Miljöförvaltningen

Göteborgs Stad

Luftutredning Fixfabriken

Utredningsrapport 2016:15b

www.goteborg.se

Förord

Miljöförvaltningen i Göteborg har på uppdrag av stadsbyggnadskontoret undersökt luftkvaliteten runt Fixfabriken i Göteborg och hur de nybyggnationer som beskrivs i detaljplanen skulle påverka den. Utredningen är utförd av Erik Svensson och granskad av Erik Bäck.

Göteborg september 2016, uppdaterad april 2017.

Innehåll

.....1
Förord **2**
Innehåll **3**
Sammanfattning **4**
Bakgrund **5**
Miljökvalitetsnormer och miljömål 6
Metod **7**
Resultat **8**
2015.....8
2013.....11
2035.....14
Diskussion och slutsatser **15**

Sammanfattning

Luftkvaliteten i området kring Fixfabriken i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljökvalitetsnormer. Halterna är högst närmast Oscarsleden. Det är oklart om miljömålen för kvävedioxid klaras.

Bakgrund

Göteborgs Stad planerar för att växa stort under de närmaste årtiondena. I expansionen ingår både bostäder och verksamheter. Med dagens ändrade fokus från industrier till ett ökat utbud av arbetsplatser inom tjänstesektorn och i mindre verksamheter, som inte stör närboende, finns alla möjligheter att få en mer levande stad där boende, service, arbetsplatser och kultur samsas, i det som kallas blandstad. I lägen nära kollektivtrafik är det särskilt lämpligt att bygga ut staden.

I området kring Fixfabriken (se figur 1 för karta) finns närhet till kollektivtrafik, närhet till större infrastrukturleder, närhet till skola, arbetsplatser och befintliga bostäder. Här handlar det också om ett område som är ianspråktaget redan idag, vilket innebär att området kan utvecklas utan att orörd mark tas i anspråk. Här bedömer staden att det är en bra plats att bygga ny blandad stadsbebyggelse.

Figur 1. Översiktskarta över planområdet. Bilden visar nuvarande byggnader.

Miljöförvaltningens årliga beräkningar av kvävedioxidhalten i området visar dock att halterna riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen för dygn. Därför behöver en fördjupad luftkvalitetsutredning göras på platsen. Resultaten ska användas i den fortsatta detaljplaneutredningen.

Kvävedioxid är den luftförorening för vilken miljökvalitetsnormerna är svårast att klara i Göteborg, följt av inandningsbara partiklar (PM10). Halterna av övriga luftföroreningar klarar normerna med mycket god marginal i hela staden.

Vi bedömer att det inte är troligt att PM10 skulle överskrida gränsvärdena i det aktuella området eftersom att det där inte finns några stängda gaturum.

Miljökvalitetsnormer och miljömål

Det finns miljökvalitetsnormer för en rad olika luftföroreningar. I Göteborg är det framför allt halterna av kvävedioxid som riskerar att överskrida normerna.

Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid finns för tidsperioderna år, dygn och timme. Årsmedelvärdet får inte vara högre än 40 µg/m^3. Normerna för dygn och timme anges som 98-percentiler, vilket betyder att högst 2 % av dygns- eller timmedelvärdena får överskrida respektive gränsvärde. För dygn betyder detta att normen (60 µg/m^3) maximalt får överskridas 7 gånger per år, medan timvärdena får överskrida 90 µg/m^3 175 gånger/år. I praktiken betyder alltså detta att det 8:e och 176:e högsta värdet för dygn respektive timme ska ligga under gränsvärdet för att miljökvalitetsnormen ska vara uppfylld. Därför redovisas dessa värden för dygns- och timvärden i resultaten nedan.

Miljömålen är inte juridiskt bindande, men ska beaktas i behandlingen av planärenden. Det finns både nationella och lokala miljömål. För kvävedioxid är det lokala målet att 95 % av bostäder, skolor och förskolor ska utsättas för högst 20 µg/m^3 som årsmedelvärde senast år 2020. Det finns även ett nationellt miljömål för 98-percentil timme på 60 µg/m^3.

Metod

Vi har gjort en översiktlig beräkning av kvävedioxidhalterna i SMHI:s program SIMAIR Korsning. Denna tar inte hänsyn till byggnader, men får med flera källor i området. I den första versionen av utredningen användes enbart 2015 års väder, emissionsfaktorer och bakgrundshalter. Det har dock uppmärksammats att SIMAIR ger för låga beräknade halter för år 2015. Därför har utredningen kompletterats med beräkningar med 2013 års förhållanden. Resultaten från dessa beräkningar stämmer bättre överens med uppmätta halter.

