

FÖRDJUPNINGSDOKUMENT MILJÖ

Frisk luft

2008-2017



Titel: Fördjupningsdokument miljö – Frisk luft

Publikation: 2007:46

Utgivningsdatum: 2007-05

Utgivare: Vägverket

Kontaktperson: Martin Juneholm, Sektion Miljö

Dokumentansvarig: Janeric Reyier

Layout omslag: Ateljén, Vägverket

Illustration omslag: Maria Eriksson

Tryck: Vägverket

ISSN: 1401-9612

Distributör: Vägverket

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	4
2. Mål och krav från omvärlden	4
2.1 Internationell reglering	4
2.2 Nationella mål	5
2.3 Lagreglerade luftföroreningshalter	5
2.4 Mål för vägverket	5
2.5 Problembeskrivning	5
3. Strategiska mål	6
3.1 Mått	6
4. Strategi och åtgärdsområden	6
4.1 Strategi	6
4.2 Renare fordon och arbetsmaskiner	7
4.3 Mindre mängd slitagepartiklar	8
4.4 Minskad exponering	9
4.5 Transporteffektivt samhälle	9
5. Effekter och kostnader	10
6. Referenser	11

1. Sammanfattning

Syftet med denna strategi är att peka ut de viktigaste områdena där Vägverket kan bidra till att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft (MKN) klaras och att miljö kvalitetsmålen för luftkvalitet på sikt kan uppnås. Vägverket ska se till att MKN klaras vid de statliga vägarna och genom samarbete bidra till att sektorn har större möjlighet att klara haltkraven även på övriga vägar. Vägverket ska ha god kännedom om luftföroreningshalterna längs de statliga vägarna och utveckla kunskapen om hur många människor som exponeras för halterna. Inom området finns många olika aktörer och myndigheter som är verksamma och på olika sätt påverkar måluppfyllelsen. Vägverket måste arbeta på flera olika arenor och samarbeta brett för att bidra till bättre luftkvalitet. Fyra områden prioriteras:

1. Renare fordon och arbetsmaskiner
2. Mindre mängd slitagepartiklar
3. Minskad exponering
4. Transporteffektivt samhälle

Det första åtgärdsområdet handlar främst om att ta fram underlag och att driva på i det internationella arbetet inom EU när det gäller lagstiftning med nya krav på avgasutsläpp för tunga fordon och arbetsmaskiner och även för personbilar. Inom området bör även åtgärder vidtas för att påskynda omsättningen inom fordonsparken och för att kunna åtgärda fordon med mycket höga emissioner.

Det andra åtgärdsområdets viktigaste uppgift är att åstadkomma minskad andel dubbdäck i personbilsparken inom tätorter där partikelhalterna är höga, främst genom systematisk kommunikation och bättre vinterväghållning. Det handlar också om att genomföra åtgärder längs de statliga vägarna och att fortsätta utveckla kunskapen om effektiva åtgärder.

Det tredje åtgärdsområdet syftar till att minska effekterna av de höga luftföroreningshalterna i många tätorter. Området innefattar bl.a. information till trafikanter, bevakning av planer och program ur luftkvalitetssynpunkt och stöd till kommunerna i deras MKN-arbete.

Det fjärde åtgärdsområdet handlar om att samhällsplaneringen ska inriktas mot en transporteffektiv utveckling, utan att tätorternas luftkvalitet riskerar att försämrats. Åtgärder inom detta område beskrivs i huvudsak i Fördjupningsdokument miljö – Begränsad klimatpåverkan.

