

Vinterdäckskrav för tunga fordon ur ett trafiksäkerhetsperspektiv

Delrapport 6 i regeringsuppdrag N2105/06815/MRT



Innehåll

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SAMMANFATTNING | 4 |
| 1 INLEDNING | 5 |
| 1.1 Uppdraget | 5 |
| 1.1.1 Bakgrund | 5 |
| 1.1.2 Genomförande..... | 6 |
| 2 VINTERDÄCK PÅ TUNGA FORDON..... | 7 |
| 2.1.1 Användning av vinterdäck tunga fordon..... | 7 |
| 2.1.2 Märkning av vinterdäck | 8 |
| 3 GÄLLANDE KRAV PÅ DÄCK TILL TUNGA FORDON | 10 |
| 3.1 Regelverket idag i Sverige..... | 10 |
| 3.1.1 Trafikförordningen | 10 |
| 3.1.2 Transportstyrelsens föreskrifter..... | 11 |
| 3.2 Regelverket i de nordiska grannländerna..... | 11 |
| 3.2.1 Gällande regelverk i Norge..... | 11 |
| 3.2.2 Gällande regelverk i Finland..... | 12 |
| 3.2.3 Harmonisering av regler för vinterdäck | 12 |
| 4 OLYCKOR MED TUNGA FORDON..... | 13 |
| 4.1 Olycksutvecklingen i Sverige | 13 |
| 4.1.1 Osäkerhet i statistiken | 13 |
| 4.1.2 Körsträckan för tunga fordon under perioden | 14 |
| 4.1.3 Statistik från Strada Polis | 15 |
| 4.2 Genomgång av djupstudier..... | 15 |
| 4.3 Olycksutvecklingen i Norge | 16 |
| 4.3.1 Olycksutvecklingen i Finland | 19 |
| 5 FORSKNING OM TUNGA FORDONS DÄCKANVÄNDNING..... | 20 |
| 5.1 Tunga fordons däckanvändning – effekter vid is- och snövägslag | 20 |
| 5.2 Studie av bussars trafiksäkerhet..... | 21 |
| 5.3 Nyttan av krav på vinterdäck på tunga fordon | 22 |
| 5.3.1 Trafikarbetet på is och snö med olika däckkombinationer | 22 |
| 5.3.2 Däckkombinationens betydelse för olyckor..... | 23 |
| 5.3.3 Olycksriskberäkning | 24 |
| 6 KOSTNADSEFFEKTER AV UTÖKADE VINTERDÄCKSKRAV..... | 25 |
| 6.1 Kostnader för samhället..... | 25 |
| 6.2 Kostnader för företag | 25 |
| 6.2.1 Miljöeffekter av utökade vinterdäckskrav | 26 |
| 6.3 Vinster av utökade vinterdäckskrav | 26 |

| | | |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| 7 | TRANSPORTSTYRELSENS BEDÖMNING | 27 |
|----------|--------------------------------------------|-----------|

Sammanfattning

I denna delrapport har Transportstyrelsen undersökt om det är motiverat med utökade vinterdäckskrav ur ett trafiksäkerhetsperspektiv. Utredningen har studerat behovet och nyttan av att utöka dagens krav på vinterdäck på drivaxel till att omfatta samtliga axlar.

Utifrån det material som studerats och de undersökningar som genomförts kan vi konstatera att vi inte kan finna tydliga belägg för att ett sådant utökat krav per automatik skulle innebära en förbättrad trafiksäkerhet.

De olika studier som tidigare genomförts på området och som vi beaktat i detta arbete styrker inte att olycksrisken skulle vara mindre med vinterdäck. Inte heller genomgången av Trafikverkets djupanalyser av olyckor ger ett entydigt stöd för att vinterdäck har en definitiv påverkan på utgången av olyckor.

Olycksutvecklingen i Norge där tunga fordon har varit inblandade uppvisar visserligen en minskning under en längre tid. Det kan dock inte tydligt utläsas i olycksstatistiken att införandet av vinterdäckskrav 1 januari 2015 på samtliga axlar haft effekt. Analysen indikerar att det snarare är andra faktorer som är gemensamma för transportsystemet som påverkar olyckutvecklingen.

Mot detta ska också ställas de kostnader som utökade vinterdäckskrav ger upphov till, både för samhället och för näringslivet. Kostnader för samhället i form av ohälsa till följd av buller och krav på åtgärder uppgår till betydande belopp. Till detta ska också läggas vissa andra negativa effekter på miljön, till exempel ökade koldioxidutsläpp, men dessa har inte kvantifierats inom ramen för denna rapport.

Vid en sammantagen bedömning av nyttor i förhållande till kostnader menar vi därför att det i dagsläget inte finns ett tillräckligt stöd för att införa utökade vinterdäckskrav. Vi har dock för avsikt att fortsatt följa utvecklingen på området.

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Ett deluppdrag är att Transportstyrelsen ska utreda om det finns ett behov av utökade vinterdäckskrav för tunga fordon. Vår bild av uppdraget är att vi, utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv, ska utreda behovet och nyttan av sådana utökade krav. Om vi anser att det behövs utökade vinterdäckskrav, ska vi även ge förslag på hur de författningsändringar som krävs bör utformas. I dag krävs vinterdäck endast på drivaxlar under vinterperioden.

Deluppdragets inriktning blir därmed att utreda behovet och nyttan av att införa krav på vinterdäck på samtliga axlar på tunga lastbilar, tunga släpfordon, tunga bussar och personbilar klass II med en totalvikt över 3500 kg under tiden 1 december–31 mars när vinterväglag råder.

Att vårt utredningsarbete i första hand inriktas på trafiksäkerhetsskäl utgör en skillnad mot tidigare utredningar om krav på vinterdäck på tunga fordon, då krav på framkomlighet utgjort huvudsakligt fokus.

Enligt uppdraget bör Transportstyrelsen även inhämta erfarenheter från andra europeiska länder, däribland Norge och Finland.

1.1.1 Bakgrund

Vägverket föreslog i en lägesrapport¹ (1 juli 2009) att det skulle införas krav på vinterdäck på drivaxeln för både svensk- och utlandsregistrerade tunga fordon (lastbilar och bussar med totalvikt över 3 500 kg). Detta genomfördes dock inte, eftersom vissa remissinstanser påtalade problem med förslaget, bland annat ökat buller och vägslitage och befarade en ökad miljö- och hälsopåverkan genom ökade partikelhalter och bullerstörningar. Trafikverket och Transportstyrelsen föreslog² även 2011 ett införande av krav på vinterdäck på tunga fordons drivaxlar, eftersom vintrarna 2009–2011 varit särskilt besvärliga med många stopp på vägarna.

Transportstyrelsen och Trafikverket gjorde 2012 en gemensam framställan³ till regeringen med ett förslag om att i trafikförordningen (1998:1276) ställa krav på att tunga fordon ska ha vinterdäck eller likvärdig utrustning på fordonets drivaxlar under tiden 1 december–31 mars när vinterväglag råder. Den föreslagna förändringen infördes i trafikförordningen genom

¹ Samlad lägesrapport om vinterdäck – Redovisning av ett regeringsuppdrag Fo 30 A 2008:68231.

² Framställan om ändringar i trafikförordningen (1998:1276) beträffande vinterdäck på tunga fordons drivaxlar TSV 2011-1792.

³ Framställan om ändringar i trafikförordningen (1998:1276) beträffande vinterdäck på tunga fordons drivaxlar TSV 2011-1792.

förordningen (SFS 2012:705) om ändring i trafikförordningen (1998:1276) med ikraftträdande den 1 januari 2013. Huvudskälet till denna förändring var problem med tunga fordon som blev stillastående, bland annat i uppförsbackar, och som orsakade stora framkomlighetsproblem vintertid även för övriga trafikanter.

