

Rapport om miljö- och hälsoaspekter på användning av HA-oljefria däck och dubbdäck.

I SLL:s budget för 2006 fick LSF Miljö i uppdrag att ”utreda möjligheten att använda HA-oljefria däck och sluta använda dubbdäck” inom landstingets verksamheter. Detta PM är ämnat att belysa dessa två frågeställningar utifrån ett SLL-perspektiv. Frågeställningarna delas upp under respektive rubrik.

Alla fakta om HA-oljor är hämtade från ett samarbetsprojekt, kallat Grön Kemi, mellan Västra Götalandsregionen, Länsstyrelsen Västra Götalands län, Göteborgsregionens Kommunalförbund och Business Region Göteborg. Dessa organisationer har i samarbete med Kemikalieinspektionen, Miljödepartementet och flera storföretag bedrivit ett förändringsarbete i syfte att försöka fasa ut de giftiga HA-oljorna.

Fakta om dubbdäcken och dess miljö- och hälsopåverkan är hämtade från Vägverket, Väg och Transportforskningsinstitutet (VTI) och Däckbranschens Informationsråd.

HA-oljefria däck - allmänt

Varje år förbrukas mer än 60 000 ton däck i Sverige och ca 2,1 miljoner ton inom EU. En mycket stor del av däckens slitbanor - 10 000 ton i Sverige - sprids årligen längs våra vägar som små gummipartiklar och hamnar i luften eller i vägdikena.

Den största miljö- och hälsoriskerna med däckerna utgörs av de högaromatiska oljorna (HA-oljorna) som kan ingå upp till 20% i gummiblandningen. Det innebär att det finns cirka 1 liter HA-olja i varje personbilsdäck.

HA-oljorna är ett farligt avfall som uppstår när basoljor renas vid smörjmedelstillverkning. De innehåller bl.a höga halter polycykliska aromatiska föreningar. Oljorna är giftklassade för sin cancerogenitet. De är även farliga för t.ex vattenlevande organismer p.g.a. att många ingående polyaromater är giftiga, svåra att bryta ner i miljön samt har en förmåga att lagras upp i biologiskt material.

Totalt tillsätter däck- och gummiindustrin varje år 250 000 ton HA-olja i däck som säljs i Europa. En bedömning är att mellan 30-40 000 ton HA-olja

sprids via däckslitage varav ca 1 000 ton i Sverige.

HA-oljan är inte kemiskt bunden i gummit utan har en förmåga att frigöras och vandra ut i omgivningen. Studier utförda vid Zoofysiologiska institutionen vid Göteborgs universitet visar att fisk som exponeras för däckbitar i rinnande vatten aktiverar sitt mycket specifika försvar mot polycykliska aromatiska föreningar.

I en undersökning av Institutet för tillämpad miljöforskning vid Stockholms universitet påvisas hög akut giftighet för vattenlevande organismer i Stockholms vattenområden. En kraftig påverkan har konstaterats för stationär fisk nära Stockholm där giftigheten i huvudsak kan tillskrivas polycykliska aromatiska föreningar. En betydande del av polyaromaterna bedöms komma från däckslitage.

HA-oljorna utgör inte bara en risk vid däckanvändning. Deras cancerframkallande verkan utgör också en risk i arbetsmiljön då däck tillverkas.

De medför också problem vid däckens slutliga omhändertagande. Möjligheten att skapa återvinningsprodukter begränsas och följderna kan bli allvarliga i omgivningen om t.ex stora däckupplag börjar brinna.

Få kemiska produkter har en så riskabel hälso-/ miljöprofil, i kombination med stora användningsvolymerna och stor spridning i samhället, som HA-oljor i däck. Man får gå till vissa bränslen och tjockoljor i sjöfarten för att hitta liknande nivåer.

Lagstiftning kontra marknad

I juni 2005 beslutade EU-parlamentet att förbjuda all användning av HA-olja i bildäck på grund av att den är cancerklassad. Förbudet gäller från den 1 januari 2010 och omfattar alla däck som säljs inom EU. En starkt bidragande orsak till EU-parlamentets beslut är det svenska samarbetsprojektet Grön Kemi (se ovan).

Trots att lagstiftningen börjar gälla först 2010 finns det redan nu HA-olfria däck på marknaden. När det gäller vinterdäck är marknaden stor och de flesta stora leverantörer erbjuder idag HA-olfria vinterdäck. Tyvärr har det varit krångligt för den vanlige konsumenten att få tag på sommardäck utan HA-olja. Det har funnits få fabriker - bara Nokian och svenskregummerade däck - och alla däckverkstäder har inte erbjudit dessa.

Nu växer emellertid utbudet även av sommardäck och en av världens största tillverkare, Bridgestone, breddar det HA-olfria sortimentet i Europa.

Continental och Kleber kommer också med nya sommardäck utan den cancerklassade oljan.

Flera HA-oljefria däck har fått mycket goda resultat i motortidningarnas däcktester. De har ofta ett lågt rullmotstånd som i sin tur minskar bränsleförbrukningen.

