

frisk luft på väg

förslag till åtgärdsprogram
för att uppfylla miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i göteborgsregionen



Frisk luft på väg

Förslag till åtgärdsprogram för att uppfylla
miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i göteborgsregionen

Redovisning av regeringens uppdrag DNR 2001/2250/R, M2000/42 19/R

I arbetet med förslaget till åtgärdsprogram har följande personer deltagit:

Styrgrupp

Göran Bengtsson, Länsöverdirektör, Länsstyrelsen Västra Götalands län, ordförande
Jonas Johansson, Trafikdirektör, Göteborgs Stad
Bo Svensson, Miljödirektör, Göteborgs Stad
Kjell-Ove Eskilsson, Stadsbyggnadsdirektör, Göteborgs Stad
Håkan Rydbo, Förbundsdirektör, Göteborgsregionens kommunalförbund
Rolf Thor, Chef Kommunikationer/Uttredare Ingrid Winblad, Västra Götalandsregionen
Per-Magnus Bengtsson, Chef Strategisk planering, Banverket Västra Banregionen
Per-Erik Winberg, Regionchef/Marianne Nyberg, Chef Samhällsavdelningen, Vägverket Region Väst

Projektgrupp

Sten-Åke Gustafsson, Planeringschef, Länsstyrelsen Västra Götalands län, ordförande
Anders Roth, Miljöchef, Trafikkontoret Göteborgs Stad
Ann-Marie Ramnerö, Avdelningschef, Miljöförvaltningen Göteborgs Stad
Hans Linderstad, Översiktsplanchef, Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad
Anita Rynvall-Mårtensson, Utredningsledare, Göteborgsregionens kommunalförbund
Georgia Larsson, Utredningsassistent, Göteborgsregionens kommunalförbund
Ingrid Winblad, Uttredare, Västra Götalandsregionen
Jonas Borglund, Projektledare, Banverket Västra Banregionen
Britta Johnsson, Miljösamordnare/Ulf Knappe Miljösamordnare, Vägverket Region Väst

Projektsekretariat

Rolf Hammarling, Projektledare, Länsstyrelsen Västra Götalands län
Anna Carlsson, Uttredare, Länsstyrelsen Västra Götalands län
Gunnar Barrefors, Bitr miljöskyddsdirektör, Länsstyrelsen Västra Götalands län

Övriga deltagare

Sven Öjersjö, 1:e länsarkitekt, Länsstyrelsen Västra Götalands län
Nina Andersson, Samordnare, Göteborgsregionens luftvårdsprogram

Innehåll

0. SAMMANFATTNING	5
1. BAKGRUND	8
1.1 Miljökvalitetsnormer	8
1.2 Uppdraget	9
1.3 Genomförande	9
1.4 Luftföroreningar och hälsa	10
1.5 Partiklar och andra luftföroreningar	10
1.6 Internationell utblick	10
2 TRAFIK- OCH LUFTSITUATION I GÖTEBORGSREGIONEN - PROBLEMBESKRIVNING	11
2.1 Göteborgsregionen växer och omvandlas	11
2.2 Trafikutveckling	11
2.3 Utsläpp och halter av kväveoxider i göteborgsregionen	13
2.3.1 Göteborg	13
2.3.2 Övriga göteborgsregionen	15
2.3.3 Olika faktors betydelse för luftkvaliteten	15
2.4 Vad kan vi göra åt problemen?	17
2.4.1 Samhällsplanering	17
2.4.2 Teknik	18
2.4.3 Administrativa och ekonomiska regleringar	18
2.4.4 Information och attitydpåverkan	19
2.5 Sammanfattande slutsatser	19
3. MOT DET HÅLLBARA TRANSPORTSYSTEMET- ÅTGÄRDER PÅ LÅNG SIKT	20
3.1 Samordnad kommunal planering av bostäder, arbetsplatser och kollektivtrafik.	20
3.1.1 Regionalt samarbete nödvändigt för hållbar utveckling	20
3.1.2 Åtgärder för en transporteffektiv bebyggelsestruktur	21
3.1.3 Genomförande	22
3.1.4 Förslag	22
3.2 Bygg ut infrastrukturen för kollektivtrafik i Göteborgsregionen	23
3.2.1 Fullfölj strategin ”På nya spår i väst”	23
3.2.2 Bygg ut den lokala kollektivtrafikens infrastruktur	24
3.2.3 Genomförande	24
3.2.4 Förslag	25
4. ÅTGÄRDER FÖR RENARE LUFT I GÖTEBORGSREGIONEN – FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDSPROGRAM FRAM TILL 2006	26
4.1 Förslagets inriktning i stort	26
4.2 Åtgärdsområde 1: Stärk kollektivtrafikens konkurrenskraft	27
4.2.1 Åtgärder	27
4.2.2 Genomförande och bedömda effekter	29
4.2.3 Förslag	30
4.3 Åtgärdsområde 2: Dämpa trafikökningen	30
4.3.1 Åtgärder	30
4.3.2 Genomförande och bedömda effekter	32
4.3.3 Förslag	34
4.4 Åtgärdsområde 3: Främja ny teknik	34
4.4.1 Åtgärder	34
4.4.2 Genomförande och bedömda effekter	36
4.4.3 Förslag	38
4.5 Åtgärdsområde 4: Anpassa lagstiftningen	38
4.5.1 Åtgärder	38
4.5.2 Genomförande och bedömda effekter	40
4.5.3 Förslag	41
4.6 Samlade kostnader för åtgärdsprogrammet	41

5. EFFEKTER AV ÅTGÄRDSPROGRAMMET	42
5.1 Kvävedioxidhalter	42
5.1.1 Beräkningsförutsättningar och osäkerheter	42
5.1.2 Effekter år 2006	42
5.1.3 Effekter år 2010	44
5.1.4 Befolkningsexponering	46
5.2 Övriga samhällseffekter	47
5.2.1 Transportsystem	47
5.2.2 Bostadsmarknad	48
5.2.3 Näringsliv och regional utveckling	48
5.2.4 Tillgänglighet	48
5.2.5 Jämställdhet	49
5.2.6 Miljö och hälsa	49
5.2.7 Effekter för småföretag	50
5.3 Vad händer om inte miljökvalitetsnormerna klaras?	51
6. LÄNSSTYRELSENS SAMLADE BEDÖMNING	52
6.1 Miljökvalitetsnormen klaras	52
6.2 Göteborgsregionens utvecklingsförmåga består	52
6.3 Statlig finansiering nödvändig	53
6.4 Inga fler åtgärder nu – men kan behövas senare	53
6.5 Behov av översyn av regelverket kring miljökvalitetsnormer	54
6.6 Fortsatt arbete - uppföljning	55
Källförteckning	56

Bilagor

Bilaga 1	Regeringsbeslut
Bilaga 2	Spridningssimuleringar för år 2006. Underlag till Trafikkontorets miljöprogram.
Bilaga 3	Spridningssimuleringar över kvävedioxid för år 2006 och 2010 i och omkring Göteborg. Underlag till Länsstyrelsens åtgärdsprogram.
Bilaga 4	Internationell utblick
Bilaga 5	Förteckning över genomförda informationsmöten och seminarier
Bilaga 6	Åtgärder som ej tagits med i det slutliga förslaget till åtgärdsprogram
Bilaga 7	Samrådsredogörelse

O. SAMMANFATTNING

Den 1 januari 1999 trädde Miljöbalken i kraft, och med den infördes begreppet miljö kvalitetsnormer (MKN) i svensk lagstiftning. MKN är föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvalitet inom ett geografiskt område. Normer finns idag för svaveldioxid, kvävedioxid, bly, partiklar, bensen samt kolmonoxid i omgivningsluft. Miljö kvalitetsnormerna för svaveldioxid och bly gäller redan, partikelnormen och normen för kolmonoxid skall klaras 1 januari 2005, medan normen för kvävedioxid skall vara uppnådd senast den 1 januari 2006. Miljö kvalitetsnormen för bensen skall vara uppfylld den 1 januari 2010.

Enligt Miljöbalken skall ett åtgärdsprogram upprättas, om man befärar att en miljö kvalitetsnorm kan komma att överskridas. Olika utredningar har visat att miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid kommer att överskridas i vissa delar av Göteborg om inga åtgärder vidtas. Därför skrev Länsstyrelsen, Göteborgs stad, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västra Götalandsregionen och Vägverket Region Väst till regeringen och begärde att få i uppdrag att upprätta ett åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid i Göteborgsregionen. Den 15 november 2001 beslutade regeringen att ge Länsstyrelsen i uppdrag att ta fram förslag till ett sådant åtgärdsprogram.

Kraftig ökning av trafiken ger ökade problem

Göteborgsregionen har stadigt vuxit under hela efterkrigstiden. Utvecklingen har resulterat i en regionstruktur med stora arbetsplatskoncentrationer i Göteborg och med många boende i kommunerna runtom, vilket givit upphov till en omfattande pendling. Samtidigt innebär hamnens expansion en stor andel tung trafik. Det samlade biltrafikarbetet i Göteborgs Stad ökade under perioden 1970 – 2000 med nästan 70 procent. Antalet bilar som dagligen passerar kommungränsen uppgår nu till drygt 360 000, varav ca 110 000 passerar Tingstadstunneln. Fram till 2010 väntas trafiken i göteborgsregionen öka med ytterligare 30 procent.

Med en sådan utveckling kommer dagens trafikproblem att öka i betydande grad. Framförallt kommer belastningen i älvsnittet att öka, och kösituationen i Tingstadstunneln kommer att förvärras under högt trafik. Även på övriga viktiga väglänkar kommer framkomligheten att minska.

Lägre utsläpp, men svårt att klara normen

Trots den starka ökningen av trafiken har utsläppen av kväveoxider minskat under hela 1990-talet genom den fortgående tekniska utvecklingen av motorer och bränslen, och att äldre fordon med höga utsläpp successivt försvinner ur trafik. Luftsituationen förbättras gradvis, men även år 2006 och 2010 väntas överskridandena av miljö kvalitetsnormen längs de stora lederna inom Göteborg att kvarstå.

Långsiktiga åtgärder behövs inom samhällsplanering och kollektivtrafik

För att vrida samhällsutvecklingen i riktning mot ökad hållbarhet måste nuvarande res- och transportmönster förändras. Detta kräver dels åtgärder som minskar behovet av bilresor, dels utveckling av alternativ till bilen som dominerande transportmedel. Den fysiska samhällsplaneringen måste inriktas mot att skapa transport-effektiva bebyggelsestrukturer. Samtidigt måste kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot biltrafiken stärkas och dess kapacitet utökas.

En strategi för utbyggnad av järnvägsnätet i göteborgsregionen med omnejd fram till 2015 har tagits fram av Banverket, Västra Götalandsregionen och Västtrafik. Vid full utbyggnad har alla banor mot Göteborg, utom Bohusbanan, dubbelspår, och en genomgående tågtunnel har byggts under Göteborg. Därigenom kan tågkapaciteten på Göteborgs Central mer än fördubblas.

Förslag till samlat åtgärdsprogram fram till 2006

Programmet inriktas i huvudsak mot att bygga ut kollektivtrafiken, begränsa biltrafikens tillväxt, och att dra nytta av teknikutvecklingen. En begränsning av trafikstillväxten förutsätter att kollektivtrafiken upplevs som attraktiv och nyttjas av fler än idag. Samtidigt måste incitamenten till bilåkande begränsas.

Förslaget till åtgärdsprogram ser i korthet ut enligt följande:

Stärk kollektivtrafikens konkurrenskraft

- *Öka utbudet av kollektivtrafik*
- *Förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken*
- *Bygg ut trafikinformation*
- *Öka statsbidragen till kollektivtrafiken*

Dämpa trafikökningen

- *Direktbearbetning av hushåll för att marknadsföra alternativ till bilen*
- *Påverka arbetsgivare att upprätta ”gröna resplaner”*
- *Begränsa tillgången på besöksparkering i centrala Göteborg*
- *Förmånsbeskatta fri arbetsplatsparkering*
- *Samlastningskrav för distributionsfordon i inre delar av miljözonen*

Främja ny teknik

- *Utvidgning av miljözonen*
- *Skärpta bestämmelser för lastfordon i miljözonen*
- *Förbud mot icke-katalysatorförsedda personbilar i miljözonen*
- *Extra skrotningspremie i göteborgsregionen*
- *Skärpta miljökrav vid upphandling*

Anpassning av lagstiftningen

- *Anpassa lagstiftningen så att miljöanpassat resande underlättas*
- *Inför en miljöstyrande kilometerbaserad skatt på tunga fordon*
- *Ändra Bilskrotningsslagen och Trafikförordningen*

Den samlade kostnaden för att genomföra åtgärdsprogrammet kan grovt uppskattas till ca 1,5 miljarder kronor, varav 1,3 miljarder avser investeringar och driftkostnader för en utbyggd kollektivtrafik.

Miljökvalitetsnormen klaras

Beräkningarna av effekterna på kvävedioxidhalterna, om åtgärdsprogrammet genomförs, visar att miljökvalitetsnormen klaras, med undantag för själva vägområdet. Den stora förtjänsten med åtgärdsprogrammet är att stora befolkningsgrupper får betydande sänkningar av kvävedioxidhalterna, och att folkhälsan därmed förbättras. Länsstyrelsens slutsats är att åtgärderna leder till sådana förbättringar att syftet med Miljöbalkens och förordningens krav uppfylls. Länsstyrelsen vill särskilt peka på att årsmedelvärdet för miljökvalitetsnormen klaras i allt väsentligt, vilket är ett uttryck för att långtidsexponeringen för kvävedioxid minskar.

För att lösa frågorna om åtgärdsprogrammets genomförande, i kombination med de långsiktiga frågorna om infrastruktur och kollektivtrafik i göteborgsregionen, föreslår Länsstyrelsen att regeringen tar initiativ till särskilda överläggningar mellan staten och de lokala/regionala parterna för att åstadkomma en lösning, som ger stabila utvecklingsförutsättningar för göteborgsregionen, samtidigt som miljökvalitetsnormen klaras.

Länsstyrelsen föreslår också att PBL:s och Miljöbalkens regler om miljökvalitetsnormer ses över.

Länsstyrelsen bedömer att ytterligare åtgärder inte är nödvändiga i nuläget. Skulle utvecklingen ta en annan väg än den som antagits, får ytterligare åtgärder tas upp till förnyad prövning.

Länsstyrelsen är beredd att samordna genomförandet av åtgärdsprogrammet, efter det att Regeringen fattat beslut om detta.

1.

BAKGRUND

1.1 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvalitet, vilka utgår från EU:s ramdirektiv 96/92/EG för utvärdering och säkerställande av luftkvalitet. Direktivet infördes i svensk lag i samband med att miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. I EU:s dotterdirektiv 1999/30/EG och 2000/69/EG anges för vissa ämnen gränsvärden och tidpunkter när dessa gränsvärden skall gälla. Dessa bestämmelser skall följas av medlemsstaterna. På grundval av EU:s direktiv har regeringen fastställt miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527). Normer finns idag för svaveldioxid, kvävedioxid, bly, partiklar, bensen samt kolmonoxid. Miljökvalitetsnormerna för svaveldioxid och bly gäller redan, partikelnormen och normen för kolmonoxid skall klaras 1 januari 2005, medan normen för kvävedioxid skall vara uppnådd senast den 1 januari 2006. Miljökvalitetsnormen för bensen skall vara uppfylld den 1 januari 2010. Enligt Miljöbalken skall ett åtgärdsprogram upprättas, om en miljökvalitetsnorm riskerar att överskridas.

Tabell 1.1: Miljökvalitetsnormer för luftföroreningshalter i tätorter

Svaveldioxid	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde	Får ej överskridas
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som dygnsmedelvärde	Får överskridas högst 7 dygn per år
	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som timmedelvärde	Får överskridas högst 175 timmar per år
Kvävedioxid	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde	Får ej överskridas efter år 2005
	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som dygnsmedelvärde	Får överskridas högst 7 dygn per år efter år 2005
	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som timmedelvärde	Får överskridas högst 175 timmar per år efter år 2005
Bly	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde	Får ej överskridas (ej heller utanför tätorter)
Partiklar PM_{10}	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde	Får ej överskridas efter år 2004
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som dygnsmedelvärde	Får överskridas högst 35 dygn per år efter år 2004
Kolmonoxid	10 mg/m^3 som dygnsmedelvärde	Får ej överskridas efter år 2004
Bensen	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde	Får ej överskridas efter år 2009

Källa: Förordning om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527)

Den svenska miljökvalitetsnormen för kvävedioxid har en högre ambitionsnivå än EU i övrigt. Förutom normvärden för timme och år har Sverige även en norm för dygnsvärde. Sverige har också beslutat att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid skall träda i kraft år 2006, medan EU-direktivet stadgar senast år 2010.

1.2 Uppdraget

Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid riskerar att överskridas i vissa delar av Göteborg om inga åtgärder vidtas.¹ I enlighet med Miljöbalkens föreskrifter skrev därför Länsstyrelsen, Göteborgs stad, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västra Götalandsregionen och Vägverket Region Väst till regeringen och begärde att få i uppdrag att upprätta ett åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i göteborgsregionen.

Den 15 november 2001 beslutade regeringen att ge Länsstyrelsen i uppdrag att ta fram ett förslag till ett sådant åtgärdsprogram.² Länsstyrelsen skall samråda med Göteborgsregionens kommunalförbund, Göteborgs stad och Västra Götalandsregionen samt med berörda centrala och regionala myndigheter, t ex Vägverket, Banverket, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket och Boverket. Förutom åtgärdsförslag skall programmet innehålla beräkningar av de kostnader som åtgärderna medför samt förslag om vem som skall ansvara för genomförandet av olika åtgärder och bära kostnaderna för dessa. Om de är tillämpliga bör även föreskrifterna i förordningen (1998:1820) om särskild konsekvensanalys av reglers effekter för små företags villkor följas. I arbetet med åtgärdsprogrammet måste även behovet av ett fungerande transportsystem och en fungerande bostadsmarknad beaktas, skriver regeringen i sitt beslut. Problemen med höga kvävedioxidutsläpp måste därför lösas så att minsta möjliga konflikt uppstår med andra väsentliga intressen. En redovisning av uppdraget skall lämnas till regeringen senast den 1 juni år 2003.

1.3 Genomförande

Arbetet med förslaget till åtgärdsprogram har genomförts i samverkan med Miljöförvaltningen, Trafikkontoret och Stadsbyggnadskontoret i Göteborgs Stad, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västra Götalandsregionen, Banverket och Vägverket, vilka har ingått i utredningens styrgrupp. Under styrgruppen har en projektgrupp funnits, med representanter för samma myndigheter och organisationer. Länsstyrelsen har varit ordförande för arbetet och svarat för projektledningen.

Under arbetets gång har Länsstyrelsen samrått med Boverket, Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet samt Länsstyrelserna i Stockholms och Hallands län. Vidare har styrelsen för Göteborgsregionens kommunalförbund fortlöpande informerats om utredningens innehåll. Göteborgsregionens ledningsgrupp för miljö, Trafiknämnden, Miljönämnden, Byggnadsnämnden samt Kommunstyrelsen i Göteborg har informerats om innehållet i åtgärdsförslaget. I övrigt har diskussioner förts med en bred krets av lokala och regionala organisationer och myndigheter.³

Länsstyrelsen genomförde i november 2002 ett informationsseminarium med ett hundratal besökare. Under tiden 8 april – 9 maj 2003 genomfördes ett skriftligt samråd. Ett muntligt samråd genomfördes i form av ett samrådsseminarium den 29 april 2003 med ett femtiotal närvarande.⁴

¹ PM 2000:1, Miljöförvaltningen i Göteborg samt Rapport 122 och 125, Göteborgsregionens luftvårdsprogram.

² Se bilaga 1.

³ Se bilaga 5 för en sammanställning av genomförda informationsaktiviteter.

⁴ Se bilaga 7.

1.4 Luftföroreningar och hälsa⁵

Det yttersta syftet med uppdraget är ”att varaktigt skydda människors hälsa”, vilket enligt 5 kap 1§ miljöbalken är grunden för hälsorelaterade miljökvalitetsnormer. Luftföroreningar påverkar människan via inandning, föda eller vatten. Hälsoeffekterna är både direkta och indirekta samt uppträder på kort och lång sikt. Sambanden mellan exponering för luftföroreningar och förekomsten av sjukdom och död är ofullständigt kända, framförallt när det gäller långtidseffekter. Epidemiologiska studier⁶ tyder dock på att luftföroreningarna har en påvisbar effekt på människors hälsa. I studier av långtidsexponering för kvävedioxid har en viss ökning av luftvägssjukdomar hos barn och icke-rökande vuxna kunnat påvisas, vid halter över 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.5 Partiklar och andra luftföroreningar

Enligt regeringens uppdrag bör i arbetet med att ta fram åtgärder för att komma till rätta med kvävedioxidhalterna även analyseras hur åtgärderna påverkar andra luftföroreningar, så att resultatet inte leder till att dessa eller utsläppen av koldioxid ökar. Mot bakgrund av de mätningar som Miljöförvaltningen i Göteborg genomfört konstaterar Länsstyrelsen att miljökvalitetsnormen för partiklar klaras i Göteborg. Inte heller normerna för andra luftföroreningar riskerar under nuvarande förhållanden att överskridas. Länsstyrelsen har därför endast översiktligt analyserat åtgärdsprogrammets effekter i detta avseende.

