



Tunga Fordons Vikt i Rörelse

En statistisk undersökning som ingår i
Nationellt program för mätning och kontroll av tunga fordons vikt

Ylva Lindström, Utredare vägtrafikdata Trafikverket

Vägtrafikdata - produkter

Produkttyp

Produkter

Flöden



Trafikarbete



Hastighet



Vägtrafiklast



Övrigt



Film Vägtrafikdata



Vägtrafikdatas externa hemsida www.trafikverket.se/vagtrafikdata



Youtube <https://youtu.be/50NR84-w5dE>

Tunga fordons vikt i rörelse – TFVR



Trafikverket har sedan 2002 mätt axellaster för fordon med bruttovikt över 3,5 ton



De mätsystem som används bygger på BWIM-teknik (Bridge -Weigh In Motion) där töjningsgivare monterats under en vägbro av typen plattrambro.



Ca 30 stycken mätplatser fördelade över hela landet.



Undersökningen samlar bland annat uppgifter om

- Enskilda fordonspassagers axellaster
- Bruttovikter
- Axelavstånd



Mätningen sker årligen under 7 sammanhängande dygn



Mätperioden är april – oktober mätning för respektive mätplats sker omkring samma kalendervecka



Redovisas i årliga mätplatsrapporter samt en sammanfattande nationell rapport

Syfte och mål med undersökningen

Syfte

Ge ökad kunskap om Tunga fordons belastning och omfattning på det statliga vägnätet.

Det ger bland annat underlag för

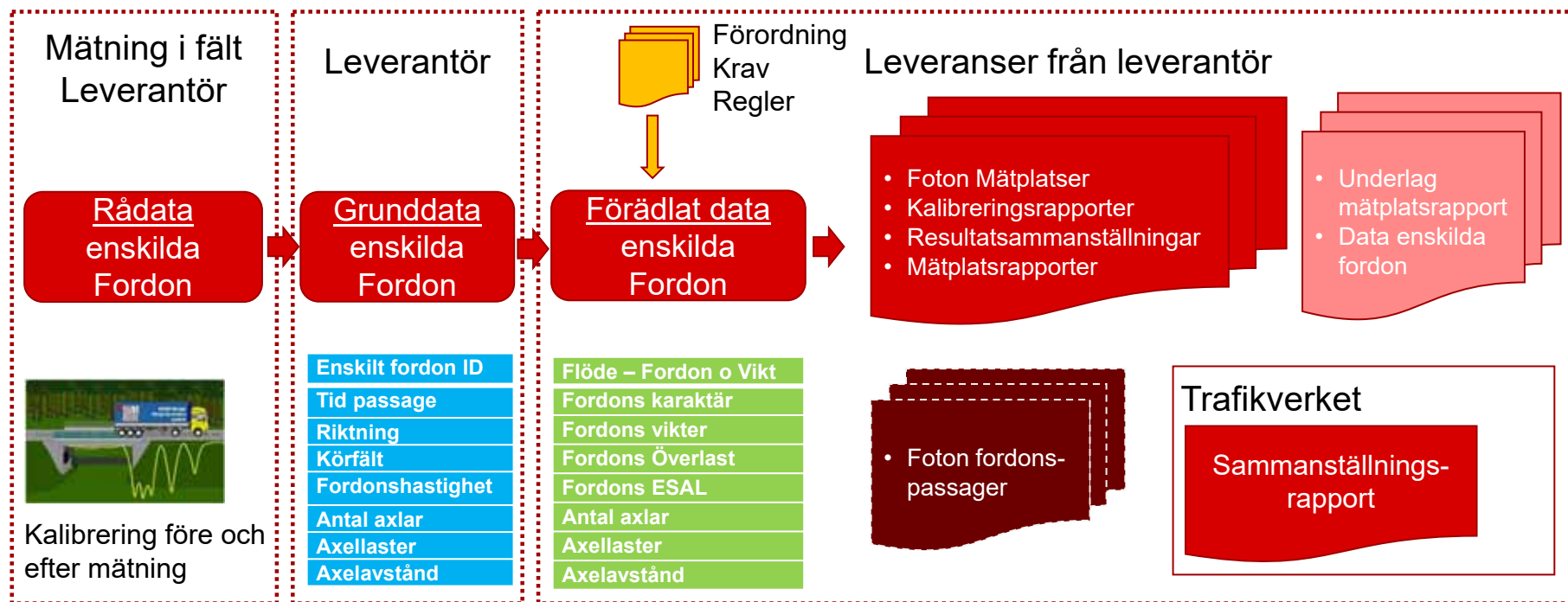
- ❗ Resursallokering, planering, dimensionering
- ❗ Upphandling
- ❗ Vägteknisk utveckling
- ❗ Ökad regelefterlevnad

