

Implementering av tunga lastbilar i Finland



Maria Mustonen

Förord

Föreliggande rapport utgör en redovisning av en studie som TFK – TransportForsK AB utfört på uppdrag av Skogsindustrierna. Ansvarig för studiens genomförande och huvudförfattare till denna rapport har varit fil. och tekn. mag. Maria Mustonen. Vidare har tekn. dr. Peter Bark medverkat i studien.

TFK vill med detta rikta ett tack till uppdragsgivaren samt personal vid olika företag och institutioner i Finland och i Sverige vilka välvilligt medverkat i intervjuer samt ställt material till förfogande och på detta sätt medverkat till studiens genomförande som en väsentlig del i detta projekts genomförande.

Stockholm i april 2014

Peter Bark, VD

Innehållsförteckning

	<i>Sida</i>
SAMMANFATTNING	1
SUMMARY	2
1 INLEDNING	3
1.1 SYFTE	3
1.2 METOD	3
2 BAKGRUND TILL DET NYA REGELVERKET	4
2.1 BESLUTETS MOTIVERING	4
2.2 FÖRVÄNTADE KONSEKVENSER	5
3 DE NYA VIKTBESTÄMMELSERNA	7
3.1 SKILLNADEN MELLAN FINLÄNDSKA BESTÄMMELSER OCH SVENSKA TESTFORDON	9
4 UTMANINGARNA	11
4.1 INFRASTRUKTUREN	11
4.2 ÖVERGÅNGSTIDEN	12
5 NULÄGE	14
6 PROBLEMÄGARNAS SYN PÅ REFORMEN OCH FRAMTIDA UTVECKLING	15
6.1 NÄRINGSLIVET	15
6.2 MYNDIGHETERNA	15
6.3 ÅKERIFÖRETAGEN	16
7 LÄRDOMAR	17
8 SLUTSATSER	18
REFERENSER	19
BILAGA 1: INTERVJUER	21
BILAGA 2: STATSRADETS FÖRORDNING 407/2013	23

Sammanfattning

Finland har infört en ändring av de tillåtna vikterna för tunga fordonsekipage i inrikestrafik med en förordning som trädde i kraft den första oktober 2013. Den högsta tillåtna vikten, bruttovikten, höjdes från 60 till 76 ton. Vid maximal bruttovikt skall fordonskombinationen ha minst nio axlar och minst 65 % av bruttovikten skall vara fördelad på axlar försedda med dubbelmonterade hjul. Reformen infördes med kort varsel och därför innefattar den även en övergångsperiod på fem år under vilken särskilda övergångsregler gäller. Dessa innebär bland annat att bruttovikterna för befintliga ekipage får ökas under vissa angivna förutsättningar.

Denna studie har innefattat en kartläggning av effekterna av höjda bruttovikter i Finland samt en redogörelse för erfarenheterna av detta.

Studien visade att väginfrastrukturen i Finland till vissa delar inte är anpassad för de högre bruttovikterna. Problemet finns framför allt med broar som inte har bärighet för de nya bruttovikterna. Viktbegränsningar har nu införts på de aktuella broarna och ett program för uppdateringar och förstärkningar av infrastrukturen har påbörjats. Dessutom har det finska Trafikverket lanserat en karttjänst för ruttplanering för tunga transporter. Även skyltning av viktbegränsade broar och ändringsbesiktningar på den befintliga fordonsflottan för de nya vikterna har inneburit ett antal praktiska frågor som man har fått lösa under införandeperioden.

Reformen genomfördes i avsikt att öka de finländska företagens konkurrenskraft. Myndigheter och berörda aktörer har i princip en positiv inställning till reformen. De kritiska rösterna gäller den snabba implementeringen och olika tekniska detaljer. Det finländska näringslivet välkomnar de högre bruttovikterna, men åkeriföretagarna är mer kritiska eftersom ett utnyttjande av dessa förutsätter investeringar i nya fordon. Investeringstakten hos åkerierna och begränsningarna i infrastrukturen är de främsta hindren som bromsar nyttjandet av de högre vikterna.

Summary

Finland has introduced an amendment of the allowable weights for heavy vehicle combinations in domestic traffic with a regulation that took effect October 1, 2013. The maximum allowable weight, gross weight, was raised from 60 to 76 tonnes. At this maximum gross weight the vehicle combination shall have a minimum of nine axles and at least 65% of the gross weight to be distributed between axles fitted with twin mounted wheel sets. The reform was introduced within a short notice and therefore it also had to include a five year transition period during which a number of special transitional rules apply. These means that gross weights of existing vehicle and vehicle combination may be increased under certain specified conditions.

This study included a survey of the effects of higher gross weights in Finland and a report on the experience of this.

The study showed that the road infrastructure in Finland is not fully adapted to the higher gross weights. The problems are mainly connected to bridges that do not have the buoyancy of the new maximum gross weight. Weight limitations of these bridges have now been introduced and a program of infrastructure updates have begun. In addition, the Finnish Transport Agency launched a mapping service for route planning of heavy transports. Although the signs of weight-restricted bridges and modification inspections on the existing vehicle fleet for the new weights has resulted in a number of practical issues that have been resolved during the inclusion period.

The reform was implemented in order to increase the competitiveness of Finnish industry. Authorities and stakeholders have in principle a positive attitude towards reform. The critical voices were raised against the rapid implementation and various technical details. The Finnish industry confederation welcomes the higher gross weights, but road carriers and haulage operators are more critical because the exploitation of these requires investment in new vehicles. The investment rate among the road carriers and haulage operators and limitations of the infrastructure are the main obstacles that hamper the use of the higher weights.

1 Inledning

Finland har sedan den 1 oktober 2013 tillåtit högre bruttovikter i tung trafik. Den maximala vikten, bruttovikten, på de tyngsta tillåtna ekipagen på allmänna vägar uppgår till 76 ton. Samtidigt ökades den största tillåtna höjden av tunga fordon från 4,2 till 4,4 meter. Besluts- och implementeringsprocessen för de nya bestämmelserna var snabb, och man har fått lösa flera praktiska frågor under införandeperioden.

Den finländska reformen är även intressant ur svenskt perspektiv eftersom de båda länderna har liknande logistiska förutsättningar såsom långa avstånd, starkt beroende av sjöfarten i utrikeshandeln och liknande förhållanden för råvarutransporter för skogsindustrin.

1.1 Syfte

Denna studie kartlägger hur införandet av de nya fordonsvikterna har gått till i Finland och vilka konsekvenser reformen väntas att medföra för det finländska näringslivet, transportväsendet och infrastrukturhållarna. Motiven för reformen, det nya regelverket samt myndigheternas, näringslivets och transportföretagens syn på genomförandet presenteras. Syftet med detta är att undersöka vilka lärdomar det finns att ta till sig inför ett liknande regelverks eventuella införande i Sverige.

1.2 Metod

Ett väsentligt underlag för studien utgörs av intervjuer som genomförts med representanter för olika aktörer som berörts av reformen av bruttovikter i Finland. De intervjuade personerna har representerat myndigheter och näringsliv samt utgjorts av oberoende experter. Intervjuerna genomfördes i huvudsak per telefon, men i några fall användes även e-post (se bilaga). Skriftligt underlag såsom lagtexter, informationsmaterial från myndigheterna och nyheter har även använts som bakgrundsmaterial.

2 Bakgrund till det nya regelverket

2.1 Beslutets motivering

Reformen genomfördes i avsikt att öka de finländska företagens konkurrenskraft. Svaveldirektivet, som reglerar svavelhalten i sjöfartsbränslen, träder i kraft i januari 2015 och kommer att öka transportkostnaderna för den finländska exportindustrin. Detta användes som motivering till de nya fordonsvikterna i den offentliga debatten, men i själva verket kan svaveldirektivet snarare ses som en katalysator än som en huvudanledning till reformen. Höjningen av bruttovikten på väg hade redan diskuterats sedan en längre tid tillbaka. Det finländska näringslivet hade förespråkat högre bruttovikter och reformen hade beretts av myndigheterna under flera års tid. Att kompensera svaveldirektivets kostnader för näringslivet gjorde beslutet politiskt möjligt, men de effektiviseringar som det medför täcker endast en del av direktivets kostnader. Totalt uppskattas svaveldirektivets årliga kostnader för finländskt näringsliv uppgå till 600 miljoner euro.

Svaveldirektivets merkostnader varierar dessutom mellan olika företag och branscher, vilket innebär att effektiviseringen av vägtransporterna inte nödvändigtvis gynnar just de företag som missgynnas mest av de ökade transportpriserna på sjön. Reformen med ökade bruttovikter och till viss del förändrade dimensioner för tunga transporter bör därför i första hand betraktas som en allmän åtgärd för att stärka de finländska företagens konkurrenskraft i en tämligen svår ekonomisk situation.

För myndigheterna var reformen naturligtvis en balansgång mellan samhällsnytta och kostnader. En viktig förutsättning för ökade vikter ur myndigheternas perspektiv är utvecklingen av fordonstekniken och förbättrad trafiksäkerhet som den medför. För det första har motoreffekten på nya lastbilar ökat. Det innebär ökad säkerhet och bättre trafikflöde, till exempel genom att lastbilarna kan hålla högre hastighet i uppforsbackarna och därför inte längre skapar köer i så stor omfattning som tidigare. För det andra har bromstekniken utvecklats, och elektriskt styrda skivbromsar har blivit vanligt förekommande. Särskilt de svenska produkterna nämns som föregångare i dessa avseenden.

De nya vikterna och måtten infördes genom en ändring av förordningen som reglerar dessa. Det innebär ett regeringsbeslut och någon riksdagsomröstning behövdes inte. Genomförandet skedde i högt tempo – det formella beslutet fattades den 6 juni och regelverket trädde i kraft den 1 oktober 2013. Beslutet bereddes av Kommunikationsministeriet under 2012 och baserades på utredningar som utfördes av VTT (Statens tekniska forskningsinstitut) och Trafikverket. Förslaget var ute på remiss under våren 2013. Reformen ansågs inte särskilt kontroversiell eftersom ekipagelängderna inte ökades och allmänheten kommer därmed inte att märka någon skillnad i trafikflödet. ”Monsterlastbilarna” väckte lite debatt men den blev kortvarig efter att en konsekvensanalys som pekade på bland annat minskat vägsitage presenterades i media.