1.6 Internationell utblick⁷

I många städer i Europa konstaterar man att EU:s normer om luftkvalitet inte kommer att klaras utan att speciella åtgärder genomförs. Ett antal städer har därför infört program innehållande olika åtgärder för att förbättra luftkvaliteten. Åtgärderna går i regel ut på att införa olika former av trafikrestriktioner. Generellt gäller att man har svårare att klara partikelnormerna än normerna för kvävedioxid.

⁵ För ytterligare information om luftföroreningars effekt på hälsan, se t ex studien ”Hälsoeffekter av luftföroreningar”, Miljömedicinska enheten vid Stockholms läns landsting, rapport 2001:2 samt Haglund,; Partikulära luftföroreningar och människors hälsa, Information från Göteborgsregionens luftvårdsprogram, juni 2002.

⁶ Statistiska studier av stora populationer.

⁷ I bilaga 4 ges en utförlig beskrivning av åtgärder i andra europeiska länder samt Californien.

2.

TRAFIK- OCH LUFTSITUATION I GÖTEBORGSREGIONEN - PROBLEMBESKRIVNING

2.1 Göteborgsregionen växer och omvandlas

Göteborgsregionen har stadigt vuxit under hela efterkrigstiden. Fram till början av 1970-talet växte Göteborgs kommun kraftigt. Under 70- och 80-talen skedde tillväxten främst i kommunerna runt Göteborg, medan Göteborgs befolkning minskade. Under 1990-talet har Göteborg återtagit den tidigare tillväxttrenden. Befolkningen ökade med 30 000 personer, eller 7 procent, åren 1990 – 2000.⁸

Samtidigt har näringslivets struktur förändrats kraftigt. Den tidigare prägel av industristad, med en dominans inom tung tillverkningsindustri, har bytts mot en inriktning på kunskapsintensiva näringar med stort tjänsteinnehåll och hög teknologinivå. I takt med detta har den högre utbildningen expanderat.

Trots denna kraftiga omvandling är de traditionella näringarna handel och sjöfart fortfarande starka i Göteborg. Till detta bidrar inte minst den kraftiga expansionen i Göteborgs Hamn, som är centralhamn för Norden, och utskeppningsplats för en stor del av Sveriges export.

2.2 Trafikutveckling

Den ovan nämnda utvecklingen har resulterat i en regionstruktur med stora arbetsplatskoncentrationer i Göteborg och med många boende i kommunerna runt om, vilket givit upphov till en omfattande pendling. Samtidigt innebär hamnens expansion en stor andel tung trafik.

Det samlade biltrafikarbetet (mätt som antal miljoner fordonskilometer per vardagsdygn) i Göteborgs Stad ökade under perioden 1970 – 2000 med nästan 70 procent. Antalet bilar som passerade kommungränsen ökade från 160 000 per dygn till drygt 360 000.⁹ Den tyngst belastade delen av vägnätet är Tingstadstunneln, där antalet bilar som passerar under ett vardagsdygn ökat från knappt 60 000 år 1970 till ca 106 000 år 2000. Samtidigt har trafiken i centrala staden minskat till följd av olika trafikregleringar. Antalet bilar som passerar Göta Älvbron har också minskat från 39 000 år 1970 till ca 26 000 år 2000.

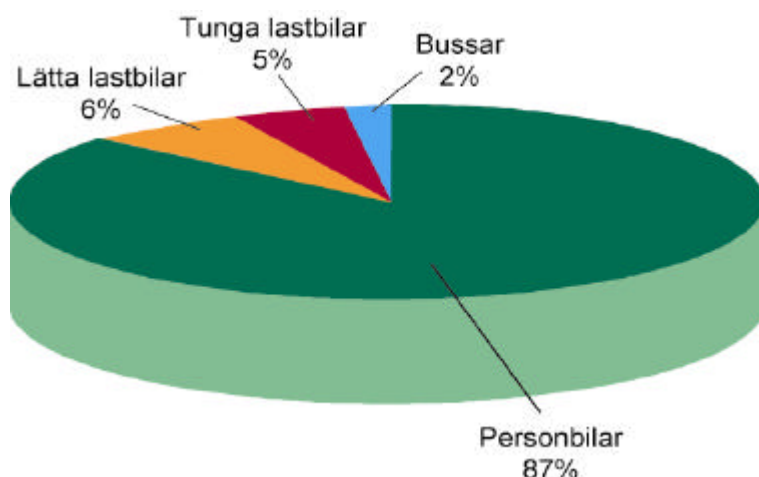
Kollektivtrafiken har haft en relativt svag utveckling under perioden, med undantag för de senaste åren, då trafiken i stället ökat kraftigt. Linjenätet för buss- och spår-vägstrafik i Göteborg byggdes ut marginellt (ca 2 procent) fram till 1997, men ökade sedan fram till år 2000 med 17 procent. Antalet resande ökade med 12 procent mellan 1970 och 1997, medan ökningen de tre senaste åren har uppgått till 33 procent.

⁸ Infrastruktur i Göteborgsregionen, tillståndsbeskrivning. Vägverket, publikation 2002:134.

⁹ Göteborgs Stad, Trafikkontoret: Trafikstatistik 2000

Personbilarna svarar för nästan 90 procent av trafikarbetet. De lätta lastbilarna (i stor utsträckning lokal distributionstrafik) svarar för knappt 6 procent, och de tunga lastbilarna för ca 5 procent. Bussarnas andel (både lätta och tunga) är endast 1,5 procent.

Figur 2.1 Trafikarbete i Göteborgs Stad år 2000.



Bilresor som är direkt förknippade med arbete svarar för drygt 40 procent av det totala antalet bilresor.¹⁰ En del av övriga resor sker också i anslutning till arbetsresor, varför den totala andelen arbetsrelaterade resor med bil kan antas vara högre. Enligt resvaneundersökningen 1989¹¹ uppgår det totala resandet med bil, som direkt eller indirekt förknippas med arbetsresor, till drygt 50 procent. Förändringarna sedan dess bedöms vara relativt små.¹²

Enligt prognoser från SIKa, Statens Institut för Kommunikationsanalys, väntas personsbilstransporterna i riket öka med 29 procent mellan 1997 och 2010, eller med ca 2 procent per år.¹³ Personbilarnas andel av det totala persontransportarbetet ökar från 75 till 77 procent under perioden. Personbilens ställning som det dominerande transportmedlet förstärks således.

Även godstransportarbetet förväntas öka i ungefär samma takt. Enligt SIKa ökar lastbilstrafiken med 38 procent under perioden 1997 - 2010, eller med ca 2,5 procent per år.¹⁴

Vägverket Region Väst har för göteborgsregionen prognosticerat en trafikökning med 30 procent mellan 1997 och 2010.¹⁵ Man har beskrivit dels ett trendscenari, som bygger på en oförändrad fördelning mellan bil och kollektivtrafik, dels ett kollektivtrafikscenari, som bygger på en fördubblad andel för kollektivtrafiken. I båda scenarierna ökar biltrafiken över kommungränsen kraftigt, med 75 000 bilar per dygn i trendscenariot, och med 40 000 bilar i kollektivscenariot. Oavsett vilket

¹⁰ Infrastruktur i Göteborgsregionen.

¹¹ Trafikkontoret, rapport nr 6:1994.

¹² Miljöförvaltningen, uppdragsrapport 2/2002.

¹³ SIKa Rapport 2002:1, Persontransporternas utveckling till 2010.

¹⁴ SIKa Rapport 2000:7, Prognos för godstransporter 2010.

¹⁵ Huvudvägnätet i Göteborg-två framtidsscenarioer baserade på förväntad trafikutveckling. Vägverket, jan 2002.

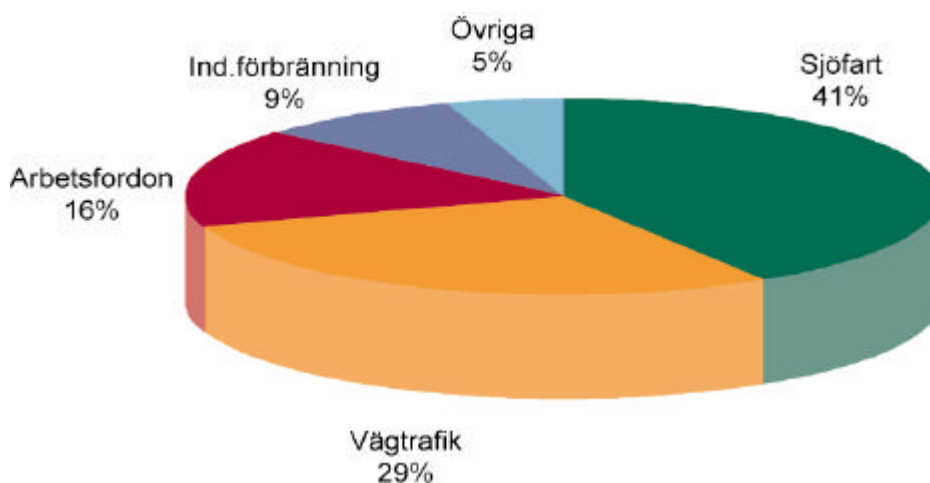
scenario som förverkligas kommer dagens trafikproblem att öka i betydande grad. Framförallt kommer belastningen i älvsnittet att öka, och kösituationen i Tingstadstunneln kommer att förvärras under högttrafik. Även på övriga viktiga väglänkar kommer framkomlighetsproblemen att öka. Vägverkets slutsats är att åtgärder behövs både i väg- och järnvägssystemet, kompletterade med ett aktivt trafikantstöd och en aktiv samhällsplanering.

2.3 Utsläpp och halter av kväveoxider i göteborgsregionen

2.3.1 Göteborg

De samlade utsläppen av kväveoxider i Göteborg år 2001 uppgick till ca 10 500 ton¹⁶. Fördelningen mellan olika utsläppskällor framgår av figur 2.2.

Figur 2.2 Utsläpp av kväveoxider i Göteborg år 2001.



Av vägtrafikens utsläpp svarar personbilarna för 48 procent, och de tunga lastbilarna för 35 procent. Bussarna bidrar med 10,5 procent och de lätta lastbilarna med drygt 6 procent. Övriga fordon (mopeder och motorcyklar) har endast marginella utsläpp i sammanhanget.¹⁷

Förekomsten av kväveoxider i luften dokumenteras i form av halter (graden av koncentration av ämnet). Halterna mäts som års-, dygns- och timmede värden och relateras till motsvarande miljö kvalitetsnormer. Av dessa är det främst dygnsnormen på 60 µg/m³ luft som är svår att klara. Detta gränsvärde får inte överskridas mer än sju dygn per år efter år 2005. Under perioden mellan april 2002 och mars 2003 överskreds dock dygnsnormen mer än sju dygn vid samtliga av Miljöförvaltningens mätstationer i Göteborg.¹⁸ Flest antal dygn med överskridanden under den aktuella perioden hade mätstationen i Gårda, där dygnsnormen överskreds 66 gånger. Enbart under januari – mars 2003 överskreds dygnsnormen där vid 34 tillfällen. Under perioden rådde dock en extrem vädersituation med frekventa inversioner.

¹⁶ Miljöförvaltningen, Miljörapport för Göteborg 2001.

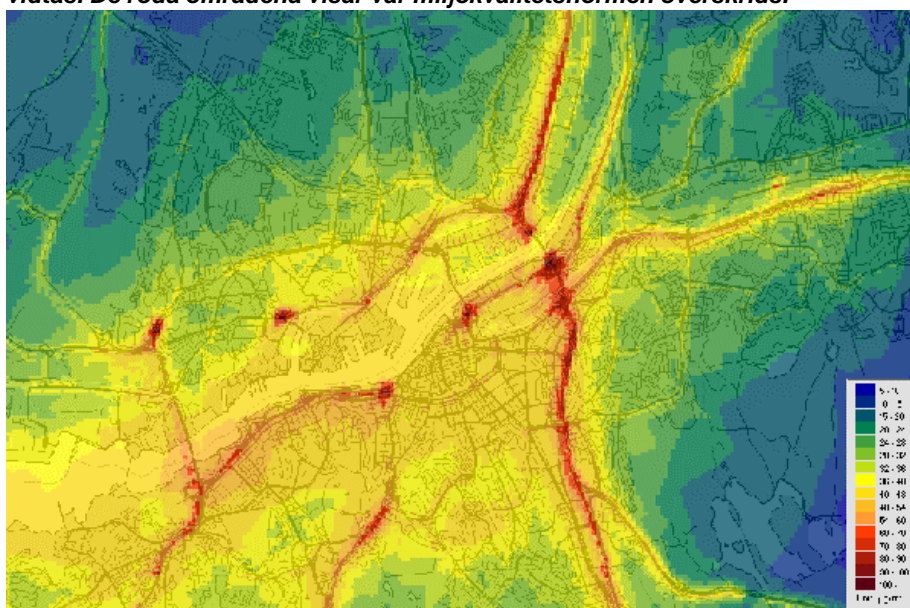
¹⁷ Beräkningar utförda av Trafikkontoret enligt den sk EMV-modellen.

¹⁸ Luftkvalitet i Göteborgsområdet mars 2003. Månadsrapport från Göteborgsregionens luftvårdsprogram och Miljöförvaltningen i Göteborg.

Trots att sjöfarten svarar för drygt 40 procent av de samlade utsläppen av kväveoxider, är dess bidrag till halterna av kvävedioxid mycket liten (se figur 2.5). Enligt Miljöförvaltningens beräkningar¹⁹ är det framförallt vägtrafiken som bidrar till höga halter av kvävedioxid. Till år 2006 beräknas de samlade utsläppen av kväveoxider från vägtrafiken minska med ca 40 procent. Att utsläppen minskar, trots ett ökat trafikarbete, förklaras av att miljöegenskaperna hos nya fordon och bränslen kraftigt förbättras under perioden, samtidigt som äldre fordon med höga utsläpp successivt tas ur trafik. Således väntas utsläppen från personbilar minska med 56 procent, medan lastbilarnas utsläpp (lätta och tunga) minskar med 35 procent. Bussarnas utsläpp minskar med 28 procent.²⁰

På grundval av dessa värden har Miljöförvaltningen beräknat kvävedioxidhalter för åren 2006 och 2010, om inga särskilda åtgärder sätts in.²¹ I figur 2.3 visas beräkningar för år 2006. Trots ökad trafik sjunker kvävedioxidhalterna med 16 procent. Miljökvalitetsnormen överskrids dock fortfarande i ett ganska brett område längs E6 och övriga större leder, men utbredningen av överskridandena har minskat väsentligt jämfört med dagsläget.

Figur 2.3: Dygnsmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2006 om inga åtgärder vidtas. De röda områdena visar var miljökvalitetsnormen överskrids.



Källa: Miljöförvaltningen i Göteborg.

För år 2010 har trafiken räknats upp med 15 procent jämfört med år 2000, dvs en genomsnittlig årlig trafikökning på 1,5 procent. Under 2002 ökade dock trafiken med 3,3 procent, vilket tyder på en snabbare trafikökning än som tidigare antagits. Detta har dock inte i nuläget påverkat beräkningsantagandena. Emissionsvärdena har anpassats för att ta hänsyn till den tekniska utvecklingen av fordonen. Således har utsläppen från personbilar reducerats med 72 procent, jämfört med år 2000, och den tunga trafikens utsläpp har räknats ned med 53 procent.

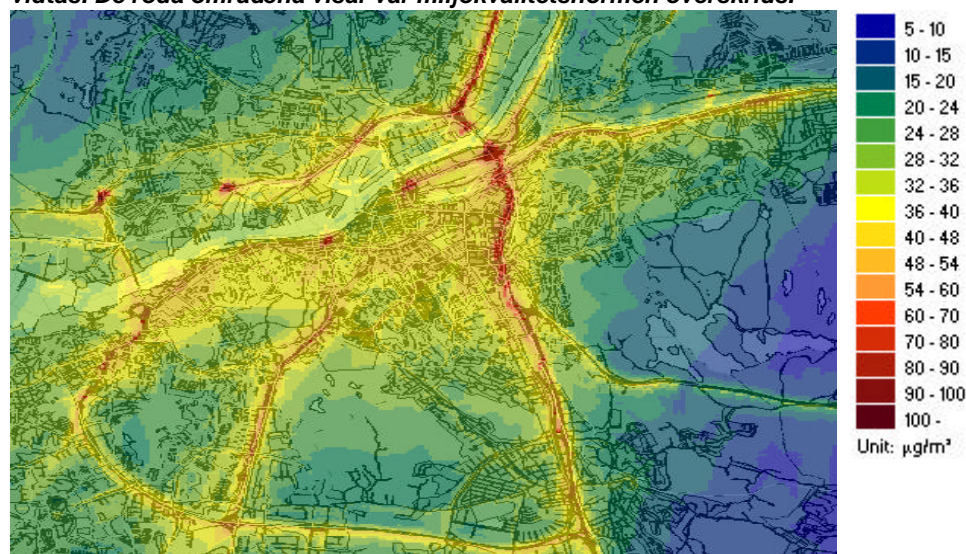
¹⁹ Miljöförvaltningen i Göteborg: Underlagsrapport 2/2002 till Trafikkontorets miljöprogram.

²⁰ Uppdragsrapport 2/2002, bilaga 3, tabell 7.

²¹ Miljöförvaltningen, uppdragsrapport 2/2002 samt 1/2003.

Beräkningarna för dygnsmedelvärdet år 2010 (figur 2.4) visar att miljö kvalitetsnormen även i detta fall överskrids på de större lederna, framförallt E6, och intill tunnelmynningarna. Störst utbredning har överskridandet vid södra mynningen av Tingstadstunneln. Även vid Ringömotet, Olskroksmotet och Brantingsmotet överskrids dygnsnormen. Därutöver överskrids normen också längs E6 mellan Ringömotet och Backadalsmotet, mellan Olskroksmotet och Kallebäcksmotet samt på enstaka punkter mellan Kallebäcksmotet och Åbromotet. Trots överskridandena på och i närheten av de stora lederna kan konstateras att dygns halterna sänkts betydligt i stora delar av Göteborg.

Figur 2.4: Dygnsmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2010 om inga åtgärder vidtas. De röda områdena visar var miljö kvalitetsnormen överskrids.



Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

2.3.2 Övriga göteborgsregionen

Miljöförvaltningen har även beräknat halter av kvävedioxid för områdena på och runt de stora infartslederna till Göteborg, dvs E6, E20 samt Rv 40 och 45. Beräkningarna visar att miljö kvalitetsnormerna i dagsläget riskerar att överskridas i vissa fall. Framförallt är det dygnsnormen som är svår att klara. Prognoser för utvecklingen fram till 2006 visar att man vid denna tidpunkt klarar miljö kvalitetsnormen i så gott som samtliga fall, i huvudsak dessutom med god marginal.²²

2.3.3 Olika faktorerers betydelse för luftkvaliteten

Syftet med avsnittet är att få en uppfattning om vilka faktorer som mest påverkar halten av kvävedioxid. Detta ger samtidigt en indikation om vilka typer av åtgärder som är mest effektiva.

Utsläppskällor

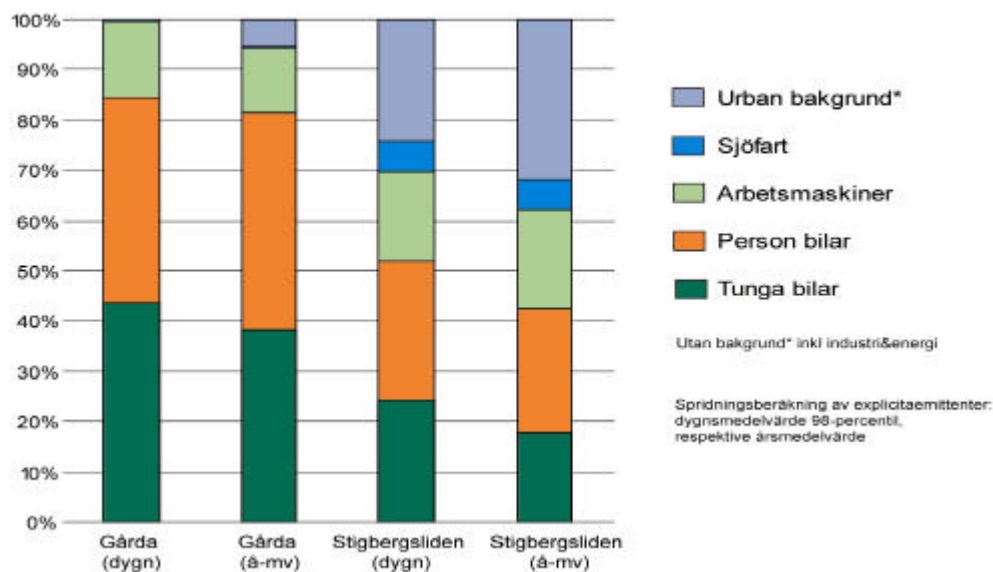
Miljöförvaltningen har beräknat olika utsläppskällors beräknade bidrag år 2006 till års- och dygns halterna av kväveoxider på två platser i Göteborg, i Gårda samt vid Stigbergsliden (se figur 2.5)²³. Beräkningarna visar att vägtrafiken bidrar med ca 80 – 85 procent av kväveoxidhalten i Gårda och med ca 40 – 50 procent vid

²² Miljöförvaltningen, underlagsrapport 1/2003.

