



Luftutredning Gibraltarvallen

Utredningsrapport 2016:4

Förord

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

April 2016.

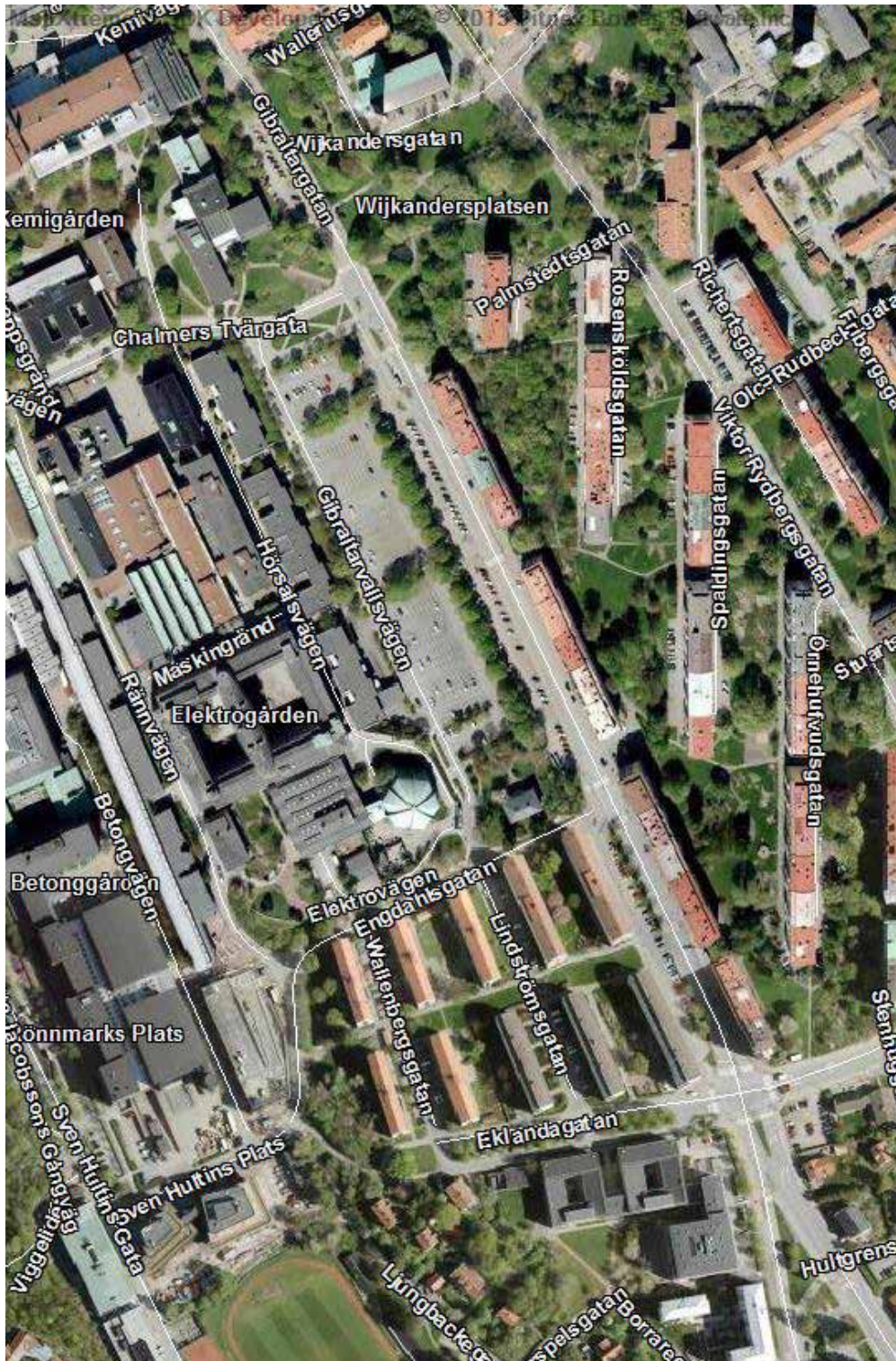
Innehåll

Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Miljö kvalitetsnormer och miljömål	8
Metod	9
Resultat	10
År	10
Dygn.....	10
Timme	11
Diskussion och slutsatser	13

Sammanfattning

Luftkvaliteten vid Gibraltarvallen i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljökvalitetsnormer med god marginal. Byggandet av nya hus i enlighet med detaljplanen för området kommer att öka halterna av luftföroreningar utmed Gibaltargatan. Risken för överskridanden av miljökvalitetsnormerna är dock liten. Däremot kommer det lokala miljömålet för kvävedioxid troligtvis att överskridas.