1.1.2 Genomförande

Transportstyrelsen har inledningsvis gjort en upphandling med Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) som har genomfört en trafiksäkerhetsstudie av tunga lastbilar med avseende på däckval. Denna studie har bestått i att man med utgångspunkt i förekommande olycksrisker på is- och snöväglag gjort en jämförelse mellan fordon som har använt sommar- respektive vinterdäck. För att kunna analysera olycksriskerna har två enkäter skickats ut:

- En enkät skickades till transportföretag för att analysera trafikarbetet på is- och snöväglag med olika kombinationer av däck.
- En enkät skickades till ägare av de fordon som enligt informationssystemet för data om skador och olyckor inom transportsystemet (Strada) har varit inblandade i en personskadaolycka under vinterperioden 2015–2016.

Underlaget från de två enkäterna har sedan använts för att beräkna olycksriskerna för olika däcks kombinationer. Parallellt med trafiksäkerhetsstudien genomfördes även en studie av åkeriernas policy vad gäller däckval under vinterperioden.

Vidare har vi även studerat följande områden:

- kostnader som eventuellt uppkommer för samhället till följd av ökade ljudemissioner till följd av utökade vinterdäckskrav
 - analys av Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor för att se om dessa olyckor med tunga fordon kunnat undvikas eller resulterat i mindre svåra följder om fordonet varit utrustat med vinterdäck på samtliga axlar
 - olycksutvecklingen i Norge mot bakgrund av deras krav på vinterdäck på samtliga axlar på tunga fordon som infördes inför vintern 2014/2015
 - tidigare utredningar som VTI har genomfört inom det aktuella området.
-

2 Vinterdäck på tunga fordon

2.1.1 Användning av vinterdäck tunga fordon

På uppdrag av Transportstyrelsen och Trafikverket genomförde Däckbranschens informationsråd en undersökning vintern 2013⁴ avseende användningen av vinterdäck på tunga⁵ fordon. Motsvarande undersökning hade genomförts även vintrarna 2011 och 2012. Syftet var att kontrollera regelefterlevnaden och att undersöka hur stor del av de tunga fordonen som utöver lagstadgade krav även hade vinterdäck på övriga axlar på fordonet. Dessa resultat redovisades också i studien. Undersökningen syftade vidare till att jämföra användningen av vinterdäck mellan svenska och utländska fordon samt att se om användningen skiljer sig mellan olika fordonstyper. Studien genomfördes i samverkan med Polismyndigheterna i Stockholm och Skåne. 509 fordon kontrollerades under sammanlagt fem dagar.

Av de kontrollerade fordonen var 39 procent från Sverige, 23 procent från Estland, 17 procent från Lettland och resterande från olika nationer. Fordonsurvalet skedde slumpvis för att ge en rättvisande bild av den tunga trafik som passerade kontrollplatserna. Fördelningen av fordonen var följande:

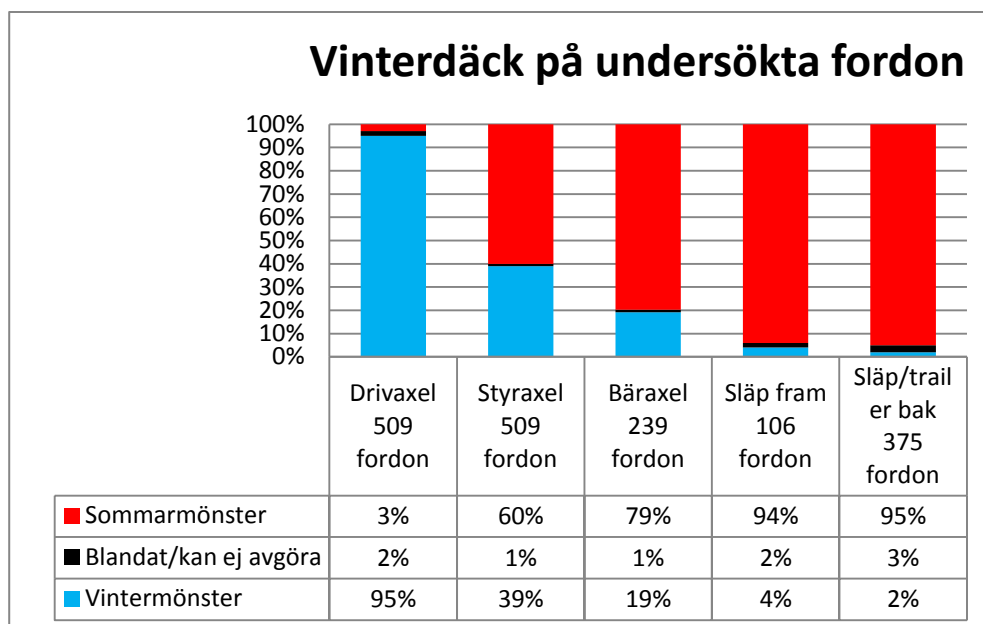
Tabell 1 Fördelningen av kontrollerade fordon

| Fordon | Andel (procent) |
|--------------------|-----------------|
| Trailerdragare | 55 |
| Långtradare | 14 |
| Bussar | 12 |
| Distributionsbilar | 8 |
| Tankbilar | 5 |
| Övriga | 5 |

⁴ http://www.dackinfo.se/wp-content/uploads/2013/11/Unders_LV_mar_2013.pdf

⁵ Fordon som varit aktuella är tung lastbil, tung buss och personbil kl II med en totalvikt över 3,5 ton samt tillkopplade släpfordon.

Sammanfattning av undersökningen avseende användningen av vinterdäck på de fordonens olika axlar visas nedan i diagram.



Trots att undersökningen genomfördes på ett begränsat antal fordon, är det ändå tydligt att den tunga trafiken i stor omfattning följer dagens krav på vinterdäck på drivaxeln. Under de år som undersökningarna avser går det också att se en ökning av användandet av vinterdäck utöver de lagstadgade kraven, det vill säga även på andra axlar än drivaxeln. Sett till samtliga undersökta fordon⁶, oavsett nationalitet, kan vi bland annat konstatera att användningen av vinterdäck på styraxel ökat med 12 procent under perioden 2011–2013. När det gäller kontrollerade svenska fordon har användningen av vinterdäck på styraxel ökat med 16 procent under de tre vintrar som studien genomfördes. Sammantaget visar detta att hälften av de svenska tunga fordonen nu använder vinterdäck även på styraxeln.

2.1.2 Märkning av vinterdäck

Vinterdäck till personbilar indelas normalt i 3 olika typer; europeiska, nordiska och dubbdäck. Dessa olika däckstyper är relativt avgränsade från varandra beroende på vilka vinteregenskaper som är prioriterade.

Vad gäller vinterdäck till tunga fordon så finns sådana i många olika typer utifrån mer eller mindre speciella användningsområden. De kan delas in i däck för olika typer av användningsområden: fjärrtransporter, distributionstransporter, anläggningstransporter, stadsbussar,

⁶ Undersökta under tre år, sammanlagt 1 620 stycken.

långdistansbussar, anläggningskörning och offroadkörning. Dessutom finns det inom varje typ av transporter däck särskilt framtagna för drivaxel, styraxel och för släp. Dessa olika typer av vinterdäck har helt olika egenskaper, exempelvis riktningstabilitet för släp, framdrivningsförmåga på drivaxel och styrförmåga på styraxeln. Detta innebär att vinterdäcken för tunga fordon inte på samma sätt som för personbilar kan indelas på ett enkelt sätt.

Vad gäller märkning av vinterdäck så finns i dag två olika märkningar som tillverkaren kan sätta på däck för att redovisa vinteregenskaper.

M+S-märkningen

M+S-märkningen finns för däck både till personbilar och tunga fordon.

M+S märkningen betyder att däck är konstruerat för att i lera och nysnö eller smältande snö uppvisa bättre prestanda än ett normalt däck. Det vill säga den märkningen säger ingenting om däckets prestanda på packad snö eller is. Det finns heller inga testprocedurer eller krav som måste uppnås för att tillverkaren ska kunna märka däck med M+S, utan det är enbart upp till tillverkaren att avgöra om däck kan märkas på detta sätt. Det innebär att det på marknaden i dag finns M+S-märkta däck som inte är lämpliga som vinterdäck på packad snö och is.