2. Mål och krav från omvärlden

2.1 Internationell reglering

EU:s övergripande miljömål är enligt principen för hållbar utveckling att politiken ska tillfredställa dagens behov utan att förhindra kommande generationer att kunna tillfredställa sina behov. Nuvarande EG-ramdirektiv för luftkvalitet (96/62/EG) med dotterdirektiv (1999/30/EG, 2000/69/EG, 2002/3/EG samt 2004/107/EG) reglerar ämnena svaveldioxid (SO₂), kvävedioxid (NO₂), kväveoxid (NO_x), bly, partiklar (PM₁₀), kolmonoxid (CO), bensen (C₆H₆), ozon (O₃), arsenik (As), nickel (Ni), kvicksilver (Hg), kadmium (Cd) och polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

EU-kommissionen har 2005 lagt fram ett förslag till luftstrategi som syftar till att uppdatera och förenkla EU-lagstiftningen inom området. Nuvarande fem direktiv föreslås förenas i ett sammanhållet direktiv. Förslaget utgår ifrån nuvarande mål och lagstiftning inom EU, men man inför även reglering för en ny mindre partikelfraktion, PM_{2,5}. Förslaget innehåller ett krav på förbättring med 20 procent mellan 2010 och 2020 oavsett nuvarande haltnivåer.

De flesta gränsvärden och mål för halter i utomhusluften har införts till skydd för människors hälsa. Några av gränsvärdena och målen för svaveldioxid, kvävedioxid, kväveoxider och

ozon baseras på bedömningar av skador på vegetation, byggnader och kulturföremål och är till skydd för miljön.

2.2 Nationella mål

Det nationella miljö kvalitetsmålet för "Frisk luft" är:

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.

Miljömålspropositionen (prop. 2000/01:130) innehåller tidsatta *delmål för halter* av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon och för utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC). Den innehåller också långsiktiga mål (generationsmål) för partiklar (PM₁₀), bensen, ozon, bens(a)pyren, eten, formaldehyd och sot. Delmålen för svaveldioxid och kvävedioxid är mer långtgående och avser en senare tidpunkt än motsvarande miljö kvalitetsnormer. Miljömålet kompletterades i november 2005 med nya delmål för PM_{2,5}, PM₁₀ och benso(a)pyren samt ett omformulerat delmål för kvävedioxid.

2.3 Lagreglerade luftföroreningshalter

Förordningen (2001:527) om *miljö kvalitetsnormer* (MKN) för utomhusluft är utfärdad med stöd av miljöbalken (1998:808) och innehåller gränsvärden med senaste tidpunkt för uppfyllande för svaveldioxid, kvävedioxid, kväveoxider, partiklar, bly, kolmonoxid, bensen och ozon. Nya MKN för arsenik, nickel, kadmium och benso(a)pyren kommer att fastställas under 2007. De svenska miljö kvalitetsnormerna är huvudsakligen en implementering av EG-direktivet 96/62/EG med dotterdirektiv. I vissa fall är de dock strängare eller ska vara uppfyllda tidigare än vad motsvarande EG-direktiv anger.

2.4 Mål för Vägverket

Riksdagen har antagit den transportpolitiska propositionen "Moderna transporter"(prop. 2005/06:160), där följande etappmål anges för delmålet God miljö: *Transportsektorn bör bidra till att miljö politikens delmål uppnås.*

Regeringen har i regleringsbrevet 2007 för Vägverket angivit följande mål under verksamhetsgrenen God miljö:

Halter av kvävedioxid och partiklar längs det statliga vägnätet skall inte överskrida fastställda miljö kvalitetsnormer.

Till regeringen ska Vägverket återrapportera beräknade överskridanden av fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN) för kvävedioxid och partiklar längs det statliga vägnätet (antal km).

2.5 Problembeskrivning

Luftkvalitetsmätningar och beräkningar har visat överskridanden eller risk för överskridande av MKN framför allt i gaturum och längs hårt trafikerade infartsleder. Halterna av partiklar i gaturum i Stockholm under vårvintern är bland de högsta i Europa, vilket hänger samman med klimatet och åtgärder för att skapa god friktion under vintern.