Regeringen ville införa reformen utan onödiga fördröjningar. Kunskapsunderlaget ansågs vara tillräckligt bra utan att några demonstrationsprojekt genomfördes. Man ville inte heller testa tyngre fordonskombinationer genom ett dispensförfarande för vissa transportupplägg, eftersom likabehandling av näringsidkare prioriterades.

2.2 Förväntade konsekvenser

Det finländska näringslivet har räknat med att uppnå besparingar i sina transportkostnader tack vare de effektiviseringar som reformen medför. Detta gäller både industrin och handeln, som kan utnyttja de nya bestämmelserna i sina transporter på olika sätt. Centralorganisation för det finländska näringslivet EK (Elinkeinoelämän Keskusliitto) har uppskattat de potentiella besparingarna till 92-184 miljoner euro per år. Uppskattningen utgör en sammanställning av medlemsorganisationernas egna uppgifter, och den stora spridningen beror på att det finns en hel del osäkerhet om hur de olika potentiella effekterna kan uppnås.

De finländska skogsindustriernas branschorganisation (Metsäteollisuus) uppskattar den potentiella besparingen till 5-15 % av transportkostnaderna. Att uppskatta besparingarna mer exakt har visat sig vara komplicerat eftersom det finns stor variation i företagens logistikupplägg och i hur stor andel av de potentiella besparingarna kan förverkligas i varje enskilt fall. Det tar också tid att implementera ändringar på fordonsflottan, logistikuppläggen och infrastrukturen, vilka är förutsättningar till att potentialen kan utnyttjas för fullt. Det finländska Trafikverket uppskattade besparingar som reformen medför till 160 miljoner euro per år, vilket är i samma storlek som näringslivets bedömning.

Kommunikationsministeriet var ansvarigt för framtagning av beslutsunderlag för reformen. Detta baserades i första hand på teoretiska kalkyler och tidigare forskning som utförts i Finland, Sverige och Nederländerna. Köregenskaperna såsom stabilitet eller beteende vid bromsningar för de tyngsta tillåtna ekipagen, med en bruttovikt på 76 ton, testades varken i omfattande simuleringar eller i fälttester. Istället genomfördes generella bedömningar i samarbete med bland annat VTT och högskolor. I ett PM från maj 2013 sammanfattas de förväntade konsekvenserna för ekonomin, infrastrukturen och miljön. De viktigaste samhällseliga konsekvenserna bedömdes vara:

- **Ekonomiska konsekvenser:**
 - Minskning av transportkostnader med 160 miljoner euro per år (Trafikverkets uppskattning, se ovan)
 - Ökning av infrastrukturkostnader bland annat på grund av förstärkning av broar och höjning av låga undergångar med 846 miljoner euro på 20 års tid
 - Minskning av underhållsbehov av vägar på grund av slitage, kostnadsbesparing 6 miljoner euro på 20 års tid. Detta uppnås med krav på dubbelmontage för ekipage över 68 ton (se detaljer nedan)
- **Miljöpåverkan:**
 - Minskning av koldioxidutsläpp med 217 000 (Trafikverket) - 250 000 (VTT) ton per år, vilket motsvarar 2 % av koldioxidutsläpp från hela trafiken, inklusive persontransporter
 - Motsvarande minskning (2 %) av utsläpp av partiklar och andra skadliga ämnen
 - Något minskat trafikbuller tack vare minskat antal ekipage i trafiken, trots att varje tungt ekipage bullrar mer än ett lättare

- **Påverkan på trafiksäkerhet:**
 - Någon minskning av olyckor tack vare minskat antal ekipage i trafiken
 - Krav på dubbelmontage på de tyngsta släpvagnarna beräknas att förbättra stabiliteten och styrbarheten av ekipagen
 - Dubbla hjul minskar även risken för allvarliga olyckor vid punkteringar eftersom styrbarheten behålls, även om punkteringar i sig beräknas bli något vanligare

Transporter av rundvirke gynnas av reformen. Detta gäller särskilt för transporter av timmer (till sågverk) för vilka den högsta bruttovikten, 76 ton, bedöms kunna utnyttjas i stor omfattning. Transporterna av råvarusortiment med lägre densitet såsom massaved eller skogsbaserat bränsle bedöms också gynnas eftersom man nu bättre kan utnyttja hela lastvolymen på fordonsekipaget. Innan de nya bestämmelserna infördes bedömdes lastning som översteg den högsta tillåtna bruttovikten på 60 ton förekomma ofta vid just den här typen av transporter. 76 tons bruttovikt nås dock inte alltid vid massavedstransporter eftersom massaved har en lägre densitet än timmer.

Andra typer av transporter som bedömdes gynnas av högre tillåtna bruttovikter var bland annat bränsletransporter och anläggningstransporter. Den ökade maximala höjden bedömdes vara fördelaktig särskilt för handeln. Till exempel blev det möjligt att lasta två rullburar, som används vid livsmedelstransporter, på varandra. Den kortsiktiga nyttan av dessa förbättringar begränsas dock av terminalinfrastrukturen (lastkajer med mera) som inte är anpassad till 4,4 meters höjd.

3 De nya viktbestämmelserna

De nya maximala vikterna kan i huvudsak uppnås genom att ekipagen förses med flera axlar än idag, både för lastbilar och släpvagnar (se nedan). På det sättet kan högre bruttovikter uppnås utan en markant ökning av axeltrycken. Den högsta totala längden av ekipage påverkas inte av reformen, utan den förblir 25,25 meter såsom i Sverige. De nya bestämmelserna är rent nationella, och ingen hänsyn har tagits till EU-regelverk eller det europeiska modulsystemet (EMS). Att underlätta för gränsöverskridande transporter med höjda vikter låg inte i Finlands intresse när reformen bereddes och implementerades.

Enligt de nya viktbestämmelserna tillåts en 4-axlad bil väga 35 ton. Detta medför till exempel att en 4-axlad bil med lastkran, och en egenvikt som uppgår till 16-16,5 ton kan lasta 18,5-19 ton. En 5-axlad bil, som används vid anläggningstransporter, får väga maximalt 42 ton.

De viktigaste ändringarna avseende axel- och boggitryck är följande:

- För en 2-axlad boggi på en last- eller dragbil, höjs totalvikten från 19 till 21 ton, med ett krav på luftfjädring och dubbelmontage
- För en 3-axlad boggi på en last- eller dragbil, höjs totalvikten från 24 till 27 ton om det finns dubbelmontage på minst 2 av axlarna

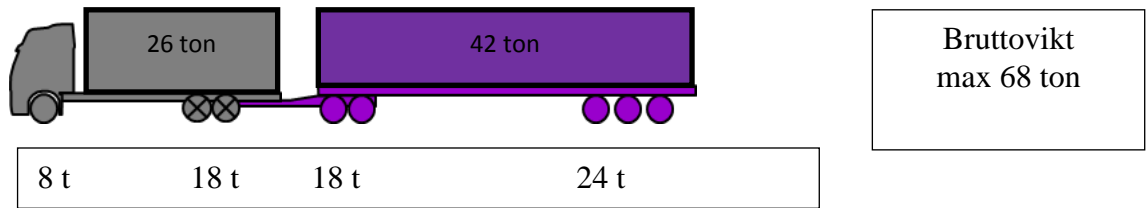
Kraven på dubbelmontage och luftfjädring ska kompensera för de något ökade axeltrycken (se figur 1). En avsikt är att med dessa åtgärder till och med uppnå ett minskat vägslitage. Dessutom bedöms dubbelmontage medföra ökad trafiksäkerhet eftersom det förbättrar ekipagens styregenskaper. Å andra sidan medför dubbelmontage ökade kostnader för åkerierna och ökar fordonets egenvikt. För skogstransporterna har kravet dock mindre praktisk betydelse, eftersom dubbla hjul var mer en regel än ett undantag vid dessa transporter redan innan det nya regelverket trädde i kraft.



Figur 1: Kravet på dubbelmontage infördes för att minska vägslitage och för att förbättra ekipagens köregenskaper, vikt ökar trafiksäkerheten. Foto: YLE.

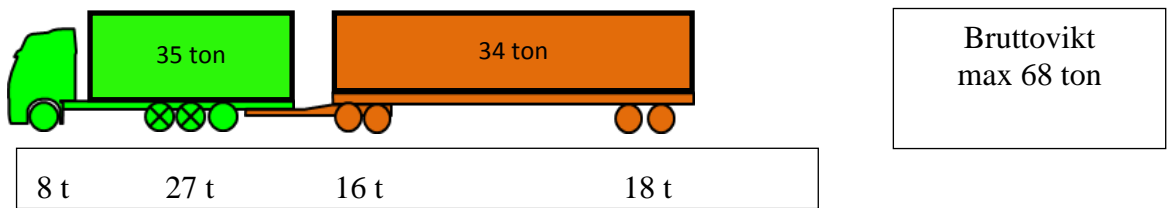
Två nya typer av ekipage, med 8 respektive 9 axlar, infördes. 8-axlade ekipage med dubbelmonterade hjul tillåts ha en bruttovikt på 68 ton (se figur 2). Dessa kan bestå av en 3-axlad bil med 26 tons bruttovikt kombinerad med ett 5-axlat släp med 42 tons bruttovikt. Ett ekipage för rundvirke med lastkran har en egenvikt på 23,8 ton och kan ta en nyttolast på 44,2

ton Ett annat alternativ är en 3-axlad med bil med 28 tons bruttovikt och ett 4-axlat släp med 40 tons bruttovikt.



