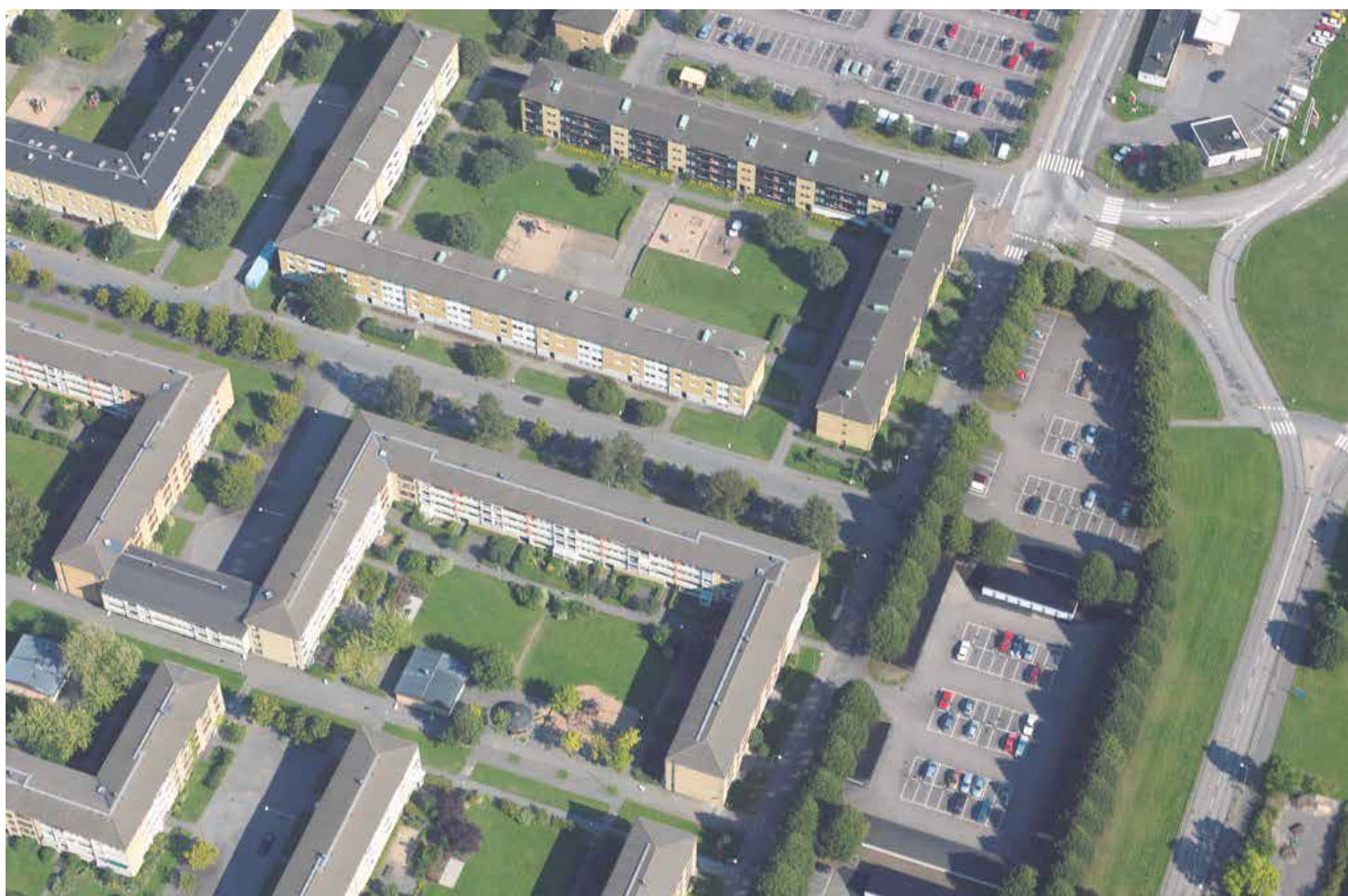


Luftutredning Distansgatan



Förord

Miljöförvaltningen i Göteborg har på uppdrag av stadsbyggnadskontoret undersökt luftkvaliteten runt Distansgatan 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 juni 2016, uppdaterad mars 2017.

