
Bilaga 1

Bakgrund

MILJÖKVALITETSNORMER	2
ORSAKER OCH SAMBAND	2
PARTIKLAR – HÄLSOEFFEKTER, EGENSKAPER OCH URSPRUNG.....	2
ATT TÄNKA LÄNGRE ÄN NORMEN RÄCKER	3
NULÄGESBESKRIVNING.....	4
RESULTAT FRÅN GENOMFÖRDA MÄTNINGAR	4
ÅTGÄRDSPROGRAMMETS PÅVERKAN PÅ DEN FYSISKA PLANERINGEN	5
FÖRVÄNTAD UTVECKLING INOM OCH UTOM KOMMUNENS RÅDIGHET	6
TANKAR OM STADENS UTVECKLING OCH INRIKTNING.....	6
TRAFIKMÄNGD.....	6
BRÄNSLEN, SKATTER OCH ANDRA FAKTORER	8
MÄTNINGAR OCH BERÄKNINGAR - METODER, OSÄKERHET OCH	
FELKÄLLOR	8
METODIK.....	8
BERÄKNINGAR.....	9
FELKÄLLOR OCH OSÄKERHET.....	11

Bilaga 1

Bakgrund

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnorm (MKN) är lagstadgade föroreningshalter som enligt miljöbalken inte får överskridas efter ett visst fastställt datum. För att en kommun skall kunna säkerställa att miljökvalitetsnormerna inte överskrids ska normerna även iakttas vid planering och prövning av bygglov. I vissa fall kan det vara nödvändigt att upprätta åtgärdsprogram eller åtgärdsplaner för att uppfylla en meddelad miljökvalitetsnorm.

Miljökvalitetsnormerna delas sedan in i utvärderingströsklar, nedre och övre. Även till dessa finns det värden kopplade. Om dessa överskrids är man skyldig att utföra ytterligare åtgärder. Dessa varierar beroende på vilket tröskelvärde som överskrids.

I den aktuella lagstiftningen nämns också s.k. percentiler i samband med miljökvalitetsnormer och gränsvärden. En percentil är ett uttryck för hur ofta ett ämne inte får överskrida en viss halt per år. Eftersom att det finns 8760 timmar per år innebär det att om man har en 98-percentil för timvärden får inte halten överskridas mer än 175 timmar per år vilket blir just 2 %. Det finns olika miljökvalitetsnormer för en och samma parameter; ofta uttryckt som årsmedelvärde, dygnsmedelvärde och timmedelvärde. Normen för bl.a. partiklar, PM10, är satta i enheten ug/m³. Med detta menas mikrogram per kubikmeter luft, där ett mikrogram motsvarar en miljondels gram.

Normerna för partikelhalter (PM10) trädde i kraft tillsammans med miljöbalkens införande den 1 januari 1999 och får inte överskridas efter den 31 december 2004.

Orsaker och samband

Partiklar – hälsoeffekter, egenskaper och ursprung

Luften innehåller tidvis höga halter partiklar med olika ursprung, sammansättning och storlek. Ju mindre partiklarna är desto lättare följer de med inandningsluften ner i luftvägar och lungor. Vi vet idag att exponering av partiklar orsakar ökad dödlighet i hjärt- och kärlsjukdomar och i lungcancer. Andra effekter på människors hälsa och livskvalitet som iakttagits är förändringar av lungfunktionen, ökat behov av akutbesök och medicinering hos astmatiker, ökade sjukhusintagningar bland barn med lungsjukdom samt av äldre med lunginflammation, ökad sjukfrånvaro hos barn på daghem och skolor. Effekterna till följd av partikelexponering kan skilja sig beroende på om man utsätts under lång eller kort tid. Forskningen avseende långtidsexponering är dock mindre omfattande och kunskapen därför begränsad. Tidigare har man ansett att de allra minsta partiklarna utgjort den största hälsorisen vid långtidsexponering. Av forskning som utförts på uppdrag av Naturvårdsverket framgår dock att även de större partiklarna upp till 10 µm i diameter medför allvarliga hälsorisker. Något tröskelvärde under vilket partikelhalten inte medför några hälsorisker har inte kunnat konstateras.