Symbolen för alpint väglag ("alptopp – snöflinga"-märkningen)

Även symbolen för alpint väglag finns för däck både till personbilar och tunga fordon, däremot skiljer sig kraven för dessa fordonstyper åt. För att tillverkaren ska kunna förse däck med symbolen för alpint väglag finns testprocedur och krav på däck i UNECE Reglemente nr 117⁷.

För att kunna förse ett personbilsdäck med denna märkning finns i reglementet krav vad gäller bromsförmåga och spinn/framdrivningsförmåga på packad snö. För tunga fordon finns krav enbart för accelerationsförmåga i packad snö.

⁷ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A42016X0812\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A42016X0812(01))

3 Gällande krav på däck till tunga fordon

Under vinterhalvåret uppträder ibland problem med trafikstörningar. Naturligtvis är olika former av halt väglaglag och snöoväder en avgörande faktor. Vissa väderförhållanden medför olyckor, stopp i trafiken och andra trafikstörningar, fastän halkbekämpning har prioriterats.

Bra däck är inte bara en trafiksäkerhetsfråga utan är också avgörande för framkomligheten. Ett enda stopp i en storstad kan förutom stora lidanden för de inblandade orsaka väldigt stora störningar i trafiken, mycket stora tidsförluster och därmed kostnader. Stopp med tunga fordon inblandade får större konsekvenser och tar längre tid att lösa.

Det finns redan i dag krav på att tunga fordon under vissa perioder ska vara utrustade med vinterdäck. I detta kapitel går vi igenom de gällande kraven och jämför också dessa med det regelverk som finns i våra nordiska grannländer.

3.1 Regelverket idag i Sverige

3.1.1 Trafikförordningen

Av 4 kap. 18 a § andra stycket trafikförordningen (1998:1276) framgår att tung lastbil, tung buss och personbil klass II med en totalvikt över 3,5 ton vid färd på väg ska vara försedd med vinterdäck eller likvärdig utrustning på fordonets drivaxlar den 1 december–31 mars när vinterväglag råder. Framhjulsdrivna bilar ska vara försedda med vinterdäck eller likvärdig utrustning även på fordonets bakre hjulaxlar.

I tredje stycket samma paragraf anges vidare att fordon ändå får brukas, om det kan ske utan fara för trafiksäkerheten,

- för provkörning eller bogsering av fordonet i samband med reparation eller likande ändamål,
- för färd kortaste lämpliga väg till eller från närmaste besiktningsorgan enligt fordonslagen (2002:574) för besiktning, eller
- om fordonet enligt vägtrafikregistret är av en årsmodell som är trettio år eller äldre.

Dessa regler gäller även för fordon registrerade i utlandet som kör på vägar i Sverige.

3.1.2 Transportstyrelsens föreskrifter

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:19) om användning av däck m.m. avsedda för bilar och släpvagnar som dras av bilar innehåller detaljerade krav för användning av däck. I 3 § finns en definition av vad som ska anses vara ett vinterdäck:

3 § Med vinterdäck avses i dessa föreskrifter däck som särskilt framtagits för vinterkörning och som är märkt M+S, M.S., M & S, M-S, MS eller "Mud and Snow".

Till denna definition finns ett allmänt råd;

Tung lastbil, tung buss och personbil klass II med en totalvikt över 3 500 kg som är försedd med däck med snökedjor eller som har lämpligt slirskydd, sandspridare eller liknande anordning bör anses vara försedd med likvärdig utrustning enligt 4 kap. 18 a § trafikförordningen (1998:1276).

Grovmonstrade däck med vintermönster som är märkta med M+S eller däck märkta med symbolen alptopp/snöflinga (3PMSF) bör betraktas som vinterdäck.

Vinterväglag bör anses råda när det finns snö, is, snömodd eller frost på någon del av vägen.

Vidare framgår av 5 § vid färd på väg den 1 december–31 mars när vinterväglag råder får slitbanan på däck till tung lastbil, tung buss och personbil klass II med en totalvikt över 3500 kg inte vara mer nött än att det kvarvarande profildjupet i huvudmönstret uppgår till 5 mm i de mittersta 75 % av slitbanans bredd. För släpfordon finns inga särskilda krav vad gäller vinterdäck utan det räcker att släpfordonet har ett mönsterdjup på minst 1,6 mm även under vinterperioden.

3.2 Regelverket i de nordiska grannländerna

Eftersom denna utredning också beaktar utvecklingen på området i Norge och Finland, har vi inhämtat information om de regler som gäller rörande vinterdäcksanvändning i dessa länder.

3.2.1 Gällande regelverk i Norge

Norge införde den 15 november 2014 krav på vinterdäck gällande under perioden 15 november–31 mars på tunga lastbilar och bussar i Norge. Detta krav omfattade inte lyftbara axlar.

Därefter infördes den 1 januari 2015 krav på vinterdäck för samtliga axlar för tunga fordon (över 3,5 ton). Detta krav omfattar alla fordon med totalvikt över 3,5 ton, vilket innebär att kravet även gäller tunga släpfordon.

Reglerna innefattar även ett krav på minsta mönsterdjup på 5 mm under vinterperioden.

3.2.2 Gällande regelverk i Finland

Finland har inte haft några vinterdäckskrav på tunga fordon utan enbart ett krav på minsta mönsterdjup på 1,6 mm gällande hela året.

Den 2 januari 2017 infördes krav på vinterdäck på tunga fordons drivaxlar med ett minsta mönsterdjup på 5mm under perioden december till och med februari. På övriga axlar, vilket även inkluderar släp, finns inga krav på vinterdäck men krav på ett minsta mönsterdjup på 3 mm.

3.2.3 Harmonisering av regler för vinterdäck

Vad gäller harmonisering av krav för däck på tunga fordon vintertid i de nordiska länderna så har Finland och Norge olika krav. Det innebär att någon harmonisering inte kommer att ske i de nordiska länderna oavsett om Sverige behåller dagens krav eller förändrar kraven.

4 Olyckor med tunga fordon

För att belysa däckkravens betydelse för trafiksäkerheten kommer vi i detta kapitel att studera olycksutvecklingen i Sverige och i Norge. Vi har granskat flera olika undersökningar som analyserar bakomliggande orsaker till olyckor. Detta har gjorts med särskilt fokus mot tunga fordon. Vi har också inhämtat aktuell statistik från Norge, som har något skarpare krav på vinterdäcksanvändning.

