TRAFIKVERKET

RAPPORT

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

Uppsala, 2019

Mätplats ID: C11830292
Vägnummer: E4
Län: Uppsala 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)
Uppsala 2019, E4, C11830292
Beställare av rapporten: Per Melén, Trafikverket
Författare: Trafikia AB, Hans Forsberg
Dokumentdatum: 2020-11-15
Version: 1.1
Kontaktperson: Per Melén, Trafikverket

Publikationsnummer: 2020:195
ISBN: 978-91-7725-725-7

Mall mätrapport version 1.00
Uppdrag ”Uppgifter om tunga fordons vikt i rörelse utifrån vägnära korttidsmätningar”

TMALL 0004 Rapport generell v 2.0

Innehåll

1. ALLMÄNT 5

1.1. Mätuppgifter 5

1.2. Mätplatsuppgifter 5

1.3. Beräkningsuppgifter 6

1.4. Systemuppgifter och utföraransvar 6

1.5. Väg- och broobjektets status 6

1.6. Avvikelser under mätperioden – aktuellt och historiska mätår 6

1.7. Gällande beräkningsförutsättningar – aktuellt och historiska mätår 7

2. RESULTAT 7

2.1. Övergripande resultat fordon år 2019 7

2.2. Övergripande resultat axelgrupper år 2019 8

2.3. Kommentar 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. Bruttoviktskategori 13

2.4.4. Bruttoviktgrupp 14

2.4.5. Tillåten bruttoviktsgrupp 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 (överlasttyper) 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 bruttoviktskategori och överlasttyp relativt viktkategorins samtliga fordon. 25

2.7.5. Antal överlastade fordon [st] per bruttoviktsgrupp. 27

2.7.6. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp 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 fordonskategorins samtliga fordon. 29
2.7.11. Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategorins samtliga överlastade fordon. 30

2.8. ESAL spektra 32
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
BILAGA 38

1. Allmänt

Mätplatsen ligger ca 1,2 km norr om trafikplats 189 (Fullerömotet) vid Fullerö/Storvreta, på Europaväg 4. Vägsektionen är fyrfältig (2+2). Den tunga trafiken (bruttovikt över 3,5 ton) har mätts i samtliga körfält i båda riktningarna, N mot Gävle (riktning 1) och S mot Uppsala (riktning 2).

1.1. Mätuppgifter

Mätplats ID	C11830292
Platsangivelse	Uppsala
Observationsår	2019
Antal mätdygn	7
Första passagetid	2019-04-11-00-02-08-605 (UTC+2:00)
Sista passagetid	2019-04-17-23-56-21-363 (UTC+2:00)
Mätriktningar	Riktning 1 ”R1” mot Gävle Riktning 2 ”R2” mot Uppsala
Mätta körfält Högra körfältet K1 o vänstra körfältet K2	K1 och K2 i båda riktningar
Kvalitetsnivåer Konfidensintervall med konfidensgrad 90 %	• Bruttovikt: *±5 %* • Axelgruppsvikt (≥ 2 axlar): *±7 %* • Singelaxelvikt (1 axel): *±8 %* • Axelavstånd: *± 0,05 m* • Totalt tungt fordonsflöde: *±5 %*

1.2. Mätplatsuppgifter

Län	Uppsala län, C
Vägnummer	E4
Vägtyp	Motorväg
Vägkategori	Europaväg
Skyltad hastighet	110 km/timme
Antal körfält på platsen	R1 (K1+K2), R2 (K1+K2)
Bro ID	3-731-1 (Riktning 1) 3-731-2 (Riktning 2)
Koordinater bromitt (SWEREF 99, enl Batman, TRV- brodatasyst.)	R1 : X 6648958, Y 648205 R2 : X 6648950, Y 648183
Bärighetsklass mätåret	BK1

1.3. Beräkningsuppgifter

Klassificeringsschema	Fordonsklasser och fordonskomponenter – Vägtrafiklaster - Tunga fordons vikt i rörelse ver 1.0 dat 200826.xlsx
Beräkningsförutsättningar	Regler och beräkningsförutsättningar Vägtrafiklaster Tunga fordons vikt i rörelse_ver 1.0_200826.pdf
Kalibreringsrapport	Uppsala_2019_111211_v1,0_Kal1.xlsx Uppsala_2019_111211_v1,0_Kal2.xlsx
Mätfil	Uppsala_2019_111211_v1,0_Gru.xlsx
Resultatfil	Uppsala_2019_111211_v1,0_Res.xlsx
Beräkningsprocess	Beräkningsprocess B-Wim Trafikia ver 1,0.docx

1.4. Systemuppgifter och utföraransvar

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

1.5. Väg- och broobjektets status

Inga anmärkningar som påverkat mätningen.

1.6. Avvikelser under mätperioden – aktuellt och historiska mätår

Under mätperioden finns inga kända händelser som påverkat mätning. Notera att mätperioder har varierat mellan mätåren.

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 – Vägtrafiklaster - Tunga fordons vikt i rörelse ver 1.0 dat 200826* nyttjas från mätår 2014 och framåt.

Mätår	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mätvecka	17-18	17-18	14-15	16-17	14-15	15-16
Mätplats ID	C11830292					
Mätta körfält, R1/R2	K1+K2 / - + -				K1+K2 / K1+K2	
Bro ID(Riktning 1 , 2)	3-731-1 , 3-731-2					
Trafikavsnitts ID	11830292					
Bärighetsklass	BK1					
Trafikförord.[1] inkl ändring.	SFS 1998:1276 [1]		SFS 2015:240 [2]			SFS 2018:102 [3]

[1] Trafikförordning SFS 1998:1276, [2] Justering bruttoviktstabell BK1 (64 ton) införd 150601,
[3] 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]	8 030	3 782	4 248
Medelantal tunga fordon per dygn [st]	1 147	540	606
Totalt vägd bruttovikt [ton]	226 341	105 100	121 242
Medelbruttovikt per tungt fordon [ton]	28,19	27,79	28,54
10-tons standardaxlar* per tungt fordon	1,45	1, 27	1, 61

Anm: Riktning 1 mot Gävle, Riktning 2 mot Uppsala.
** 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
Antal [st]	9 913	3 024	274	2 995	2 962	2 936	998	510	1 920	4	15
Medelvikt [ton]	5,76	7,02	6,87	10,22	9,33	12,48	11,94	13,34	16,18	14,76	18,20
Medianvikt [ton]	5,91	7,44	6,17	9,72	8,15	12,23	11,67	13,19	18,35	14,22	16,80
Standardavik.	1,88	2,63	3,49	4,61	4,63	4,29	5,12	6,40	6,51	4,55	4,18

2.3. Kommentar om resultatet år 2019

Totalt antal tunga fordon som passerat under mätperioden är något fler fordon än 2018. Axelgrupp T24 har också ökat något i antal och vi ser även nya axelgrupper T25 och T26 även om antalet är försumbara i nuläget. Antal fordon med bruttovikt över 64 ton är på lägre nivå jämfört med 2018.

Överlasterna för fordon med bruttovikt över 35 ton ligger på ca 35% vilket är i jämförelse på något lägre nivå som år 2018. Ca 16% har överlast av både axelgrupp- och bruttoviktöverlast. Ca 14% enbart axelgruppöverlast och Ca 5% bruttoviktsöverlast.

ESAL axelgrupper med ESAL gruppvärde mellan 0-0,2 har gått upp från ca 8700 år 2018 till ca 11900 år 2019.

Nerbrytningen (10 tons standardaxlar) har minskat med ca 26% jämfört med år 2018. Av den totala nedbrytningen är ca 5 % orsakad av överlast.

Noterbart är att år 2014 till 2017 mättes bara i en riktning, se 1.7.

2.4. Fordonsspektra

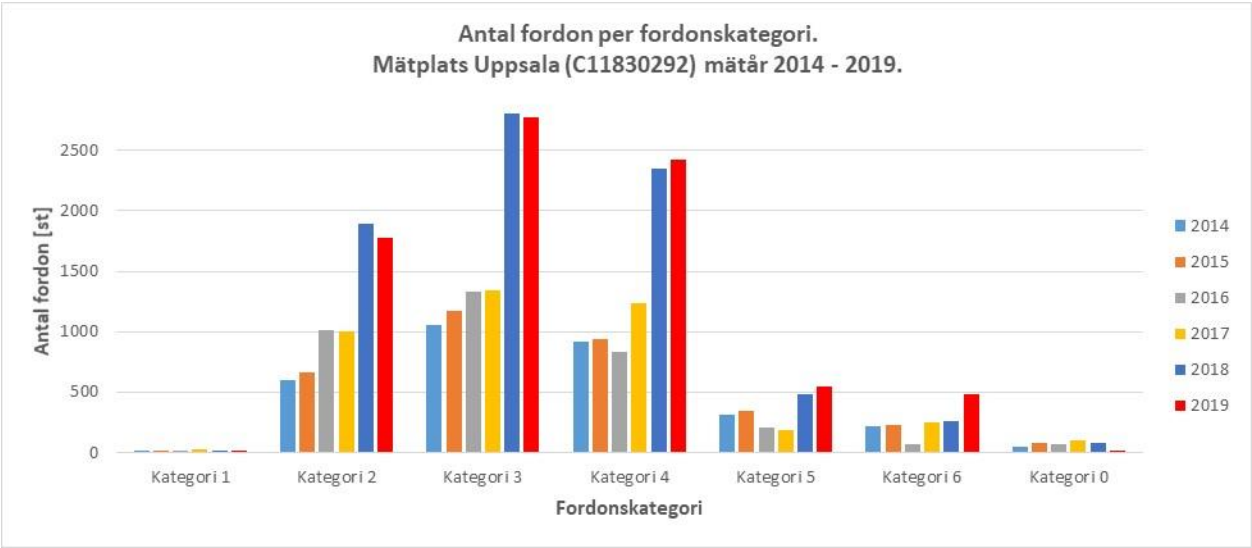
2.4.1. Fordonskategori

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 motordrivan fordon med påhängsvagn.	
5	Tunga bussar med eller utan släpvagn.	
6	Tunga motordrivna fordon med flera släpvagnar eller påhängsvagnar	
0	Ej klassificerad	

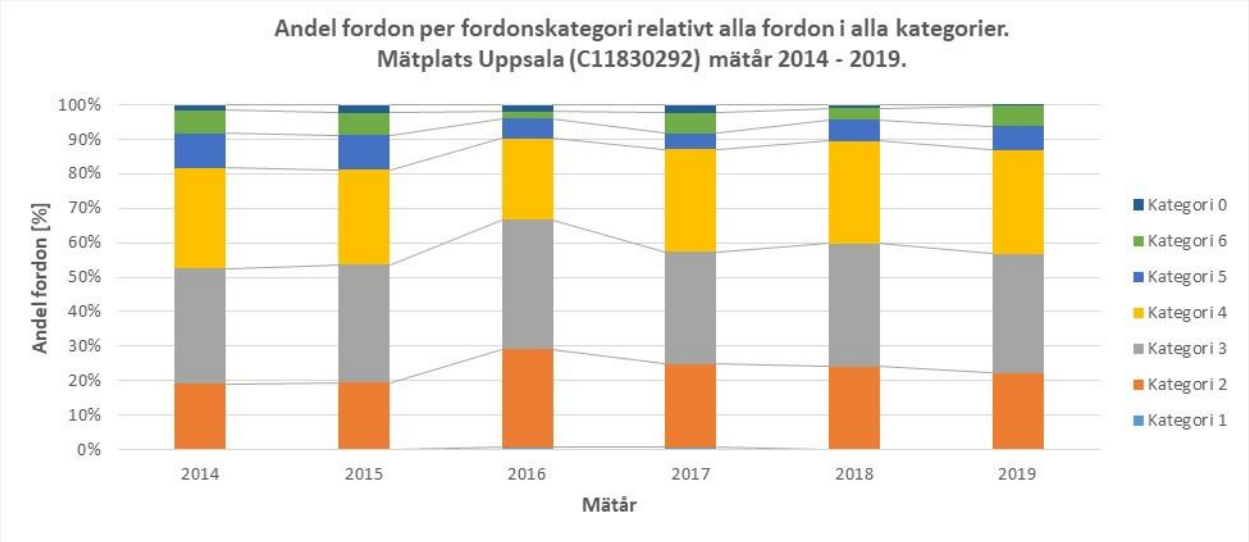
2.4.1.1. Antal fordon [st] per fordonskategori.

Mätår	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 6	Kategori 0	Totalt
2014	2	600	1 056	922	313	213	49	3 155
2015	6	661	1 174	943	344	226	76	3 430
2016	21	1 010	1 326	836	208	67	69	3 537
2017	27	999	1 346	1 234	187	245	97	4 135
2018	11	1 894	2 808	2 348	481	264	78	7 884
2019	12	1 771	2 773	2 426	548	479	21	8 030