PM10 är en benämning som används för dessa små partiklar med en diameter mindre än 10 μm . I svens stadsmiljö kan den totala PM10-halten i huvudsak delas in i tre olika fraktioner som skiljer sig avseende egenskaper och ursprung.

- Grova partiklar
- Fina partiklar
- Ultrafina partiklar

Den grova fraktionen, 1 μm -10 μm , består i huvudsak av uppvirvlande slitageprodukter från vägbanor, däck och bromsar. Slitagetets omfattning påverkas främst av dubbdäcksanvändningen men också av vägbananans egenskaper, vilka material och metoder som används i vinterväghållningen, hastighet samt om vägbanan är torr eller våt. Meteorologin utgör också en viktig faktor när det gäller i vilken omfattning som uppvirvling av partiklarna sker. Under vinterhalvåret, problemet med höga partikelhalter är som störst, utgör slitagepartiklar 70-80 % av den totala mängden PM10 i gatumiljön. Under sommarhalvåret är andelen slitagerelaterade partiklar lägre, ca 50-60 % av den totala PM10-halten.

Den fina fraktionen, 0,1 μm -1 μm , består huvudsakligen av långväga transporterade partiklar med ursprung i andra länder. Kan sägas utgöra bakgrundshalten. Partiklarna härstammar främst från utsläpp i Väst- och Östeuropa samt i Ryssland. Intransport av fina partiklar spelar också en betydande roll för haltnivåerna i Sverige. Torr väderlek i kombination med vindar från kontinenten kan höja PM10-halterna i gaturum med 10-20 % på årsbasis.

Den ultrafina fraktionen, < 0,1 μm , utgörs av lokalt bildade förbränningspartiklar från uppvärmning, vägtrafik, sjöfart, arbetsmaskiner och industri. Dessa minsta partiklar kan beskrivas som instabila då de tenderar att slås ihop till större enheter relativt snabbt efter bildandet. Livslängden kan vara upp till några timmar. De ultrafina partiklarna står för mindre än 10 % av den totala PM10-halten. Antalsmässigt utgör denna fraktion dock den dominerande och ur hälsosynpunkt är det mycket viktigt att även denna fraktion reduceras.

(Texten ovan har i huvudsak hämtats ur Länsstyrelsen i Stockholms läns åtgärdsprogram daterat 2003-12-16.)

Att tänka längre än normen räcker

Eftersom PM10-halten mäts som en halt eller massa per volymenhet så dominerar de grova partiklarna genom sin väsentligt större massa. Mängdmässigt är det istället de ultrafina och fina partiklarna som dominerar. Åtgärder som effektivt kan reducera luftens innehåll av grova slitagepartiklar får alltså stor effekt på PM10-halten i gaturummet. De ultrafina och fina partiklarna har dock allvarliga hälsoeffekter och på sikt kommer miljö kvalitetsnormen avseende partiklar med stor sannolikhet att delas upp i en PM10-del och en PM2,5-del. När man genomför åtgärder måste dessa alltså ha potential att minska uppkomst och halt dels av slitagerelaterade partiklar och dels av sådana som uppstår vid förbränningsprocesser.