Höjden på husen utmed bostadsområdets sida mot Karl Johansgatan kommer att öka väsentligt i planförslaget. För att undersöka hur detta påverkar luftkvaliteten med avseende på kvävedioxid gjorde vi även gaturumsberäkningar i SMHI:s program SIMAIR Väg. Trafik- och topografisituationen är komplex i områdets närhet. De planerade bostäderna ligger precis intill Karl Johansgatan där trafikflödet (ÅDT) är 3 870 fordon. Halterna påverkas även av Oscarsleden med betydligt högre trafikflöden.

Vi antar därför två scenarier för gaturumsberäkningarna. Det första är ett smalt gaturum (14 m) kring enbart Karl Johansgatan. Husen på Karl Johansgatans sydvästra sida antas vara 20 m höga och vallen upp mot Oscarsleden på nordvästra sidan behandlas som en 3 m hög vägg. Bredden på det smalaste stället är 14 m vilket används i beräkningen.

Det andra scenariot är ett brett (85 m) gaturum som även innefattar Oscarsleden med på- och avfarter. Här är trafikflödet betydligt högre med ett ÅDT på 57 265 fordon. Hushöjderna är 20 m på sydöstra sidan om vägarna och 10 m på nordvästra sidan.

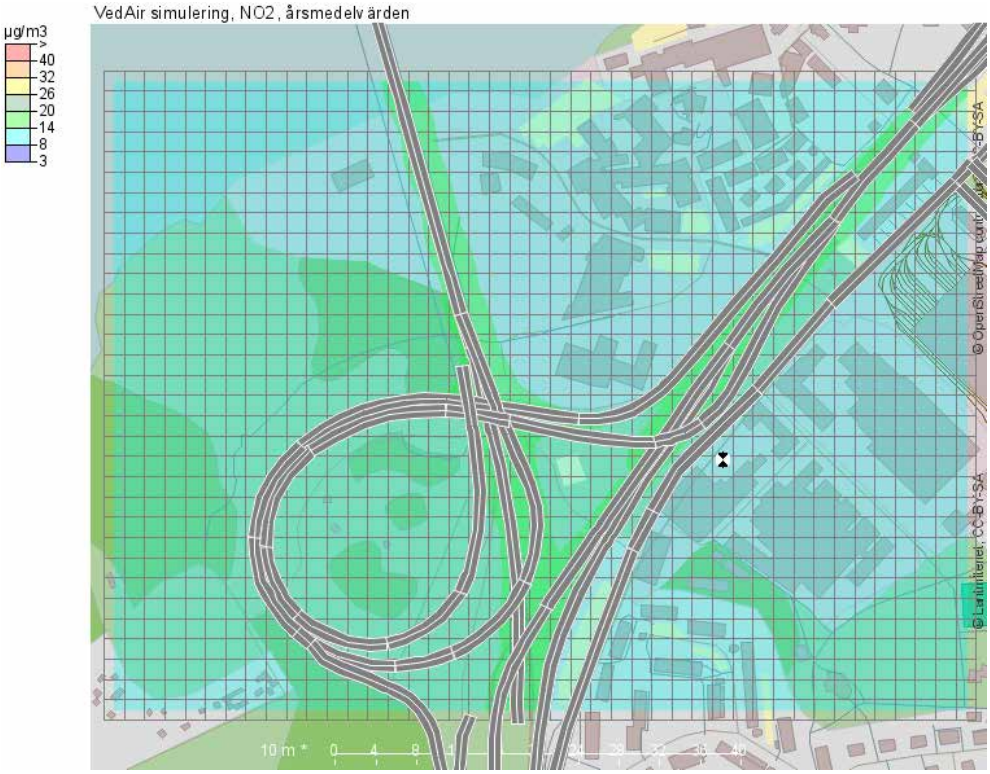
Båda dessa scenarier är pessimistiska på så sätt att långa kontinuerliga fasader antas på båda sidor om vägen, vilket inte är fallet. Det är således mer troligt att gaturumsberäkningarna överskattar kvävedioxidhalterna än att de underskattar dem.

