

Lokala avgifter på dubbdäck i Norge



Christer Johansson och Lars Burman

Rapport på uppdrag av Trafikverket

Innehåll

Förord.....	1
Sammanfattning.....	2
Systemets utformning.....	2
Intäkter och kostnader	2
Kontroller av däckanvändningen	3
Avgifternas inverkan på däckinnehavet	3
Luftkvalitet	4
Trafiksäkerhet	4
Tillgänglighet och mobilitet.....	5
Summary	6
The charge system´s formulation	6
Revenues and costs	6
Controls of the tire use	7
The charges' effect on the tire types used	7
Impact on air quality	8
Traffic security	8
Accessibility and mobility	9
Inledning.....	10
Bakgrund	12
Systemets utformning	13
Avgifternas storlek	13
Betalsätt.....	14
Avgiftsperioder.....	15
Fordon som omfattas	15
Övervakning och böter.....	15
Pant vid inbyte av dubbdäck	15
Ekonomiska förhållanden	16
Intäkter och kostnader med avgiftssystemet.....	16
Övriga kostnader	17
Vad används intäkterna till?.....	17
Kontroller av däckanvändningen.....	17
Insamling av data	17

Registreringsformulär	19
Avgifternas inverkan på däckinnehavet.....	19
Oslo.....	19
Bergen	19
Trondheim.....	20
Vinterdäckinnehavet år 2013	21
Effekter på luftkvaliteten.....	22
Oslo.....	22
Bergen	24
Trondheim.....	24
Effekter på trafiksäkerhet, tillgänglighet och mobilitet	25
Trafiksäkerhet	25
Tillgänglighet och mobilitet.....	27
Referenser.....	29
Bilaga 1. Formulär för kartläggning av däckanvändning i Norge	31
Bilaga 2. Några frågor o svar om dubbdäcksavgifterna	32
Bilaga 3. Föreskrift om avgift för användning av dubbdäck och tilläggsavgift	34

Förord

Denna utredning om ekonomiska styrmedel med lokala avgifter på dubbade vinterdäck i Norge har genomförts på uppdrag av Trafikverket, Borlänge (Johanna Daniels).

Ett tack riktas till Tom Kristoffersen och Jannicke Andersen vid Oslo kommun, Tore Berg vid Trondheims kommun, Kjersti Larsen vid Bergens kommun samt Pål Rosland vid Statens vegvesen. Alla har bidragit med detaljerad information om systemet med dubbdäcksavgifter i Norge.

Stockholm den 11 mars 2013,

Christer Johansson och Lars Burman

SLB-analys, Miljöförvaltningen i Stockholm



Miljöförvaltningen i Stockholm

Box 8136

104 20 Stockholm

Sammanfattning

Norge är det enda land i världen som har infört lokala avgifter på användning av dubbade vinterdäck. Syftet med avgifterna har primärt varit att minska andelen fordon som kör med dubbdäck under vintersäsongen och därmed också bidra till lägre halter av luftburna partiklar (PM10 och PM2.5). Mängden PM10 som bildas då dubbade vinterdäck används är mycket större än då odubbade vinterdäck används. Lokala dubbdäcksavgifter stöds också av de väghållande myndigheterna i Norge eftersom dubbdäck orsakar ett mycket större slitage på vägbeläggningarna än dubbfria vinterdäck.

Systemet med dubbdäcksavgifter infördes första gången i Oslo den 1 december 1999. Sedan var systemet inte i bruk under en period men avgifterna återinfördes den 1 november 2004 och har varit i drift varje vintersäsong sedan dess. Trondheim införde dubbdäcksavgifter år 2001 och Bergen år 2006. I Trondheim tog man dock bort avgiftssystemet 2010, då man uppnått den avsedda dubbdäcksandelen.

Systemets utformning

Systemet med dubbdäckavgifter i Norge regleras i föreskriften "Forskrift om gebyr for bruk av piggdekk og tilleggsgebyr" som vann laga kraft år 1999. I föreskriften fastställs att enskilda kommuner kan införa dubbdäcksavgifter inom en zon vars utformning beslutas lokalt utifrån miljöhänsyn. Avgifter kan införas i kommuner och tätorter där de positiva effekterna av avgifterna bedöms vara större än de negativa. I praktiken handlar det om de största norska städerna med mycket trafik och där många människor riskerar att drabbas av negativa hälsoeffekter.

Reglerna för dubbdäcksavgifter gäller för alla personbilar, bussar och lastbilar med undantag för utryckningsfordon, polisens bilar, bilar med parkeringsbevis för funktionshindrade och bilar för halkbekämpning och snöröjning. Undantag gäller också för motorcyklar, släpvagnar och traktorer. Dispens ges inte till utlandsregistrerade fordon.

För södra Norge gäller avgifter för dubbdäck under perioden 1 november till och med första söndagen efter påsk. Generellt dubbdäcksförbud gäller övrig tid på året. För närvarande diskuteras ett förslag om att istället införa ett fast slutdatum för avgifter den 31 mars. För Nordnorge gäller avgifter från den 1 november till den 1 maj om de införs. Liksom i södra Norge är det tillåtet att använda dubbdäck utanför fastställd period om speciella förhållanden motiverar det.

Även dubbdäckavgifternas storlek fastställs i föreskriften. Det kostar för närvarande (år 2013) 1200 NOK per säsong, 400 NOK per månad eller 30 NOK per dag att trafikera en avgiftszon. För tunga fordon (totalvikt över 3,5 ton) är avgiften dubbelt så hög. Avgifterna har medvetet konstruerats så att andelen dubbdäck ska ligga omkring 15-20 procent så att vägbanorna ruggas upp och att trafiksäkerheten behålls. Statens vegvesen har föreslagit att avgifterna ska höjas

Intäkter och kostnader

Bruttointäkterna med avgiftssystemet i Oslo uppgår till cirka 46 miljoner NOK per säsong. Intäkterna kan variera eftersom avgiftsperioden kan vara olika lång.

Kontroller av att avgifter har betalats görs i Oslo av kommunens parkeringsvakter och av polisen vid vanliga vägkontroller. Med en tilläggsavgift (böter) om 750 NOK per fordon uppgår intäkterna från kontrollerna på parkerade fordon till cirka 8,5 miljoner NOK per år. I Oslo är det konsultfirman Cowi som sköter driften av avgiftssystemet (förutom betalautomaterna som drivs av kommunen). Kostnaden för drift av informationsteknologi, fakturor, support via e-post och telefon uppgår till cirka 4-5 miljoner NOK årligen. Andra kostnader i samband med avgiftssystemet är åtgärder för vinterväghållning (cirka 1,2 miljoner NOK per år) och dammbindning (cirka 0,5 miljoner NOK per år). Ungefär 200 000 NOK per år går till drift av mätstationer för luftkvalitet i Oslo.

Intäkterna från dubbdäcksavgifterna avsätts i en fond för att finansiera åtgärder som förbättrar den lokala luftkvaliteten. Medel från fonden används även till informationsinsatser och utökad vinterväghållning (till exempel plogning, saltning och sandning).

Fondmedel har också använts till att bekosta systemet med ”returpeng” på återlämnade dubbdäck, samtidigt som man köpte nya dubbfria däck. Systemet med returpeng är avskaffat i Oslo men fanns i Bergen och Trondheim fram till 31 december 2012. Enligt kontakter i kommunerna kommer panten troligtvis att upphöra i Trondheim, men fortsätta i Bergen under nästa säsong som startar den 1 oktober 2013.

Kontroller av däckanvändningen

Det åläggs kommunerna att övervaka dubbdäcksanvändningen enligt metoder som fastställs i samverkan med Vegdirektoratet. Däcktyper kontrolleras både i större städer (bytelling) samt utanför städerna (distriktstelling). I Oslo, Bergen, Trondheim och Stavanger/Sandnes ska minst 2000 lätta fordon och minst 200 tunga fordon kontrolleras. För distriktsräkningarna gäller hälften så många. Det är främst fordon i trafik som ska räknas och inte parkerade bilar, men för att säkerställa hög kvalitet är det nödvändigt att kontrollera bildäcken när fordonen står stilla. Alla distriktsräkningar sker på utvalda, större bensinstationer. Vid stadsräkningar inom det större storstadsområdet ska minst 40-50 procent av fordonen räknas vid utvalda bensinstationer. Minst 30 procent av de tunga fordonen ska räknas inom speditionsområden eller liknande områden. Räkningar ska ske under vecka 5, 6 eller 7, men inte under dagar med dåligt väder eller andra förhållanden som påverkar människors användning av bilen. Räkningar bör också fördelas till olika tidpunkter under dagen.

Avgifternas inverkan på däckinnehavet

Efter att dubbdäcksavgifter infördes i Oslo den 1 december 1999 minskade andelen fordon med dubbdäck från cirka 50 procent till cirka 30 procent år 2000 och ca 20 procent år 2001. Under perioden då dubbdäcksavgifterna avskaffades (2002-2004), ökade dubbdäcksanvändningen till cirka 30 procent varför de återinfördes. Sedan dess har andelen halverats och var cirka 15 procent år 2013.

Andelen dubbdäck i Bergen minskade från cirka 30 procent före införandet år 2006 till cirka 20 procent vintern 2007. Efter uppnått mål om 80 procent dubbfritt ansökte Bergens kommun hos Vegdirektoratet om att få avbryta avgiftsplikten, något som dock avslogs på grund av luftkvalitetsskäl. Liksom Oslo har Bergen idag en dubbdäcksandel på ungefär 15 procent (år 2013).

Under perioden 2001-2010 då Trondheim hade dubbdäcksavgifter minskade andelen dubbdäck från drygt 60 procent till cirka 20 procent. Då hade man uppnått målet att 80 procent av fordonen skulle vara dubbfria varför man avskaffade avgifterna. Efter avskaffandet har användningen av dubbdäck ökat och var 35 procent år 2013.

Luftkvalitet

I Oslo, liksom i många andra nordiska städer, förekommer de högsta partikelhalterna under senvintern och våren då vägbanorna torkar upp samtidigt som många fortfarande kör med dubbdäck. Luften i Oslo har varit förorenad med stora mängder partiklar och de nationella målen och EU:s gränsvärden har tidigare överskridits. Luftföroreningarna har dock minskat under senare år och den minskade andelen dubbdäck anges av kommunerna och Statens vegvesen som den främsta orsaken till detta. Förbättringarna av luftkvaliteten beror även på andra åtgärder som till exempel regelbunden dammbindning och lägre tillåten hastighet, så som miljöfartsgrenser. Denna hastighetsreglering innebär att den skyltade hastigheten har sänkts på vissa trafikleder från 80 till 60 km/h under vintern, vilket har bidragit till minskat vägbaneslitage och mindre emission av partiklar, PM10.

Även Bergen har nedåtgående trender för partikelhalterna, vilket hänger samman med de minskade dubbdäcksandelarna och avgifterna som infördes där hösten 2006. Liksom i Oslo klaras EU-gränsvärdet för partiklar, PM10 på maximalt 35 dygn över 50 µg/m³ under de senaste åren.

Trondheim avskaffade dubbdäcksavgifterna hösten 2010 och den positiva utvecklingen man såg tidigare för halterna av PM10 stannade av och man ser numera en ökning av årsmedelvärdena och fler överskridanden av gränsvärden. EU-gränsvärdet för PM10 på maximalt 35 dygn över 50 µg/m³ överskrids fortfarande i staden. I jämförelse med Oslo och Bergen har Trondheim en högre dubbdäcksandel, cirka 35 procent mot cirka 15 procent. Efter att dubbdäcksavgifterna avskaffades är renhållning och dammbindning de viktigaste åtgärderna för att reducera partikelhalterna i Trondheim.

Trafiksäkerhet

Slutsatsen man drar i Norge (Statens vegvesen bl a), även om orsakssambanden mellan trafikolyckor och däcktyper är komplexa, är att en andel dubbdäck på cirka 10-15 procent (dubbfri andel på cirka 85-90 procent) inte ger upphov till någon ökad olycksrisk. Det är också den andelen man har i Oslo och Bergen idag. Vad som händer med trafiksäkerheten om andelen dubbdäck sjunker ytterligare är osäkert och får i så fall utredas.

Enligt statistik för polisrapporteringar har inte olycksfrekvensen ökat med lägre dubbdäcksandelar i Norge. Tvärtom så sjönk antalet olyckor i Oslo, Bergen, Drammen och Stavanger under perioden 1990–2004 samtidigt som dubbdäcksandelarna sjönk kraftigt, från cirka 80–90 procent till cirka 30–40 procent.

Statistiken vad gäller antalet personskador i Oslo kommun visar att trenden är klart nedåtgående. Detta gäller för samtliga trafikantgrupper men är tydligast för bilisterna. Mellan år 2003 och år 2011 minskade antalet olyckor med personskador för bilister med 30 procent samtidigt som dubbdäcksandelarna halverades, från cirka 30 procent till cirka 15 procent.

Vegvesendet i Norge förklarar det minskade antalet olyckor, samtidigt som dubbdäcksanvändningen har minskat, med att förare med dubbfria friktionsdäck generellt framför sina fordon långsammare och med större avstånd till framförvarande fordon än förare av fordon utrustade med dubbdäck. Det ökade vintervägunderhållet, finansierat via Piggdekk-fonderna, har också bidragit till en minskning av antalet olyckor.

Tillgänglighet och mobilitet

Vilka effekter dubbdäcksavgifterna och de lägre dubbdäcksandelarna i Norge har haft på tillgänglighet och mobilitet har undersökts med färdloggar och enkäter vid olika tillfällen och med lite olika resultat. Under vintern 1996-1997 genomfördes till exempel en mindre undersökning bland bilförare i Trondheimsområdet som handlade om anpassning till olika körförhållanden. Undersökningen visade att användare av dubbfria vinterdäck i högre grad, än de som kör på dubbdäck, ändrar sina val vad gäller att avstå från att resa med bil, ändra tidpunkten eller färdvägen för bilresan eller att byta färd sätt från bil till något annat. Detta sker under dagar då det är mycket snö och is på vägarna.

År 2006 genomfördes en enkätundersökning bland bilförare över hela Norge och där ungefär lika många hade dubbdäck som dubbfria vinterdäck. Fler bilförare som hade dubbdäck svarade att de "ofta" eller "några gånger per månad" hade haft problem med framkomligheten under vinterperioden. Enligt undersökningen skulle alltså användning av dubbfria vinterdäck sett över hela vintern ge en bättre framkomlighet än dubbdäck.

