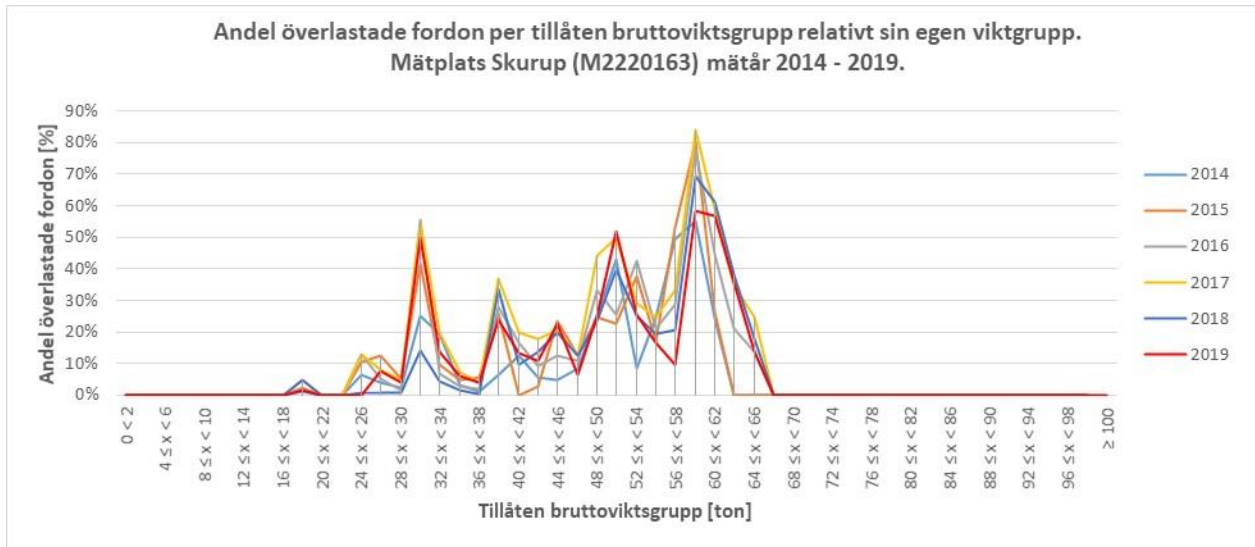


*Bruttoviktsgupper som är större än maximalt tillåten bruttovikt (64ton respektive 74 ton) redovisas, på grund av rittekniska skäl, med 100% överlastade fordon även om det ej förekommit fordonspassager i bruttoviktsguppen. Det kan även i övriga bruttoviktsgupper som helt saknar fordon (se graf 2.7.5) och som då av rittekniska skäl redovisas med 100% överlast.*

2.7.8. Andel överlastade fordon [%] per tillåten bruttoviktsgrupp relativt alla överlastade fordon.



2.7.9. Andel överlastade fordon [%] per tillåten bruttoviktsgrupp relativt sin egen viktgrupp.

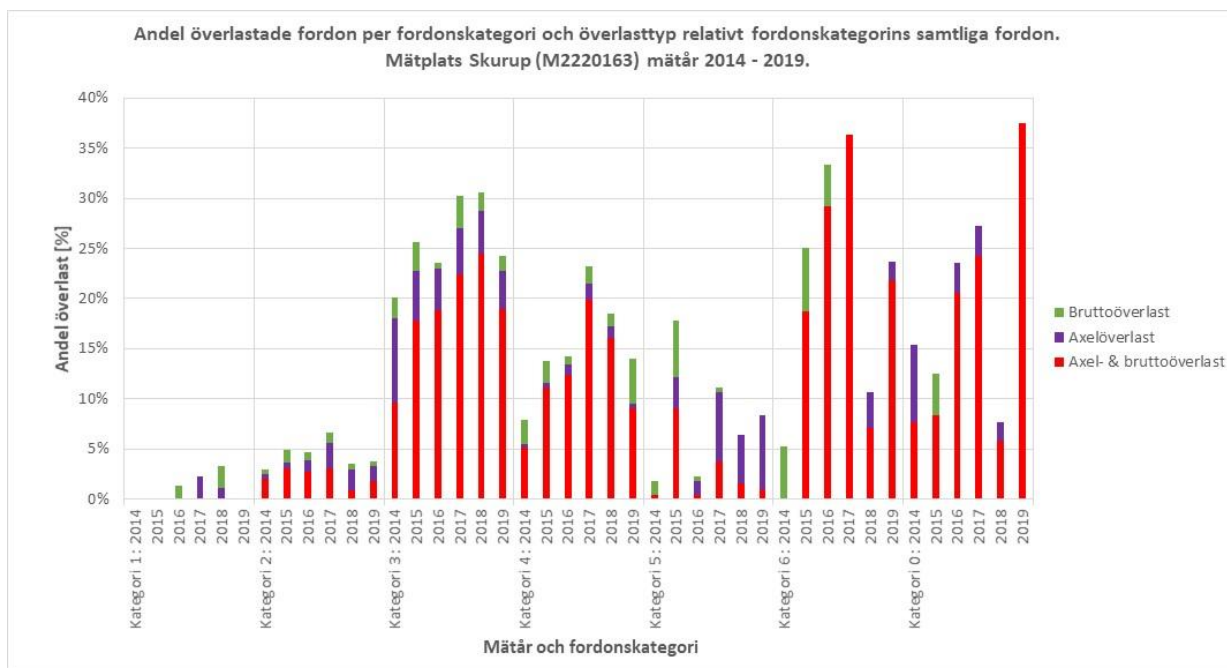


2.7.10. Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategorins samtliga fordon.

