

PM 2011-07-07

Dnr 2011:903

## DUBBFRIA VINTERDÄCK SOMMARTID

*En del bilförare använder dubbfria vinterdäck även på sommaren eller så använder man s.k. allrounddäck. Frågan gäller hur dubbfria vinterdäck, allrounddäck och sommardäck skiljer sig åt vad gäller egenskaper som vägegenskaper, hållfasthet och bromssträckor.*

*Finns det någon undersökning/utredning om hur trafiksäkerheten förändras om en bilist använder ett vinterdäck som är dubbfritt även på sommaren?*

### Inledning

Flertalet tester av däck utförs för användning av vinterdäck vintertid och sommardäck sommartid. Men några studier finns av vinterdäcks prestanda sommartid, eftersom det blivit allt vanligare med dubbfria vinterdäck och användningen har spillt över till även annat väglag än det som ofta gäller på vintern.

Det figurerar flera olika benämningar för olika däcktyper. Dubbfria vinterdäck är vad det låter som, dvs. däck som är anpassade för vinterväglag men som inte har dubbar. Dessa däck betecknas ofta även som friktionsdäck. Det finns enligt Statens Väg och Transportforskningsinstitut, VTI<sup>1</sup>, två olika typer av friktionsdäck, dels de som är anpassade för nordiskt bruk, dels de som anpassats för mellaneuropeiska förhållanden. Sommardäck är också vad det låter som, dvs. däck som är anpassade för sommarbruk.

En av de stora och avgörande skillnaderna mellan de dubbfria vinterdäcken eller friktionsdäcken, och sommardäcken, är att gummiblandningen skiljer sig åt för att ge däcken de egenskaper som passar bäst för årstiden. ”Allrounddäck” är en beteckning som förekommer ibland, utan att det strikt definieras vad som avses. Som utredningstjänsten förstår det används ibland termen ”allrounddäck” för dubbfria vinterdäck eller friktionsdäck. Benämningen kan ge associationer till en däcktyp som fungerar lika bra oavsett årstid och väglag. Enligt däckbranchen<sup>2</sup> finns dock inget sådant ”allrounddäck”, och odubbade vinterdäck, eller friktionsdäck, bör inte heller

<sup>1</sup> [http://www.vti.se/templates/Page\\_\\_\\_\\_15216.aspx](http://www.vti.se/templates/Page____15216.aspx)

<sup>2</sup> Se exempelvis ”Däck och fälgfakta”: <http://infosite.se/Facts> eller Däckia: [http://www.dackia.se/om\\_dack\\_och\\_falg/info/allrounddack.aspx](http://www.dackia.se/om_dack_och_falg/info/allrounddack.aspx)

benämnas för ”allrounddäck”, eftersom deras gummiblandning är mer anpassad för vinterbruk än för sommarbruk. Även facktidsskrifter som ”Vi Bilägare” motsätter sig benämningen ”allrounddäck” eller ”året runt däck”. I de däcktester som utredningstjänsten funnit, används heller inte beteckningen ”allrounddäck”. Däck som är tänkta att i alla fall fungera under årets samtliga månader i nordiskt klimat, benämns oftast friktionsdäck, eller odubbade vinterdäck.

*Trafikverket*, tidigare Vägverket, utförde till 2007 ett regeringsuppdrag (GV20006/4800/TP), bl.a. med syftet att utreda åtgärder för att minska partikelemissioner. Som del av uppdraget redovisas studier över bl.a. vilka olika bromssträckor som olika däck är förknippade med under olika förhållanden.

*Statens Väg och Transportforskningsinstitut, VTI*, presenterar forsknings- och testresultat och ger råd om bl.a. trafiksäkerhet relaterat till däcktyper.

*The Scandinavian Tire & Rim Organization, STRO*, som arbetar med teknisk normbildning inom däckindustrin har sammanställt vägegenskaper för olika typer av vinterdäck.

*Facktidsskrifter* redogör för och genomför tester av olika typer av bildäck från olika perspektiv. I promemorian redogörs för testresultat från facktidsskrifter så som ”Vi Bilägare” som inte utgör ett särintresse för någon specifik lobbygrupp eller däcktillverkare.