Ur hälsosynpunkt är partiklar och vissa kolväten mest besvärande. Även kväveoxidutsläppen är problematiska eftersom de bidrar till att det bildas marknära ozon. Partiklar ger upphov till

bland annat hjärt-kärlsjukdomar. Partiklar beräknas bidra till flera tusen för tidiga dödsfall per år i Sverige.

Vägverkets kartläggning av luftkvaliteten längs det statliga vägnätet visar risk för överskridande på totalt ca 15 mil väg för PM_{10} respektive ca 5 mil för kvävedioxid. En stor del av dessa sträckor går genom bebyggda områden där människor utsätts för halterna. Inom det kommunala vägnätet bedöms situationen vara värre än längs det statliga, främst beroende på mer slutna gaturum och därmed sämre ventilation. Sedan PM_{10} började mätas i början av 1990-talet har ingen avtagande trend kunnat konstateras. Miljökvalitetsmålet Frisk luft bedöms av Naturvårdsverket som mycket svårt att klara inom en generation (år 2020) och delmålet (år 2010) främst p.g.a. höga halter av partiklar. Detsamma gäller delmålet (år 2010). De flesta tätorterna söder om Dalälven samt större tätorter längs Norrlandskusten riskerar att överskrida delmållets årsmedelvärde för PM_{10} i urban bakgrund.

3. Strategiska mål

Strategiskt mål för området Frisk luft är:

Halten av kvävedioxid och partiklar ska inte överskrida fastställda miljökvalitetsnormer (MKN)

3.1 Mått

Måtten för att följa upp målet är:

- Befintligt mått: Områden där miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid förväntas överskridas längs det statliga vägnätet, antal km (5539).
- Befintligt mått: Områden där miljökvalitetsnormerna för partiklar (PM_{10}) förväntas överskridas längs det statliga vägnätet, antal km (5538).

Vägverket ska även verka för att vägtrafiksektorn ska klara MKN och bidra till att de nationella delmålen och generationsmålet för Frisk luft kan uppnås. Mål och uppföljningsmetod för det kommunala vägnätet bör därför utvecklas.

4. Strategi och åtgärdsområden

4.1 Strategi

De totala utsläppen av avgaser från vägtrafik beror i huvudsak på *de specifika utsläppen per fordon, fordonsparkens sammansättning och trafikarbetet per fordonslag*. Ur hälsosynpunkt är det även av betydelse *var* trafikarbetet uträttas. För partiklar har också interaktionen mellan fordon och vägbanan samt vinterväghållningsåtgärder stor betydelse. För halterna av kvävedioxid och partiklar har, förutom utsläppen, meteorologi och utvädringen av vägrummet störst betydelse.

Det som behövs för att långsiktigt minska utsläppen och sänka halterna är dels renare fordon, dels en samhällsplanering som tar större hänsyn till luftkvalitetsfrågorna. Det behövs också en kraftfull internationell samverkan, eftersom fordonsindustrin är internationell och luftföroreningar inte känner några administrativa gränser. För att minska transportarbetet behövs åtgärder som minskar behovet av transporter inom kritiska områden och som bidrar till en samhällsutveckling med mindre andel rutinmässigt resande med egen bil och till minskat godstransportbehov. Det är inte enbart transportpolitiken som avgör möjligheten att nå sådana

effekter, utan även till stor del finans- och näringspolitiken samt den fysiska samhällsplaneringen. Vägverket måste arbeta på flera olika arenor och samarbeta brett med många aktörer för att bidra till bättre luftkvalitet.

Fyra områden prioriteras för Frisk luft:

1. **Renare fordon och arbetsmaskiner** (inom utmaningen Säkra och energieffektiva fordon med uthållig drivmedelsförsörjning)
2. **Mindre mängd slitagepartiklar** (inom utmaningen Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem)
3. **Minskad exponering** (inom utmaningen Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem)
4. **Transporteffektivt samhälle** (inom utmaningen Transporteffektivt samhälle med god tillgänglighet)

Åtgärdsprogram ska enligt miljölagstiftningen tas fram i kommuner där halterna under ett normalt år överskrider MKN. I åtgärdsprogrammen kan bedömningar göras med större helhetssyn, åtgärder kan prioriteras mot varandra och kostnader fördelas mellan de olika bidragande källorna. Vägverket behöver ha beredskap och kompetens för att delta i framtagandet av åtgärdsprogram inom olika län och kommuner. Vi behöver aktivt delta i genomförandet av de åtgärder som tas fram i åtgärdsprogrammen.