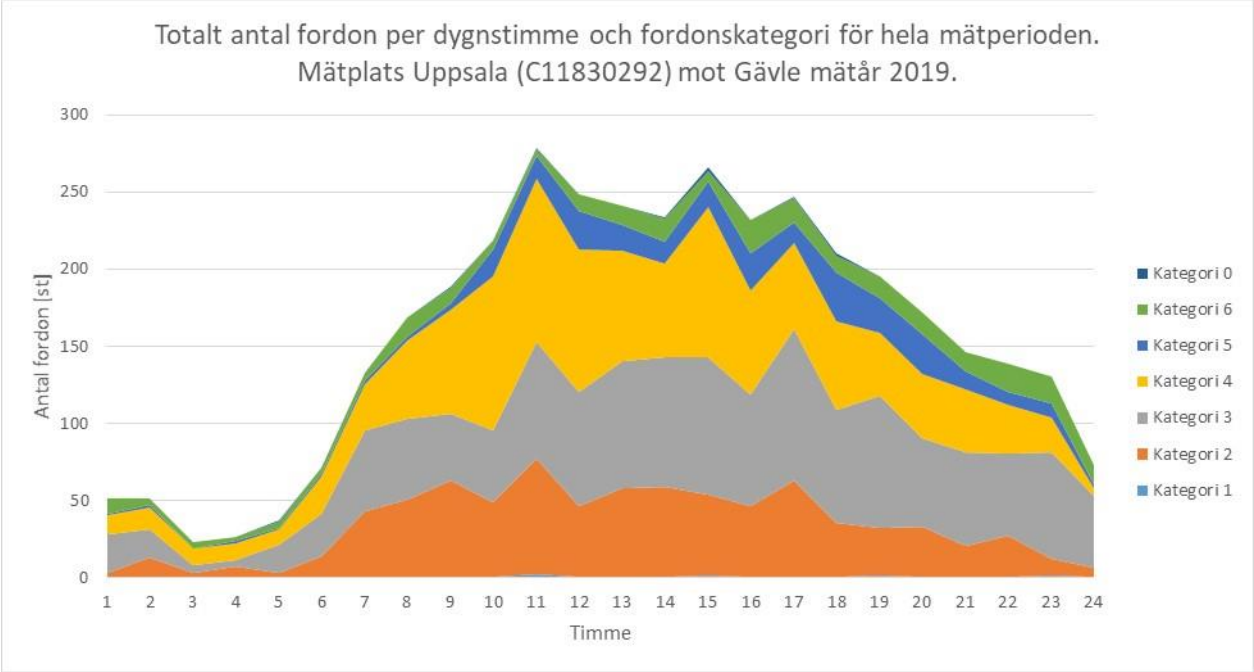


2.4.1.2. Andel fordon [%] per fordonskategori relativt alla fordon i alla kategorier.

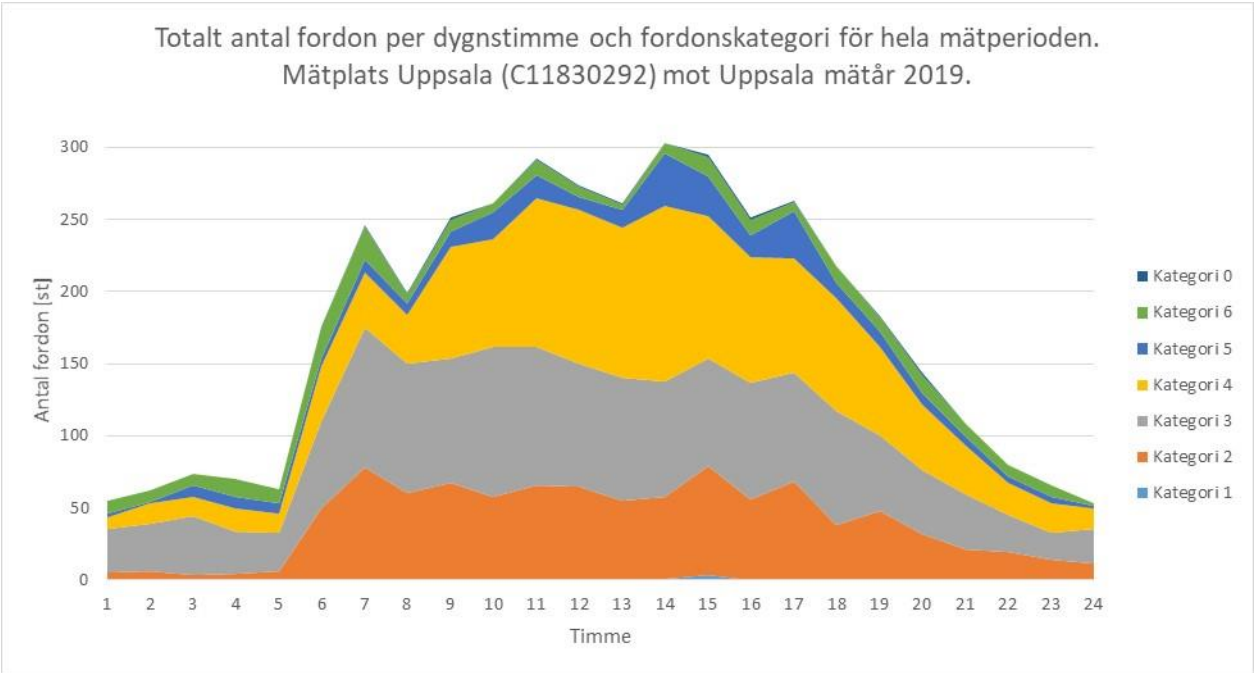
Mätår	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 6	Kategori 0	Totalt
2014	0,1	19,0	33,5	29,2	9,9	6,8	1,6	100
2015	0,2	19,3	34,2	27,5	10,0	6,6	2,2	100
2016	0,6	28,6	37,5	23,6	5,9	1,9	2,0	100
2017	0,7	24,2	32,6	29,8	4,5	5,9	2,3	100
2018	0,1	24,0	35,6	29,8	6,1	3,3	1,0	100
2019	0,1	22,1	34,5	30,2	6,8	6,0	0,3	100



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

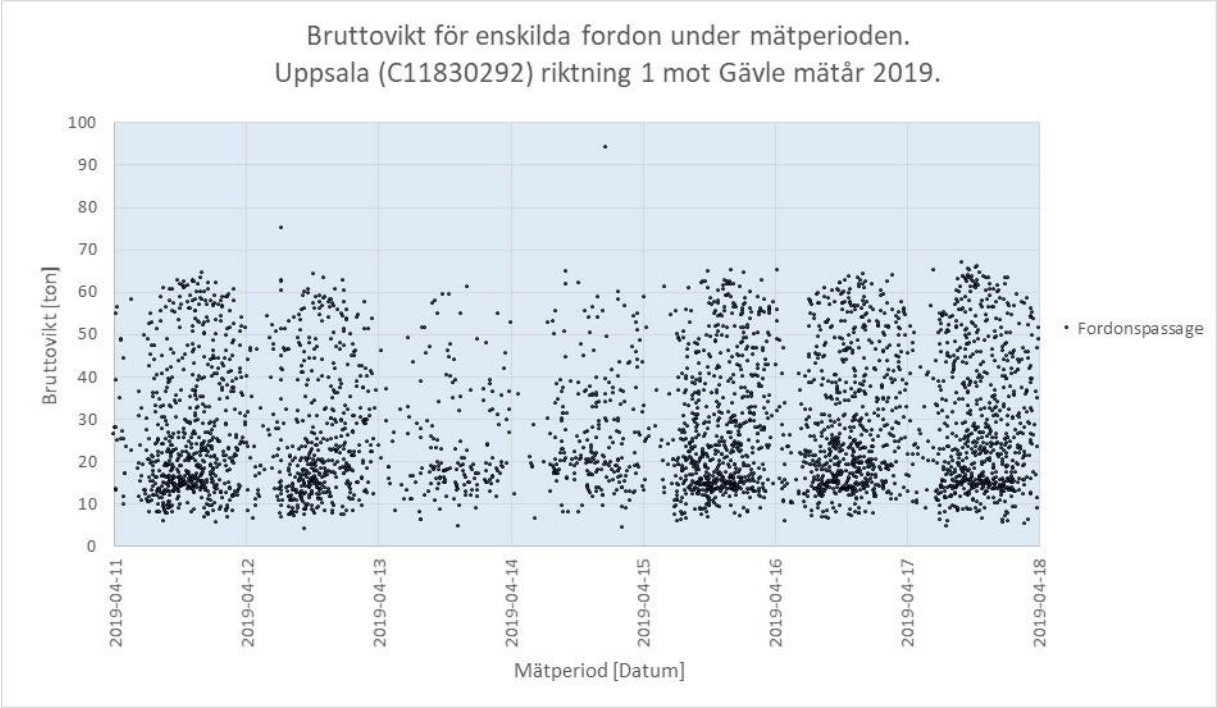


Riktning 1 mot Gävle.

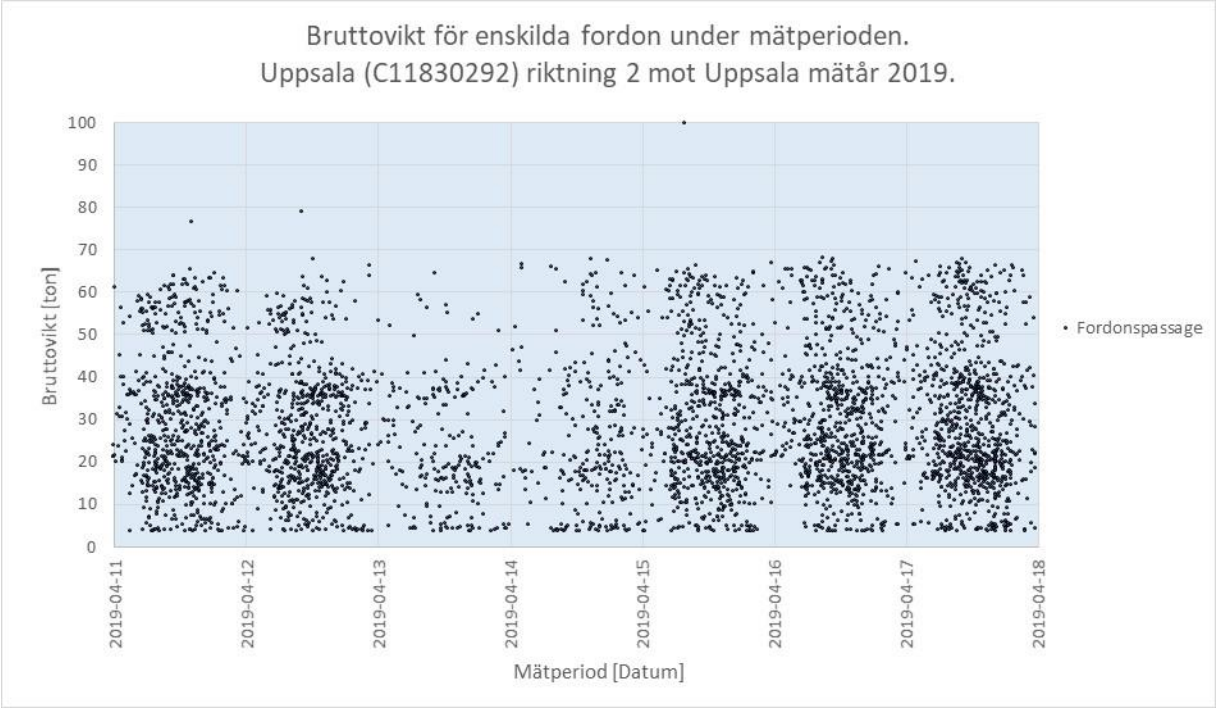


Riktning 2 mot mot Uppsala.

2.4.2. Bruttovikt för enskilda fordon under mätperioden 2019.



Riktning 1 mot mot Gävle.



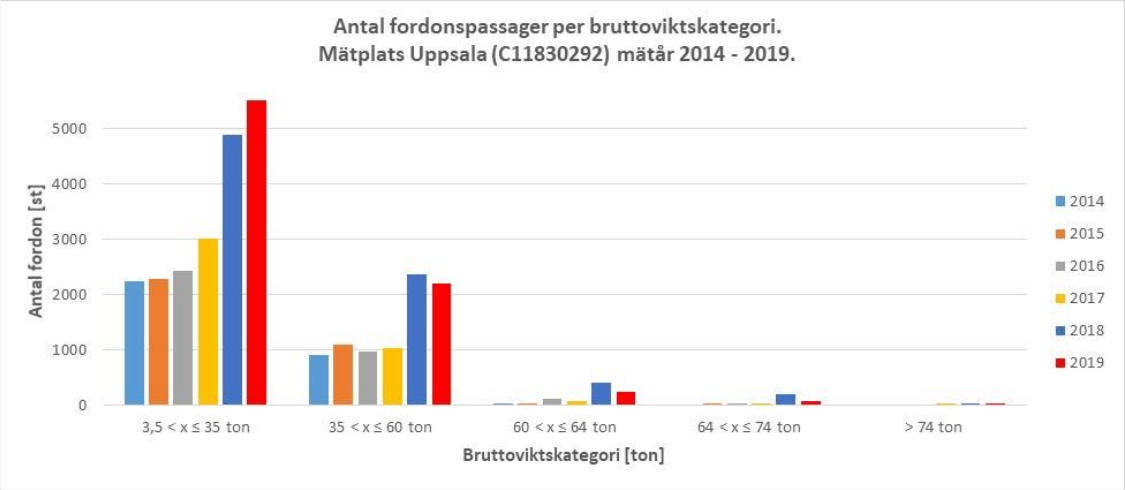
Riktning 2 mot mot Uppsala.
En passage över 100 ton (bruttovikt 122,24 ton den 2019-04-14-10-17-39)

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	2 240	897	18	0	0
2015	2 286	1 102	41	1	0
2016	2 430	968	120	19	0
2017	3 002	1 030	83	19	1
2018	4 888	2 372	414	207	3
2019	5 518	2 189	238	79	6

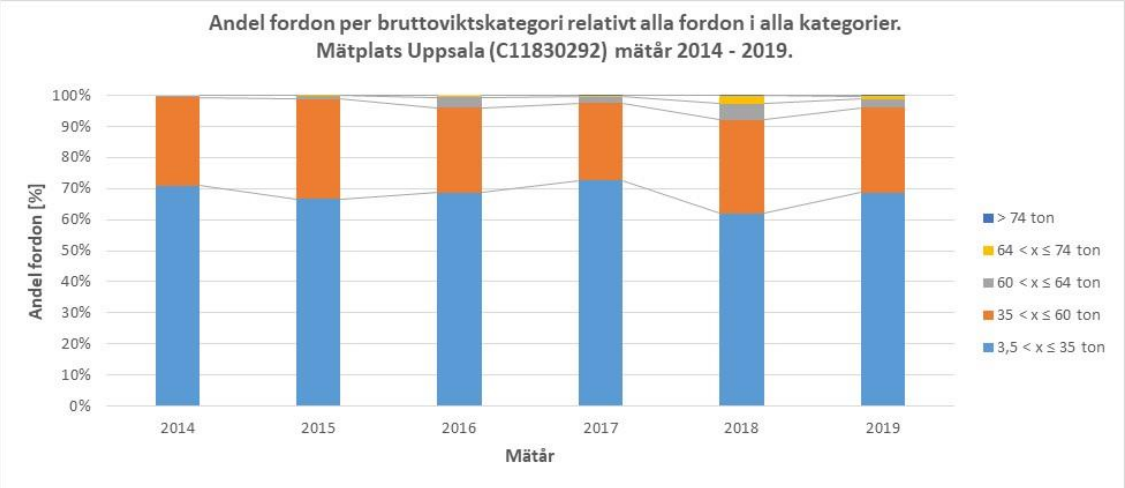
Bruttoviktskategorierna indelas i fem intervaller utifrån fordonets vikt i ton.



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

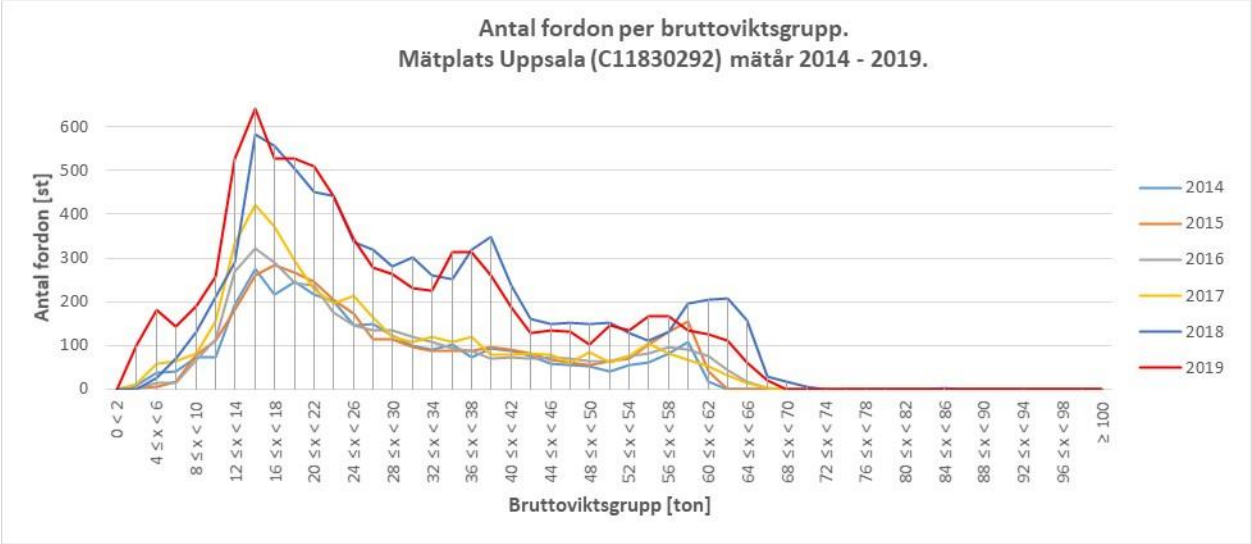
Mätår	Viktkategori 3,5 < x ≤ 35	Viktkategori 35 < x ≤ 60	Viktkategori 60 < x ≤ 64	Viktkategori 64 < x ≤ 74	Viktkategori x > 74	Totalt
2014	71,0	28,4	0,6	0,0	0,0	100
2015	66,6	32,1	1,2	0,0	0,0	100
2016	68,7	27,4	3,4	0,5	0,0	100
2017	72,6	24,9	2,0	0,5	0,0	100
2018	62,0	30,1	5,3	2,6	0,0	100
2019	68,7	27,3	3,0	1,0	0,1	100

Bruttoviktskategorierna indelas i fem intervaller utifrån fordonets vikt i ton.