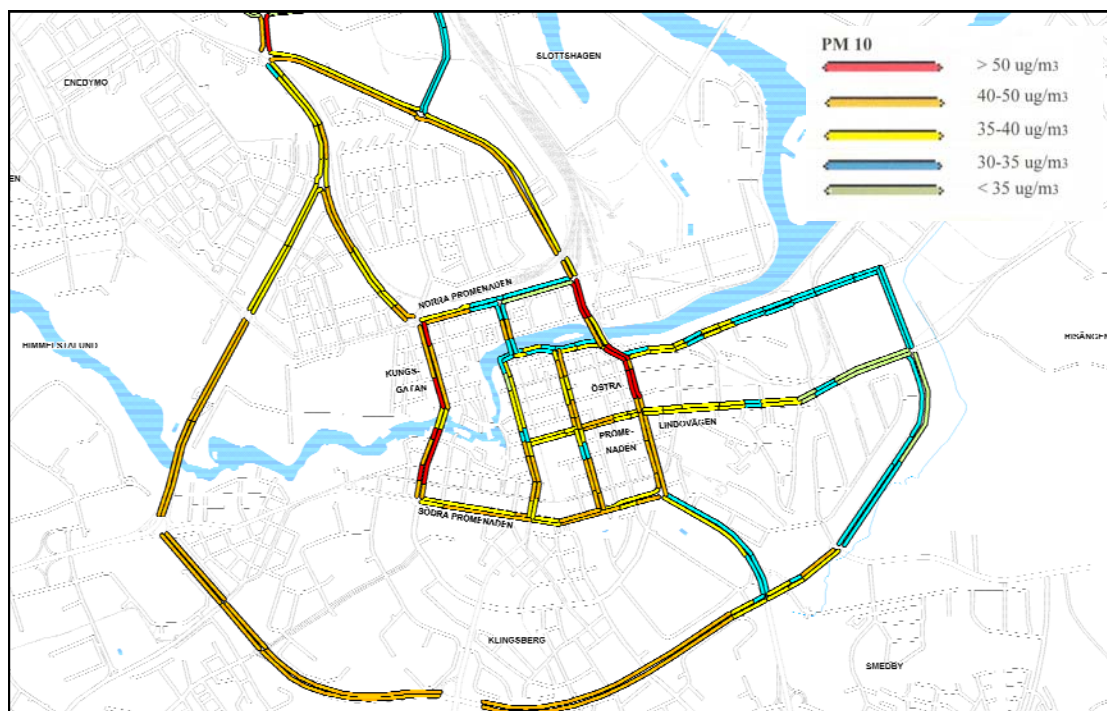
Erfarenheter från forskning och praktiska försök visar att dubbdäcksanvändningens omfattning har den enskilt största effekten när det gäller uppkomsten av grova slitagepartiklar. Man har visat att dubgade vinterdäck ger upphov till 40-50 gånger mer partiklar än odubgade. Att få ner andelen dubbdäck med bibehållen trafiksäkerhet kommer därför att vara mycket väsentligt i arbetet med att minska partikelrelaterade hälsorisker. Ser man till den ultrafina fraktionen är det åtgärder som syftar till att minska trafikflödet längs gatuavsnitt med höga halter som blir avgörande.

Nulägesbeskrivning

Resultat från genomförda mätningar

I Norrköpings kommun har vi under en lång följd av år undersökt halterna av luftföroreningar i utomhusluften. Mätningarna som påbörjades redan 1969, har skett dels genom mätningar över tak i stadens centrala delar och dels genom mätningar i gatunivå med mobil utrustning. Genom dessa mätningar har vi god kunskap om föroreningsläget beträffande, svaveldioxid (SO₂), kvävedioxid (NO₂) och ozon O₃. Mätningarna kompletteras med beräkningar och modelleringar i vilka vi också kan få fram preliminära uppgifter om framtida föroreningshalter. Vi kan då ändra kritiska variabler som trafikmängd, bilparkens sammansättning, vägnätets utformning, dubbdäcksanvändning, metoder för gatuunderhåll m.fl.

Sedan 1992 har mätningarna i gatunivå kompletteras med avseende på partiklar, PM10. Från mars 2004 till mars 2005 har mätning skett på ett av stadens hårdast trafikerade gatuavsnitt, Östra promenaden. Resultatet av dessa mätningar visade att miljö kvalitetsnormen avseende dygnsmedelvärde (50 µg/m³), överskrids vid ett relativt stort antal tillfällen, 53 dygn mot tillåtna 35. Resultatet redovisas i bilden nedan.



Nuläge. Överskridande av MKN längs Kungsgatan, Östra Promenaden, Packhusgatan samt vid Sandbyhovs rondellen.

Redan i oktober 2004 konstaterades att det fanns en uppenbar risk för att normen skulle överskridas innan mätperiodens slut. I enlighet med miljöbalkens bestämmelser underrättades därför Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Östergötlands län. Det är dessa överskridanden som är den direkta orsaken till att ett åtgärdsprogram för att komma tillrätta med de höga halterna nu upprättas.

Sett över hela året ligger PM10-halten på strax under 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ under den aktuella mätperioden. Därmed klaras miljökvalitetsnormen avseende årsmedelvärde på 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dock överskrids den s.k. övre utvärderingströskeln (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) vilket kräver en fortsatt kontrollverksamhet genom en kombination av mätningar och beräkningar.