Egenkontroll av luftkvaliteten och kartläggning av var människor vistas ska framför allt genomföras med hjälp av beräkningsmodellen SIMAIR samt genom analys av var människor exponeras för luftföroreningarna från de statliga vägarna. SIMAIR-beräkningar kan behöva kompletteras med mätningar för verifiering och validering. Samarbete bör sökas med lokala tillsynsmyndigheter, luftvårdsförbund osv. för att få ett kostnadseffektivt system för kontroll av haltnivåer. Även när det gäller åtgärderna är det nödvändigt med ett samarbete med kommunerna eftersom vägarna är sammankopplade oavsett huvudman och trafikreglering, driftstandard etc. måste fungera i systemet som helhet för trafikanter och väghållare. Möjligheten att utveckla ett OLA-liknande arbetssätt bör undersökas.

4.2 *Renare fordon och arbetsmaskiner*

Utmaningen Säkra och energieffektiva fordon med uthållig drivmedelsförsörjning innehåller dessa åtgärder:

- Skärpta avgaskrav för tunga fordon och arbetsmaskiner, och även för personbilar
- Snabbare utbyte av äldre fordon i fordonsparken
- Bättre efterkontroll av avgasrening
- Upphandlingskrav och resepolicy

Emissioner av hälsoskadande ämnen ska reduceras. Vägverket ska ta fram underlag och verka för att de gemensamma avgaskraven inom EU utvecklas och att kravnivåerna anpassas till de olika fordonsslagens förutsättningar. Inom detta område har mycket stora framgångar gjorts under de senaste decennierna, framför allt när det gäller personbilar, men arbetet med nya avgaskrav måste fortsätta. I takt med att personbilarna blivit allt renare har den tunga trafikens och arbetsmaskinernas utsläpp kommit mer i fokus. Vägverkets arbete med frågan inriktas på lagstiftningsarbetet inom EU, där vi ska vara aktiva och ta fram underlag för framtida skärpningar.

Det behövs minskade utsläpp av partiklar på sikt, även av kväveoxider, från dieseldrivna fordon. För bensindrivna fordon behövs också fortsatt minskade utsläpp. Speciellt viktigt är det med minskade kallstartsutsläpp samt bättre hållbarhet på avdunstningssystem. På sikt behövs även reglerade partikelemissioner. När det gäller tunga fordon och arbetsmaskiner har avgaskraven hittills inte drivits fram på riktigt samma sätt som för personbilar. Regleringarna av emissionerna måste utvecklas så att de bättre än idag omfattar vad som förekommer i verklig trafik. Vägverket ska vara aktivt pådrivande med att ta fram underlag för nya kravnivåer för arbetsmaskiner.

För att äldre fordon ska bytas ut i snabbare takt bör Vägverket verka för ekonomiska incitament för att förkorta den ekonomiska livslängden för fordon med sämre avgasegenskaper. Kommunernas arbete med att förbättra luftkvaliteten kan underlättas genom förändringar i lagstiftningen för att skapa förutsättningar för lokala styrmedel. Det finns därför skäl att utreda möjligheterna att göra sådana förändringar. Eftersom högemitterande fordon har visat sig ha stor betydelse för utsläppen, bör efterkontrollen av att fordonen klarar utsläppskraven förbättras.

Vägverket ska som tidigare verka för att resepolicy och upphandlingskrav premierar fordon med de renaste utsläppen. Upphandlingskraven för arbets- och entreprenadmaskiner behöver utvecklas.