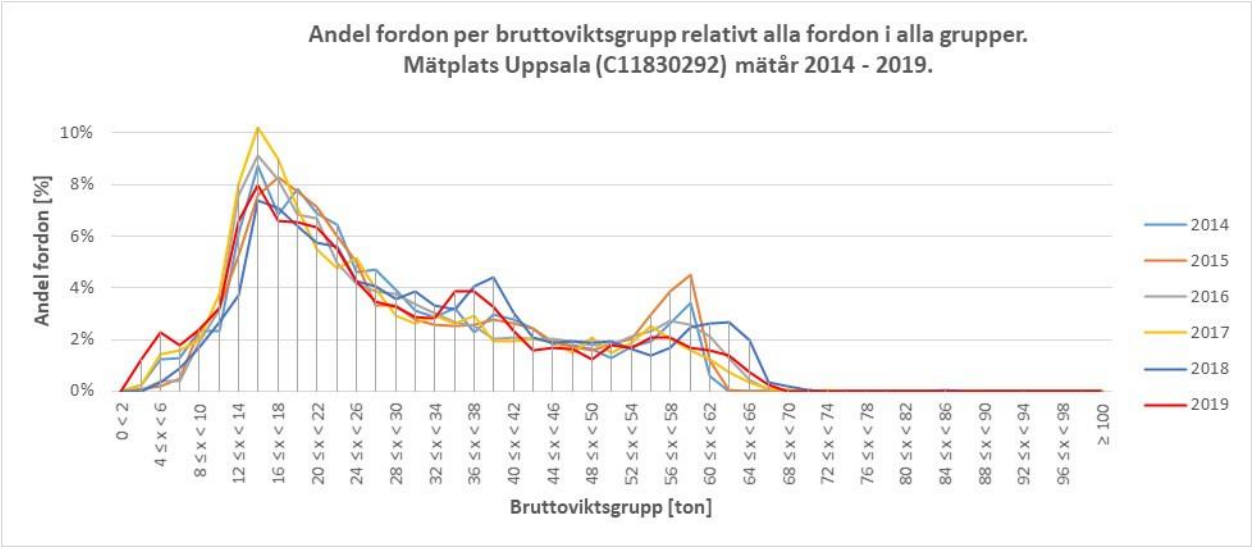


2.4.4. Bruttoviktgrupp

2.4.4.1. Antal fordon [st] per bruttoviktsgrupp.



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



2.4.5. Tillåten bruttoviktsgrupp

Fordonen eller fordonstågen grupperas i olika tillåtna bruttoviktsgrupper 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.

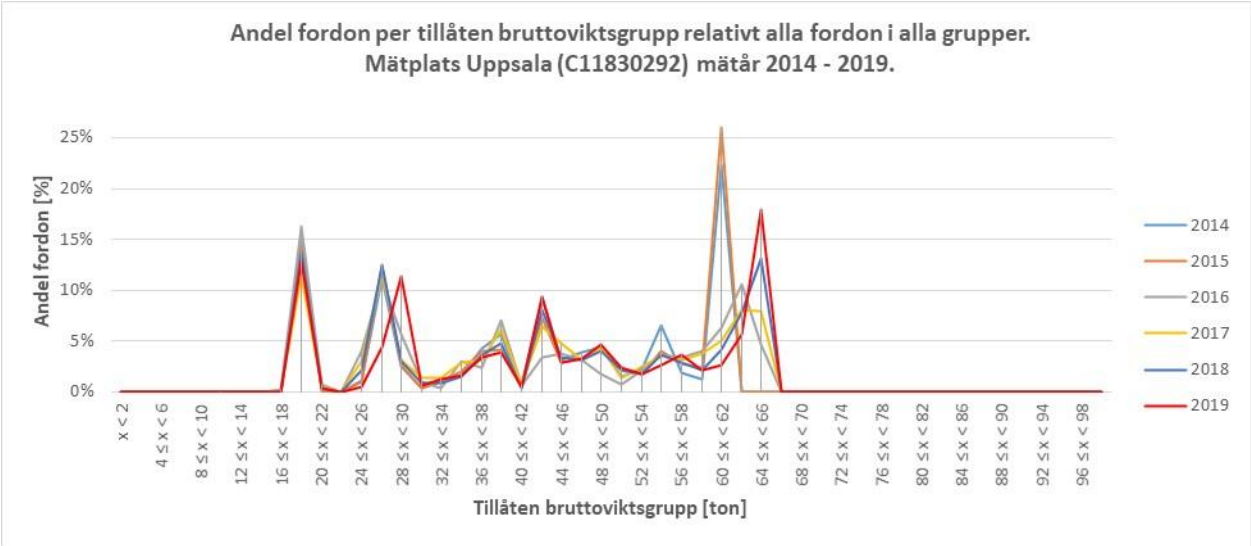
1. Summan av fordonet alternativt fordonstågets tillåtna axelgruppstryck.
2. Tillåten fordonsvikt alternativt fordonstågsvikt enligt bruttoviktstabell.
3. Summa av tillåten bruttovikt för respektive fordon i fordonståget. Tillåten bruttovikt hämtas från aktuell bruttoviktstabell. För BK1-vägnät begränsas 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.

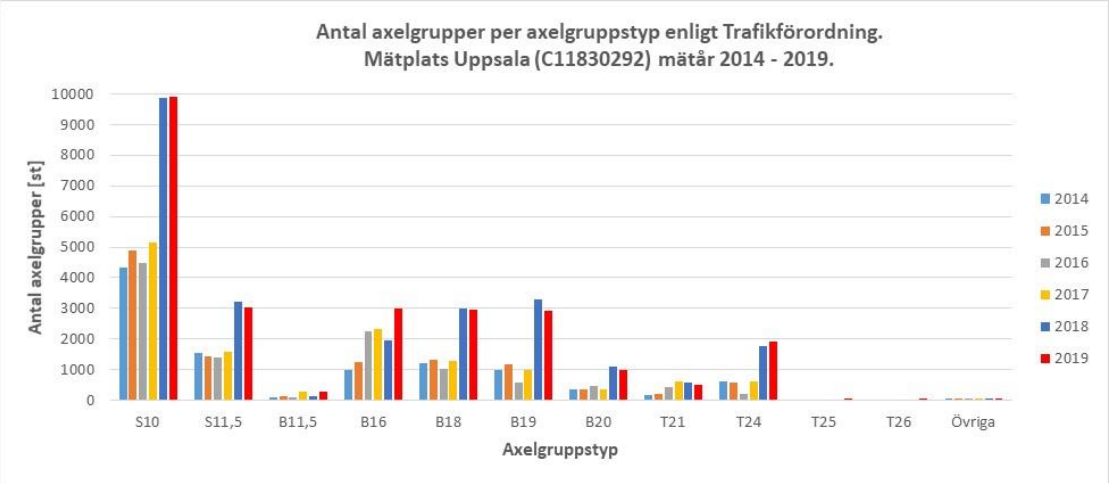


2.5. Axelgruppspektra

2.5.1. Axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

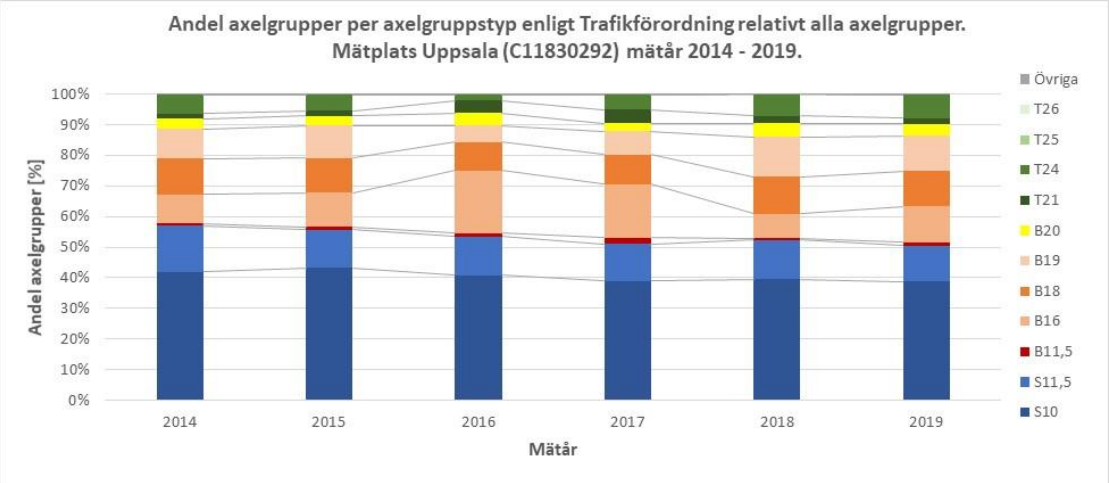
2.5.1.1. Antal axelgrupper [st] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga
2014	4 324	1 556	76	981	1 209	996	341	176	629	-	-	24
2015	4 903	1 423	112	1 258	1 307	1 185	365	198	586	-	-	26
2016	4 493	1 405	106	2 259	1 035	591	452	444	211	-	-	16
2017	5 146	1 577	270	2 316	1 278	994	346	596	624	-	-	34
2018	9 862	3 206	146	1 960	3 011	3 290	1 102	583	1 762	-	-	19
2019	9 913	3 024	274	2 995	2 962	2 936	998	510	1 920	4	15	55



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	41,9	15,1	0,7	9,5	11,7	9,7	3,3	1,7	6,1	-	-	0,2	100
2015	43,1	12,5	1,0	11,1	11,5	10,4	3,2	1,7	5,2	-	-	0,2	100
2016	40,8	12,8	1,0	20,5	9,4	5,4	4,1	4,0	1,9	-	-	0,1	100
2017	39,0	12,0	2,0	17,6	9,7	7,5	2,6	4,5	4,7	-	-	0,3	100
2018	39,5	12,9	0,6	7,9	12,1	13,2	4,4	2,3	7,1	-	-	0,1	100
2019	38,7	11,8	1,1	11,7	11,6	11,5	3,9	2,0	7,5	0,0	0,1	0,2	100

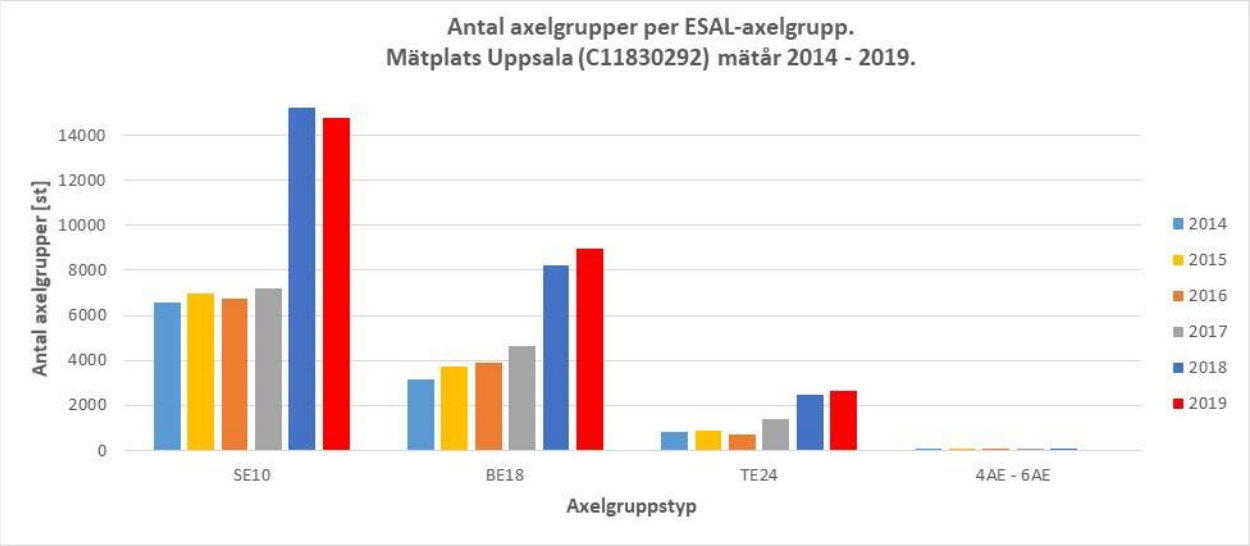


2.5.2. Axelgruppspektra enligt ESAL.

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.

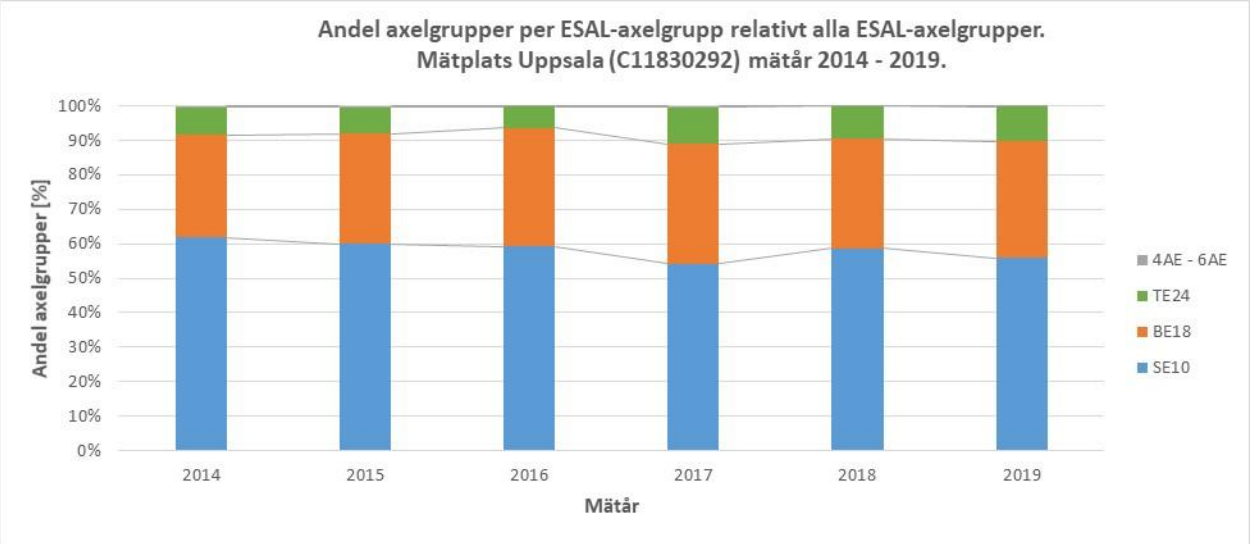
2.5.2.1. Antal axelgrupper [st] per ESAL-axelgrupp.