Åtgärdsprogrammets påverkan på den fysiska planeringen

Genomförda mätningar och beräkningar klargör att Norrköping har problem med luftkvaliteten utmed vissa gator. Programmet visar också hur problemen ska hållas på godkända nivåer samtidigt som staden utvecklas. På sikt kan utvecklingspotentialen komma att bestämmas av hur framgångsrik staden blir att ställa om resandet från bil till andra resandeformer. Planeringen påverkas och blir osäker på grund av detta. Enligt ÖP02 ska staden byggas inifrån och ut för att ytterligare förstärka Norrköpings attraktivitet som den täta stenstaden. Denna inriktning kan vara svår att leva upp till på sikt eftersom förtätningsprojekt i staden och etableringar på andra håll som belastar stadens gatusystem kan hindras på grund av för höga partikelhalter. Risken finns att dessa ersätts av mer perifert belägna projekt som egentligen alstrar mer trafik men med mer diffusa utsläpp.

Ett problem i planeringsarbetet blir hur influensområdena för trafikallsträng ska kunna hanteras och redovisas i detaljplanerna, exempelvis i detaljplaner för handel och logistik. Kraven på underlag för detaljplanerna i form av trafikprognoser för större områden än själva planområdet kan komma att öka, detta förlänger och komplicerar detaljplanarbetet. Hur stort geografiskt område ska bedömas? En god dialog mellan förvaltningar, nämnder men också med länsstyrelsen i denna fråga är helt nödvändig. En annan svårighet är tidsaspekten. Det är svårt att verkligen veta hur t ex trafikutvecklingen kommer att bli och vilken prognostiserad tidshorisont som den pågående fysiska planeringen ska ta hänsyn till.

Uppfyllande av miljökvalitetsnormen är tvingande och står utanför den sedvanliga avvägning av intressen som sker vid planläggning enligt Plan- och bygglagen. En förutsättning för att driva igenom planer kan i många fall bli att de investeringar i infrastruktur som behövs för att planen ska kunna antas och miljökvalitetsnormen fortfarande uppfyllas, också garanteras och förverkligas.

Länsstyrelsen i Stockholms län har behandlat frågan i en rapport där slutsatsen är att någon form av avvägning mot andra intressen kanske blir nödvändig för att inte skapa andra, eller ännu större problem, med ökande trafik och luftföroreningar.

Förväntad utveckling inom och utom kommunens rådighet

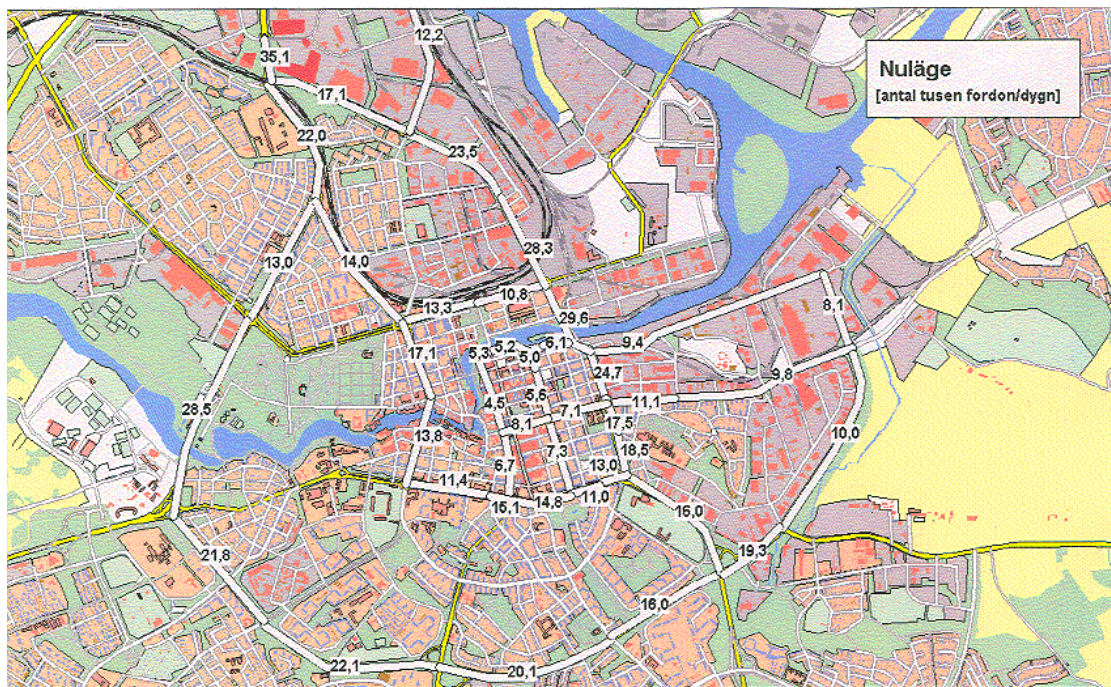
Tankar om stadens utveckling och inriktning