Nytt ramavtal för bilar inom SLL

Under våren 2006 påbörjade SLL Upphandling en ny upphandling av personbilar, minibussar och transportbilar. Man ansåg då inte tiden vara mogen för att kräva HA-oljefria däck över hela linjen.

Problemet var att flera svenska generalagenter, de som SLL har som avtalspart, inte kunde kräva av fabrikerna i moderlandet att de monterade HA-oljefria däck redan i fabriken. För att pressa priserna tecknar fabrikerna volymavtal med en däckleverantör. Eftersom debatten om, och kraven på, HA-oljefria däck oftast inte kommit lika långt som i Sverige tecknas då volymavtalen på traditionella däck, som sedan monteras i fabriken.

För att ändå flytta fram positionerna valde istället SLL Upphandling en modell där man lockade anbudsgivarna med 3 % förmånligare prisbild i utvärderingsfasen, om man levererar med både sommar- och vinterdäck utan HA-olja. I oktober 2006 började det nya ramavtalet att gälla och resultatet blev att två av fem leverantörer (Bilia Personbilar AB och Svenska Bil AB) idag tillhandahåller HA-oljefria sommar- och vinterdäck till sina bilmodeller (Volvo, SAAB och Opel). Av de nio bilmodeller som är upphandlade av SLL levereras således tre (33 %) utan HA-oljor i däcken.

Enligt Däckbranschens Informationsråd är det generellt sett ingen prisskillnad mellan däck med eller utan HA-olja. En övergång innebär således ingen merkostnad för Stockholms läns landsting.

Det nya ramavtalet löper ut den 31 augusti 2009 och när det då blir dags för en ny upphandling är säkerligen de flesta däcken på marknaden HA-oljefria, eftersom oljan förbjuds i hela EU den 1 jan 2010.

Dubbfria vinterdäck - allmänt

Partiklar som frigörs när bildäck nöter mot vägbanan är ett av de allvarligaste hälsoproblemen i svenska tätorter. De små partiklarna vi andas in letar sig ned i lungorna och ut i blodomloppet. De ger upphov till bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt luftvägssjukdomar.

Under sen vinter och tidig vår stiger halterna av inandningsbara partiklar längs tungt trafikerade vägar. Luften lever då inte upp till gällande miljö kvalitetsnorm.

Skadliga partiklar i luften har olika källor, men bilisternas användning av dubbade vinterdäck är tveklöst en av de viktigaste enligt Vägverket och VTI.

Ett snabbt och effektivt sätt att minska partikelmängden är att fler bilister, särskilt i storstäderna, väljer dubbfria vinterdäck, så kallade friktionsdäck. Men valet av vinterdäck är inte en enkel avvägning mellan ökad trafiksäkerhet och minskad hälsorisk. Den samlade forskningen visar att det finns flera andra faktorer som påverkar, eller påverkas av, valet av vinterdäck.

Nyttan med dubbar

Friktion är nyckeln till ett bra väggrepp. Forskningen visar att på slät och våt is ger dubbade vinterdäck större friktion än dubbfria.

Men en förutsättning är att dubbarna sticker ut ordentligt från däcksytan. Är utsticket mindre än en knapp millimeter kan dubbdäcket rent av ge sämre isgrepp än friktionsdäcket. Sommardäck är avsevärt halare på is än vinterdäck av båda sorter. På skrovlig is är skillnaderna mellan däckstyperna mindre, men rangordningen är densamma.

I snö och slask innebär dubbar ingen fördel, friktionen bestäms i stället av mönsterdjupet. Minst 4 och helst 5 mm bör det vara.

Antisladdsystem hjälper

Däck med hög friktion är inte det enda botemedlet mot halkrelaterade trafikolyckor. Två svenska studier visar att bilar med antisladdsystem (ESP) löper betydligt mindre risk att råka ut för sladdolyckor jämfört med bilar utan. Vägverket rekommenderar numera detta system vid nybilsköp.

Den mänskliga faktorn

Undersökningar som gjorts, framför allt i Norge och Finland, tyder på att den som har dubbdäck tar större risker i trafiken än den dubbfrie föraren.

Vid dåligt väglag håller dubbdäcksbilister högre hastighet och kortare avstånd till framförvarande bil jämfört med bilister som gått över till dubbfria vinterdäck. Detta gäller särskilt vid högre hastigheter, i synnerhet på motorväg, visar en finsk studie.

Enligt en norsk undersökning har dubbdäck ingen olycksreducerande effekt när det redan råder vinterväglag, snarare tvärtom. Det är bara när väglaget plötsligt försämras som dubbdäcken verkar ha en positiv effekt. Även i de fall då föraren missbedömer väglaget tycks dubbdäck kunna minska olycksrisken.

Sparade liv

Forskningen om den vinterdäckslag som infördes i Sverige 1999 visar att lagen varje år räddar mellan fem och nio människor undan trafikdöden. Dessutom slipper 40 till 60 personer att skadas allvarligt i halkrelaterade olyckor. Främsta orsaken är att de allra flesta bilister numera följer lagen och verkligen använder vinterdäck.