Mätår	S_E10	B_E18	T_E24	$4A_E$ - $6A_E$
2014	6 571	3 154	843	46
2015	6 956	3 715	879	53
2016	6 768	3 909	706	27
2017	7 211	4 633	1 402	60
2018	15 212	8 242	2 462	28
2019	14 797	8 948	2 627	64



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

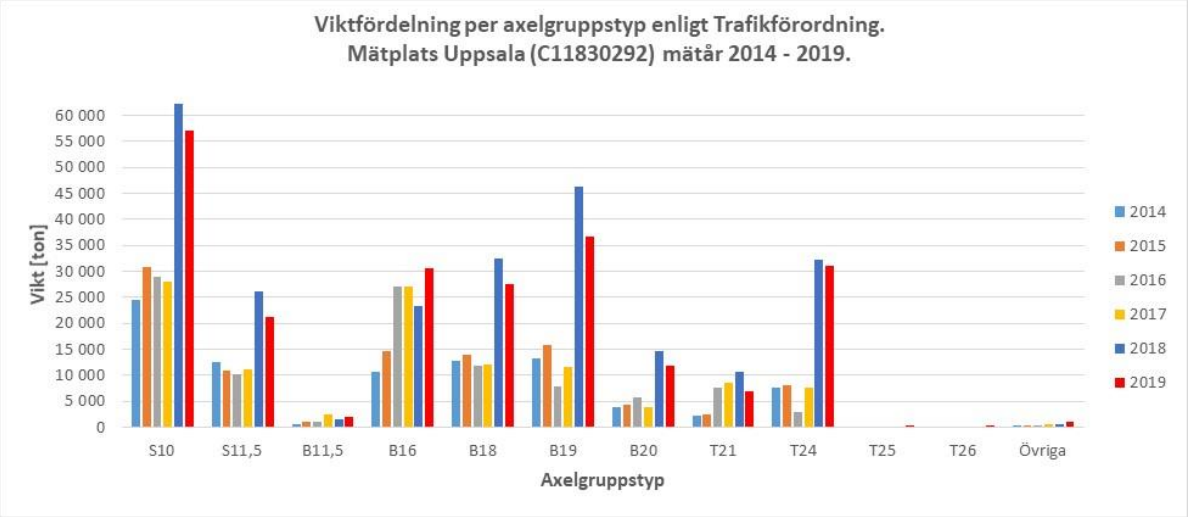
Mätår	S_E10	B_E18	T_E24	$4A_E$ - $6A_E$	Totalt
2014	61,9	29,7	7,9	0,4	100
2015	60,0	32,0	7,6	0,5	100
2016	59,3	34,3	6,2	0,2	100
2017	54,2	34,8	10,5	0,5	100
2018	58,6	31,8	9,5	0,1	100
2019	56,0	33,8	9,9	0,2	100



2.6. Viktspektra

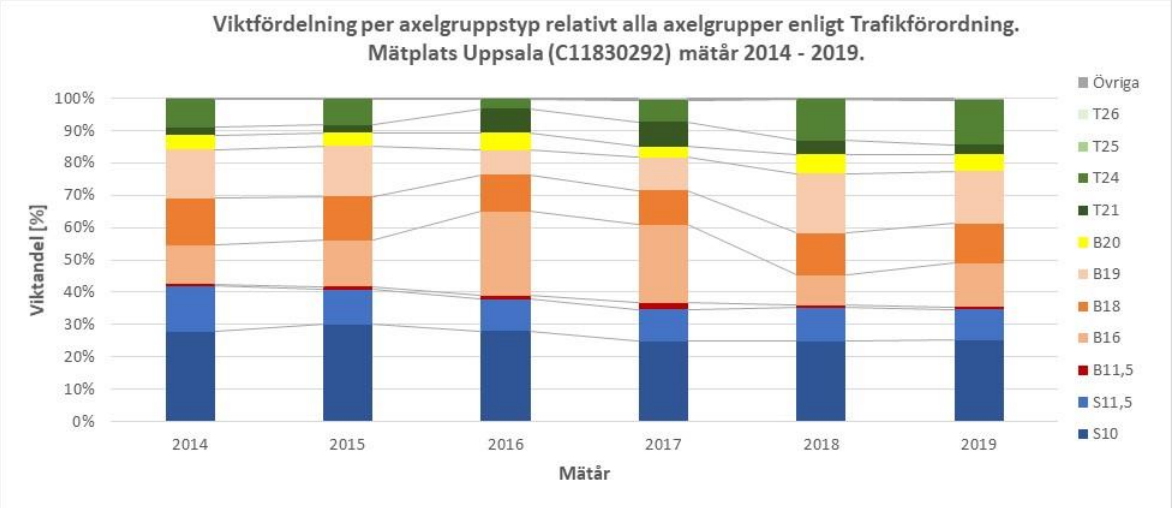
2.6.1. Viktfördelning [kiloton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga
2014	24,6	12,5	0,6	10,8	12,8	13,2	4,0	2,1	7,7	-	-	0,3
2015	30,7	11,0	1,0	14,6	13,9	15,9	4,3	2,4	8,2	-	-	0,3
2016	29,0	10,2	1,1	27,0	11,8	7,8	5,6	7,6	3,0	-	-	0,3
2017	27,9	11,1	2,4	27,1	12,0	11,5	3,8	8,5	7,6	-	-	0,5
2018	62,1	26,2	1,4	23,4	32,5	46,2	14,6	10,6	32,3	-	-	0,5
2019	57,1	21,2	1,9	30,6	27,6	36,6	11,9	6,8	31,1	0,1	0,3	1,1



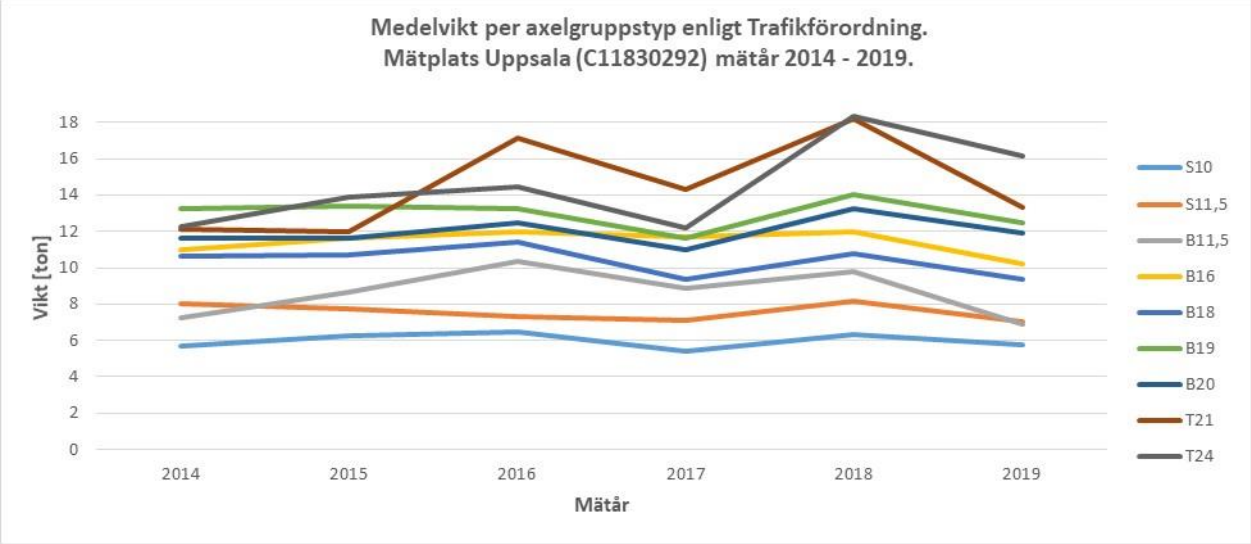
2.6.2. Viktandelar [%] per axelgruppstyp relativt alla axelgrupper enligt Trafikförordning.

Mätår	S10	S11,5	B11,5	B16	B18	B19	B20	T21	T24	T25	T26	Övriga	Totalt
2014	27,8	14,1	0,6	12,2	14,5	14,9	4,5	2,4	8,7	0,0	0,0	0,3	100
2015	30,1	10,8	0,9	14,3	13,6	15,6	4,2	2,3	8,0	0,0	0,0	0,3	100
2016	28,0	9,9	1,1	26,1	11,4	7,6	5,4	7,4	2,9	0,0	0,0	0,3	100
2017	24,8	9,9	2,1	24,1	10,7	10,3	3,4	7,6	6,8	0,0	0,0	0,5	100
2018	24,9	10,5	0,6	9,4	13,0	18,5	5,9	4,3	12,9	0,0	0,0	0,2	100
2019	25,2	9,4	0,8	13,5	12,2	16,2	5,3	3,0	13,7	0,0	0,1	0,5	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	5,7	8,0	7,3	11,0	10,6	13,2	11,6	12,1	12,2	-	-
2015	6,3	7,7	8,6	11,6	10,7	13,4	11,7	12,0	13,9	-	-
2016	6,5	7,3	10,4	11,9	11,4	13,3	12,5	17,1	14,4	-	-
2017	5,4	7,1	8,8	11,7	9,4	11,6	11,0	14,3	12,2	-	-
2018	6,3	8,2	9,8	12,0	10,8	14,0	13,3	18,2	18,3	-	-
2019	5,8	7,0	6,9	10,2	9,3	12,5	11,9	13,3	16,2	14,8	18,2



2.6.4. Medianvikt [ton] per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

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

2.6.5. Standardavvikelsen per axelgruppstyp enligt Trafikförordning.

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

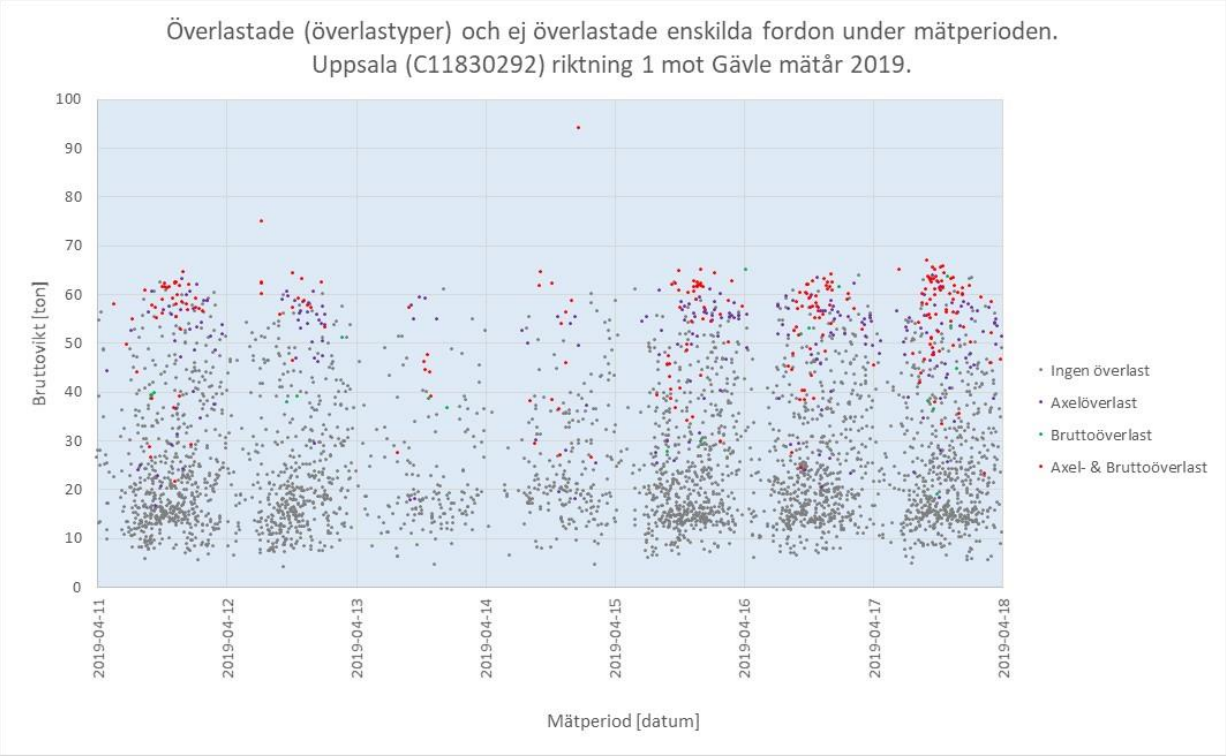
2.7. Överlastspektra

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

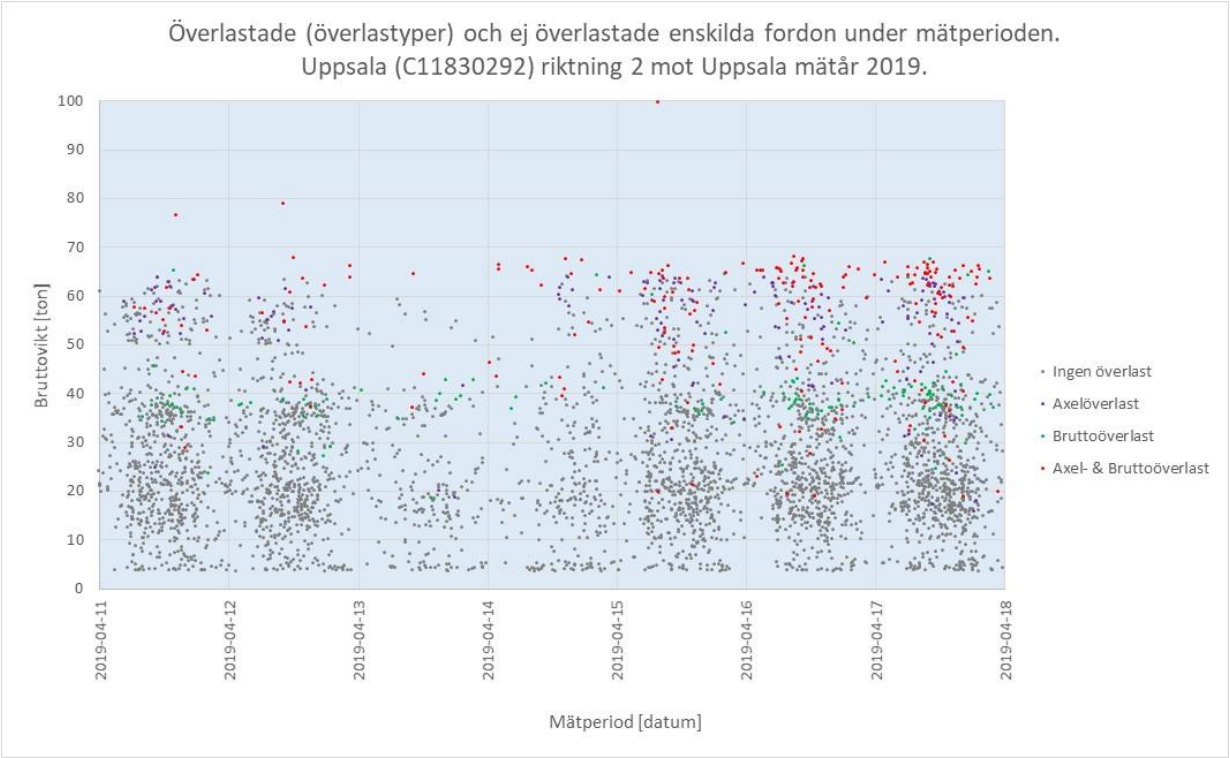
- Axel- & bruttoöverlast: Överlast av en eller flera axelgrupper och bruttovikter.
- Axelöverlast: Överlast av en eller flera axelgrupper.
- Bruttoöverlast: Överlast av en eller flera (fordon i fordonståg) bruttovikter.

Resultat finns även redovisat i bilaga med hänsyn till en mätosäkerhet på ± 5 (undre gräns ”UG”, övregräns ”ÖG”).

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



Riktning 1 mot Gävle.