²³ Gårdaområdet definieras som en 1000 m lång sträcka längs E6, medan Stigbergsliden definieras som 1000 m längs Stigbergsliden och Första Långgatan.

Stigberget. Arbetsmaskinernas bidrag uppgår till 13 – 15 procent i Gårda och 18 – 20 procent vid Stigberget. Sjöfartens bidrag är däremot väsentligt lägre än vad som kunde förväntas, med tanke på dess stora andel av utsläppen. I Gårda bidrar sjöfarten till dygnshalterna med endast 0,2 procent och vid Stigberget med ca 6 procent. Förklaringen är att sjöfartens utsläpp sker över vattnet och att utsläppen späds ut innan de når land, så att det relativa haltbidraget därmed blir marginellt. En annan noterbar faktor är att haltbidraget från industri och uppvärmning är försumbar när det gäller dygnshalterna i Gårda, och låg i fråga om årsvärdena (ca 5 procent), medan dessa utsläppskällor bidrar med 25 – 30 procent vid Stigberget.

Figur 2.5 Olika utsläppskällors relativa bidrag till halter av kväveoxider i Gårda och vid Stigbergsliden år 2006.



Källa: Miljöförvaltningen i Göteborg: Underlag till Trafikkontorets miljöprogram. Uppdragsrapport nr 2/2002, bilaga 5.

Meteorologiska och atmosfärkemiska förhållanden

Meteorologiska och atmosfärkemiska förutsättningar har stor betydelse för kvävedioxidhalterna. Spridningsberäkningar av kvävedioxid baseras på meteorologiska parametrar för ett normalår under 1990-talet. Ett väderleksmässigt gynnsamt år blir halterna 5-10 procent lägre vid samma utsläpp av kväveoxider, ett ogynnsamt år 5-10 procent högre. Under vintern spelar temperaturen stor roll för vilka luftföroreningsförhållanden som kan uppstå. Vid kyla ökar t ex utsläppen av kväveoxider från energiproduktionen och från personbilarna genom s k kallstartseffekter. Kemiska reaktioner mellan olika ämnen i luften påverkar också föroreningssituationen.

Luftföroreningssituationen i stadsluften bestäms också av omgivningsluftens förutsättningar för utspädning och ventilation. Vid låg vindhastighet och stark värmeutstrålning från marken kan inversionsförhållanden uppstå som försvårar omblandning av luften. Inversioner förekommer speciellt under höst, vinter och vår och kan leda till kraftigt förhöjda luftföroreningshalter. Kraftiga vindar däremot medför god omblandning och lägre halter.

Utspädningen av luftföroreningar bestäms också av gaturummets dimension och utformning samt om vinden blåser längs med eller tvärs över gatan. Smala gator med hög bebyggelse har sämre förutsättningar för utspädning och ventilation än en motsvarande bred gata eller en gata med enkelsidig eller ingen bebyggelse. I Göteborg är gatorna förhållandevis breda med låg bebyggelse på ömse sidor. Detta medför goda ventilationsförhållanden. Undantag är vissa gator i centrala Göteborg, men där är trafikmängderna å andra sidan små.

Trafikens sammansättning

Idag svarar den tunga trafiken för ca 35 procent av de totala utsläppen av kväveoxider från vägtrafik i Göteborg. Fram till 2006 väntas utsläppen från den tunga trafiken minska med ca 30 procent, men eftersom utsläppen från personbilar minskar ännu mer, ökar den tunga trafikens andel av de totala utsläppen från vägtrafiken. Trafikens sammansättning vad avser lätt och tung trafik får därigenom stor betydelse för de framtida halterna av kvävedioxid.

Fordonsflottans ålder har också stor betydelse för de samlade utsläppen. Efter det att lagen om katalytisk avgasrening infördes år 1988 har utsläppen av kväveoxider (och även kolväten) sjunkit kraftigt. Genom att nya fordon med lägre utsläpp tillkommer och äldre fordon skrotas ut för varje år, minskar utsläppen av kväveoxider med 8-10 procent varje år under perioden 2002 till 2010.

Bränsle

Typ av bränsle och dess kvalitet har också betydelse för utsläppen. Dieselmotorn ger högre utsläpp av kväveoxider och partiklar än bensinmotorn. Diesel av miljöklass 1 ger väsentligt lägre utsläpp än miljöklass 3. Idag körs nästan alla dieslbilar på miljöklass 1. En övergång till etanol- eller gasdrift skulle ytterligare reducera kväveoxidutsläppen.

2.4 Vad kan vi göra åt problemen?

2.4.1 Samhällsplanering

Bebyggelsestrukturen har stor betydelse för behoven av transporter och möjligheterna att tillgodose dessa med olika typer av transportmedel. Tätare bebyggelse ger bättre underlag för kollektivtrafik. Tät bebyggelse med korta avstånd mellan bostäder och verksamheter ger också bättre möjligheter till cykel- eller gångtrafik. Omvänt ger en gles bebyggelsestruktur sämre underlag för kollektivtrafiken, samtidigt som det blir svårare att transportera sig via cykel eller gång. I en gles bebyggelsestruktur ökar istället beroendet av bil som huvudsakligt transportmedel.

Genom den kommunala fysiska planeringen kan bebyggelsestrukturen påverkas och därmed transportbehoven. Handlingsmöjligheterna begränsas dock i flera avseenden

- *Samhällsstrukturen i stort kan inte förändras på kort sikt*
- *Hushållens preferenser ändras över tiden. De påverkas av information och förändrade ekonomiska regelverk samt även av samhällsstrukturens förändringar.*
- *Det finns värderingskonflikter mellan behovet av att styra människors beteenden och människors valfrihet*
- *Samhället saknar kontroll över flera viktiga handlingsparametrar*

För att påverka bebyggelsestrukturen i hållbar riktning krävs en konsekvent politisk vilja att styra bebyggelseutvecklingen i riktning mot en transporteffektiv struktur. En ytterligare förutsättning är också att planeringen är regionalt samordnad.

2.4.2 Teknik

Den tekniska utvecklingen är ett kraftfullt instrument för att påverka trafikens miljöeffekter. Teknikutvecklingen drivs främst av myndighetskrav och lagstiftning, men också av medvetna konsumenters efterfrågan på bättre teknik. Erfarenheten visar att myndighetskrav ganska snabbt kan driva fram nya alternativ till gamla produkter, vilket utvecklingen av t ex icke klorblekta produkter visar. När konsumenterna väl fått upp ögonen för de mindre miljöskadliga alternativen brukar industrin snabbt anpassa sig därefter.

Utvecklingen inom fordonsindustrin under den senaste 10-årsperioden visar att fordonens negativa påverkan på miljön minskat kraftigt. Alltsedan den katalytiska avgasreningen blev obligatorisk i slutet av 1980-talet har nya krav på minskade utsläpp kommit med jämna mellanrum. Under senare år har framförallt dieselmotorns miljöegenskaper förbättrats genom ett successivt allt renare bränsle och lägre utsläpp. På personbilssidan har likaså utsläppen minskat, trots att motorernas tekniska prestanda ökat.

På kort och medellång sikt kommer utvecklingen mot renare bränslen och motorer att fortsätta, drivna av skärpta myndighetskrav. På längre sikt går utvecklingen mot nya framdrivningssystem, som inte bygger på förbränningsmotorn, utan på någon form av elhybriddrift eller vätgasdrift.

2.4.3 Administrativa och ekonomiska regleringar

Som framgått ovan har olika former av regleringar och krav varit verksamma medel för att driva på den tekniska utvecklingen. Även i andra avseenden har lagar och regleringar stor betydelse för att påverka människors beteende. Sådana lagar och bestämmelser måste dock vara förankrade i människors rättsmedvetande, och vara praktiskt genomförbara, annars riskerar de att bli verkningslösa. De bör heller inte ingripa alltför mycket i medborgarnas vardagsliv. Undersökningar visar att människor generellt sett är negativa till åtgärder som innebär avgifter på eller begränsningar av bilanvändningen. Bilen är för de flesta människor ett redskap i det dagliga livet, och restriktioner på bilanvändning, inom ramen för dagens samhällsstruktur, gör att många människor får svårt att fullfölja sina dagliga resor till och från arbete, skola, barnomsorg, inköp, besök etc. Samhället har också hittills varit mycket försiktigt med att ingripa mot privatbilismen.

Icke desto mindre krävs sannolikt lagstiftning, eller andra regleringar, om man snabbt vill åstadkomma nödvändiga förändringar. Nackdelen är att sådana regler är svåra att införa och att de behöver ett kompletterande sanktionssystem, vilket ofta uppfattas negativt av medborgarna. Förutsättningen för att regleringar skall fungera på sikt är att dessa upplevs som nödvändiga, och att de gäller lika för alla.

2.4.4 Information och attitydpåverkan

Människors beteenden och attityder påverkas av kunskap och insikt, vilket talar för att de kan påverkas av utbildning och information.²⁴ Att vara medveten om ett problem, och att anse att beteendeförändringar är viktiga, innebär dock inte att människor omedelbart är beredda att ändra sitt eget beteende. Som nämndes ovan kan människor snabbt ändra inköpsvanor i miljöanpassad riktning, om det gäller produkter eller företeelser, som är mer umbärliga, eller som inte medför genomgripande förändringar av deras livsstil. Däremot har det varit mycket svårt att få människor att ändra beteende när det gäller resvanor. Det starkaste incitamentet för människor att ändra beteende när det gäller bilanvändning är sannolikt att alternativen till bilen framstår som bättre för att lösa deras transportbehov.

2.5 Sammanfattande slutsatser

Problembeskrivningen ovan indikerar följande:

- *Problemen med överskridanden av miljökvalitetsnormen för kvävedioxid är begränsade till de centrala delarna av göteborgsregionen, i första hand längs E6 genom Gårda och andra större leder samt vid tunnelmynningar. Dygnsnormen är svårast att klara.*
- *Stora områden, där många människor vistas, ligger i riskzonen för överskridanden. De höga halterna i dessa områden medför att det krävs särskild uppmärksamhet i form av mätningar och beräkningar.*
- *Det är utsläppen från vägtrafiken och arbetsfordon som främst orsakar höga halter av kvävedioxid. En stor del av trafikproblemen härrör från dagliga resor med bil till och från arbetet.*
- *För att kunna styra över resandet från bil till kollektivtrafik krävs en kraftig utbyggnad av kollektivtrafiken.*
- *En målmedveten och konsekvent samhällsplanering krävs för att bygga en transporteffektiv och miljömässigt hållbar bebyggelsestruktur.*
- *Teknikutveckling, lagstiftning samt information är viktiga handlingsparametrar.*

Ett åtgärdsprogram bör således omfatta åtgärder inom följande områden:

- **Samhällsplanering**
- **Bil- och kollektivtrafik**
- **Fordonsteknik**

²⁴ PDS Trafik och miljö, Trivector, rapport 2001:52. I rapporten finns referenser till ytterligare litteratur om attityder till miljö och trafik.

3.

MOT DET HÅLLBARA TRANSPORTSYSTEMET - ÅTGÄRDER PÅ LÅNG SIKT

Dagens utveckling mot allt mer bilresande är inte långsiktigt hållbart, av flera skäl. Bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp ökar. Fler bilar på vägarna ökar bullerproblemen. Bilarna kräver allt mer utrymme och skapar därigenom barriärer i samhället. Även om utsläppen av luftföroreningar kan minskas med bättre motorer och bränslen, och kanske helt elimineras på sikt, kvarstår de övriga problem, som biltrafiken för med sig.

För att vrida samhällsutvecklingen i riktning mot ökad hållbarhet måste nuvarande res- och transportmönster förändras.²⁵ Detta kräver dels åtgärder som minskar behovet av bilresor, dels utveckling av alternativ till bilen som dominerande transportmedel. Den fysiska samhällsplaneringen måste inriktas mot att skapa en transporteffektiv bebyggelsestruktur. Kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot biltrafiken måste stärkas och dess kapacitet utökas. Detta kräver en utbyggd infrastruktur, i första hand av järnvägen.

3.1 Samordnad kommunal planering av bostäder, arbetsplatser och kollektivtrafik.

3.1.1 Regionalt samarbete nödvändigt för hållbar utveckling

Den framtida utvecklingen i göteborgsregionen är i hög grad beroende av hur väl kommunerna förmår samarbeta kring regionala planeringsfrågor. Göteborgsregionens kommunalförbund har därför inbjudit medlemskommunerna till rådslag kring dessa frågor. Målet är att de regionala aspekterna i ökande grad skall genomsyra kommunernas arbete. Ett viktigt inslag i detta sammanhang är att kommunerna samråder med varandra i planeringsfrågor, även över länsgränsen.

Rådslaget utgår från tre dimensioner av utvecklingen: den sociala, den ekologiska och den ekonomiska, sammanfattade i begreppen *medborgarkraft*, *bärkraft* och *konkurrenskraft*. Rådslagsmaterialet pekar ut en vision om en flerkärnig regionstruktur, där huvudorten Göteborg omges av relativt självständiga medelstora och mindre orter. Inom dessa tätorter (i storleksordningen 15 – 20 000 invånare) skall bilanvändningen minska med ökad bebyggelse- och befolkningstäthet. Med ökad täthet kan fler gå och cykla för att klara sitt dagliga liv. För dem som pendlar till arbetsplatser på annan ort skapas förutsättningar för god kollektivtrafik med stationer och hållplatser nära bostäderna.

Regionkärnorna binds samman av kapacitetsstarka och miljömässigt hållbara väg- och järnvägsstråk. Genom att koncentrera arbetsplatser och service till regionkärnorna, s k decentraliserad koncentration, skapas förutsättningar för att de förvärvsarbetande ska kunna ta sig till och från arbetet samt kombinera arbets-, handels-

²⁵ För en mer utförlig diskussion, se Destination framtiden, KFB-rapport 2000:66.

och andra resor utan att behöva använda bil. Inom Göteborgs tätort²⁶ innebär decentraliserad koncentration att Göteborgs centrum avlastas av större knutpunkter som Frölunda Torg, Angered centrum, Mölndals centrum, Partille centrum m fl. På regional nivå innebär detta att Göteborg omges av ett antal självständiga orter med tät bebyggelse.

Med en sådan struktur kan en regional arbetsfördelning åstadkommas, där regionens olika delar var och en utvecklar sina förutsättningar, och där man kompletterar varandra. Tillsammans bildar man en varierad, mångfacetterad och konkurrenskraftig region, där transportnätet skapar tillgänglighet till regionens alla delar. På så sätt kan den totala miljöbelastningen minskas samtidigt som konkurrenskraften stärks. Tillgängligheten och säkerheten ökar för alla grupper av medborgare genom effektiva transporter och reducerad biltrafik. Även medborgarnas hälsa främjas av en sådan regionstruktur, både genom minskad miljöbelastning, men också genom att långa pendlingsresor kan ersättas av mer lokala resor till fots eller per cykel.

Göteborgsregionens struktur uppfyller idag inte de kriterier som krävs för decentraliserad koncentration. Göteborgs tätort omges av ett flertal betydligt mindre och i huvudsak glest bebyggda tätorter av olika storlek, flertalet inom ca 3 mils avstånd från centrala Göteborg. Göteborgs tätort har också en glesare bebyggelsestruktur jämfört med både Stockholm och Malmö. Om Göteborgs tätort hade haft samma befolkningstäthet som Stockholms tätort skulle antalet invånare år 2000 ha varit ca 640 000 i stället för 495 000.

3.1.2 Åtgärder för en transporteffektiv bebyggelsestruktur

En omstrukturering av regionen i riktning mot "decentraliserad koncentration" är en långsiktig process. För att nå dit måste varje förändring av den befintliga strukturen ske medvetet och målinriktat. Förändringar av transportsystemet måste medverka till en mer transporteffektiv bebyggelsestruktur. Bebyggelseplaneringen och transportplaneringen måste därför ske interaktivt och i nära samordning. En utveckling av göteborgsregionen i riktning mot den transporteffektiva strukturen, som kännetecknas av decentraliserad koncentration, kräver åtminstone följande åtgärder.

- *För lokala resor inom de enskilda mindre och medelstora tätorterna samt inom Göteborgs olika stadsdelar, är gång- och cykeltrafik de klart bästa färdmedlen. Inom dessa områden är cykeln även tidsmässigt konkurrenskraftig med personbilen. Gång- och cykeltrafiken kompletteras med en energieffektiv och miljöpåpassad kollektivtrafik.*
- *För resor mellan olika stadsdelar i Göteborg samt mellan regionens olika delar är spårbunden kollektivtrafik det bästa färdmedlet ur ett rent miljöperspektiv. På längre sikt kan dock den spårbundna kollektivtrafikens miljöfördelar minska jämfört med bussar och hybrid- eller bränslecellsfordon.*

²⁶ Det statistiska begreppet tätort avser en bebyggelsekoncentration med minst 200 invånare samt högst 200 m mellan husen. Göteborgs tätort omfattar de centrala delarna av Göteborgs kommun samt delar av Mölndals och Partille kommuner.

- För att förbättra samspelet mellan olika transportsätt bör knutpunkter utvecklas där olika transportslag strålar samman. Vidare bör pendelparkeringar för såväl cyklar som bilar finnas vid alla viktiga regionala kollektivtrafikhållplatser, främst i regionens yttre delar. Cykelparkeringar, helst bevakade, bör också finnas vid regionens större centrala knutpunkter.
- Utnyttja de stora potentialer till förtätning som finns inom Göteborgs tätort, i form av relativt extensivt utnyttjade verksamhets- och terminalområden.
- Koncentrera arbetsplatser inom kontor och kontorslika verksamheter till knutpunkter i regionens kollektivtrafiksystem. I knutpunkterna bör även skapas utrymme för distansarbete, som komplement eller alternativ till distansarbete från bostaden.
- Service av olika slag bör lokaliseras dels nära bostäderna, dels i anslutning till knutpunkterna i kollektivtrafiksystemet. Kommunerna bör inte medverka till en spridning av handeln till perifera, biltillvända lägen.
- Knutpunkterna bör utvecklas till små "blandstäder" med arbetsplatser, service och bostäder och en attraktiv vistelsemiljö.
- Tillkommande bostadsbebyggelse bör lokaliseras i goda kollektivtrafikstråk. Under år 2002 planerades 85 procent av nyttillkommande bebyggelse inom Göteborgs kommun att ligga högst 400 m från hållplatser med bra kollektiva förbindelser.
- Större tätorter belägna mer än fem å sex mil från centrala Göteborg bör ges goda tillväxtmöjligheter med ett diversifierat näringsliv, ett gott utbud av service samt attraktiva bostäder. Deras karaktär av relativt självständiga samhällen bör så långt möjligt bibehållas.
- Kommunerna bör förmå företag att vid nyetableringar och omlokaliseringar välja lägen i anslutning till knutpunkter inom kollektivtrafiksystemet.

3.1.3 Genomförande

Aktörer

Det huvudsakliga ansvaret för att kommunernas planering samordnas enligt ovan ligger hos kommunerna själva samt hos Göteborgsregionens kommunalförbund.

Kostnad och finansiering

Det går inte att uppge någon specifik kostnad för en samordning enligt ovan. Detta är ett löpande arbete i kommunerna och ingår därmed som en del i den kommunala verksamheten. Det är dock viktigt att fastslå att kommunerna måste prioritera planeringsverksamheten och anslå de resurser som bedöms nödvändiga, för att det samlade resultatet i göteborgsregionen skall bli bra.

Tidplan för genomförande

Den kommunala planeringen sker i en löpande process och kan därför inte sägas ha en distinkt början eller slut. Eftersom den regionala planeringen syftar till att bygga ut och komplettera bebyggelsestrukturen i hållbar riktning i hela göteborgsregionen, är tidsperspektivet långsiktigt, minst 10 – 20 år.

3.1.4 Förslag

- Att samhällsplaneringen i göteborgsregionen samordnas enligt de riktlinjer Göteborgsregionens kommunalförbund angivit i sitt rådslagsmaterial.