Även lokalgatorna inne i området kommer få mer stängda gaturum, men trafiken till och från fastigheterna är för liten för att betydelsefullt påverka luftkvaliteten, Den här utredningen undersöker alltså de för luftföroreningar mest utsatta delarna av området.

Resultat

2015

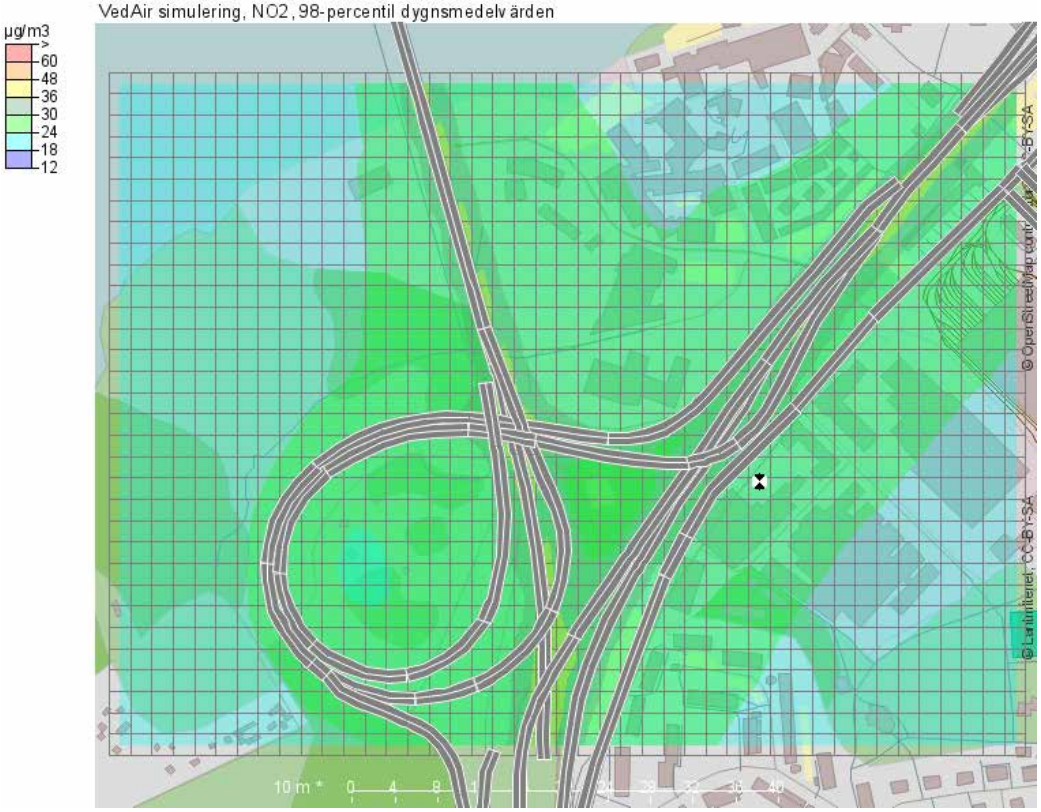
För att beskriva den generella luftkvaliteten med avseende på kvävedioxid i området har vi gjort översiktliga beräkningar för år, dygn och timme i området. Haltbidragen från Oscarsleden och Älvborgsbron med på- och avfarter, samt Karl Johansgatan är inkluderade. En spridningskarta för årsmedelvärdena av kvävedioxid visas i figur 2.



Figur 2. Beräknade årsmedelvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. I kartan motsvarar turkos färg halter mellan 8 och 14 µg/m^3 och ljusgrön färg halter mellan 14 och 20 µg/m^3. Bilden visar nuvarande byggnader.