Summary

Norway is the only country in the world that has introduced local charges on use of studded winter tires. The aim with the charges has primarily been to decrease the proportion of vehicles that drive with studded tires during the winter season and thereby also the concentrations of airborne particles (PM10 and PM2.5). The amount PM10 that is formed when studded winter tires are used is much bigger than when non-studded winter tires are used. Local studded tire charges are also supported by the road authorities in Norway since studded winter tires cause a much larger mechanical wear of road pavements than non-studded winter tires.

The system with studded tire charges was introduced for the first time in Oslo on December 1, 1999. The system was not in use during a period 2002-2004, but the charges were re-introduced November 1, 2004 and have been in operation every winter season since then. Trondheim introduced studded tire charges in the year 2001 and Bergen in 2006. In Trondheim however they abolished the charge system in 2010 as the goal of reduced studded tire use was met.

The charge system's formulation

The system with studded tire charges in Norway is regulated in a national regulation, which was in force from year 1999. In the regulation it is established that different municipalities can introduce studded tire charges within a zone whose formulation can be decided locally on the basis of environmental consideration. Charges can be introduced in municipalities and population centers where the positive effects of the charges are assessed to be larger than the negative effects. In reality that means the largest Norwegian cities with a lot of traffic and where many people risk to suffer from negative health effects due to high ambient particle levels.

The rules for studded tire charges concern passenger cars, buses, trucks and vans. They do not apply for motorcycles, trailers, tractors, emergency vehicles, police vehicles, cars with parking evidence from functionally disabled or vehicles used for winter maintenance of the roads. Exemption is not given to foreign vehicles.

For southern Norway charges apply for studded tires during the period November 1 to the first Sunday after Easter. A proposal is now discussed about introducing a permanent deadline March 31. For northern Norway, a permanent charge period applies (if introduced) from November 1 to May 1.

In the regulation also the studded tire fees is established. It costs 1200 NOK per season, 400 NOK per month or 30 NOK per day to drive within a charge zone. For heavy vehicles (total weights over 3.5 tons) the fees are doubled. The payment scheme today has deliberately been designed so that the proportion of studded tires will be about 15-20 percent, so that the traffic security will not be deteriorated.

Revenues and costs

The revenues with the charge system in Oslo amount to approximately 46 million NOK per winter season. The revenues can vary since the length of the charge period can vary.

In Oslo, control that charges have been paid is done by the municipality's traffic wardens and by the police during ordinary road controls. With an additional levy of 750 NOK per vehicle the revenues from the controls on parked vehicles amount to approximately 8.5 million NOK per years. In Oslo the consultant company Cowi deals with the operation of the charge system (apart from the paying automatic machines that is run by the municipality). The costs for handling information technology, invoices, support via email and telephone amount to approximately 4-5 million NOK annually. Other costs in connection with the charge system are measures for winter road maintenance (approximately 1.2 million NOK per year) and dust binding (approximately 0.5 million NOK per year). Approximately 200 000 NOK per year goes to measuring stations for air quality in Oslo.

The revenues from the studded tires charges are allocated in a special fund, "Piggdekkfond", in order to finance measures that improve the local air quality and in order to decrease the studded tire use. Money from the fund is also used for information activities and winter road maintenance (for example sweeping, salting and sanding).

The fund has also been used to paying for the system with "return coin" on returned studded tires, simultaneously as one bought new non-studded tires. The system with return coin is abolished in Oslo but ran in Bergen and Trondheim until 31 December 2012. According to contacts in the municipalities the pledge probably comes to cease in Trondheim, but to continue in Bergen during next season that starts in October 1, 2013.

Controls of the tire use

It is imposed that the municipalities should monitor the tire use according to methods established in collaboration with the national road administration, Vegdirektoratet. Tire types are checked both in the cities (bytelling) and outside (distriktstelling). In Oslo, Bergen, Trondheim and Stavanger/Sandnes at least 2000 light duty vehicles and at least 200 heavy duty vehicles must be checked and for the district controls half this amount. It is primary vehicles in traffic that are to be counted and not parked cars, but in order to ensure high quality it is necessary to check the tires when the vehicles stand placid. All district controls take place on selected, bigger petrol stations.

In the city controls at least 40- 50 percent of the vehicles are counted at selected petrol stations. At least 30 percent of the heavy duty vehicles will be counted within goods areas or similar areas. Controls occur during week 5, 6 or 7, but not during days with poor weather or other conditions that influence people's use of cars. Controls should also be distributed to different times during the day.

The charges' effect on the tire types used

After the introduction of the studded tire charges in Oslo in 1999, the proportion of vehicles with studded tires during the winter season decreased from approximately 50 percent to approximately 30 percent in 2000 and approximately 20 percent in 2001. During the period when the charges were abolished the proportion of studded tires in use increased to approximately 30 percent (2002-2004). After the re-introduction the proportion of studded tires has halved to approximately 15 percent in year 2012.

The proportion of studded tires in Bergen decreased from approximately 30 percent before the introduction in 2006 to approximately 20 percent the winter 2007. After achieved

objective with about 80 percent stud free vehicles, Bergen municipality applied at Vegdirektoratet for aborting the charge duty, something that however was rejected due to air quality concerns. In Bergen today the proportion of studded tires is approximately 15 percent (2013).

During the period 2001-2010 when Trondheim had studded tire charges the proportion of studded tires decreased from approximately 60 percent to approximately 20 percent. As the objective that 80 percent of the vehicles were stud free had been achieved, the charges were abolished. After the abolishment the use of studded tires has increased and was 35 percent in year 2013.

Impact on air quality

In Oslo, like other Nordic cities, the highest particle concentrations occur during late winter and spring when the roads begin to dry up and many vehicles still runs with studded tires. The ambient particle levels in Oslo have been high, and the national objectives and the EU limit values have been exceeded. The concentrations have however decreased in recent year and the reduced use of studded tires is stated as the most important reason for this. The improvements of the air quality also depend on other measures, for example regular dust binding when needed and on lower speed limits for environmental reasons, so-called “miljöfartsgrenser”.

Bergen has also recorded downward trends of particle concentrations in connection with less use of studded tires since the charges were introduced there the autumn 2006. Like in Oslo, the daily EU limit value for particles, PM10 with a maximum 35 days above $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, is reached during recent years.

Trondheim abolished the studded tire charges the autumn 2010 and the positive development for the concentrations of PM10 ceased and now there is an increase of annual mean concentrations. The daily EU limit value for PM10 on maximum 35 days above $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is still exceeded in Trondheim. Compared with Oslo and Bergen, Trondheim has a higher proportion of studded tires, approximately 30 percent compared to 15 percent. After the charges were abolished street cleaning and dust binding are the most important measures in order to reduce particle concentrations in Trondheim.

Traffic security

The conclusion drawn in Norway, although the connection between traffic accidents and tire types is complex, is that with a studded tire use of approximately 10-15 percent, there is no increased risk of traffic accidents. What will happen with the traffic security if the proportion of studded tires falls further is uncertain and needs to be investigated.

According to statistics, police reported accidents have not increased with less use of studded tires in Norway. On the contrary, the number of accidents fell in Oslo, Bergen, Drammen and Stavanger during the period 1990-2004, i.e. the same time as the proportion of studded tires fell strongly, from approximately 80-90 percent to approximately 30-40 percent.

The statistics, as regarding personal injuries in Oslo municipality, show that the trend is clearly going down. This applies for all road user groups but is clearest for motorists. Compared to 2003 the number of accidents with personal injuries for motorists was 30

percent lower in 2011. For the same period the proportion of the studded tires used was halved, from approximately 30 percent to approximately 15 percent.

The national road authority in Norway, Vegvesendet, explains the reduced number of accidents, concurrent with decreased use of studded tires as being due to that people with cars with non studded tires general drive slower and with larger distances to preceding vehicle than drivers of vehicles equipped with studded tires. The increased winter road maintenance, financed from the "Piggdekkfond", has also contributed to the reduction of the number of accidents.

Accessibility and mobility

Which effects the studded tire charges and the lower studded tire proportions have had on accessibility and mobility has been examined with travel logs and questionnaires at different occasions and with slightly different results. During the winter 1996-1997, for example, a smaller survey about adaptation to different driving conditions was implemented on car drivers in the Trondheim area. The survey showed that drivers of cars with non-studded winter tires, in higher degree than drivers with studded tires, change their plans as regards to leave the car at home, change the time or the route for the journey by car or to change modes of transport from car to something else. This happened during days when there were a lot of snow and ice on the roads.

Year 2006 a questionnaire survey was implemented among car drivers over the whole Norway. There were equal proportions of studded and non-studded tires among the respondents. There were more drivers with cars with studded tires that replied that they "often" or "a couple of times per month" had had problems with the mobility during the winter. According to the survey the use of non-studded tires, seen over the entire winter, would give a better mobility than studded tires.

Inledning

I många länder i Europa är olika typer av **vägavgifter** vanligt förekommande (Frankrike, Italien, Spanien, Österrike, Schweiz, Tjeckien med flera). Även i Norge är många väg-, bro- och tunnelbyggen avgiftsfinansierade. I Norge är de flesta vägtullarna automatiska och passagerarna debiteras via ett system som heter Autopass. Om man inte har konto i systemet kan man betala manuellt eller få en faktura hemskickad. I några norska städer finns betaltvägar där man inte kan betala manuellt utan endast genom att registrera ett konto på www.autopass.no.

Avgifter som huvudsakligen syftar till att minska utsläppen av luftföroreningar från trafiken är mindre vanliga än avgifter som finansierar vägbyggen. I Sverige finns miljözoner för tung trafik i Stockholm (sedan 1996), Göteborg (1996), Malmö (1996), Lund (1999), Helsingborg (2008), Mölndal (2010) och Uppsala (2013). Miljözoner finns också i en rad andra städer i Europa (till exempel Prag, Köpenhamn, Milano, Rom; se <http://www.lowemissionzones.eu/>). I Tyskland har ett 40-tal städer sk Umwelzonen, till exempel Berlin, Bremen och Hannover (<http://gis.uba.de/website/umweltzonen/index.htm>). Syftet är främst att minska hälsopåverkan av luftföroreningarna. I de tyska zonerna måste fordonen uppfylla vissa krav på partikelutsläppen (avgaserna) för att få köra. Detta gäller även utlandsregistrerade fordon.

Avgifter med huvudsakligt syfte att minska **trängseln** är inte lika vanligt förekommande, men används i Singapore sedan 1998 samt har under senare år introducerats i London (2003), Milano (2008 på försök och sedan permanent sedan 2012), Stockholm (2006 på försök och sedan 2007 permanent) och från 3 januari 2013 även i Göteborg.

Norge är det enda land i världen som har infört avgifter på användningen av **dubbdäck**. I vissa delstater i USA förekommer extra avgifter vid inköp av dubbdäck för att täcka kostnaden för det ökade vägslitage. I Norge har man också under vissa perioder subventionerat byten till dubbfria vinterdäck. Förutom avgifter och subventioner finns en rad olika möjligheter att begränsa de negativa effekterna av användningen av dubbdäck. Vissa av kraven kan kombineras, till exempel tidsbegränsningar och tekniska krav på dubbdäcken.

Totalförbud

Många europeiska länder har infört totalförbud mot dubbdäck, till exempel Tyskland, Polen, Bulgarien, Slovakien och Nederländerna. Användningen av dubbdäck är i praktiken helt förbjuden i Japan, i vissa delstater i USA samt i stora delar av provinsen Ontario i Kanada. Orsaken till totalförbuden är de flesta fall att dubbdäcken leder till ökat vägbaneslitage.

Tidsbegränsade förbud

De flesta länder som tillåter dubbdäck har begränsat användningen för dubbdäck till att omfatta vintermånaderna. I Danmark får vinterdäck användas mellan 1 november och 15 april. I Finland ska vinterdäck användas mellan 1 december och 29 februari och dubbdäck får användas från 1 november till första måndagen efter påsk. I Norge får dubbdäck användas från 1 november till första måndagen efter påsk, med en förlängd säsong i norra Norge (Koucky & Partners AB, 2008).

Förbud på enskilda gator och vägtyper

I Schweiz får dubbdäck inte användas på motorvägarna för att minska vägslitage. I Sverige har dubbdäcksförbud införts på Hornsgatan i Stockholm (2010), delar av Kungsgatan och Vaksalagatan i Uppsala (2010) samt på Friggagatan och Odinsgatan i Göteborg (2011). Syftet var att förbättra den lokala luftkvaliteten. Dessa förbud gäller inte samhällsviktig trafik som till exempel polis, sjukvård och räddningstjänst. I Uppsala har även taxi beviljats generell dispens.

Hastighetsbegränsningar

I många länder, till exempel i Norge, Österrike, Frankrike och Schweiz, finns hastighetsbegränsningar för bilar med dubbdäck, ofta 10-20 km/h under den vanliga tillåtna hastigheten.

Tekniska krav på dubbdäcken

De flesta länder som tillåter dubbar har tekniska krav på däcken. Vanligtvis begränsas antalet dubbar per däck och dubbens vikt. Båda faktorerna har stor betydelse för vägslitage. I Norden är dubbvikten begränsad till 1,1 gram per dubb, i många andra länder är gränsen 3 gram (Koucky & Partners AB, 2008). Transportstyrelsen i Sverige har i samråd med Finland och Norge beslutat om en begränsning av antalet tillåtna dubbar i dubbdäck till 50 stycken per meter rullomkrets. Kravet gäller däck som är tillverkade fr.o.m. den 1 juli 2013. Detta ger en minskning av antalet dubbar med ca 15 procent och en motsvarande minskning av vägslitage och partiklar (Vägverket, 2008).

Informationskampanjer

För att minska användningen av dubbdäck i Norge har man, liksom i Sverige, genomfört omfattande informationskampanjer (<http://www.tiltakskatalog.no/e-2-6.htm>). Argumenten som framförts i de norska kampanjerna har varit att dubbfria vinterdäck:

- Ger lika god eller bättre framkomlighet som dubbade däck på de flesta väglag
- Ger mindre mängd partiklar, mindre buller och bättre ”komfort”
- Förorenar mycket mindre än dubbdäck
- Kostar inte mer än dubbdäck
- Är likvärdiga med dubbdäck bland försäkringsbolag
- Kan sättas på i god tid före de första dagarna med vinterväglag, oberoende av bestämmelserna som gäller för dubbade däck.