3.2 Bygg ut infrastrukturen för kollektivtrafik i Göteborgsregionen

Kollektivtrafikens marknadsandel av resandet över kommungränsen till Göteborg uppgår idag genomsnittligt till ca 17 procent. I de stora kollektivtrafikstråken är andelen något högre, 20 – 25 procent. Västtrafiks mål är att andelen kollektivresande i Västra Götaland skall öka. För att detta skall bli möjligt krävs massiva insatser på flera områden.

3.2.1 Fullfölj strategin ”På nya spår i väst”

En strategi för utbyggnad av järnvägsnätet i göteborgsregionen med omnejd, ”På nya spår i väst”, har tagits fram av Banverket, Västra Götalandsregionen och Västtrafik. Där beskrivs en successiv utbyggnad i tre etapper, med sikte på att år 2015 ha skapat ett kapacitetsstarkt och konkurrenskraftigt järnvägssystem i göteborgsregionen och övriga Västra Götaland. Vid full utbyggnad har alla banor in mot Göteborg (utom Bohusbanan) dubbelspår, och en genomgående tågtunnel har byggts under Göteborg. Därigenom har tågkapaciteten på Göteborgs Central mer än fördubblats, möjligheter skapats för 15-minuterstrafik, restiderna förkortats avsevärt och förutsättningarna för en gemensam arbetsmarknad i hela Västra Götaland starkt förbättrats.

Huvudpunkter i strategin är följande.

Första etappen (horisontår 2005)

Norge/Vänernbanan: Dubbelspår byggs på delsträckorna Öxnered – Trollhättan och Prässebo-Hede. Ny station öppnas i Ale kommun.

Västra Stambanan: Plattformarna förlängs på stationerna mellan Göteborg och Alingsås.

Bohusbanan, södra delen: Kapaciteten förstärks genom moderniserat tågledningssystem och mötesspår.

Göteborg: Triangelspår byggs vid Marieholm, varigenom Norge/Vänernbanan förbinds med Hamnbanan. Denna elektrifieras.

Andra etappen (horisontår 2008)

Norge/Vänernbanan: Dubbelspår byggs på sträckorna Trollhättan – Prässebo och Hede – Göteborg. Därmed finns dubbelspår på hela sträckan Trollhättan – Göteborg.

Västra Stambanan: Fyrspår byggs mellan Aspedalen och Floda.

Kust-till-kustbanan: Dubbelspår byggs mellan Mölnlycke och Bollebygd och ansluts till Landvetter flygplats.

Göteborg: Kapacitetsförstärkande åtgärder på Göteborgs Central.

Tredje etappen (horisontår 2015)

Västra Stambanan: Fyrspår byggs på sträckan Aspedalen – Göteborg.

Kust-till-kustbanan: Resterande dubbelspår byggs mellan Göteborg – Mölnlycke och Bollebygd – Borås. Därmed har hela sträckan Göteborg – Borås dubbelspår.

Västkustbanan: Fyrspår byggs mellan Göteborg och Kungsbacka.

Göteborg: Järnvägstunnel byggs under Göteborg, varvid säckstationen försvinner och kapaciteten på Göteborgs Central fördubblas.

3.2.2 Bygg ut den lokala kollektivtrafikens infrastruktur

Västtrafik har tagit fram ett förslag till utbyggnad av kollektivtrafiken fram till år 2015.²⁷ Där redovisas både åtgärder på infrastrukturen och ökad trafikering. Bland infrastrukturåtgärderna nämns följande:

- *Komplettering av Kringen (Järntorget – Lilla Torget samt Operalänken)*
- *Spårvägsutbyggnad vid Munkebäckstorg (ger direkt trafik Torp – Östra sjukhuset)*
- *Separata kollektivtrafikfält till Backa, Torslanda, Norra Älvstranden och Särö, som förberedelse för eventuell framtida spårutbyggnad.*
- *Kollektivtrafikfält i nya älvförbindelser*
- *Utbyggnad av Nils Ericsonsterminalen med fler dockningsplatser*

3.2.3 Genomförande

Aktörer

Staten, via Banverket, ansvarar för järnvägsnätet, medan Västtrafik, och dess huvudmän Västra Götalandsregionen och kommunerna i Västra Götaland, ansvarar för den lokala kollektivtrafikens infrastruktur. Under senare år har emellertid regionala och lokala aktörer varit med och finansierat investeringar i det statliga bannätet. Det har blivit ett sätt att tidigare lägga investeringar, som annars hade fått skjutas på framtiden i brist på statliga medel. Länsstyrelsens principiella uppfattning är dock att staten bör ha det odelade ansvaret för järnvägsnätet, varför det är en statlig angelägenhet att se till att strategin ”På nya spår i Väst” kan fullföljas.

Kostnad och finansiering

De sammanlagda investeringarna i det statliga bannätet enligt strategin ”På nya spår i väst” torde uppgå till ca 20 miljarder kronor. Detta måste finansieras med statliga medel. Kostnaderna för investeringar i den lokala kollektivtrafikens infrastruktur torde också komma att uppgå till flera miljarder kronor. Detta är en alltför hög kostnad för att Västtrafik och dess huvudmän skall kunna bära den. Någon form av statlig finansiering måste till.

Tidplan för genomförande

Strategin ”På nya spår i väst” sätter som mål att utbyggnadsprogrammet skall vara slutfört år 2015. Länsstyrelsen delar denna ambition. Det kan emellertid konstateras att Banverkets förslag till Framtidsplan för järnvägen åren 2004 – 2015 aviserar väsentliga senareläggningar av flera projekt i strategin. Framför allt har Västlänken lagts in med byggstart först omkring år 2013, och då under förutsättning av regional medfinansiering, vilket innebär att tunneln kan stå färdig först närmare år 2020. Om ingen regional finansiering kan ordnas, finns Västlänken inte med i planen överhuvudtaget. Detta får allvarliga konsekvenser för göteborgsregionens möjligheter att klara trafikproblemen på längre sikt.

Utbyggnad av kollektivtrafiken är en grundbult i det hållbara transportsystemet. Så stora senareläggningar, som framtidsplanen aviserar, är enligt Länsstyrelsens uppfattning, oacceptabla. Länsstyrelsen konstaterar att omfattande utbyggnader av infrastrukturen i Stockholms- och Malmöregionerna pekats ut av regeringen, medan motsvarande inte skett i Göteborg och Västsverige. Det är synnerligen angeläget att staten tydligt markerar att en utbyggnad enligt strategin är nödvändig, ge-

²⁷ Målbild för kollektivtrafikens infrastruktur 2015, Västtrafik 2002-05-06.

nom att prioritera Västsverige i de kommande infrastrukturbesluten. Enligt Länsstyrelsens uppfattning bör regeringen snarast ta initiativ till särskilda överläggningar mellan staten och de lokala och regionala parterna i göteborgsregionen för att klara ut förutsättningarna för en tidigareläggning av utbyggnadsprogrammet "På nya spår i väst".

3.2.4 Förslag

- Att utbyggnadsstrategin "På nya spår i väst" fullföljs enligt förslaget från Banverket Västra Banregionen, Västra Götalandsregionen och Västtrafik
- Att den lokala kollektivtrafikens infrastruktur byggs ut enligt Västtrafiks förslag
- Att regeringen snarast tar initiativ till särskilda överläggningar mellan staten och de lokala och regionala parterna för att lösa finansieringsfrågorna

4.

ÅTGÄRDER FÖR RENARE LUFT I GÖTEBORGSREGIONEN - FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDSPROGRAM FRAM TILL 2006

4.1 Förslagets inriktning i stort

Förslaget till åtgärdsprogram innehåller åtgärder inom en rad områden. Ingen enskild åtgärd ger någon avgörande effekt. Men genom bredden av åtgärder kan miljökvalitetsnormen för kvävedioxid klaras. Dessutom ger de föreslagna åtgärderna viktiga bidrag till arbetet med miljökvalitetsmål som Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och God bebyggd miljö.

De föreslagna åtgärderna inriktas i huvudsak mot att begränsa biltrafikens tillväxt, och att dra nytta av teknikutvecklingen. Förslaget är utformat så att miljö-kvalitetsnormen klaras, samtidigt som det skall kunna nå en bred acceptans hos allmänhet, myndigheter och politiker.

En begränsning av trafiktillväxten innebär att trafikanternas resbeteende måste förändras. Det förutsätter att kollektivtrafiken upplevs som attraktiv och nyttjas av fler än idag. Samtidigt som åtgärderna skall stimulera människor att välja kollektivtrafiken måste incitamenten till bilåkande begränsas. Information och attitydpåverkan är därvid viktiga inslag i programmet. De möjligheter den tekniska utvecklingen av fordon och bränslen ger skall också utnyttjas. Slutligen behöver lagstiftningen anpassas i vissa delar. Förslagen till åtgärder inriktas därför mot

- *Kollektivtrafik*
- *Alternativ till bilåkande*
- *Teknisk förnyelse*
- *Miljöanpassning av viss lagstiftning*

Vägledande för bedömningen av vilka åtgärder som bör ingå i programmet är deras genomförbarhet, effektivitet ur miljösynpunkt, kostnader samt deras effekter på andra samhällssektorer. Mot bakgrund av sådana överväganden redovisas i det följande förslag till åtgärdsprogram.²⁸ Enligt Länsstyrelsens uppfattning bör programmet genomföras i sin helhet för att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid skall uppfyllas. Förslagen om trafikdämpande åtgärder bygger till stor del på det program för Aktivt Trafikantstöd, som antogs av Trafiknämnden i Göteborg 2002-05-27.²⁹ Förslagen till åtgärder för att främja ny teknik bygger delvis på det

²⁸ I bilaga 6 redovisas åtgärder som övervägts men som valts bort.

²⁹ Se Trafiknämndens beslut 2002-05-27 §110. Programmet kan laddas ned från Trafikkontorets hemsida www.trafikkontoret.goteborg.se.

arbete med nytt miljöprogram för trafiken, som för närvarande bereds vid Trafikkontoret i Göteborg.

4.2 Åtgärdsområde 1:

Stärk kollektivtrafikens konkurrenskraft

4.2.1 Åtgärder

- **Öka utbudet av kollektivtrafik**
- **Förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken**
- **Bygg ut trafikinformationen**
- **Öka statsbidragen till kollektivtrafiken**

Öka utbudet av kollektivtrafik

Ett ökat utbud av kollektivtrafik, i form av *fler linjer och tätare turer*, är nödvändigt om kollektivtrafiken skall kunna stärka sin konkurrenskraft. Viktigt är att kollektivtrafiken kompletterar andra transportslag, inklusive bilar, så att effektiva reskedjor kan skapas. Hög turtäthet, i kombination med snabba omstigningar och hög framkomlighet, kan vara det som gör att trafikanterna väljer att åka kollektivt i stället för att ta bilen. Här kan t ex de nya *stombussarna* komma att bli framgångsrika. En sådan linje startades i början av 2003. Nya linjer planeras under 2004 och 2005. Under 2003 planeras även *plattformarna på Alingsåspendeln att förlängas* för att kunna ta emot trippelkopplade tåg. Västtrafik har också beställt *fler spårvagnar*. Utöver redan lagda beställningar behöver 40 nya spårvagnar anskaffas. För detta krävs ökade statsbidrag.

Förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken

En nyckelfråga för kollektivtrafikens konkurrensförmåga är dess framkomlighet. Idag fastnar bussar ofta i samma köer som bilarna, varför fördelen med att åka kollektivt försvinner. Åtgärder för ökad framkomlighet är således ett prioriterat område. Västtrafik har upprättat ett förslag till *framkomlighetsprogram*³⁰, där följande åtgärder lyfts fram.

- *Bussgata på Dag Hammarskjöldsleden*
- *Busskörfält Skeppsbron – Järntorget*
- *Kollektivtrafikkörfält längs Stampgatan*
- *E20, bussgata Ånäsmotet – Olskroksmotet*
- *Rv40 – E6/E20, busskörfält Kallebäck – Korsvägen*
- *Säröleden, busskörfält Brottkärrsmotet – Hovåsmotet*
- *Cirkulationsplats vid Brunnsbotorget*
- *Bussgata/busskörfält Toltorpsdalen – Ehrenströmsgatan*
- *Örgrytevägen, busskörfält Korsvägen – Örgrytemotet*
- *Lackarebäcksmotet, ombyggnad*
- *Kvarnbygatan, busskörfält*

³⁰ Framkomlighet för bussar i göteborgsområdet, Västtrafik maj 2001

I framkomlighetsprogrammet redovisas även åtgärder vad gäller *prioritering av busstrafiken* vid signalreglerade korsningar. Det s k SPOT-systemet är en sådan teknik, som redan används i ett antal korsningar i Göteborg. Systemet bör byggas ut enligt det förslag som redovisas i handlingsprogrammet för DART.³¹

Bygg ut trafikinformation

En viktig förutsättning för att kollektivtrafiken skall kunna konkurrera med bilen är att *effektiva reskedjor* ”dörr-till-dörr” kan skapas. Det som gör att kollektivtrafiken förlorar i konkurrenskraft är tidsförlusten som uppkommer vid byten. Genom att *samordna ankomst- och avgångstider* mellan pendeltåg och busslinjer, utöka antalet *infartsparkeringar*, införa *fler stombusslinjer* kan åtminstone en del av tidsförlusterna motverkas. En viktig åtgärd är också att bygga ut *realtids- och störningsinformation*, så att trafikanterna fortlöpande informeras om beräknade ankomsttider, orsaken till förseningar etc.

Det är också viktigt att resenärerna informeras om de olika transportalternativ som står till förfogande. Trafikkontoret, Vägverket och Västtrafik har därför skapat en *gemensam trafikportal* (www.trafiken.nu) för att stödja trafikanter i deras resplanering. Till trafikportalen har en särskild *reseplaneringstjänst* knutits. Med hjälp av denna skall resenären kunna välja färdmedel och tidpunkt för resan, resväg eller att ersätta resan med distansarbete. Syftet är att resenären skall göra ett aktivt och medvetet resval.

Inom ramen för projektet ”Vision Lundby”³² har ett s k *mobilitetskontor* (Lundby Mobility Centre) startats i november 2002. Kontoret skall fungera som rådgivare och idébank till personer och företag i stadsdelen Lundby som vill se över och effektivisera sina transporter. Därigenom hoppas man kunna påverka trafikanternas val av transportmedel och resrutter, så att en ökad andel väljer andra transportsätt än bil.

En gemensam standard för s k *smarta kort* bör utvecklas. Därigenom kan samma kort utnyttjas vid kollektivresor var man än reser, vilket underlättar för resenären. Det är också önskvärt att kunna koppla en rad andra transport- och resetjänster till ett sådant kort, t ex bilpoolstjänster. Under våren 2002 testades i Lundbyområdet en sådan typ av månadskort (Grönt reskort). Till kortet kopplades rabatter på taxi, hyrbil, bilpooler och cykel.

Öka statsbidragen till kollektivtrafiken

För att kunna bygga ut kollektivtrafiken i den utsträckning som är nödvändig för att kunna erbjuda ett verkligt alternativ till bilen krävs stora investeringar i nya fordon, signalsystem, informationssystem mm. Detta kan inte finansieras med enbart lokala och regionala medel. Staten måste därför öka statsbidragen även till driften av kollektivtrafiken.

³¹ DART, Driftsättning av regional transportinformatik. Handlingsprogram, remissutgåva 20021207.

³² Se www.visionlundby.goteborg.se.

4.2.2 Genomförande och bedömda effekter

Aktörer

Västtrafik, och ytterst dess huvudmän Västra Götalandsregionen och kommunerna i Västra Götaland, har huvudansvaret för åtgärder inom kollektivtrafiken, t ex beslut om trafikering, biljettsystem etc. I flertalet fall samverkar man med Trafikkontoret i Göteborg samt Vägverket. Vägverket ansvarar för åtgärder för kollektivtrafiken på det statliga vägnätet.

Kostnader och finansiering

Finansieringen av nya linjer ligger i första hand på kollektivtrafikens huvudmän. Västra Götalandsregionen bidrar årligen med ca 1,5 miljarder kronor för drift av kollektivtrafiken i Västra Götaland. En utökning av kapaciteten med 30 procent skulle enligt Västtrafiks kalkyler kosta ytterligare 250 – 300 Mkr/år.

Banverket har i sitt förslag till banhållningsplan för 2004 – 2015 föreslagit att Västtrafik tilldelas drygt 1 miljard kronor i investeringsbidrag till inköp av nya fordon. Riksdagen bör besluta i enlighet med Banverkets förslag på denna punkt.

Även Vägverket fördelar medel till kommunerna för kollektivtrafik på väg. Regeringen har givit Vägverket i uppdrag att genomföra försök med friare användning av statsbidragen i ett antal kommuner. Vägverket har fattat preliminärt beslut om fördelningen av medlen till ett antal kommuner.³³ Västtrafik bör undersöka möjligheterna att få ta del av dessa medel.

Utan ökat statligt stöd är det sannolikt mycket svårt för Västtrafik att bygga ut kollektivtrafiken i enlighet med de ovanstående förslagen. Enbart de hittills beslutade, och relativt begränsade, utbyggnaderna kostar 100 – 150 Mkr i ökade årliga driftkostnader. Om inte ökade statliga medel till driften kan erhållas, krävs att restaxorna höjs, vilket skulle sänka kollektivtrafikens konkurrenskraft och motverka effekten av andra åtgärder.

Den samlade kostnaden för *utbyggnad av busskörfält* uppgår till ca 55 Mkr enligt Västtrafiks kalkyler, medan kostnaden för en utbyggnad av SPOT-systemet uppgår till ca 12,5 Mkr. Finansieringen bör ankomma på Vägverket, Trafikkontoret och Västtrafik genom dess huvudmän. Möjligheterna till statsbidrag för att forcera utbyggnaden bör undersökas.

Den samlade kostnaden för *trafikportal, reseplanerare och reskortsåtgärder* uppgår till drygt 12 Mkr. Denna finansieras i huvudsak inom ramen för Göteborgsöverenskommelsen. Kostnaden för att bygga ut realtids- och störningsinformationen uppgår till ca 30 Mkr.

Tidplan för genomförande

Satsningen på nya linjer och tätare turer bör genomföras så snart som det är tekniskt möjligt. Senast under 2004 – 2005 bör trafiken utökas, för att effekter skall kunna uppstå före 2006, då miljökvalitetsnormerna träder i kraft.

Investeringarna i nya busskörfält bör kunna genomföras fram till år 2005. Utbyggnaden av signalprioriteringssystemet sker i huvudsak under åren 2003 – 2005. Åtgärderna på informationssidan kan genomföras fram till 2006.

³³ Vägverket, beslut 2002-08-15, Dnr PP10A 2002:7446.

Bedömda effekter

Förbättringar inom kollektivtrafiken är en förutsättning för att övriga åtgärder skall få effekt. Trafikkontoret räknar med att fyra procent av bilresorna kan överföras till kollektivtrafiken fram till 2010 genom en kombination av åtgärder riktade både mot biltrafiken och kollektivtrafiken. En åtgärd som Länsstyrelsen bedömer som en nyckelfaktor för att åstadkomma den önskade överflyttningen från bilresor till kollektivtrafik, är förbättringar i framkomligheten. Om tidsskillnaderna mellan kollektiva resor och bilresor kan minskas, minskar också incitamenten till att ta bilen till arbetet. Utredningar har visat att framkomlighetsåtgärder är mycket kostnadseffektiva. I fullskaleprov (bl a vid Opalenområdet i Göteborg) har väntetid, bensinförbrukning och avgasutsläpp kunnat minskas med ca 20 procent genom signalreglerande åtgärder.

4.2.3 Förslag

- Att Västtrafik startar två nya stombusslinjer under 2004 och 2005
- Att Västtrafik beslutar att förlänga plattformarna på Alingsåspendeln
- Att Västtrafik beslutar att beställa 40 nya spårvagnar, utöver redan beställda
- Att Västtrafik beslutar att genomföra sitt förslag till framkomlighetsprogram fram till 2005
- Att signalprioriteringssystemet SPOT byggs ut i enlighet med handlingsprogrammet DART
- Att Västtrafik bygger ut realtids- och störningsinformationen
- Att Västtrafik utvecklar en standard för sk smarta reskort
- Att regeringen beslutar öka statsbidragen till Västtrafik

4.3 Åtgärdsområde 2:

Dämpa trafikökningen

4.3.1 Åtgärder

- Direktbearbetning av hushåll för att marknadsföra alternativ till bilen
- Påverka arbetsgivare att utarbeta "gröna resplaner"
- Begränsa tillgången på besöksparkering i centrala Göteborg
- Förmånsbeskatta fri arbetsplatsparkering
- Samlastningskrav för distributionsfordon i inre delar av miljözonen

Direktbearbetning av hushåll

Det finns en stor *potential för ökat resande* med kollektivtrafiken enligt Västtrafiks undersökningar. Av enkäter framgår att ca 40 procent av resenärerna anser sig sakna information om kollektivtrafikens utbud, och därför inte reser kollektivt. Denna grupp är kollektivtrafikens främsta målgrupp.