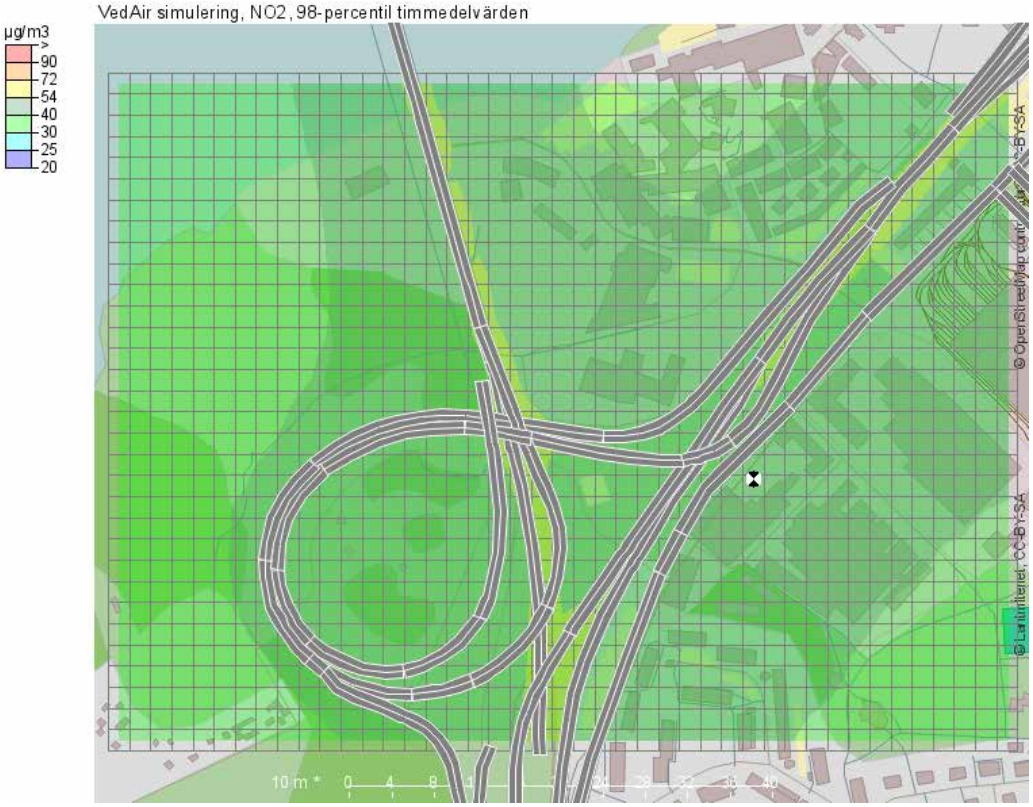
Våra beräkningar visar att både miljökvalitetsnormen för år klaras med god marginal i området. Troligtvis klaras även miljömålet, men marginalen är liten utmed trafikledernа.

Även miljökvalitetsnormen för dygn, som vanligtvis är den norm som är svårast att klara i Göteborg, klaras med god marginal enligt beräkningarna, se figur 3.



Figur 3. Beräknade dygnsvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. I kartan motsvarar turkos färg halter mellan 18 och 24 µg/m^3, ljusgrön färg halter mellan 24 och 30 µg/m^3, mörkgrön färg halter mellan 30 och 36 µg/m^3 och gul färg halter mellan 36 och 48 µg/m^3. Bilden visar nuvarande byggnader.

Även timvärdet klarar miljökvalitetsnormer och miljömål i planområdet. Däremot riskerar miljömålet för timme överskridas utmed de stora trafikledernа, se figur 4.



Figur 4. Beräknade timvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. I kartan motsvarar ljusgrön färg halter mellan 30 och 40 µg/m^3, mörkgrön färg halter mellan 40 och 54 µg/m^3 och gul färg halter mellan 54 och 72 µg/m^3. Bilden visar nuvarande byggnader.