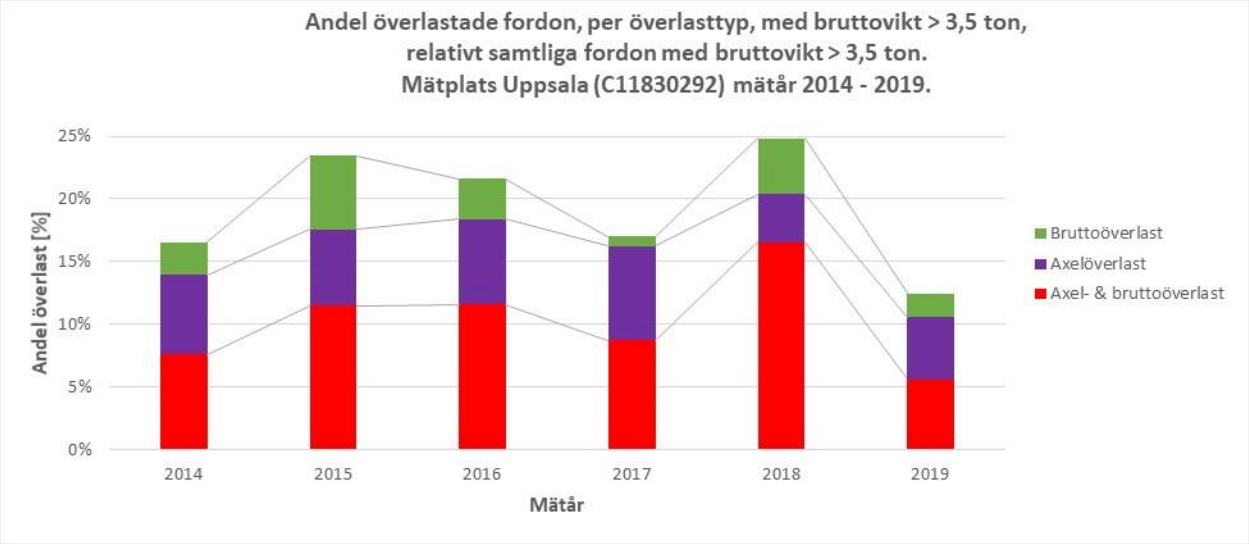


Riktning 2 mot Uppsala.

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

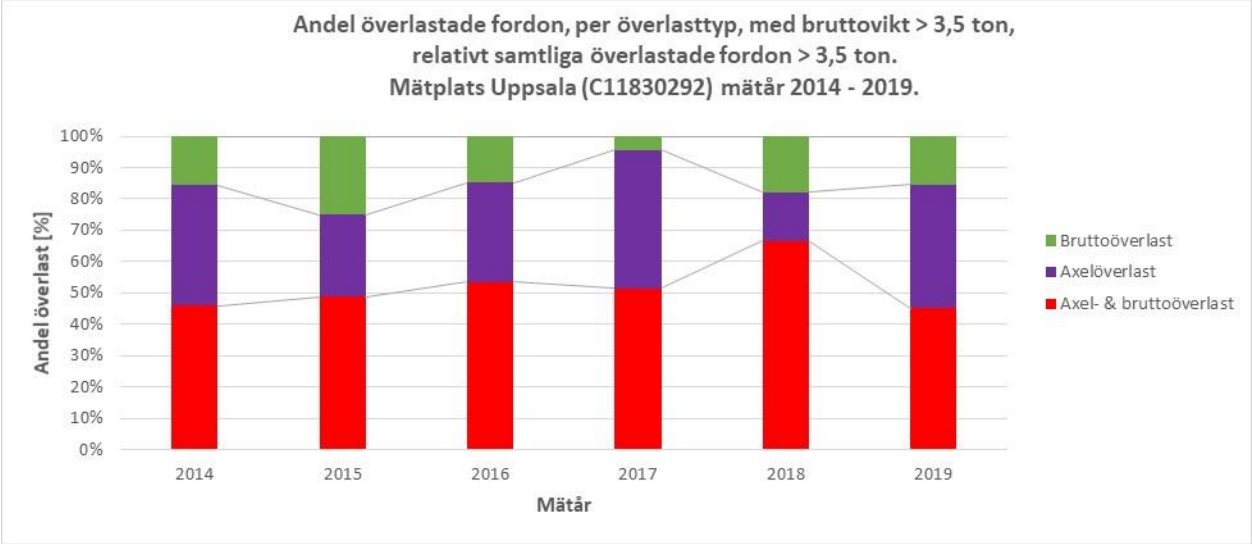
2.7.2.1. Andel överlastade fordon [%], per överlasttyp, med bruttovikt över 3,5 ton, relativt samtliga fordon med bruttovikt över 3,5 ton.

Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	7,6	6,3	2,6	16,5
2015	11,5	6,1	5,9	23,4
2016	11,6	6,8	3,2	21,6
2017	8,7	7,5	0,7	17,0
2018	16,5	3,9	4,5	24,8
2019	5,6	4,9	1,9	12,4



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

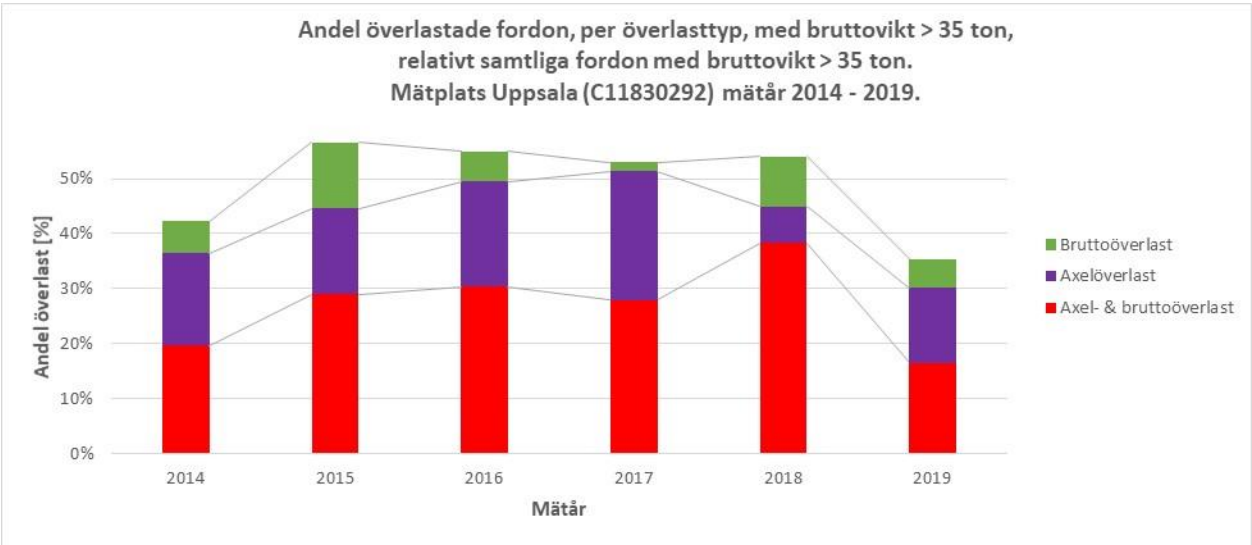
Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	46	38	16	100
2015	49	26	25	100
2016	54	32	15	100
2017	51	44	4	100
2018	67	16	18	100
2019	45	40	15	100



2.7.3. Andel överlastade fordon med bruttovikt över 35 ton.

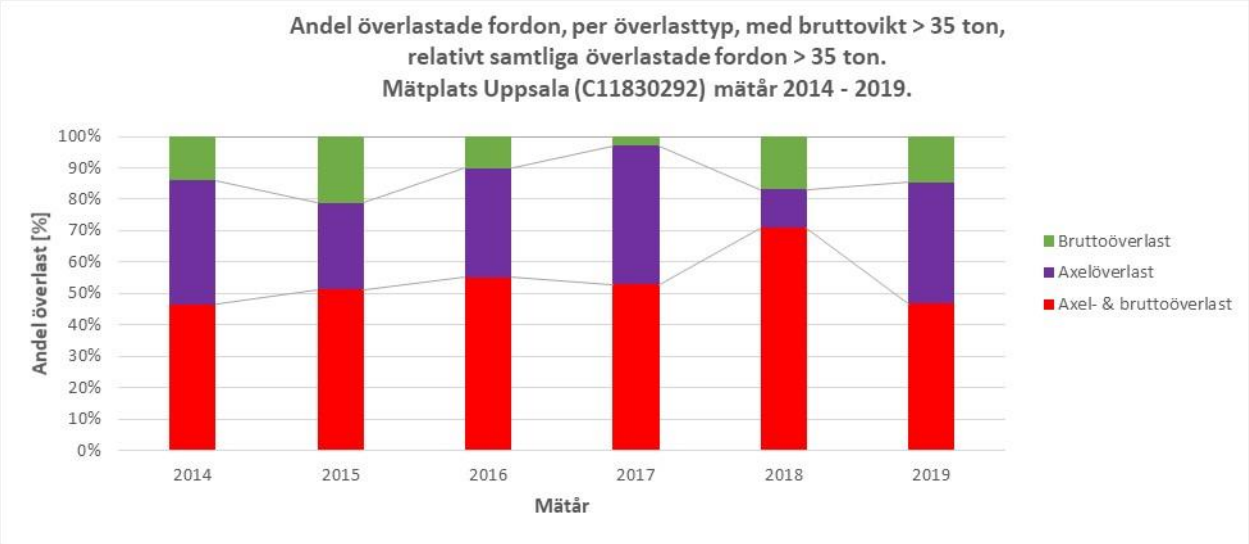
2.7.3.1. Andel [%] överlastade fordon, per överlasttyp, med bruttovikt över 35 ton relativt samtliga fordon med bruttovikt över 35 ton.

Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	19,7	16,7	5,9	42,3
2015	29,0	15,6	12,0	56,6
2016	30,4	19,2	5,5	55,0
2017	28,0	23,4	1,6	53,0
2018	38,3	6,6	9,1	54,0
2019	16,5	13,7	5,2	35,4



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	47	40	14	100
2015	51	28	21	100
2016	55	35	10	100
2017	53	44	3	100
2018	71	12	17	100
2019	47	39	15	100



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

Bruttoviktskategori 3,5 ton < x ≤ 35 ton

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

Bruttoviktskategori 35 ton < x ≤ 60 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	18,7	17,1	5,4	41,1
2015	28,1	16,2	10,6	54,9
2016	22,8	20,5	5,6	48,9
2017	23,1	24,1	1,5	48,6
2018	28,8	6,7	7,9	43,4
2019	10,3	13,0	5,4	28,7

Bruttoviktskategori 60 ton < x ≤ 64 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	66,7	0	33,3	100
2015	51,2	0	48,8	100
2016	80,0	11,7	5,8	97,5
2017	74,7	20,5	0,0	95,2
2018	66,9	9,2	15,2	91,3
2019	47,1	24,8	1,7	73,5

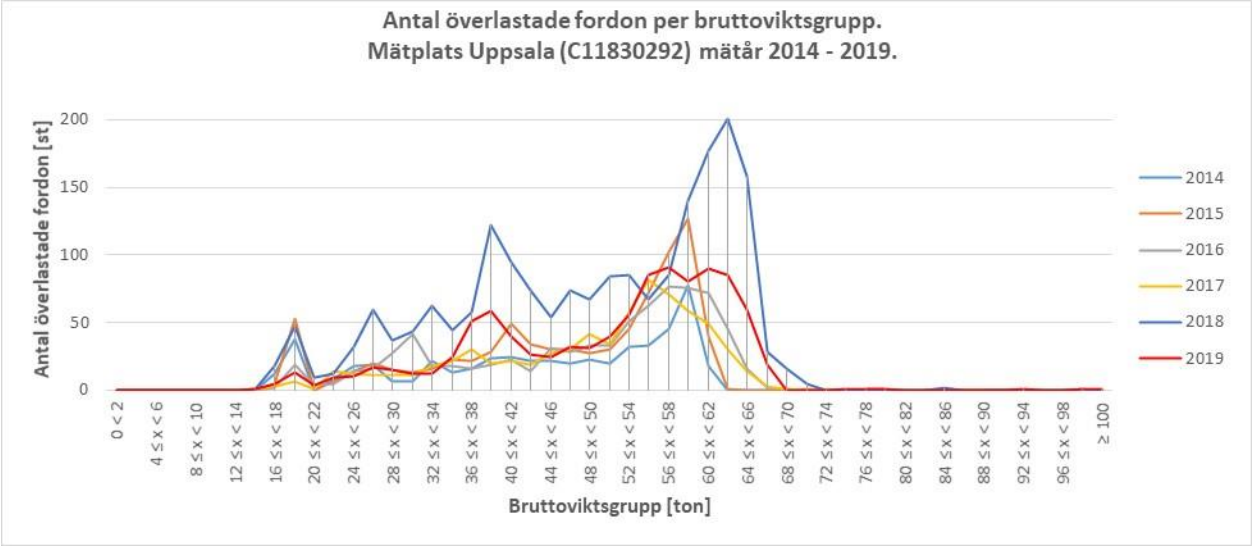
Bruttoviktkategori 64 ton < x ≤ 74 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast	Axelöverlast	Bruttoöverlast	Totalt
2014	0	0	0	0
2015	100,0	0	0	100
2016	100,0	0	0	100
2017	84,2	0	15,8	100
2018	89,4	0	10,6	100
2019	89,9	0	10,1	100

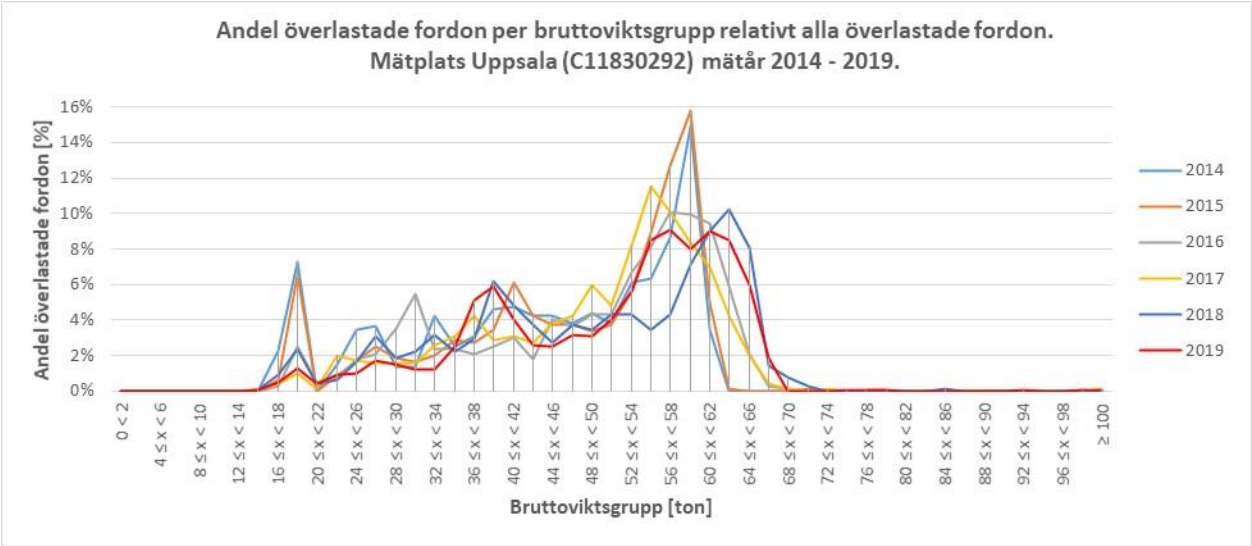
Bruttoviktkategori x > 74 ton

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

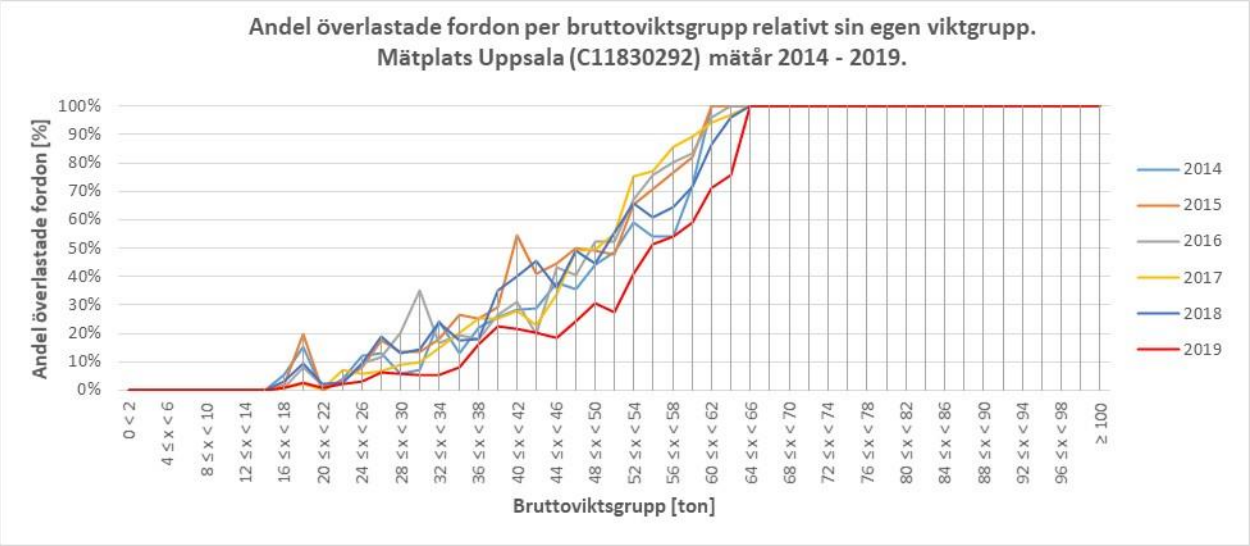
2.7.5. Antal överlastade fordon [st] per bruttoviktsgrupp.