Mål

- ✅ Förändringar över tiden
- ✅ Överlasters storlek och omfattning
- ✅ Tunga trafikens nedbrytande påverkan (ESAL)
- ✅ Studera specifika frågeställningar



Process från mätning till leverans





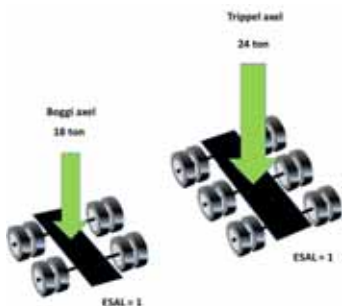
Nedbrytningsfaktorn ESAL



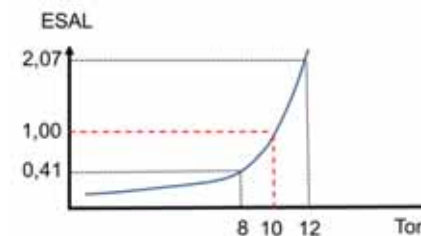
ESAL (Equievalent Single Axle Load) är ett jämförelsetal för axel eller axelgrupps nedbrytande påverkan på vägen.



Jämförelsen sker mot en singelaxel med dubbelmonterade hjul på var sin sida, "en 10 tons standardaxel", där ESAL värdet har satts till 1,0.



För boggi-, trippelaxlar,.... fås samma jämförelsetal, ESAL 1, om dessa har belastningen
 Boggi = 18 ton
 Trippel = 24 ton
 Fyraxlig = 30 ton axelavstånd < 1,8 m
 osv



Nedbrytningen ökar exponentiellt med ökad axel- eller axelgrupplaster

$$ESAL_{axelgrupp} = \left(f_w \frac{A_{akt}}{A_{dim}} \right)^4$$

From 2022 $ESAL_{axelgrupp} = f_w \left(\frac{A_{akt}}{A_{dim}} \right)^4$

Aakt = Aktuell axelgrupplast
 Adim = Dimensionerande axelgrupplast som motsvarar en ekvivalent 10 tons singelaxel för aktuell axelgrupp.
 fw = Koefficient "Monterad hjultyp"
 fw = 1,0 Dubbelmonterade hjul
 fw = 1,2 Supersingel
 fw = 1,3 Singel



Fordonskomponenter, Fordonsslag, Fordonsklass, Fordonskategori

Dragfordon (D)	
Komp.bet.	Exempel på fordon
DMo2	
DMo3	
DMo4	
Do10	
Do20	
Do30	
Do40	
Do50	
Do70	
Do80	
Do90	
D100	

Trailers (T)	
Komp.bet.	Exempel på fordon
TMo1	
TMo3	
To10	
To11	
To30	
To31	
To40	
To60	
To70	
To80	
T100	
T110	
T130	
T140	
T150	

Påhängsvagn (P)	
Komp.bet.	Exempel på fordon
Po20	
Po50	
Po51	
Po90	
Po91	
P120	
P160	
P170	