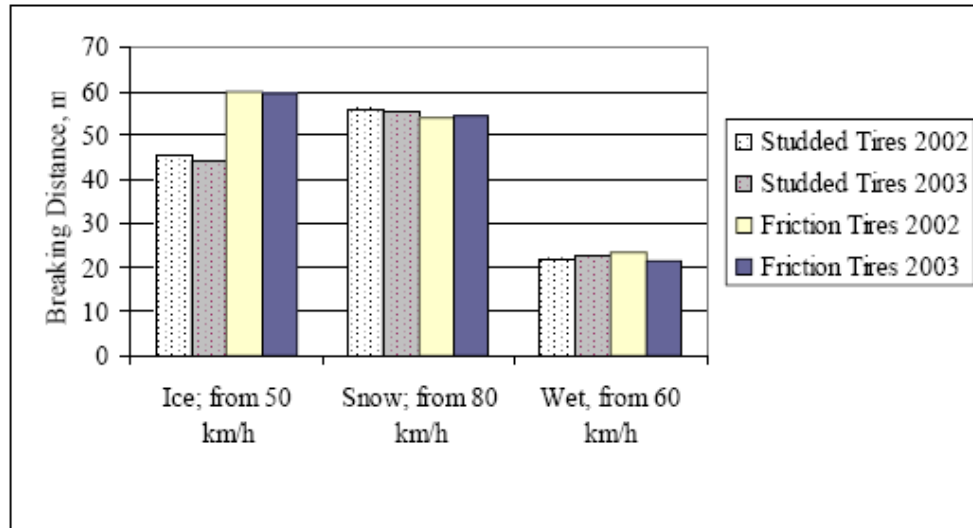
Föreliggande promemoria går igenom de studier som nämnts ovan.

## **Skillnader mellan däcktyper**

Inledningsvis nämns en studie som ingår som bilaga i studien från *Trafikverket*, utförd av *Anttila och Mäkelä* (2002-2003), som jämfört bromssträckor för olika dubbdäck och odubbade vinterdäck på olika väglag, närmare bestämt isigt, snö, snömodd och våt asfalt. Studien har inte med sommardäck som jämförelse, men vi får en första bild av de odubbade vinterdäckens egenskaper på våt asfalt. De odubbade däcken är friktionsdäck, dvs. vinterdäck utan dubbar. Skillnaden gentemot sommardäck är saker som gummiblandning och mönster. Uppdraget för denna promemoria gäller främst däckens egenskaper på sommarväglag, så det är resultatet för våt asfalt som är mest intressant i denna promemoria. Men utredningstjänsten visar hela det sammanfattande diagrammet nedan i diagram 1. Förutsättningarna är test med två olika bilar (Saab 9-5 och Fiat Stilo) med samma däckstorlek (195/65 R 15). Bilarna har ABS-bromsar och hastigheten var 60 km i timmen vid inbromsningstillfället.

Bromssträckorna i diagrammet är genomsnitt för tester utförda under 2002 (Saab) och 2003 (Fiat). Efter diagram 1 visas tabell 1 och tabell 2 de specifika testresultaten för varje tillfälle och med de olika däcken specificerade.

**Diagram 1. Genomsnittlig bromssträcka (2002, 2003)**



Källa: Antilla och Mäkelä (2002, 2003)

Som vi ser i diagrammet ovan är det främst vid isigt underlag som bromssträckorna skiljer sig åt markant. Studded tires (dubbdäck) och Friction tires (friktionsdäck), uppvisar ungefär samma bromssträcka på våt asfalt.

**Tabell 1: Bromssträckor på våt asfalt för Saab 9-5 och olika däckstyper**

Dubbdäck	Friktionsdäck	Bromssträcka (meter)
Agi Sarek 2		20,0
Aurora W 403		22,5
Continental Vinter Viking I		21,5
Gislaved Nord Frost 3		22,0
Goodyear Ultra Grip 500		23,0
Kumho KW-11		21,5
Michelin Ivalo		22,0
Nokian Hakapelitta 2		23,0
<b>Genomsnitt</b>		<b>21,9</b>
	Agi Soft Sarek	22,0
	Bridgestone Blizzak WS-50	22,5
	Continental Conti Viking Contact 2	20,5
	Goodyear Ultra Grip 6	18,0
	Michelin Maxi-Ice	21,0
	Nokian Hakapelitta Q	24,0
	<b>Genomsnitt</b>	<b>21,3</b>