Mätår / Överlasttyp	Kategori 1			Kategori 2			Kategori 3			Kategori 4		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
<b>2014</b>	0	0	0	2,0	0,4	0,4	9,7	8,3	2,1	5,1	0,3	2,4
<b>2015</b>	0	0	0	3,1	0,5	1,3	17,8	4,9	2,9	11,2	0,4	2,2
<b>2016</b>	0	0	1,4	2,7	1,1	0,8	18,8	4,1	0,6	12,4	0,9	0,9
<b>2017</b>	0	2,2	0	3,1	2,5	1,0	22,4	4,6	3,2	19,9	1,7	1,7
<b>2018</b>	0	1,1	2,2	0,9	2,1	0,5	24,5	4,3	1,8	16,1	1,1	1,3
<b>2019</b>	0	0	0	1,8	1,6	0,4	18,9	3,9	1,5	9,0	0,5	4,5

Mätår / Överlasttyp	Kategori 5			Kategori 6			Kategori 0		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
<b>2014</b>	0,4	0	1,4	0	0	5,3	7,7	7,7	0
<b>2015</b>	9,1	3,0	5,6	18,8	0	6,3	8,3	0,0	4,2
<b>2016</b>	0,5	1,4	0,5	29,2	0	4,2	20,6	2,9	0
<b>2017</b>	3,7	7,0	0,5	36,4	0	0	24,2	3,0	0
<b>2018</b>	1,6	4,8	0	7,1	3,6	0	5,8	1,9	0
<b>2019</b>	1,0	7,3	0	21,8	1,8	0	37,5	0	0

Överlasttyper - A&B: Axel- och bruttoöverlast, A: Axelöverlast, B: Bruttoöverlast



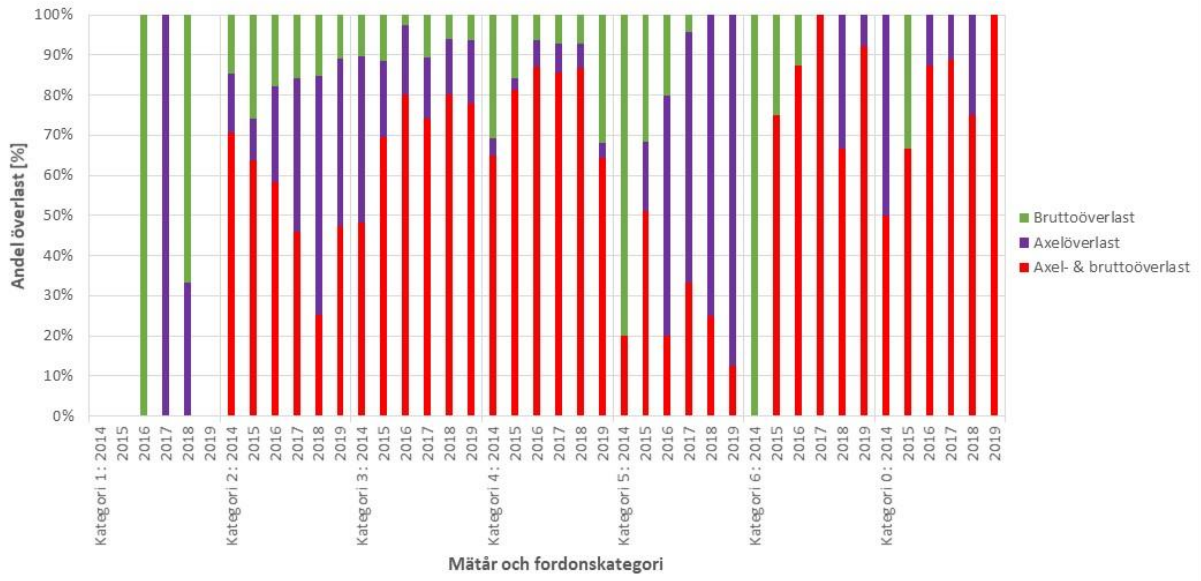
2.7.11. Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategoriens samtliga överlastade fordon.

Mätår / Överlasttyp	Kategori 1			Kategori 2			Kategori 3			Kategori 4		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
<b>2014</b>	0	0	0	71	15	15	48	41	10	65	4	31
<b>2015</b>	0	0	0	64	10	26	70	19	11	81	3	16
<b>2016</b>	0	0	100	58	24	18	80	17	2	87	7	6
<b>2017</b>	0	100	0	46	38	16	74	15	11	86	7	7
<b>2018</b>	0	33	67	25	60	15	80	14	6	87	6	7
<b>2019</b>	0	0	0	47	42	11	78	16	6	64	4	32

Mätår / Överlasttyp	Kategori 5			Kategori 6			Kategori 0		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
<b>2014</b>	20	0	80	0	0	100	50	50	0
<b>2015</b>	51	17	32	75	0	25	67	0	33
<b>2016</b>	20	60	20	88	0	13	88	13	0
<b>2017</b>	33	63	4	100	0	0	89	11	0
<b>2018</b>	25	75	0	67	33	0	75	25	0
<b>2019</b>	13	88	0	92	8	0	100	0	0

Överlasttyper - A&B: Axel- och bruttoöverlast, A: Axelöverlast, B: Bruttoöverlast

Andel överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategoriens samtliga överlastade fordon.  
Mätplats Skurup (M2220163) mätår 2014 - 2019.



## 2.8. ESAL spektra

Nedbrytningsfaktorn Equivalent Single Axle Load, ESAL beskriver en axel eller axelgrupps nedbrytande påverkan på vägen. En axelgrupps ESAL-värde ska jämföras mot en singelaxel med dubbelmonterade hjul på var sin sida med centrumavstånd 300 mm och belastad med 10 ton vars ESAL värde uppgår till 1,0. Det vill säga en 10 tons standardaxel. Mer information finns att läsa i beräkningsförutsättningar, se punkt 1.3 – Beräkningsuppgifter.