Exempel fordonsklass

D020:P090



Tungt fordon
> 8 ton

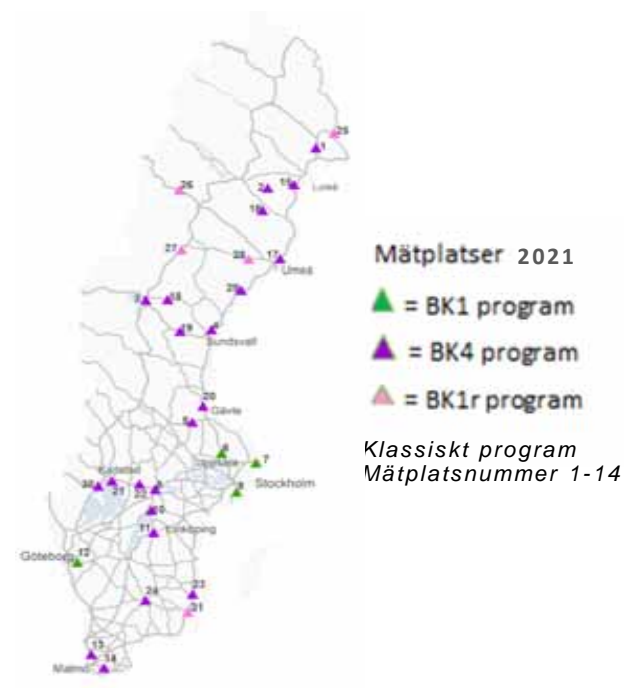
Fordonskategori	Benämning	Exempel på fordon
1	Medeltunga motordrivna fordon med eller utan släpvagn. 3,5 ton < Bruttovikt ≤ 8 ton	
2	Tunga motordrivna fordon utan släpvagn. Bruttovikt > 8 ton	
3	Tunga motordrivna fordon med släpvagn men ej av typen påhängsvagn. Bruttovikt > 8 ton	
4	Tunga motordrivna fordon med påhängsvagn. Bruttovikt > 8 ton	
5	Tunga bussar med eller utan släpvagn. Bruttovikt > 8 ton	
6	Tunga motordrivna fordon med flera släpvagnar. Bruttovikt > 8 ton	
0	Ej klassificerad	

Mätplatser och program

Antal mätplatser per år och program

År / Program	2019	2020	2021	2022
BK1	9	8	4	1
BK4	14	16	22	26
BK1r	8	7	5	4
Alla	<u>31</u>	<u>31</u>	<u>31</u>	<u>31</u>
Klassiskt*	14	14	14	14

* Klassiskt program är en del av de 31 mätplatserna och där mätningar i stort genomförts i samma omfattning och årligen sedan 2004



Mätplats Skurup-Börringe

Mätteknik: Bridge Weigh in motion "BWIM"

Mättningsperiod: Sju sammanhängande dygn



Info om mätplats

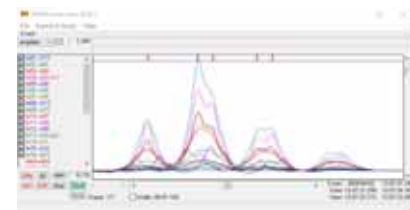
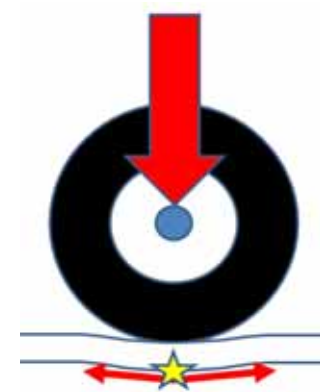
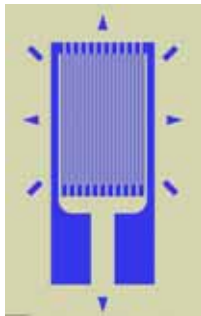
Län	Skåne län, M
Vägnummer	E65
Vägtyp	Mötesfri väg (2+2)
Väggategori	Europaväg
Skyltad hastighet	110 km/timme
Bro ID	12-1308-1
Bärighetsklass mätåret	BK1