Till dubbdäckens nackdelar hör, förutom vägbaneslitaget, också att de bidrar till ökad ohälsa bland befolkningen genom att de förhöjer partikelhalterna i luften (både den grövsta fraktionen av PM10 och de allra minsta nanopartiklarna). Mätningar som Statens väg- och transportforskningsinstitutet (VTI) har utfört visar att mängden partiklar, PM10, som bildas då dubbdäck används är tiotals gånger (60 till 100 gånger) större än då odubbade vinterdäck används (SLB-analys, 2008). Till nackdelarna ska också läggas högre bullernivåer samt att dubbdäcken bidrar till ökad belastning av miljögifter i mark och vattenmiljöer, ökad nedsmutsning (vilket sannolikt ökar användningen av rengöringsmedel), samt ökad bränsleförbrukning (cirka 2-5 procent). Till fördelarna med dubbdäck hör att de ger ökad trafiksäkerhet och bättre framkomlighet vid vissa väglag (is och hård packad snö).

Denna utredning omfattar en beskrivning av systemet med dubbdäcksavgifter i Norge:

- hur systemet är utformat
- hur systemet styrs och följs upp
- ekonomiska förhållanden (intäkter och kostnader)
- hur däckanvändningen kontrolleras och hur den har förändrats
- effekter på luftkvalitet, trafiksäkerhet, tillgänglighet och mobilitet.

Tyngdpunkten ligger på systemets utformning i Oslo. De andra städerna som har eller har haft avgifter på dubbdäck (Bergen och Trondheim) beskrivs mer översiktligt.

Bakgrund

Dubbdäck för bilar introducerades i Finland runt år 1960, främst med tanke på trafiksäkerheten (Koucky & Partners AB, 2008). I Norge började man använda dubbdäck i mitten av 1960-talet. På 1970-talet använde 90 procent av de lätta fordonen och ungefär hälften av de tunga fordonen i Norge dubbdäck. På grund av det omfattande vägbaneslitaget infördes restriktioner på dubbarnas vikt redan 1972. Vintern 1992/1993 hade andelen fordon med dubbade däck sjunkit till cirka 85 procent (nationellt). Minskningen tillskrevs minskat behov tack vare den ökade saltanvändningen och 1998 uppmättes dubbdäcksandelen till 78 procent. Dubbdäck på tunga fordon orsakar betydligt större slitage, cirka 10 gånger större jämfört med lätta fordon, men användningen är mer begränsad. I Nordnorge har idag ungefär hälften av de tunga lastbilarna dubbdäck, medan andelen för resten av landet är i genomsnitt cirka 15 procent (Damm, 2010).

I Norge påvisade man tidigt dubbdäckens negativa inverkan på partikelhalterna i luften (Larssen, 1991). Under 1990-talet genomfördes en rad studier som visade på dubbdäckens stora betydelse för partikelhalterna (Larssen & Hagen, 1997). Larssen & Hagen (1997) konstaterar exempelvis att 80-98 procent av de högsta PM10-halterna i de centrala delarna av städerna beror på uppvirvlade partiklar från vägsnitage. Man ansåg därför att en begränsning av dubbdäcksanvändningen skulle vara en effektiv åtgärd för att minska de höga partikelhalterna och för att klara gränsvärdena. En sådan åtgärd bedömdes också vara samhällsekonomiskt lönsam enligt vägtrafikplanen 1998-2007 (Samferdseldepartementet, 1997). I trafikplanen anses lokala föreskrifter för att minska användningen av dubbdäck i de fyra största städerna överväga nackdelarna. För resten av landet skulle inga restriktioner införas. I Väg- och Vägtrafikplanen 1998-2007 angavs som mål att andelen fordon med dubbdäck i de fyra största städerna skulle vara 20 procent år 2002. Målet om 80 procent dubbfria vinterdäck antogs av Stortinget och var vald så att vägbanorna fortfarande skulle ruggas upp och att trafiksäkerheten skulle behållas. Idag med uppdaterat faktaunderlag anser man att målet från 1990-talet på 80 procent dubbfritt inte längre kan försvaras. Dels väger hänsyn till luftkvalitet och hälsa idag tyngre och dels är erfarenheterna från Oslo med högre dubbfria andelar positiva (Rosland, 2011).

Möjligheten för kommuner att införa avgifter vid användning av dubbdäck fastlades i vägtrafiklagen den 7 maj 1999. Lagen innebär att en kommun, i samförstånd med Vegdirektoratet eller departementet, kan införa avgift inom ett bestämt område. I bestämmelserna beskrivs också att det kan vara aktuellt att vidta speciella kompletterande åtgärder vid införande av avgifterna. Detta kan innefatta utökad saltning/sandning och hastighetsbegränsningar ("miljøfartsgrenser", <http://www.tiltakskatalog.no/d-2-3.htm>). Avsikten med hastighetsbegränsningarna är att minska produktion och uppvirvling av partiklar under perioden då vägslitaget är som störst på grund av användningen av dubbdäck.

Systemet med dubbdäcksavgifter i Norge infördes första gången i Oslo den 1 december 1999 (till vintersäsongen 1999/2000). Sedan var systemet inte i bruk under en period åren 2002–2004. Avgiften återinfördes den 1 november 2004 (inför vintersäsongen 2004/2005) och har varit i drift sedan dess. Oslo kommun beslutade i februari 2011 om att permanenta systemet. Trondheim införde dubbdäcksavgifter i november 2001 och Bergen år 2006. I Trondheim tog man dock bort avgiftssystemet för några år sedan.

Systemets utformning

Systemet med dubbdäcksavgifter i Norge regleras i föreskriften om avgift för dubbdäcksanvändning (Samferdselsdepartementet, 1999). I föreskriften "Forskrift om gebyr for bruk av piggdekk og tilleggsgebyr", som vann laga kraft den 11 maj 1999, fastställs att enskilda kommuner kan införa dubbdäcksavgift inom en zon vars utformning beslutas lokalt utifrån miljöhänsyn. För de större kommunerna Oslo, Bergen, Trondheim och Stavanger krävs samtycke från Vegdirektoratet, medan för övriga kommuner krävs samtycke från Samferdselsdepartementet. Departementet kan också ålägga kommuner att införa dubbdäcksavgift. De enskilda kommunerna fastställer avgiftszonens geografiska utbredning, vilken kan begränsas till att endast omfatta delar av kommunen. Närliggande kommuner kan också införa en gemensam zon som sträcker sig över kommungränserna.

Avgifter kan införas i kommuner och tätorter där de positiva effekterna av avgifterna bedöms vara större än de negativa. I praktiken handlar det om de största städerna med mycket trafik och där många människor riskerar att drabbas av negativa hälsoeffekter på grund av höga partikelhalter, samt där klimatet är sådant att trafikarbetet till stor del sker på is- och snöfria vägar. Om kommunen önskar avveckla avgiftssystemet ska ansökan skickas in till Vegdirektoratet. Samferdselsdepartementet kan också ålägga kommun att avveckla avgiftssystemet.

Avgifternas storlek

Med avgift avses det pris en bilförare måste betala för att få köra med dubbdäck inom aktuell beslutad zon. Dubbdäcksavgiftens storlek fastställs i föreskriften (Samferdselsdepartementet, 1999) och uppgår för närvarande till 1200 NOK per säsong, 400 NOK per månad och 30 NOK per dag. Betald avgift i en zon är också giltig i andra zoner i andra städer. För tunga fordon med tillåten totalvikt över 3,5 ton är avgiften dubbelt så hög. Alla intäkter tillfaller kommunen. Avgiftens storlek har sin grund i beräknade skadekostnader av dubbdäcksanvändning som gjordes 1997. Dessa skadekostnader justerades 2002 men Samferdselsdepartementet valde att inte ändra avgiften. Nuvarande prisbilden har

medvetet konstruerats så att andelen dubbdäck ska ligga någonstans kring 15-20 procent för att på så sätt hjälpa till att rugga upp körbanans textur och att öka trafiksäkerheten. Statens vegvesen har föreslagit höjningar av avgifternas storlek (Statens vegvesen, 2011), se tabell 1.

Tabell 1. Förslag till nya avgiftsnivåer för användning av dubbdäck i Norge. Inom parentes anges nuvarande avgifter (Statens vegvesen, 2011).

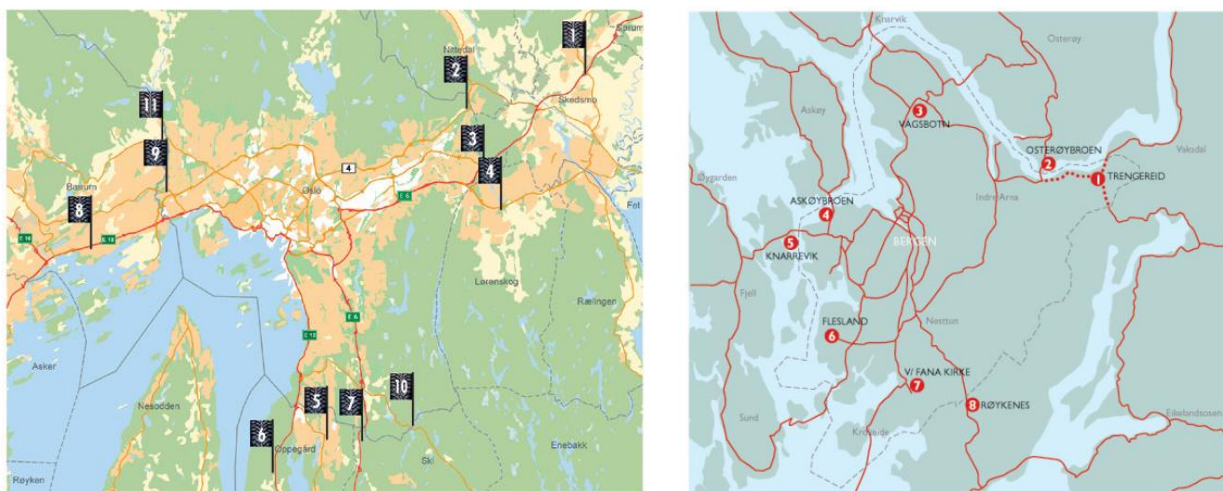
	Säsongskort	Månadskort	Dagskort
Bilar upp till 3,5 ton	1 400 NOK (1200)	500 NOK (400)	35 NOK (30)
Bilar över 3,5 ton	2 800 NOK (2 400)	1 000 NOK (800)	70 NOK (60)
Lastbilar över 12 ton och bussar över 5 ton	5 600 NOK	2 000 NOK	140 NOK

Kvittot på betald avgift (oblat) skall vara synligt i framrutan på fordonet innan dubbdäck kan användas. Tilläggsavgift eller böter på 750 NOK debiteras fordonsägaren om inte betalning har gjorts. Tilläggsavgift tillfaller kommunen om tilläggsavgiften tillhandahållits av kommun, eller till staten då tilläggsavgiften har tillhandahållits av polis eller regional vägmyndighet.

Betalsätt

Det finns många alternativ till att betala dubbdäcksavgiften. Dygnsmärken som gäller under 24 timmar kan köpas vid speciella automater längs de stora trafiklederna och på vissa bensinmackar i Oslo (se figur 1). Det är också möjligt att köpa dygnsmärken via SMS eller telefon eller beställa från Cowi AS (den konsultfirma som sköter driften av avgiftssystemet i Oslo) och på internet (10-pack). Även månads- och säsongsmärken kan beställas på internet eller från Cowi på telefon eller e-post. De kan också köpas direkt av Cowi i Oslo (Grenseveien 88).

I Bergen finns 8 automatiska betalstationer. Märken kan även beställas via telefon, sms (endast norskregistrerade bilar) eller på internet.



Figur 1. Placering av betalautomater i Oslo (t.v.) och Bergen (t.h.), där man kan köpa dygnsmärken för att kunna köra med dubbdäck. Totalt finns 11 respektive 8 betalstationer.

Avgiftsperioder

För södra Norge (Oslo och Bergen) gäller avgifter för dubbdäcksanvändning under perioden 1 november till och med första söndagen efter påsk. Generellt dubbdäcksförbud gäller övrig tid på året (Samferdselsdepartementet, 1990). Vegdirektoratet i Norge har föreslagit ett nytt fast slutdatum för avgifter till den 31 mars och att generellt dubbdäcksförbud gäller från 1 april. Eftersom avgiftssäsongens längd (tiden då dubbdäck är tillåtet) är olika år från år i Oslo och Bergen varierar också intäkterna. För Nordnorge kan avgifter tas ut från den 1 november till den 1 maj. Övrig tid gäller generellt dubbdäcksförbud (Samferdselsdepartementet, 1990). Liksom i södra Norge är det tillåtet att använda dubbdäck utanför fastställd period om speciella förhållanden motiverar det.

Fordon som omfattas

Reglerna för dubbdäcksavgifter gäller för alla personbilar, bussar och lastbilar med undantag för uttryckningsfordon, polisens bilar, bilar med parkeringsbevis för funktionshindrade och bilar för halkbekämpning och snöröjning. Undantag gäller också för motorcyklar, släpvagnar och traktorer. Dispens ges inte utöver de undantag som specificeras i föreskriften (se bilaga 3). Utlandsregistrerade fordon är inte heller undantagna från att betala dubbdäcksavgifter. Det finns många svensk-, dansk- och polskregistrerade fordon i Oslo och man har därför valt att ge dessa bilister möjligheten att använda SMS-tjänsten. Andra utlandsregistrerade fordon måste köpa dygnsmärken innan de kör in i Oslo eller Bergen. Om detta upplyser skyltar längs infartsvägarna: "Info om piggdekkgebyr" och "Kjøp av piggdekkgebyr".

Övervakning och böter

Kontroller av att avgifter har betalats i Oslo görs av cirka 120 parkeringsvakter utrustade med handdatorer. Med en tilläggsavgift om 750 NOK per fordon uppgår intäkterna från kontrollerna på parkerade fordon till cirka 8,5 miljoner NOK. Det är upp till parkeringsvakterna att bevisa att fordonet har använts under de senaste 24 timmarna. I Trondheim fotograferar p-vakterna fordonen vid första inspektionen och därmed kan de vid nästa kontroll, inom 24 timmar, se om det har tillkommit några nya fordon på platsen.

Utöver kommunens kontroller gör även polisen och Statens vegvesen kontroller av fordon i trafik. Kontrollerna samordnas ofta med fartkontroller och kontroller av rattonykterhet mm. Böter behöver inte betalas om fordonet inte används, dvs. det tillkommer inte tilläggsavgift om ett fordon med dubbdäck är parkerat inom avgiftszonen.