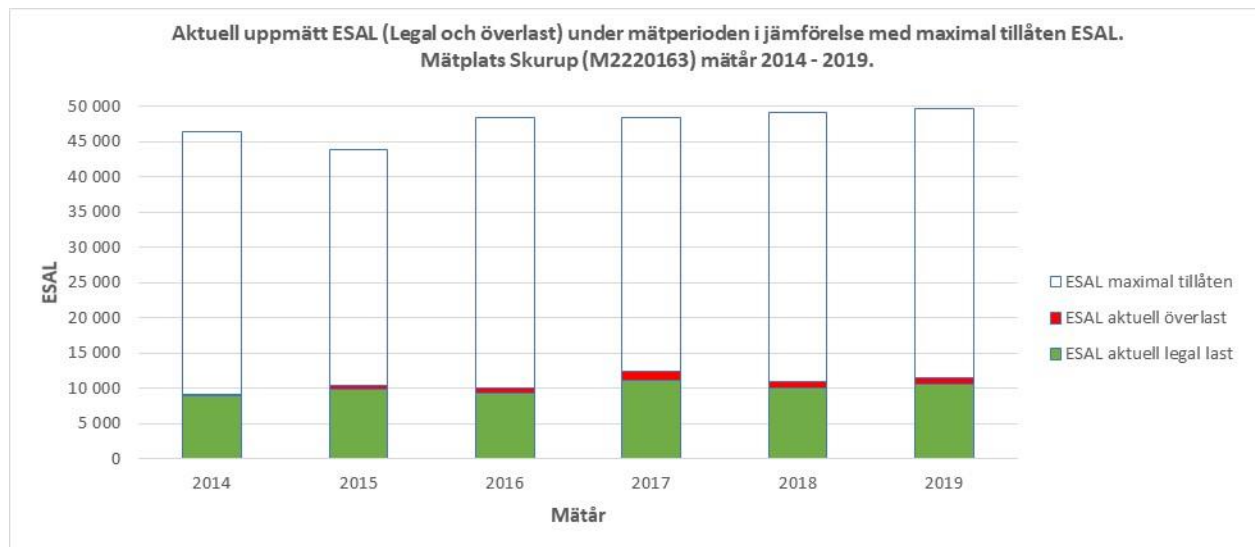
ESAL presenteras utifrån maximal tillåten, aktuell (legal och överlast), viktkategorier, axelgruppstyper och medel per tungt fordon/axelgruppstyp. Resultat finns även redovisat i bilaga med hänsyn till en mätosäkerhet på  $\pm 5$  (undre gräns "UG", övregräns "ÖG").

### 2.8.1. Definitioner

Total ESAL:	Summan av ESAL för uppmätta axelgruppslaster.
ESAL medel per fordon: (B-faktor)	Total ESAL dividerad med antal uppmätta tunga fordon.
ESAL medel per axelgrupp:	En specifik axelgrupps totala ESAL dividerad med axelgruppens antal.
ESAL maximal tillåten	Maximal tillåten ESAL för en ESAL-axelgrupp. Axlar i axelgrupp: axelgruppen är belastad enligt tillåten axelgrupplast i Trafikförordning kap 4 §12.
ESAL aktuell legal last axelgrupp:	ESAL som uppkommer av ESAL-axelgrupps legala last. Axlar i axelgruppen som är överlastade enligt Trafikförordningen kap 4 §12 ersätts med tillåtet värde.
ESAL aktuell överlast	ESAL som uppkommit på grund av överlastad ESAL-axelgrupp: axelgrupp. ESAL Överlast Axelgrupp = ESAL Totalt Axelgruppgrupp - ESAL Aktuell legal last Axelgrupp.
$S_{E10}$ :	Standardaxel av typen Singel med dubbelmonterade hjul på var sin sida med centrumavstånd 300 mm och belastad med 10 ton. Det vill säga en 10 tons standardaxel som ger ESAL=1.
$B_{E18}$ :	Standardaxel av typen Boggi där avståndet mellan axlarna är < 1,8, med dubbelmonterade hjul på var sin sida med centrumavstånd 300 mm och belastad med 18 ton. Boggiaxeln motsvarar en 10 tons standardaxel som ger ESAL=1.
$T_{E24}$ :	Standardaxel av typen Trippel där avståndet mellan axlarna är < 1,8, med dubbelmonterade hjul på var sin sida med centrumavstånd 300 mm och belastad med 24 ton. Trippelaxeln motsvarar en 10 tons standardaxel som ger ESAL=1.
$4A_{E30}$ :	Standardaxel av typen 4-axlig där avståndet mellan axlarna är < 1,8, med dubbelmonterade hjul på var sin sida med centrumavstånd 300 mm och belastad med 30 ton. Axeln motsvarar en 10 tons standardaxel som ger ESAL=1.

2.8.2. Aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) under mätperioden i jämförelse med maximal tillåten ESAL.

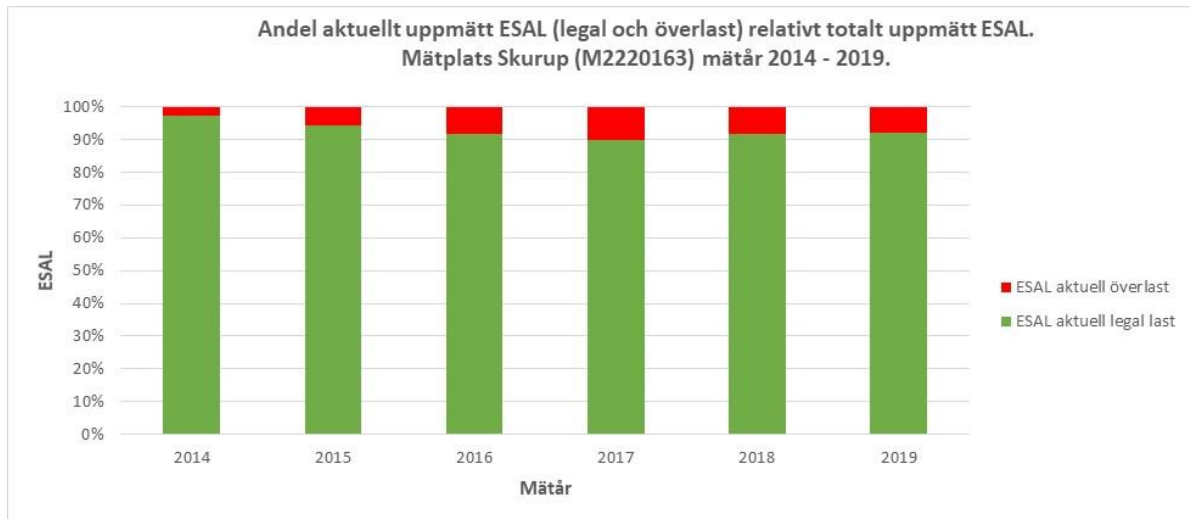
Mätår	ESAL maximal tillåten	ESAL aktuell legal last	ESAL aktuell överlast
2014	46 429	8 874	261
2015	43 773	9 777	573
2016	48 323	9 251	819
2017	48 364	11 042	1 264
2018	49 154	10 096	906
2019	49 577	10 629	898