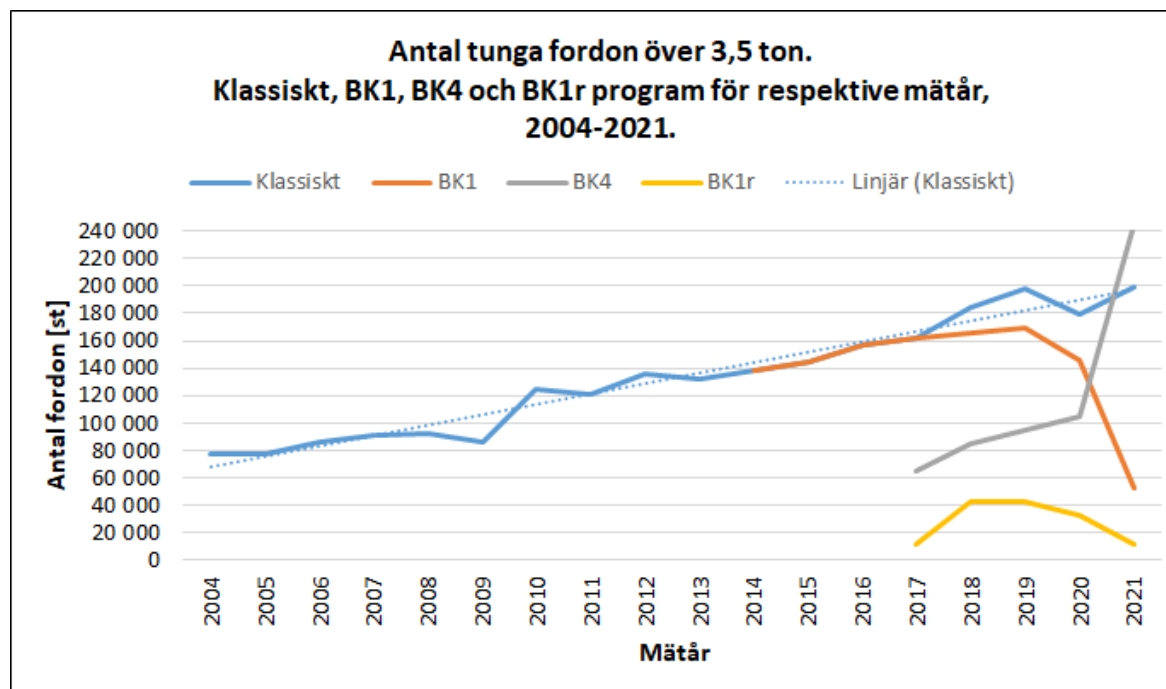


Teknik

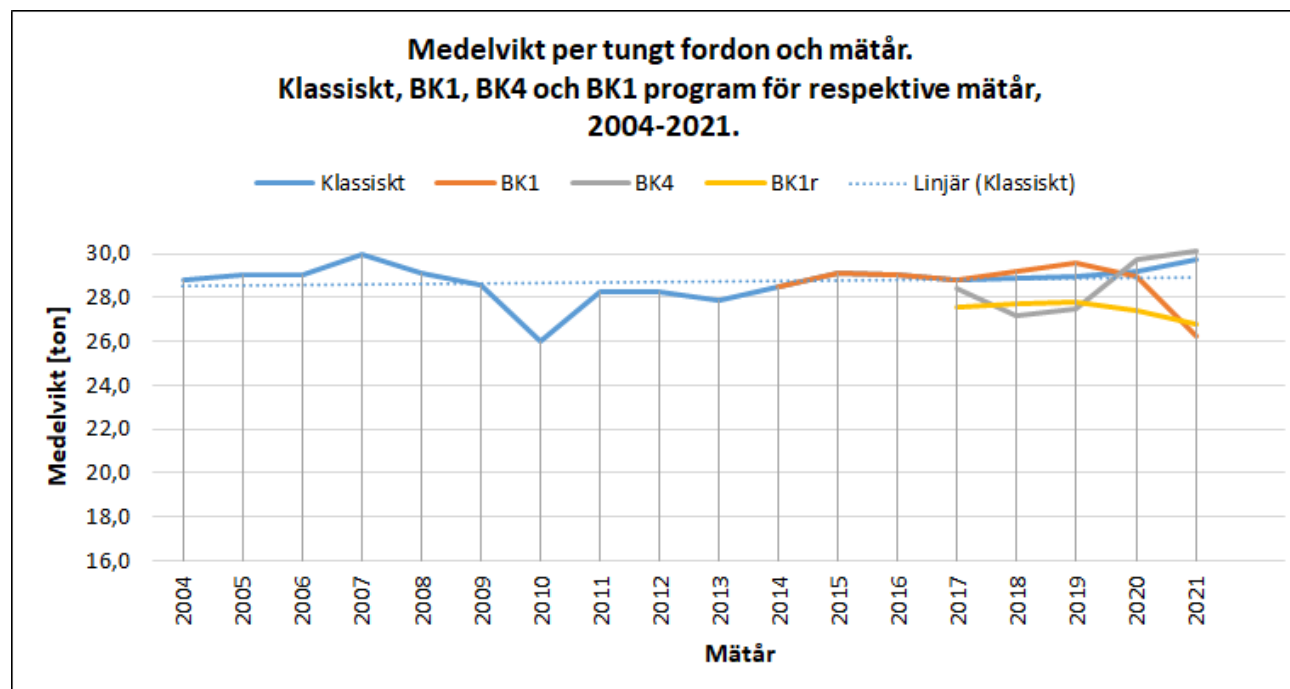
Trådtöjningsgivare



Resultat 2021 – Antal tunga fordon

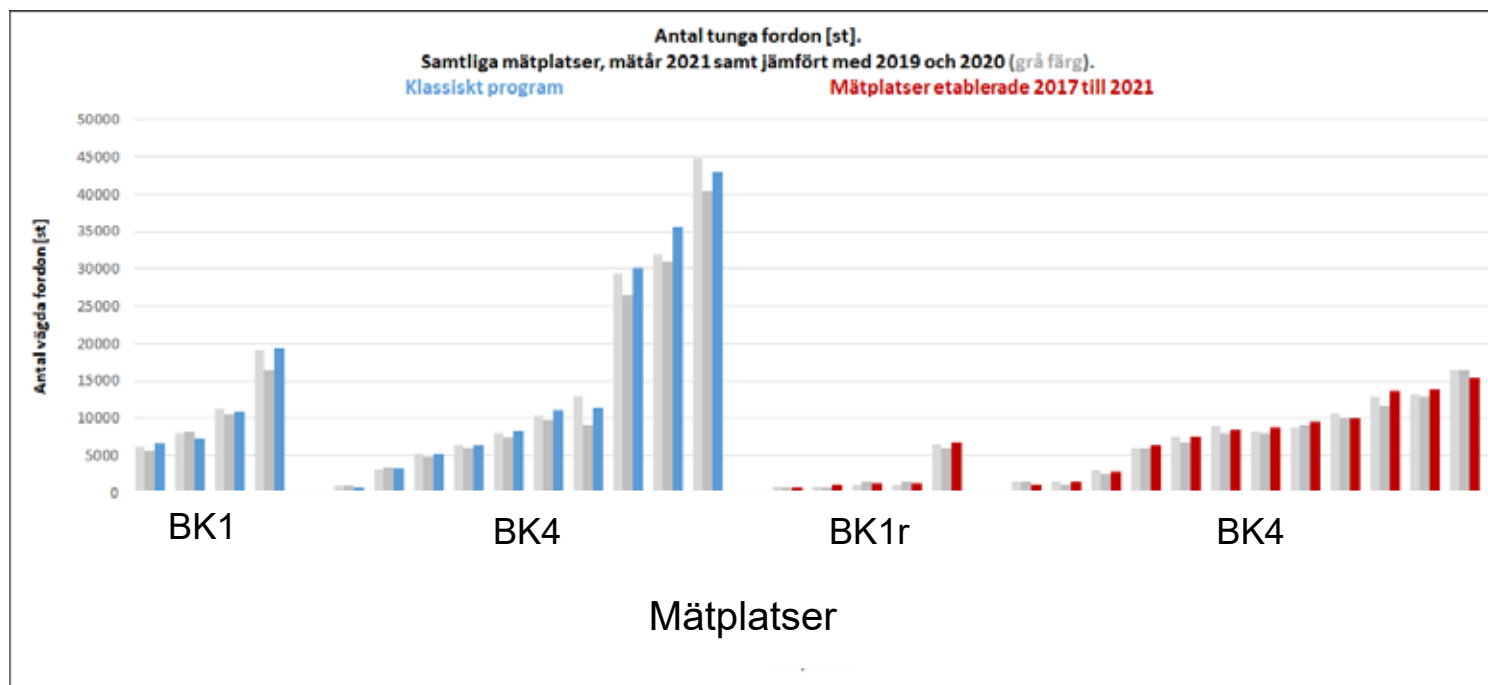


Resultat 2021 – Medelvikt per tungt fordon