Pant vid inbyte av dubbdäck

I Trondheim och Bergen fanns ett pantsystem för inlämning av dubbdäck fram till 31 december 2012. Det innebar att man kunde få 300 NOK per inlämnat dubbdäck i Trondheim och 200 NOK i Bergen. Förutsättningen var att man samtidigt köpte nya dubbfria däck. I Trondheim har de haft årliga kampanjer under september-december för inbyte av dubbdäck. Frågan behandlas årligen i kommunstyrelsen och det blir bestämt först till sommaren om det blir någon kampanj hösten 2013. Enligt kontakter i kommunerna kommer panten troligtvis att upphöra i Trondheim, men fortsätta i Bergen under nästa säsong som startar den 1 oktober 2013.

Oslo hade tidigare ett system där man återbetalade 1000 NOK när man köpte fyra dubbfria däck samtidigt som man lämnade in lika många dubbade däck. Detta fanns under vintersäsongen 1999-2000, men har numera avskaffats.

Ekonomiska förhållanden

Intäkter och kostnader med avgiftssystemet

Avgiftssystemet medför främst löpande kostnader för att sköta övervakning och administration. Dessa kostnader täcks av avgifterna. I Oslo är det konsultfirman Cowi som sköter driften av avgiftssystemet, förutom betalautomaterna som drivs av kommunen. Systemet som omfattar informationsteknologi, fakturor, support via e-post och telefon, kräver 3-4 heltidstjänster och kostnaden för driften uppgår till cirka 4-5 miljoner NOK årligen (WSP Analys & Strategi, 2011).

I Oslo såldes cirka 400 000 dygnsmärken under vintersäsongen 2011/2012 (tabell 2). Ungefär lika många dygnsmärken såldes vid automatstationerna som via SMS. Det senare betalsättet har ökat från cirka 34 procent säsongen 2007/2008 till cirka 47 procent 2011/2012. Automaterna säljer idag cirka 46 procent av dygnsmärkena, en andel som varit stabil över åren.

Försäljningen av månads- och säsongmärken utgör en mindre del och har gått ned lite för varje säsong. Försäljningen till de tunga fordonen utgör mindre än 1 procent av den totala försäljningen av månadsmärken och mindre än 3 procent av den totala försäljningen av säsongmärken.

De totala bruttointäkterna från avgiftssystemet i Oslo uppgick till cirka 46 miljoner NOK säsongen 2011/2012 och har minskat något sedan 2008/2009. I jämförelse med säsongen före minskade intäkterna 2011/2012 trots att dubbdäcksandelarna gick upp något. En orsak kan enligt kommunen vara försämrade betalningsvilja, dvs. fler olagliga fordon.

Tabell 2. Antalet sålda dygns-, månads-, och säsongmärken i Oslo och motsvarande totala intäkter och uppmätt dubbdäckandel 2008/2009 till 2011/2012.

	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Antalet sålda dygnsmärken	435 540	408 321	433 589	407 046
Antalet sålda månadsmärken	1 344	1 311	1 266	1 205
Antalet sålda säsongmärken	28 823	27 594	27 496	27 150
Totala intäkter brutto, miljoner NOK	49,8	46,9	47,1	46,1
Dubbandel	16,5 procent	13,6 procent	13,5 procent	15 procent

Övriga kostnader

I Oslo går ungefär 500 000 NOK per år till dammbindningsåtgärder, cirka 1 200 000 NOK per år till snöröjning och cirka 200 000 NOK per år till drift av mätstationer (Kristoffersen, 2012).

Vad används intäkterna till?

Inkomsterna från dubbdäcksavgifterna avsätts i en s.k. Piggdekkfond för att finansiera åtgärder som förbättrar den lokala luftkvaliteten och för att minska andelen dubbdäck. Medel från fonden används bl.a. för informationsinsatser och utökad vinterväghållning (till exempel plogning, saltning och sandning). Fondmedel används också för att bekosta den ”returpeng” man får om man lämnar in sina dubbdäck samtidigt som man köper nya dubbfria däck.

Kontroller av däckanvändningen

Det åläggs kommunerna att övervaka dubbdäcksanvändningen enligt metoder som fastställs i samverkan med Vegdirektoratet. Undersökningarna syftar till att fastställa hur stor andel av trafiken som utförs av fordon med dubgade vinterdäck respektive odubgade vinterdäck. För att räknas som ett fordon som använder dubbdäck är det tillräckligt att det finns dubgade däck på en axel. Antalet räknade fordon är något olika i de olika städerna.

Insamling av data

Dubbfri andel räknas i både större städer/tätorter och vid valda tidpunkter över hela landet. ”Bytelling” betecknar räkning i städerna medan ”distriktstelling” refererar till räkning utanför städerna. I varje region i Norge genomförs ”Distriktstelling” av dubbfri andel. I tabell 3 redovisas i vilka norska städer ”Bytelling” av dubbfri andel utförs på.

Tabell 3. Städer i Norge där man räknar andelar vinterdäck med och utan dubb.

Region	Städer
Öst	Lillehammer, Hamar, Oslo, Fredrikstad/Sarpsborg
Syd	Drammen, Skien/Porsgrunn, Kristiansand
Väst	Bergen, Stavanger/Sandnes
Center	Trondheim, Ålesund
Norr	Tromsø

Räkningarna av dubbdäcksandelarna ska dokumenteras, vara representativa för hela området och vara utförda på ett godtagbart sätt. För att stärka representativiteten ska räkningarna ske på olika platser och vid olika tidpunkter inom regionen eller storstadsområdet. Det är främst fordon i trafik som ska räknas och inte parkerade bilar. För tunga fordon är det nödvändigt att hitta särskilda räkningspunkter. För att säkerställa hög kvalitet är det nödvändigt att kontrollera bildäcken när fordonet står stilla.

I distriktsräkningarna ska antalet minst uppgå till 1000 lätta fordon och till minst 100 tunga fordon per region. Alla distriktsräkningar sker på utvalda, större bensinstationer. För stadsräkningarna gäller också minst 1000 lätta fordon och minst 100 tunga fordon i de flesta städerna, men dubbelt så många i de största städerna. Vid stadsräkningar inom det större storstadsområdet ska minst 40-50 procent av de lätta och tunga fordonen räknas vid utvalda bensinstationer.

För de lätta bilarna ska högst 40 procent räknas på utvalda, större parkeringsplatser och parkeringshus. Högst 20 procent ska räknas vid stadskärnor och andra mindre centra. När man räknar de parkerade bilarna på parkeringsplatser ska också de tunga fordonen registreras. Minst 30 procent av de tunga fordonen ska räknas inom speditiomsområden eller liknande områden där det finns många parkerade tunga fordon, samt vid kontrollområden för tunga fordon. När man räknar de parkerade tunga fordonen på ovan nämnda platser ska också lätta fordon registreras.

I Oslo, Bergen, Trondheim och Stavanger/Sandnes räknas minst 2000 lätta fordon och minst 200 tunga fordon i varje stad. I Drammen, Hamar, Lillehammer, Tromsø, Kristiansand och Ålesund samt tätbebyggelse i Fredrikstad/Sarpsborg och Skien/Porsgrunn räknas minst 1000 lätta fordon och minst 100 tunga fordon i varje stadsområde. Varje räkningspunkt anges med en unik kod, koordinater, namn och platstyp. Det finns cirka 10 regionala distriktsräkningspunkter i varje region. I de största städerna finns det uppemot 20 räknepunkter i varje stad. På medelstora till små städer finns det upp till 10 räknepunkter. Räkningarna ska ske på samma plats varje år. Detta säkerställer konsekvens i data och gör det lättare att tillförlitligt utvärdera förändringar. Räkningspunkter kan flyttas om det har förekommit stora vägomläggningar eller något annat förhållande som gör att trafikmönstret ändrats. Om en räknepunkt måste flyttas, måste det godkännas i förväg av Vegdirektoratet.

Dubbdäcksräkningar kan genomföras under flera dagar om detta garanterar ett rättvist och rationellt genomförande. Räkningar ska ske under vecka 5, 6 eller 7, men inte under dagar med mycket regn och blåst eller andra förhållanden som påverkar människors användning av bilen. Det är särskilt viktigt och undvika dagar då särskilda väderförhållanden gör att

personer som använder dubbfria däck låter bilen stå. Man bör välja fina, normala vinterdagar då många människor väljer att köra bil. Om möjligt ska man också räkna på helgdagar. Räkningen bör också fördelas till olika tidpunkter på dagen eftersom människor har olika körmönster. Vissa kör mest på lördagar, andra mest på morgonen och eftermiddagen.

I städerna där man har infört dubbdäcksavgifter ska bilar med dubbdäck kontrolleras om avgiften är betald. Om möjligt ingår sådana kontroller som fasta räknepunkter varje år när man räknar bilar med och utan dubbdäck efter att de har stoppats i trafiken. Dessa räknepunkter ersätter då räknepunkter som representerar stadskärnor och andra mindre centrum.

Registreringsformulär

Insamling av data sker med hjälp av registrering från en räknepunkt. Observationerna ska registreras i en speciell blankett (se bilaga 1). Räknepunkten ska anges i formuläret med nummer och namn samt veckodag, datum och tid. Namnet på observatören skall anges med fullständigt namn. Antalet fordon som använder eller inte använder dubbdäck ska noteras för lätta fordon (fordon upp till 3,5 ton) och för tunga fordon (fordon tyngre än 3,5 ton). Registrering sker genom att sätta ett streck i aktuella kolumnen. Efter varje registrering summeras periodens antal streck i de fyra olika kolumnerna. Räkning från vägkant när bilarna körs i trafik är inte tillräckligt, utan fordonen måste stå stilla innan de kan räknas.

Avgifternas inverkan på däckinnehavet

Oslo

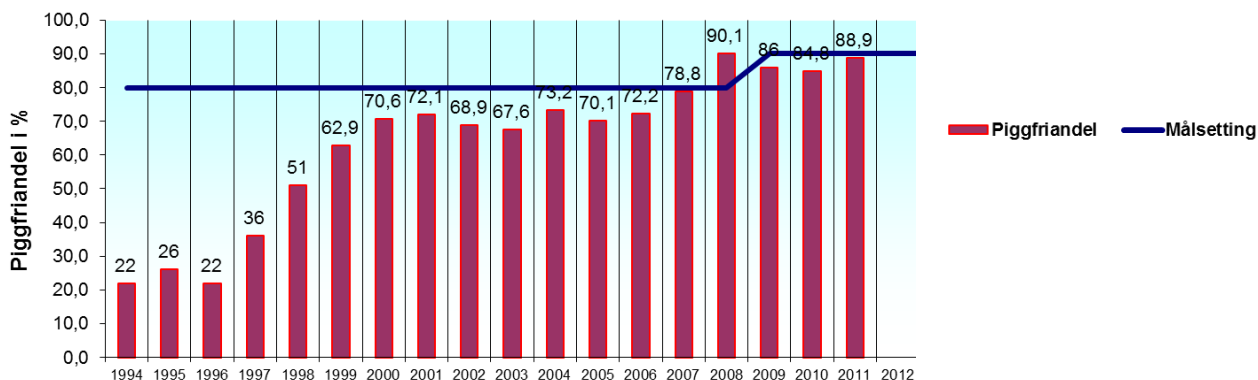
Dubbdäcksavgifterna i Oslo infördes första gången den 1 december 1999 (vintersäsongen 1999/2000). Målsättningen från centrala myndigheter och Stortinget var då att 80 procent av bilarna skulle köra med dubbfria däck före år 2002 (dvs. 20 procent dubbdäcksandel). Statens vegvesen kontrollerar däcktyper med hjälp av kommunerna i februari varje år och år 1999 hade Oslo ungefär 50 procent andel dubbfria däck. Mätningar under 2001 visade att andelen var uppe i 79 procent. Kommunen beslutade då att avveckla bestämmelserna från den 1 november 2001. Det innebär att den dubbfria andelen minskade till 68 procent år 2002 och år 2003 var den 72 procent.

Mot bakgrund av den sjunkande dubbfria andelen och stor uppmärksamhet omkring luftkvaliteten tog Oslo kommun beslut om att återinföra dubbdäcksavgifterna från hösten 2004. Detta gav effekt och man uppnådde målet 80 procent år 2006. Efter beslut 2011 har systemets permanentats och senaste vintersäsongen 2012/2013 uppmättes 86 procent dubbfria fordon i Oslo kommun, vilket är den högsta andelen i Norge (tabell 4).

Bergen

Geografin och klimatet gör att luftföroreningarna blir höga i Bergen, speciellt under kalla vinterdagar med låga vindhastigheter. Därför infördes dubbdäcksavgift i Bergen den 1 november 2006. Andelen dubbfria däck i Bergen ökade från 72 procent februari 2006 (före införandet) till nästan 80 procent vintern 2007. Det innebär att antalet bilar med dubbdäck minskade från 40 000 till 30 000. Efter avslutad vintersäsong 2007 och uppnått mål om 80 procent dubbfritt uppfyllt beslutade Bergens kommun om att ansöka hos Vegdirektoratet om

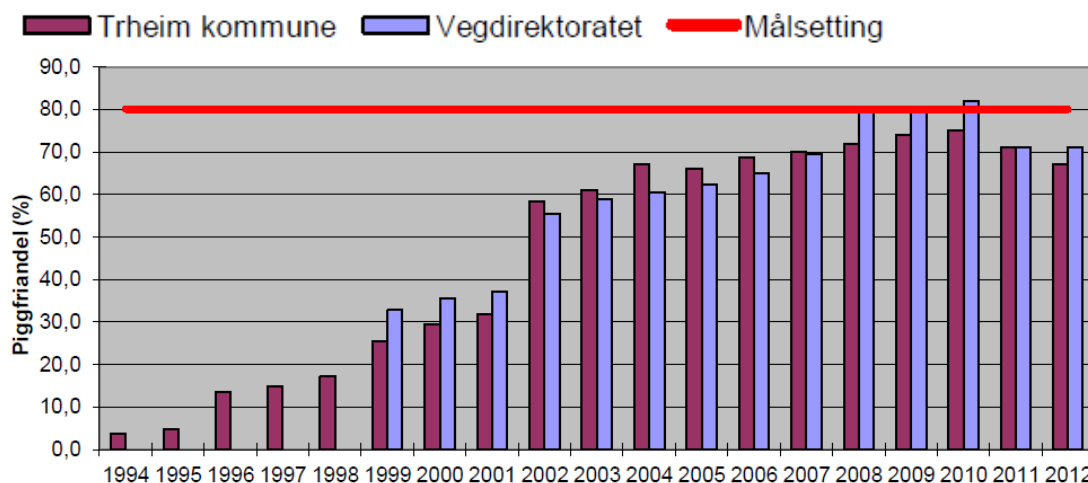
att få avbryta avgiftsplikten, något som dock avlogs. Motivet var att ett borttagande skulle strida mot kraven i "Föroreningsföreskriften för lokal luftkvalitet". I den anges att effektiva åtgärder måste vidtas när föroreningarna överskrider gränsvärden för PM10. Med fortsatta dubbdäcksavgifter ökade också de dubbfria andelarna och år 2011 körde 89 procent dubbfritt i Bergen (figur 2). Den andelen minskade dock till 85 procent år 2013 (tabell 4).