ESAL ”maximal tillåten” beskriver det sammanlagda ESAL värde som teoretiskt under mätperioden skulle uppnås om samtliga registrerade axelgrupper var maximalt lastade enligt Trafikförordnings tillåtna värden. Värdet redovisas ovan som ett stapelvärde mellan noll (0) och maximalt teoretiskt (vit). ESAL aktuell legal last (grön färg) och ESAL aktuell överlast (röd färg) redovisas som delmängd av ESAL maximal tillåten. Den del av stapeln som är vit respektive röd representerar ESAL värdet för ej nyttjad legal last.

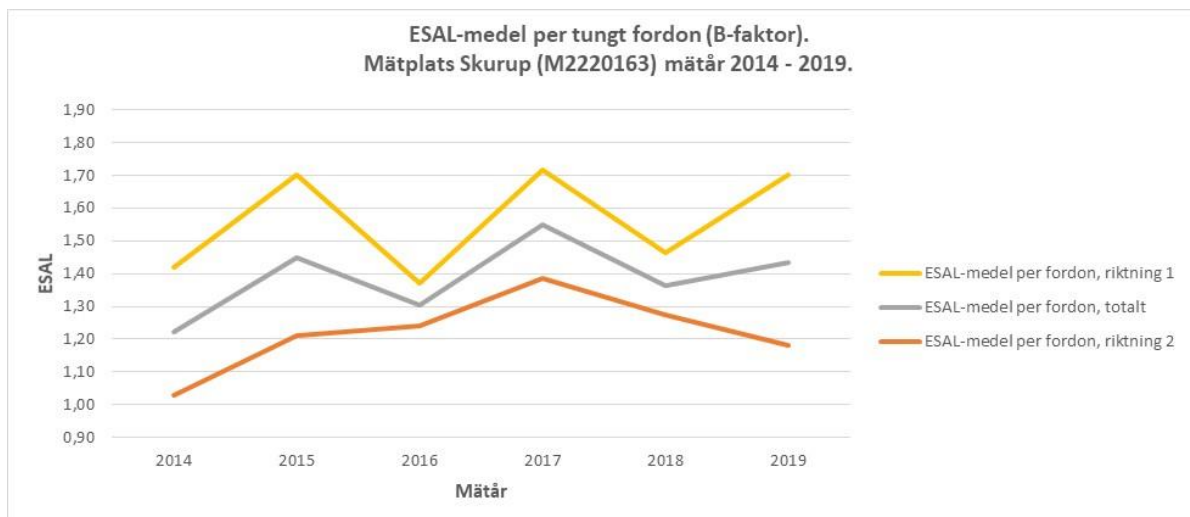
2.8.3. Andelen [%] aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) relativt totalt uppmätt ESAL.

Mätår	ESAL aktuell legal last	ESAL aktuell överlast	Total ESAL
2014	97,1	2,9	100
2015	94,5	5,5	100
2016	91,9	8,1	100
2017	89,7	10,3	100
2018	91,8	8,2	100
2019	92,2	7,8	100



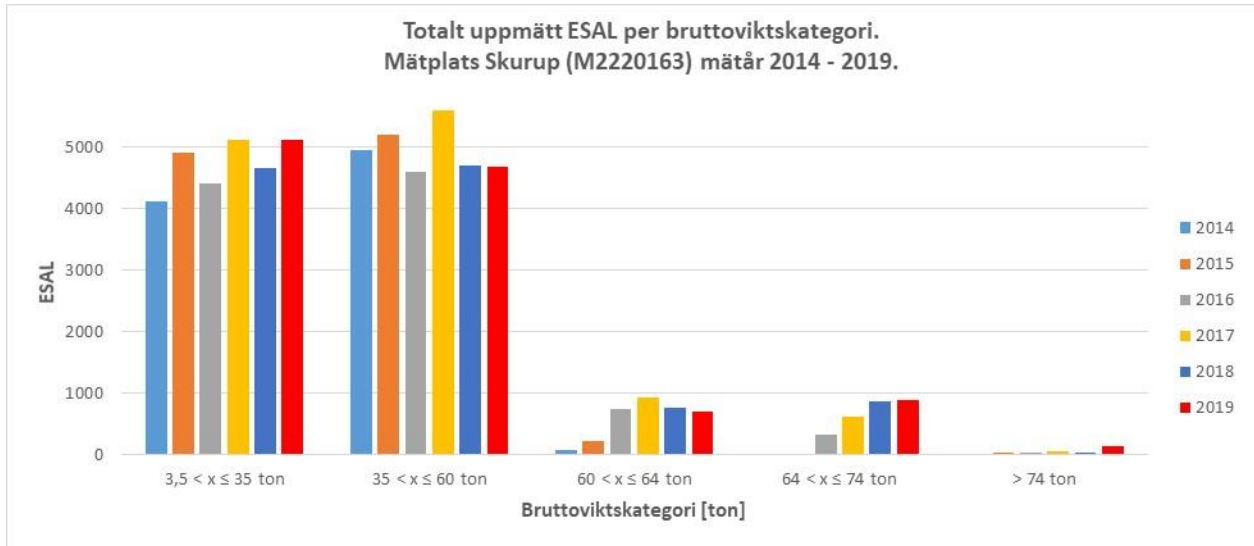
2.8.4. ESAL medel per tungt fordon (B-faktor).