Västtrafik har genomfört kampanjer i stadsdelarna Torslanda, Majorna, Lundby samt Örgryte, vilka visar att information är ett effektivt sätt att öka kollektivresandet. Kampanjen i Örgryte resulterade i att framförallt cyklandet ökade kraftigt efter

det att trafikanterna fått information om alternativa res sätt. Sådana kampanjer bör genomföras i ökad utsträckning.

Trafikkontoret har i samverkan med Västtrafik utarbetat ett förslag till projekt, som syftar till att genomföra *informationskampanjer* i en del av Göteborg. Totalt beräknas ca 120 000 hushåll bli kontaktade. Projektet ingår i Göteborgs kommuns klimatinvesteringsprogram, för vilket kommunen sökt s k KLIMP-medel.³⁴ En förutsättning för att programmet skall kunna genomföras är att projektmedel beviljas och att Göteborgs Stad och Västtrafik avsätter medel härför.

En naturlig fortsättning på projektet är att utvidga kampanjerna till hushållen i kommunerna utanför Göteborg. Därför bör Göteborgsregionens kommunalförbund undersöka förutsättningarna att genomföra liknande kampanjer i kommunalförbundets kommuner samt ansöka om KLIMP-medel för detta.

Gröna resplaner

Arbetsgivare bör stimulera sina medarbetare att i större utsträckning använda *andra transportsätt till arbetet* än att åka ensam i bil. Förutom att åka kollektivt kan t ex samåkning, distansarbete, att cykla eller gå till arbetet vara tänkbara alternativ. Företag med fler än 100 anställda bör upprätta *transportplaner*, som ett led i företagens miljöledningsarbete. När det gäller nyetableringar av företag har Trafikkontoret tagit fram ett förslag (se avsnittet om lagändringar).

Likaså bör större handelsetableringar ta fram planer för hur kunder skall kunna handla bekvämt utan att behöva använda egen bil. Handel över Internet är ett alternativ till den fysiska inköpsresan, i kombination med organiserad hemtransport av varorna på miljöanpassade distributionsfordon. Även vid fysiska besök på inköpsstället kan hemtransport av inköpta varor organiseras, för att kunden skall kunna handla utan att behöva använda bil.

Trafikkontoret och Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, Västtrafik och Vägverket har inlett diskussioner med KF Fastigheter, Coop, IKEA m fl i samband med arbetet med detaljplaner för att dels utöka befintlig handel i Bäckebolesområdet, dels bygga ett nytt möbelvaruhus åt IKEA. Diskussionernas syfte är att ta fram förslag på åtgärder för att både se över medarbetarnas arbetsresor och att öka kundernas möjligheter att handla utan bil.

Under våren 2003 har Trafikkontoret, Vägverket och Västtrafik startat ett samarbete med Telia, som flyttar sin verksamhet från Göteborgs ytterområden till Gårda. Syftet är att undersöka förutsättningarna för att tillgodose de anställdas behov av kollektiva transporter till arbetsplatsen. Dessutom har under våren 2003 ett försöksprojekt med *samåkning* ("intelligent samåkning") startat, där tre andra företag i Göteborgsregionen deltar.

Ett annat inslag i företagsvisa resplaner kan vara att underlätta *distansarbete*. För att underlätta för blivande distansarbetare bör ett system med distansarbetskontor införas i hela göteborgsregionen. Utrustning och inventarier för distansarbete bör ej heller förmånsbeskattas, vilket är fallet idag (se förslag till lagändringar).

³⁴ KLIMP-medlen är avsedda för åtgärder, som minskar klimatpåverkan.

Begränsa tillgången på besöksparkering

Tillgängligheten till centrala Göteborg är väsentlig för handel, evenemang mm. En god tillgänglighet, även med bil, är viktig för att cityhandeln skall kunna konkurrera med externhandeln, och för att kunna behålla en levande stadskärna även på kvällstid. Utbudet av centrala parkeringsplatser bör anpassas så att en god tillgänglighet till centrala Göteborg kan bibehållas. Samtidigt innebär god tillgång på parkeringsplatser att benägenheten att använda bil för resor till centrum ökar. Antalet centralt belägna parkeringsplatser har varit ungefär oförändrat under den senaste 30-årsperioden. Även i fortsättningen bör antalet besöksparkeringar i centrala Göteborg ligga kvar på dagens nivå, för att inte stimulera till ökad biltrafik.

Förmånsbeskatta fri arbetsplatsparkering

Många företag erbjuder sina medarbetare gratis parkeringsplatser, vilket gör att många väljer att ta bilen till arbetet. Om utbudet av parkeringsplatser vid arbetsplatserna var *avgiftsbelagt*, skulle färre välja bil för resan till arbetet. *Fria parkeringsplatser bör beskattas*, vilket sällan görs idag, trots att det är en skattepliktig förmån.³⁵ En lösning för att undvika onödig administration kring hantering av förmånspliktiga arbetsplatsparkeringar kan vara att företagen tar ut marknadspris för sina parkeringsplatser.

Det är i sammanhanget viktigt att tillse att *boendeparkering inte försvåras*. Enligt Länsstyrelsens uppfattning är det mer angeläget att de boende i centrala Göteborg kan lämna sina bilar hemma, än att tvingas ta med dem till arbetet, endast för att det är svårt (eller dyrt) att parkera i närheten av bostaden.

Samlastningskrav för distributionsfordon

På grund av bristande tillgänglighet vid varuleveranser till butiker i Göteborgs innerstad tvingas distributionsbilar ibland ta omvägar eller stå på kö för att kunna lossa sin last, eller tvingas till olämpliga parkeringar. Om leverantörer, speditörer och köpmän kunde förmås att samordna sina leveranser, skulle antalet distributionsfordon begränsas. Ett försök med *samlastningskrav* inom Vallgraven och Nordstan har inletts inom ramen för EU-projektet Tellus. Projektet syftar till ställa krav på fyllnadsgraden (minimum 70 procent) i de fordon, som hämtar eller levererar gods inom området. För de företag som deltar diskuteras vissa positiva incitament, som tillgång till kollektivtrafikfält, bättre lastzoner m m. Förväntningarna är att en högre fyllnadsgrad skall medföra att fordonen utnyttjas effektivare, och därmed att antalet distributionsfordon i innerstaden kan reduceras.

4.3.2 Genomförande och bedömda effekter

Aktörer

Trafikkontoret i Göteborg är huvudaktör i flertalet av ovan nämnda åtgärder. Västtrafik och Vägverket deltar i arbetet med direktbearbetning av hushållen samt ”gröna resplaner”. Ansvar för parkeringsinriktade åtgärder i centrala Göteborg faller på Trafikkontoret, i den mån det gäller kommunal mark. På privat mark ligger ansvaret på fastighetsägaren.

Kostnader och finansiering

Kostnaden för att genomföra direktbearbetningskampanjer i halva Göteborg uppgår till ca 27 Mkr. Kampanjerna finansieras av Trafikkontoret och Västtrafik. En ut-

³⁵ Enligt Dagens Nyheter den 7 maj 2003 aviserar regeringen en översyn av tillämpningen av parkeringsförmåner.

vidgning av kampanjerna till övriga göteborgsregionen kan bedömas kosta ungefär lika mycket som i Göteborg, dvs 25 – 30 Mkr. En förutsättning för att kampanjerna skall kunna genomföras i avsedd utsträckning är att Göteborgs ansökan om KLIMP-medel beviljas.

Inom ramen för DART har kostnaderna för olika typer av åtgärder för att ersätta bilresor beräknats. Exempel på sådana åtgärder är distansarbete, hemleverans av varor, bilpooler, samåkning mm. Den sammanlagda kostnaden bedöms vara ca 25 Mkr. Åtgärderna finansieras av Trafikkontoret, Vägverket och Västra Götalandsregionen. Till detta kommer kostnader i respektive företag.

Parkeringsåtgärder bör kunna spara in kostnader för arbetsgivare, som slipper anordna parkeringsplatser för de anställda. Genom att begränsa besöksparkeringar frigörs mark för andra ändamål.

Samlastningsprojektet bedöms kosta ca 2 Mkr/år och finansieras inom ramen för projekt Tellus.

Tidplan för genomförande

En direktbearbetningskampanj i hela Göteborg beräknas kunna genomföras under åren 2004 – 2006. Huvuddelen av arbetet med gröna resplaner kan genomföras till år 2005. Utveckling av koncept för distansarbete bedöms kunna genomföras under perioden 2004 – 2006.

Beslut om parkeringsrestriktioner bör kunna fattas inom loppet av 6-12 månader.

Samlastningsprojektet pågår fram till 2005.

Bedömda effekter

Om informationskampanjer genomförs enligt Trafikkontorets och Västtrafiks förslag bedöms antalet bilresor i de bearbetade stadsdelarna komma att minska med 6 - 8 procent. Detta leder till minskningar av kväve- och koldioxidutsläpp, lägre partikelutsläpp, minskad ozonbildning mm.

I en norsk resvaneundersökning³⁶ visas på ett tydligt samband mellan tillgången på parkeringsplatser och benägenheten att använda bil till och från arbetet. I de fall arbetsgivaren tillhandahöll gratis parkeringsplatser körde 76 procent bil till arbetet, medan endast 6 procent åkte kollektivt. Om parkeringsmöjligheter saknades körde 16 procent bil, medan 55 procent åkte kollektivt. En undersökning från Linköpings universitet ger ett liknande resultat.³⁷ När arbetsgivaren tillhandahöll fria parkeringsplatser uppgick antalet bilpendlare till 18 procent, medan dessa endast var 2 procent, när man inte hade tillgång till fria P-platser. Ett liknande resultat skulle sannolikt uppnås i Göteborg vid begränsning av arbetsplatsparkeringar.

Effekten av ”gröna resplaner” är svår att uppskatta. Hittillsvarande erfarenheter av alternativ till egna inköpsresor med bil, som t ex Internethandel, visar att konsumenterna utnyttjat denna möjlighet i mycket begränsad utsträckning. De flesta dagligvarukedjor har därför lagt ned sina Internetsatsningar. Potentialen för att

³⁶ RVU 2001, Transportekonomisk institutt, rapport 596/2002.

³⁷ Jan Owen Jansson & Rickard Wall: Vad betyder fri parkering för vägtrafiksituationen i Stockholmsområdet? Ekonomiska institutionen vid Linköpings universitet 2002.

förmå anställda att byta resbeteende torde vara större. Sådana program måste dock kopplas med ekonomiska incitament, som t ex fria månadskort på kollektivtrafiken.

Enligt bedömningar av GF Konsult beräknas åtgärder enligt ovan kunna reducera kväveoxidutsläppen med 25 ton år 2006, jämfört med alternativet att inga åtgärder genomförs. Beräkningarna bygger på att trafikökningstakten halveras. Koldioxidutsläppen beräknas minska med 20 000 ton per år. Utsläppen av kolväten reduceras med drygt 50 ton, medan partikelutsläppen förväntas minska med 1 ton per år.

4.3.3 Förslag

- Att Naturvårdsverket godkänner Göteborgs kommuns ansökan om sk KLIMP-medel
- Att Göteborgs kommun avsätter medel för genomförande av de föreslagna informationskampanjerna under 2004 - 2006
- Att övriga kommuner inom Göteborgsregionens kommunalförbund beslutar att liknande kampanjer genomförs i sina respektive kommuner
- Att Trafikkontoret, Stadsbyggnadskontoret, Vägverket och Västtrafik startar en gemensam kampanj, riktad till större arbetsplatser, för att upprätta sk gröna resplaner
- Att Göteborgs kommun beslutar att bibehålla antalet besöksparkeringar i centrala Göteborg på dagens nivå
- Att fri arbetsplatsparkering förmånsbeskattas i enlighet med gällande lagstiftning
- Att Trafiknämnden i Göteborg beslutar att krav på samlastning införs inom centrala Göteborg fr o m år 2005

4.4 Åtgärdsområde 3:

Främja ny teknik

4.4.1 Åtgärder

- Utvidgning av miljözonen
- Skärpta bestämmelser för lastfordon i miljözonen
- Förbud mot icke-katalysatorförsedda personbilar i miljözon
- Extra skrotningspremie i göteborgsregionen
- Skärpta miljökrav vid upphandling

Utvidgning av miljözonen

Miljözonen omfattar ett område som begränsas av Oskarsleden, Götaleden, Gullbergsvass, E6/E20, Mölndalsgränsen samt Högsboleden. Området är ca 15 km² stort och där bor ca 100 000 människor, med ungefär lika många arbetsplatser. Trafikkontoret utreder för närvarande, tillsammans med Stockholm, Malmö och Lund samt transportbranschen, miljözonens framtida avgränsning. Förslag finns att *utvidga zonen* till att också gälla Norra Älvstranden, med undantag för statliga leder, t ex Lundbyleden.

Skärpta bestämmelser för lastfordon i miljözonen

Miljözonsbestämmelserna, vilka trädde i kraft den 1 april 1996, har visat sig vara ett verksamt medel att åstadkomma förbättrad luftmiljö i Göteborgs centrala delar. För närvarande gäller som huvudregel att tunga dieseldrivna motorfordon får vara högst 8 år gamla för att få köras i zonen. Från denna huvudregel finns ett antal undantag.³⁸ För lätta lastbilar och personbilar finns för närvarande inga begränsningar.

Länsstyrelsen föreslår att tunga lastfordon skall *uppfylla Euro 3-krav* i miljözonen. Länsstyrelsen anser också att det är angeläget med bestämmelser även för lätta lastfordon. Här bör samma ambitionsnivå som för tunga lastbilar eftersträvas. Detta kräver emellertid först en ändring av Trafikförordningen.

Förbud mot icke katalysatorförsedda personbilar i miljözonen

När katalysatorkravet infördes fr o m 1989 års modeller reducerades kväveoxidutsläppen från nya bilar väsentligt. En personbil utan katalysator släpper ut mångdubbelt mer kväveoxider än en personbil som uppfyller de senaste EU-kraven. Efter den 1 januari 2006 bör därför *endast personbilar som är utrustade med katalysator* få framföras inom miljözonen, dvs endast personbilar av 1989 års modell eller senare.

Extra skrotningspremie

Som komplement till det ovan föreslagna förbudet mot personbilar utan katalysator i miljözonen bör en stimulans införas för ägarna att skrota sina bilar tidigare än när bilens tekniska livslängd upphör. I stadsdelen Lundby planeras ett projekt, där bilägare som skrotar bilar äldre än 1988 års modell, erbjuds ett årskort för kollektivtrafik inom Göteborg, alternativt erbjuds ett års medlemskap i en bilpool. Värdet av förmånerna beräknas till ca 4 000 kr.

Ett komplement till Lundbyprojektet är att skrotningspremierna för äldre bilar höjs, så att de åtminstone är lika stora som marknadsvärdet av bilen. En sådan premie bör begränsas till storstadsområdet, eftersom det är där som problemet är störst, samt endast gälla under en begränsad tid. Länsstyrelsen föreslår att en extra premie införs under år 2005 inom göteborgsregionens kommuner.

Skärpta miljökrav vid upphandling

Västtrafik genomför för närvarande en upphandling av ca 2/3 av busstrafiken i Göteborg, med sikte på att trafiken skall komma igång sommaren 2004. Långtgående krav ställs på bussarnas miljöegenskaper. Tekniskt är kraven utformade så att utsläppen från den samlade bussflotta, vilken omfattas av upphandlingen, skall reduceras i etapper enligt olika alternativ. I praktiken innebär Västtrafiks miljökrav att bussarna inom några år måste uppfylla Euro 5-krav inom Göteborg.

Sedan år 1999 ställer Stockholm, Göteborg och Malmö miljökrav vid upphandlingar av *dieselmotordrivna arbetsmaskiner*. För närvarande godkänns sådana om de minst uppfyller sk EU/USA steg 1-krav och är högst åtta år gamla. Fordon äldre än 8 år skall vara försedda med katalysator och partikelfilter, eller så skall motorn vara utbytt till en EU steg 1-motor (eller bättre). Maskiner med katalysator och partikelfilter får dock inte vara äldre än 14 år. Har den dessutom utrustning för NO_x-rening

³⁸ Se Trafiknämndens beslut 2001-09-27 § 201.

får den vara högst 18 år gammal. Skulle maskinerna uppfylla EU steg 2-krav får de användas i 10 år innan man måste montera avgasreningsutrustning eller byta motor.

För närvarande ses upphandlingsreglerna över. Syftet är att *harmonisera dessa med miljözonskraven*.

4.4.2 Genomförande och bedömda effekter

Aktörer

Det ankommer i första hand på Trafikkontoret i Göteborg att utarbeta förslag till skärpta bestämmelser i miljözonen. Arbetet sker i samverkan med Stockholm, Malmö och Lund. Vad gäller nya upphandlingsbestämmelser för arbetsmaskiner är kommunerna ansvariga för de krav som skall gälla i respektive kommun. Upphandlingskraven på kollektivtrafiken fastställs av kommunerna och Västtrafik. Förbud mot trafik med personbilar utan katalysator i miljözonen kräver en ändring i Trafikförordningen, vilket kräver beslut av regeringen.

Beslut om skrotningspremier åvilar staten. Förslaget förutsätter ändringar i bilskrotningslagen (1975:343). Tänkbart är att bilhandeln kan medverka i finansieringen. Aktuella exempel finns på sådana lösningar.³⁹

Lundbyprojektet genomförs av Lundby Mobility Centre.

Kostnader och finansiering

För kommunerna uppkommer merkostnader när miljökraven skärps vid upphandling, eftersom kostnaderna ökar för entreprenörerna, vilka kompenseras med höjda priser. Historiskt har merkostnaden till följd av ökade miljökrav uppskattats till ca 10 Mkr per år. Beslut om skärpta bestämmelser i miljözonen kan beräknas kosta ca 4 Mkr per år att genomföra.

För maskinägare uppstår också merkostnader genom de skärpta kraven. Att montera katalysator och partikelfilter på en arbetsmaskin beräknas kosta 50 000 till 70 000 kr. Ett motorbyte kan kosta 100 000 – 200 000 kr. Inköp av en ny maskin kan kosta från 50 000 kr till 2 – 3 Mkr. Om samtliga maskiner åtgärdas, så att hälften uppgraderas, och hälften byts mot ny maskin, beräknas den totala kostnaden, enligt branschen, uppgå till ca 250 Mkr.

Ett beslut om förbud mot icke katalysatorförsedda personbilar beräknas kosta ca 2 Mkr. För ägarna av äldre bensindrivna personbilar uppstår kostnader på olika sätt. Antingen tvingas man köpa en katalysatorrenad bil, eller så tvingas man avstå från att använda sin bil inom miljözonen.

Lundbyprojektet beräknas kosta ca 900 000 kr och finansieras av Trafikkontoret i Göteborg, Västtrafik, Vägverket Region Väst samt Västra Götalandsregionen.

Kostnaden för höjda skrotningspremier kan belysas med ett räkneexempel. I Göteborgs kommun fanns år 2000 ca 44 000 bilar bensindrivna bilar utan katalysator.⁴⁰ År 2005 bedöms ca 10 000 – 15 000 sådana bilar finnas kvar i kommunen.

³⁹ Ett bilföretag har under en period erbjudit sina kunder minst 10 000 kr för den gamla bilen vid inbyte. De bilar som man gav 10 000 kr för kördes direkt till skrotning.

⁴⁰ Trafikkontoret i Göteborg, Trafikstatistik 2000.

Om premien sätts till 5 000 kr, och om hälften av de aktuella fordonen skrotas ut i förtid, uppgår kostnaden för premiesystemet till 25 – 37,5 Mkr.

Tidplan för genomförande

Nya bestämmelser i miljözonen, liksom nya upphandlingskrav på arbetsmaskiner, beräknas kunna träda i kraft den 1 januari 2005. De nödvändiga besluten måste därför fattas senast under hösten 2003, för att berörda parter skall få tillräckligt med förberedelsestid.

Beslut om förbud mot icke katalysatorförsedda personbilar i miljözon bör fattas senast under våren 2005 för att bestämmelsen skall kunna träda i kraft den 1 januari 2006.

Lundbyprojektet med skrotningspremier planeras äga rum under åren 2003 – 2005. Själva skrotningen planeras bli genomförd under hösten 2003. Ett system med tillfälligt höjda skrotpremier i Göteborg bör införas senast den 1 januari 2005. De bör endast gälla under ett år. Beslut om sådana premier måste fattas senast under våren 2004.