Norrköping siktar på en fortsatt positiv utveckling av befolkning och näringsliv. Norrköping är en attraktiv tät stad och planeringsinriktningen är att växa inifrån och ut. Norrköping är också en intermodal nod, d.v.s. en mycket viktig punkt i Sveriges godsnet. Logistiksektorn är under stark tillväxt i Norrköping. Med Ostlänken - snabbspårväg Järna- Linköping, som beräknas vara i drift 2015-2020, förutspås en kraftig regionförstoring och ett tredubblat antal resande som passerar Resecentrum varje dag. Detta innebär större trafikflöden framförallt av gående, cyklisterna och kollektivtrafik men även biltrafik. Norrköping har därför även framledes en planeringsinriktning som syftar till att den största ökningen av bostäder och arbetsplatser blir i anslutning till Resecentrum och i kollektivtrafiknära lägen.

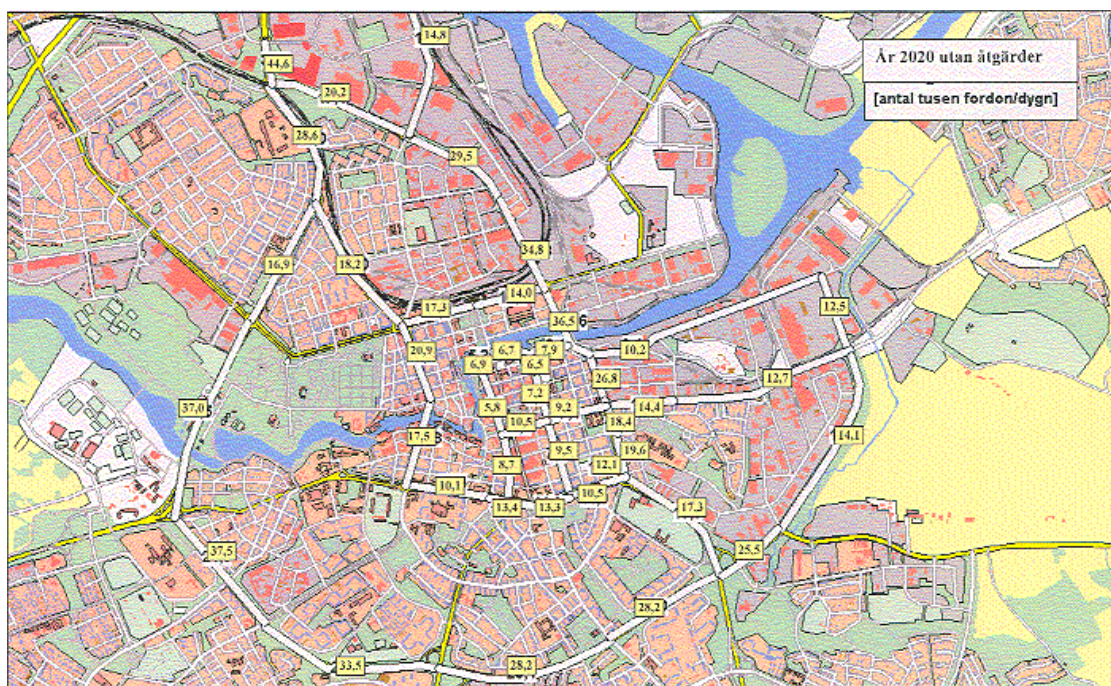
Trafikmängd

Under de senaste åren har trafiken ökat med 1-2 procent varje år. Inget tyder på att denna utveckling skulle stanna av eller att trafiken skulle minska i framtiden. SIKÄ, som är statens institut för kommunikationsanalys, förutspår istället en 50 procentig ökning av godstransporterna på väg och en 25 - 30 procentig ökning av transportarbetet med personbil i Östergötland till år 2020. I dessa prognoser har man tagit stor hänsyn till lokala förhållanden i form av näringslivets sammansättning och förväntad utveckling, beslutade och planerade investeringar i infrastruktur.