Mätår	ESAL medel per fordon riktning 1	ESAL medel per fordon riktning 2	ESAL medel per fordon totalt
2014	1,42	1,03	1,22
2015	1,70	1,21	1,45
2016	1,37	1,24	1,30
2017	1,72	1,39	1,55
2018	1,47	1,27	1,36
2019	1,70	1,18	1,43



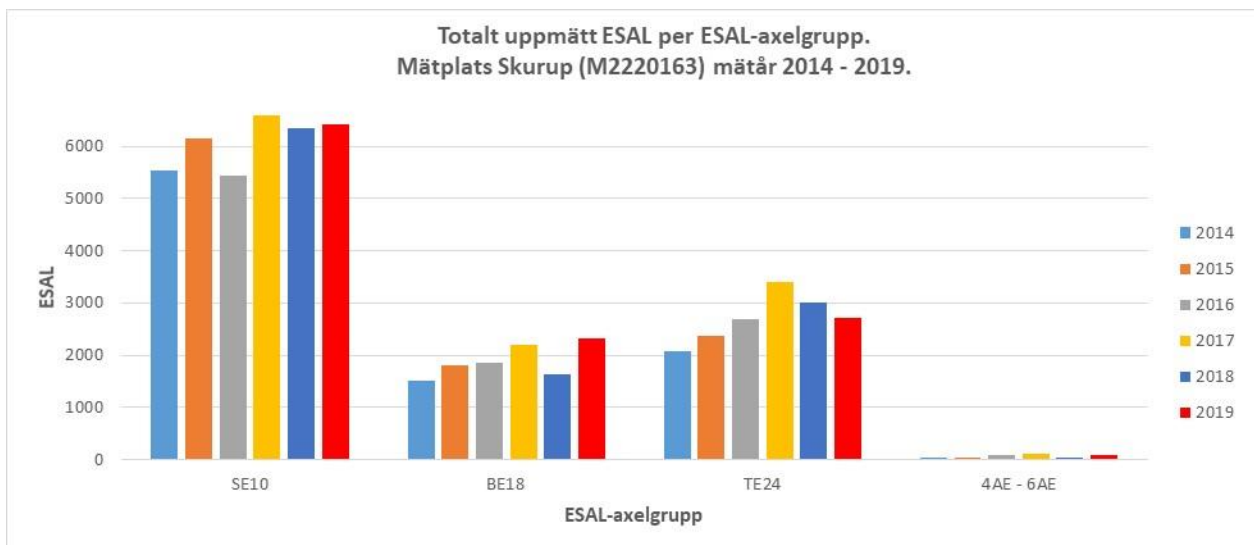
2.8.5. Totalt uppmätt ESAL per bruttoviktskategori.

Mätår	ESAL för $3,5 < x \leq 35$	ESAL för $35 < x \leq 60$	ESAL för $60 < x \leq 64$	ESAL för $64 < x \leq 74$	ESAL för $x > 74$
2014	4 123	4 945	67	0	0
2015	4 913	5 204	229	0	5
2016	4 409	4 596	737	317	11
2017	5 112	5 595	917	624	58
2018	4 660	4 707	761	868	6
2019	5 122	4 686	694	890	136



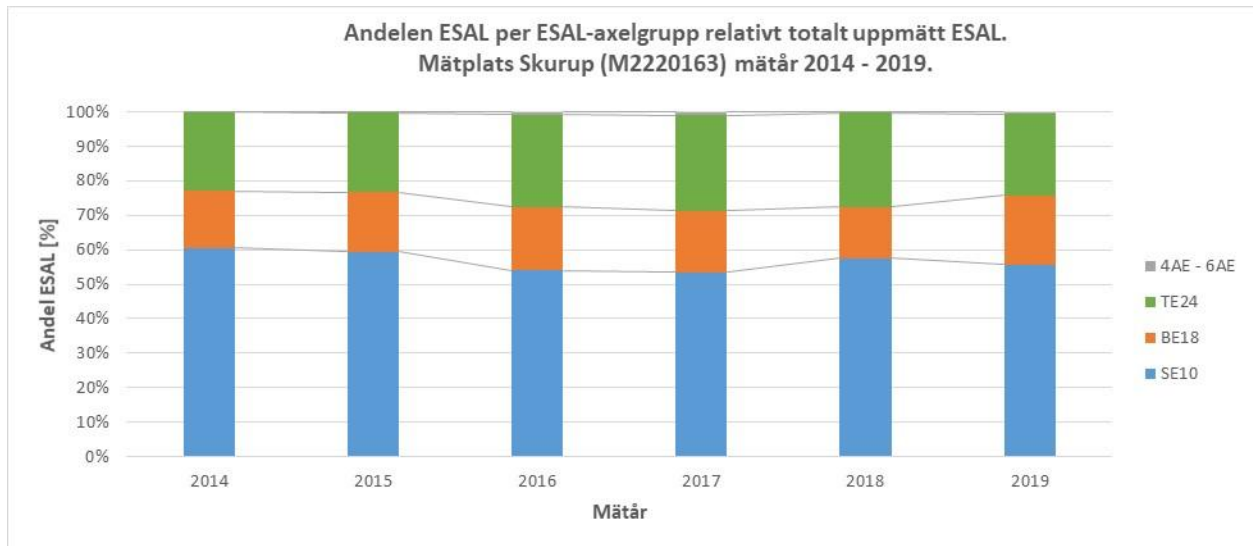
2.8.6. Totalt uppmätt ESAL per ESAL-axelgrupp.