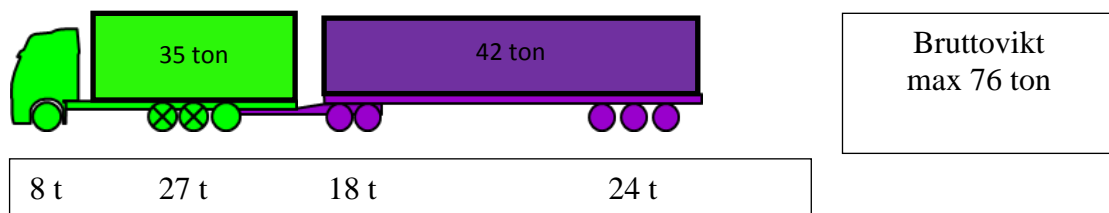
Figur 2: Ett 68-tons ekipage med 3-axlad bil och 5-axlat släp. Bilens framaxel får ha 8 tons axeltryck och dess boggi 18 tons boggitryck. För släpets 2-axlade boggi tillåts 18 tons boggitryck och för den 3-axlade boggin tillåts 24 tons boggitryck. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

Ett ekipage kan även bestå av en 4-axlad bil med 36 tons bruttovikt i kombination med ett 4-axlat släp med 34 tons bruttovikt (se figur 3). Ett ekipage för rundvirke försett med lastkran har en egenvikt på 23,3 ton och kan ta 44,7 tons nyttolast. Ett annat alternativ är en 4-axlad bil med 30 tons bruttovikt i kombination med 4-axligt släp med 38 tons bruttovikt.



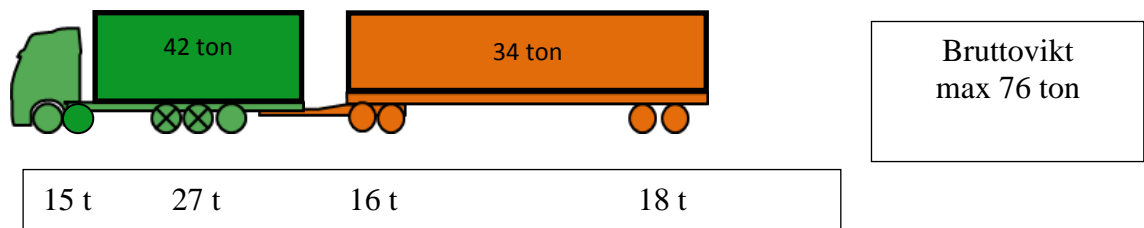
Figur 3: Ett 68-tons ekipage bestående av en 4-axlad bil och ett 4-axlat släp. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

9-axlade ekipage med dubbelmonterade hjul tillåts ha en bruttovikt på 76 ton. Varianter bestående av en 4-axlad bil med 35 tons bruttovikt och ett 5-axlat släp med 42 tons bruttovikt är lämpade för till exempel skogstransporter (se figur 4). Bilen ska vara försedd med minst två drivande axlar. Egenvikten för ett ekipage för rundvirke försett med lastkran är 24,1 ton och nyttolasten 51,9 ton.



Figur 4: Ett 76-tons ekipage lämpat för skogstransporter. Bilen ska vara försedd med minst två drivande axlar. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

En variant av 9-axlat ekipage bestående av en 5-axlad bil med 42 tons bruttovikt och ett 4-axlat släp med 34 tons bruttovikt är lämpad främst för anläggningstransporter (se figur 5).



Figur 5: Ett 76-tons ekipage bestående av en 5-axlad bil och ett 4-axlat släp. Bilen ska vara försedd med minst två drivande axlar. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

Transporter av farligt gods har fått egna bestämmelser där ekipagens bruttovikt tillåts uppgå till mellan 60 och 68 ton.

För ekipage med bruttovikter över 68 ton förutsätts att minst 65 % av efterfordonets massa ska ligga på axlar som har dubbelmonterade hjul. Dessutom ska minst 20 % av bilens vikt ligga på drivande axlar, till exempel minst 15,2 ton för ett 76-tonsekipage. Kravet gäller för alla ekipage över 68 ton oavsett vilken typ av transport som utförs.

De mest intressanta ekipagen för skogstransporter är den nya 76-tonskombinationen med 4-axlad bil och 5-axlat släp (se figur 2) samt ett 68-tonsekipage bestående av en 4-axlad bil och ett 4-axlat släp (se figur 3).

En femårig övergångsperiod infördes för att på ett effektivt sätt kunna utnyttja den befintliga fordonsflottan även efter att de nya bestämmelserna trätt i kraft. Detta innebär att befintliga fordon får lastas enligt nya viktbestämmelser efter en ändringsbesiktning. Vid denna används fordonstillverkarnas intyg för att bekräfta att vissa lastbils- och vagntyper är lämpade för de högre vikterna. Dubbelmontage krävs inte av fordon registrerade enligt övergångsperiodens regelverk. De viktigaste reglerna under övergångsperioden kan sammanfattas enligt följande:

- 2-axlad bil: höjd totalvikt från 18 till 20 ton
- 3-axlad bil: höjd totalvikt från 26 till 28 ton
- 7-axlat ekipage: höjd bruttovikt från 60 till 64 ton

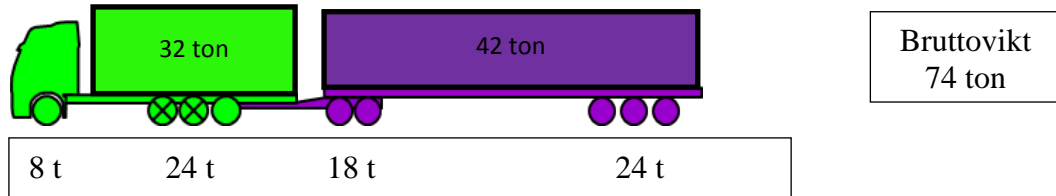
3.1 Skillnaden mellan finländska bestämmelser och svenska testfordon

Finland har valt att ha ett nationellt regelverk som inte tar hänsyn till bruttoviktgränserna i andra länder, varken i övriga EU-länder eller i grannländerna. I Sverige har så kallade ST-fordon (ST = Större Travar) tagits fram i ett delprojekt av samarbetsprojektet En Trave Till (ETT) som Skogforsk driver med sina partners sedan 2006. En jämförelse mellan det finländska regelverket och svenska demonstrationsfordon tydliggör att det finns flera sätt att uppnå högre bruttovikter. ST-ekipagen (se figur 6) är kompatibla med det europeiska modulsystemet (EMS) samt ett ”nordiskt” ekipage som är 24 meter långt och består av lastbil och släp.

Skillnaden till dagens testfordon (ST) i Sverige är att den fyraxlade dragbilen på ett ST-ekipage har en bruttovikt på 32 ton i stället för de 35 ton som nu tillåts i Finland (se figur 3).

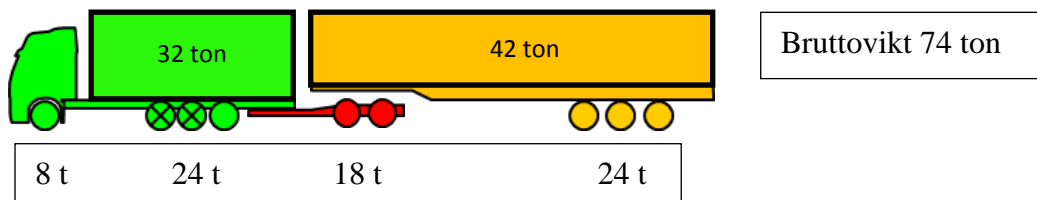
I Finland är den högre bruttovikten på 35 ton möjlig genom att en maximal vikt på 27 ton tillåts för en treaxlad boggi. Detta kan jämföras med 24 tons boggivikt för ST-fordonen i Sverige.

I det finländska regelverket finns även möjlighet att belasta framaxeln med upp till 10 ton förutsatt att en mindre vikt läggs på boggin för att totalvikten på 35 ton inte överskrids.



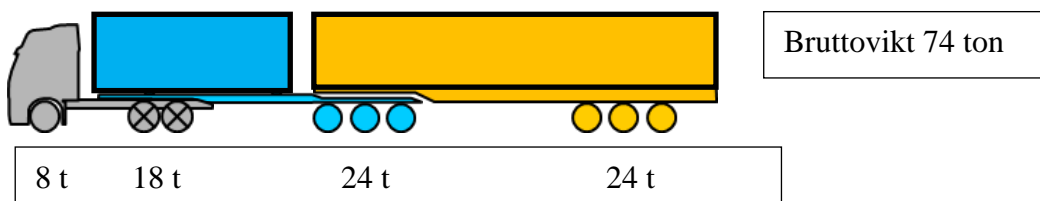
Figur 6: 74-tons testekipage med 4-axlad bil och 5-axlat släp (jämför med figur 4 med de finländska bestämmelserna). Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

Vidare finns det flera varianter av ST-efterfordon i Sverige. Dessa är i första hand avsedda för ekipage som är längre än 24 meter, och maximalt 25,25 meter långa. Den första varianten består av en 4-axlad bil, och efterfordonet av en dolly med tillkopplad semitrailer (se figur 7).



Figur 7: 74-tons ST-ekipage med dolly och semitrailer. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

Den andra varianten består av en 3-axlad dragbil med två treaxliga påhängsvagnar, varav den första är en så kallad link, vilket innebär att den har en vändskiva för tillkoppling av den andra påhängsvagnen. Då uppgår dragbilens bruttovikt till 26 ton medan linken och semitrailern väger 24 ton vardera (se figur 8).



Figur 8: 74-tons ST-ekipage med 3-axlad bil, link och semitrailer i Sverige. Axel- och boggitrycksangivelser finns i rutan under ekipaget.

Varianter med dolly eller link och en semitrailer är tillåtna i Finland, men inga krav på användning av dolly eller link finns i lagstiftningen. Den överlägset vanligaste varianten i Finland har varit och kommer att förbli lastbil med tillkopplad släpvagn. Fördelen med denna variant är att släpet har en lägre egenvikt än varianterna med dolly eller link och semitrailer. Alla varianterna är i alla fall endast lämpade till inrikestrafik eftersom regelverket är harmoniserat varken med EU-reglerna eller med grannländernas regelverk.

4 Utmaningarna

4.1 Infrastrukturen

Broars och viadukters bärighet utgör den största begränsningen för att kunna använda högre bruttovikter i Finland. Det finska trafikverket gjorde en snabb inventering av det statliga vägnätet inför reformen varefter nya viktbegränsningar infördes. Antalet viktbegränsade broar inom det statliga vägnätet ökade från 144 till 520 stycken. För att sätta detta i ett sammanhang kan nämnas att det totala antalet broar i det statliga vägnätet uppgår till ca 14 500.