4.1 Olycksutvecklingen i Sverige

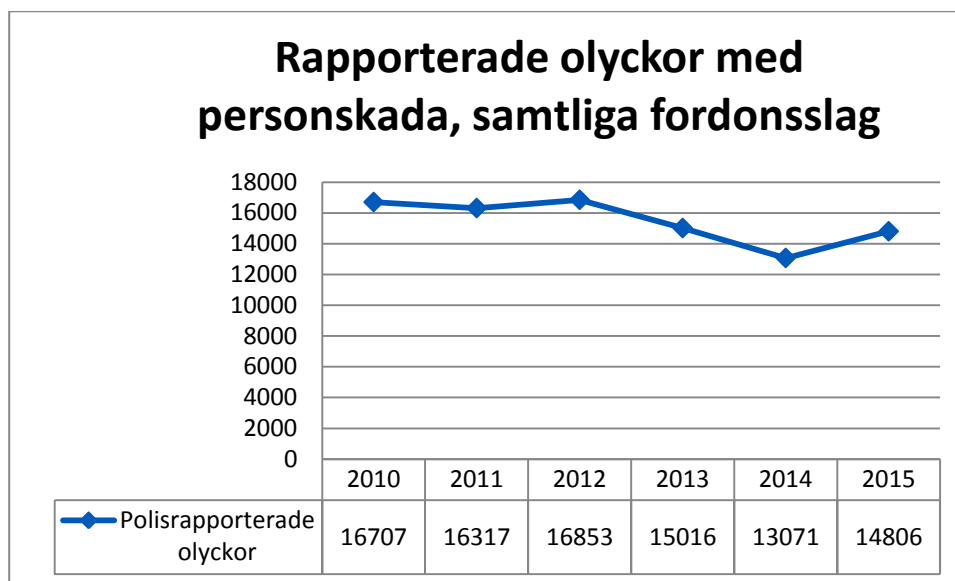
Vi har valt att belysa olycksutvecklingen i Sverige genom att analysera Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor. Syftet har varit att undersöka om dessa olyckor med tunga fordon kunnat undvikas eller resulterat i mindre svåra följder om fordonet varit utrustat med vinterdäck på samtliga axlar. Statistik har inhämtats för att kunna se hur olycksstatistiken har påverkats av kraven på vinterdäck på tunga fordons drivaxel som trädde i kraft den 1 januari 2013. Vidare har djupstudierna analyserats för att se om det går att utläsa däckens eventuella betydelse vid olyckorna. Källorna för den inhämtade statistiken är dels polisrapporterade olyckor i Strada, dels de djupstudier som Trafikverket genomför i samband med dödsolyckor i trafiken. Strada bygger på uppgifter från två källor, polis och sjukvård. Vidare har även statistik inhämtats från Trafikanalys⁸ avseende körsträcka per år för de tunga trafikslagen.

4.1.1 Osäkerhet i statistiken

Innan resultaten redovisas vill vi påpeka en brist i det underlag som finns under dessa år. Under den tid som vinterdäckskraven för tunga fordon funnits har polisens statistik varit osäker. Hos de dåvarande polismyndigheterna infördes under senare delen av 2013 ett utredningsstöd, PUST (Polisens utredningsstöd), som tyvärr resulterade i att antalet rapporterade olyckor i statistiken sjönk markant. Detta infördes i slutet av 2013 och pågick hela 2014 och första delen av 2015 innan systemet lades ner.

Nedan visas det totala antalet rapporterade olyckor med personskada som följd. Uppgifterna visar utvecklingen för samtliga fordonsslag.

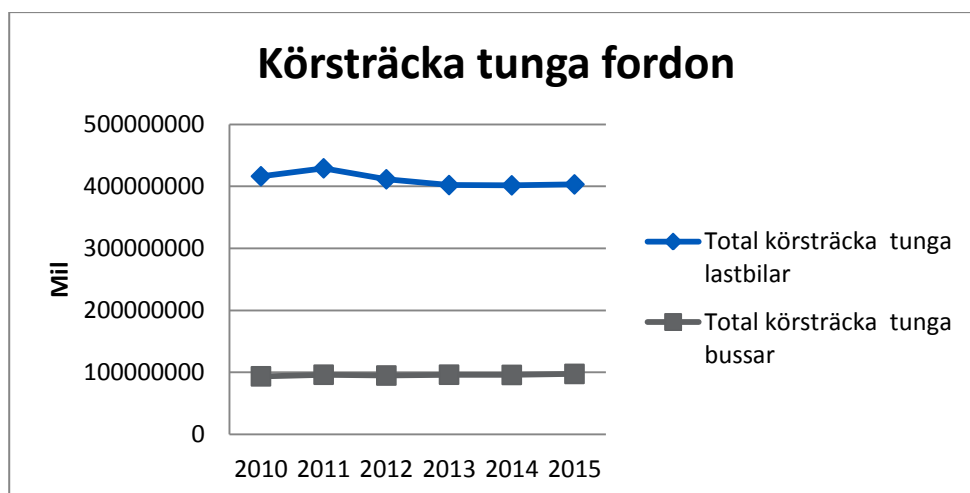
⁸ www.trafa.se/vagtrafik/korstrackor/ 2016-06-30



Som framgår av figuren ovan har antalet olyckor minskat i perioden 2010–2015. År 2015 rapporterades cirka 11 procent färre olyckor med personskada jämfört med år 2010. Vissa variationer finns dock under perioden, då antalet ökat något enskilda år.

4.1.2 Körsträckan för tunga fordon under perioden

För att säkerställa att det statistiska underlaget är relevant har den totala körsträckan för tunga fordon inhämtats från Trafikanalys. Detta för att kunna utesluta att eventuella förändringar i antalet olyckor beror på ökning eller minskning av trafikarbetet för tunga fordon. Figuren nedan visar utvecklingen både för tunga lastbilar och bussar.

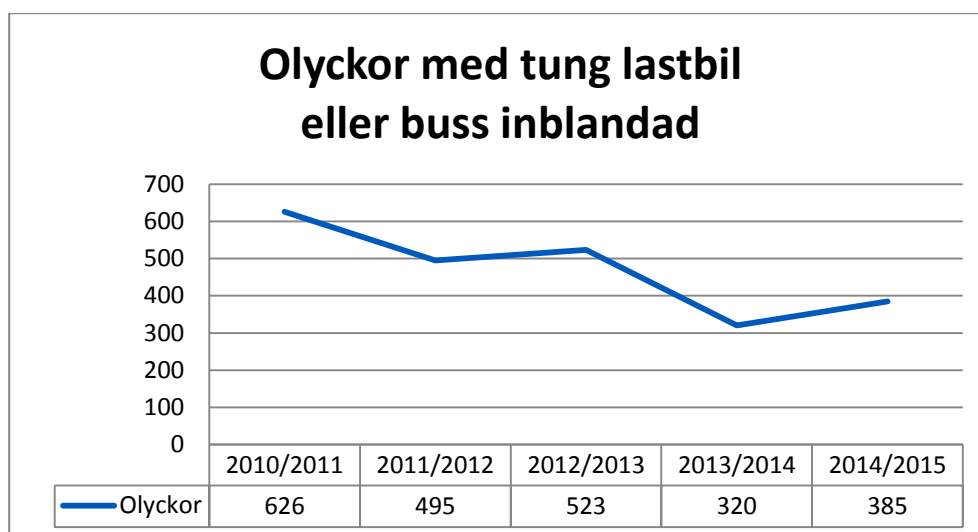


Underlaget visar att tunga lastbilar har minskat sin totala körsträcka marginellt under de aktuella åren, medan de tunga bussarna har ökat sin

totala körsträcka något. Det underlag som presenteras i figuren ovan avser svenskregistrerade fordon.

4.1.3 Statistik från Strada Polis

Följande statistik är hämtad från Strada Polis och visar de olyckor där tung lastbil eller buss varit inblandade under vintrarna 2010–2015 (december–mars). Statistiken innehåller dödsolyckor, personsador samt även ett begränsat antal polisrapporterade olyckor utan personsador. Diagrammet bör läsas med beaktande av det som nämnts tidigare om statistikens osäkerhet.



Underlaget pekar på att antalet olyckor med tung lastbil eller buss inblandade har minskat under mätperioden. Vissa variationer finns för enskilda år, vilket kan ses för vintersäsongen 2014/15 då antalet olyckor ökade något jämfört med föregående år.

4.2 Genomgång av djupstudier

Efter varje dödsolycka i trafiken genomför Trafikverket en utredning. Syftet är att få en samlad kunskap om de allvarligaste olyckorna och vad som skulle kunna göras för att undvika liknande i framtiden. Alla utredningar är sökbara i Trafikverkets databas och ett uttag har skett utifrån att det ska vara minst ett tungt fordon inblandat och olyckan ska ha skett under den period (från och med december till och med mars) då vinterdäckskraven gäller. Vintrarna 2012/2013, 2013/2014 och 2014/2015 har gett 68 ärenden. Därefter har de 68 ärenden som finns i djupstudiematerialet studerats för att kunna avgöra om en olycka hade kunnat förhindrats genom att samtliga däck på det tunga fordonet varit vinterdäck. Vid tveksamhet har vi antagit att bättre däck hade minskat skadorna vid olyckan.