Mätår	S <sub>E</sub> 10	B <sub>E</sub> 18	T <sub>E</sub> 24	4A <sub>E</sub> - 6A <sub>E</sub>
2014	5 528	1 517	2 081	9
2015	6 150	1 796	2 379	26
2016	5 448	1 843	2 699	79
2017	6 581	2 206	3 412	107
2018	6 339	1 631	3 004	28
2019	6 410	2 316	2 722	78



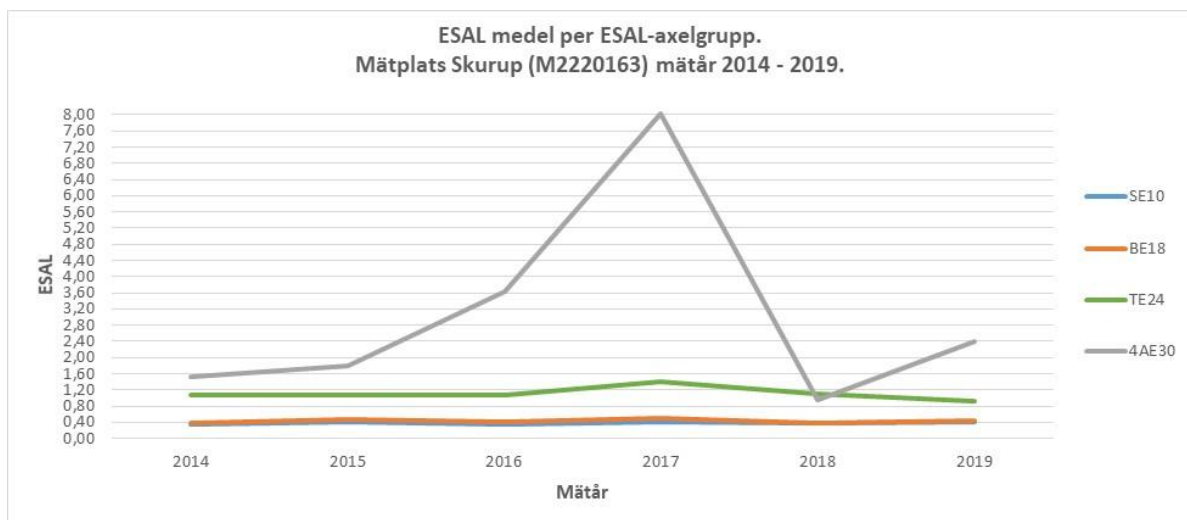
2.8.7. Andelen [%] ESAL per ESAL-axelgrupp relativt totalt uppmätt ESAL.

Mätår	S <sub>E10</sub>	B <sub>E18</sub>	T <sub>E24</sub>	4A <sub>E</sub> - 6A <sub>E</sub>	Totalt
2014	60,5	16,6	22,8	0,1	100
2015	59,4	17,4	23,0	0,3	100
2016	54,1	18,3	26,8	0,8	100
2017	53,5	17,9	27,7	0,9	100
2018	57,6	14,8	27,3	0,3	100
2019	55,6	20,1	23,6	0,7	100



2.8.8. ESAL medel per ESAL-axelgrupp.

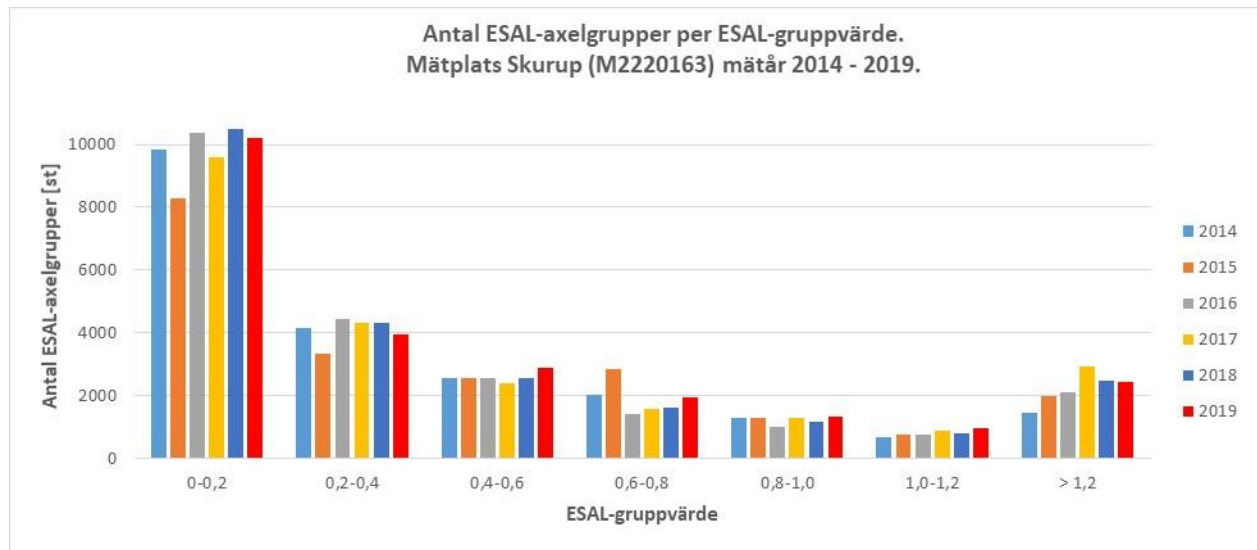
Mätår	S <sub>E10</sub>	B <sub>E18</sub>	T <sub>E24</sub>	4A <sub>E</sub> 30	5A <sub>E</sub> 35	6A <sub>E</sub> 41
2014	0,34	0,37	1,09	1,52	0,00	0
2015	0,41	0,47	1,08	1,79	0,05	2,85
2016	0,35	0,41	1,08	3,63	1,56	1,25
2017	0,41	0,50	1,40	8,03	1,25	0
2018	0,39	0,38	1,10	0,97	0,07	0
2019	0,41	0,44	0,93	2,41	4,24	0



2.8.9. Antalet [st] ESAL-axelgrupper per ESAL gruppvärde.

Mätår	$x \leq 0,2$	$0,2 < x \leq 0,4$	$0,4 < x \leq 0,6$	$0,6 < x \leq 0,8$	$0,8 < x \leq 1,0$	$1,0 < x \leq 1,2$	$x > 1,2$
2014	9 859	4 166	2 573	2 042	1 276	675	1 467
2015	8 275	3 350	2 545	2 831	1 282	749	1 978
2016	10 379	4 452	2 543	1 399	987	758	2 118
2017	9 591	4 306	2 393	1 580	1 288	866	2 921
2018	10 478	4 327	2 546	1 601	1 184	814	2 488
2019	10 223	3 959	2 872	1 947	1 311	973	2 430

För varje ESAL-axelgrupp har ett ESALvärde beräknats. I ovanstående tabell har antalet ESAL-axelgrupper summerats i intervall om 0,2 ESAL.