I arbetet med att identifiera, beskriva och i förlängningen vidta åtgärder för att minska halterna av partiklar i Norrköping måste denna ökning av trafiken utgöra en bas för beräkning av åtgärdernas effekt. Det är dock vanskligt att direkt omsätta siffrorna avseende trafikökningen i länet i antaganden av trafikökningar på enskilda gatuavsnitt i kommunen. Ökningen kommer inte att slå jämnt över staden utan fördela sig på olika avsnitt och stråk beroende på framkomlighet, tidsåtgång i resandet, åtgärder för att styra trafiken samt utveckling avseende bebyggelse, handel och transportcentra. I kartorna nedan redovisas befintliga trafikflöden på dagens vägnät samt beräknade trafikflöden med en 30 procentig ökning av personbilstrafiken i 2020 perspektivet. Observera att bilden över de framtida förhållandena inbegriper planerade infrastrukturella åtgärder.



Nuläge. Trafikflöden på gator och vägar i Norrköpings centrala delar.



2020 år förhållanden. Trafikflöden på gator och vägar i Norrköpings centrala delar efter att planerade och föreslagna åtgärder har genomförts.

Bränslen, skatter och andra faktorer

Vi kan redan idag se att man på nationell nivå genomför förändringar i fordonsskatten för att gynna miljöfordon och andra fordon med låga koldioxidutsläpp. Vi kan även förvänta oss omfattande förändringar avseende beskattningen av dieseldrivna fordon i takt med att utsläppen minskar till nivåer som ligger i nivå med de bensindrivna.

I Sverige har vi också en beskattning av drivmedel som gynnar förnyelsebara bränslen som etanol och icke fossil fordonsgas. I många kommuner gynnas också ägare till miljöbilar med undantag från trängselavgifter, fri parkering, gratis laddning av elfordon m.m.

Från och med årsskiftet ska minst 75 procent av de personbilar som en statlig myndighet köper in eller leasar under ett kalenderår vara miljöbilar. Det innebär en ökning från dagens 50 procent. Samtidigt ändras definitionen av en miljöbil så att även bensin- och dieslbilar med mycket låg bränsleförbrukning kommer att klassas som miljöbilar. Dessutom införs bränsleförbruknings- och energikrav för alternativt drivna bilar.

Dessa förändringar har inte någon omedelbar effekt avseende partikelhalterna i svenska städer. De skärpta kraven avseende avgasrening på dieselfordon kommer dock att minska utsläppen av ultrafina partiklar i Europa som helhet vilket på sikt också minska den långväga transporten av partiklar till Sverige. En utveckling mot fordon med lägre bränsleförbrukning medför också att de lokala utsläppen av ultrafina partiklar minskar. Detta har som nämnts ovan dock mycket begränsad effekt avseende PM10-halten i gaturummet.

Mätningar och beräkningar - metoder, osäkerhet och felkällor

Metodik

Beräkningsmodellen SimAir

Beräkningar har gjorts med modellberäkningssystemet SimAir som har utvecklats vid SMHI i samarbete med Vägverket. SimAir utvecklades främst för att kommuner ska kunna utvärdera föroreningshalterna i jämförelse mot miljökvalitetsnormerna. Beräkningssystemet var klart för användning under sommaren 2005.

Beräkningsmodellen SimAir beskriver luftföroreningshalter i närheten av vägar och i gaturum. Totalhalten i modellberäkningarna delas upp i föroreningsbidrag från utlandet, från övriga Sverige, från kommunen i sin helhet och från trafiken på den aktuella väglänken.