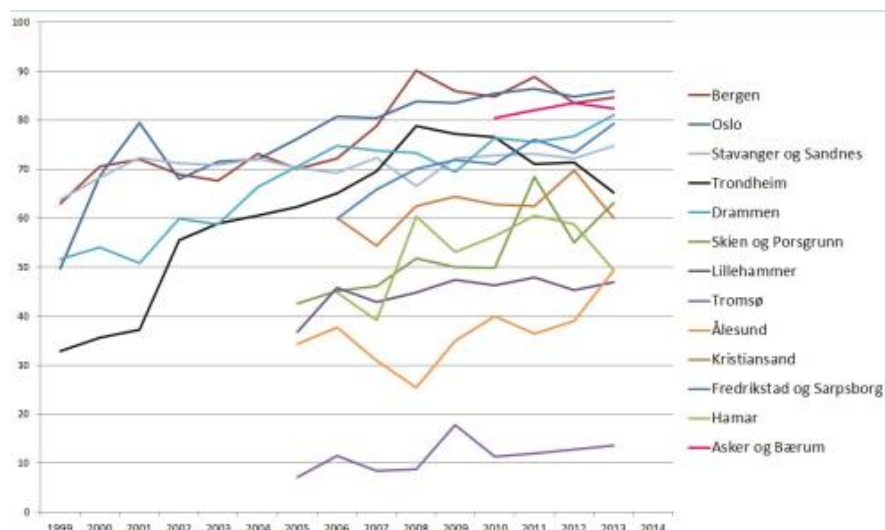
Figur 2. Utvecklingen av andelen dubbfria däck i Bergen samt målsättning. Dubbdäcksavgifter infördes den 1 november 2006. Resultat för 2012 och 2013 finns i figur 4 och tabell 4.

Trondheim

I Trondheim görs däckskontroller både av kommunen och av Vegdirektoriet (officiella siffror). Sammanlagt räknar man ungefär 5 000 fordon varje år. Dessutom utför man en årlig användarundersökning via telefon med 1 000 intervjuer (600 i Trondheim och 400 i grannkommunerna). Mellan år 1993 och 2001 ökade andelen dubbfria vinterdäck i Trondheim från 2 procent till 37 procent (figur 3). Efter införandet av avgifter vintern 2002 ökade andelen till nästan 80 procent. Vintern 2010 hade man uppnått målet att 80 procent av fordonen ska vara dubbfria varför man avskaffade avgifterna. Efter avskaffandet ökade användningen av dubbdäck med cirka 10 procentenheter och gränsvärden för partiklar överskreds. Detta gjorde att röster höjdes för att återinföra avgifter men detta har hittills röstats ner i kommunen. I den senaste kontrollen 2013 hade Trondheim 35 % dubbdäck och 65 % dubbfria däck (figur 4 och tabell 4).



Figur 3. Andelen fordon med dubbfria vinterdäck i Trondheim. Vegdirektoriet kompletterade räkningarna med rullande bilar från 2008, innan dess räknades bara parkerade fordon. Dubbdäcksavgifter fanns under kontrollerna 2002 t o m 2010. Resultat för 2013 finns i figur 4 och tabell 4.



Figur 4. Andelen fordon med dubbfria vinterdäck i olika städer i Norge enligt vinterkontroller 1999-2013. Bergen och Oslo, dvs. de städer som fortfarande har kvar dubbdäcksavgifter, har de högsta andelarna dubbfritt. I Trondheim har andelen dubbfritt gått ner sedan avgifterna avskaffades 2010.

Vinterdäckinnehavet år 2013

År 2013, i jämförelse med 2012, ökade de dubbfria andelarna i Norges tre största städer: Oslo, Bergen och Stavanger/Sandnes. Analysen som Statens vegvesen gör för situationen i hela Norge är dock att ökningen av andelar dubbfria däck har stannat av. Den förklaring som ges är att avgiftens storlek betyder mindre för folks ekonomi (Statens vegvesen, 2013).

Högst andel dubbfritt har Oslo (86 procent), medan Tromsø i Nordnorge har en mycket låg andel (13 procent), se tabell 4.

Tabell 4. Norska städer (invånarantal) och uppmätta andelar av olika vinterdäck enligt undersökningar år 2013 och jämförelse med år 2012 (Statens vegvesen, 2013).

Stad	Invånarantal	Dubbandel 2013	Dubbfri andel 2013	Förändring dubbfritt 2012- 2013, procentenheter
Oslo	856 915	14 %	86 %	+1
Bergen	223 593	15 %	85 %	+2
Asker/Bærum	155 540	18 %	82 %	-2
Drammen	94 901	19 %	81 %	+4
Fredrikstad/Sarpsborg	100 458	21 %	79 %	+6
Stavanger/Sandnes	185 913	25 %	75 %	+3
Trondheim	156 794	35 %	65 %	-6
Skien/Porsgrunn	86 342	37 %	63 %	+8
Kristiansand	66 532	40 %	60 %	-10
Hamar	29 808	51 %	49 %	-10
Ålesund	45 902	51 %	49 %	+10
Lillehammer	19 922	53 %	47 %	+2
Tromsø	54 070	87 %	13 %	+1

Effekter på luftkvaliteten

Oslo

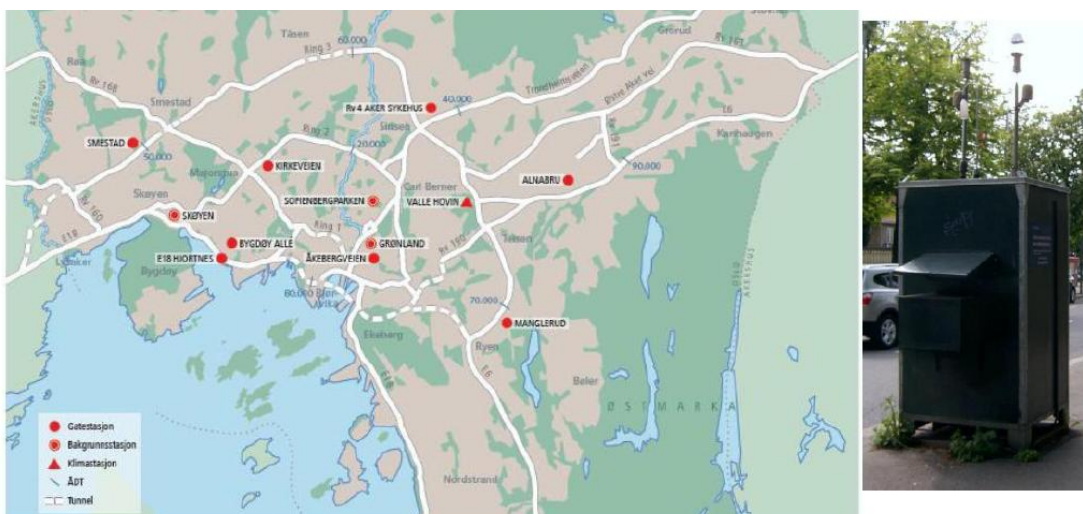
Luften i Oslo har varit förorenad med stora mängder partiklar och de nationella målen och EU:s gränsvärden har tidigare överskridits (Oslo kommun, Bymiljøetaten, 2012).

Luftföroreningarna har dock minskat under senare år och 2007 klarades de lokala målen för första gången. Den minskade andelen dubbdäck anges som den främsta orsaken till den förbättrade luftkvaliteten beroende på att det finns ett klart samband mellan PM10-halter i luften och dubbdäcksandelar i trafiken. Arbetet med åtgärdsprogram för luftkvaliteten har också gett resultat. De övriga åtgärder som har genomförts är bl.a. hastighetssänkningar ("miljöfartsgrenser") och dammbindning med magnesiumklorid.

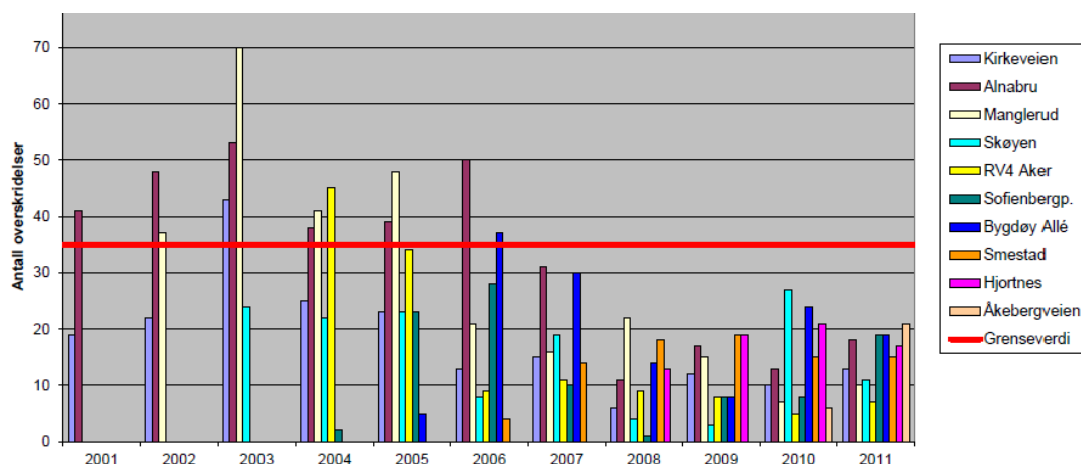
Luftföroreningshalterna påverkas av en rad faktorer som till exempel vindriktning, luftens temperatur och fuktighet, körbanornas fuktighet samt terräng och omgivande bebyggelse. I Oslo liksom i andra nordeuropeiska städer är luftföroreningsförhållandena sämst vid kalla och torra vinterdagar. Mätningarna av partikelhalter visar att problemen börjar i november när dubbdäcken sätts på. Förutom att Oslo har landets största befolkning och biltäthet är Oslo särskilt utsatt för föroreningar på grund av de geografiska förhållandena ("Oslogryta").

Vid mätstationerna längs vägarna i Oslo (figur 5) ser man en tydlig nedgång av PM10-halterna under de senare åren (figur 6 och 7). Detta visar att åtgärderna mot vägdammet har haft en betydande effekt.

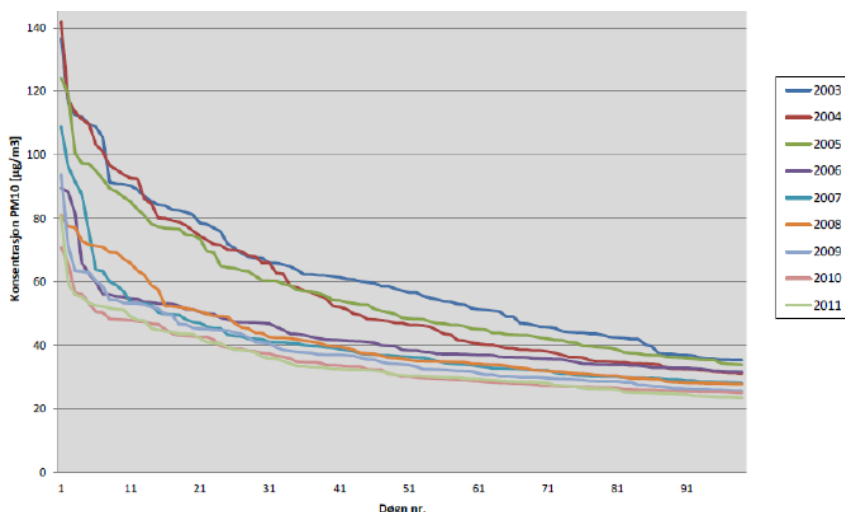
Särskilt tydlig är nedgången för dagarna med de högsta partikelnivåerna. Till exempel har dygnsmedelhalterna av PM10 vid mätstationen Manglerud haft en sjunkande utveckling enligt figur 7. Dubbdäcksavgifter återinfördes i Oslo hösten 2004, dammbindningsåtgärder görs rutinmässigt på statliga vägar sedan hösten 2005 och "miljöhastighetsgränser" infördes på sträckningen förbi Manglerud hösten 2006. Alla dessa åtgärder har bidragit till den renare luften. I figur 8 visas att även vinterhalvårsmedelvärdet av PM10 har sjunkit med den minskande dubbdäcksandelen i Oslo.



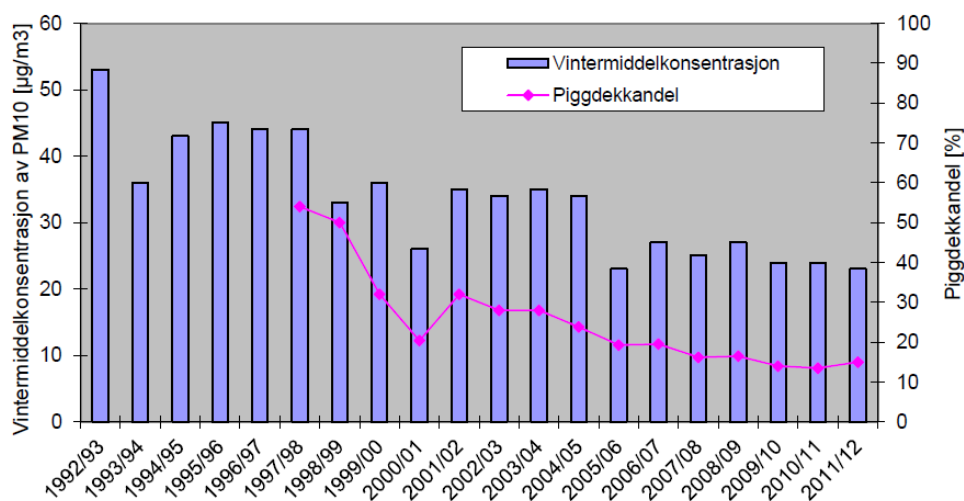
Figur 5. Placeringar för mätstationer av luftkvalitet i Oslo kommun.