4.3 *Mindre mängd slitagepartiklar*

Utmaningen Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem innehåller dessa åtgärder:

- Minskad dubbdäcksanvändning i tätorter med höga partikelhalter på grund av vägtrafiken, genom information och bättre vinterväghållning
- Akutåtgärder för att klara MKN (dammbindning/hastighetsnedsättning)
- Fortsatt satsning på FUD om effektiva åtgärder

Emissioner av inandningsbara partiklar (PM_{10}) från vägtrafiken i Sverige kommer till dominerande del från slitage av vägbanan och uppvirvling. Under vinter och vår kan dessa källor stå för över 80 procent av halterna i vägnära miljöer. I ett kortsiktigt perspektiv består åtgärderna på det statliga vägnätet av att kunna vidta tillfälliga åtgärder (dammbindning och/eller hastighetsnedsättningar) för att klara MKN vid episoder med höga partikelhalter på grund av upptorkning under vårvintern, eventuellt kompletterat med renhållningsåtgärder. Åtgärderna ska sättas in för att klara MKN inom områden längs de statliga vägarna där människor vistas varaktigt, vilket i allmänhet är i tätorter eller i närheten av tätorter. Kunskaperna om optimalt dammbindningsmedel måste fortsätta att byggas upp. Hastighetsnedsättningar, eventuellt årstidsbundna, kan på en del trafikleder vara ett sätt att minska emissionerna och spridningen av partiklar i vägens närområde. Sänkt hastighet samverkar med flera transportpolitiska mål, som minskade koldioxidutsläpp, minskat buller och bättre säkerhet. Vägverket ska genomföra de åtgärder som har beslutats i åtgärdsprogram fastställda av regeringen eller har godtagits i samråd under framtagandet av programmen.

När det gäller sektorn ska Vägverket verka för en minskad dubbdäcksandel i personbilstrafiken inom tätorter där partikelhalterna är höga på grund av vägtrafiken. Det är främst i medelstora och stora tätorter i Mellansverige som dubbdäcksslitage är ett stort problem ur luftsynpunkt eftersom en mycket stor del av trafikarbetet vintertid utförs på bara vägbanor. Minskningen ska i första hand åstadkommas genom systematiska och långsiktiga kommunikationsinsatser. Vägverket ska också underlätta ökad användning av dubbfria friktionsdäck vintertid. Det handlar bl.a. om bra vinterväghållning, så att trafikanterna känner sig trygga med att använda dubbfria vinterdäck. Vi ska samverka med kommunala väghållare, så att vägstandarden inte skiljer sig mellan olika administrativa områden.

Vägverket ska fortsätta utreda vilka vägbeläggningar och material som emitterar mycket partiklar, så att sådana material på sikt inte används där det är höga halter och människor vistas. Kartläggning av dessa sträckor bör göras. Kunskapen ska användas i en fortsatt utveckling av råd för val av beläggning. Vägverket ska även verka för att forskning och utvecklingsarbete inriktas på att ta fram bra dammbindningsmedel, bättre metoder för renhållning av vägar, bättre halkbekämpningsmaterial och bättre kunskap om hastighetens betydelse för generering och spridning av partiklar.

4.4 Minskad exponering

Utmaningen Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem innehåller åtgärderna:

- Fokus på var människor vistas
- Samverkan och stöd till sektorn
- Bevakning av luftkvalitet i planer och program och motverka minskad ventilation i tätorter

Syftet med de flesta MKN är att skydda människors hälsa. Det är därför väsentligt att tillämpningen futgår från var människor exponeras för höga halter partiklar eller kvävedioxid och att åtgärderna sätts in där de gör mest nytta ur folkhälsosynpunkt. Akutåtgärder ska därför endast sättas in där människor vistas. Vägverket ska verka för att vägtrafiksektorn ska klara MKN och bidra till att de nationella delmålen och generationsmålet för Frisk luft kan uppnås. Inga sträckor av statlig väg där människor varaktigt vistas ska ha halter som överskrider MKN för PM_{10} eller kvävedioxid. Vägverket ska kartlägga och följa upp luftkvaliteten längs de statliga vägarna med beräkningsmodellen SIMAIR.