Av de 68 olyckor där Trafikverket genomfört utredningar är det 15 stycken där det finns anledning att anta att bättre däck eventuellt hade förändrat olycksförloppet, dvs. att skadorna eller att olyckan kunnat undvikas. Dock bör tilläggas att det enbart är i ett enda fall av dessa 68 utredningar där det finns en kommentar i utredningen om att det var på grund av dåliga däck, slitna sommardäck, som olyckan orsakades. De olyckor som direkt uteslutits är de där det tunga fordonet inte hunnit bromsa innan kollision, singelolyckor och olyckor i stadsmiljö där fordonsföraren inte sett de oskyddade trafikanterna. Tyvärr är tunga fordon också inblandade i en del olyckor där en personbil har kolliderat med dessa fordon och där man misstänker att det rör sig om självmord. I 15 stycken av de 68 djupstudierna handlar det om sjukdomsfall och/eller misstänkta självmord.

Sammanfattning

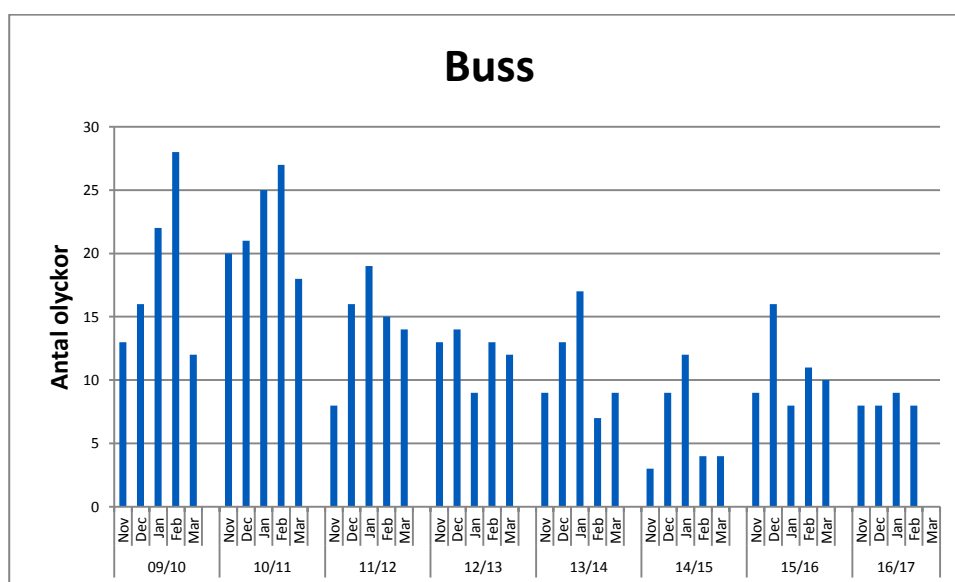
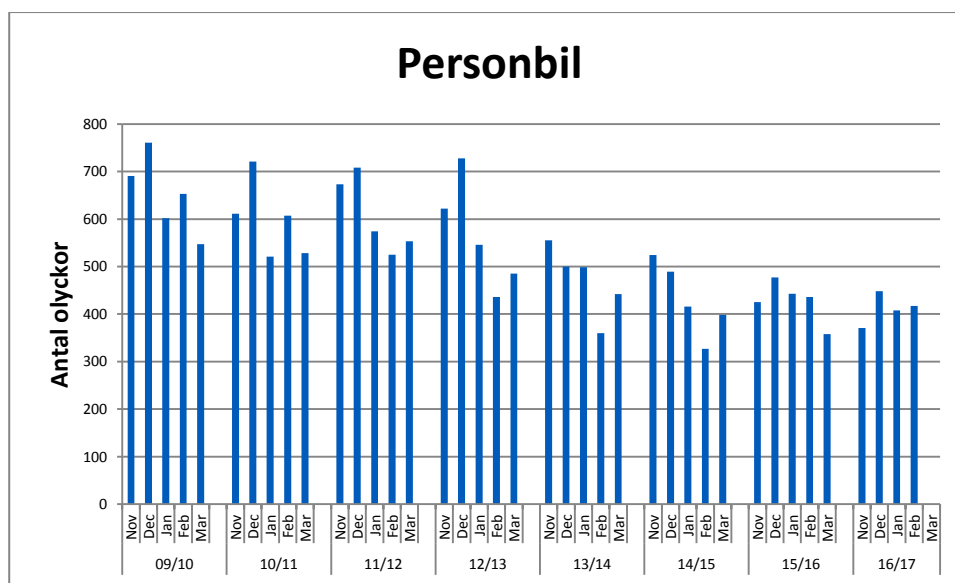
Genomgången av djupstudierna har syftat till att utläsa en ungefärlig omfattning av de olyckor där däckens beskaffenhet skulle kunnat påverka utgången i olyckan. Resultatet av genomgången är dock beroende av en del antaganden som gjorts. Djupstudierna skiljer sig också i omfattning, vilket kan bero både på grundmaterialet från polisen, utredaren eller omständigheter i övrigt. Det som dock bör betonas är att i de fall där det varit osäkert om vinterdäck gjort skillnad har vi valt att ändå räkna med dessa.

Sammanfattningsvis visar analysen att av 68 djupstudier, det vill säga dödsolyckor under vintrarna 2012/2013, 2013/2014 och 2014/2015, har det i 15 fall varit möjligt att vinterdäck eventuellt skulle förändrat händelseförloppet i olyckan. Dock är det mycket stor osäkerhet om vinterdäck i dessa fall verkligen skulle ha gjort skillnad och resulterat i en annan utgång av olyckan.

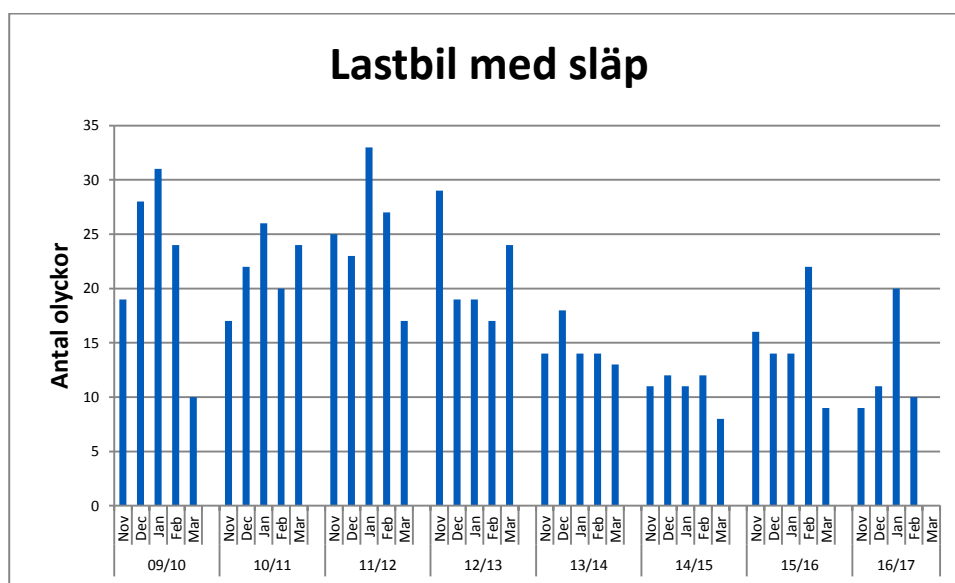
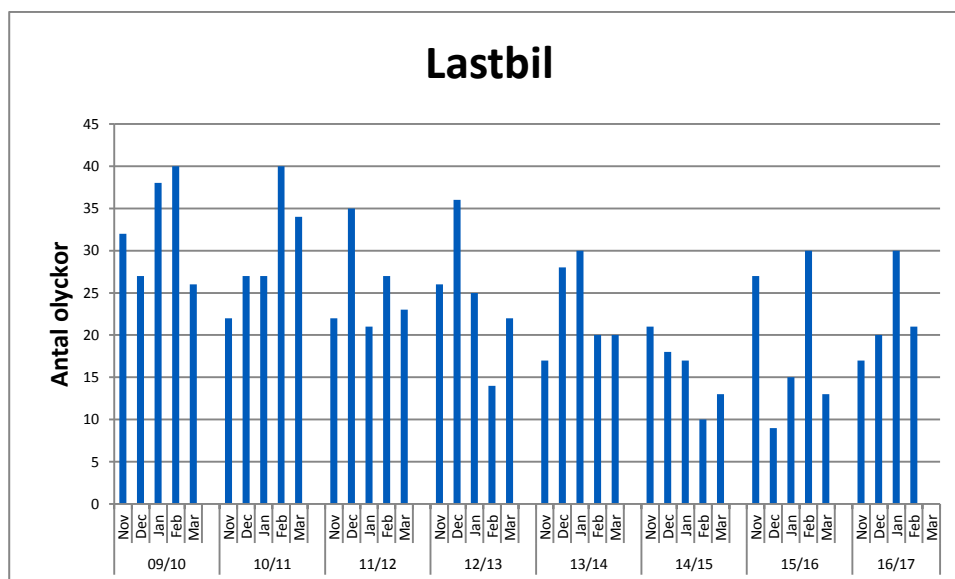
4.3 Olycksutvecklingen i Norge