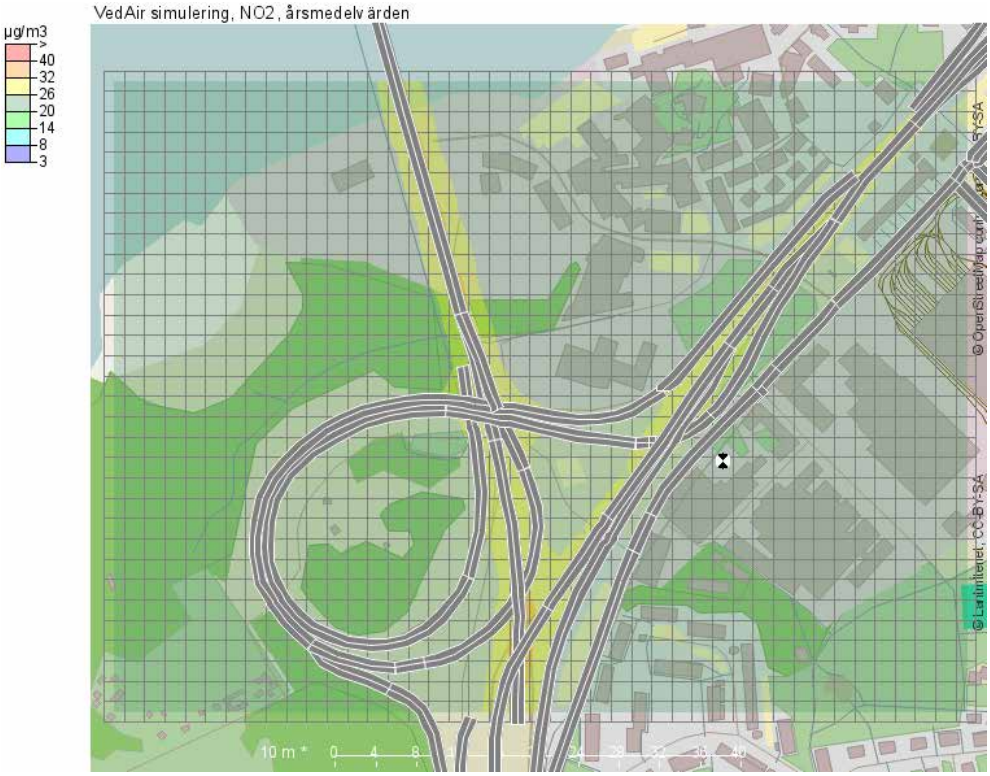
Resultaten från gaturumsberäkningarna för de två scenarierna visas i tabell 1. Samtliga miljökvalitetsnormer för år klaras i både scenarierna med god marginal. Det är däremot osäkert om miljömålen klaras i gaturummet.

Tabell 1. Beräknade kvävedioxidhalter i gaturummet kring Karl Johansgatan (KJ) samt Oscarsleden och Karl Johansgatan (OL+KJ) tillsammans. Vi inkluderar även miljökvalitetsnormer (MKN) och miljömål.

	År (µg/m^3)		**Dygn (µg/m^3)**		**Timme (µg/m^3)**	
Sida	**NV**	**SO**	**NV**	**SO**	**NV**	**SO**
KJ	12	14	26	28	42	44
OL+KJ	23	24	38	41	54	57
MKN	40		60		90	
Miljömål	20				60	

2013

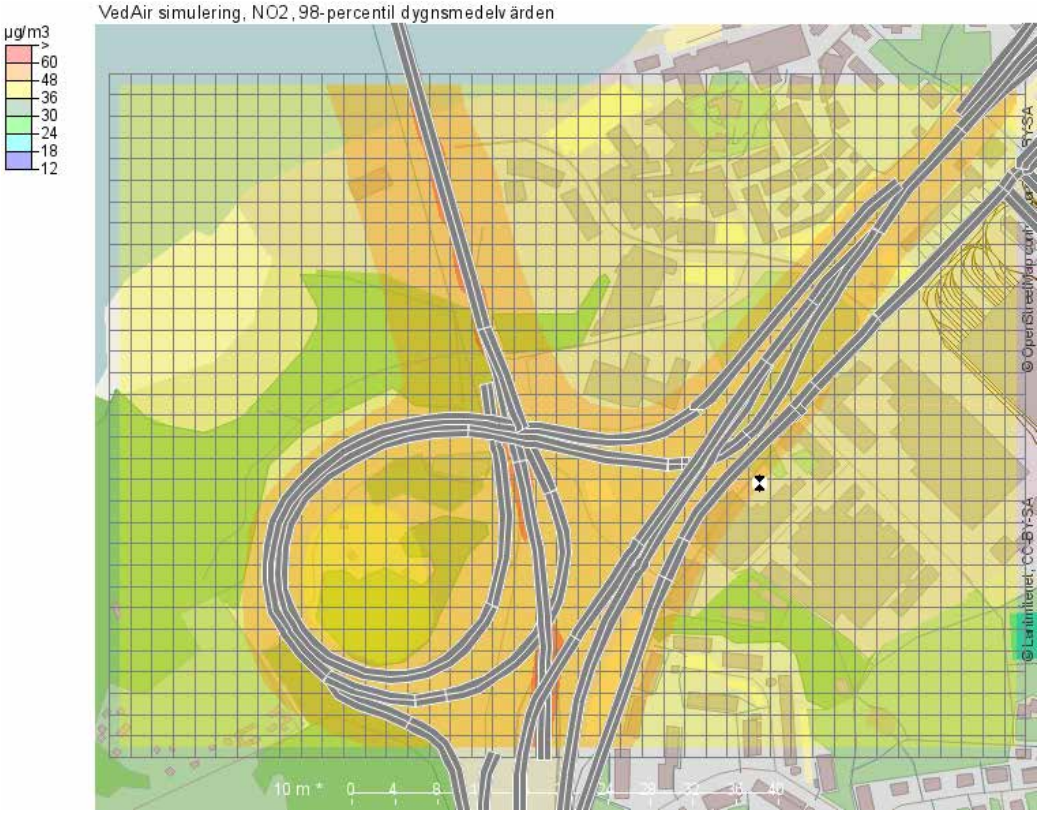
På samma sätt som för beräkningsår 2015 har vi gjort översiktliga beräkningar för år, dygn och timme i området. Haltbidragen från Oscarsleden och Älvborgsbron med på- och avfarter, samt Karl Johansgatan är inkluderade. En spridningskarta för årsmedelvärdena av kvävedioxid visas i figur 5.