## Bilaga

Nedan redovisas resultat utan hänsyn till mätosäkerhet (Mitt) samt motsvarande resultat justerad med mätosäkerhet på  $\pm 5$  (undre gräns "UG", övregräns "ÖG"). Punktnumreringen nedan är relaterad till punktnumreringen i rapporten ovan.

2.7.2.1 Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 3,5 ton, relativt samtliga fordon med bruttovikt över 3,5 ton.

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	1,5	4,8	10,9	1,3	2,1	1,2	0,3	1,6	3,0	3,1	8,5	15,2
2015	5,2	9,7	15,5	1,7	1,4	1,2	0,5	2,1	5,4	7,4	13,3	22,0
2016	5,9	10,3	14,9	1,9	1,6	1,7	0,5	0,8	1,3	8,3	12,7	18,0
2017	8,2	13,8	19,7	2,1	2,7	2,9	1,4	1,7	1,7	11,6	18,1	24,3
2018	7,4	11,7	16,0	1,7	2,2	2,4	0,8	1,1	1,6	10,0	15,0	19,9
2019	5,3	8,6	13,7	1,7	1,8	2,2	0,8	2,4	2,6	7,8	12,8	18,4

2.7.2.2 Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 3,5 ton relativt samtliga överlastade fordon över 3,5 ton.

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	48,7	56,7	72,0	40,9	24,2	8,1	10,3	19,1	19,9	100	100	100
2015	70,7	73,3	70,5	22,6	10,6	5,3	6,7	16,1	24,3	100	100	100
2016	70,8	80,8	83,2	23,3	12,8	9,4	5,9	6,3	7,5	100	100	100
2017	70,4	76,1	81,1	17,8	14,7	12,0	11,7	9,2	6,9	100	100	100
2018	74,4	78,2	80,3	17,4	14,4	11,9	8,2	7,4	7,8	100	100	100
2019	67,8	67,5	74,4	21,7	14,0	11,7	10,5	18,5	13,9	100	100	100

2.7.3.1 Andel [%] överlastade fordon, per överlasttyp, med bruttovikt över 35 ton relativt samtliga fordon med bruttovikt över 35 ton.

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	7,0	19,5	40,6	6,1	9,0	4,3	1,3	6,2	9,3	14,4	34,7	54,2
2015	23,2	36,2	51,0	6,7	4,9	2,5	1,9	4,6	11,3	31,7	45,7	64,8
2016	30,1	44,1	56,8	8,1	5,2	3,9	2,0	2,0	3,5	40,3	51,3	64,3
2017	37,5	53,4	66,0	5,5	5,5	4,2	5,1	4,1	3,2	48,1	63,1	73,4
2018	38,9	51,5	60,0	6,0	5,0	3,7	3,3	3,2	3,5	48,2	59,7	67,2
2019	27,4	37,6	51,8	6,5	4,6	3,6	3,6	7,5	6,7	37,5	49,6	62,1

2.7.3.2 Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 35 ton relativt samtliga överlastade fordon med bruttovikt över 35 ton.

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	48,6	56,2	74,9	42,2	25,9	7,9	9,2	17,9	17,2	100	100	100
2015	73,1	79,2	78,7	21,0	10,7	3,8	5,9	10,1	17,5	100	100	100
2016	74,8	85,9	88,4	20,2	10,2	6,1	5,0	3,9	5,5	100	100	100
2017	77,9	84,7	89,9	11,5	8,7	5,7	10,6	6,6	4,4	100	100	100
2018	80,7	86,3	89,3	12,4	8,3	5,5	6,9	5,4	5,2	100	100	100
2019	73,0	75,7	83,4	17,4	9,2	5,8	9,6	15,1	10,8	100	100	100

2.7.4 Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktskategori och överlasttyp relativt viktkategoriens samtliga fordon.

Bruttoviktskategori 3,5 ton < x ≤ 35 ton

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0,4	1,0	2,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,4	1,1	0,8	1,6	3,5
2015	0,9	1,9	3,5	0,5	0,4	0,7	0,2	1,4	3,3	1,5	3,7	7,6
2016	0,8	1,5	2,6	0,6	0,7	1,0	0,2	0,5	0,7	1,6	2,7	4,3
2017	0,8	2,1	4,1	1,2	1,8	2,5	0,4	0,9	1,2	2,4	4,8	7,7
2018	0,4	0,9	1,9	0,8	1,4	1,9	0,3	0,5	0,9	1,4	2,8	4,8
2019	0,3	0,7	1,8	0,6	1,0	1,7	0,2	1,0	1,3	1,0	2,7	4,8

Bruttoviktskategori 35 ton < x ≤ 60 ton

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	7,0	18,9	31,8	6,1	9,1	5,1	1,3	6,0	7,9	14,4	34,0	44,8
2015	23,1	34,3	42,1	6,7	5,1	3,0	1,9	4,4	12,3	31,6	43,7	57,4
2016	26,3	36,0	48,0	7,7	5,6	4,4	1,9	2,1	3,7	35,9	43,7	56,1
2017	34,7	45,9	58,1	5,7	6,5	4,9	2,7	3,0	3,7	43,0	55,4	66,7
2018	32,9	42,7	50,6	5,9	5,4	4,5	2,9	2,9	4,0	41,6	51,0	59,0
2019	21,3	26,5	40,7	5,5	4,8	3,8	2,4	8,1	7,6	29,2	39,4	52,1