Bakgrund



Figur 1. Karta över planområdet och dess omgivningar.

Chalmers önskar expandera och öka samverkan mellan akademi, näringsliv och stad. Därför föresås en förändrad detaljplan vid Gibraltarvallen, se karta i figur 1 för översikt. Planen (se figur 2) möjliggör ny bebyggelse vid Gibraltarvallen som i nuläget huvudsakligen används till parkeringar i markplan, samt utveckling av stråk och platser. Markägare är Akademiska Hus samt till viss del Göteborgs Stad. Enligt samrådsförslaget beräknas det sammanlagt det tillkomma ca 135 bostäder, lägenheter, ca 200 student- och forskarbostäder, 75 000 kvm verksamhetsyta och dessutom nya platser, stråk och grönska. Dessa siffror kommer uppdateras inför granskning.

Miljöförvaltningens årliga beräkningar av kvävedioxidhalten i området visar dock att halterna riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen för dygn. Planen kommer innebära att gaturummet runt Gibraltargatan blir mer slutet än i nuläget. Därför behöver en fördjupad luftkvalitetsutredning göras på platsen. Resultaten ska användas i den fortsatta detaljplaneutredningen.



Figur 2. Illustration över planerad bebyggelse.

På den nordöstra sidan om Gibraltargatan vid planområdet står i nuläget sexvåningshus som är knappt 25 meter höga. Gaturummet är ungefär 27 meter brett i planförslaget. De nya husens fasader mot Gibraltargatan kommer vara knappt 25 meter höga. En indragen våning minst 2 meter från fasadliv tillåts. Denna bedöms inte påverka halterna av luftföroreningar i någon märkbar utsträckning i gaturummet.

Den luftförorening vilken vi har svårast att klara miljökvalitetsnormerna för i Göteborg är kvävedioxid. Därefter kommer PM10, men där klaras normen i hela staden inklusive den mycket hårt belastade mätstationen i Gårda. Vi bedömer därför att enbart kvävedioxidhalterna behöver undersökas i detalj.

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 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$) maximalt får överskridas 7 gånger per år, medan timvärdena får överskrida $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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. Det är därför dessa värden redovisas i resultaten nedan för dygns- och timvärden.

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 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde senast år 2020. Det finns även ett nationellt miljömål för 98-percentil timme på $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I de mer centrala delarna av Göteborg är miljömålen svåra att klara, även i områden utan någon stor trafikled i sin direkta närhet. För att förbättra luftkvaliteten i innerstaden behöver trafikarbetet minska och/eller emissionsfaktorerna förbättras. Att bygga i centrala lägen kan skapa förutsättningar för att de boende i mindre utsträckning åker bil än om bostäderna placeras ocentralt.

Metod

För att undersöka effekten på kvävedioxidhalterna av det tätare gaturummet runt Gibraltargatan i planen gjorde vi beräkningar i SMHI:s program SIMAIR Väg. De lokala trafikmängderna på Engdahlsgatan, Wallenbergsgatan och Eklandagatan (väster om korsningen med Gibraltargatan) samt de interna vägarna inom Chalmers är så pass låga att effekten på luftföroreningshalterna där är försumbar. Därför fokuserar denna rapport på gaturummet kring Gibraltargatan.

För att få en beskrivning av hur halterna kan ändras av de nya byggnaderna använde vi i beräkningarna hushöjder på 0, 5, 10, 15, 20 och 25 meter på den sydvästra sidan om Gibraltargatan. Höjden på den nordöstra sidans byggnader var genomgående 25 meter. Enligt trafikkontorets senaste mätning i området var ÅMVD 8600 fordon varav 12 % tunga. I beräkningarna användes genomgående 2014 års förhållanden.