För att åstadkomma en minskad exponering är det väsentligt med ett utvecklad samverkan mellan olika centrala, regionala och lokala aktörer. Möjligheten att utnyttja statsbidrag för luftkvalitetsförbättrande åtgärder för att uppfylla miljömålen bör lyftas fram. Vägverket ska bevaka frågan om MKN i samband med detaljplaner för vägar och vid granskning av kommunernas planer och program. Syftet är att bevaka att förtätning och utveckling av tätortsområden inte leder till att man försämrar gaturummens ventilation eller att man etablerar nya trafikgenererande verksamheter. I vissa miljöer kan trafiksanering och omledning av trafik vara nödvändiga för att minska exponeringen hos lokalbefolkningen. Trafiksanering och omledning av trafik är mycket svårt att genomföra och tar lång tid. Därför är det viktigt att kunskapen om luftkvalitet förbättras internt och externt.

4.5 Transporteffektivt samhälle

Vägverket ska verka för en samhällsplanering som stödjer ett mer transporteffektivt samhälle där större hänsyn tas till luftkvaliteten. I denna fråga samverkar till en del klimat- och bullermålen till en del med luftkvalitetsmålen. Klimatfrågan bedöms som primär drivkraft bakom detta område. Det mesta av mål och strategier finns därför i Fördjupningsdokument miljö - Begränsad klimatpåverkan. EEA (det europeiska naturvårdsverket) beräknar att åtgärder för att nå klimatmål kommer att spara stora summor i minskade kostnader för åtgärder inom luftkvalitetsområdet. Framtida bebyggelsestruktur och dess samband med trafiksystemet har stor betydelse för hur miljö kvalitetsnormer och miljömål kan klaras på sikt. Det finns en risk att den förtätning av tätorter som behövs för att understödja energi- och klimatpolitiken leder till mer slutna och dåligt ventilerade miljöer. Vägverket bör driva luftkvalitetsfrågan aktivt i samband med kommunernas planer och olika stadsutvecklingsprojekt.

För att ge förutsättningar för en samhällsutveckling mot ett mer transporteffektivt samhälle behöver kollektivtrafiken utvecklas och ske med *transportmedel med låga emissioner*. Samverkan med andra aktörer är nödvändig eftersom Vägverket själv endast kan påverka en liten del. Vägverket ska t.ex. arbeta tillsammans med de andra aktörerna för att åstadkomma de *åtgärder som överenskommit i lokala och regionala åtgärdsprogram*. De flesta av dessa åtgärder syftar till att förändra resvanor och därigenom minska trafikarbetet på gator och vägar med höga halter. De har därför effekt på längre sikt. Därigenom minskar även utsläppen av de minsta avgasrelaterade partiklarna. Detta påverkar PM_{10} -halten mycket lite men som bedöms ha stora negativa hälsoeffekter.

5. Effekter och kostnader

Strategins konsekvenser är svåra att uppskatta. Det beror bl.a. på brist i kunskaperna om halter, om var människor som är exponerade för halterna och hur många människor som exponeras, samt i många fall om olika åtgärders potential och kostnader. De fyra prioriterade områdena innehåller flera olika åtgärder som var för sig och tillsammans bidrar till mindre utsläpp från vägtrafiken. De ska tillsammans och på sikt bidra till att miljömålet för Frisk luft kan uppnås, men för att detta ska kunna ske behöver andra samhällssektorer bidra. Möjligheten att nå effekter avgörs inte enbart av transportpolitiken, utan även till stor del av t ex finans- och näringspolitiken samt av den fysiska samhällsplaneringen. Den målbild som anges i strategisk plan är *att halten av kvävedioxid och partiklar längs de statliga och kommunala vägnäten år 2010 inte överskrider fastställda miljö kvalitetsnormer.*

Mycket av arbetet med strategins delar ingår i ordinarie verksamhet och kommer inte att ge ytterligare kostnader för Vägverket. Framför allt är det framtagning av olika underlag och utveckling av kunskap inom vissa delområden, information, egenkontroll och tillfälliga åtgärder som kommer att kräva mer medel än idag.