Andra flaskhalsar är vägfärjor och underfarter, men dessa är mindre problem än broarna. I statens vägnät finns 41 vägfärjor, varav 28 har fått nya totalviktsgränser i samband med att de nya bruttoviktsbestämmelserna införts. Nya färjor med högre bärighet kommer att anskaffas i samband med den planerliga förnyelsen av flottan. Några extra åtgärder för färjorna har inte vidtagits i samband med reformen. Underfarter lägre än 4,4 meter var huvudsakligen skyltade redan innan reformen. I det statliga vägnätet finns 144 låga underfarter.

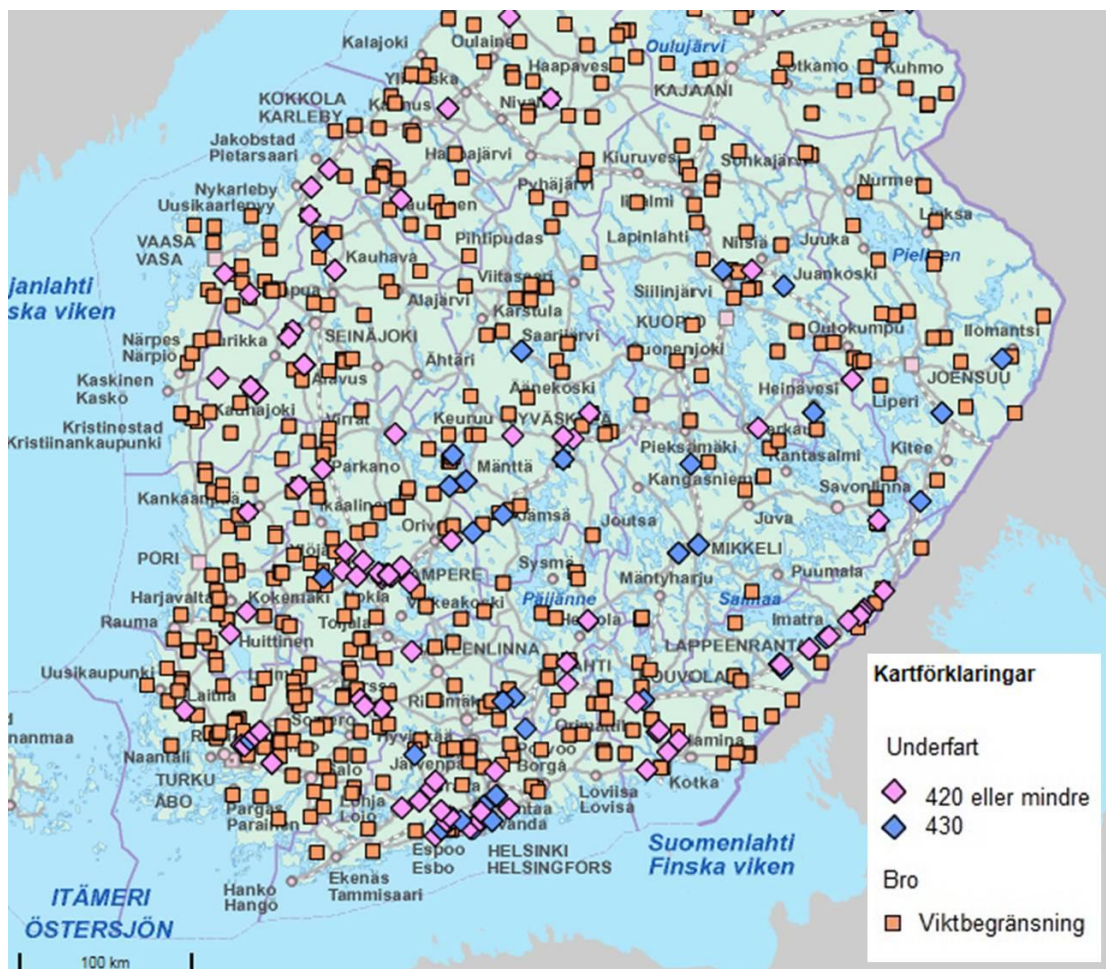
Beträffande begränsningarna inom det kommunala och privata vägnätet finns ingen samlad bild. De större kommunerna har en bra bild över sina gator och vägar, men i mindre kommuner är läget mer oklart. Inom det privatägda kapillära vägnätet är läget inte heller kartlagt. Detta har en stor betydelse för skogstransporterna eftersom dessa använder de privata vägarna oftare än andra typer av transporter. Dessa oklarheter utgör en stor praktisk utmaning som får lösas separat för varje transportupplägg.

För Trafikverket i Finland innebar reformen att de hade fyra månader på sig att kartlägga broar med begränsad bärighet, skylta dem och lansera en karttjänst med viktbegränsningarna. Skyltningen av alla broarna hann precis bli färdig innan regelverket trädde i kraft (se figur 9).



Figur 9: Skyltning i praktiken. Foto: Metsäteho Oy.

Karttjänstens slutliga version blev klar först i december (se figur 10).



Figur 10: Det finska trafikverkets karttjänst med viktbegränsade broar och låga undergångar lanserades under hösten 2013 och uppdateras kontinuerligt. Källa: <http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/s/trafiknat/vagar/dimensionerochmassa/brorestriktioner>.

I Sverige har ett GPS-baserat övervakningssystem diskuterats som ett sätt att säkerställa att tyngre fordon inte olovligen använder viktbegränsad infrastruktur. Detta har inte varit aktuellt i Finland eftersom övervakningen har ansetts vara en uppgift för polisen. Dessutom är en stor andel av transportföretagen enmansåkerier, och GPS-övervakningen kan för dessa anses som integritetskränkande. Det har inte heller funnits någon vilja att ställa extra krav på endast den tyngsta andelen av tunga fordon eftersom någon sådan övervakning inte sker av andra typer av lastbilar. I praktiken gör polisen i mån av resurser insatser vid viktbegränsade broar.

4.2 Övergångstiden

Det finska trafikverket håller fortfarande på att besiktiga broar, kontrollmäta underfarter och se över restriktionerna. Tillsammans med de regionala närings-, trafik- och miljöcentralerna (ELY-centralerna), vilka ansvarar för väghållningen på regional nivå, tar Trafikverket fram planer för att prioritera underhålls- och förstärkningsarbeten.

Planeringen och de aktuella prioriteringarna sker i samarbete med näringslivet så att broar som exempelvis leder till viktiga produktionsanläggningar kommer att prioriteras.

Mätningar utförs på vägarnas bärighet och slitage kartläggs först efter att de nya reglerna har börjat tillämpas. Antagandet är att bärigheten inte utgör något större problem, men större osäkerhet råder om slitaget. Infrastruktursuppdateringar anses pågå under en längre period, upp till 10-20 år. Den totala kostnaden beräknas bli 600-900 miljoner euro på 20 år, och regeringen har budgeterat 55 miljoner euro för den första fyraårsperioden. Dessa kommer att användas för en förstärkning där problemen är som mest akuta. Planeringen för infrastrukturuppdateringarna pågår för fullt.

En lastbils avskrivningstid uppgår till 4-5 år, och man räknar med att den ska rulla 80 000-100 000 mil innan investeringen är återbetald. För släpvagnar kan livstiden bli dubbelt så lång, den bedöms att vara mellan 5 och 20 år med ca 7-10 år som en normal genomsnittstid. För att inte missgynna åkeriföretag som nyligen hade investerat på nya fordon var övergångsreglerna nödvändiga. Förmodligen kommer andrahandsvärdet på gamla fordon att sjunka, vilket också försämrar åkeriernas ekonomi.

Begränsningarna i infrastrukturen och tiden som det tar att förnya fordonsflottan innebär att de nya bruttovikterna inte kan utnyttjas fullt ut förrän efter en övergångsperiod på flera år. Därför kommer den faktiska kostnadsnyttan vara mindre än den teoretiska, särskilt i den inledande fasen. Det finns dock en del effekter som kan uppnås direkt. Den tydligaste nyttan, vilken omgående erhålls, utgörs främst av de fördelar som övergångsreglerna erbjuder. Genom dessa kan fordonsägarna efter en ändringsbesiktning utnyttja en bruttovikt på 64 ton i stället för tidigare 60 ton på befintliga 7-axlade ekipage. Under övergångsperioden effektiviseras transporterna utan investeringar på ny fordonsflotta.

5 Nuläge

Tillämpningen av det nya regelverket har inletts i första hand med gamla fordon som har ändringsbesiktigats enligt övergångsperiodens regelverk. Under oktober månad 2013 ändringsbesiktades ca 2 500 fordon. Det finns ännu ingen officiell statistik på utfallet av det nya regelverket för tunga fordon. Det vanligaste är att gamla fordon har ändringsbesiktigats enligt övergångsperiodens regelverk.

I Norden tillverkas vanligen både lastbilar och släpvagnar mot kundorder. Detta betyder att fordonen i praktiken är skraddarsyddade för de ändamål som åkerierna avser att använda dem för. Både Volvo och Scania, som är de två största lastbilstillverkarna på den finländska marknaden, har uppgett att kundintresset varit stort för de 4-axlade (rundvirke) och de 5-axlade (anläggning) lastbilar som är anpassade efter det nya regelverket. Allt intresse omsätts dock inte direkt i orderböckerna, utan en del av kunderna avvaktar situationen och analyserar marknaden innan de lägger en beställning. Flertalet kunder skyndar inte på fordonsinvesteringarna utan använder sig i första hand av övergångsregelverket.

Totalt säljs ca 200 nytillverkade skogsbilar i Finland varje år. Den totala marknaden har inte ökat, men däremot avvaktade flera skogsåkerier det nya regelverket innan nya bilar beställdes. Början av 2013 var lugn på den finländska lastbilsmarknaden, och efter beslutet om nya bruttovikter lade flera kunder nya beställningar. Volvo noterade en klar ökning i försäljningen av 4-axlade bilar. Tidigare var 70 % av alla sålda bilar 3-axlade, nu har de 4-axlade 70 % av Volvos finländska marknad. I dagsläget är så gott som alla nya skogstransportbilar 4-axlade i Finland. Volvo ser också en utveckling där även andra bilar än skogstransportbilar i framtiden kommer att bli 4-axlade. Detta eftersom kunderna föredrar att anskaffa bilar som inte har onödiga begränsningar av lastkapaciteten.