Innehåll

Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Miljö kvalitetsnormer och miljömål	6
Metod	8
Resultat	9
2015	9
2013	11
2035	13
Diskussion och slutsatser	15

Sammanfattning

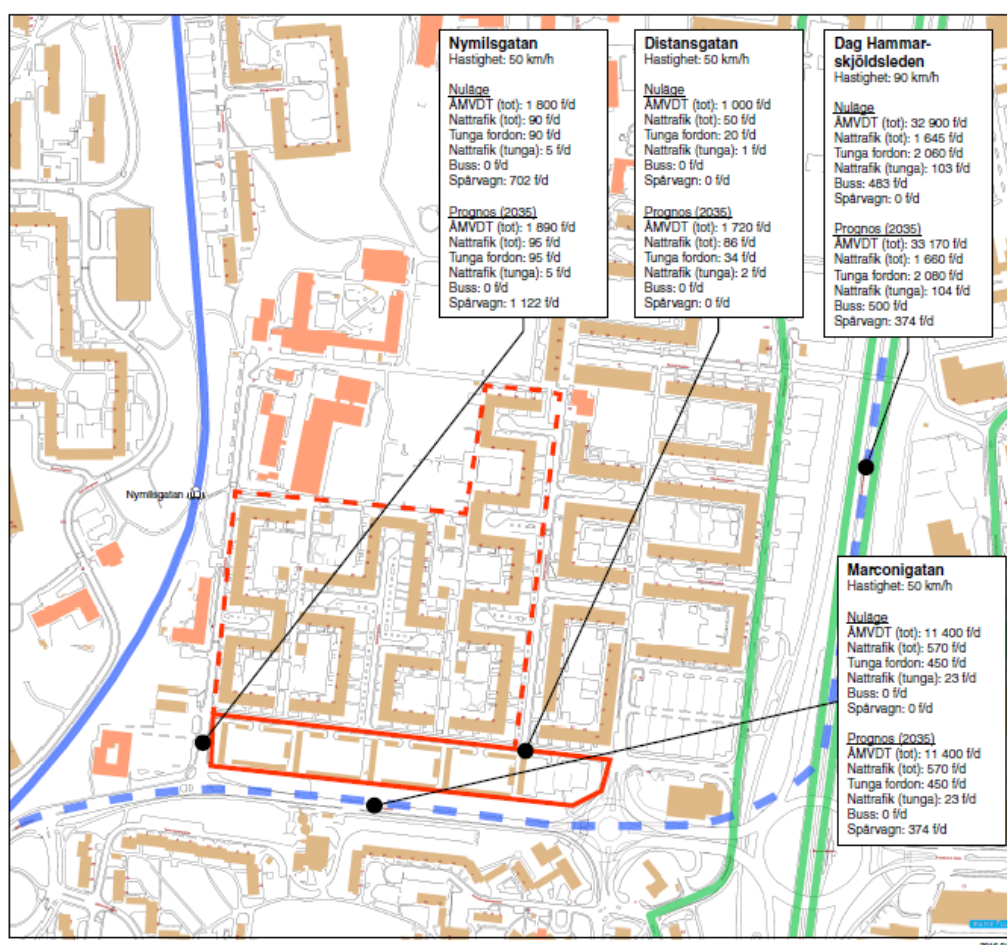
Luftkvaliteten i området kring Distansgatan i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljökvalitetsnormer med god marginal. Miljömålen för kvävedioxid klaras troligen i större delen av området.