Bedömda effekter

Om samtliga ovan nämnda åtgärder genomförs beräknas utsläppen av kväveoxider minska med ca 500 ton per år fram till 2006, jämfört med 0-alternativet, dvs att inga åtgärder vidtas. Ökade krav på arbetsmaskiner samt utskrotning av äldre personbilar ger de största minskningarna. Koldioxidutsläppen beräknas minska med minst 12 000 ton/år, medan minskningarna av kolväteutsläppen uppskattas till ca 80 ton/år. Partikelutsläppen bedöms minska med närmare 8 ton om året.

Ett förbud mot att använda icke katalysatorförsedda personbilar i miljözonen kan innebära att bilen inte kan användas för resor till och från arbetet eller för fritidsresor inom miljözonen. I det enskilda fallet kan skärpta krav enligt ovan naturligtvis få långtgående konsekvenser. Mot detta skall ställas att syftet med kravet är att få bort äldre fordon med höga utsläpp ur trafiken. De icke katalysatorrenade personbilarna är starkt överrepresenterade när det gäller utsläpp av kväveoxider och kolväten. Det skall också framhållas att ett krav på katalysatorrening för att få köra i miljözonen endast innebär en tidigareläggning av den tidpunkt när bilen ändå måste tas ur drift av åldersskäl.

Skärpta krav på utsläpp för att få köra i miljözon, eller vid upphandling, leder till ökade kostnader för fordonsägare, och också för kommunerna i egenskap av upphandlande part. De fordonsägare, vars fordon inte uppfyller gällande krav, tvingas antingen investera i ny teknik, eller avstå från att använda fordonet i miljözon, alternativt att inte delta i upphandling.

Även för kommunerna uppstår merkostnader, som den enskilda kommunen kan ha svårt att bära. Antingen tvingas man i så fall upphandla färre tjänster, eller så måste andra verksamheter dras ned på grund av de ökade upphandlingskostnaderna. Ökade driftkostnader för kollektivtrafiken, till följd av högre miljökrav, kan leda till att man tvingas handla upp mindre volymer än tänkt, vilket i slutänden påverkar utbudet, och därmed kollektivtrafikens konkurrenskraft.

4.4.3 Förslag

- Att Trafiknämnden i Göteborg beslutar utvidga miljözonen för tung trafik till att inkludera Norra älvstranden fr o m år 2005
- Att Trafiknämnden beslutar att tunga dieseldrivna lastbilar skall uppfylla Euro-3 bestämmelser för att få köra i miljözon fr o m år 2005
- Att Trafiknämnden beslutar att även lätta lastbilar omfattas av miljözonsbestämmelserna fr o m år 2005
- Att regeringen ändrar i Trafikförordningen, så att förbud mot trafik i miljözon med bensindrivna personbilar utan katalysator kan införas från den 1 januari 2006
- Att regeringen beslutar införa en extra skrotningspremie under år 2005 för fordon utan katalysator i de kommuner, vilka ingår i Göteborgsregionens kommunalförbund.
- Att Trafiknämnden i Göteborg beslutar att miljökraven på arbetsmaskiner skärps vid upphandling fr o m år 2005, och harmonieras med miljözonskraven

4.5 Åtgärdsområde 4:

Anpassa lagstiftningen

4.5.1 Åtgärder

- Anpassa inkomstlagstiftningen mm så att miljöanpassat resande underlättas
- Inför en miljöstyrande kilometerbaserad skatt på tunga fordon
- Ändra Bilskrotningslagen och Trafikförordningen

Trafikkontoret i Göteborg har, tillsammans med Vägverket och Västtrafik Göteborgsområdet, utrett de lagstiftningsmässiga förutsättningarna för att premiera miljöanpassat resande. Utredningen har identifierat fyra kategorier av aktiviteter, där man bedömer att lagstiftningen behöver förändras:

- *Miljöanpassat resande till och från arbetsplatsen*
- *Anpassning av stödjande infrastruktur på arbetsplatser*
- *Införande av transportplaner på arbetsplatser*
- *Etablering av arbetsplatser i hemmet*

För att nå dessa syften bör följande ändringar i lagstiftningen genomföras.

Inkomstskattelagen

- *Förmåner, som är avsedda att uppmuntra arbetstagare att välja annat transportmedel än bil, bör undantas från förmånsbeskattning genom ett tillägg till Inkomstskattelagen 11 kap. 14 §.*
- *Bidrag till inköp av cykel med kringutrustning bör räknas som personalvårdsförmån genom ett tillägg till Inkomstskattelagen 11 kap. 12 §.*

- *Företagsbilar får idag användas för privat bruk högst 10 gånger om året och högst 100 mil, därutöver beskattas förmånen fullt ut. Genom att slopa förmånsbeskattningen skulle företagsbilar kunna användas betydligt effektivare. En ändring bör införas i Inkomstskattelagen 61 kap. 5§.*
- *En arbetsgivare bör kunna förse sina medarbetare med arbetsredskap och inventarier för distansarbete, utan att dessa förmånsbeskattas. Ändringen bör införas i Inkomstskattelagen 11 kap. 8§.*
- *Gränsen för avdragsrätt för resekostnader bör sänkas när det gäller kollektivresor och cykling. Inkomstskattelagen 12 kap. 2 § bör ändras i detta avseende.*
- *Många arbetstagare känner sig tvungna att ta bilen till arbetet för att snabbt kunna ta sig hem, om något inträffar. Genom en ny bestämmelse i Inkomstskattelagen 12 kap. 9 § bör sådana resor vara avdragsgilla fullt ut, upp till 4 gånger per år.*

Trafikförordningen

- *Trafikförordningen 10 kap. 2§ bör ändras så att kommuner ges möjlighet att reservera parkeringsplatser på gatumark för bilpoolsbilar, varigenom sådana blir mer attraktiva.*

Plan- och bygglagen (PBL)

- *Vid nyetablering av verksamheter som omfattar fler än 100 anställda, bör en transportplan redovisas, som visar hur man skall säkerställa att arbetsresor och transporter inte äventyrar miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer. Reglerna för sådana planer kan knytas till Plan- och bygglagen (PBL) eller till Miljöbalkens regler om miljö riskområden. Hur reglerna bör utformas kan klarläggas genom ett tilläggsdirektiv till den sittande PBL-utredningen.*

Stockholms, Göteborgs och Malmö kommuner har gemensamt uppvaktat finansdepartementet i april 2003 för att få de ovan beskrivna ändringarna till stånd. Trafiknämnden i Göteborg kommer, tillsammans med Västtrafik och Vägverket Region Väst, också att föreslå ändringar i lagstiftningen enligt ovan.

Övriga förslag till ändringar i lagstiftningen

Förutom dessa förslag till ändringar föreslår Länsstyrelsen att PBL-utredningen får i uppdrag att undersöka huruvida nuvarande regler i PBL om skyldighet att anordna parkeringsplatser i samband med nybygge behöver ändras, för att ge kommuner ökade möjligheter att begränsa parkeringsutbudet.

Vägtrafikskatteutredningen (Fi 2001:08) har i uppgift att se över den svenska vägtrafikbeskattningens utformning, med tyngdpunkt på hur skatterna kan utformas för att ta större hänsyn till miljö och trafiksäkerhet. I tilläggsdirektiv (dir 2002:26) har utredaren fått i uppdrag att särskilt analysera hur ett eventuellt svenskt kilometer-skattesystem kan utformas. Tyskland och Österrike har aviserat att man kommer att införa sådana skatter. På EU-nivå pågår också ett arbete med denna inriktning. Det är angeläget att en motsvarande beskattning kan etableras i Sverige för att skapa incitament till övergång till fordon med låga utsläpp.

För att en extra skrotningspremie för personbilar utan katalysator skall kunna införas krävs en ändring i Bilskrotningslagen (1975:343). Förbud mot trafik i miljözonen i Göteborg med personbilar utan katalysator kräver en ändring i Trafikförordningen (1998:1276).

4.5.2 Genomförande och bedömda effekter

Aktörer

Förslagen till de ovan beskrivna ändringarna i Inkomstskattelagen m fl lagar har initierats av Trafikkontoret i Göteborg, Vägverket Region Väst och Västtrafik Göteborgsområdet AB. Dessa ändringar, liksom de föreslagna ändringarna av Bilskrotningslagen, kräver beslut av Riksdagen innan de kan genomföras. Frågan om ett eventuellt införande av miljöstyrande vägskatter behandlas på regeringens uppdrag av Vägtrafikskatteutredningen. Beslut om förändringar fattas av Riksdagen.

Kostnader och finansiering

Om de föreslagna ändringarna i Inkomstskattelagen genomförs kommer arbetstagare att slippa betala förmånsskatt för de uppräknade förmånerna, eller få dra av arbetsresor i större omfattning än idag. För arbetsgivarna innebär en sådan reform minskade kostnader för att bevilja de nämnda förmånerna. Som exempel kan nämnas att förmånsskatten för ett månadskort inom Göteborg (kostnad 445 kr) idag är 133 kr (marginalskatt 30 procent). Arbetsgivarens kostnad för att bevilja t ex ett fritt månadskort uppgår till 142 kr per månad (arbetsgivaravgift 32 procent). Om beloppsgränsen för avdrag för arbetsresor med kollektivtrafiken sänks till 2000 kr kommer en arbetstagare i Göteborg att kunna dra av 2895 kr (årskostnaden på $445 \times 11 \text{ kr} = 4895 \text{ kr}$ minus 2000 kr icke avdragsgilla kostnader), vilket innebär att skatten sänks med ca 870 kr (30 procent marginalskatt).

Reformen finansieras av stat och kommun genom minskade skatteintäkter. Flertalet kollektivresenärer betalar sannolikt enbart kommunalskatt. Kommunerna får minskade skatteintäkter, medan staten förlorar intäkter av arbetsgivaravgifter. Räknat per arbetstagare minskar intäkterna för stat och kommun vid slopad beskattning av förmånskort med $133 + 142 \text{ kr/månad}$, eller med 3025 kr/år.

Ägare av tunga, dieseldrivna fordon kommer att drabbas av ökade kostnader om ett system med kilometerskatt på sådana fordon införs. Hur kostnaderna fördelas mellan olika fordonsägare beror på hur systemet kommer att utformas och hur fordonsägarens bilpark ser ut. Denne kan dock påverka sina kostnader genom att investera i nyare, och mer miljöanpassade, fordon, vilket ju är avsikten med en miljöstyrande skatt.

Tidplan för genomförande

Efter framställan till regeringen om lagändringar torde den administrativa proceduren sträcka sig över minst ett år. Det borde dock vara möjligt att genomföra förändringarna till den 1 januari 2005, om riksdagen kan fatta beslut senast under våren 2004.

Vägtrafikskatteutredningen skall presentera ett samlat förslag rörande den svenska vägtrafikbeskattningen senast den 31 december 2003. En miljöbaserad kilometerskatt torde kunna träda i kraft tidigast den 1 januari 2006.

Bedömda effekter

Om lagstiftningen ändras så att det blir kostnadsmässigt förmånligare att utnyttja kollektivtrafiken kan antas att ett antal personer kan tänkas vilja utnyttja detta. Den dagliga bilpendlingen till arbetet skulle minska, vilket ger effekter på trafikströmmarna och utsläppen av kväveoxider, partiklar och koldioxid.

Om kilometerbaserade vägskatter införs beräknar Trafikkontoret att kväveoxidutsläppen minskar med ca 50 ton/år fr o m år 2006.

4.5.3 Förslag

- Att de av Trafiknämnden i Göteborg föreslagna ändringarna i Inkomstskattelagen, Trafikförordningen och PBL genomförs
- Att PBL-utredningen får i uppdrag att undersöka huruvida PBL behöver ändras, för att ge kommunerna större möjligheter att begränsa utbudet av parkeringsplatser vid nybyggnation
- Att en miljöstyrande kilometerskatt för tunga fordon införs i Sverige från den 1 januari 2006
- Att Riksdagen beslutar om förändringar i Bilskrotningslagen (1975:343) så att en extra skrotningspremie för personbilar utan katalysator kan införas
- Att Trafikförordningen (1998:1276) ändras så att förbud mot trafik med icke katalysatorrenade personbilar i miljözon kan införas

4.6 Samlade kostnader för åtgärdsprogrammet

De samlade direkta kostnaderna för det föreslagna åtgärdsprogrammet fram till 2006 kan mycket grovt uppskattas till ca 1,5 miljard kronor. Huvuddelen av denna kostnad rör utbyggd kapacitet och framkomlighet i kollektivtrafiken, vilket beräknas kosta ca 1,3 miljard kr. Kostnaderna för investeringar i nya vagnar bedöms uppgå till ca 700 Mkr. En utökning av trafiken med 30 procent bedöms kosta i storleksordningen 250 – 300 Mkr per år i ökade driftkostnader. Till detta kommer investeringskostnader i framkomlighet samt en utbyggnad av trafikinformationssystemet. Om resandet med kollektivtrafiken ökar till följd av de ovan beskrivna åtgärderna ökar samtidigt intäkterna för Västtrafik. Om t ex åtgärderna leder till 10 000 nya årsresenärer inom Göteborgs Stad skulle detta innebära ökade taxer intäkter med ca 50 Mkr.

De samlade direkta kostnaderna i kommunerna för informations- och attitydpåverkande åtgärder samt övriga åtgärder för att dämpa trafikökningen beräknas till ca 75 Mkr. Till detta kommer kostnader i företagen och för enskilda medborgare. För företagen uppkommer t ex kostnader för förmånskort inom kollektivtrafiken. För bilisterna kan ökade kostnader uppstå vid förmånsbeskattning av fri parkering. Om efterfrågan på arbetsplatsparkering därigenom minskar, sänks företagens kostnader för att tillhandahålla sådana.

Kostnaderna för att genomföra skärpta krav i miljözonen beror på hur bestämmelserna utformas. De administrativa kostnaderna för kommunen att genomföra skärpningar är förhållandevis begränsade. Den största kostnaden rör höjda skrotningspremier, där utfallet beror på hur premien utformas och vilken nivå som väljs. Det räkneexempel som redovisas i utredningen slutar på en kostnad i storleksordningen 25 – 35 Mkr. Kostnaden för staten i detta sammanhang är samtidigt en intäkt för medborgarna, som ju får en tillfälligt höjd premie. Å andra sidan kan bilägarna få en ökad kostnad för att skaffa en nyare bil, vilken sannolikt kostar mer än premien för den bil som skrotas.

5.

EFFEKTER AV ÅTGÄRDSPROGRAMMET

5.1 Kvävedioxidhalter

5.1.1 Beräkningsförutsättningar och osäkerheter

I figur 5.1- 5.6 visas beräkningar av åtgärdsprogrammets effekter år 2006 och 2010 på kvävedioxidhalterna för timme, dygn och år. I tabellen nedan redovisas de beräkningsförutsättningar som använts.⁴¹ Siffrorna i respektive kolumn anger den reduktion av kväveoxidutsläppen som uppstår om åtgärden ifråga genomförs, jämfört med alternativet ingen åtgärd.

Åtgärd	NO _x - reduktion 2006 (ton/år)	NO _x - reduktion 2010 (ton/år)
Åtgärder för att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft och att dämpa trafikökningen (åtgärdsområde 1-2, exkl samlastningskrav)	25	32
Samlastningskrav för distributionsfordon i del av miljözonen	15	10
Skärpta avgaskrav på tunga lastbilar i miljözon	44	16
50 % utskrotning av icke -katalysatorrenade personbilar samt förbud mot trafik i miljözon med sådana fordon	99	39
Skärpta avgaskrav på bussar i linjetrafik i Göteborg	36	35
Skärpta avgaskrav på arbetsmaskiner	329	296

Beräkningarna grundas på antaganden om framtida trafikutveckling, hastighet i teknikförnyelse, effekternas genomförandetider och genomslag etc. Här finns självfallet osäkerheter i bedömningarna. Därutöver förekommer också en del osäkerhetsfaktorer i själva beräkningsmodellerna.⁴²

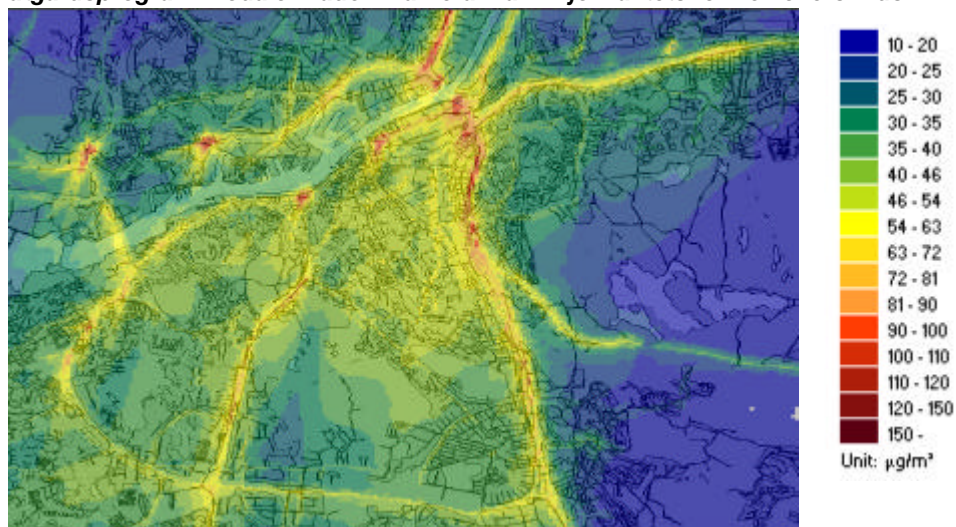
5.1.2 Effekter år 2006

Miljökvalitetsnormen för timme (figur 5.1) överskrids endast på E6, vid Olskroksmotet och vid tunnelmynningarna. Överskridandena är i huvudsak begränsade till vägbanan och tillhörande trafikområde. Den övre utvärderingströskeln (halter över 72 µg/m³) överskrids i vissa områden i direkt anslutning till E6 genom Gårda samt vid tunnelmynningarna och söder om Älvsborgsbron.

⁴¹ Enligt uppgifter från GF Konsult.

⁴² Se diskussion i Uppdragsrapport 2/2002, Miljöförvaltningen i Göteborg.

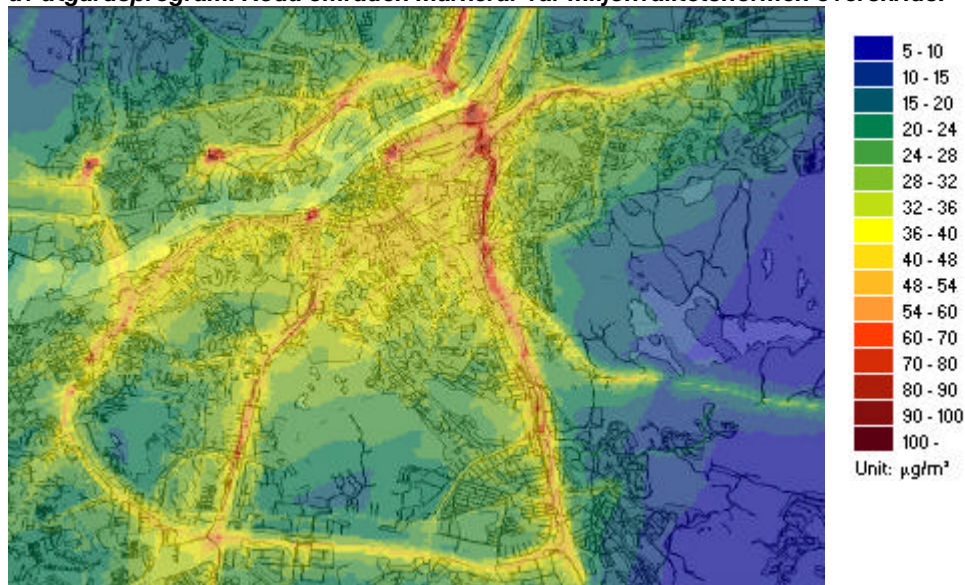
Figur 5.1: Timmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2006 vid genomförande av åtgärdsprogram. Röda områden markerar var miljökvalitetsnormen överskrids.



Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

Miljökvalitetsnormen för dygn (figur 5.2) överskrids på E6, och i dess omedelbara närhet samt vid tunnelmynningarna. Vissa överskridanden förekommer också på E20 i Partille och på Västerleden söder om Älvsborgsbron samt på Dag Hammarskjöldsleden. Den övre utvärderingströskeln överskrids, förutom vid sidan av E6 och på vissa leder, inom ett område längs södra älvstranden mellan Olskroksmotet och Götatunnelns östra mynning.