Den finländska släptillverkaren Närko har uppgivit att orderingången för de nya 5-axlade timmervagnarna med dubbelmontage har varit mindre än väntad. Generellt har kunderna inte skyndat på investeringarna. Anledningen till detta tros vara begränsningarna i infrastrukturen som hindrar utnyttjandet av de högre vikterna. Släptillverkaren Jyki, som är marknadsledande på timmervagnar i Finland, ger en liknande bild över situationen. Det finns inget ekipage som är optimalt för alla användningar, och valet av enskilda fordon är en ganska komplicerad fråga. Därför avvaktar många åkerier innan de investerar i nya vagnar. Samtidigt har feedbacken på de 5-axlade vagnarna med dubbelmonterade hjul varit positiv och de har visat sig fungera bra på skogsvägarna. Släptillverkaren Ekeri som främst säljer vagnar med väggar har fått in flest beställningar för 5-axlade vagnar utan dubbelmonterade hjul, vilka lämpar sig för ekipage med 68 tons bruttovikt. 4,3 meters höjd har blivit vanligare än den högsta tillåtna 4,4 meter på nytillverkade vagnar. Detta beror främst på begränsningar på terminalstrukturen som inte tillåter 4,4 höga fordon i dagsläget.

6 Problemägarnas syn på reformen och framtida utveckling

Skogsforskningsinstitutet Metsätehos forskare anser att reformen är logisk och väl genomtänkt. Man ökar vikten utan att öka de högsta tillåtna axeltrycken, vilket är gynnsamt för vägarna och samtidigt ökar effektiviteten. Att ett bättre viktförhållande erhålls mellan bilen och efterfordonet är en viktig teknisk förbättring. Transporterna kommer att effektiviseras, men nyttan fördelar sig olika mellan olika logistikupplägg. Till exempel vid massavedstransporter är det lastvolymen som är avgörande, och man kommer inte upp till den maximala tillåtna vikten med den maximala tillåtna volymen. De nya viktgränserna ger möjligheter till att införa nya logistikupplägg. Ett exempel är användning av en typ av fordonskombination för transporter från avlägg i skogen till omlastningsplatser, och en annan typ vid långa vägtransporter från omlastningsplatser till produktionsanläggningar.

6.1 Näringslivet

Näringslivets representanter välkomnar reformen. De anser att det nya regelverket är i huvudsak väl genomtänkt och att genomförandet har gått bra. Näringslivet ser den snabba implementeringen som mycket positiv. Endast införandet av några bestämmelser som rör transporter av farligt gods är mindre lyckade. Näringslivet anser att det var viktigt att få till reformen även om de högre vikterna inte kan utnyttjas fullt ut förrän infrastrukturen har uppdaterats.

De finländska skogsindustriernas syn på reformen är också positiv. De anser att reformen är välskriven och var väl förberedd. De finska skogsindustriernas konkurrenskraft förstärks av det nya regelverket, men effekterna i stort kan inte mätas ännu. De nya vikterna införs så småningom i dialog mellan transportföretagen och industrikunden. Man räknar att de högre vikterna kan utnyttjas vid 60-80 % av råvarutransporterna. Hur stora besparingarna kommer att bli beror till stor del på logistikuppläggen.

6.2 Myndigheterna

De berörda myndigheterna, Trafikverket och Trafiksäkerhetsverket, är nöjda med reformen. Man anser att man har uppnått stor samhällsnytta i form av minskade transportkostnader och utsläpp utan orimliga kostnader för staten och utan att trafiksäkerheten har försämrats. Det praktiska genomförandet inom en kort tidsperiod var en utmaning. Detta avseende både inventering samt skyltning av viktbegränsade broar och införandet av regelverk för ändringsbesiktningar.

Finlands Kommunförbund var i sitt remissvar kritiskt mot reformen på grund av att den medför stora merkostnader för kommunerna och för att det inte fanns tid för en omfattande nuläges- och konsekvensanalys. Det fanns inte heller tid för att uppskatta investeringsbehov och kostnader avseende det kommunala gatu- och vägnätet. Kommunerna hade föredragit en lösning där de högre vikterna i första hand införs på vissa sträckor och i andra hand hade skjutits upp så att en ordentlig konsekvensanalys hade hunnit genomföras.

6.3 Åkeriföretagen

De som har varit mest kritiska mot reformen är åkeriföretagarna, även om de i princip är positiva till högre bruttovikter. Deras kritik riktas mot att väginfrastrukturen i praktiken inte är anpassad till de högre vikterna, vilket begränsar möjligheterna att utnyttja dessa i full skala. Dessutom kräver de nya ekipagen investeringar från åkeriernas sida. Det är dock inte säkert om dessa investeringar kan förbättra åkeriernas lönsamhet, eftersom prispressen från kunderna kommer att bli högre. Dessutom är åkeriföretagen mycket kritiska mot att infrastrukturen inte kommer att förbättras i tillräckligt snabb takt. Åkeriföretagen anser vidare att budgeten för broreparationer borde mångfaldigas. Dessutom borde infrastrukturen uppdateras innan de nya vikterna infördes.

Åkeriföretagen anser att de får betala reformens kostnader utan att få ut den fulla nyttan ur den. De känner sig åsidosatta i beredningsprocessen och anser att det inte togs hänsyn till deras synpunkter under processens gång. Åkeriföretagen anser att beslutet var förhastat eftersom det inte baserades på tillräckliga utredningar till exempel om dubbelmontage. De anser att beslutet fattades i huvudsak på industrins villkor.

Skogstransportföretagarna bedömer att de största ekipagen med 9 axlar och 76 tons bruttovikt inte kommer att användas i så stor omfattning som de 8-axlade varianterna som får ha en bruttovikt på 68 ton. 76-tonsekipagen lämpar sig bäst till transporter av sågtimmer. I praktiken används samma fordon för att transportera både sågtimmer och massaved, vilket gör att de tyngsta ekipagen inte är optimala. Enligt det nya regelverket kommer den fulla lastvikten inte att kunna uppnås vid transport av massaved. Därför skulle en lösning med ökad tillåten längd vara bättre för effektiviteten vid dessa transporter. Skogstransportföretagarna hänvisar till det svenska ETT-projektet där ekipage med 30 meters längd och 90 tons bruttovikt har testats och ser detta som en lämplig framtidsvision även för de finländska skogstransporterna.

Åkeriföretagen anser att de ökade tillåtna bruttovikterna har drastiskt minskat problemet med överlastning av fordonen. Detta problem var påtagligt innan reformen implementerades. Åkeriföretagen förespråkar vidare en permanent viktökning av 7-axlade ekipage och dramatiskt höjd budget för vägförbättringar, vilket dock är osannolikt i den rådande ekonomiska situationen.

Situationen i Finland skiljer sig mycket från Sveriges Åkeriföretags syn på högre bruttovikter. Den svenska branschorganisationen har varit med i ST-projektet och driver frågan om höjda bruttovikter. Sveriges Åkeriföretag ser inga tekniska problem med 74 tons bruttovikter som föreslås i Sverige. De företagsekonomiska utmaningarna som en svensk reform skulle innebära kan lösas med bättre samarbete med transportköparna och ökad företagsekonomiskt kunnande hos åkeriföretagarna.

7 Lärdomar

Det praktiska införandet av de högre vikterna är en lång process, och det tar flera år att få ut hela den potentiella nyttan av de effektiviserade transportererna. Eftersom transportföretagen inte kan ta nya fordon i bruk omedelbart kan en dramatisk minskning av transportkostnaderna inte förväntas ske över en natt. Med hjälp av övergångsregler kan dock en del effektiviseringar realiseras direkt efter en regel- och/eller lagändring. Infrastrukturen begränsar emellertid utnyttjandet av de högre bruttovikterna, vilket det bör tas hänsyn till när nyttan med effektiviseringarna beräknas. Bristerna i infrastrukturen kommer förmodligen att drabba skogstransportererna hårdare än andra typer av gods.

Det är anmärkningsvärt att transportföretagen, vilka reformen berör närmast, är de som är mest kritiska mot den. För dem medför reformen investeringsbehov och pressade priser, vilket har en direkt påverkan på lönsamheten. Därför är det naturligt att transportutförarna känner oro för konsekvenserna.

Man bör emellertid undvika att i onödan måla upp motsättningar mellan transportutförarna och transportköparna. De finländska transportföretagen är inte på något sätt motståndare till ny teknik och effektiviseringar av transportererna, men de vill inte betala alla kostnaderna själva. Därför är det viktigt att engagera åkeriföretagen i processen mot ökade bruttovikter och att bättre tillvarata deras synpunkter. En övergångsperiod liknande Finlands, som möjliggör avskrivning av den befintliga fordonsflottan i någorlunda normala tidsramar, är en viktig del av att förankra reformen bland åkarna.

Beslutsprocessen för reformen var mycket snabb, och beslutet fattades utan omfattande tester eller demonstrationsprojekt. Till skillnad från Finland finns det mer omfattande forskning och pågående eller genomförda demonstrationer om tunga fordon i Sverige. Av intresse är att notera att det i Finland i samband med de samhällsekonomiska kalkylerna inte togs hänsyn till de kommunala investeringarna som krävs för att nyttja de högre vikterna i full skala. Detta trots att det också i detta fall handlar om offentligt finansierade infrastrukturinvesteringar.

Enligt det finländska regelverket behöver ekipage med 76 tons bruttovikt inte följa det europeiska modulsystemet (EMS, European Modular System). I de demonstrationsprojekt som genomförts i Sverige har man tagit fram 74 tons ekipage som är kompatibla med EMS, och under senare tid har även ekipage som inte följer EMS testats. Båda varianterna kan vara aktuella vid eventuellt införande av högre bruttovikter i Sverige.

8 Slutsatser

Erfarenheterna av de ökade bruttovikterna i Finland är generellt sett positiva, och alla berörda parter ser reformen i princip som välmotiverad. De kritiska rösterna gäller den snabba implementeringen och olika tekniska detaljer. Åkeriernas investeringstakt och begränsningarna i infrastrukturen är de hinder som främst bromsar nyttjandet av de högre vikterna.