Indata

Indata till beräkningsmodellen bygger till största delen på aktuell trafikmängd, trafiksammansättning, hastighet, vägbredd, fasadhöjder och gaturummens utformning. I systemet finns redan meteorologiska data, emissioner från

fordon, vägslitage, internationellt-, nationellt- och regionalt bidrag av luftföroreningar.

Trafikmängderna som använts för att beskriva dagens situation baseras på uppmätta flöden under 2002 och 2003. I beräkningar avseende den framtida situationen har flödesberäkningar baserade på SIKAs prognoser avseende år 2020 genomförts.

Hastigheterna som används i modellberäkningarna är dagens skyltade hastigheter.

Beräkningar av vägbredderna baseras på Norrköpings kommuns kartdatabas Inka som i vissa fall kompletterats med mätningar. Även gaturummen har beräknats utifrån Inka. Vissa gaturum t ex Östra Promenaden samt Kungsgatan har mätts med laseravståndsmätare i fält.

Fasadhöjder i innerstaden har tagits fram från befintliga modeller. Resterande fasadhöjder samt vägbankar har mätts alternativt uppskattats i fält.

Andel kallstartande fordon är satt till 15 %. Vidare har i beräkningarna angetts att sandning/saltning förekommer på samtliga väglänkar och att andelen dubbdäck är 70 %.

I beräkningarna har meteorologiska data för år 2002 använts.

Beräkningar

Allmänt

De värden som ger de högsta halterna är dygns- och timmedelvärdena p.g.a. att trafikintensiteten ofta är hög under vissa perioder. Likaså är meteorologiska förhållanden vissa timmar och dygn av stor betydelse ur luftföroreningssynpunkt. I programmet diskuteras främst dygnsmedelvärden. Detta för att det endast är i detta avseende som överskridande av miljökvalitetsnormen sker. Vad gäller års- och timmedelvärden finns de uträknade och resultaten kan vid behov hämtas ut från SimAir.

Beräkningarna är i huvudsak gjorda som gaturumsberäkningar d.v.s. mellan två befintliga fasader. Vissa beräkningpunkter har dock endast fasad på den ena sidan och vissa väglänkar saknar helt fasader (öppen väg).

Gaturumsberäkningarna avser alltid halterna i gaturummet 2,0 m från fasad samt 2,0 m ovan mark. Vid öppen väg har avståndet från vägkant till beräkningpunkt satts till 2,0 m.

Beräkningar och simuleringar för 2007 och 2020

För att beräkna och illustrera effekterna av de drifttekniska åtgärder som genomförs till 2007 samt de kontinuerliga beteendepåverkande åtgärdernas effekter vid 2020 har vissa simuleringar och antaganden varit nödvändiga. Vilka dessa är och hur de har gjorts beskrivs nedan. När det gäller effekterna av de infrastrukturella åtgärderna har de dock kunnat hanteras på ordinarie sätt d.v.s. genom att förändrade trafikflöden har lagts in i kommunens SimAir-system.

Uppskattningen av effekten av de drifftekniska åtgärderna har baserats på erfarenheter från andra orter i Sverige och övriga världen samt på teoretiska bedömningar. Åtgärderna har antagits kunna medföra en sänkning av dygnshalterna avseende PM10 med 30 % för Östra Promenaden och Kungsgatan. SimAir ger dock idag ingen möjlighet att direkt utföra denna simulering. Till dessa simuleringar har därför istället tre faktiska mätningar av partiklar legat till grund. Samtliga dessa mätningar är gjorda under hela kalenderår och är utförda i olika gaturum i Norrköping under perioden 2003-2005. Dygnsmedelhalterna, 90-percentilen, har varierat enligt följande i de olika mätningarna:

Gatuavsnitt	Halt
Östra Promenaden	59,9 µg/m ³
Söderleden	43,6 µg/m ³
Kungsgatan	40,3 µg/m ³

I dataprogrammet AirViro har sedan samtliga dygnsvärden, d.v.s. 365 st/år, sänkts med 30 %. Därefter har ett nytt dygnsmedelvärde, 90-percentilen, framräknats med följande resultat:

Gatuavsnitt	Halt	Halt efter sänkning 30 %	Sänkning
Östra Promenaden	59,9 µg/m ³	45,1 µg/m ³	14,8 µg/m ³
Söderleden	43,6 µg/m ³	32,6 µg/m ³	11,0 µg/m ³
Kungsgatan	40,3 µg/m ³	30,2 µg/m ³	10,1 µg/m ³

