



Dubbdäck ger säkrare cykling vintertid

Med dubbdäck finns goda möjligheter att öka säkerheten vid cykling på vinterväglag. Dubbdäck ger betydligt bättre bromsstabilitet och kortare bromssträcka än odubbade cykeldäck. Hur bra isgreppet är varierar mellan olika dubbdäck och fler dubbar behöver inte betyda ett bättre grepp.

ÖKAD KUNSKAP OM CYKELDÄCKS GREPP PÅ IS

För att möta utmaningar som trafikens miljöpåverkan, trängsel i storstäderna och folkhälsa krävs att fler väljer cykeln framför bilen. Samtidigt utgör cyklister sedan 2008 den största gruppen svårt skadade vägtrafikanter. De flesta cyklisterna har skadats i en singelolycka, där halka är en av de vanligaste orsakerna.

Med en ökad användning av dubbdäck bland vintercyklisterna, finns en möjlighet att minska antalet cykelolyckor. VTI har nu med bidrag från Länsförsäkringsbolagens forskningsfond närmare studerat variationen i det grepp på is som kan fås med dubbdäck för cykel, i jämförelse med odubbade cykeldäck.

Unik testanläggning

Vid VTI finns en unik anläggning som gör det möjligt att under kontrollerade förhållanden mäta såväl broms- som styrkrafter för ett rullande hjul. Anläggningen som kallas "långa banan", består av en 50 meter lång rörlig isbelagd bana och en mättrigg med en stillastående men vridbar hjulupphängning. I långa banan har tidigare testats både lastbils- och personbilsdäck. För att kunna testa cykeldäck krävdes en ombyggnad av anläggningen med bland annat ny hjulupphängning och bromsanordning.

Hur stor skillnad i väggrepp som erhålls för olika däck beror starkt på isens egenskaper. I långa banan kan is med likvärdiga egenskaper produceras dag efter dag, så att olika däckers isfriktion kan jämföras för en önskvärd typ av is.

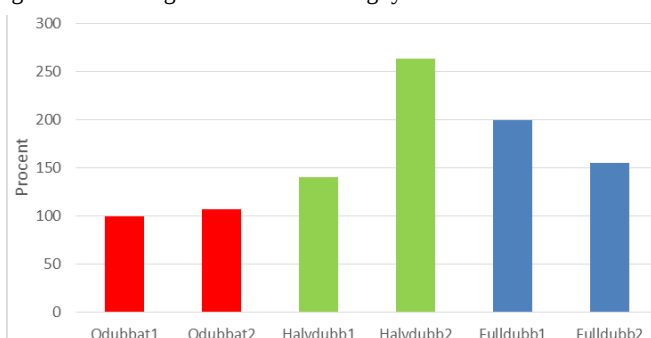
Jämförande tester av cykeldäck

Fyra olika dubbdäck och två vanliga odubbade cykeldäck ingick i studien. Testerna gjordes på en slät isbeläggning med en temperatur på -3°C och vid en luftfuktighet på 50 procent. Varje däck testades vid tre olika tillfällen. Vanligtvis hade däckerna ett lufttryck på 4,5 bar, men i några tester sänktes trycket till 3 respektive 1,5 bar för att studera lufttryckets inverkan på friktionsegenskaperna.

Vid varje däcktest mättes både bromsfriktion och styrfriktion, dels med ett helt vertikalt stående hjul och dels med ett något lutande hjul - för att motsvara cykling rakt fram respektive i kurva.

DUBBDÄCK BÄTTRE ÄN ODUBBAT PÅ IS

Mätningarna visar att dubgade cykeldäck har generellt bättre isgrepp än odubbade, men prestandan skiljer sig åt mellan dubbdäcken (se figur). Fler dubbar behöver inte innebära ett bättre isgrepp. Även gummiblandning och dubbutformning tycks ha en stor inverkan.



Bromsfriktion vid låst hjul – prestanda i förhållande till referensdäck

Dubbdäcken har också avsevärt bättre bromsstabilitet än de odubbade, vilket inverkar positivt på cykelns stabilitet vid bromsning på is. Dubbdäcken producerar även större sidkrafter vid styrning på is jämfört med de odubbade. Vid lutning av cykeln så ökar skillnaderna mellan dubbat och odubbat, där upp till dubbla storleken på sidkraften genereras av några av dubbdäcken. Ett minskat däcktryck i dubbdäcken ger en liten ökning av broms- och sidkrafter, men rätt däcktryck behövs för optimal prestanda.

SLUTSATSER

Resultaten i studien visar att det är väl värt att rekommendera cyklister att använda dubbdäck vid cykling på vinterväglag. Med bättre grepp och bättre bromsstabilitet finns goda möjligheter till säkerhetsvinster. En relativt stor spridningen i isgrepp mellan olika typer av dubbdäck till cykel motiverar någon form av standardmärkning, baserat på prestandatest. Åtminstone behövs tydligare målgruppsanpassade rekommendationer specifika för typen av däck.

Läs mer

Rapport [Kan dubbdäck på cykeln minska singelolyckorna?](#)
VTIs cykelforskning finns på www.vti.se/cykling.

Kontakter

Anna Niska, VTI, 013-20 40 48, anna.niska@vti.se, www.vti.se
Mattias Hjort, VTI, 013-20 , mattias.hjort@vti.se

Text av: Anna Niska och Mattias Hjort, VTI