Beslutsunderlaget för reformen var relativt tunt. Den uppenbara slutsatsen är att det politiska trycket att införa det nya regelverket var högt. Den ekonomiska situationen i Finland är besvärlig och svaveldirektivet kommer att drabba Finland ännu hårdare än Sverige. Därför kunde denna reform snabbt implementeras och relativt enkelt genomföras, trots de utmaningar som förelåg. Reformen kommer vidare att medföra en positiv inverkan på de finska företagens konkurrenskraft.

Referenser

Litteratur

AVL, Swedish In-Service Testing Program – On Emissions from Heavy-Duty Vehicles – Report for the Swedish Transport Agency, Certification & Regulation Compliance, # OMT1013, AVL MTC AB, Haninge, 2011.

Degerman, Risto (2013): Jättirekat jakavat kuljetusyrittäjien mielipiteitä. YLE:s hemsida, http://yle.fi/uutiset/jattirekat_jakavat_kuljetusyrittajien_mielipiteita/6761125, 2013-08-02, upphämtad 2014-02-14.

Kommunförbundet (2013): Lausunto liikenne- ja viestintäministeriölle 15.5.2013, dnro 1274/90/2013, Marika Kämppi. Luonnos valtioneuvoston asetukseksi ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen muuttamisesta. <http://www.kunnat.net/fi/Kuntaliitto/yleiskirjeet-lausunnot/lausunnot/2013/Sivut/2013-05-15-ajoneuvojen-kaytto.aspx>, upphämtad 2014-02-14.

Kommunikationsministeriet (2013): Valtioneuvoston asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun Valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta. PM 2013-05-29. http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyt/kadut-ja-yleiset-alueet/massat/2130327%20M%20ja%20M%20VNa%20perustelumuuisto%20Laus%20muutokset%20%282%29_9.pdf, upphämtad 2014-02-12.

Kommunikationsministeriet (2013): Nya mått och vikter på tunga fordon ger ökad konkurrenskraft. 2013-06-06. <http://www.lvm.fi/pressmeddelande/4150372/nya-mott-och-vikter-po-tunga-fordon-ger-okad-konkurrenskraft>, upphämtad 2014-02-12.

Korpilahti, Antti (2013): Puutavara-autot mitta- ja massamuutoksen jälkeen. Metsätehon tulosalvosarja 11/2013. http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Tuloskalvosarja/Tuloskalvosarja_2013_11_Puutavara-autot_mitta_ja_massamuutoksen_jalkeen_ak.pdf, upphämtad 2014-02-06.

Ristola, Petra (2013): Jättipainavat yhdistelmät maanteille – tiestön huono kunto huolestuttaa. YLE:s hemsida, http://yle.fi/uutiset/jattipainavat_yhdistelmat_maanteille_tieston_huono_kunto_huolestuttaa/6836144, 2013-09-18, upphämtad 2014-02-14.

Skogsinsuttrierna (2013): Morgondagens fordon finns redan i dag! Informationsmaterial 2013-12-10.

Statsrådets förordning 407/2013 Om ändring av förordningen om användning av fordon på väg. <http://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2013/20130407>, upphämtad 2014-02-12.

Trafikverket (2014): Brorestriktioner, karttjänst. <http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/s/trafiknat/vagar/dimensionerochmassa/brorestriktioner>, upphämtad 2014-02-13.

Bilaga 1: Intervjuer

Kimmo Ahonen, Försäljningschef, Volvo Trucks Finland. Telefonintervju 2014-05-06.

Joakim Eriksson, Product Manager, Scania CV AB. Telefonintervju 2014-02-12.

Tiina Haapasalo, Senior sakkunnig, EK Finskt näringsliv. Telefonintervju 2014-01-30.

Mauri Haataja, Professor, Uleåborg universitet. Telefonintervju 2014-02-07.

Stefan Ketola, Försäljningschef, AB Ekeri Oy. Telefonintervju 2014-03-07.

Antti Korpilahti, Senior forskare, Metsäteho Oy. Telefonintervju 2014-02-12.

Otto Lahti, Enhetschef, Trafiksäkerhetsverket Trafi. Emailintervju 2014-02-06.

Lena Larsson, Projektledare, Volvo Trucks AB. Telefonintervju 2014-03-12.

Ulric Långberg, Transportpolitiskt ansvarig och kontaktperson Skogslogistikföretagen, Sveriges Åkeriföretag. Telefonintervju 2014-03-13.

Outi Nietola, Logistikchef, Metsäteollisuus (Skogsindustrierna i Finland). Emailintervju 2014-02-05.

Mats Norrgård, Närko AB. Telefonintervju 2014-02-05.

Per Olsson, VD, Parator Industri AB. Telefonintervju 2014-02-13.

Kyösti Orre, Senior sakkunnig, EK/YTL Allmänna industriförbundet. Telefonintervju 2014-02-05.

Kari Palojärvi, Verksamhetschef, SKAL/Transportföretagarna i skogsbranschen. Telefonintervju 2014-02-06.

Juhani Puurunen, Senior sakkunnig, Trafiksäkerhetsverket Trafi. Telefonintervju 2014-01-30, uppdaterad 2014-03-12.

Juha-Matti Raatikainen, Produktchef, Volvo Trucks Finland. Telefonintervju 2014-02-20.

Riku Sillman, Försäljningschef, Jyki Oy. Telefonintervju 2014-03-07.

Tuomas Toivonen, Enhetschef, Trafikverket. Telefonintervju 2014-02-05.

Bilaga 2: Statsrådets förordning 407/2013

Statsrådets förordning om ändring av förordningen om användning av fordon på väg

I enlighet med statsrådets beslut

ändras i förordningen om användning av fordon på väg (1257/1992) den finska språkdräkten i rubriken för 1 kap. samt 2, 13, 19 a, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 30 a, 30 c–30 e, 32, 32 a, 45 §, 46 § 1 mom. och 52 §,

av dem 2 § sådan den lyder i förordningarna 670/1997 och 1243/2002, 13, 30 c och 30 e § sådana de lyder i förordning 1243/2002, 19 a § sådan den lyder i förordning 955/1993, 20, 21, 30 a, 30 d § och 46 § 1 mom. sådana de lyder i förordning 670/1997, 23 § sådan den lyder delvis ändrad i förordningarna 531/1993, 1243/2002 och 533/2004, 24 § sådan den lyder i förordningarna 230/2002, 487/2009 och 1227/2011, 25 § sådan den lyder i förordningarna 230/2002 och 1227/2011, 27 § sådan den lyder i förordning 544/2003, 32 § sådan den lyder i förordningarna 670/1997 och 533/2004, 32 a § sådan den lyder i förordning 821/2003, 45 § sådan den lyder i förordningarna 291/1998, 1243/2002 och 487/2009 samt 52 § sådan den lyder i förordning 1227/2011, samt

fogas till 17 §, sådan den lyder delvis ändrad i förordningarna 303/1996 och 1227/2011, ett nytt 7 mom. och till förordningen en ny 23 a § som följer:

2 §

Definitioner

1. I fråga om definieringen av fordon, fordonskategorier och ett fordon's dimension och massa tillämpas vad som föreskrivs i fordonslagen och med stöd av den. Bestämmelser om ett fordon's dimension och massa finns dessutom i kommissionens förordning (EU) nr 1230/2012 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 661/2009 avseende krav för typgodkännande av vikter och mått för motorfordon och släpvagnar till dessa fordon och om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG.

2. I denna förordning avses med

a) *kopplingsmassa* släpfordonets vid koppling tillåtna faktiska massa, med undantag för den massa som belastar vändskivan eller dragkopplingen i dragfordonet till en påhängsvagn, en traktorsläpvagn och en medelaxelsläpvagn,

b) *odelbar last* en last som vid transport på väg inte kan delas upp i två eller flera laster utan oskälig kostnad eller risk för skada, och som på grund av sin massa eller sina dimensioner inte kan transporteras med något fordon eller någon fordonskombination utan att överskrida det värde för massa eller dimensioner som allmänt är tillåtet på vägen,

c) *ministeriet* kommunikationsministeriet.

13 §

Självstyrd axel

1. Om en bil eller en släpvagn för vilken det inte föreskrivs några tekniska krav på styrordningen har en självstyrd axel som är försedd med en från förarplatsen manövrerbar anordning eller en anordning som är automatiserad och som låser styrningen i mittläge, ska axeln hållas låst när fordonet körs med en hastighet som är högre än 60 km/h.
2. Om fordonets alla axlar är styrande, ska fordonets färdställning i normal trafik följa körbanans riktning.

17 §

Användning av slirskydd på däck för bil och dess släpfordon

7. Om den massa som totalt belastar drivaxeln eller drivaxlarna på en fordonskombination vars massa överstiger 44 ton är mindre än 18 procent av fordonskombinationens massa, ska dragfordonet för den tidsperiod som avses i 16 § 2 mom. förses med en anordning med vilken man kan förbättra fordonets förmåga att sätta sig i rörelse på en hal vägyta. Som sådana anordningar betraktas inte konstruktioner som påverkar funktionen av en enda drivande axels differentialväxel.

19 a §

Maximivärden för fordons och fordonskombinationers massa och för massa på axel eller boggi

1. När ett fordon eller en fordonskombination framförs på väg får varken den massa som belastar axel eller boggi eller fordonets massa överstiga de värden som har antecknats i fordonstrafikregistret. Massan för en fordonskombination får inte överstiga summan av de i fordonstrafikregistret antecknade massorna för dragfordonet och släpfordonet eller släpfordonen och inte heller den för fordonskombinationen tillåtna totalmassan, om denna är mindre än den ovan avsedda summan.
2. Vid körning på en hal vägyta får, vid användning av en axellyftanordning, den massa som belastar en drivande axel på bilen tillfälligt överskrida den största axelmassa som tillåts på väg, om detta inte skadar vägen.