Den 15 november 2014 infördes krav på vinterdäck på tunga lastbilar och bussar i Norge. Detta krav omfattade dock inte fordonens lyftbara axlar. Därefter infördes den 1 januari 2015 krav på vinterdäck på samtliga axlar för tunga fordon (över 3,5 ton) under perioden 15 november–31 mars. Kravet omfattar alla fordon med totalvikt över 3,5 ton, vilket innebär att det även gäller tunga släpfordon. Med största sannolikhet monterades vinterdäck på inför detta krav redan innan vinterperioden på samtliga axlar på bilarna. Vad gäller släpfordon så saknades vinterdäck i några dimensioner till dessa. Därför fick släpfordon med dessa dimensioner dispens från kravet på vinterdäck inledningsvis. Orsaken till att vinterdäck inte fanns till alla dimensioner var dels att kravet infördes med förhållandevis kort varsel, dels att användningen och därmed tillgången generellt på vinterdäck till tunga släpfordon är mycket låg.

Nedan följer en sammanställning som baseras på ett underlag uttaget den 30 mars 2017 från norska Statistiska centralbyråns databas⁹ gällande personskadeolyckor inom vägtrafiken. Vi har gjort ett urval utifrån fordonskategorierna personbil, buss, lastbil och lastbil med släp. De var inblandade i olyckor med personskador under vintermånaderna november till och med mars respektive år. Sammanställningen av utvecklingen över tid under vintermånaderna för dessa kategorier redovisas nedanstående figurer. Figuren visar antal olyckor med personskador samt år och månad.



⁹ <http://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/maaned?fane=arkiv#content>



Under hela den redovisade tiden från och med november 2009 till och med mars 2016 fanns krav på vinterdäck för personbilar.

Vid en analys av ovan redovisade uppgifter över olycksutvecklingen kan vi konstatera att för samtliga fordonskategorier har antalet olyckor med personsador från hösten 2009 till våren 2016 under vintermånaderna reducerats kraftigt.

Personskadeolyckor med personbilar har reducerats med 37 procent i jämförelse mellan det första och sista redovisade året. För bussar är

reduceringen 55 procent och för lastbilar 33 procent. Lastbilar med släp uppvisar en reduktion på 44 procent.

Att reduktionen av antalet personskador som respektive fordonskategori varit inblandade i inte markant skiljer sig åt över tiden kan tolkas som att andra mer gemensamma åtgärder i transportsystemet bidragit till reduktionen av personskadorna. Några av de åtgärder som vidtagits är bland annat automatisk hastighetsövervakning och införande av mötesfria vägar. Tabellerna visar heller inte något tydligt trendbrott i olycksutvecklingen för tunga fordon i samband med införandet av vinterdäckskraven. Det innebär att man ur detta underlag inte kan utläsa att de vidtagna åtgärderna för tunga fordon vad gäller utökade krav på användande av vinterdäck har haft någon tydlig inverkan på olycksutfallet för tunga fordon.

4.3.1 Olycksutvecklingen i Finland

Vi har valt att inte studera olycksutvecklingen i Finland utifrån att regelverket förändrats den 2 januari 2017. Vi kan med hänsyn till att reglerna inte varit gällande särskilt länge inte dra några slutsatser om ett vinterdäckskrav har gjort skillnad i olycksutvecklingen.

Före den 2 januari 2017 fanns det inga krav på vinterdäck för tunga fordon, utan enbart krav på 1,6 mm mönsterdjup gällande samtliga axlar. Efter regeländringen ställs nu krav på vinterdäck på drivaxel med minst 5 mm mönsterdjup. På övriga axlar är det inga krav på vinterdäck men krav på minst 3 mm mönsterdjup.

5 Forskning om tunga fordons däckanvändning

Forskningsstudier av däckens betydelse för trafiksäkerheten och olycksutveckling har genomförts vid ett flertal tillfällen. I detta kapitel redogör vi för de viktigaste iakttagelserna och slutsatserna av de studier som vi bedömt ha relevans för detta uppdrag. Inom ramen för denna rapport har vi också gett VTI i uppdrag att beräkna olycksrisker med olika däckkombinationer.

5.1 Tungas fordons däckanvändning – effekter vid is- och snöväglag

Under år 2000 genomfördes en studie av VTI¹⁰ som syftade till att undersöka om det i Sverige skulle vara lämpligt att införa ett krav på vinterdäck även på tunga fordon. Studien genomfördes på uppdrag av dåvarande Vägverket. Bakgrunden till uppdraget från Vägverket till VTI var att flera olyckor med tunga fordon inblandade inträffade under vintern 94/95. Även senare har sådana uppmärksammade olyckor inträffat, bland annat med skolbussar på vinterväglag. I några av olyckorna ansågs kvaliteten på däcken vara låg och därmed uppkom frågan om det eventuellt skulle ställas krav på vinterdäck även på tunga fordon på samma sätt som för personbilar.

Studien genomfördes i form av sex delprojekt:

- litteraturstudie
- kartläggning av tunga fordons däck, dess kvalitet och utnyttjande
- isgrepp
- köregenskaper
- olycksstudie
- ekonomiska konsekvenser av ett krav.

Den inledande litteraturstudien i utredningen visade på betydelsen av att ha bra däck både vad avser typ och kvalitet.

Studien av isgrepp visade att dubbdäck hade bäst väggrepp. Nya odubbade vinterdäck hade något bättre bromsförmåga än halvslitna sommarkäck. Väjningsförmågan vid optimal styrning skilde sig inte tydligt åt mellan sommarkäck och odubbade vinterdäck.

¹⁰ <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:673357/FULLTEXT01.pdf>

Vid test av isgrepp i däckprovsanläggningen hos VTI konstaterades att dubbar är det enda sättet att gardera sig mot en dramatisk minskning av broms- och styrförmåga på is vid hjullåsning eller speciellt om man försöker utnyttja mer än maximalt tillgänglig friktion. Det sistnämnda kan till exempel göras genom kraftigt styrutslag. Sajpning (tvärgående snitt i slitbanan) bidrar till bättre friktionsegenskaper hos däck utan dubbar, men då behövs ett större mönsterdjup än 5 mm och troligen upp emot 8 mm om denna effekt ska finnas. Det innebär att en bestämmelse om vinterdäck med mönsterdjupskrav på minst 3 mm inte skulle säkra förbättrade friktionsegenskaper på is.