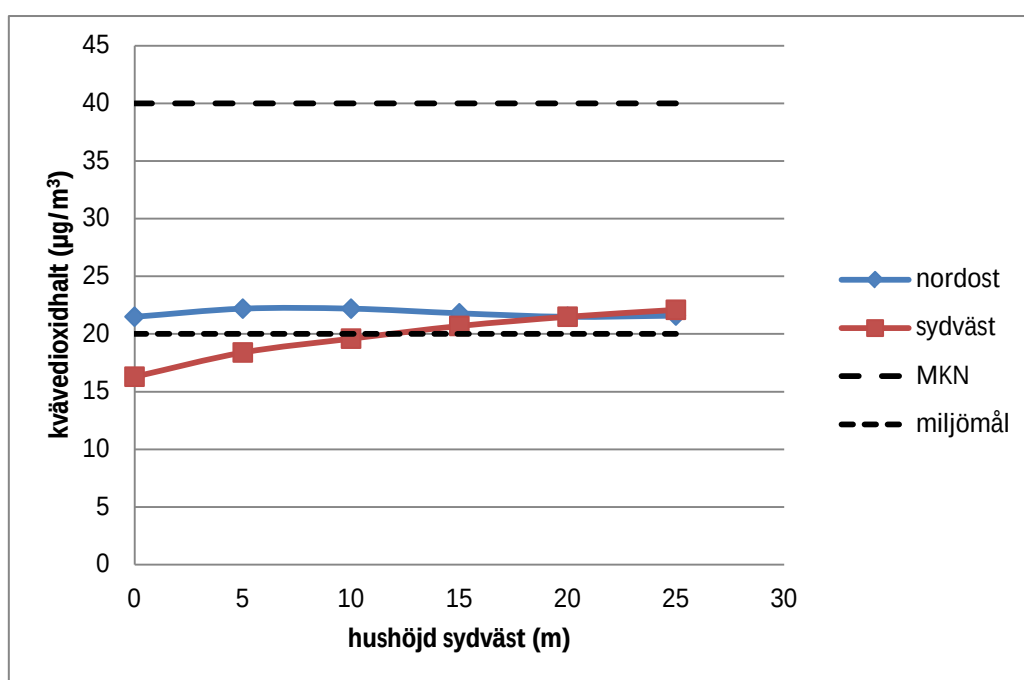
Gaturumsberäkningarna antar att byggnaderna utmed vägen är oavbrutna så pass lång sträcka att ändarna är betydelselösa. Eftersom både den befintliga och den planerade bebyggelsen är mer uppbruten än vad som antas i ett perfekt gaturum kan dessa modellberäkningar anses vara pessimistiska, det vill säga mer troligt ge för höga beräknade halter än tvärtom.

Den här utredningen fokuserar på att undersöka om halterna av kvävedioxid klarar normer och mål i nuläget. Enligt de prognoser som SMHI använder kommer luftkvaliteten förbättras i Göteborg fram till 2035. Således är nulägesberäkningarna i utredningen även att betrakta som "worst-case"-scenario för framtida luftkvalitet.

Resultat

År

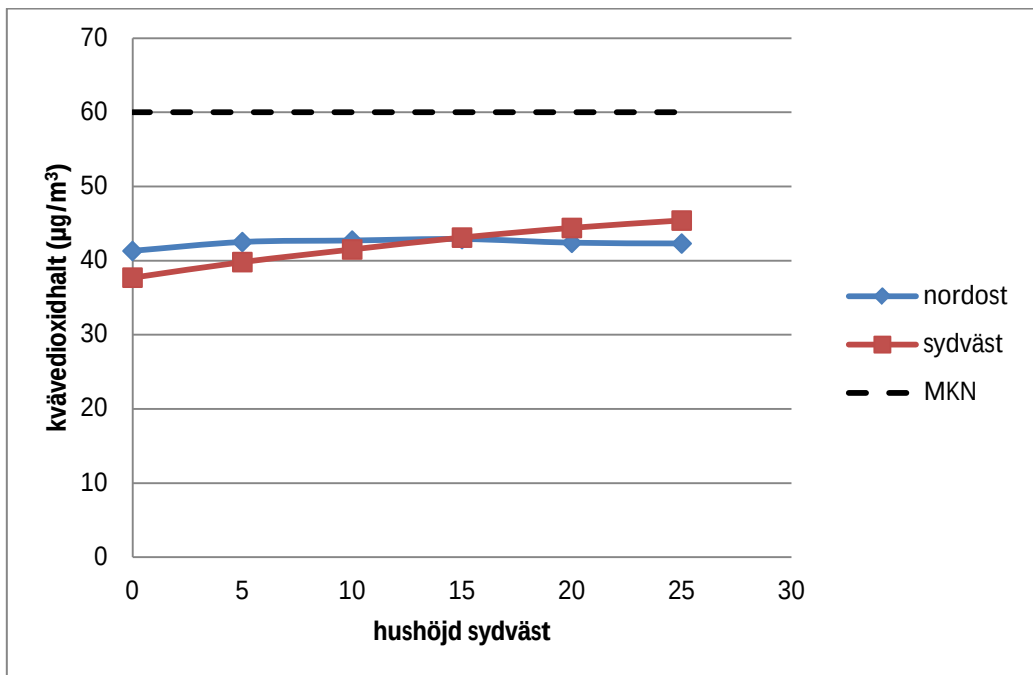
I figur 3 visas de beräknade årsmedelvärdena för olika hushöjder. Vi ser att halterna är i stort sett oförändrade på den nordöstra sidan utmed de redan befintliga fasaderna, medan de ökar avsevärt utmed de planerade fasaderna i sydväst om de byggs. Halterna ligger på mycket god marginal från miljö kvalitetsnormen. Miljömålet överskrids dock med liten marginal.