Den i AirViro framräknade sänkningen av dygnsmedelhalterna, 90-percentilen, har sedan använts som antagande för reducering av halterna för varje väglänk på Östra Promenaden och Kungsgatan enligt följande system:

Halt	Har sänkts med
> 50 µg/m ³	14,8 µg/m ³
45-50 µg/m ³	11,0 µg/m ³
40-45 µg/m ³	10,1 µg/m ³

Resultatet av simuleringarna framgår av karta "Situationen 2007" i åtgärdsprogrammet samt i Bilaga 3.

För åtgärder som genomförs till 2020 har samma metodik och antaganden som ovan använts.

- Ändrade trafikflöden till följd av trafikökning samt infrastrukturella åtgärder har lagts in i SimAir.
- Effekten av de drifftekniska åtgärderna har i 2020-perspektivet räknats ner till 20 %. Bakgrunden till detta är att användningen av CMA är mycket kostsam och att den därför kommer att minska eller upphöra i takt med att övriga åtgärder börjar få effekt.
- Effekten av de beteendepåverkande åtgärderna har antagits varaktigt kunna bli minst 30 %. Till skillnad från de riktade drifftekniska och infrastrukturella åtgärderna ger de beteende påverkande åtgärderna effekt på alla gator i kommunen.

I tabellen nedan redovisas hur ursprungliga (befintliga) halter avseende PM10 har räknats ner som ett resultat av drifttekniska och beteendepåverkande åtgärder i 2020-perspektivet:

Halt	Sänkning till följd av drifttekniska åtgärder (effekt 20 %)	Sänkning till följd av beteendepåverkande åtgärder (effekt 30 %)
> 50 µg/m ³	9,5 µg/m ³	14,8 µg/m ³
45-50 µg/m ³	7,1 µg/m ³	11,0 µg/m ³
40-45 µg/m ³	6,2 µg/m ³	10,1 µg/m ³
>40 µg/m ³		5 µg/m ³

Resultatet av beräkningarna och simuleringarna redovisas i följande kartmaterial i bilaga 3:

- "Situationen avseende PM10 efter drift- och skötselåtgärder samt infrastrukturåtgärder 2020"
- "Situationen avseende PM10 efter genomförande av samtliga föreslagna åtgärder i programmet 2020"

Felkällor och osäkerhet

SimAir är framtaget för att kunna bilda sig en uppfattning om föroreningssituationen i en kommun. Det är viktigt i sammanhanget att poängtera att några exakta halter inte kan beläggas genom beräkningar med SimAir. Detta trots att systemet i sig utvisar resultat med en decimals noggrannhet.

Trafikprognoserna är genomförda i datoriserade modeller för simuleringar av olika förändringar i trafiknätet. Eftersom det är datamodeller innebär det vissa förenklingar av verkligheten. Ingångsvärdena avseende framtida trafikflöden baseras på SIKAs trafikprognoser avseende Östergötland 2020 och är inte anpassade till specifika Norrköpingsförhållanden. Det långa tidsperspektivet innebär också en naturlig osäkerhet.

Trots att gatorna delats in i mindre väglänkar varierar fasadhöjderna inom vissa av dessa länkar. Beräkningsmodellen ger dock endast möjlighet att föra in en fasadhöjd per sida om vägen. Angränsande gator och korsningar kan både innebära en ökning av halterna eller en minskning beroende på dess utformningar. En väsentlig ökning av halterna kan t.ex. ske om angränsande gata hyser en stor trafikmängd och har direktkontakt med beräknad gata medan en minskning kan ske om en korsning ventilerar beräknad väglänk.

Beräkningar har baserats på skyltad hastighet d.v.s. inte verklig hastighet. Till viss del ligger detta med i beräkningsmodellen genom vägars kapacitetsbegränsningar. Beräkningsmodellen kan dock inte förutspå trafiksignaler, köer i rusningstrafik etc. Framtidsscenarierna har beräknats på de emissioner som sker från dagens bilar. Detta bedöms dock inte påverka de beräknade halterna av partiklar nämnvärt.