För övervakning av luftkvalitet kan man mycket grovt urskilja följande kostnader: luftkvalitetsmodellen SIMAIR, ca 600 000 kr per år samt mätstationer för luftkvalitet vid det statliga vägnätet, ca 3 miljoner kr per år.

Arbetet med nya krav inom avgaslagstiftningen bedrivs både internationellt inom EU och med tillämpning nationellt. Arbetet är Vägverkets ansvar och kan därför sägas ingå i Vägverkets ordinarie verksamhet. Verksamheten berör såväl personbilar som tunga fordon och arbetsmaskiner. Ett antal årsarbetskrafter inom Vägverket måste arbeta inom området. Om vi i Sverige ska kunna vara väl förberedda och driva på regelutvecklingen måste några miljoner per år tillföras till utredningsarbete inför förhandlingar i EU. Volymen på FUD om fordons emissionsfrågor inom Vägverkets forskningsområde UO9 behöver därför ökas.

Utskrotning enligt Bil Swedens förslag skulle enligt beräkningar i en intern utredning vara samhällsekonomiskt lönsam, med en minskning av miljökostnaderna med 190 miljoner kr. En förbättrad efterkontroll kräver utredning och underlag om hur den ska göras. Utveckling av upphandlingskrav och resepolicy ingår i ordinarie verksamhet.

Mindre andel dubbdäck i tätorter med partikelproblem ska åstadkommas genom systematisk och långsiktig kommunikation och bättre vinterväghållning. Kommunikation om partiklar och dubbdäck med mera beräknas kosta ca 3 miljoner kr per år.

En övergång till dubbfria vinterdäck underlättas av förbättrad vinterväghållning. Enligt en utredning från Sektion Driftteknik är det främst på det kommunala vägnätet som standarden kan och bör höjas. På de statliga vägarna handlar det ev. om något höjd standard när det gäller plogning av snömodd, men där bedömer man att den ökade kostnaden balanseras någorlunda av minskad saltningskostnad. Snabbare insatser vid temperaturfall kring noll grader bör också kunna motivera fler att använda dubbfria vinterdäck, eftersom det endast är vid isvägslag som dubben gör nytta för friktionen.

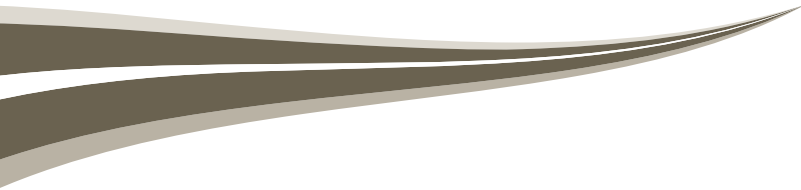
Dammbindning, eventuellt kombinerad med vägrenhållning, kan krävas vid höga halter längs några större högtrafikerade infartsleder till de större städerna där många människor exponeras. Kostnaden beräknas till 5 miljoner kr per år. Alternativt kan sänkning av hastigheterna på vissa sträckor användas. Denna åtgärd samverkar med mål för buller och säkerhet.

Fortsatt FUD inom området vägbeläggningar, dammbindning, halkbekämpningsmaterial med mera behöver bedrivas, ca 5 milj. per år. Slitagepartiklarnas hälsoeffekter behöver klarläggas. På sikt bör Vägverkets kostnad för dubbdäcksslitage på de statliga vägarna minska i takt med att andelen dubbdäck minskar i de stora befolkningsområdena i främst Mellansverige.