20 §

Massa på axel och boggi

1. När en bil eller släpvagn framförs på väg får den massa som belastar en axel inte överskrida följande värden:

a) annan än drivande axel	10 t
b) drivande axel	11,5 t
2. När en bil framförs på väg får den massa som belastar en boggi inte överskrida följande värden:

a) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är mindre än 1,0 meter	11,5 t
b) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,0 meter men mindre än 1,3 meter	16 t
c) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,3 meter men mindre än 1,8 meter	18 t
d) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,3 meter men mindre än 1,8 meter och den drivande axeln är försedd med parhjul och luftfjädring eller axlarna är försedda med fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring eller om varje drivaxel är försedd med parhjul och massan inte överstiger 9,5 ton på någon axel	19 t
e) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,3 meter men mindre än 1,8 meter och boggins vardera axel är försedd med parhjul och luftfjädring eller axlarna är försedda med fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring eller om boggins vardera axel är drivande och försedd med parhjul och massan inte överstiger 10,5 ton på någon axel	21 t
f) treaxlad boggi, om avståndet mellan axlarna är mindre än 1,3 meter	21 t
g) treaxlad boggi, om avståndet mellan axlarna är minst 1,3 meter	24 t
h) treaxlad boggi, om avståndet mellan axlarna är minst 1,3 meter och om minst två av boggins axlar är försedda med parhjul	27 t

3. När en släpvagn framförs på väg får den massa som belastar en boggi inte överskrida följande värden:

a) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är mindre än 1,0 meter	11 t
b) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,0 meter men mindre än 1,3 meter	16 t
c) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,3 meter men mindre än 1,8 meter	18 t
d) tvåaxlad boggi, om axelavståndet är minst 1,8 meter	20 t
e) treaxlad boggi, om avståndet mellan axlarna är högst 1,3 meter	21 t
f) treaxlad boggi, om avståndet mellan axlarna är större än 1,3 meter	24 t
g) fyr- eller fleraxlad boggi	24 t

21 §

Bilars massa

1. När en bil framförs på väg får dess massa inte överskrida följande värden:

a) tvåaxlad bil	18 t
b) treaxlad bil	25 t
c) treaxlad bil, om dess drivande axel är försedd med parhjul och luftfjädring eller fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring eller om varje drivande axel är försedd med parhjul och massan inte överstiger 9,5 ton på någon axel	26 t
d) treaxlad ledbuss	28 t
e) fyraxlad bil	31 t

- f) fyraxlad bil, om dess drivande axel är försedd med parhjul och luftfjädring eller fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring eller om varje drivande axel är försedd med parhjul och massan inte överstiger 10,5 ton på någon axel 35 t
- g) femaxlad bil 42 t
2. På bilar som avses i 1 mom. a- eller c-punkten och som har tagits i bruk före den 1 november 2013 tillämpas det till och med den 30 april 2018 sådana maximivärden på fordonets massa som är två ton större än de värden som anges i a- och c-punkten samt i stället för det värde på 9,5 ton som anges för massan 1 mom. c-punkten värdet 10,5 ton.
3. En bils totalmassa får dock inte överskrida det värde som fås då till 20 ton för varje 0,10 meter som avståndet mellan bilens yttersta axlar överstiger 1,80 meter läggs
- a) 320 kg, om bilen är fyraxlad,
b) 350 kg, om bilen är femaxlad.
4. Av en bils massa ska minst 20 procent belasta den styrande axeln eller de styrande axlarna. Av en personbils massa ska, när bilens belastning motsvarar den största i registrering och bruk tillåtna massan och full massa på bakaxeln, dock minst 30 procent belasta framaxeln.
5. Minst 25 procent av massan på ett fordon i kategori M₂, M₃ och N ska belasta drivaxeln eller drivaxlarna.

23 §

Massa för kombination av bil och släpvagn

1. Massan för en fordonskombination bestående av en bil och en släpvagn får inte, när den framförs på väg, överskrida följande värden:
- a) kombination av bil och påhängsvagn 48 t
- b) kombination av bil och medelaxelsläpvagn 44 t
- c) kombination av bil och egentlig släpvagn, kombination av bil, dolly och påhängsvagn, kombination av bil, påhängsvagn och på den kopplad annan påhängsvagn och kombination av bil, påhängsvagn och medelaxelsläpvagn:
- fyraxlad 36 t
- femaxlad 44 t
- sexaxlad 53 t
- sjuaxlad 60 t
- åttaaxlad 64 t
- åttaaxlad, om minst 65 procent av släpvagnens massa eller släpvagnarnas sammanlagda massa belastar sådana axlar som är försedda med parhjul 68 t
- minst nioaxlad 69 t

minst nioaxlad, om minst 65 procent av släpvagnens massa eller släpvagnarnas sammanlagda massa belastar sådana axlar som är försedda med parhjul 76 t

2. Vid beräkning av axlarnas antal enligt 1 mom. ska vid kombinationer med sex eller flera axlar inte de axlar beaktas som belastas med en massa som är mindre än fem ton.

3. Med avvikelse från 1 mom. c-punkten tillämpas det på fordonskombinationer där dragbilen eller den egentliga släpvagnen eller båda har tagits i bruk före den 1 november 2013 en kombinationsmassa på 64 ton till och med den 30 april 2018.

4. Massan för en fordonskombination som består av en bil och därtill kopplad släpvagn eller kopplade släpvagnar och som har en massa som överstiger 44 ton får dock inte överskrida det värde som fås när till 20 ton läggs 320 kg för varje påbörjad 0,10 meter med vilken avståndet mellan fordonets eller fordonskombinationens yttersta axlar överstiger 1,80 meter. Vad som föreskrivs ovan i detta moment tillämpas även på en bil och en påhängsvagn som ingår i en kombination som avses i 1 mom. c-punkten, om fordonskombinationens totalmassa överstiger 44 ton. På en fordonskombination vars massa överstiger 40 ton ska avståndet mellan bilens bakre axel och framaxeln av en släpvagn med en massa som överstiger 10 ton vara minst 3,00 meter.

5. Om massan för en fordonskombination överstiger 68 ton, ska minst 20 procent av fordonskombinationens massa belasta de drivande axlarna.

6. Motoreffekten för bilar som används i fordonskombinationer vars massa överstiger 44 ton ska vara minst 5 kilowatt för varje ton kombinationsmassa. En fordonskombination vars massa överstiger 60 ton får dock användas till och med den 30 april 2018, om bilens motoreffekt överstiger det värde som fås ur formeln $300 \text{ kW} + 2,625 \text{ kW/t} \times (\text{kombinationsmassan i ton} - 60 \text{ t})$.

23 a §

Undantag från fordonskombinationers massa vid transport av farliga ämnen

1. Den största tillåtna massan för en fordonskombination med minst sju axlar är med avvikelse från 23 § 1 mom. c-punkten och 3 mom. 60 ton, om transporten hör till tillämpningsområdet för lagen om transport av farliga ämnen (719/1994). Om fordonskombinationen har minst åtta axlar och fordonskombinationens dragbil minst fyra axlar är den största tillåtna massan för fordonskombinationen dock 68 ton.

2. För fordonskombinationer vars massa överstiger 64 ton ska minst 65 procent av släpvagnens eller släpvagnarnas sammanlagda massa belasta sådana axlar som är försedda med parhjul. Kravet tillämpas dock inte på tanktransporter av farliga ämnen.

24 §

Längden på bilar, släpvagnar och kombinationer av dessa

1. En bils längd *får inte överskrida följande värden:

a) buss (kategori M ₂ och M ₃)	13,50 m
med minst tre axlar dock	15,00 m
med ledkonstruktion dock	18,75 m
med ledkonstruktion med mer än en led dock	25,25 m
b) annan bil	12,00 m

2. En släpvagns längd får inte överskrida följande värden:

a) påhängsvagn samt egentlig släpvagn som används i en fordonskombination som är längre än 22,00 meter mätt från kopplingstappens vertikalaxel eller framaxelns vridningscentrum till ändan av släpvagnen	12,00 m
från kopplingstappens vertikalaxel eller framaxelns vridningscentrum horisontalt till vilken punkt som helst framför den	2,04 m
b) annan än i a-punkten avsedd släpvagn, exklusive dragstång	12,50 m

3. En fordonskombinations längd får inte överskrida följande värden:

a) kombination av personbil eller buss (kategori M) och annan än påhängsvagn samt kombination av paketbil (kategori N ₁) och annan än påhängsvagn	18,75 m
b) kombination av personbil (kategori M ₁), paketbil eller lastbil (kategori N ₁ , N ₂ eller N ₃) och påhängsvagn samt annan fordonskombination än de som avses i a-, c- eller d-punkten	16,50 m
c) kombination av bil och medelaxelsläpvagn	18,75 m
varav summan av lastutrymmenas yttre mått	15,65 m
och avståndet från främre delen av dragbilens lastutrymme till bakre ändan av släpvagnens lastutrymme	16,40 m
dock, med avvikelse från det som bestäms ovan, lastat fordon för transport av fordon	20,75 m
d) kombination av lastbil (kategori N ₂ eller N ₃) och två- eller fleraxlad egentlig släpvagn, kombination av lastbil, dolly och påhängsvagn eller kombination av lastbil, påhängsvagn och därtill kopplad medelaxelsläpvagn eller påhängsvagn	25,25 m
varav summan av de yttre måtten för lastutrymmena bakom dragbilens förarhytt, med iakttagande av det mätningssätt som avses i 2 mom. a-punkten	21,42 m

4. Om ett tillbehör som kan lösgöras, exempelvis en box för skidor, är fäst på bussen får inte bussens och tillbehörets gemensamma längd överstiga de mått som anges i denna paragraf.

25 §

Andra huvudmått

1. Den största tillåtna höjden på en bil och på en släpvagn är 4,40 meter. Detta mått får inte överskridas när fordonet är obelastat eller axellyftanordningen är i sitt övre läge. Om höjden på fordonet överstiger 4,20 meter, ska transportören och föraren kontrollera att en transport längs

den transporttrutt som ska användas är möjlig utan risk för sammanstötning med konstruktioner ovanom vägen.

2. Ett fordon's största tillåtna bredd är 2,60 meter. Den största tillåtna bredden på ett fordon som inte är temperaturkontrollerat och som används i en över 22,00 meter lång fordonskombination, mätt från fast struktur, samt på en buss är dock 2,55 meter. Den största tillåtna bredden på en buss som är registrerat som museifordon och som används i trafik högst 50 dagar per kalenderår är dock 2,60 meter. Den största tillåtna bredden på en personbil (kategori M₁) är 2,50 meter.