Bakgrund

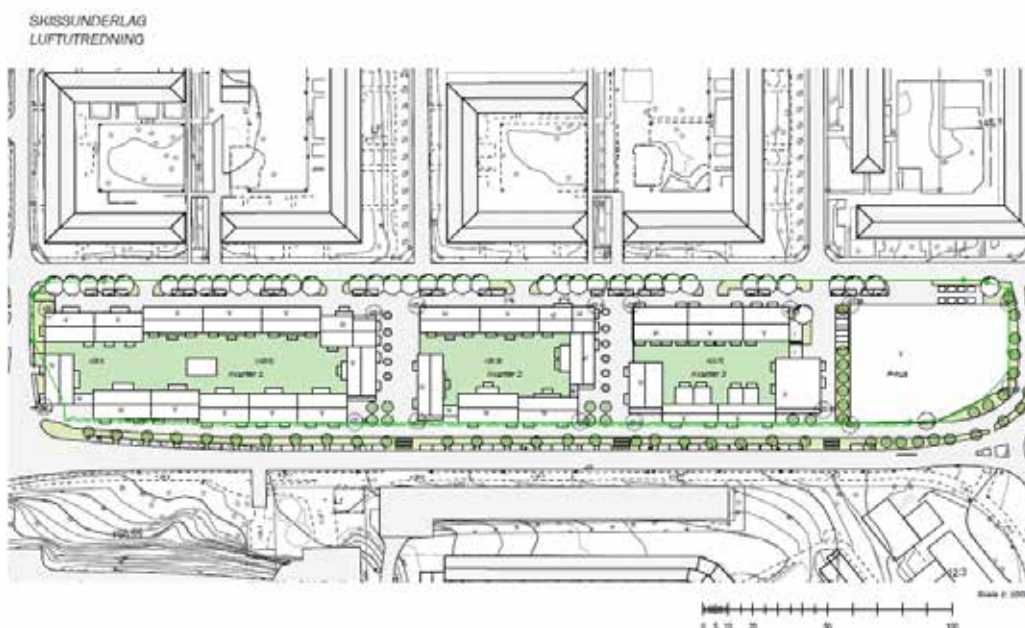
Syftet med planarbetet är att pröva möjligheten för bostadsbebyggelse och parkeringsgarage på nuvarande parkeringsplatser mellan Distansgatan och Marconigatan. Även påbyggnad på befintliga bostadshus norr om Distansgatan ska prövas. Sammanlagt bedöms ca 360 nya bostäder kunna byggas. Se figur 1 för en skiss över planområdet med uppskattade trafikflöden och figur 2 för våningsantal hos den planerade bebyggelsen mot Marconigatan.

Denna plan ingår i BoStad2021. BoStad2021 är namnet på ett samverkansprojekt mellan Göteborgs Stad och byggaktörerna. Satsningen innebär att 7 000 nya bostäder, utöver ordinarie bostadsproduktion, ska vara färdigställda år 2021 då Göteborg fyller 400 år.

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.



Figur 1. Karta över planområdet med trafikinformation.



Figur 2. Skiss med våningsantal över den del av den planerade bebyggelsen som vätter mot Marconigatan .

Kvävedioxid är den luftförorening för vilken miljö kvalitetsnormerna 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.

Miljö kvalitetsnormer och miljö mål

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

Miljö kvalitetsnormer 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 miljö kvalitetsnormen ska vara uppfylld. Därför redovisas dessa värden för dygns- och timvärden i resultaten nedan.

Miljö målen är inte juridiskt bindande, men ska beaktas i behandlingen av planärenden. Det finns både nationella och lokala miljö mål. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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. Vid samtliga beräkningar har emissionsfaktorer och väderdata för 2015 använts. På grund av att SIMAIR verkar underskatta halterna för år 2015 har vi kompletterat med beräkningar för 2013 års väder, emissionsfaktorer och bakgrundshalter. Trafikmängderna i alla beräkningar togs ifrån figur 1.

Höjden på husen utmed bostadsområdets sida mot Marconigatan 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. Vi har antagit att husen blir 20 m höga. Gaturummet kring Marconigatan kommer fortfarande vara brett, det är ungefär 40-50 meter mellan trevåningshusen söder om Marconigatan och de planerade husen. Vi har antagit ett 40 meter brett gaturum i beräkningarna, vilket är det mest pessimistiska scenariot.

Eftersom den planerade bebyggelsen är mer uppbruten än ett perfekt gaturum kan dessa modellberäkningar anses vara pessimistiska, det vill säga mer troligt ge för höga beräknade halter än tvärtom.

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 Dag Hammarskjöldsleden, Marconigatan och de lokalgator som har angivna trafiksiffror i figur 1 är inkluderade. En spridningskarta för årsmedelvärdena av kvävedioxid visas i figur 3.