Granskning av planer och program ur luftkvalitetssynpunkt innefattas i ordinarie verksamhet och innebär troligen ingen ökad kostnad. Påverkansprojekt om hållbara resor och transporter och konsumentupplysning om bilval pågår på olika sätt och kostnaden tas inte med här. En grov bedömning av strategins kostnader är ca 20-30 milj. kr per år.

6. Referenser

- Bartonova A., Larssen S. och Hagen L. O.: Utveckling i luftföroreningen 1991-2001. Utslippsreducerande tiltak og PM10 partikkelkonsentrasjoner i Oslo och Drammen. OR 10/2002. NILU. Oslo. 2002
- Berthelsen B.-O.: Bruk av magnesiumklorid som akuttiltak for støvdemping på E6 gjennom Trondheim. Miljøabdelningens rapporter TM2003/3. Trondheim kommune, Miljøavdelningen. Trondheim. 2003a
- Bouma, H. m.fl. Effekter på partikkelhalten av CMA-spridning och rengöring – en studie av E6 genom Gårda och Lundbytunneln i Göteborg. Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Uppdragsrapport 2005:16
- Frisk luft på väg. Förslag till åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid i Göteborgsregionen. Länsstyrelsen i Västra Götalands Län, 2003
- Friskare luft. Förslag till åtgärdsprogram för att klara miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid i Stockholms län. Länsstyrelsen i Stockholms Län, 2003
- Förslag till åtgärdsprogram för att klara miljö kvalitetsnormen för PM10, Länsstyrelsen i Stockholms Län, 2004
- Gustafsson, M., m fl., 2006, Effekter av vinterdäck - En kunskapsöversikt. VTI rapport 543. VTI, Linköping
- Hagen et al., 2005. Miljøfartsgrense i Oslo Effekt på luftkvaliteten av redusert hastighet på rv 4. NILU OR 41/2005
- Johansson, C., m.fl., 2004. Partiklar i stadsmiljö – källor, halter och olika åtgärders effekt på halterna mätt som PM10. SLB analys 2:2004
- Johansson, C. m.fl. Försök med dammbindning längs E4-Vallstanäs och i Norrmalm i Stockholms innerstad. SLB analys, SLB 10:2005
- Johansson, H och Nilsson, M. Översikt av åtgärder för bättre luftkvalitet. Institutet för transportforskning, TFK rapport 2002:9
- Kolbenstvedt M., Solheim T. och Amundsen A. H.: Miljøhåndboken - Trafikk- og miljøtiltak i byer og tettsteder. Transportøkonomisk institutt. 2000
- Kupiainen, K. 2007. Road dust from pavement wear and traction sanding. Monographs of the Boreal Environment Research. Finnish Environment Institute, Finland. Monograph No. 26, 2007
- Naturvårdsverket. Svenska miljöprioriteringar i EU 2007-2009 Naturvårdsverkets förslag till prioriteringar inför EU-orförändskapet 2009 (5619)
- Norman, M., Johansson, C. Studies of some measures to reduce road dust emissions from paved roads in Scandinavia. Atmospheric Environment 40 (2006) 6154-6164
- Sjöberg, K m.fl. Luftkvalitet i tätorter 2005. IVL Svenska Miljöinstitutet. IVL Rapport B1667, feb 2006
- Sjöstedt, S. Effekter på partikkelhalten vid sockerspridning och högtryckstvätt. Försök i Lundbytunneln 2006. Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Uppdragsrapport 2006:8
- SLB analys. Stockholmsförsöket, Effekter på luftkvalitet och hälsa. SLB 2:2006
- Trivector, 1999. Åtgärdsanalys av miljöåtgärder inom vägtransportsektorn. Vägverket publ nr. 1999:133.



Vägverket
781 87 Borlänge
www.vv.se vagverket@vv.se
Telefon: 0771-119 119. Texttelefon: 0243-750 90. Fax: 0243-758 25.