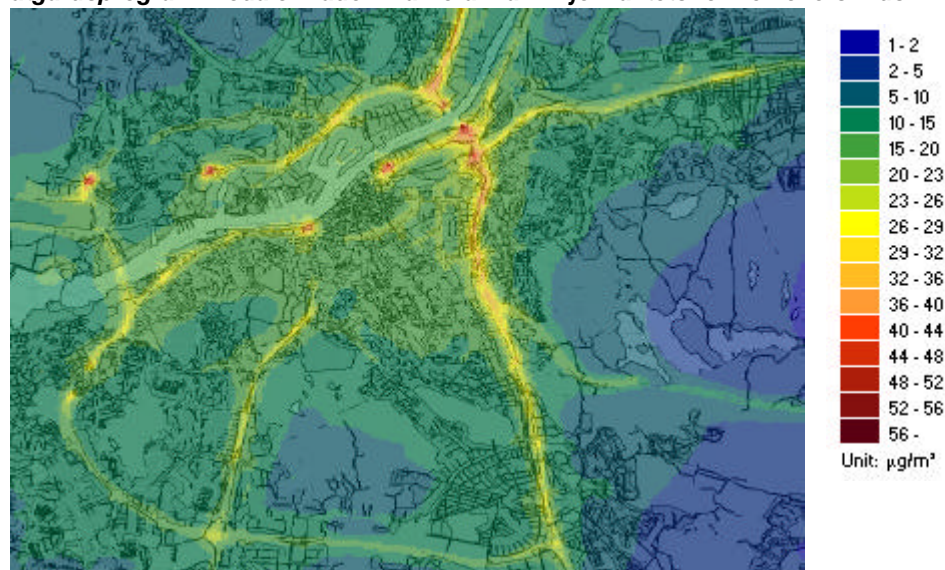
Figur 5.2: Dygnsmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2006 vid genomförande av åtgärdsprogram. Röda områden markerar var miljökvalitetsnormen överskrids.



Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

Beräkningarna av årsmedelvärdet redovisas i figur 5.3. Överskridanden av miljökvalitetsnormen förekommer i stort sett endast i direkt anslutning till tunnelmynningar. Ett visst överskridande kan också noteras vid Olskroksmotet.

Figur 5.3: Årsmedelvärde för kvävedioxid i Göteborg år 2006 vid genomförande av åtgärdsprogram. Röda områden markerar var miljö kvalitetsnormen överskrids.

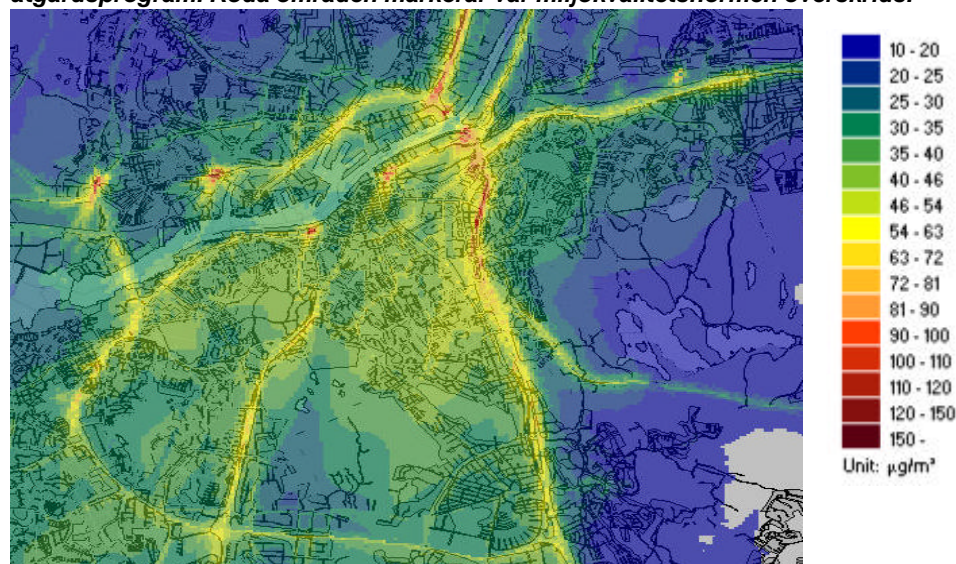


Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

5.1.3 Effekter år 2010

År 2010 har halterna sänkts ytterligare. Överskridanden av miljö kvalitetsnormen för timme (figur 5.4) förekommer nu endast vid tunnelmynningarna och i någon liten utsträckning längs E6 söder om Olskroksmotet. I övrigt klaras normen även på vägbanan. I övriga delar av centrala Göteborg klaras miljö kvalitetsnormen med god marginal. Värdena ligger i regel under den övre utvärderingströskeln.

Figur 5.4: Timmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2010 vid genomförande av åtgärdsprogram. Röda områden markerar var miljö kvalitetsnormen överskrids.

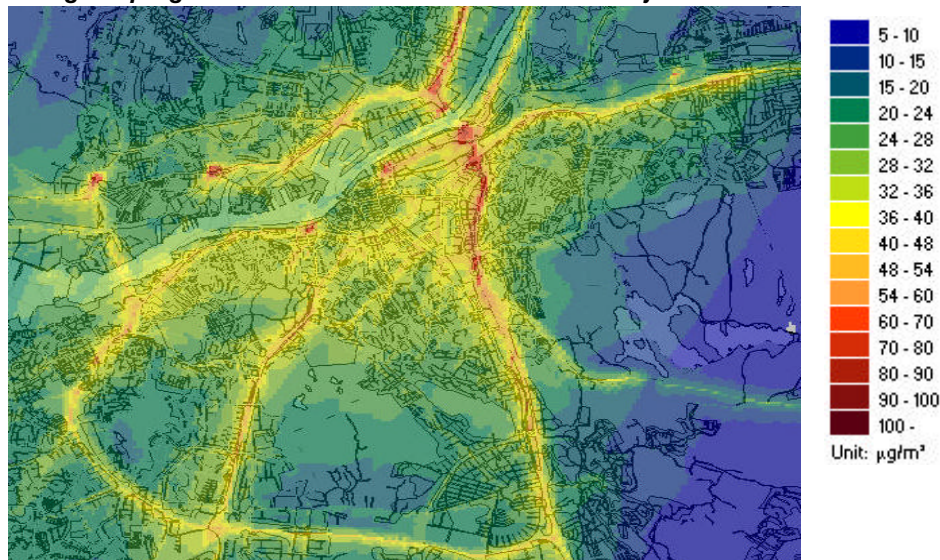


Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

Miljö kvalitetsnormen för dygn klaras inte helt år 2010. Överskridandena vid tunnelmynningarna består, liksom längs E6 vid Olskroksmotet och söderut fram till Kallebäcksmotet. Även på E6 norrut från Ringömotet till Bäckebo överskrids mil-

jökvalitetsnormen i viss utsträckning. Överskridandena är dock begränsade, och rör trafikområdet och dess omedelbara närhet. Den övre utvärderingströskeln överskrids till viss del på E6 söder om Kallebäck, och på E20 mellan Munkebäcks- och Ånäsmoten samt i viss mån i centrala Partille. I övrigt klaras miljö kvalitetsnormen för dygn med marginal.

Figur 5.5: Dygnsmedelvärden för kvävedioxid i Göteborg år 2010 vid genomförande av åtgärdsprogrammet. Röda områden markerar var miljö kvalitetsnormen överskrids.

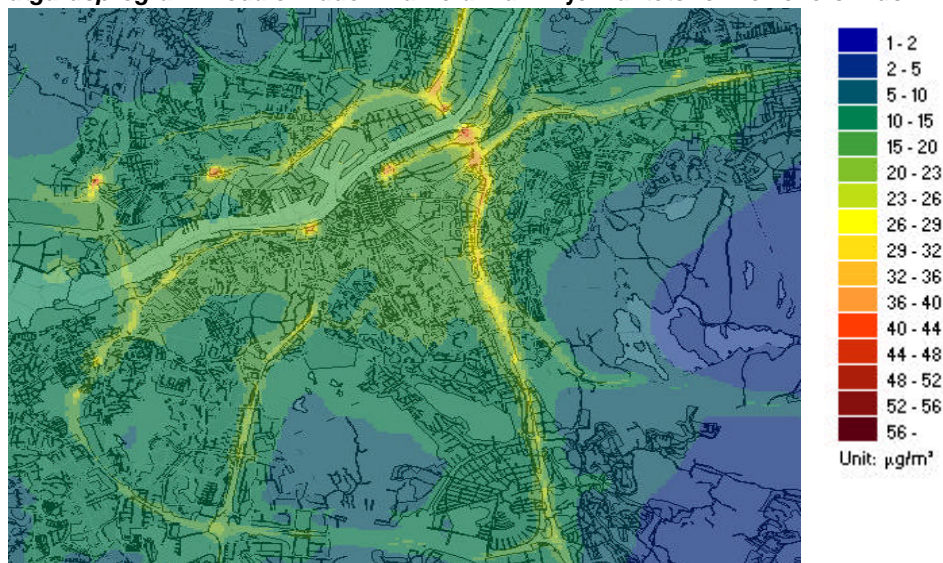


Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

År 2010 klaras miljö kvalitetsnormen för år genomgående, dvs även inom trafikområdet. Den övre utvärderingströskeln överskrids sannolikt i direkt anslutning till tunnelmynningarna, främst vid Tingstadstunneln. Överskridandena är dock mycket begränsade. I övrigt på trafiklederna ligger haltvärdena runt den nedre utvärderingströskeln. I centrala Göteborg i övrigt ligger halterna under denna tröskel.

Noterbart är att i stora delar av centrala Göteborg klaras även miljö kvalitetsmålet för Frisk luft, dvs 20 µg/m³ luft. Längs Söderleden klaras detta mål t o m på vägbanan. Målet för Frisk luft klaras även inom Vallgraven och längs södra älvstranden mellan Götatunnelns mynningar.

Figur 5.6: Årsmedelvärde för kvävedioxid i Göteborg år 2010 vid genomförande av åtgärdsprogram. Röda områden markerar var miljökvalitetsnormen överskrids.



Källa: Beräkningar av Miljöförvaltningen i Göteborg.

5.1.4 Befolkningsexponering

Miljöförvaltningen har beräknat hur många personer som utsätts för halter av olika storlek, dels i basalternativet för 2006 (utan åtgärdsprogram), dels med åtgärdsprogram för 2006.⁴³ Det kan konstateras att ca 50 procent av kommunens befolkning i basalternativet utsätts för halter av kvävedioxid, som ligger mellan 30 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ luft. Ca 45 procent bor i områden med halter under 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dvs under den s k nedre utvärderingströskeln för dygnsnorm. Endast 5 procent bor i områden med halter över 50 μg , dvs över den övre utvärderingströskeln. Endast 0,3 procent av befolkningen bedöms år 2006 utsättas för halter av kvävedioxid, som överstiger miljökvalitetsnormens dygnsvärde på 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ luft.

Om åtgärdsprogrammet genomförs, och får de beräknade effekterna, kommer halterna av kvävedioxid att minska väsentligt för befolkningen. Den andel som får halter understigande 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per dygn har ökat från 45 procent till drygt 70 procent. Andelen av befolkningen som bor i områden med halter över 50 μg per dygn har minskat från 5 procent till 0,7 procent. Antalet personer som utsätts för halter över miljökvalitetsnormen för dygn bedöms uppgå till ca 250. Många av dessa bor inom områden, som från plansynpunkt betecknas som trafikområde.

De stadsdelar i Göteborg, som har de högsta dygnsmedelvärdena av kvävedioxid i basalternativet för 2006 (över 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), är Örgryte, Centrum, Linnéstaden, Majorna, Högsbo, Älvsborg samt Lundby. Samtliga dessa får betydande sänkningar om åtgärdsprogrammet genomförs. Den största sänkningen får Majorna, där det genomsnittliga dygnsmedelvärdet sänks från drygt 46 μg till knappt 30. Högsbo får en sänkning med 13 μg i genomsnitt.

⁴³ Miljöförvaltningen, Uppdragsrapport 2/2002. Förvaltningens beräkningar av exponering skiljer sig något åt från det föreslagna åtgärdsprogrammet. Länsstyrelsen bedömer dock att effekterna kan approximeras till att gälla även för åtgärdsprogrammet.

Sammantaget medför åtgärdsprogrammet att stora delar av Göteborg får betydande sänkningar av dygnsmedelvärdet för kvävedioxid. För hela Göteborg sänks det genomsnittliga dygnsmedelvärdet med 6,5 µg/m³.

5.2 Övriga samhällseffekter

5.2.1 Transportsystem

Trafikkontoret har beräknat effekterna på trafikarbetet om ett antal trafikdämpande åtgärder inom ramen för kontorets program Aktivt Trafikantstöd⁴⁴ genomförs. Dessa åtgärder ingår till stor del också i det föreslagna åtgärdsprogrammet, varför styrgruppen bedömer att Trafikkontorets beräkningar kan antas gälla även för detta. Enligt antagandena kommer fyra procent av resorna att tillgodoses utan fysisk förflyttning. Likaså kommer fyra procent av bilresorna att bli kollektivresor. Tre procent av ensamåkare i bil blir samåkare och tre procent av bilresorna blir cykelresor. Under dessa förutsättningar kommer trafikarbetet att öka med sju procent fram till 2010, mot 18 procent om inga åtgärder vidtas. Om programmet inriktas särskilt mot arbetsresor blir trafikökningen endast fem procent. Effekten är störst på E6/E20 genom Tingstadstunneln och söderut, E20, Götaleden, Lundbyleden och Älvsborgsbron.

Under förutsättning att effekterna blir som beräknade kommer trängsel och köer att reduceras i förhållande till basalternativet. Därigenom underlättas möjligheterna att uppnå de transportpolitiska målen. Minskad trängsel och ökad framkomlighet får positiva effekter på trafiksäkerhet och tillgänglighet. Näringslivets transporter gynnas av bättre flyt i trafiken, och gör att fordonsflottan kan användas effektivare, vilket i slutänden ger färre lastbilar i trafik. Därigenom gynnas också miljön och möjligheterna att klara miljö kvalitetsnormerna.

En potentiellt stor vinst för samhället med minskad trafikökning är att kraven på ytterligare utbyggnad av vägsystemet kan minska. Därigenom kan samhället spara stora belopp.

Det skall dock påpekas att även med åtgärdsprogrammet kommer trafiken att öka utöver dagens nivå, som redan den innebär betydande trängselproblem tidvis. Trängsel och köer kommer därför inte att försvinna, men med den ökade kapacitet som Parthallslänken och älvförbindelsen beräknas ge, antas trafiken ändå kunna avvecklas utan att köerna ökar över dagens nivåer. Det bör dock beaktas att ny vägkapacitet historiskt alltid visat sig medföra ännu mer trafik. Det finns därför en risk att Parthallslänken och en ny älvförbindelse medför ökad trafik, vilket i så fall kullkastar antagandena om trafikutvecklingen och de beräknade effekterna.

⁴⁴ Programmet kan hämtas på Trafikkontorets hemsida www.trafikkontoret.goteborg.se, under rubriken publikationer.

5.2.2 Bostadsmarknad

Åtgärderna för att klara miljö kvalitetsnormerna har sannolikt begränsade direkta effekter på bostadsmarknaden. I några fall, t ex vid begränsningar av parkeringsmöjligheterna i centrala Göteborg, eller om möjligheterna att bilpendla begränsas, skulle åtgärderna kunna leda till minskad efterfrågan på bostäder i perifera lägen och fallande priser där. Samtidigt skulle efterfrågan på centrala bostäder kunna öka, vilket driver upp priserna.

En indirekt effekt, men kanske mer påtaglig, är att bostadsbyggandet kan komma att försvåras om miljö kvalitetsnormerna inte klaras (se följande avsnitt). Om Länsstyrelsen skulle tvingas att pröva ett stort antal bostadsbyggnadsplaner, kommer bostadsbyggandet att försvåras, försenas och därmed fördyras, vilket innebär att det byggs färre bostäder. Färre bostäder innebär ökad bostadsbrist, högre priser och sämre förutsättningar för tillväxt i göteborgsregionen. Inte minst av dessa skäl är det angeläget att tillräckligt kraftfulla åtgärder vidtas för att klara miljö kvalitetsnormerna.

5.2.3 Näringsliv och regional utveckling

Om åtgärdsprogrammet leder till bättre framkomlighet för godstrafiken skulle betydande ekonomiska vinster uppstå hos transportföretagen. Ökad framkomlighet gör att den existerande fordonsflottan i transportnäringen kan utnyttjas effektivare, vilket leder till färre fordon i trafik och därmed lägre utsläpp, liksom lägre bränslekostnader.

Om transportsystemets effektivitet ökar, har detta stor betydelse för Göteborgsregionens ekonomi. Regionens attraktivitet som lokaliseringsort för företag ökar. Kostnaderna för att transportera varor minskar, vilket i slutändan bör verka återhållande på priserna. Göteborgs Hamn påverkas positivt av en ökad tillgänglighet, vilket stärker hamnens allmänna konkurrenskraft.

Den regionala utvecklingen kan komma att påverkas negativt, om inte miljö kvalitetsnormerna klaras. I så fall tvingas Länsstyrelsen genomföra provningar av ett stort antal utbyggnadsprojekt (se avsnittet om bostadsmarknad ovan). Andra möjliga negativa effekter kan vara att företag flyttar ut från miljözonen för att slippa kraven. Därmed förtas en del av de positiva miljöeffekterna och utsläppsproblemen flyttas ut i regionens yttre delar. Erfarenheterna av miljözonen tyder dock inte på några sådana effekter.

5.2.4 Tillgänglighet

Om möjligheterna till besöksparkering begränsas i centrala Göteborg kan transportsystemet komma att störas i viss mån, genom att tillgängligheten minskar något. Farhågor kan finnas att handeln i centrala Göteborg kan komma att lida skada om människor väljer att handla vid externa köpcentra i stället. En annan potentiell effekt är att handeln flyttar ut från centrala Göteborg, om parkeringen blir avsevärt dyrare. Hittillsvarande erfarenheter under 30 år med trafikregleringar i centrala Göteborg, och en kraftig utbyggnad av den externa handeln, visar dock att konkurrenskraften hos butiker och restauranger i centrala Göteborg inte tagit skada.

5.2.5 Jämställdhet

Generellt dominerar kvinnor bland kollektivresande, medan män i högre utsträckning åker bil. Åtgärder för att begränsa bilresande, parat med förstärkningar av kollektivtrafiken, torde därför främst gynna kvinnor. Alltför många kvinnor är dock bilförare, och många kvinnor är helt beroende av bil för att klara sina dagliga transportbehov. I sådana fall drabbas kvinnor möjligen hårdare än männen av begränsningar i möjligheterna att använda bil, eftersom kvinnorna vanligen har huvudansvaret för barn och inköp. Eftersom förhållandena varierar från familj till familj, beroende på familjesituation, bilinnehav, bostadsort, inkomstförhållanden etc, är det dock svårt att bedöma hur åtgärdsprogrammet påverkar jämställdheten.

5.2.6 Miljö och hälsa

Om åtgärdsprogrammet genomförs, och får de beräknade effekterna, minskar utsläppen av kväveoxider. Detta underlättar att uppnå bl a miljö kvalitetsmålen Frisk luft och Bara naturlig försurning. Enligt de tidigare redovisade beräkningarna finns förutsättningar att uppnå miljö kvalitetsmålet för Frisk luft i Göteborg år 2010.

Enligt uppdraget från regeringen bör även analyseras hur åtgärderna mot kvävedioxid påverkar andra luftföroreningar, som t ex kolväten och partiklar, samt koldioxidutsläppen. I tabell 5.7 sammanfattas beräkningar som Trafikkontoret i Göteborg låtit göra om hur förslaget till åtgärdsprogram medverkar till reduceringar av utsläpp av dessa ämnen.

Tabell 5.7: Åtgärdsprogrammet effekter på utsläpp av kolväten, partiklar och koldioxid. Reducerade utsläpp i antal ton per år.

Åtgärd	Kolväten	Partiklar	Koldioxid
Åtgärder för att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft och att dämpa trafikökningen (åtgärdsområde 1-2, exkl samlastningskrav)	52	1	20 000
Samlastningskrav för distributionsfordon	3	0,4	2 000
Skärpta avgaskrav på tunga lastbilar i miljözon	7	2,5	Ingen effekt
Förbud mot icke katalysatorrenade personbilar i miljözon	67	0,7	1 000
50 % utskrotning av icke katalysatorrenade personbilar	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen uppgift
Skärpta avgaskrav på bussar i linjetrafik	2	0,2	9 000
Skärpta avgaskrav på arbetsmaskiner	Ingen uppgift	4	Ingen effekt
Km-avgift för tunga lastbilar	Ingen uppgift	Ingen uppgift	Ingen effekt

Källa: Beräkningar av GF Konsult.

Koldioxidutsläppen beräknas enligt tabell 5.7 minska med minst 32 000 ton per år, om åtgärdsprogrammet genomförs enligt förslaget. Utsläpp av koldioxid är direkt relaterade till trafikvolym och bilarnas bränsleförbrukning. En dämpad trafikökning enligt åtgärdsprogrammet leder således till att koldioxidutsläppen inte ökar i den takt som annars hade varit fallet. Sverige har en högre genomsnittlig bränsleförbrukning än andra länder i Europa, eftersom den svenska bilparken består av större bilar, samtidigt som medelåldern på dessa är högre än i andra länder. Äldre bilar innebär i regel också högre bränsleförbrukning. Åtgärdsprogrammets åtgärder för att öka utskrotningen av gamla bilar torde därför också påverka koldioxidutsläppen neråt.