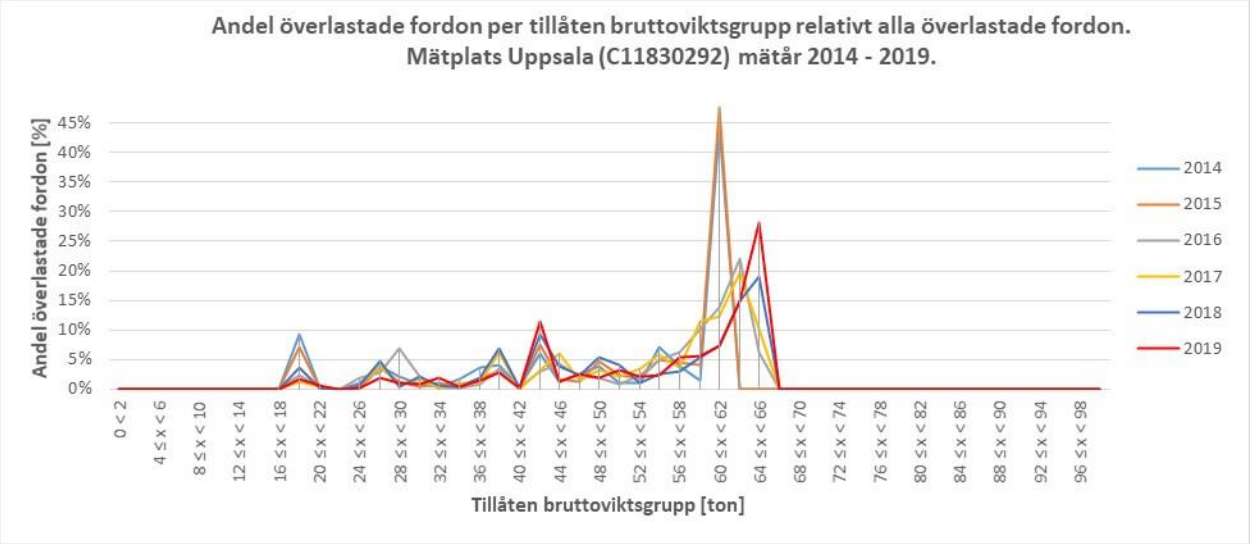
2.7.6. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp relativt alla överlastade fordon.



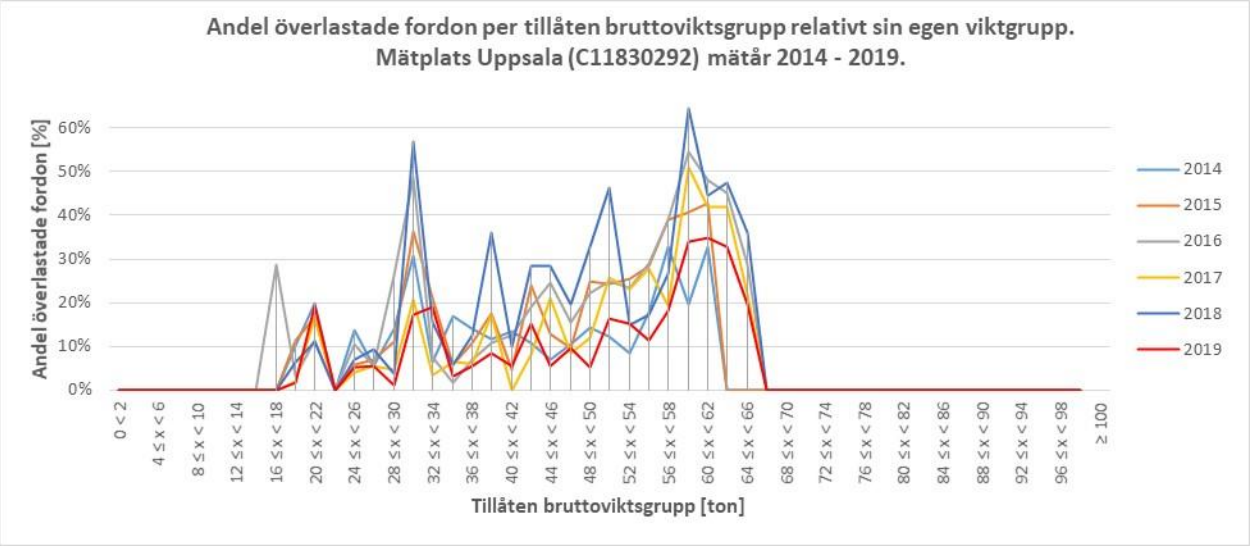
2.7.7. Andel överlastade fordon [%] per bruttoviktsgrupp relativt sin egen viktgrupp.



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.

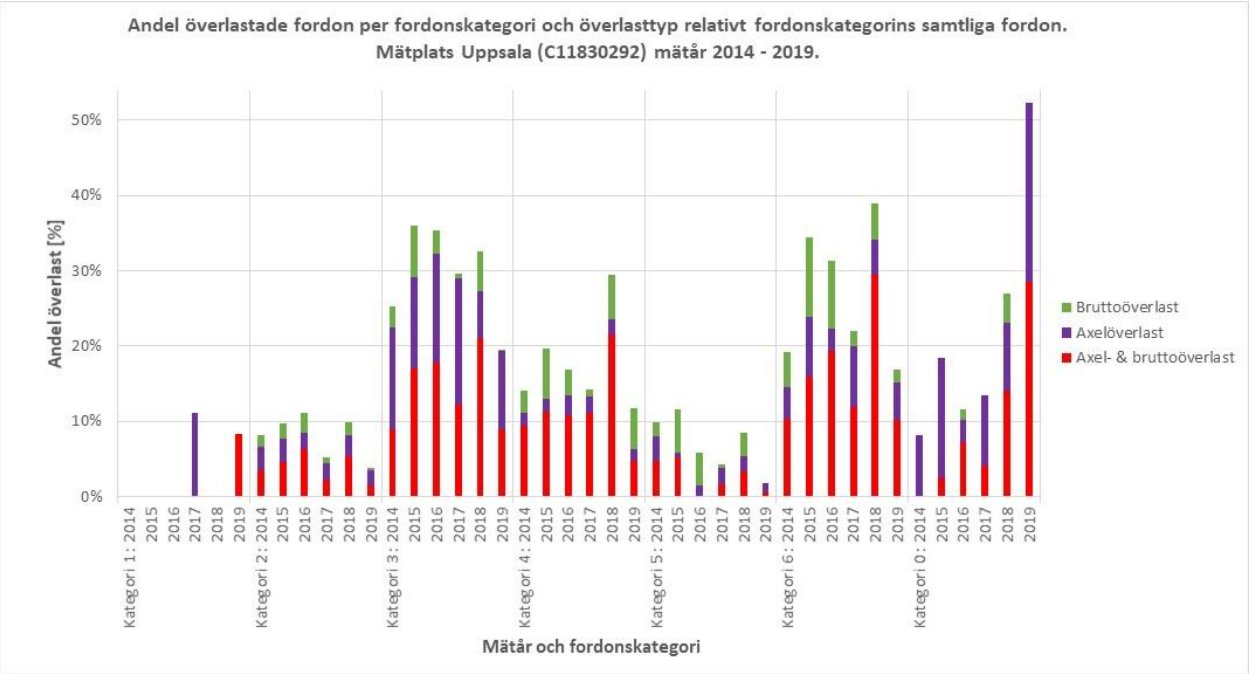


2.7.10. Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategorins samtliga fordon.

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
2014	0,0	0,0	0,0	3,5	3,2	1,5	9,0	13,4	2,8	9,4	1,7	2,9
2015	0,0	0,0	0,0	4,5	3,2	2,0	17,0	12,1	6,8	11,3	1,6	6,8
2016	0,0	0,0	0,0	6,3	2,1	2,8	17,9	14,4	3,1	10,8	2,8	3,3
2017	0,0	11,1	0,0	2,3	2,1	0,8	12,3	16,8	0,5	11,1	2,3	0,8
2018	0,0	0,0	0,0	5,3	2,9	1,6	21,0	6,2	5,3	21,6	2,0	5,9
2019	8,3	0,0	0,0	1,5	2,0	0,3	8,9	10,4	0,3	4,8	1,5	5,4

Mätår / Överlasttyp	Kategori 5			Kategori 6			Kategori 0		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
2014	4,8	3,2	1,9	10,3	4,2	4,7	0,0	8,2	0,0
2015	5,2	0,6	5,8	15,9	8,0	10,6	2,6	15,8	0,0
2016	0,0	1,4	4,3	19,4	3,0	9,0	7,2	2,9	1,4
2017	1,6	2,1	0,5	11,8	8,2	2,0	4,1	9,3	0,0
2018	3,3	2,1	3,1	29,5	4,5	4,9	14,1	9,0	3,8
2019	0,5	1,3	0,0	10,2	5,0	1,7	28,6	23,8	0,0

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

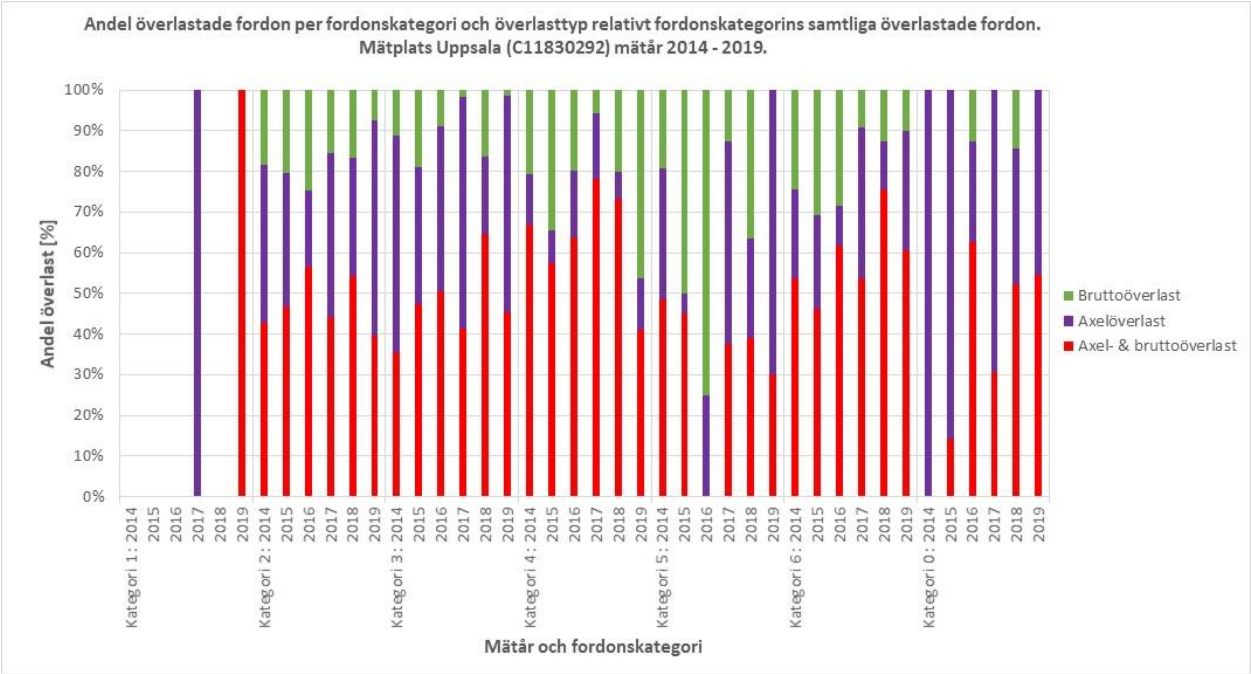


2.7.11. Andel [%] överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategorins samtliga överlastade fordon.

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
2014	0	0	0	43	39	18	36	53	11	67	12	21
2015	0	0	0	47	33	20	47	34	19	58	8	34
2016	0	0	0	57	19	25	51	41	9	64	16	20
2017	0	100	0	44	40	15	41	57	2	78	16	6
2018	0	0	0	54	29	17	65	19	16	73	7	20
2019	100	0	0	40	53	7	45	53	1	41	13	46

Mätår / Överlasttyp	Kategori 5			Kategori 6			Kategori 0		
	A&B	A	B	A&B	A	B	A&B	A	B
2014	48	32	19	54	22	24	0	100	0
2015	45	5	50	46	23	31	14	86	0
2016	0	25	75	62	10	29	63	25	13
2017	38	50	13	54	37	9	31	69	0
2018	39	24	37	76	12	13	52	33	14
2019	30	70	0	60	30	10	55	45	0

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


Andel överlastade fordon per fordonskategori och överlasttyp relativt fordonskategorins samtliga överlastade fordon.
Mätplats Uppsala (C11830292) mätår 2014 - 2019.
Andel överlast [%]
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Kategori 1 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 2 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 3 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 4 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 5 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 6 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Kategori 0 : 2014 2015 2016 2017 2018 2019
Mätår och fordonskategori
Bruttoöverlast
Axelöverlast
Axel- & bruttoöverlast

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.