Figur 5. Beräknade årsmedelvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. Bilden visar nuvarande byggnader.

Våra beräkningar visar att både miljökvalitetsnormen för år klaras med god marginal i området. Däremot klaras inte miljömålet i dessa beräkningar.

Även miljökvalitetsnormen för dygn, som vanligtvis är den norm som är svårast att klara i Göteborg, klaras i planområdet enligt beräkningarna, se figur 6. Halterna är högst precis utmed Oscarsleden.



Figur 6. Beräknade dygnsvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. Bilden visar nuvarande byggnader.

Även timvärdet klarar miljökvalitetsnormer i planområdet. Det är däremot oklart om miljömålet klaras, se figur 7.

Figur 7. Beräknade timvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivningar. Bilden visar nuvarande byggnader.

Resultaten från gaturumsberäkningarna för de två scenarierna visas i tabell 2. Samtliga miljökvalitetsnormer för år klaras i båda scenarierna. Miljömålen för kvävedioxid klaras däremot inte.

Tabell 2. Beräknade kvävedioxidhalter i gaturummet kring Karl Johansgatan (KJ) samt Oscarsleden och Karl Johansgatan (OL+KJ) tillsammans. Vi inkluderar även miljökvalitetsnormer (MKN) och miljömål.

	År (µg/m³)		**Dygn (µg/m³)**		**Timme (µg/m³)**	
Sida	**NV**	**SO**	**NV**	**SO**	**NV**	**SO**
KJ	22	24	49	50	64	65
OL+KJ	31	31	57	56	71	70
MKN	40		60		90	
Miljömål	20				60	

2035

Enligt prognoser för bakgrundshalter och emissionsfaktorer kommer dessa minska betydligt fram till 2035. Om detta visar sig stämma blir halterna av kvävedioxid betydligt lägre i området i framtiden. Det kan hända att trafiken ökar på Oscarsleden, men det är inte troligt att ökningen blir så pass stor att miljökvalitetsnormerna riskerar överskridas.

Diskussion och slutsatser

Spridningsberäkningar visar att samtliga miljökvalitetsnormer för kvävedioxid troligen kommer att klaras med den nya detaljplanen, även utan antaganden om förbättrade emissionsfaktorer och bakgrundshalter i framtiden.

Bedömningen blir att:

1. Det är mycket troligt att samtliga miljökvalitetsnormer för kvävedioxid klaras med den nya detaljplanen.
2. Det är oklart om miljömålen för kvävedioxid klaras i området.
3. Kvävedioxid är den luftförorening som är svårast att klara normerna för i Göteborg. Eftersom att halterna är så låga är det därför mycket troligt att även övriga normer för luft klaras.

De lokala och nationella miljömålen ska beaktas i lämplighetsbedömningen av detaljplanen. Om planens placering och utformning gör det möjligt för de inflyttande att i mindre utsträckning än för andra placeringar åka bil kan detta bidra till en bättre luftkvalitet i staden. På så vis kan en genomtänkt planering bidra till att miljömålen uppnås för fler boende i staden jämfört med att enbart placera nya bostäder och arbetsplatser i områden med bra luftkvalitet i nuläget.

Miljöförvaltningen
Box 7012, 402 31 Göteborg
Tel vx: 031-365 00 00
E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se

Göteborgs Stad