Åtgärder för att förnya fordonstekniken har ingen inverkan på koldioxidutsläppen.

Partikelutsläppen minskar enligt tabell 5.7 med ca 9 ton/år. Det är skärpta krav på arbetsmaskiner och tunga lastbilar som ger de största effekterna. Partikelföroreningar är dock till stor del intransporterade, och påverkas ej av lokala åtgärder.

Kolväteutsläppen beräknas minska med ca 130 ton per år, jämfört med basalternativet, om åtgärdsprogrammet genomförs. Åtgärder för att dämpa trafikökningen samt åtgärder riktade mot personbilar utan katalysator ger de största förbättringarna.

De sänkta utsläppen av kväveoxider och andra luftföroreningar medverkar till förbättrad folkhälsa. Ovan har visats att stora delar av befolkningen i Göteborg får sänkta dygnshalter av kvävedioxid. Undersökningar har visat att sänkta halter av kvävedioxid, och andra luftföroreningar, framförallt partiklar, inneburit minskat insjuknande i luftvägsrelaterade sjukdomar, och i viss mån även minskad dödlighet. De sänkta kvävedioxid- och partikelutsläppen enligt ovan bör därför förbättra förutsättningarna för minskad sjuklighet i Göteborg till följd av luftförorenin gar.

5.2.7 Effekter för småföretag

Det finns inslag i förslaget till åtgärdsprogram, som påverkar småföretagens verksamhetsförutsättningar. Skärpta miljökrav på fordon och arbetsmaskiner kan innebära att företag, som inte anser sig ha råd att investera i nya fordon och maskiner, drabbas genom att de inte kan ta transport- eller entreprenaduppdrag. För en lastbils- eller bussägare blir det nödvändigt att antingen investera i ett nytt fordon, eller att förse existerande, äldre fordon med extrautrustning, så att fordonet uppfyller de skärpta kraven. Kostnaden för katalysator och partikelfilter bedöms uppgå till 50 000 – 70 000 kr. Detta blir en förutsättning för att fordonsägaren skall kunna ta transportuppdrag i miljözonen. Den fordonsägare, som inte anser sig ha råd att företa sådana investeringar, kommer att utestängas från vissa transportuppdrag, och därigenom få försämrade verksamhetsförutsättningar. I yttersta fall kan effekterna bli så allvarliga för företaget att detta slås ut från marknaden. I praktiken kanske dock en sådan utslagning endast tidigareläggs. Förr eller senare tvingas fordonsägaren ändå att investera i ny teknik.

Ett införande av skärpta bestämmelser enligt ovan kan således få vissa negativa effekter på sysselsättningen i transportbranschen. Å andra sidan kommer de uppdrag, som vissa fordonsägare inte kan ta av de ovan nämnda skälen, att tas av andra, som då får en utökning av sin verksamhet, vilket kan resultera i nyanställningar. Skärpta krav behöver alltså inte nödvändigtvis resultera i minskad sysselsättning totalt sett. Istället bidrar kraven till att omstrukturera transport- och entreprenadbranschen i riktning mot mindre miljöskadliga fordon, vilket ju är syftet med de skärpta kraven.

I viss mån kan antalet aktörer komma att minska, med sämre konkurrens som följd. Minskad konkurrens innebär risk för högre priser, men detta får vägas mot de positiva miljöeffekterna.

5.3 Vad händer om inte miljö kvalitetsnormerna klaras?

Länsstyrelsen skall enligt 12 kap Plan- och bygglagen (PBL) bevaka att gällande miljö kvalitetsnormer iakttas i den fysiska planeringen. Om så inte skett vid antagande av en detaljplan, skall Länsstyrelsen kalla in planen för prövning. Om det därvid konstateras att planen motverkar att normen klaras, skall Länsstyrelsen upphäva kommunens antagandebeslut. Miljö kvalitetsnormerna skall iakttas även vid utbyggnader enligt Väglagen, Lagen om byggande av järnväg, vid tillståndsprövningar enligt Miljöbalken etc.

Normerna är beslutade med hänsyn till människors hälsa och till miljön. Om ett planförslag innebär att exempelvis trafikrörelser och uppvärmning av byggnader inom planområdet medför att en miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas inom själva planområdet, innebär detta problem för hälsan hos dem som vistas i området. I sådant fall skall Länsstyrelsen kalla in planen för prövning med hänsyn till människors hälsa.

Om planen kan förväntas medföra en trafikstring eller ett bilberoende som försämrar möjligheten att klara en miljö kvalitetsnorm utanför planområdet, skall Länsstyrelsen likaså kalla in planen för prövning. Den kallas då in för att Länsstyrelsen befarar att en miljö kvalitetsnorm inte iakttagits på rätt sätt.

För närvarande överskrider miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid främst utmed E6 samt vid tunnelmynningar. Om den fysiska planeringen i Göteborg och närliggande kommuner ytterligare försvårar att uppfylla normen, skall Länsstyrelsen redan nu pröva antagandet av kommunala planer. Det är därför angeläget att Länsstyrelsen redan vid samråd med kommunerna om varje översiktsplan och detaljplan ger till känna huruvida Länsstyrelsen befarar att planförslaget motverkar att en miljö kvalitetsnorm kan uppfyllas.

För att kommunerna i Göteborgsregionen lättare skall kunna bedöma om ett visst planförslag är olämpligt med hänsyn till gällande miljö kvalitetsnormer, behövs en regional helhetssyn på trafikstringen och förväntade trafikrörelser. Kommunernas översiktsplaner är viktiga instrument för sådana bedömningar.

Det är en grannliga uppgift att bedöma om ett visst planförslag medverkar till eller motverkar att en miljö kvalitetsnorm kan klaras på avstånd från planområdet. Här måste bedömas om förslaget ger upphov till bilresande genom det område, där normen blir svår att klara. Om kollektivtrafiken i anslutning till planområdet är och förväntas förbli dålig, eller om goda omstigningsmöjligheter saknas, kan befaras att planförslaget motverkar att normen kan uppfyllas inom det känsliga området. Omvänt gäller självfallet att planer, som innehåller goda möjligheter till kollektiva förbindelser, kan antas utan hinder av miljö kvalitetsnormerna.

När ett åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid upprättats kan Länsstyrelsen bättre bedöma huruvida det är troligt att normen kan klaras utan påverkan på bebyggelseplaneringen. Länsstyrelsen bedömer dock redan nu varje detaljplan i göteborgsregionen med hänsyn till miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid. Om det kan befaras att en detaljplan motverkar att normen kan uppfyllas, kommer Länsstyrelsen att besluta om prövning enligt 12 kap 1§ PBL, och därefter möjligen också att upphäva antagandet av planen. Kommunen har möjlighet att överklaga Länsstyrelsens beslut om upphävande till regeringen, som slutligt avgör frågan.

6.

LÄNSSTYRELSENS SAMLADE BEDÖMNING

6.1 Miljökvalitetsnormen klaras

Spridningsberäkningarna visar vilka effekter förslaget till åtgärdsprogram ger fram till år 2006 samt vidare till år 2010. De visar att miljökvalitetsnormen klaras i allt väsentligt, utom på E6, vid vissa mot samt vid mynningarna av Tingstadstunneln, Lundbytunneln och Götatunneln. I allmänhet klaras dock miljökvalitetsnormen i bostadsområden och verksamhetsområden.

För att klara miljökvalitetsnormen fullt ut inom Göteborgsregionen, dvs även inom vägområdet, krävs omfattande åtgärder utöver åtgärdsprogrammet. Sannolikt krävs betydande restriktioner för biltrafiken, både för person- och godstransporter, med risk för försämrade funktionsförmåga hos transportsystemet och negativa effekter på göteborgsregionens utvecklingsförutsättningar. Marginalkostnaden för att åstadkomma sänkningar av kvävedioxidhalterna ner till nivån för miljökvalitetsnormen för dygn i de kvarvarande områdena med överskridanden, blir därför sannolikt mycket hög.

Den stora förtjänsten med åtgärdsprogrammet är att stora befolkningsgrupper får betydande sänkningar av kvävedioxidhalterna. Länsstyrelsen vill särskilt peka på att årsnormen klaras i allt väsentligt redan år 2006 och helt och hållet år 2010, vilket innebär att långtidsexponeringen för kvävedioxid minskar väsentligt och att folkhälsan därmed förbättras. Länsstyrelsens slutsats är därför att de föreslagna åtgärderna leder till sådana förbättringar för det stora flertalet människor att det kan hävdas att syftet med Miljöbalkens och förordningens krav uppnås.

Även om miljökvalitetsnormerna klaras på kort sikt kvarstår behovet av långsiktiga åtgärder inom kollektivtrafikens infrastruktur för att på sikt nå upp till de nationella miljökvalitetsmålen, både vad gäller kvävedioxid och koldioxidutsläpp. Det är sannolikt så att det är koldioxidmålet som främst nödvändiggör en utbyggnad. Som visats i förslaget till åtgärdsprogram medför den tekniska utvecklingen av fordonen att kväveoxidutsläppen successivt minskar. Däremot ökar koldioxidutsläppen i takt med att trafiken ökar. För att åstadkomma en tillräckligt kraftig trafikdämpning, så att koldioxidmålen kan nås, krävs den kraftiga utbyggnad av järnvägssystemet, som beskrivs i kapitel 3.

6.2 Göteborgsregionens utvecklingsförmåga består

Programförslaget innebär vissa restriktioner på möjligheterna att använda bilen som huvudsakligt transportmedel. En möjlig farhåga är att detta skulle innebära att arbetsmarknadens funktionsförmåga försvagas, med risk för försämrade utvecklingsmöjligheter för företag i centrala Göteborg. Skärpta miljöbestämmelser i miljözonen, eller vid upphandling, kan innebära att vissa svårigheter uppstår för företagen. Länsstyrelsen bedömer dock att ingreppen inte är så omfattande att dessa allvarligt skulle påverka företagens verksamhetsförutsättningar i någon högre ut-

sträckning. Likaså bedömer Länsstyrelsen att göteborgsregionens utvecklingsförutsättningar i stort inte heller kommer att skadas.

6.3 Statlig finansiering nödvändig

Enligt Länsstyrelsens bedömning bör förslaget till åtgärdsprogram rent tekniskt kunna genomföras till år 2006. Därutöver krävs en omfattande utbyggnad av kollektivtrafiken, både vad gäller infrastruktur och trafikering. Infrastrukturen är traditionellt en statlig angelägenhet, och bör så vara. Driften av kollektivtrafiken är i regel en lokal/regional fråga. I göteborgsregionen är dock både befolknings- och skatteunderlaget för en omfattande utökning av kollektivtrafiken alltför svagt. Enligt Länsstyrelsens uppfattning måste därför staten ta ett ansvar även för kollektivtrafikens driftkostnader i göteborgsregionen.

Storstadsregionernas utvecklingsförutsättningar är avgörande för hela Sveriges ekonomiska utveckling. Göteborg är ett logistikcentrum för Norden, vilket innebär att stora godsflöden passerar regionen, och därmed många tunga fordon. Enligt Länsstyrelsens syn är det ingen överdrift att påstå att göteborgsregionens befolkning får ta på sig betydande miljömässiga olägenheter på grund av regionens roll som transportnod. Att åstadkomma lösningar på de problem detta medför ur miljösynpunkt är en angelägenhet för hela riket.

Göteborgsregionens utveckling berör frågor om infrastruktur och trafikutveckling, bostadsbyggande, näringslivsförutsättningar, luftkvalitet och övriga miljöfrågor etc, alla sammanvävda i ett mycket komplext mönster. Miljökvalitetsnormerna, och de konsekvenser dessa medför i form av nödvändiga åtgärder, påverkar dessa frågor i hög grad. Genom att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid träder i kraft redan år 2006, och dessutom måste klaras även i ett dygnsperspektiv, krävs skyndsamma och kraftfulla åtgärder. Enligt Länsstyrelsens uppfattning måste dock frågorna om åtgärder för att klara miljökvalitetsnormen, tillsammans med frågorna om göteborgsregionens utvecklingsförutsättningar, hanteras utifrån ett samlat och långsiktigt perspektiv. Detta är en fråga av sådan komplexitet, och så finansiellt krävande, att det inte är rimligt att den enbart skall åvila de lokala och regionala parterna. Länsstyrelsen föreslår därför att Regeringen tar initiativ till överläggningar mellan staten och de lokala och regionala parterna, i syfte att åstadkomma en lösning som ger stabila utvecklingsförutsättningar för kommunerna i göteborgsregionen, samtidigt som miljökvalitetsnormen klaras. Det är Länsstyrelsens uppfattning att en sådan lösning måste bygga på ett grundläggande statligt finansiellt ansvar.

6.4 Inga fler åtgärder nu – men kan behövas senare

Som framgått ovan bedömer Länsstyrelsen att förslaget till åtgärdsprogram innebär att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i allt väsentligt klaras i göteborgsregionen år 2006. Beräkningarna visar också att läget förbättras ytterligare till 2010, så att vi då närmar oss miljökvalitetsmålet för Frisk luft. Bedömningen vilar dock på ett antal antaganden om trafikutveckling, tidplan för genomförande, finansiering etc. Som påpekats tidigare har trafiken under senare år ökat snabbare än som tidigare antagits. Likaså är många av förslagen starkt beroende av extern finansiering, eller av regerings- och riksdagsbeslut. Om tillräcklig finansiering inte kan ordnas, eller om nödvändiga beslut inte kan beredas inom den antagna tidsrymden, kan de be-

räknade effekterna av åtgärdsprogrammet komma att visa sig överskattade. Länsstyrelsen vill därför påpeka att en hög beredskap är nödvändig för den händelse att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid inte klaras efter 2006, och att ytterligare åtgärder då kan bli nödvändiga.

En fråga som därvid diskuterats är huruvida s k framkomlighetsavgifter (trängselavgifter) bör införas. Olika system med avgifter för biltrafik i städer finns idag i bl a Norge (Oslo, Bergen och Trondheim), Kanada (Toronto), Singapore, Australien (Melbourne) och England (London). I London infördes avgifterna i februari 2003 och de första erfarenheterna visar på trafikminskningar på ca 20 procent inom det avgiftsbelagda området i centrala London.

För närvarande pågår, inom ramen för EU-projektet Tellus, ett forskningsprojekt med framkomlighetsavgifter/trängselavgifter i Göteborg. I detta projekt har konsultföretaget Transek, på Trafikkontorets uppdrag, utrett förutsättningarna för ett sådant system i Göteborg. Man har studerat teknik för och effekter av olika avgiftssystem. Transeks beräkningar visar att införande av framkomlighetsavgifter i Göteborg skulle få betydande effekter på biltrafikarbetet och utsläppen.

Enligt Vägverket⁴⁵ tar de tekniska delarna av ett avgiftssystem, dvs specifikation, upphandling och byggande, ca fyra år att genomföra. Det förutsätter också en omfattande politisk process. I Stockholm utreds för närvarande förutsättningarna för trängselavgifter. Ett försök planeras starta hösten 2004.

Med utgångspunkt från de beräknade effekterna av det föreslagna åtgärdsprogrammet bedömer Länsstyrelsen att detta är tillräckligt i nuläget. Som framhållits ovan är det angeläget att noga följa hur olika åtgärder påverkar utsläpp och halter. Därvid bör de utredningsresultat som erhålls i arbetet med trängselavgifter i Stockholm särskilt bevakas och beaktas.

6.5 Behov av översyn av regelverket kring miljökvalitetsnormer

Reglerna om miljökvalitetsnormer har tillkommit för att värna miljön och människors hälsa. Enligt Länsstyrelsens uppfattning fyller reglerna en viktig funktion, och har bidragit till att sätta fokus på faktorer som leder till försämrade förhållanden beträffande hälsa och miljö. Som konstaterats ovan är Länsstyrelsen enligt 12 kap PBL skyldig att pröva, och vid behov upphäva, en detaljplan som kan befaras innebära att en miljökvalitetsnorm överskrids. På samma sätt verkar reglerna vid tillståndsgivning enligt Miljöbalken.

I uppdraget till Länsstyrelsen framhåller Regeringen att förslaget till åtgärdsprogram skall utformas så att miljökvalitetsnormen kan klaras samtidigt som minsta möjliga konflikt uppstår med olika intressen. Genom utformningen av reglerna om miljökvalitetsnormer i PBL och Miljöbalken, utan möjligheter till avvägningar, får bestämmelserna dock karaktär av ”stoppregler”, vilka kan försvåra eller förhindra utbyggnad av bostäder och verksamheter i göteborgsregionen. Som påpekats i avsnitt 5.3 kan det också vara svårt att bedöma huruvida en plan orsakar ett överskridande av en miljökvalitetsnorm. Därigenom skapas osäkerhet i kommunerna, och

⁴⁵ Rekommendation för utformning av bilavgiftssystem i tätort. Vägverket, publikation 2002:154.

andra planerande myndigheter som Banverket och Vägverket, kring förutsättningarna för den framtida planeringen.

Enligt Länsstyrelsens uppfattning har reglerna kring miljökvalitetsnormer i PBL och Miljöbalken fått en olycklig utformning. Det kan knappast vara lagstiftarens mening att reglerna skall hindra angelägen samhällsutbyggnad. Länsstyrelsen föreslår därför att PBL:s och Miljöbalkens regler om miljökvalitetsnormer ses över i syfte att skapa klarare föreskrifter om hur normerna skall tillämpas.

6.6 Fortsatt arbete - uppföljning

Som framgått tidigare förbereds ett omfattande åtgärdsarbete, både inom Göteborgs kommun och i göteborgsregionen i övrigt, för att komma tillrätta med de problem som trafikutvecklingen medför. Detta pågående planeringsarbete innebär att nya erfarenheter vinnas successivt och att samverkan mellan de medverkande parterna utvecklas fortlöpande. Denna samverkan kommer att fortsätta inom ramen för det förslag till åtgärdsprogram som arbetsgruppen nu lämnar till regeringen. Det är angeläget att staten medverkar i denna process.

Efter regeringens beslut om åtgärdsprogrammet är Länsstyrelsen beredd att samordna genomförandet i samverkan med berörda lokala och regionala parter. Länsstyrelsen bör därför få i uppdrag att svara för genomförandet samt att följa upp och rapportera till regeringen om åtgärdsprogrammets effekter. Länsstyrelsen förutsätter att regeringen tillskjuter erforderliga medel för genomförandet av åtgärdsprogrammet.

Källförteckning

- DART*: Handlingsprogram, remissutgåva 2002-12-07.
- Göteborgsregionens luftvårdsprogram*: Rapport 122.
- Göteborgsregionens luftvårdsprogram*: Rapport 125.
- Jansson, Jan Owen & Wall, Rickard*: Vad betyder fri parkering för vägtrafiksituationen i Stockholmsområdet? Linköpings universitet, ekonomiska institutionen 2002.
- KFB*: Destination framtiden – vägar mot ett bärkraftigt transportsystem. Rapport 2000:66.
- Miljöförvaltningen i Göteborg*: PM 2000:1.
- Miljöförvaltningen i Göteborg*: Uppdragsrapport 2/2002.
- Miljöförvaltningen i Göteborg*: Uppdragsrapport 1/2003
- Miljöförvaltningen i Göteborg*: Miljörapport för Göteborg 2001. R 2002:4.
- Miljöförvaltningen i Göteborg, Göteborgsregionens luftvårdsprogram*: Luftkvalitet i Göteborgsområdet mars 2003.
- SIKA*: Prognos för godstransporter 2010. Rapport 2000:7.
- SIKA*: Persontransporternas utveckling till 2010. Rapport 2002:1.
- Trafikkontoret Göteborgs Stad*: Rapport 6:1994.
- Trafikkontoret Göteborgs Stad*: Trafikstatistik 2000.
- Trafiknämnden*: Beslut 2001-09-27, § 201.
- Transportekonomisk institutt*: RVU 2001, rapport 596/2002.
- Trivector*: PDS Trafik och miljö. Rapport 2001:52.
- Vägverket*: Huvudvägnätet i Göteborg – två framtidsscenarier baserade på förväntad trafikutveckling. Jan 2002.
- Vägverket*: Infrastruktur i Göteborgsregionen, tillståndsbeskrivning. Publikation 2002:134.
- Vägverket*: Beslut 2002-08-15, Dnr PP10A 2002:7446.
- Vägverket*: Rekommendation för utformning av bilavgiftssystem i tätort. Publikation 2002:154.
- Västtrafik*: Målbild för kollektivtrafikens infrastruktur.
- Västtrafik*: Framkomlighet för bussar i göteborgsområdet.



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALAND

403 40 GÖTEBORG
www.o.lst