I olycksstudien skattades olycksrisken med kvoten av olycksfrekvens, och körsträcka för tunga fordon med vinterdäck respektive sommardäck i olika kombinationer. Studien gav inte något stöd för att användning av vinterdäck minskar olycksrisken. En anledning som fördes fram var att friktionsförbättringen inte är tillräckligt stor. En annan möjlig förklaring är att branschen väl anpassar sina däckval till den miljö som respektive fordon färdas i. En annan möjlig orsak som studien anför är att förare av tunga fordon i större utsträckning än vad det förbättrade väggreppet medger kör fortare med vinterdäck alternativt långsammare med sommardäck än vad väggreppskillnaden motsvarar.

Det påpekas även i rapporten att den statistiska osäkerheten i underlaget är mycket stor beroende på brister i modellantaganden. Bristerna hänförde sig till svårigheten att skilja ut olyckorna som helt eller delvis beror på bristande väggrepp.

Sammantaget gav resultaten från olycksstudien inget stöd för att dra några slutsatser om att trafiksäkerhet blir högre om vinterdäck används på is- och snöunderlag. Även i den övergripande sammanfattningen i utredningen konstateras att vinterdäck inte är en garanti för lägre olycksrisk för tunga fordon.

5.2 Studie av bussars trafiksäkerhet

År 2008 presenterade VTI¹¹ en studie av bussars trafiksäkerhet. Studien genomfördes mot bakgrund av att VTI i en tidigare studie uppmärksammat att bussar varit överrepresenterade i olyckor vid vinterväglag jämfört med andra fordon. Dock var resultaten från studien inte statistiskt signifikanta, bland annat på grund av att antalet studerade olyckor var för få samt att uppgifter om exponering på olika väglag saknades.

Vid tester i VTI:s däckprovingsanläggning på is kunde inte någon större skillnad på väggrepp påvisas mellan sommardäck och odubbade vinterdäck.

¹¹ <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:675354/FULLTEXT01.pdf>

Körsimulatorförsök vid körning på isbelagd väg under kraftig sidvind visade inte heller på någon skillnad mellan sommardäck och odubbade vinterdäck. I båda dessa fall uppvisade dubbdäck bättre väggrepp än de båda andra däcktyperna.

Vid intervjuer med busschaufförer och bussmekaniker framkom det tydligt att andra faktorer påverkade starkt. Tidtabellen hade stor betydelse för skapande av stress och krav på förarna att bibehålla hastigheten även under halt väglag. Detta tillsammans med bristande snöröjning framhålls som ett problem för upprätthållande av trafiksäkerheten.

För att bedöma olika däckstypers inverkan vid vinterväglag har sedan VTI gjort en slutlig jämförelse av de olika delarna i den genomförda studien. Av denna jämförelse drar VTI slutsatsen att, då det vid väggreppsstudier på blank is inte går att påvisa några större skillnader mellan sommar- och odubbade vinterdäck, så indikerar olycksdata att vinterdäck på drivaxeln tillsammans med sommardäck på styraxeln har en positiv effekt.

5.3 Nyttan av krav på vinterdäck på tunga fordon

På uppdrag av Transportstyrelsen har VTI genomfört en trafiksäkerhetsstudie¹² med avseende på däckval. Studien genomfördes under vintern 2015/2016 och syftade till att utvärdera nyttan av utökade vinterdäckskrav på tunga fordon. Denna studie inriktades på tunga lastbilar, bland annat för att den tidigare studien från 2000 var mest inaktuell till skillnad mot studien av bussar från 2008.

Studien genomfördes genom att två olika enkäter skickades ut till två olika populationer. En enkät syftade till att samla in underlag till en analys av trafikarbetet på is/snö-väglag med olika kombinationer av däck. Ytterligare en enkät skickades ut till ägare av de fordon som enligt Strada under vintersäsongen varit inblandad i en personskadaolycka. Underlaget från de två enkäterna användes sedan för att beräkna olycksriskerna med olika däckkombinationer. Denna metod hade även använts i de tidigare studierna (2000 och 2008) som VTI genomfört.

Parallellt med trafiksäkerhetsstudien genomfördes även en studie av åkeriernas policy när det gäller däckval.

5.3.1 Trafikarbetet på is och snö med olika däckkombinationer

Enkäten för trafikarbetet skickades till 2 000 slumpvis utvalda ägare till tunga lastbilar. Av enkätsvaren framgår att drygt 40 procent av släpen som tillhörde fordon över 16 ton hade vinterdäck.

¹² <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1086215/FULLTEXT01.pdf>

Vad gäller mönsterdjupet för lastbilarna över 16 ton, hade 80 procent ett mönsterdjup på 10–20 mm på de båda främre axlarna och 20 procent hade 5–9 mm. På den tredje axeln hade cirka 60 procent av däcken ett mönsterdjup på 10–20 mm och 40 procent hade 5–9 mm. Vad gäller mönsterdjupet på släpvagnarna till lastbilarna med totalvikt över 16 ton, hade cirka 65 procent 10–20 mm och 35 procent hade 5–9 mm.

Av enkätsvaren framgår att ungefär hälften av lastbilarna över 16 ton byter till vinterdäck på styr- och drivaxlar inför vinterperioden. Motsvarande siffra för lastbilarna under 16 ton är att ungefär en fjärdedel byter till vinterdäck inför vinterperioden.

Ovanstående uppgifter bygger på enkätsvar från fordonsägarna. En viss reservation finns beroende på uppgiftslämnarens kunskap om vilka krav som finns för att ett däck ska kunna klassas som vinterdäck i Sverige. Detta utifrån att det finns däck som är märkta M+S utan att för den skull klassas som vinterdäck i Sverige. (De ska förutom M+S-märkningen även vara särskilt framtagna för vinterkörning).

Tabell 2 Fördelning av trafikarbetet uppdelat efter axel- och däckkombination samt väglag

| Typ av däck | | Fördelning av trafikarbete | |
|-------------|-------------|----------------------------|---------|
| Styraxel | Drivaxel | Snö/Is | Barmark |
| Vinter/dubb | Vinter/dubb | 46 % | 54 % |
| Vinter/dubb | Sommar | 28 % | 72 % |
| Sommar | Vinter/dubb | 33 % | 67 % |
| Sommar | Sommar | 12 % | 88 % |

Tabellen kan tolkas som att fordonsägarna i hög grad väljer däcksutrustning utifrån det underlag som fordonet genomför största delen av trafikarbetet.

5.3.2 Däckkombinationens betydelse för olyckor

Olycksenkäten skickades till 393 fordonsägare, vars fordon enligt Strada varit inblandade i olyckor med personskador. En uppdelning av olyckorna redovisas i tabellen nedan.

Tabell 3 Antal tunga fordon (>3,5 ton) som varit inblandade i olyckor med personskador (1 december 2015–31 mars 2016).

| | Barmark | Is/snö | Okänt |
|---------------------|---------|--------|-------|
| Svenskregistrerade | 110 | 114 | 15 |
| Utlandsregistrerade | 33 | 18 | 2 |
| Okänt | 3 | 2 | 0 |

Värt att notera är att utländska fordon är inblandade i knappt 20 procent av alla olyckorna vintertid. Vad gäller olyckor på is eller snö så är utländska fordon inblandade i knappt 15 procent av olyckorna. I jämförelse uppskattas de utländska lastbilarnas andel av det totala trafikarbetet på svenska vägar utgöra ungefär 15 procent av det totala trafikarbetet årligen. Det finns därför inget i den här undersökningen som tyder på att de utländska fordonen skulle vara överrepresenterade i olycksstatistiken jämfört med de svenska på is/snö-väglag.

5.3.3 Olycksriskberäkning

Olycksriskberäkningen är gjord enbart på fordon över 16 ton och under perioden december 2015–mars 2016. Av olyckorna med svenskregistrerade fordon under denna period inkom endast 31 svar som var möjliga att använda för olycksriskberäkning. Hur olyckorna fördelas på däck- och axeltyp samt vilket väglag olyckan inträffade på redovisas i tabellen nedan.