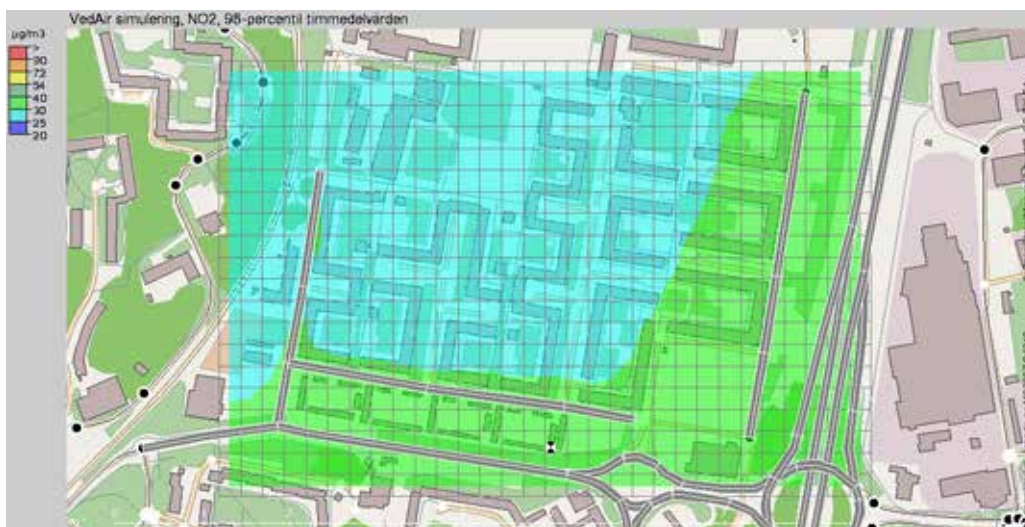


Figur 3. Beräknade årsvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivning. I kartan motsvarar blå färg halter mellan 3 och 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och turkos färg halter mellan 8 och 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Våra beräkningar visar att både miljö kvalitetsnormen och miljömålet för årsmedelvärdet klaras med god marginal i området. Även miljö kvalitetsnormen för dygn, som vanligtvis är den norm som är svårast att klara i Göteborg, klaras med god marginal enligt beräkningarna, se figur 4. Även timvärdet klarar miljö kvalitetsnormer och miljömål, se figur 5.



Figur 4. Beräknade dygnsvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivning. I kartan motsvarar blå färg halter mellan 12 och 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och turkos färg halter mellan 18 och 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figur 5. Beräknade timsvärden 2015 för kvävedioxid i planområdets omgivning. I kartan motsvarar turkos färg halter mellan 25 och 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och grön färg halter mellan 30 och 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vi gjorde en gaturumsberäkning för det avsnitt av Marconigatan som kan antas ha högst halter. Detta ger hushöjder på 10 meter på södra sidan och 20 meter på norra sidan. Gaturummet antas vara 40 meter brett. Resultaten av gaturumsberäkningarna visas i tabell 1. Både normer och mål klaras med god marginal.

Tabell 1. Beräknade kvävedioxidhalter i gaturummet kring Marconigatan, miljö kvalitetsnormer (MKN) och miljömål. Gaturumsberäkningarna ger ett värde på vardera sidan om vägen.

	År ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygn ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timme ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Norr	14,6	29,1	43,4
Söder	13,5	28,3	42,4
MKN	40	60	90
Miljömål	20		60

2013

På samma sätt som för beräkningsår 2013 har vi gjort översiktliga beräkningar av kvävedioxidhalterna 2013 för år, dygn och timme i området. Haltbidragen från Dag Hammarskjöldsleden, Marconigatan och de lokalgator som har angivna trafiksiffror i figur 1 är inkluderade. En spridningskarta för årsmedelvärdena av kvävedioxid visas i figur 6.



Figur 6. Beräknade årsvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivning.

Dessa beräkningar visar att miljökvalitetsnormen för år klaras med god marginal i området. De beräknade halterna ligger strax under miljömålet i dessa beräkningar. Även miljökvalitetsnormen för dygn, som vanligtvis är den norm som är svårast att klara i Göteborg, klaras med god marginal enligt beräkningarna, se figur 7. Timvärdet klarar miljökvalitetsnormen med god marginal, se figur 8. Miljömålet för timme klaras enligt beräkningarna, men marginalen är betydligt mindre än för beräkningsår 2015.



Figur 7. Beräknade dygnsvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivning.



Figur 8. Beräknade timvärden 2013 för kvävedioxid i planområdets omgivning.

Resultaten av gaturumsberäkningarna för 2013 visas i tabell 2. Alla normer klaras med god marginal i gaturummet, medan miljömålen för år och timme eventuellt överskrids.

Tabell 2. Beräknade kvävedioxidhalter i gaturummet kring Marconigatan, miljö kvalitetsnormer (MKN) och miljömål. Gaturumsberäkningarna ger ett värde på vardera sidan om vägen.

	År ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygn ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timme ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Norr	23,0	49,0	60,3
Söder	21,9	47,5	59,4
MKN	40	60	90
Miljömål	20		60

2035

De prognostiserade förändringarna i trafikmängderna så pass små att vi bedömer att de inte kommer ha någon betydande påverkan på halterna av kvävedioxid i området. 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.

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 även troligt att miljömålen för kvävedioxid klaras, med möjligt undantag av gaturummet kring Marconigatan.
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.

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se



**Göteborgs
Stad**