3. Bredden på medelaxelsläpvnagnar och egentliga släpvnagnar med en största i registrering och bruk tillåten massa på över 3,5 ton (kategori O₃ och O₄), får överskrida dragbilens bredd med högst 0,15 meter. Bredden hos en påhängsvagn får överskrida dragbilens bredd, mätt vid framaxeln, med högst 0,35 meter.

27 §

Tillämpning av bestämmelser om massa och mått på andra fordon

1. På andra än i 20–23, 23 a, 24 och 25 § nämnda fordon's och fordonskombinationers massa och huvudmått tillämpas vad som bestäms i 19 a, 20–23, 23 a, 24, 25 och 27 a §, med de undantag som föreskrivs i 27 a och 28–30 §. Bestämmelser om huvudmått för motorcykel, moped, trehjuling, fyrhjuling och lätt fyrhjuling finns i 27 a §. På kombinationer med traktor och släpvnagnar tillämpas dock inte 24 § 3 mom. a-, c- och d-punkten.

2. Ett fordon som är försett med metallband får ha en massa på högst 20 ton.

30 a §

Användning i Finland av fordon som är registrerade eller har tagits i bruk i någon annan än en EES-stat och användning av finländska fordon utomlands

1. När ett fordon som är registrerat eller har tagits i bruk i någon annan än en EES-stat används i Finland tillämpas bestämmelserna i detta kapitel, om inte annat avtalats i något internationellt avtal som är bindande för Finland. Massan och måtten på ett sådant fordon får dock inte överskrida de värden som tekniskt godkänts för fordonet i fråga. Bestämmelserna i detta kapitel tillämpas på fordonskombinationer där minst ett av fordonen är registrerat i någon annan än en EES-stat.

2. När ett i Finland registrerat fordon används i en annan EES-stat än Finland kan medlemsstaten i fråga begränsa fordonets massa och huvudmått till de värden som nämns i detta kapitel.

30 c §

Bilars massa

1. Största tillåtna massa för en bil är följande:

a) tvåaxlad bil

18 t

- | | |
|--|------|
| b) treaxlad bil | 25 t |
| om drivaxeln är försedd med parhjul och luftfjädring eller fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring eller om varje drivaxel är försedd med parhjul och massan inte på någon axel överstiger 9,5 ton dock | 26 t |
| c) treaxlad ledbuss | 28 t |
| d) kombination av en tvåaxlad bil och en tvåaxlad påhängsvagn, om påhängsvagnens axelavstånd är större än 1,8 meter och den drivande axeln är försedd med parhjul och luftfjädring eller fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring | 32 t |

2. För en fyraxlad bil är den största massan i ton dock fem gånger axelavståndet i meter mellan fordonets yttersta axlar.

30 d §

Släpvagnens massa

Största tillåtna massa för en släpvagn är följande:

- | | |
|---|------|
| a) tvåaxlad egentlig släpvagn eller medelaxelsläpvagn | 18 t |
| b) treaxlad egentlig släpvagn eller medelaxelsläpvagn | 24 t |

30 e §

Massan för kombination av bil och släpvagn

1. Största tillåtna massa för en kombination av en bil och en släpvagn är följande:

- | | |
|--|------|
| a) kombination av en tvåaxlad bil och en tvåaxlad släpvagn | 36 t |
| b) kombination av en tvåaxlad bil och en tvåaxlad påhängsvagn, om påhängsvagnens axelavstånd är större än 1,8 meter och den drivande axeln är försedd med parhjul och luftfjädring eller fjädring som betraktas som likvärdig med luftfjädring | 38 t |
| c) kombination av fem- eller sexaxlad bil och släpvagn | 40 t |
| treaxlad bil med två- eller treaxlad påhängsvagn som i kombinerad transport medför en 40 fots ISO-container dock | 44 t |

2. När en kombination av bil och släpvagn framförs i internationell trafik ska minst 25 procent av kombinationens massa belasta den drivande axeln eller de drivande axlarna.

32 §

Koppling av släpfordon till bil

1. Till en person- och paketbil (kategori M₁ och N₁) samt till en specialbil får kopplas en medelaxelsläpvagn i kategori O₁ och O₂, en påhängsvagn i kategori O₂ eller en egentlig släpvagn i kategori O₂. Bromssystemet på den påhängsvagn eller egentliga släpvagn som kopplas till person- eller paketbilen ska vara lämpligt med tanke på den aktuella kopplingen

och fylla de tekniska krav som varit i kraft när släpvagnen tagit i bruk första gången eller senare. En påhängsvagn eller en egentlig släpvagn som kopplas till en person- och paketbil och som tagits i bruk före den 1 januari 2011 ska fylla de tekniska krav på bromssystem som varit i kraft den 1 januari 2011 eller senare.

2. Till en buss (kategori M₂ och M₃) får kopplas en mellanaxelsläpvagn eller tvåaxlad egentlig släpvagn.

3. Om kombinationens längd är högst 22,00 meter, får till en lastbil (kategori N₂ och N₃) kopplas en påhängsvagn, medelaxelsläpvagn, egentlig släpvagn eller släpanordning. Om kombinationens längd överstiger 22,00 meter, får till en lastbil kopplas en egentlig släpvagn, en påhängsvagn kopplad till en dolly, en påhängsvagn och på den kopplad annan påhängsvagn eller en påhängsvagn och till den kopplad medelaxelsläpvagn. Dragbilen, dollyn och släpvagnarna i en kombination vars fasta strukturs längd överstiger 22,00 meter ska vara försedda med låsningsfria bromsar. En påhängsvagn med boggi som kopplats med hjälp av en dolly ska vara försedd med minst två fasta axlar.

32 a §

Släpfordonets kopplingsmassa

Kopplingsmassan för andra släpfordon än de som avses i 34 § får inte vara större än det lägsta av följande värden:

- a) den tekniskt sett största massa som får dras och som baserar sig på fordonets konstruktion och prestanda samt på kopplingsanordningens hållfasthet,
- b) om släpfordonet saknar bromsar, halva dragfordonets massa, dock högst 0,75 ton, eller, i fråga om en släpanordning, högst hälften av den verkliga massan av en dragbil i kategori N₂ eller N₃,
- c) om släpfordonet är försett med färdbröms och kopplas till en bil vars största i registrering och bruk tillåtna massa inte överstiger 3,5 ton, dragbilens största i registrering och bruk tillåtna massa, eller om dragbilen är ett motorfordon i kategori M₁G eller N₁G, 1,5 gånger dragbilens största i registrering och bruk tillåtna totala massa, dock högst 3,5 ton,
- d) om en släpvagn är försedd med färdbröms och kopplas till en bil vars största i registrering och bruk tillåtna massa överskrider 3,5 ton, 3,5 ton,
- e) om ett annat släpfordon än en påhängsvagn eller en motsvarande släpanordning är försett med ett kontinuerligt fungerande bromssystem och kopplas till en bil, 1,7 gånger dragbilens största i registrering och bruk tillåtna massa,
- f) om en eller flera släpvagnar kopplas till en bil vars största i registrering och bruk tillåtna massa överskrider 3,5 ton och kombinationens längd, mätt utan last, överskrider 22,00 meter, 2,5 gånger dragbilens största i registrering och bruk tillåtna massa.

45 §

Godstransport

1. Ett fordon får inte lastas så att lasten i sidled skjuter ut över fordonets karosseri eller lastutrymme. Om det inte finns någon lastkorg på fordonet får lasten i lastutrymmet inte överskrida fordonets bredd, mätt vid fordonets framaxel, med mer än 0,35 meter. Begränsningarna i detta moment tillämpas dock inte vid transport av båtar.

2. Lasten får, inom ramen för fordonets eller fordonskombinationens tillåtna längd på väg, skjuta ut högst en meter över den yttersta punkten av fordonets framdel och högst två meter över den yttersta punkten av fordonets bakdel.

3. Massan av gods som transporteras på en personbils (kategori M₁) tak får, inom ramen för den tillåtna massan för bilen, uppgå till högst 10 procent av bilens egenmassa.

4. Med tvåhjulig cykel får transporteras högst 50 kg gods. Med minst trehjulig cykel får transporteras högst 100 kg gods. Med trehjulig moped (kategori L_{2e}) avsedd för godstransport får transporteras högst 300 kg och med lätt fyrhjulig (kategori L_{6e}) högst 200 kg gods. Med trehjulig (kategori L_{5e}) får transporteras högst 1 500 kg och med fyrhjulig (kategori L_{7e}) högst 1 000 kg gods.

5. Motorredskap får inte, med undantag för transporter med släpvagn som avses i 36 § 1 mom., användas för andra transporter än sådana som ska utföras på själva arbetsplatsen och föranleds av motorredskapets egentliga bruksändamål.

46 §

Placering av last

1. Lasten ska bilda en så låg och enhetlig helhet som möjligt. Lastens tyngdpunkt ska befinna sig så lågt som möjligt och så nära fordonets längsgående mittlinje som möjligt. Fordonet får inte lastas så att fordonets tyngdpunkt är högre än den tekniskt sett tillåtna.

52 §

Godkännande av ibruktagandet av fordon och fordonskombinationer med avvikelse från bestämmelserna om massa och mått

1. Trafiksäkerhetsverket får bevilja undantag från bestämmelserna i 20, 21, 23, 23 a, 24–26, 31, 32 och 32 a § för ett enskilt fordon eller en enskild fordonskombination, om detta är nödvändigt för test av ny teknik eller för produktutveckling eller av något annat särskilt skäl. En förutsättning är dessutom att beviljandet av undantag inte äventyrar trafiksäkerheten eller snedvrider konkurrensen. Undantag får beviljas för viss tid och förenas med villkor.

Denna förordning träder i kraft den 1 oktober 2013.

En fordonskombination med en massa som är högst 60 ton och med ett motorfordon som har tagits i bruk före ikraftträdandet av denna förordning får med avvikelse från 23 § 6 mom. användas i trafik när denna förordning trätt i kraft.

Helsingfors den 6 juni 2013

Trafikminister
Merja Kyllönen

Överingenjör
Juhani Puurunen



TFK– TransportForsk AB

Warfvinges väg 29

112 51 Stockholm

Tel: 08-652 41 30

E-post: info@tfk.se

Internet: www.tfk.se