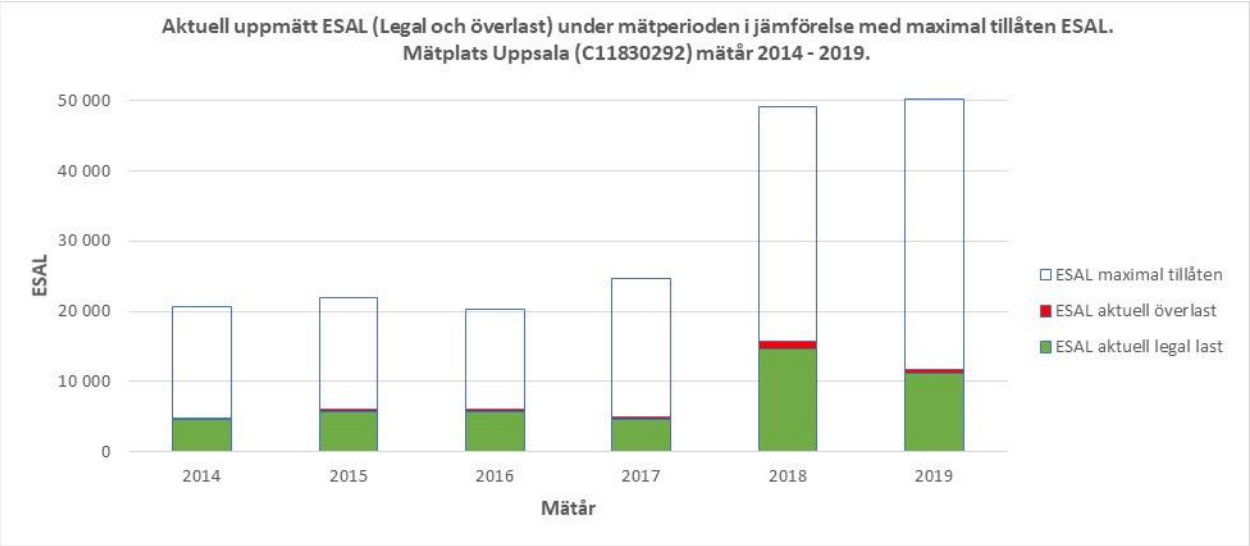
ESAL presenteras utifrån maximal tillåten, aktuell (legal och överlast), viktkategorier, axelgruppstyper och medel per tungt fordon/axelgruppstyp. Resultat finns även redovisat i bilaga med hänsyn till en mätosäkerhet på ± 5 (undre gräns ”UG”, övregräns ”ÖG”).

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.

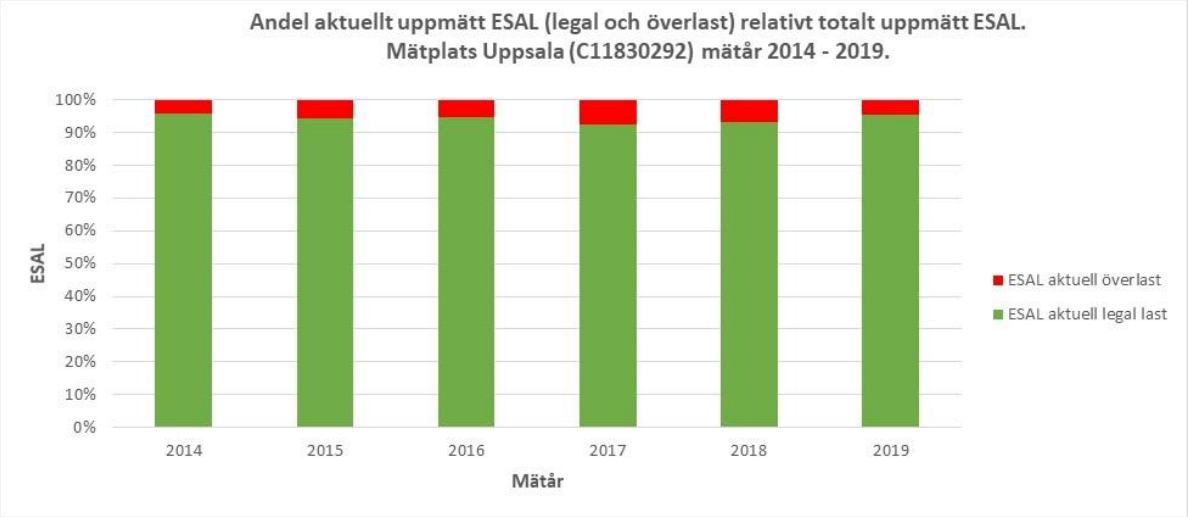
Mätår	ESAL maximal tillåten	ESAL aktuell legal last	ESAL aktuell överlast
2014	20 572	4 564	195
2015	21 982	5 661	338
2016	20 299	5 744	334
2017	24 603	4 629	381
2018	49 125	14 627	1 047
2019	50 196	11 137	521



ESAL ”maximal tillåten” beskriver det sammanlagda ESAL värde som teoretiskt under mätperioden skulle uppnåts 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.

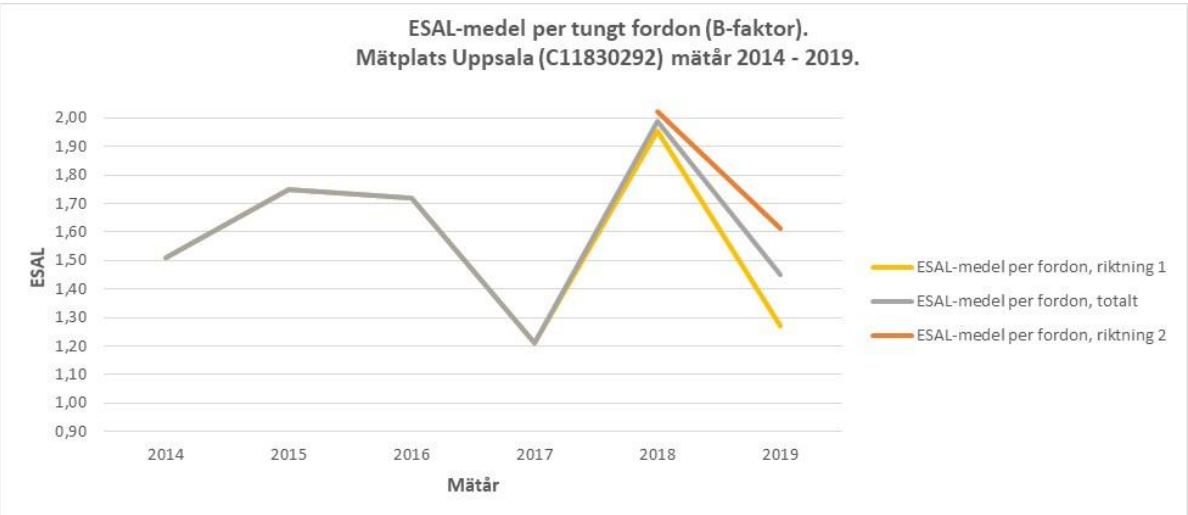
2.8.3. Andelen [%] aktuell uppmätt ESAL (legal och överlast) relativt totalt uppmätt ESAL.

Mätår	ESAL aktuell legal last	ESAL aktuell överlast	Total ESAL
2014	95,9	4,1	100
2015	94,4	5,6	100
2016	94,5	5,5	100
2017	92,4	7,6	100
2018	93,3	6,7	100
2019	95,5	4,5	100



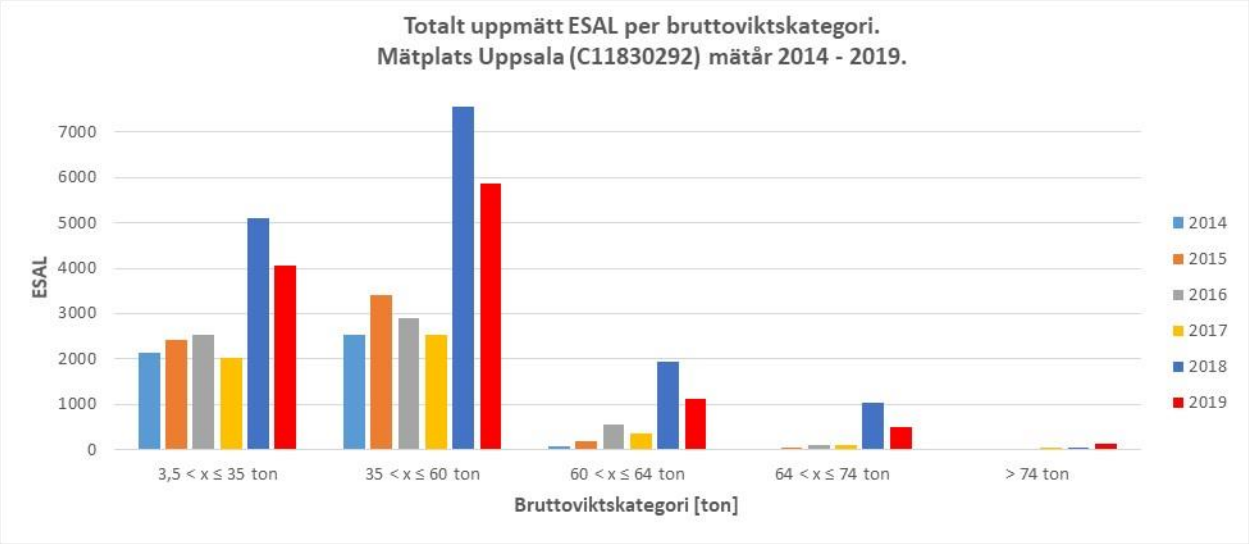
2.8.4. ESAL medel per tungt fordon (B-faktor).

Mätår	ESAL medel per fordon riktning 1	ESAL medel per fordon riktning 2	ESAL medel per fordon totalt
2014	1,51	Ej mätt	1,51
2015	1,75	Ej mätt	1,75
2016	1,72	Ej mätt	1,72
2017	1,21	Ej mätt	1,21
2018	1,95	2,02	1,99
2019	1,27	1,61	1,45



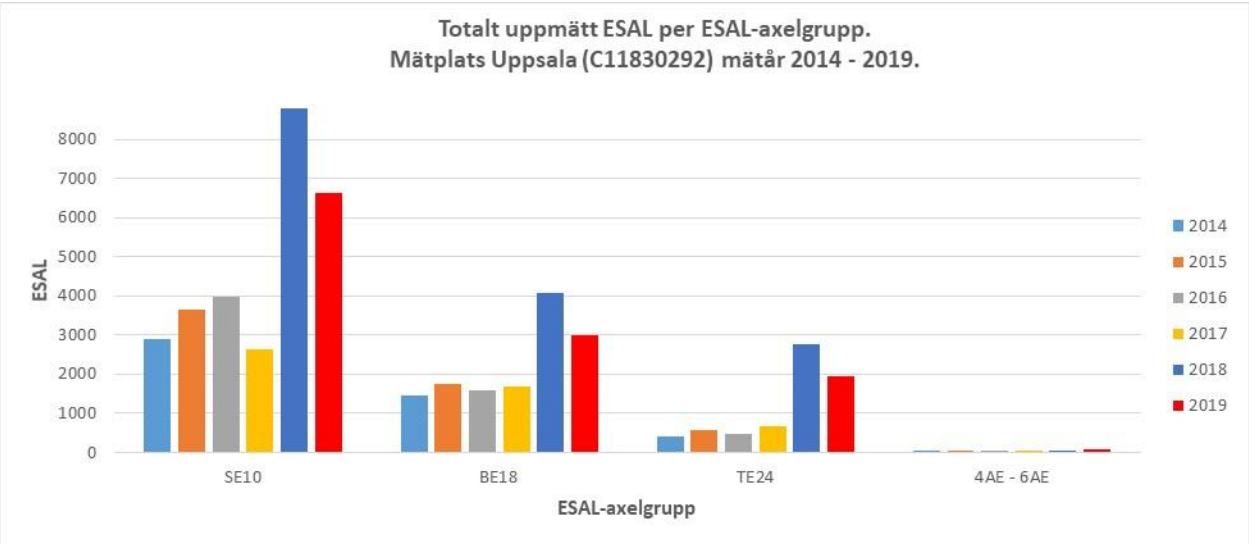
2.8.5. Totalt uppmätt ESAL per bruttoviktskategori.

Mätår	ESAL för 3,5 < x ≤ 35	ESAL för 35 < x ≤ 60	ESAL för 60 < x ≤ 64	ESAL för 64 < x ≤ 74	ESAL för x > 74
2014	2 148	2 532	78	0	0
2015	2 411	3 404	183	3	0
2016	2 525	2 887	560	107	0
2017	2 024	2 529	350	99	8
2018	5 108	7 570	1 932	1 032	31
2019	4 049	5 865	1 130	485	128



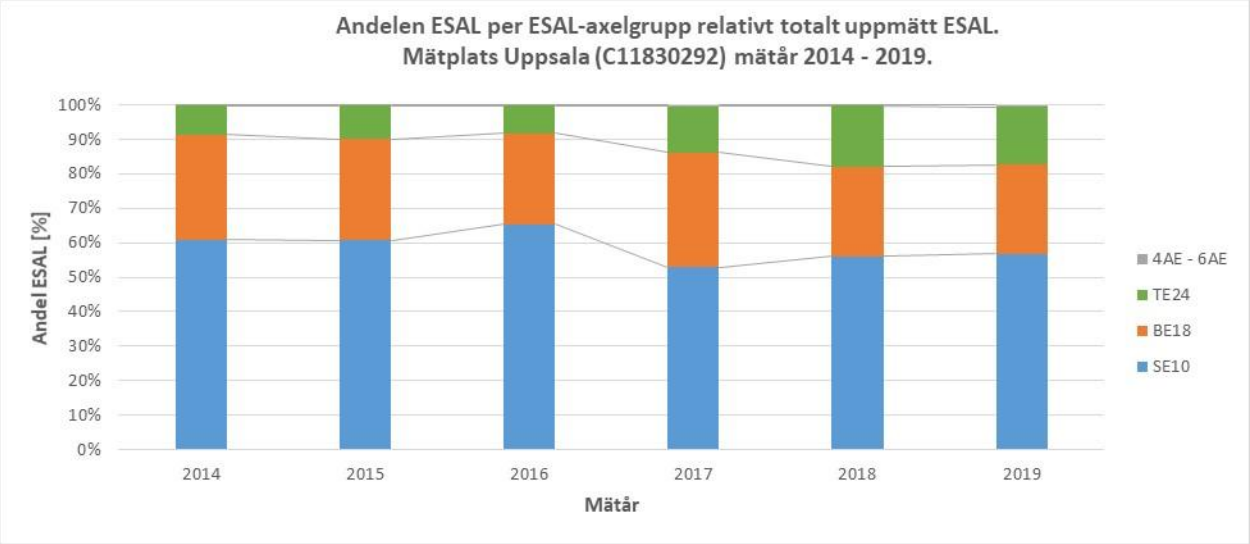
2.8.6. Totalt uppmätt ESAL per ESAL-axelgrupp.