Figur 6. Resultat av mätningar av partiklar, PM10 i Oslo. Jämförelse med EU-gränsvärdet 50 µg/m³ för PM10 som maximalt får överskridas under 35 dygn per år.



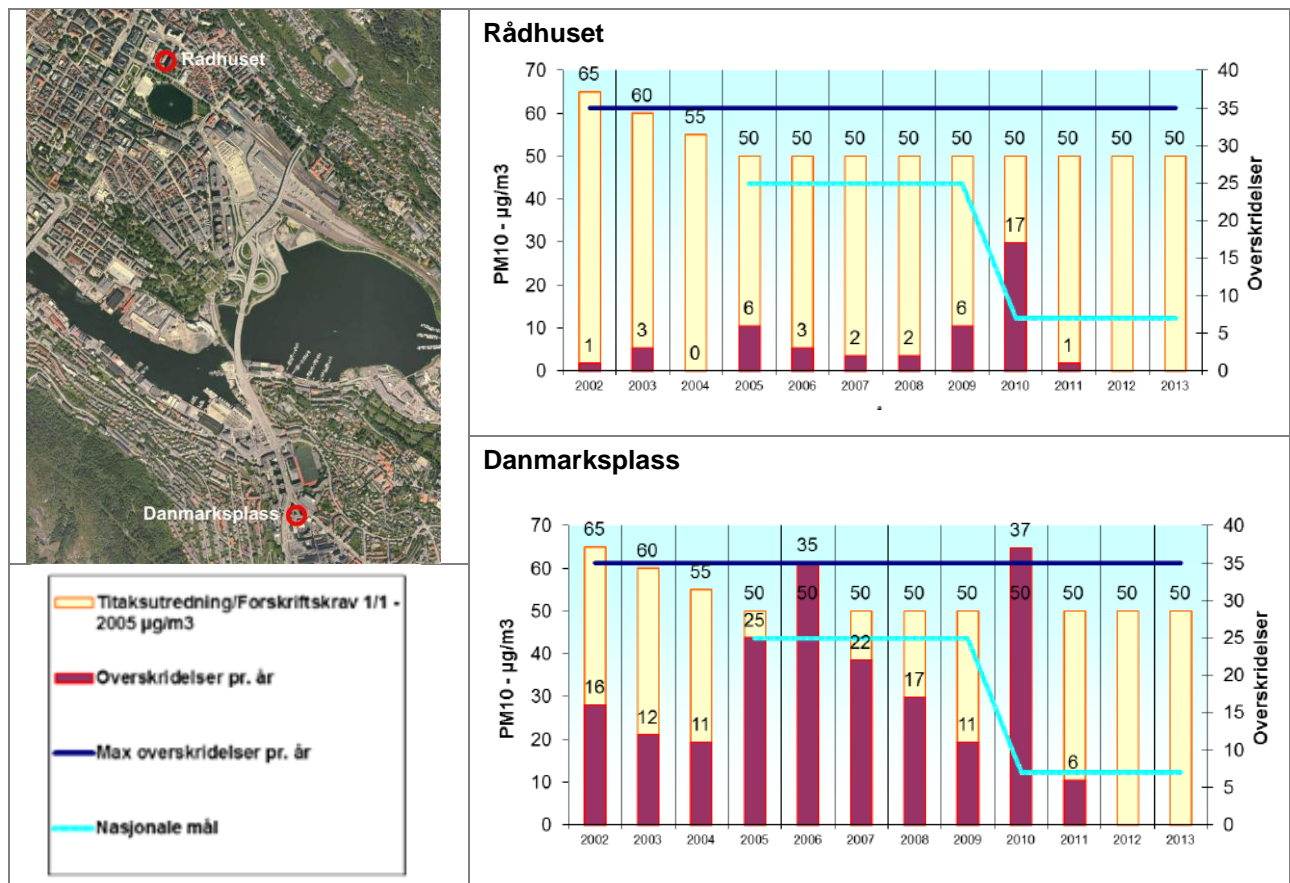
Figur 7. De 100 högsta dygnsmedelvärdena av PM10 i Oslo (Manglerud), åren 2003-2011. Diagrammet visar att antalet dygn med höga halter har sjunkit under perioden (Statens vegvesen Region öst).



Figur 8. Utvecklingen av medelhalten av partiklar, PM10 (µg/m³) i Oslo (Kirkeveien) och dubbdäckandelar, vintersäsongerna 1992/1993-2011/2012. I Oslo har det varit dubbdäcksavgifter åren 1999-2001 och efter år 2004.

Bergen

Även i Bergen har nedåtgående trender för partikelhalterna uppmäts. Detta anses också hänga samman med de minskade dubbdäcksandelarna och avgifterna som infördes från hösten 2006. Under år 2011 klarades EU-gränsvärdet på maximalt 35 dygn över 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Bergen kommun, Statens vegvesen, 2012). Endast under 1 dygn vid mätplatsen Rådhuset och under 6 dygn vid mätplatsen Danmarks plass överskreds gränsvärdet mot tillåtna 35 (figur 9). Till skillnad mot Oslo har Bergen inte infört hastighetsbegränsningar och dammbindningsåtgärder.

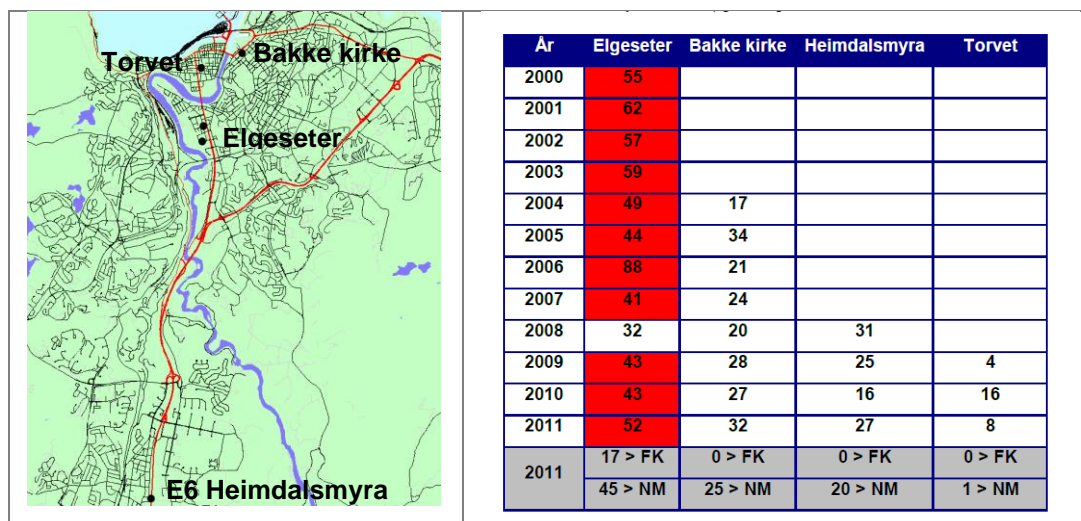


Figur 9. Bergens två mätstationer för partiklar, PM10 och mätresultat 2002-2011 för Rådhuset (överst) respektive Danmarks plass (nederst). Mätresultat för 2012 och 2013 saknas.

Trondheim

Lokal luftkvalitet övervakas på 4 stationer i Trondheim med bland annat mätningar av partiklar (PM10 och PM2.5). Den positiva utvecklingen man såg tidigare vad gäller nivåerna av PM10 har stannat av och man ser numera en ökning av årsmedelvärdena och fler överskridanden av gränsvärdena (Trondheims kommun, Miljøenheten, 2012). Vid mätstationen Elgeseter överskreds EU-gränsvärdet 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ under 52 dygn mot tillåtna 35. Däremot klarades dygnsvärdet vid de andra mätstationerna (figur 10).

Dubbdäcksavgifterna avskaffades hösten 2010 och idag är renhållning och dammbindning de viktigaste åtgärderna för att reducera partikelhalterna.



Figur 10. Trondheims fyra mätstationer för partiklar, PM10 och resultat 2000-2011 (antal dygnsmedelvärden högre än 50 µg/m³ anges i tabellen).

I Trondheim har man gjort en trendanalys över utvecklingen där en stor mängd data har samlats in och studerats. Analysen visar dels att den minskade andelen dubbdäck verkligen har haft effekt på partikelhalterna, dels att bygg- och anläggningsprojekt har större påverkan på halterna än vad man tidigare trott.

Eftersom partikelnivåerna är för höga i Trondheim arbetar kommunen med ytterligare minskning av dubbdäckandelarna, byte av asfalt och hastighetsreduktioner på vissa vägsträckor. Man funderar också på att införa krav på partikeldämpande åtgärder vid till exempel grävarbeten, materialtransporter och vid drift av anläggningsmaskiner.

PM10-nivåerna måste minska med 25-30 procent för att Trondheim ska uppfylla lagstadgade krav på luftkvalitet.

Effekter på trafiksäkerhet, tillgänglighet och mobilitet

Trafiksäkerhet

Det är svårt att mäta och dra entydiga slutsatser vad gäller effekter på trafiksäkerhet på grund av den minskade användningen av dubgade vinterdäck i Norge. Ett problem vid studier av trafiksäkerhetseffekter är att däcktyp inte är den enda variabeln och den är också beroende av andra faktorer som kan påverka resultatet. Det har dock inte rapporterats om någon ökad olycksfrekvens med lägre andelar dubbdäck för trafiken på vägarna i Norge. Tvärtom så sjönk antalet olyckor i Oslo, Bergen, Drammen, och Stavanger under perioden 1990–2004 då också dubbdäcksandelarna sjönk kraftigt (från cirka 80–90 procent till cirka 30–40 procent).

Säkerhet och framkomlighet ska garanteras avsett vilken däcktyp trafikanterna väljer. Dubbdäck ger enligt många studier bäst fäste på is och hård packad snö, men detta kan kompenseras genom ett försiktigare körsätt och lägre hastigheter när man kör odubbade. Dubbfria däck ger bättre grepp på våta och torra vägbanor enligt de flesta studier. För ett vinterdäcks väggrepp i djup snö och snöslask är mönsterdjupet avgörande och inte om man har dubb eller inte.

Vad gäller sambandet mellan däckval och olycksfrekvens är forskningsresultaten ofta baserade på gammal teknik. Vinterdäck har förbättrats markant under de senaste årtiondena, både vad gäller dubbfria vinterdäck med bättre grepp och dubbdäck som sliter mindre på vägbanan. Skillnaderna mellan dubbfritt och dubbat har minskat och det är därför oklart hur stor säkerhetsvinsten med dubbdäck egentligen är.

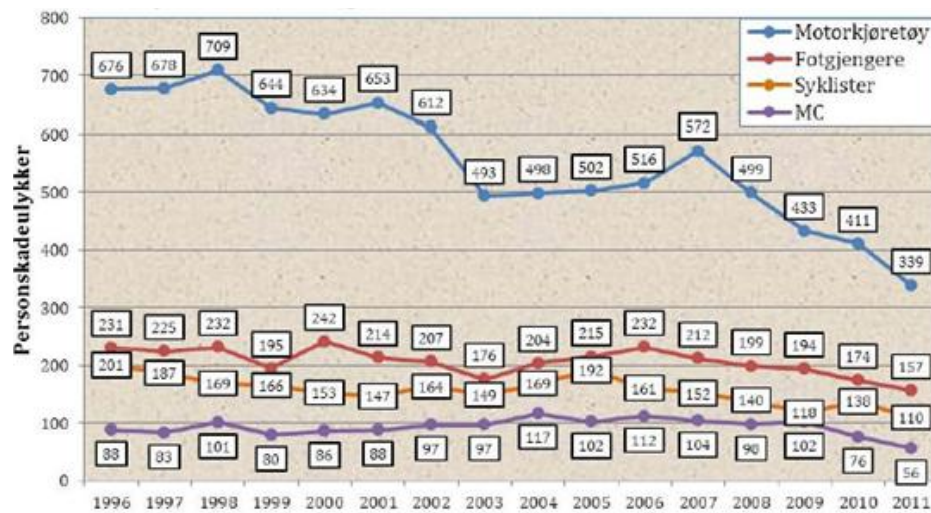
Statens vegvesen har undersökt vid vilken dubbdäcksandel som den bästa friktionen uppnås (Statens vegvesen, 2004). Syftet med studien var att hitta samband mellan salt-/sandbehov och andelen dubbdäck. Ett trettiootal personbilar med olika vinterdäcktyper kördes i olika filer på testbanan för att uppnå en simulerad dubbdäcksandel om 80 procent, 60 procent, 40 procent och 20 procent. Bäst friktion uppnåddes vid högsta andelen dubbdäck (80 procent). Men slutsatsen av studien var också att en högre dubbdäcksandel inte leder till bättre friktion vid låga vintertemperaturer på islagda vägbanor, men att så är fallet vid högre temperatur närmare noll.

En studie av Transportøkonomisk institutt, TØI, beskriver trafiksäkerhetseffekter av vinterdäcksväl (TØI, 2005). Undersökningen ger stöd för resultatet att dubbdäck ger bäst friktion på våt is, medan det är andra egenskaper hos däck som avgör friktionen vid andra vinterväglag. Statistiskt kan det inte härledas att fordon med dubbfria vinterdäck orsakar fler olyckor än dubbdäck. I studien rekommenderar TØI att det bör vara upp till enskilda bilister att avgöra vilken däcktyp som väljs.

I en senare studie av TØI (TØI, 2011) uppskattas antalet olyckor utifrån en modell där bland annat dubbdäcksanvändning ingår som en parameter. Resultatet antyder att en minskning av dubbdäcksanvändningen kan ha ett samband med en ökad olycksfrekvens. Denna ökning är dock inte statistiskt signifikant och förutsätter att alla andra parametrar (till exempel körbeteende och hastighet) är oförändrade.

Statistiken vad gäller personskador i Oslo kommun visar att trenden är klart nedåtgående åren 2007-2011 (TØI, 2011, Oslo kommun, 2011), se figur 11. Mellan år 2003 och 2007 syns däremot en svag ökning (dubbdäcksavgifterna fanns inte 2002-2004). Den nedåtgående trenden gäller för samtliga trafikantgrupper men är tydligast för bilister. Mellan år 2003 och 2011 minskade antalet lyckor med personskador för bilister med 30 procent samtidigt som dubbdäcksandelarna halverades (från cirka 30 procent till cirka 15 procent).