Källa: Antilla och Mäkelä. Anm. testår 2002

**Tabell 2: Bromssträckor på våt asfalt för Fiat Stilo och olika däckstyper**

<b>Dubbdäck</b>	<b>Friktionsdäck</b>	<b>Bromssträcka</b>
Agi Sarek 2		24,0
Bridgestone Noranza		22,0
Continental Vinter Viking I		23,0
Gislaved Nord Frost 3		22,5
Goodyear Ultra Grip 500		24,0
Michelin Ivalo		23,0
Nokian Hakapelitta 4		23,0
Pirello Winter Carving		22,5
Uniroyal MS Plus Nordic		23,0
Michelin XM + SM260 (7a)		21,5
<b>Genomsnitt</b>		<b>22,9</b>
	Bridgestone Blizzak WS-50	23,5
	Continental Conti Viking Contact 3	22,5
	Gislaved Soft Frost 2	23,0
	Michelin Maxi-Ice	22,0
	Nokian Hakapelitta Q	26,5
	Pirelli Icesport	23,5
	Bridgestone Blizzak MZ-01 (7a)	24,0
	<b>Genomsnitt</b>	<b>23,6</b>

Källa: Antilla och Mäkelä. Anm. testår 2003

När tabellerna studeras finner vi att i genomsnitt skiljer det 60-70 cm i bromssträcka på våt asfalt mellan dubbdäck och friktionsdäck, i ena fallet till dubbdäckens och i andra fallet till friktionsdäckens favör. Vidare finner vi att såväl maximivärdet (26,5 m) som minimivärdet (18,0 m) för bromssträcka återfinns bland friktionsdäcken.

*Statens Väg och Transportforskningsinstitut, VTI*, ger forskningsbaserade råd och information om bl.a. olika däcktyper och bromssträckor. VTI tar upp att det finns tre grundläggande typer av vinterdäck, nämligen dubbade vinterdäck, dubbfria vinterdäck för nordiska förhållanden och dubbfria vinterdäck för mellaneuropeiska förhållanden. Enligt VTI är de dubbfria vinterdäcken för mellaneuropeiska förhållanden bäst på barmark, medan dubbade vinterdäck ger bättre väggrepp än de dubbfria vinterdäcken för nordiska förhållanden.

Förklaringen till att dubbfria vinterdäck för nordiska förhållanden ger sämst grepp på sommaren framgår bl.a. av en intervju som företaget Däckteam har gjort med däcktillverkarens Continentals produktchef<sup>3</sup>, enligt vilken en del vinterdäck är lika olämpliga på sommaren som sommardäck är på vintern. Gummit är nämligen för mjukt för sommarvägen och viker sig mot underlaget. Det mjukaste gummit i de nordiska vinterdäcken är alltså för mjukt för att ge bra väggrepp på sommaren, medan det något hårdare gummit i vinterdäcken för mellaneuropeiska förhållanden ger det bästa greppet av vinterdäcken sommartid. De vinterdäcken är dock sämre vintertid än de som är anpassade för nordiska förhållanden.

*The Scandinavian Tire & Rim Organization, STRO*, som verkar för fastställande av tekniska normer inom bl.a. däckindustrin, har gjort en sammanställning av vilka styrkor och svagheter som olika typer av vinterdäck är förknippade med vid olika typer av väglag. Sammanställningen visas i tabell 3 nedan. I tabellen tas även vinteregenskaper med, men mest aktuellt med tanke på frågeställningen torde egenskaperna på våt och torr asfalt vara. Ju fler stjärnor, desto bättre egenskaper uppvisar däcken.