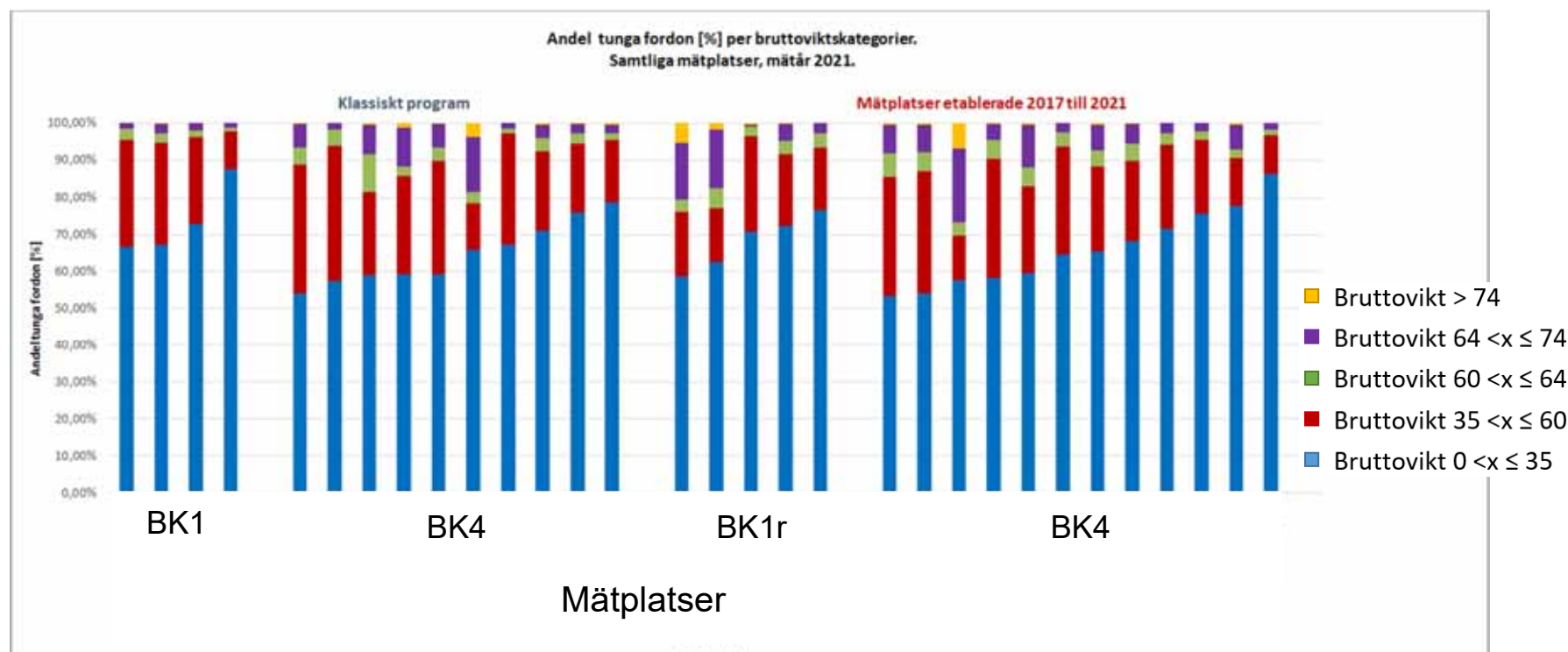


Resultat 2021 – Antal tunga fordon/mätplats



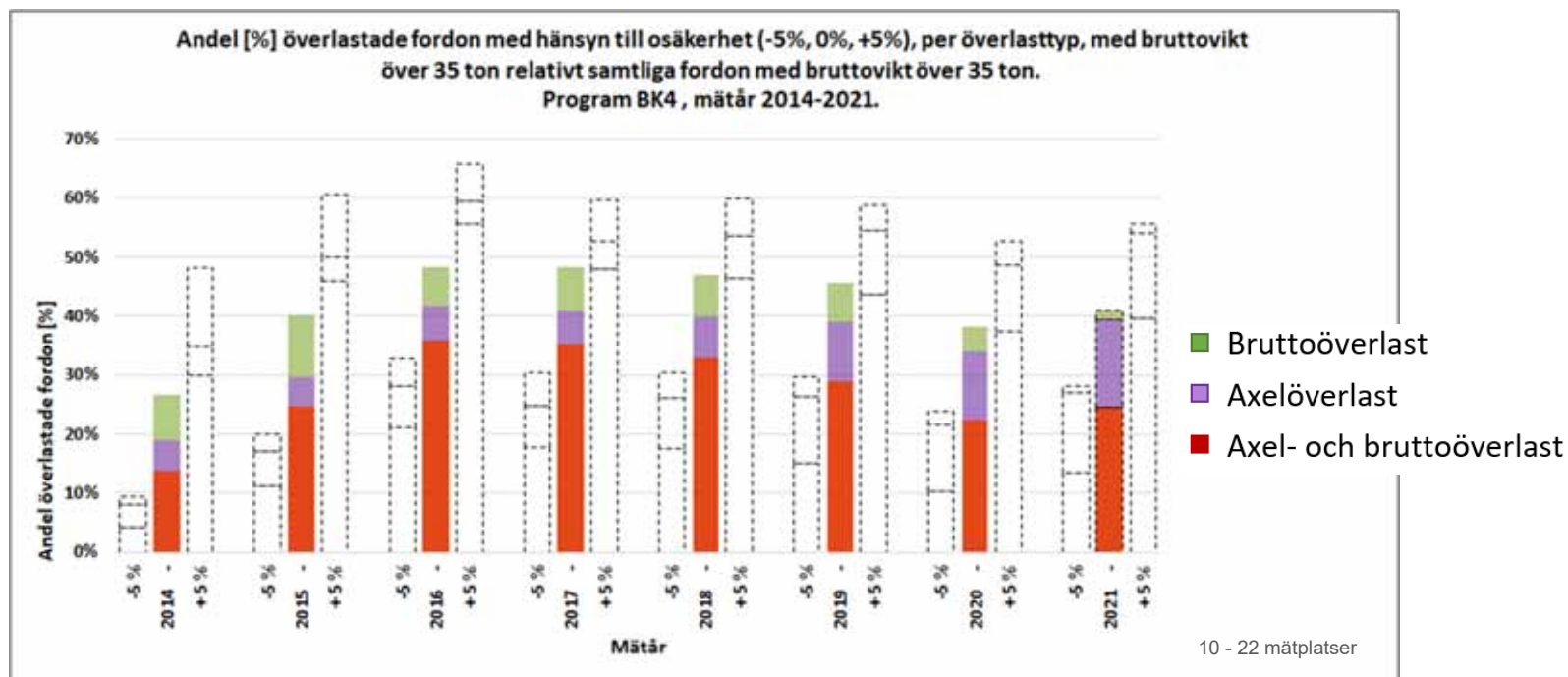


Resultat 2021 – Andel tunga fordon/mätplats

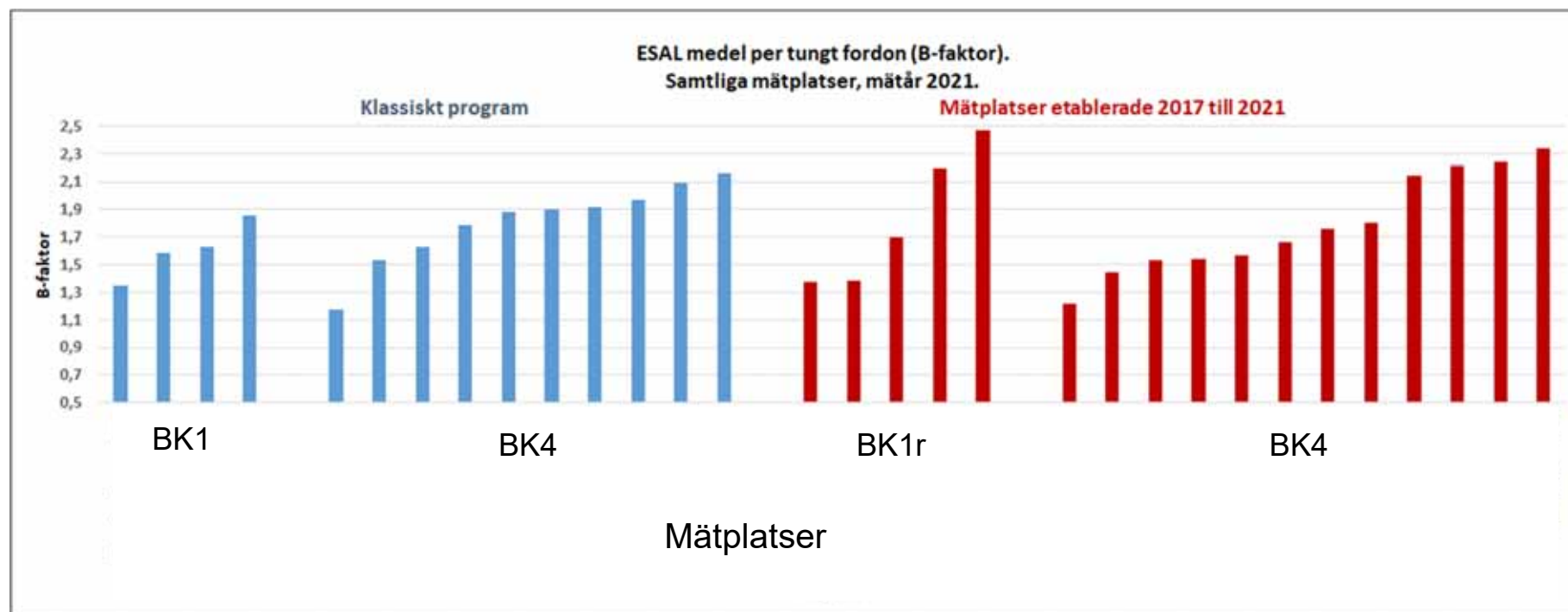