Den svenska statistiken tyder inte på någon skillnad i olycksfrekvens mellan bilar med dubbdäck respektive dubbfria vinterdäck. Norska studier har gett liknande resultat, medan forskning från Finland och Island tyder på att dubbade däck kan medföra en något lägre olycksrisk än friktionsdäck.

Miljöeffekter

Buller är en annan miljöeffekt som påverkas av däcksvalet. Mätningar visar att friktionsdäck är den tystaste däckstypen, till och med något tystare än sommardäcken. Dubbdäcken bullrar mest och skillnaden är som störst med nydubbade däck i måttliga farter. Om användningen av dubbdäck minskade kraftigt skulle möjligheter öppnas för nya, ”tystare” vägbeläggningar – beläggningar som idag är mycket oekonomiska, eftersom de snabbt slits ned av dubbdäcken.

Friktionsdäck har lägre rullmotstånd än såväl sommardäck som dubbade vinterdäck. En bilist som går över från dubbat till dubbfritt sänker sin bränsleförbrukning – och därmed också sina utsläpp av koldioxid – med mellan 3 och 5 procent.

Spridning av tungmetaller och polyaromatiska kolväten, från däcksmaterialet, är ytterligare ett par miljöeffekter som har eller misstänks ha samband med dubbdäcksanvändningen.

Det vägdamm som dubbarna orsakar gör att bilar tvättas oftare under vintern. Detta resulterar i ökade utsläpp av lösningsmedel från tvättmedlen som då används.

Hälsa

Det är väl känt att såväl dödlighet som sjukhusinläggningar och akutbesök ökar när partikelhalten i luften är hög. Besvär från andningsorganen samt hjärt- och kärlsjukdomar är de vanligaste symtomen.

En färsk studie från Stor-Stockholm tyder på att partiklar från vägdamm är minst lika hälsofarliga som partiklar av annat ursprung.

Samhällsekonomi

Däcksvalet har också en mer direkt samhällsekonomisk betydelse, genom den förslitning av vägbeläggningen som dubbdäcken orsakar. Det var kostnaderna för detta slitage som gjorde dubbdäcken omstridda, innan konsekvenserna för miljö och hälsa uppmärksammades på allvar.

Dessutom ökade olycksriskerna på grund av spårbildning. Slitstarkare vägbeläggningar och övergången till lättviktsdubb har gradvis förbättrat situationen. De senaste mätningarna från Stockholmsområdet tyder dock på att den positiva trenden nu brutits.

Det har bara gjorts ett fåtal studier av den samhällsekonomiska kostnaden respektive nyttan av dubbdäcksanvändningen. Mycket forskning återstår. En enda metod som löser alla problem anses bli svår att hitta. Troligare är att en kombination av styrmedel måste tas till, inriktade på att "rätt" bilar ska använda "rätt" däck på "rätt" plats.

Stockholmsregionen och dubbdäck

I november 2006 arrangerade SLL-enheten Centrum för folkhälsa - Arbets- och miljömedicin - ett seminarium med titeln "Luft, hälsa och vinterdäck". Mycket av ovanstående fakta presenterades under seminariet men också en del Stockholmsspecifikt material.

Det visar sig att uppvirvling av partiklar från vägbanorna svarar för ca 90 % av utsläppen från vägtrafiken i Stockholmsregionen, under torra perioder, och mellan 50 och 85 % av emissionen från vägtrafiken beror på dubbdäcken.

Valet av vinterdäck har stor betydelse för hur mycket vägbanan slits och därmed för partikelhalten i luften. Även om partiklar också bildas exempelvis vid förbränning, så är vägslitaget på många platser den dominerande källan.

Undersökningar i Stockholm, där drygt 70 procent av bilisterna använder dubbdäck vintertid, tyder på att vägslitaget orsakar åtta gånger så mycket inandningsbara partiklar jämfört med vad som släpps ut via bilarnas avgaser. Eftersom det under stor del av vintern råder barmarksväglag, kombinerat med stor trafikvolym, blir problemet extra stort i Stockholmsregionen.

Mängden partiklar varierar kraftigt under året. Under mars och april, när gatorna börjar torka upp, ligger partikelhalterna regelmässigt minst tre gånger så högt som normalt. Det råder ett starkt samband mellan andelen bilar med dubbdäck och partikelhalterna i luften.

Jämförande studier visar också att partikelhalterna i Stockholm är betydligt högre än i andra europeiska storstäder, där dubbdäck inte används.

Vägverkets strategi för Stockholmsregionen är att med hjälp av informationsinsatser försöka vända på relationen mellan dubbade och odubbade vinterdäck så att de odubbade friktionsdäcken istället står för ca 70 % av användningen av vinterdäck i framtiden.

Slutsats

Med hänvisning till ovanstående rekommenderar LSF Miljö att Stockholms läns landsting följer Vägverkets strategi och således verkar för att landstingets olika verksamheter successivt går över till dubbfria vinterdäck, t ex i takt med att man avropar nya fordon och då oftast tillhörande vinterdäck.

Enligt Däckbranschens Informationsråd är det generellt sett ingen prisskillnad mellan vinterdäck med eller utan dubbar. En övergång innebär således ingen merkostnad för Stockholms läns landsting.