Tabell 4 Antal olyckor uppdelat efter axel- och däckkombination samt väglag

| Typ av däck | | Antal olyckor | |
|-------------|-------------|---------------|---------|
| Styraxel | Drivaxel | Snö/is | Barmark |
| Vinter/dubb | Vinter/dubb | 15 | 13 |
| Vinter/dubb | Sommar | 0 | 0 |
| Sommar | Vinter/dubb | 0 | 2 |
| Sommar | Sommar | 0 | 1 |

Not: uppgifterna om däcktyp och väglag kommer från enkätsvar från fordonsägarna.

Resultaten visar att nästan alla lastbilar har haft vinterdäck på både styr- och drivaxel och att det skett ungefär lika många olyckor på snö eller is som på barmark.

Eftersom det bara varit möjligt att beräkna olycksrisken för en axel- och däckkombination (kombinationen där vinter/dubbdäck finns både på styr- och drivaxel), är det inte möjligt att dra några slutsatser om vilken kombination som är bäst ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Detta innebär att vi med denna studie som grund inte kan fastställa att införande av krav på vinterdäck på alla axlar på tunga fordon skulle bidra till en högre trafiksäkerhet.

6 Kostnadseffekter av utökade vinterdäckskrav

Utökade krav på vinterdäck innebär att olika typer av kostnader uppstår, både för samhället och för näringslivet. Detta kapitel omfattar en redovisning av beräkningar som Trafikverket och olika branschorganisationer genomfört.

6.1 Kostnader för samhället

Vid en utökning av kravet på vinterdäck till att omfatta samtliga axlar på tunga fordon uppstår en ökning av ljudnivån med ungefär 1,5 decibel för varje utbytt däck. Enligt beräkningar som Trafikverket gjort kommer detta att innebära en kostnadsökning för samhället på 450 miljoner kronor per år, uppdelat på 235 miljoner kronor per år för tätorter och 215 miljoner kronor per år för landsbygden.

I dessa summor ingår kostnader för olika former av ohälsa samt lägre värden på bostadsfastigheter på grund av ökade bullernivåer. Antal personer som blir utsatta för buller över riktvärdet 55 decibel (för godtagbar miljö kvalitet) beräknas öka med 80 000 personer. Antal utsatta över oacceptabla nivåer (över 65 decibel) när åtgärder måste göras, beräknas öka med nära 20 000 personer. Kostnader för sådana nödvändiga åtgärder uppskattas av Trafikverket till omkring 1 miljard kronor.

6.2 Kostnader för företag

Sveriges Bussföretag har gjort en beräkning av vad ett utökat vinterdäckskrav skulle innebära för kostnadsökning för bussbranschen. Utgångspunkten i deras beräkning har varit att ett vinterdäck är ett däck som är speciellt framtaget för vinterväglag samt märkt med symbolen alptopp-snöflinga. Detta skiljer sig lite mot vad som är ett lagstadgat krav i dag, där ett däck märkt med M+S samt särskilt framtaget för vinterkörning anses vara ett vinterdäck. Beräkningen omfattar en engångskostnad på cirka 50 miljoner kronor. I denna engångskostnad ingår kostnad för extra fälgar, montering samt balansering. En beräknad ökning av årliga kostnader uppgår till 100 miljoner kronor. I denna ingår kostnader för hjulskifte, förvaring av extrahjul, ökat däckslitage och ökade drivmedelskostnader till följd av högre rullmotstånd.

Sveriges Åkeriföretags bedömning är att nyttan med utökade krav på vinterdäck är mindre än kostnaden för dubbla däck-/hjuluppsättningar, hjulskiften, hantering och lagring samt ökat rullmotstånd som ger ökad bränsleförbrukning, vilket i sin tur ger ökade koldioxidutsläpp. De anser även att det i Sverige för närvarande inte finns några vetenskapliga rapporter

som ur trafiksäkerhetssynpunkt motiverar att man behöver utöka de nuvarande kraven på mönsterdjup och kraven på vinterdäck eller likvärdig utrustning för drivaxlar på vinterdäck till tunga fordon. Därför säger de nej till utökade vinterdäckskrav.

6.2.1 Miljöeffekter av utökade vinterdäckskrav

På miljöområdet har det tidigare nämnts att ökade ljudemissioner blir en följd av utökade vinterdäckskrav. Till detta kommer även ett ökat rullmotstånd för vinterdäck, vilket bidrar till ökad bränsleförbrukning och därmed ökade koldioxidutsläpp. Det sker även en viss ökning av partikelgenerering från däcken, eftersom vinterdäcken generellt har något kortare livslängd. Omfattningen av dessa parametrar har dock inte studerats eller beräknats närmare i den här utredningen.

6.3 Vinster av utökade vinterdäckskrav

I det studerade materialet kan vi inte se några tydliga vinster vare sig för samhället, näringslivet eller för miljön med att införa krav på vinterdäck på samtliga axlar för tunga fordon.

Vi kan heller inte se att tillgängligheten skulle förbättras om utökade vinterdäckskrav skulle införas. Detta utifrån att tillgängligheten normalt begränsas av att tunga fordon inte tar sig fram i uppførsbackar och därmed även hindrar övrig trafik. Då vinterdäckskrav redan finns för drivaxlar, bedömer vi inte att utökade krav skulle förbättra tillgängligheten.

7 Transportstyrelsens bedömning

Bedömning

Transportstyrelsen föreslår för närvarande inga ändringar i gällande regelverk avseende däckskrav under vinterperioden för tunga fordon.

I denna delrapport har vi undersökt om det är motiverat med utökade vinterdäckskrav ur ett trafikssäkerhetsperspektiv. Vi har studerat behovet och nyttan av att utöka dagens krav på vinterdäck på drivaxel till att omfatta samtliga axlar.

Utifrån det material som studerats och de undersökningar som genomförts kan vi konstatera att vi inte kan finna tydliga belägg för att ett utökat vinterdäckskrav för tunga fordon – till att omfatta krav på vinterdäck på samtliga axlar – per automatik skulle innebära en förbättrad trafiksäkerhet.

De olika studier som tidigare genomförts på området och som beaktats i detta arbete styrker inte att olycksrisken skulle vara mindre med vinterdäck. Inte heller genomgången av Trafikverkets djupanalyser av olyckor ger ett entydigt stöd för att vinterdäck har en definitiv påverkan på utgången av olyckor.

Olycksutvecklingen i Norge där tunga fordon har varit inblandade uppvisar visserligen en minskning under en längre tid. Det kan dock inte tydligt utläsas i olycksstatistiken att införandet av vinterdäckskrav 1 januari 2015 på samtliga axlar haft effekt. Dock indikerar analysen att det snarare är andra faktorer som är gemensamma för transportsystemet som påverkar olyckutvecklingen.

Mot detta ska också ställas de kostnader som utökade vinterdäckskrav ger upphov till, både för samhället och för näringslivet. Kostnader för samhället i form av ohälsa till följd av buller och krav på åtgärder uppgår till betydande belopp. Till detta ska också läggas vissa andra negativa effekter på miljön som dock inte har kvantifierats inom ramen för denna rapport.

Vid en sammantagen bedömning av nyttor i förhållande till kostnader menar vi därför att det i dagsläget inte finns ett tillräckligt stöd för att införa utökade vinterdäckkrav.

Vi anser dock att fortsatt kunskapsinhämtning bör genomföras för att se om skillnaderna i väggrepp mellan sommardäck och odubbade vinterdäck på underlag av is och snö förändrats sedan tidigare studier. Ytterligare studier behövs även av hur stor inverkan mönsterdjupet har.

Vidare bör olycksutvecklingen i Finland studeras, eftersom det under denna vinter införts andra däckkrav under vinterperioden för tunga fordon. Olycksutvecklingen där bör följas i syfte att se om de ändrade reglerna gett effekt på antal skadade med tunga fordon inblandade. Om vi mot bakgrund av den fortsatta olycksutvecklingen i Norge och Finland eller på basis av annan information finner anledning till att ändra kraven i Sverige, kommer vi att pröva frågan igen.