Mätår	S_E10	B_E18	T_E24	$4A_E$ - $6A_E$
2014	2 900	1 451	401	6
2015	3 640	1 765	584	11
2016	3 974	1 603	484	17
2017	2 649	1 673	664	24
2018	8 790	4 088	2 758	37
2019	6 621	3 008	1 950	78



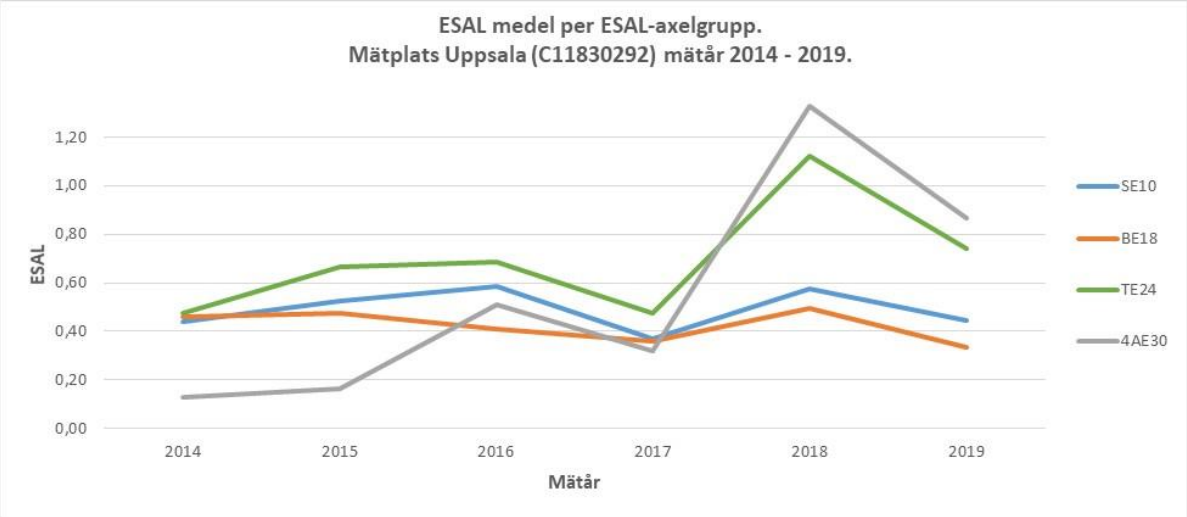
2.8.7. Andelen [%] ESAL per ESAL-axelgrupp relativt totalt uppmätt ESAL.

Mätår	S_E10	B_E18	T_E24	$4A_E$ - $6A_E$	Totalt
2014	60,9	30,5	8,4	0,1	100
2015	60,7	29,4	9,7	0,2	100
2016	65,4	26,4	8,0	0,3	100
2017	52,9	33,4	13,3	0,5	100
2018	56,1	26,1	17,6	0,2	100
2019	56,8	25,8	16,7	0,7	100



2.8.8. ESAL medel per ESAL-axelgrupp.

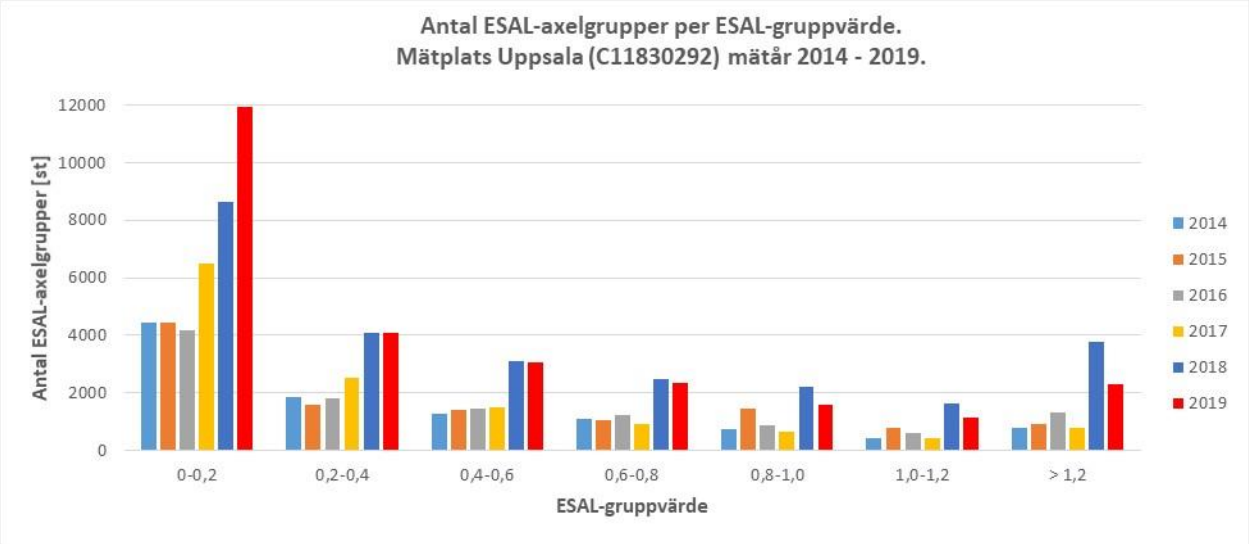
Mätår	S_E10	B_E18	T_E24	$4A_E30$	$5A_E35$	$6A_E41$
2014	0,44	0,46	0,48	0,13	0,28	0,05
2015	0,52	0,47	0,66	0,16	1,36	0,00
2016	0,59	0,41	0,69	0,51	1,20	0,00
2017	0,37	0,36	0,47	0,32	0,24	2,93
2018	0,58	0,50	1,12	1,33	1,48	0,85
2019	0,45	0,34	0,74	0,87	3,36	0,00



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

Mätår	x ≤ 0,2	0,2 < x ≤ 0,4	0,4 < x ≤ 0,6	0,6 < x ≤ 0,8	0,8 < x ≤ 1,0	1,0 < x ≤ 1,2	x > 1,2
2014	4 453	1 860	1 270	1 086	725	430	790
2015	4 448	1 570	1 391	1 037	1 449	794	914
2016	4 156	1 820	1 463	1 217	856	596	1 302
2017	6 505	2 530	1 487	903	639	440	802
2018	8 656	4 062	3 097	2 497	2 208	1 651	3 773
2019	11 924	4 094	3 050	2 342	1 592	1 130	2 304

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 ± 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- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	1,9	7,6	17,0	5,1	6,3	5,2	0,8	2,6	4,0	7,8	16,5	26,1
2015	3,6	11,5	21,9	5,9	6,1	4,1	2,3	5,9	4,8	11,9	23,4	30,7
2016	5,7	11,6	19,9	7,4	6,8	5,3	1,1	3,2	3,6	14,2	21,6	28,9
2017	4,7	8,7	13,9	6,9	7,5	6,6	0,4	0,7	1,4	12,0	17,0	21,9
2018	8,4	16,5	24,6	4,5	3,9	3,6	2,7	4,5	4,8	15,6	24,8	32,9
2019	2,1	5,6	11,5	4,4	4,9	4,5	0,8	1,9	2,2	7,3	12,4	18,3

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		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	24,4	46,0	64,9	65,0	38,3	19,8	10,6	15,7	15,3	100	100	100
2015	30,5	48,9	71,2	49,9	26,1	13,3	19,7	25,0	15,6	100	100	100
2016	40,1	53,5	69,0	52,2	31,7	18,5	7,7	14,8	12,5	100	100	100
2017	38,9	51,4	63,5	57,7	44,2	30,2	3,4	4,4	6,3	100	100	100
2018	53,8	66,5	74,6	28,9	15,5	11,0	17,3	17,9	14,4	100	100	100
2019	29,4	45,1	63,1	60,2	39,6	24,6	10,4	15,3	12,3	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- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	6,0	19,7	40,9	16,6	16,7	11,8	1,5	5,9	8,4	24,1	42,3	61,0
2015	10,3	29,0	51,0	17,4	15,6	8,5	4,4	12,0	8,5	32,1	56,6	68,0
2016	16,0	30,4	50,1	22,5	19,2	12,1	2,4	5,5	5,7	40,9	55,0	67,9
2017	16,3	28,0	41,2	24,1	23,4	18,2	1,1	1,6	2,8	41,5	53,0	62,3
2018	21,7	38,3	52,1	10,0	6,6	5,1	6,1	9,1	9,0	37,7	54,0	66,2
2019	7,3	16,5	31,3	14,4	13,7	10,0	2,2	5,2	5,5	23,8	35,4	46,8

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		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	24,7	46,5	67,0	69,2	39,5	19,3	6,1	14,0	13,7	100	100	100
2015	32,2	51,3	75,0	54,1	27,5	12,6	13,7	21,2	12,4	100	100	100
2016	39,2	55,2	73,8	55,0	34,8	17,8	5,8	10,0	8,4	100	100	100
2017	39,3	52,8	66,2	58,1	44,2	29,2	2,6	3,0	4,6	100	100	100
2018	57,5	70,9	78,7	26,4	12,2	7,7	16,1	16,9	13,6	100	100	100
2019	30,6	46,7	67,0	60,3	38,6	21,3	9,1	14,6	11,7	100	100	100

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

Bruttoviktskategori 3,5 ton < x ≤ 35 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0,5	2,7	6,0	1,0	2,1	2,1	0,6	1,3	2,0	2,1	6,0	10,1
2015	0,6	2,7	5,6	0,8	1,4	1,6	1,4	2,8	2,7	2,7	6,9	9,9
2016	1,5	3,0	4,8	1,3	1,2	2,0	0,6	2,1	2,6	3,5	6,4	9,4
2017	0,8	1,5	2,3	1,2	1,5	1,7	0,2	0,4	0,8	2,1	3,4	4,7
2018	1,3	3,2	5,8	1,6	2,2	2,6	0,9	1,6	1,9	3,8	7,0	10,3
2019	0,2	0,6	1,4	0,7	1,0	1,7	0,2	0,4	0,6	1,1	2,0	3,7

Bruttoviktskategori 35 ton < x ≤ 60 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	6,0	18,7	31,5	16,6	17,1	14,2	1,5	5,4	7,4	24,1	41,1	53,1
2015	10,2	28,1	40,4	17,4	16,2	10,8	4,4	10,6	8,3	32,0	54,9	59,4
2016	14,0	22,8	37,0	22,8	20,5	15,0	2,1	5,6	6,7	38,9	48,9	58,7
2017	14,8	23,1	32,2	24,3	24,1	20,4	1,0	1,5	2,8	40,1	48,6	55,4
2018	18,1	28,8	38,0	9,8	6,7	6,2	5,2	7,9	10,0	33,1	43,4	54,2
2019	5,9	10,3	19,6	13,3	13,0	10,1	2,2	5,4	6,3	21,4	28,7	35,9

Bruttoviktskategori 60 ton < x ≤ 64 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	66,7	86,7	0	0	0	0	33,3	13,3	0	100	100
2015	0	51,2	91,8	0	0	0	0	48,8	8,2	0	100	100
2016	80,6	80,0	89,9	12,9	11,7	3,9	6,5	5,8	2,2	100,0	97,5	96,1
2017	65,4	74,7	83,5	19,2	20,5	10,7	3,8	0	3,3	88,5	95,2	97,5
2018	47,2	66,9	78,6	12,4	9,2	5,7	14,2	15,2	10,5	73,8	91,3	94,9
2019	25,7	47,1	59,8	34,5	24,8	18,5	0	1,7	1,8	60,2	73,5	80,1

Bruttoviktskategori 64 ton < x ≤ 74 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast			Axelöverlast			Bruttoöverlast			Totalt		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
2015	100	100	75,0	0	0	0	0	0	25,0	100	100	100
2016	0	100	97,0	0	0	0	100	0	3,0	100	100	100
2017	100	84,2	97,3	0	0	0	0	15,8	2,7	100	100	100
2018	92,0	89,4	96,3	0	0	0	8,0	10,6	3,7	100	100	100
2019	71,4	89,9	96,9	0	0	0	28,6	10,1	3,1	100	100	100

Bruttoviktskategori x > 74 ton

Mätår	Axel- & brutto-överlast			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	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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.

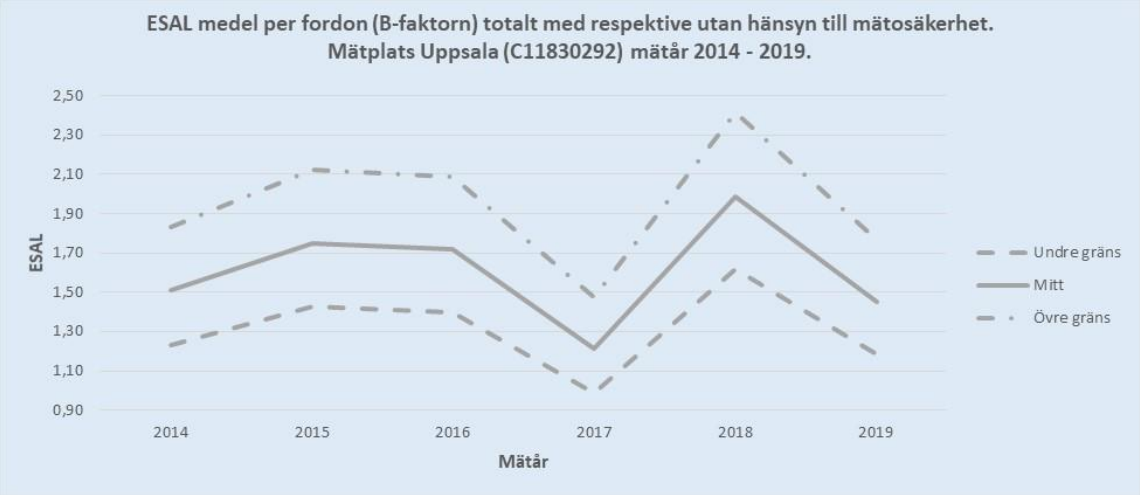
Mätår	ESAL maximal tillåten	ESAL aktuell legal last			ESAL aktuell överlast		
		UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	20 572	3 793	4 564	5 360	83	195	425
2015	21 982	4 719	5 661	6 643	168	338	650
2016	20 299	4 786	5 744	6 775	164	334	612
2017	24 603	3 890	4 629	5 412	191	381	678
2018	49 125	12 293	14 627	17 031	473	1 047	2 021
2019	50 196	9 224	11 137	13 182	271	521	988

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

Mätår	ESAL aktuell Legal last			ESAL aktuell överlast			Total ESAL
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	
2014	97,9	95,9	92,7	2,1	4,1	7,3	100
2015	96,6	94,4	91,1	3,4	5,6	8,9	100
2016	96,7	94,5	91,7	3,3	5,5	8,3	100
2017	95,3	92,4	88,9	4,7	7,6	11,1	100
2018	96,3	93,3	89,4	3,7	6,7	10,6	100
2019	97,1	95,5	93,0	2,9	4,5	7,0	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	1,23	1,51	1,83	-	-	-	1,23	1,51	1,83
2015	1,42	1,75	2,13	-	-	-	1,42	1,75	2,13
2016	1,40	1,72	2,09	-	-	-	1,40	1,72	2,09
2017	0,99	1,21	1,47	-	-	-	0,99	1,21	1,47
2018	1,59	1,95	2,37	1,65	2,02	2,46	1,62	1,99	2,42
2019	1,03	1,27	1,54	1,31	1,61	1,96	1,18	1,45	1,76



2.8.5 Total uppmätt ESAL per bruttoviktkategori.

Mätår	ESAL för 3,5 < x ≤ 35			ESAL för 35 < x ≤ 60			ESAL för 60 < x ≤ 64		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	1 911	2 148	2 438	1 965	2 532	2 580	0	78	750
2015	2 086	2 411	2 728	2 799	3 404	3 296	0	183	1 175
2016	2 213	2 525	2 895	2 594	2 887	3 002	136	560	883
2017	1 786	2 024	2 261	2 176	2 529	2 871	105	350	540
2018	4 647	5 108	5 719	6 926	7 570	8 406	1 067	1 932	1 836
2019	3 876	4 049	4 452	4 945	5 865	6 557	544	1 130	1 340

Mätår	ESAL för vk. 64 < x ≤ 74			ESAL för vk. x > 74		
	UG	Mitt	ÖG	UG	Mitt	ÖG
2014	0	0	17	0	0	0
2015	2	3	91	0	0	3
2016	7	107	607	0	0	0
2017	7	99	403	6	8	15
2018	101	1 032	3 026	26	31	64
2019	45	485	1 665	85	128	155

TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se