Vegvesendet i Norge förklarar det minskade antalet olyckor trots minskad dubbdäcksanvändning med att förare med odubbade friktionsdäck generellt framför sina fordon långsammare och med större avstånd till framförvarande fordon än förare av fordon utrustade med dubbdäck. Det ökade vinterunderhållet som avgifterna möjliggör har också bidragit till en minskning av antalet olyckor.



Figur 11. Polisrapporterade personskadeolyckor i Oslo kommun 1996-2011 (TØI, 2011, Oslo kommun, 2011).

Tillgänglighet och mobilitet

Vilka effekter dubbdäcksavgifterna och de lägre dubbdäcksandelarna i Norge har haft på tillgänglighet och mobilitet har undersökts med färdloggar och enkäter vid olika tillfällen och med lite olika resultat. En mindre undersökning som handlade om mobilitet och anpassning till olika körförhållanden genomfördes i Trondheim (Vaa, 1997). Undersökningen omfattade 129 förare med dubbdäck och 177 förare med dubbfria däck. Under perioden december 1996 till april 1997 följdes deras val olika dagar genom färdloggar. Även om undersökningen var begränsad, visar den att användare av dubbfria däck i högre grad ändrar sina val vad gäller att avstå från att resa med bil, ändra tidpunkten eller färdvägen för bilresan eller att byta färdssätt från bil till något annat (figur 12). Detta sker under dagar då det är mycket snö och is på vägarna.

I en annan undersökning i Drammen (Amundsen och Rydningen, 2002) uppgav hälften av de som använde dubbdäck att de ofta skulle känna sig otrygga på vinterväglag om de bytte till dubbfria däck (de flesta var äldre än 60 år eller kvinnor). Det kan jämföras med förare som använde dubbfria däck där endast 5 procent angav att de ofta känner sig otrygga på vinterväglag. I enkätundersökningen, där ungefär 2750 bilförare deltog, var det var små skillnader för användare av olika däcktyper vad gällde hur ofta de lät bilen stå kvar hemma vid dagar med mycket snö och is. Skillnaden mot undersökningen i Trondheim förklaras av att Drammen har en högre andel dubbfria däck än Trondheim och att dessa användare i högre grad använder bilen till nödvändiga jobbresor (Amundsen et al 2011).

I april 2006 genomfördes en annan enkätundersökning där ett urval av cirka 2000 bilförare över hela Norge deltog (Vaa, 2006). Av de som svarade använde lika många dubbdäck som dubbfria däck. På frågan om det händer att de har problem med att komma fram på vinterföre var det en stor skillnad i svaren mellan de två grupperna med olika typ av vinterdäck. De som hade dubbdäck svarade i högre grad, än de med dubbfria däck, att de "ofta" eller "några gånger per månad" haft problem med framkomligheten på vintern.

Andelen som haft problem med framkomligheten var 18 procent för dem med dubbfria däck mot 27 procent för dem med dubbdäck (tabell 5).

Om man jämför fram-, bak- och fyrhjulsdraft i undersökningen (Vaa, 2006) framgår att de med bakhjulsdraft hade störst problem med framkomligheten på vintern, särskilt med dubbdäck. Bilar med framhjulsdraft hade bättre framkomlighet än de med bakhjulsdraft, särskilt när de var utrustade med dubbfria däck. En slutsats i undersökningen var att ett viktigt argument för ökad användning av dubbfria däck skulle kunna vara att de ger bättre framkomlighet än dubbar sett över hela vintern.

Tabell 5. Andel som svarat "ofta" eller "några gånger i månaden" att de har problem med framkomligheten på vinterföre i en enkätundersökning bland cirka 2000 bilförare över hela Norge (Vaa, 2006).

	Dubbdäck	Dubbfria däck	Alla fordon
Framhjulsdraft	28 %	16 %	23 %
Bakhjulsdraft	32 %	27 %	30 %
Fyrhjulsdraft	12 %	7 %	10 %
Alla fordon	27 %	18 %	23 %



Figur 12. Val efter anpassning till körförhållanden för användare av dubbede och dubbfria vinterdäck enligt undersökning med färdloggar i Trondheim december 1996 till april 1997 (Vaa, 1997).

Referenser

Koucky & Partners AB, 2008. Dubbdäck- regler och erfarenheter från utlandet. Uppdatering 2008 på uppdrag av Vägverket. 2008-06-30.

Vägverket, 2008. Samlad lägesrapport om vinterdäck – Redovisning av ett regeringsuppdrag. Vägverket rapport FO 30 A 2008:68231.

SLB-analys, 2008. Genomsnittliga emissionsfaktorer för PM10 i Stockholmsregionen som funktion av dubbdäcksandel och fordonshastighet. SLB-rapport 2:2008.

Damm, R., 2010. Rapport fra undersøkelse om piggdekk og piggdekkbruk. Norges Lastebileier-Forbund, Oslo juni 2010.

Larssen, S., 1991. Partikler i tettstedtsluft i Norden. NILU rapport, OR 11/91.

Larssen, S. & Hagen, L.O., 1997. Partikkelforurensning fra piggdekk. NILU OR 16/97.

Samferdseldepartementet, 1997. Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998-2007, Oslo (St meld nr. 37)

Rosland, P., 2011). Forslag til endringer av dagens piggdekkpolitikk i lys av bedre luftkvalitet. Notat 22073488. Statens vegvesen 15.6.2011.

Samferdselsdepartementet, 1999. Forskrift om gebyr for bruk av piggdekk og tilleggsgebyr. <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/td-19990507-0437-0.html>

Statens vegvesen, 2011. Forslag til endringer av dagens piggdekkpolitikk i lys av bedre luftkvalitet. Notat 2011-06-15.

Samferdselsdepartementet, 1990. Forskrift om bruk av kjøretøy. <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-19900125-0092.html>

WSP Analys & Strategi, 2011. Beskrivning av förutsättningar för dubbdäcksavgift enligt norsk förlaga i centrala Göteborg. Tillägg till utredning om förbud av dubbdäck. PM 2011-05-12.

Kristoffersen, Tom, 2012. Winter maintenance reducing street dust in Oslo. Oslo kommun, Bymiljøetaten. Presentation seminarium Helsingfors 2012-10-31.

Statens vegvesen, 2013. Færre pigger av! Pressmeddelande 2013-03-14. <http://www.vegvesen.no/Om+Statens+vegvesen/Media/Siste+nyheter/Vis?key=450365>

Oslo kommun, Bymiljøetaten, 2012. Årsrapport 2011. Luftkvaliteten i Oslo. http://www.luftkvalitet.info/Libraries/Rapporter/Oslo_procent3procenta5rsrapport_2011.sflb.ashx

Bergen kommun, Statens vegvesen, 2012. Luftkvalitet i Bergen 2011. http://www.luftkvalitet.info/Libraries/Rapporter/Luftkvalitet_i_Bergen_2011.sflb.ashx

- Trondheims kommun, Miljøenheten, 2012. Luftkvalitet i Trondheim 2011. TM 2012/4.
http://www.luftkvalitet.info/Libraries/Rapporter/Luftkvalitet_i_Trondheim_2011_Rapport.sflb.ashx
- Statens vegvesen, 2004. Vinterfriksjonsprosjektet–Studie på konsekvenser av endret piggdekkbruk, Norsk Trafikksenter 2003. Intern rapport nr. 2369.
- TØI, 2005. Ikke flere ulykker med piggfrie vinterdekk. Artikel av Pål Rosland i Samferdsel nr. 10 2005. Transportøkonomisk institutt. <http://samferdsel.toi.no/article18830-938.html>.
- TØI, 2011. Effects on accidents of reduced use of studded tyres in Norwegian cities, 2011. Transportøkonomisk institutt. Report 1145/2011.
- Oslo kommun, 2011. Personskadeutvecklingen i Oslo (Årsberetning – Trafikkulykker i Oslo 2011).
- Oslo kommun, Bymiljøetaten.
<http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/miljo/piggdekkgebyr>
- Vaa T., 1997. Piggfrie dekk i Trondheim? Erfaringer fra kjøring med ulike typer vinterdekk sesongen 1996/1997. STF22 A97612. SINTEF. Trondheim.
- Amundsen, A., Rydningen, U., 2002. 80% use of non-studded winter-tyre in 2004? TØI report 570/2002.
- Amundsen, A., Elvik, R., Larssen, S., Ragnøy, A., 2011. Vinterdekk uten pigger.
<http://www.tiltakskatalog.no/e-2-6.htm>
- Vaa, T., 2006. Piggdekk eller piggfritt? Hvilke valg gjør norske bilister i 2006? Gjensidige Forsikring, september 2006.
- Ragnøy, Arild. Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Trafikksikkerhet med og uten pigger. Vinterdekk i fokus 14/11
- Cowi AB, 2012. Erfarenheter från dubbdäcksavgifter i Oslo. Rapport A034704-RAP-001. 2012-12-03, Statens Vegvesen. 32 pp.

Bilaga 1. Formulär för kartläggning av däckanvändning i Norge

Bruk av piggdekk

Bytelling - By/byområde:.....

Distriktstelling - Region:.....

Tellepunkt nr: Tellepunkt:

Ukedag:..... Dato:..... År:..... Fra kl..... til kl.....

Været: Observatør:

Lette kjøretøy		Tunge kjøretøy	
Piggdekk	Ikke piggdekk	Piggdekk	Ikke piggdekk
Sum:	Sum:	Sum:	Sum:

Bilaga 2. Några frågor o svar om dubbdäcksavgifterna

http://www.bymiljoetaten.oslo.kommune.no/miljo/piggdekkgebyr/sporsmal_og_svar/

Hva skal jeg gjøre med oblaten ved bytte av bil?

Overføring av oblat til ny bil kan gjøres for sesongoblat. Det kan håndteres på følgende måter:

1. Cowi AS håndterer bytte av oblat direkte fra utsalgsstedet på Helsfyr (Grenseveien 88). Kunden kan levere inn gammel oblat og få utstedt ny oblat med nytt registreringsnummer.
2. Kunden kan sende sin oblat til Cowi AS, Postboks 123, 1601 Fredrikstad. Cowi AS utsteder ny oblat og sender den til kunden. For mer informasjon ring Cowi AS på telefon 40 00 65 56.

Hvem gjelder ordningen for?

Forskriften om gebyr for bruk av piggdekk og tilleggsgebyr er bestemmende for piggdekkgebyrordningen. Piggdekkgebyr gjelder for bil, små og store busser, lastebiler og varebiler. Piggdekkgebyr gjelder ikke for MC, hengere og traktor.

Unntak for biler i henhold til forskriften:

1. Bil som i følge vognkortet er godkjent som utrykningskjøretøy
2. Annen bil i politiets tjeneste
3. Bil hvor fører eller pasasjer medbringer parkeringsbevis for forflyttningshemmede. Ved parkering skal parkeringsbevis være plassert godt synlig i frontruten.
4. Biler som har montert synlig innretning slik som plog, strøredskap eller lignende, og er under oppdrag i forbindelse med brøyting, salting eller strøing.
5. Bil med kjennemerke med gule tegn på blå bunn. (Ambasadebiler)

Gjelder regelen om piggdekk for liten lastebil med totalvekt inntil 7,5 tonn ?

Piggdekkgebyret gjelder for både lette og tunge biler. Dersom bilens tillatte totalvekt er 3,5 tonn eller mer må det betales dobbelt gebyr, dvs. kr. 2 400,- for sesongoblat, kr. 800,- for månedsoblat og kr. 60,- for dagsoblat.

Jeg bor i en bratt bakke som ofte er glatt om vinteren, og må derfor ha piggdekk. Kan jeg søke om unntak fra gebyret?

Det girs ikke fritak for piggdekkgebyr utover unntakene som er gitt i forskriften. Se spørsmålet hvem gjelder ordningen for.

Familien har to biler med piggdekk, må vi betale for begge?

Dersom begge bilene har piggdekk og benyttes innenfor gebyrsonen, må dere betale gebyr for begge bilene. En oblat gjelder for en bil.

Må jeg betale gebyr dersom jeg har piggdekk som er så slitt at jeg ikke ser piggene/eventuelt har trukket ut piggene?

Definisjon på et piggdekk er et dekk med pigger. Vi anbefaler ikke å kjøre med slitte piggdekk eller å trekke ut piggene fra piggdekkene for å slippe gebyr. Det er trafikkfarlig.

Jeg skal bare kjøre gjennom Oslo, må jeg betale?

Ja, alle som kjører i eller gjennom Oslo må betale. Vi anbefaler dagsoblat for gjennomreise.

Hvor gjelder piggdekkgebyret?

Piggdekkgebyret gjelder i hele Oslo kommune. Har du betalt piggdekkgebyr i Oslo gjelder det også i andre gebyrsoner, for eksempel Bergen.

Gjelder piggdekkgebyret bare innenfor Ring 3?

Nei, gebyrordningen gjelder innenfor Oslos grenser.

Når lønner det seg å kjøpe sesongoblat?

En sesongoblat koster 1 200 kroner. Kjører du mer enn 40 dager i løpet av sesongen lønner det seg å kjøpe sesongoblat fremfor dagsoblater. Kjører du mer enn 3 kalendermåneder lønner det seg å kjøpe sesongoblat fremfor månedsoblater. En månedsoblat koster 400 kroner. Kjører du mer enn 13 dager i løpet av en måned lønner det seg å kjøpe månedsoblat fremfor dagsoblater. Kjører du maksimum 13 dager i måneden eller 40 dager i løpet av året bør du kjøpe dagsoblater.

Hvordan viser jeg at jeg har betalt?

Oblaten skal legges godt synlig i frontruten. Husk at tidsangivelsen skal vende ut og med teksten godt lesbar utenfra. Dersom oblaten med tidsangivelse ikke er synlig utenfra, kan tilleggsgebyr utstedes.

Har du betalt via teletorg eller SMS vil kontrollmyndigheten ringe opp en database for å sjekke hvorvidt du har gyldig oblat.

Jeg har betalt, men ikke mottatt oblat. Hva gjør jeg?

Har du betalt oblat, og ikke fått oblaten, kan du bli ilagt tilleggsgebyr. Du har klageadgang på tilleggsgebyret. Er oblaten registrert betalt på tidspunktet du fikk ilagt tilleggsgebyr vil gebyret bli ettergitt. Klage må i så fall sendes skriftlig til den instansen som har ilagt gebyret. Trafikketaten, politiet og Statens vegvesen har kontrollmyndighet for piggekkgebyr.