Bruttoviktskategori 60 ton < x ≤ 64 ton

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	70,6	83,8	0	0	0	0	29,4	16,2	0	100	100
2015	0	87,5	92,7	0	0	0	0	12,5	7,3	0	100	100
2016	75,9	90,8	87,4	16,1	3,7	4,6	2,3	1,2	6,0	94,3	95,7	98,0
2017	60,8	84,1	90,4	5,2	2,0	4,4	20,3	10,0	3,0	86,3	96,0	97,8
2018	73,3	80,3	93,8	8,7	5,8	2,1	6,7	7,5	3,1	88,7	93,6	99,0
2019	57,1	73,2	78,6	16,8	8,1	9,2	12,4	5,4	4,6	86,3	86,6	92,4

### Bruttoviktskategori 64 ton < x ≤ 74 ton

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	0	85,7	0	0	0	0	0	14,3	0	0	100
2015	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
2016	83,3	98,4	100	0	0	0	16,7	1,6	0	100	100	100
2017	47,8	91,3	98,9	0	0	0	52,2	8,7	1,1	100	100	100
2018	95,6	98,1	98,6	0	0	0	4,4	1,9	1,4	100	100	100
2019	92,5	95,1	97,0	0	0	0	7,5	4,9	3,0	100	100	100

### Bruttoviktskategori x > 74 ton

Mätår	Axel- & bruttoöverlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
2016	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
2017	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
2018	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100
2019	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100	100

### 2.8.2 Aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) under mätperioden i jämförelse med maximal tillåten ESAL.

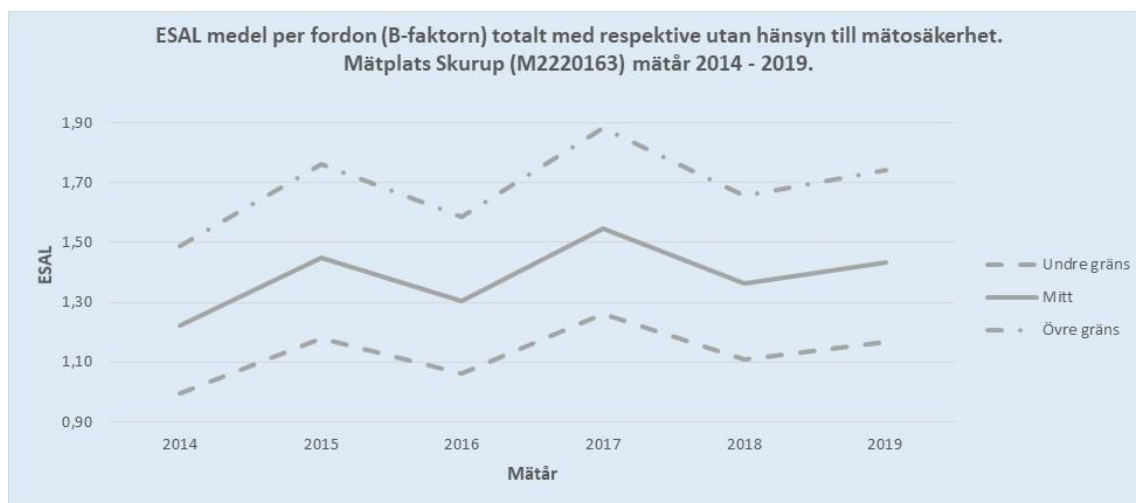
Mätår	ESAL maximal tillåten	ESAL aktuell legal last			ESAL aktuell överlast		
		UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	46 429	7 344	8 874	10 487	96	261	616
2015	43 773	8 150	9 777	11 530	280	573	1 051
2016	48 323	7 789	9 251	10 775	413	819	1 466
2017	48 364	9 348	11 042	12 728	675	1 264	2 229
2018	49 154	8 536	10 096	11 695	425	906	1 678
2019	49 577	8 904	10 629	12 425	485	898	1 586

### 2.8.3 Andelen [%] aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) relativt totalt uppmätt ESAL.

Mätår	ESAL aktuell Legal last			ESAL aktuell överlast			Total ESAL
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	
2014	98,7	97,1	94,4	1,3	2,9	5,6	100
2015	96,7	94,5	91,6	3,3	5,5	8,4	100
2016	95,0	91,9	88,0	5,0	8,1	12,0	100
2017	93,3	89,7	85,1	6,7	10,3	14,9	100
2018	95,3	91,8	87,5	4,7	8,2	12,5	100
2019	94,8	92,2	88,7	5,2	7,8	11,3	100

2.8.4 ESAL medel per tungt fordon (B-faktor) med respektive utan hänsyn till mätosäkerhet.

Mätår	ESAL medel per fordon riktning 1			ESAL medel per fordon riktning 2			ESAL medel per fordon		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	1,16	1,42	1,72	0,84	1,03	1,25	1,00	1,22	1,49
2015	1,39	1,70	2,07	0,99	1,21	1,47	1,18	1,45	1,76
2016	1,12	1,37	1,67	1,01	1,24	1,51	1,06	1,30	1,58
2017	1,40	1,72	2,09	1,13	1,39	1,68	1,26	1,55	1,88
2018	1,19	1,47	1,78	1,04	1,27	1,55	1,11	1,36	1,66
2019	1,39	1,70	2,07	0,96	1,18	1,44	1,17	1,43	1,74



2.8.5 Total uppmätt ESAL per bruttoviktkategori.

Mätår	ESAL för $3,5 < x \leq 35$			ESAL för $35 < x \leq 60$			ESAL för $60 < x \leq 64$		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	3 917	4 123	4 564	3 523	4 945	5 192	0	67	1 316
2015	4 520	4 913	5 518	3 906	5 204	5 639	0	229	1 356
2016	4 112	4 409	4 944	3 687	4 596	5 452	340	737	789
2017	4 635	5 112	5 706	4 632	5 595	6 882	631	917	693
2018	4 342	4 660	5 071	3 757	4 707	6 019	619	761	455
2019	4 650	5 122	5 754	3 764	4 686	5 661	704	694	702

Mätår	ESAL för vk. $64 < x \leq 74$			ESAL för vk. $x > 74$		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	0	31	0	0	0
2015	0	0	62	4	5	6
2016	58	317	1 027	6	11	29
2017	93	624	1 595	31	58	82
2018	239	868	1 779	5	6	48
2019	199	890	1 655	72	136	239



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)