Resultat 2021 – Andel överlastade fordon – Program BK4



Resultat 2021 – ESAL medel per tungt fordon



Rapporter

Nationella sammanställningsrapporter

2014-2019



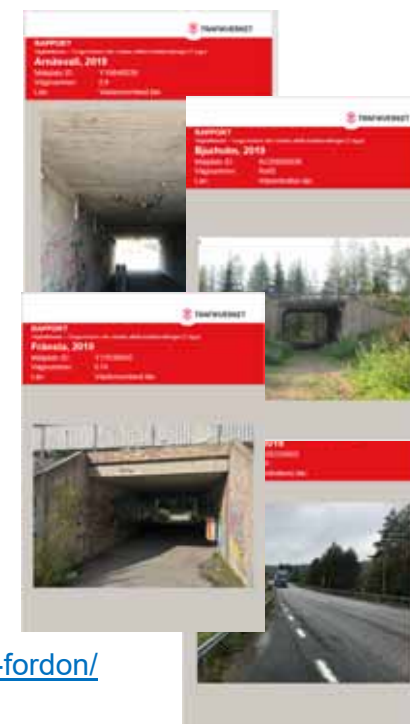
2016-2021



2015-2020



Mätplatsrapporter (31 st)



Trafikverket.se

- Fordonsvikt för tunga fordon – Bransch

<https://bransch.trafikverket.se/tjanster/trafiktjanster/Vagtrafik--och-hastighetsdata/fordonsvikt-for-tunga-fordon/>

- Digitala Vetenskapliga Arkivet "DiVA"

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:trafikverket:diva-4439>

Kontaktinformation



Ylva Lindström – Utredare
ylva.lindstrom@trafikverket.se



Per Melén – Ansvarig program
per.melen@trafikverket.se

Frågor om vägtrafikdata
vagtrafikdata@trafikverket.se