Ved kjøp av oblat via SMS og teletorg utstedes ingen fysisk oblat. SMS bekreftes med en kvittering i retur. Har du ikke synlig oblat i frontruten kan kontrollmyndigheten sjekke om gebyr er betalt via en database.

Hva skjer om jeg ikke betaler og blir oppdaget?

Blir du tatt for å kjøre med piggekk i Oslo kommune uten å ha kjøpt oblat, blir du ilagt et tilleggsgebyr på 750 kroner.

Kan jeg parkere bilen utenfor der jeg bor med piggekk uten å ha betalt gebyr?

I utgangspunktet ja. Tilleggsgebyr kan ilegges dersom det er overveiende sannsynlig at bilen har kjørt med piggekk innenfor kommunegrensen uten å ha betalt gebyr for den dagen bilen ble kjørt. "Bevisførselen" vil i tilfelle gjelde hvorvidt det er sannsynlig at bilen har kjørt med piggekk før den ble parkert.

Jeg kjører bare enkelte dager, og da benytter jeg dagsoblater. Kan jeg stå parkert i gaten uten å betale dagsoblater for de dagene jeg står parkert?

Ja. Du må betale gebyr for de dagene du kjører bilen. Du trenger ikke å betale for de dagene du kun står parkert.

Kontrollmyndigheten noterer hvilke biler som står parkert i gaten og om de har betalt oblat for den dagen de parkerte. Er det overveiende sannsynlig at bilen har kjørt med piggekk uten å ha betalt gebyr, kan det ilegges tilleggsgebyr.

Vil det ikke være lett å jukse med gebyret når det kan kjøpes på SMS i løpet av et par sekunder?

Kontrollmyndigheten foretar jevnlig kontroll av biler i Oslo. Biler med piggekk som har kjøpt dagsoblat per SMS og teletorg vil bli sjekket mot en database. Det er også mulig å kontrollere tidspunktet for kjøp av oblaten.

Hvordan klage på ilagt tilleggsgebyr?

Klagen sendes til den instans som har ilagt gebyret. Det kan være Bymiljøetaten, Politiet eller Statens vegvesen. Husk at gebyret må betales innen fristen for ikke å øke gebyrets størrelse. Betalt tilleggsgebyr vil bli tilbakebetalt dersom klagen innvilges.

Bilaga 3. Föreskrift om avgift för användning av dubbdäck och tilläggsavgift

Forskrift om gebyr for bruk av piggdekk og tilleggsgebyr.

Hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. 7. mai 1999 med hjemmel i vegtrafikklov av 18. juni 1965 nr. 4 § 13, § 31 og § 31a og lov av 10. februar 1967 om behandlingsmåten i forvaltningssaker (forvaltningsloven) § 28 tredje ledd. Fremmet av Samferdselsdepartementet.

Endringer: Endret ved forskrifter 11 mai 1999 nr. 438 (ikrafttredelse), 23 aug 2000 nr. 878, 13 des 2002 nr. 1642, 20 feb 2003 nr. 214, 19 juli 2005 nr. 831, 31 aug 2007 nr. 1021.

§ 1. Virkeområde

Denne forskrift gjelder bruk av bil jf. forskrift 4. oktober 1994 nr. 918 (kjøretøyforskriften) § 2-2 med piggdekk i nærmere fastsatt område (gebyrsone) jf. § 3, på veg skiltet med offentlig trafikkskilt.

Denne forskrift gjelder ikke bruk av følgende biler:

1. Bil som i følge opplysninger i vognkortet er godkjent som utrykningskjøretøy.
2. Annen bil i politiets tjeneste.
3. Bil hvor fører eller passasjer medbringer parkeringsbevis for forflytningshemmede, jf. forskrift 15. mars 1994 nr. 222 om parkering for forflytningshemmede. Ved parkering skal parkeringsbevis alltid være plassert godt synlig bak frontruten.
4. Bil som har montert synlig innretning slik som plog, strøredskap e.l., og er under oppdrag i forbindelse med brøyting, salting eller strøying.
5. Bil med kjennemerke med gule tegn på blå bunn.

0 Endret ved forskrift 23 august 2000 nr. 878.

§ 2. Innføring av piggdekkgebyr

En kommune kan ved forskrift innføre gebyr for bruk av piggdekk i nærmere fastsatt gebyrsone, dersom omfang og utbredelse av miljøproblemer knyttet til piggdekkbruk krever det.

Vedtak om innføring av piggdekkgebyr i kommunene Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger krever samtykke fra Vegdirektoratet.

Vedtak om innføring av gebyr for andre kommuner enn de som nevnt i annet ledd, krever samtykke fra Samferdselsdepartementet.

I særlige tilfelle kan Samferdselsdepartementet pålegge en kommune å gjennomføre ordning som nevnt i denne forskrift.

Med gebyr forstås den pris en eier eller fører av en bil må betale for å lovlig kunne benytte piggdekk, jf. forskriften § 4.

§ 3. Gebyrsonestørrelse

En kommune fastsetter størrelsen på gebyrsonen. Sonegrensen kan begrenses til en del av kommunen.

Flere nærliggende kommuner kan ved felles forskrift fastsette en felles gebyrsone, dersom miljøkrav jf. § 2 og administrative hensyn tilsier dette. Disse kommuner avtaler hvordan inntekter og kostnader ved ordningen skal fordeles.

§ 4. Gebyrets størrelse

Gebyret fastsettes til kr 1200 pr. sesong, kr 400 pr. måned og kr 30 pr. dag. Betalt gebyr i en gebyrsone, er gyldig betaling i andre gebyrsoner.

For bil med tillatt totalvekt 3500 kg eller mer skal gebyrsatsene i første ledd doubles.

0 Endret ved forskrift 19 juli 2005 nr. 831 (i kraft 15 aug 2005).

§ 5. Betaling av gebyr

Kommunen er ansvarlig for informasjon om, tilretteleggelse og gjennomføring av et forsvarlig salgssystem for betaling av gebyr for bruk av piggedekk med varighet for en piggedekkesong, en kalendermåned eller ett døgn. Inntektene fra gebyrordningen tilfaller kommunen.

Betaling for sesong eller måned har gyldighet for inneværende vintersesong henholdsvis inneværende kalendermåned, på de dager piggedekk lovlig kan benyttes, jf. forskrift 25. januar 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy § 1-4 nr. 3. Betaling av dagskort har tilsvarende gyldighet 24 timer fra påført tidspunkt, eventuelt 48 eller 72 timer, eller om det fremkommer av dagskortet ett eller flere døgn.

Betalt gebyr er kun gyldig for én bil.

Betalt gebyr for sesong med gyldighet ett år fra betalingsdato er gyldig inntil det utløper.

0 Endret ved forskrift 19 juli 2005 nr. 831 (i kraft 15 aug 2005).

§ 6. Kontroll av gebyr

Utstedes oblat for betaling av piggedekkgebyr skal dette være påført bilens kjennemerke og gyldighetsperiode før piggedekk kan tas i bruk. For dagskort som er utstedt av betalingsautomat eller tilsvarende betalingssystemer er det ikke krav om å påføre bilens kjennemerke. For at kontroll enkelt skal la seg gjennomføre, må utstedt oblat være plassert godt synlig bak frontruten. Dersom det ikke utstedes oblat for gyldig betaling av piggedekkgebyr må enhver som lovlig vil benytte piggedekk følge de anvisninger som da gjelder for kontroll med betaling av piggedekkgebyr.

0 Endret ved forskrift 19 juli 2005 nr. 831 (i kraft 15 aug 2005).

§ 7. Tilleggsgebyr

I områder der gebyr for bruk av piggedekk er innført, jf. § 2, kan tilleggsgebyr legges hvis gyldig betaling ikke foreligger eller dersom utstedt oblat ikke er utfyllt og plassert som beskrevet i § 6 første og annet punktum. Tilsvarende kan det legges tilleggsgebyr dersom anvisninger for gyldig betaling av piggedekkgebyr som nevnt i § 6 tredje punktum ikke er fulgt.

Tilleggsgebyret er kr 750.

0 Endret ved forskrift 19 juli 2005 nr. 831 (i kraft 15 aug 2005).

§ 8. Ansvar for betaling, forhøyet tilleggsgebyr

Tilleggsgebyr blir ilagt fører av kjøretøyet på stedet. Dersom føreren av kjøretøyet er en annen enn den som var registrert som eier ved overtredelsen, er de solidarisk ansvarlige, med mindre kjøretøyet var fravendt eieren ved en forbrytelse.

Blanketten for tilleggsgebyr skal festes på kjøretøyet sammen med innbetalingskort, eller leveres føreren. I særlige tilfeller kan den likevel sendes fører eller eier i posten.

Er tilleggsgebyret ikke betalt innen tre uker etter at det er ilagt, forhøyes det med 50 prosent. Dette gjelder selv om tilleggsgebyret er påklaget.

Betalingsplikt gjelder selv om det klages på illeggelsen.

Tilleggsgebyr/forhøyet tilleggsgebyr tilfaller kommunen dersom overtredelse er håndhevet av kommune som er tildelt myndighet etter § 10 annet ledd, og staten dersom overtredelse er håndhevet av politi/regionvegkontor, jf. § 10 første ledd.

0 Endret ved forskrift 20 feb 2003 nr. 214.

§ 9. Inndriving av gebyr/tilleggsgebyr

Er tilleggsgebyr ikke betalt innen tre uker etter illeggelsen, kan tilleggsgebyr og forhøyet tilleggsgebyr inndrives i overensstemmelse med vegtrafikkloven § 38, men tidligst fjorten dager etter at varsel om inndriving er kommet fram til den skyldige. Gebyret kan også

inndrives hos eieren av kjøretøyet etter samme prinsipper. Skyldneren har ikke erstatningsplikt for kostnader ved utenrettslig inndriving.

§ 10. Håndheving

Politi og regionvegkontor kan ilegge tilleggsgebyr, jf. § 7.

En kommune kan etter å ha søkt Vegdirektoratet tildeles myndighet til å ilegge tilleggsgebyr, jf. vegtrafikkloven § 31 a. Uttalelse fra vedkommende politimester skal følge søknaden. Kommunal håndheving skal utføres av den etat som håndhever parkeringsreglene, jf. forskrift 1. oktober 1993 nr. 921 om offentlig parkeringsregulering mv. § 18. Personell skal være uniformert, og må ha fått tilfredsstillende opplæring. Dersom føreren krever det må personell legitimere seg, eventuelt med et tjenestenummer.

Dersom flere kommuner omfattes av en gebyrsone, kan disse gå sammen om felles administrasjon og håndheving.

0 Endret ved forskrift 20 feb 2003 nr. 214.

§ 11. Klage

Ilagt tilleggsgebyr kan påklages innen tre uker etter illeggelsen. For beregning av fristen gjelder reglene i forvaltningsloven § 29 og § 30. Klagen utformes i samsvar med forvaltningsloven § 32.

Klagen fremsettes for politi eller regionvegkontor i det distrikt gebyret ble ilagt. Er gebyret ilagt av myndighet som nevnt i § 10 annet ledd, sendes klagen til kommunen der dette er ilagt.

Politi/regionvegkontor/kommunen behandler klagen og gir skriftlig begrunnelse dersom klageren ikke får medhold. Disse myndigheter kan, dersom særlige grunner tilsier det, frafalle tilleggsgebyret/forhøyet tilleggsgebyr.

Klage på ilagt tilleggsgebyr/forhøyet tilleggsgebyr som ikke gis medhold jf. tredje ledd, kan innen tre uker etter at klageren er underrettet om resultatet kreves forelagt for tingretten. Politi/regionvegkontor/kommunen forbereder klagebehandlingen.

0 Endret ved forskrifter 13 des 2002 nr. 1642 (i kraft 1 jan 2003), 20 feb 2003 nr. 214.

§ 12. Kompetent tingrett

Politi/regionvegkontor/kommunen sender klagen til tingretten på stedet der gebyret ble ilagt.

0 Endret ved forskrifter 13 des 2002 nr. 1642 (i kraft 1 jan 2003), 20 feb 2003 nr. 214.

§ 13. Klagebehandlingen i tingretten

Tingrett som nevnt i § 12 behandler klagen, med mindre retten av særlige grunner mener klagen bør behandles av en annen tingrett.

Klageren skal innkalles til rettsmøte ved stevning. Klagen kan likevel avgjøres uten slikt rettsmøte, dersom retten finner det ubetenkelig.

Klageren trenger heller ikke kalles inn når det bare skal avsies kjennelse. Dersom klageren eller vitner blir innkalt til rettsmøte, skal også politi, regionvegkontor eller kommunen varsles.

Når det er bedt om oppfriskning for oversittelse av klagefrist i sak som skal behandles av tingretten, kan tingretten samtidig avgjøre selve saken.

Ellers gjelder reglene i straffeprosessloven, herunder reglene i kap. 30 om saksomkostninger så langt de passer, jf. også vegtrafikkloven § 31 a fjerde ledd. Reglene i straffeprosessloven kap. 9 om offentlig forsvarer gjelder ikke. Forkynnelse i klagesaker kan utføres av polititjenestemann.

0 Endret ved forskrifter 13 des 2002 nr. 1642 (i kraft 1 jan 2003), 20 feb 2003 nr. 214, 31 aug 2007 nr. 1021 (i kraft 1 jan 2008).

§ 14. Opphør av piggdekkgebyrordningen

Når en kommune har innført piggdekkgebyrordning som beskrevet i denne forskrift plikter kommunen å overvåke utviklingen av piggdekkbruken etter beregningsmetoder fastsatt i samråd med Vegdirektoratet.

En kommune kan søke Vegdirektoratet om avvikling av ordning som beskrevet i denne forskrift.

Samferdselsdepartementet kan i særlige tilfelle pålegge en kommune å avvike ordningen.

§ 15. Endringer av forskriften

Samferdselsdepartementet kan gjøre endringer i forskriften.

§ 16. Ikrafttredelse

Forskriften trer i kraft fra det tidspunkt Samferdselsdepartementet bestemmer.

0 I kraft 11 mai 1999 (jf. forskrift 11 mai 1999 nr. 438).



är en enhet vid Miljöförvaltningen i Stockholm som

- utreder
- mäter
- beräknar
- informerar

avseende kvalitet på utomhusluft. SLB-analys genomför även externa uppdrag vad gäller luftkvalitet.

ISSN 1400-0806

SLB-analys

Miljöförvaltningen i Stockholm

Tekniska nämndhuset, Fleminggatan 4. Box 8136, 104 20 Stockholm

Tel 08-508 28 800, dir. SLB-analys 08-508 28 880

URL: <http://www.slb.nu>