**Tabell 3. Olika vinterdäcks egenskaper vid olika väglag**

Underlag/däcktyp	Dubbdäck	Dubbfria Nordiska	Dubbfria Mellaneuropeiska
Våt is	*****	****	**
Rå is	*****	*****	***
Hård snö	****	****	***
Lös snö	****	*****	***
Våt asfalt	***	**	*****
Torr asfalt	****	***	*****
Stabilitet	***	**	*****
Komfort	****	*****	****
Ljudnivå	***	*****	*****

Källa: STRO

Som framgår av tabellen är de dubbfria mellaneuropeiska däcken bäst för våt och torr asfalt, medan de dubbfria nordiska däcken är sämst för underlagen. (Även stabiliteten är bäst för de mellaneuropeiska däcken, medan de dubbfria nordiska är sämst av de tre typerna vinterdäck. Komforten är däremot bäst för den nordiska typen. När det gäller ljudnivån är de dubbfria nordiska och mellaneuropeiska de bästa).

*Facktidskrifter* testar och redogör för tester av bildäck. En studie som förefaller att vara en av de mest omfattande som har utförts när det gäller test och jämförelser mellan sommardäck och odubbat vinterdäck, friktionsdäck, på sommarväglag härrör från facktidskriften ”Vi Bilägare”. Enligt ”Vi Bilägare” är olika vinterdäck en kompromiss redan när det gäller vinterväglag, eftersom väglaget kan bestå av fem olika grundtyper,

<sup>3</sup> <http://www.dackteam.se/sommarvag-inte-riskfri-for-dubbfritt>

nämligen snö, is, modd, väta eller torr asfalt. Som var och en förstår utökas kompromissandet om vinterdäcket även ska fungera för sommaren. Som nämnts tidigare i promemorian är däckgummits hårdhetsgrad en viktig faktor för vägegenskaper. Det mjukare gummit som är bäst för kyla är inte bra i värme, och det hårdare gummi som är bra på sommaren är inte bra i kyla.

Vi Bilägare har genomfört ett test av sommardäck, där det enligt tidningen bästa dubbfria vinterdäcket, dvs. friktionsdäcket ingår. Enligt testet visas att det är lika farligt att köra med friktionsdäck sommartid, som att använda sommardäck vintertid. I testet ingick utöver åtta stycken sommardäck även det, enligt Vi Bilägare, bästa friktionsdäcket för att avgöra hur väl dubbfria vinterdäck står sig relativt sommardäck på sommaren.

Förutsättningarna för testet var en medeltemperatur på plus 23 grader Celsius, minimitemperatur plus 20 grader Celsius och maximitemperatur plus 26 grader Celsius. Nio olika moment testades; vattenplaning rakt fram, vattenplaning i kurva, bromssträcka i väta, bromssträcka i torrt väglag, körning i väta, körning på torrt väglag, komfort, buller och bränsleförbrukning. VW Golf användes vid flertalet test, utom för vattenplaning rakt fram och bromsning i väta då Audi A3 användes, och för test av bränsleförbrukning då BMW 328i användes. Däckdimension var den som är vanligast i Sverige, nämligen 205/55/R16.

Tabell 3 nedan visar testresultaten för de olika däcken i de olika testmomenten. Samtliga testresultat tas med eftersom det kan skilja sig i egenskaper också mellan sommardäck, och möjliggöra objektiva jämförelser med vinterdäcket. Testade däck är Bridgestone (Bridge.), Continental (Cont.), Goodyear (Goody.), Kumho (Kum.), Michelin (Mich.), Nokian (Nok.), Pirelli (Pir.), Vredestein (Vreds.) och friktionsdäck (dubbfritt vinterdäck av nordisk typ).

(För specifik information om de olika däcken hänvisas till källan:

[http://www.vibilagare.se/sites/default/files/vibilagare/documents/dacktest\\_2011\\_sommardack\\_96dpi.pdf](http://www.vibilagare.se/sites/default/files/vibilagare/documents/dacktest_2011_sommardack_96dpi.pdf))

Förklaringar och specifika förutsättningar för de olika testmomenten ges under tabellen tillsammans med kommentarer.