Figur 3. Beräknade kvävedioxidhalter för år. Hushöjden på den nordöstra sidan är alltid 25 meter. Även miljö kvalitetsnorm och miljökvalitetsmål är inritade.

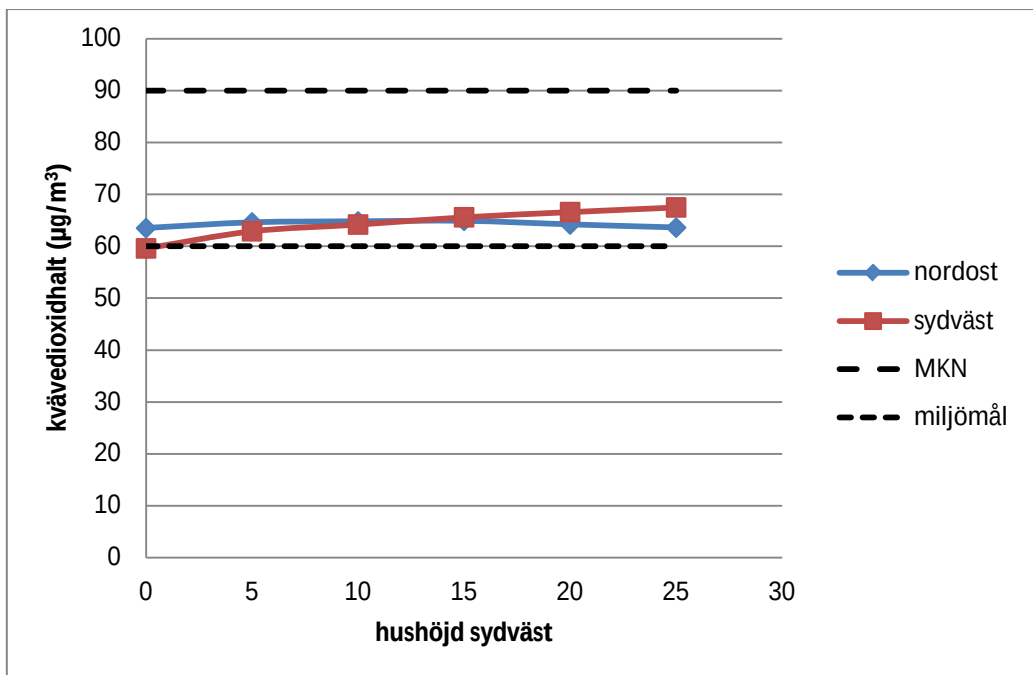
Dygn

I figur 4 visas de beräknade 98-percentilerna för dygnmedelvärden för olika hushöjder. Även här är halterna i stort sett oförändrade på gaturummets nordöstra sida, medan de ökar väsentligt på den sydvästra sidan när de tänkta husen blir högre. De beräknade halterna klarar miljö kvalitetsnormerna med god marginal.



Figur 4. Beräknade kvävedioxidhalter för dygn. Hushöjden på den nordöstra sidan är alltid 25 meter. Även miljö kvalitetsnormen är inritad.

Timme



Figur 5. Beräknade kvävedioxidhalter för år. Hushöjden på den nordöstra sidan är alltid 25 meter. Även miljö kvalitetsnorm och miljö kvalitetsmål är inritade.

De beräknade värdena för timme följer samma mönster som de för år och dygn, se figur 5. Även här klarar miljö kvalitetsnormen med god marginal. Miljömålet överskrids dock tydligt.

Diskussion och slutsatser

Spridningsberäkningar visar att samtliga miljökvalitetsnormer för kvävedioxid kommer att klaras med den nya detaljplanen.

Bedömningen utifrån beräkningarna blir att:

1. Den nya detaljplanen kommer medföra höjda kvävedioxidhalter utmed Gibraltargatans sydvästra sida, utmed de planerade fasaderna.
2. Samtliga miljökvalitetsnormer för kvävedioxid klaras med den nya detaljplanen.
3. Miljömålen för kvävedioxid klaras troligen inte i gaturummet runt Gibraltargatan

Så som tidigare beskrivits överskattar dessa beräkningar sannolikt halterna något. Samtliga normer klaras ändå med god marginal. Vi kan inte utesluta att även miljömålen klaras på grund av det i verkligheten uppbrutna gaturummet, men det kan inte den här utredningen påvisa.

I samtliga beräkningar har aktuella emissionsfaktorer, bakgrundshalter och trafiksiffror använts. Samtliga dessa faktorer förväntas minska i framtiden, vilket kommer påverka luftkvaliteten till det positiva.

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se