### **Tabell 3. Test av bildäck för sommarbruk**

Testmoment/Bildäck	Bridge.	Cont.	Goody.	Kum.	Mich.	Nok.	Pir.	Vreds.	Friktionsdäck
Vattenplaning rakt (km/tim vid slirning)	83	86	83	78	83	82	82	87	63
Vattenplaning kurva (sidokraft g)	0,40	0,40	0,40	0,33	0,40	0,39	0,38	0,44	-
Bromssträcka väta (m)	64,0	58,1	70,3	67,5	58,4	60,1	63,8	64,9	85,4
Bromssträcka torrt (m)	40,1	37,5	39,3	40,3	37,8	40,1	41,7	41,3	50,9
Körning väta (s)	72,8	71,1	73,1	75,0	72,4	71,5	74,2	73,8	83,7
Körning torrt (s)	53,6	52,3	52,7	53,2	52,7	53,2	53,5	53,1	56,0
Komfort (Betyg 1-5)	5	3	4	3	2	3	4	3	5
Buller (Betyg 1-5)	3	2	4	4	2	3	2	3	4
Bränsleförbrukning (l)	6,23	6,24	6,11	6,12	6,25	6,27	6,11	6,25	6,0

Källa: Vi Bilägare nr. 4 2011

*Vattenplaning rakt:* Bilen körs ner i vattendjup 7 mm. När däckets slirar mer än 15 procent mäts hastigheten. Vinterdäcket börjar slira mycket tidigare än sommardäcket.

*Vattenplaning kurva:* Bilen körs igenom vattengrav i kurva. Acceleration mäts. Måttenhet uttrycks som g. Ju högre sidokraft (g), desto bättre har däckets hållit emot. Vinterdäckets nivå var så låg att det inte ens gick att få ett värde.

*Bromssträcka väta:* Bilen håller 100 km/tim, låsningsfria bromsar, bromsar hårt tills stillastående. Vinterdäcket håller 50 km/tim när det bästa sommardäcket redan har stannat.

*Bromssträcka torrt:* Bilen håller 100 km/tim, låsningsfria bromsar.

*Körning väta:* Testslinga 1 535 m. Varvtid i sekunder, s. Vinterdäcket sämst.

*Körning torrt:* Testslinga 1 362 m. Varvtid i sekunder, s. Vinterdäcket sämst, men friktionsdäck är betydligt bättre än för ett decennium sedan.

*Komfort:* Subjektiv bedömning om dämpning efter körning över hål, skarvar, brunnslock. Ju högre betyg, desto bättre komfort. Vinterdäcket i topp med Bridgestone.

*Buller:* Subjektiv bedömning om upplevt buller av två personer. Ju högre betyg, desto mindre jobbigt buller. De tre i topp, däribland vinterdäcket, mindre påfrestande buller på främst ojämn asfalt.

*Bränsleförbrukning:* Testet genomsnitt av två hastigheter, 80 och 100 km/tim. Mått liter, l, per 100 km. Vinterdäcket mest lättrullat.

*Sammanfattningsvis* visar Vi Bilägares test att det dubbfria vinterdäcket (friktionsdäcket) är riktigt bra när det gäller bränsleförbrukning, buller och komfort, men sämst på samtliga övriga punkter. Vi Bilägare uttrycker saken som; "...det står klart att friktionsdäck inte har något på bilen att göra sommardäck!"

Avslutningsvis nämns vilken syn *Däckbranschens informationsråd*, vilket bl.a. Vägverket (nuvarande Trafikverket) har anlitat för uppdrag och rapporter på området däck, har på användningen av vinterdäck under sommaren när det gäller trafiksäkerhet. Enligt informationsrådet är dubbfria vinterdäck ett riktigt dåligt alternativ för sommarväglaget. Anledningarna som nämns är att vinterdäck har mönster och gummiblandning som är anpassade för att fungera vid kyla och vinterväglag. På sommaren ger dubbfria vinterdäck sämre grepp, längre bromssträcka och försämrad stabilitet vid en undanmanöver än vad sommartäck gör.

## KÄLLOR

- Trafikverket: ”Redovisning av regeringsuppdrag N20006/4800/tp; Bilaga 1, ”Jämförelse mellan dubbdäck och odubbade vinterdäck” (Antilla och Mäkelä,)
- Statens Väg och Transportforskningsinstitut, VTI
- The Scandinavian Tire & Rim Organization, STRO
- Vi Bilägare: ”Byt däck i vår” (2011)  
”Däcktest 2011: Sommartäck”
- Däckbranschens Informationsråd