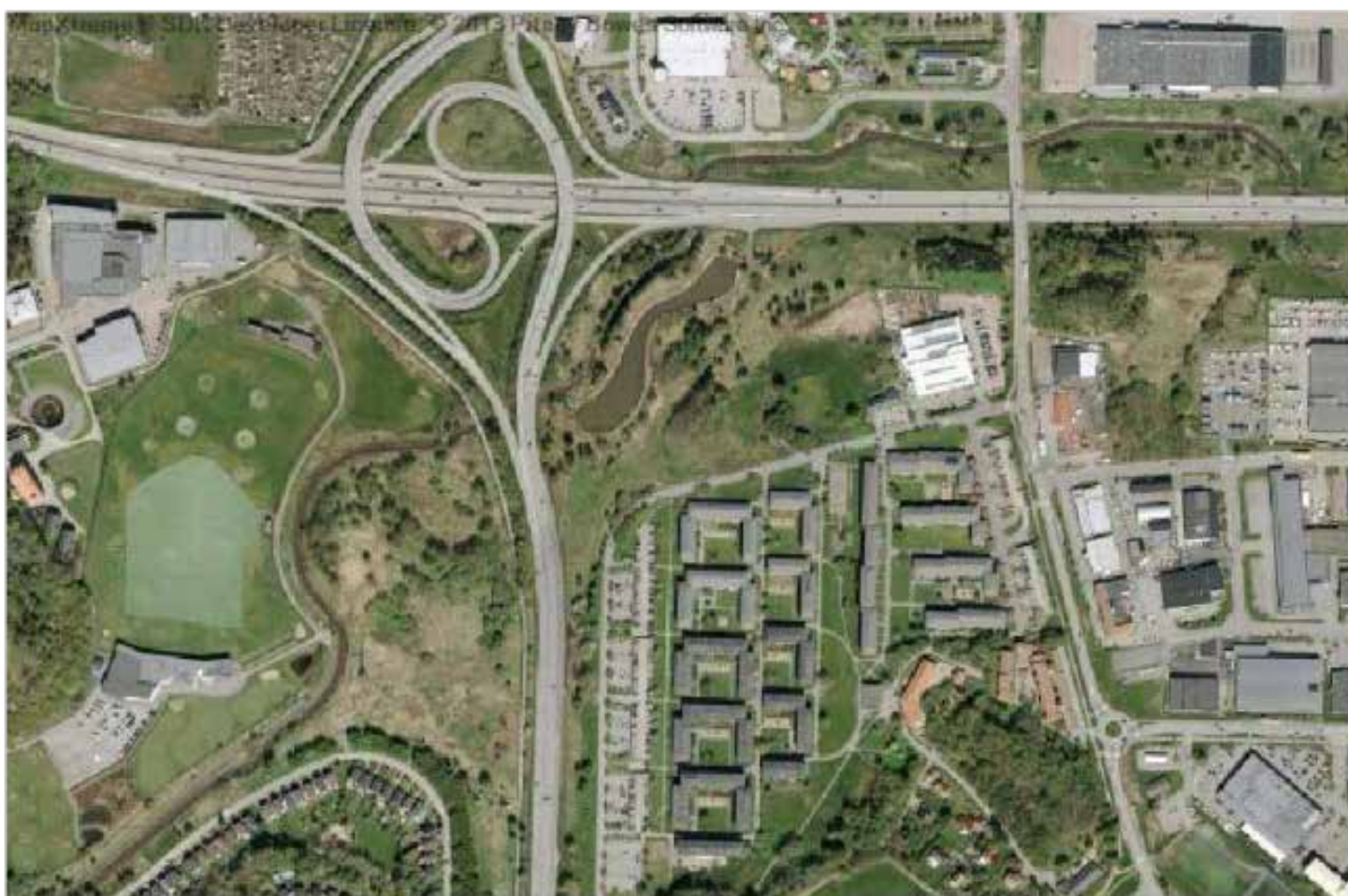




Luftutredning Pilegården



Förord

Miljöförvaltningen i Göteborg har på uppdrag av stadsbyggnadskontoret undersökt luftkvaliteten vid Pilegården 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.

Innehåll

Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Miljö kvalitetsnormer och miljömål	6
Metod	8
Resultat	9
Nuläge	9
Diskussion och slutsatser	12

Sammanfattning

Luftkvaliteten vid Pilegården i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljö kvalitetsnormer med god marginal. Byggandet av nya hus i enlighet med detaljplanen för området kommer ge små effekter på halterna av luftföroreningar. Miljömålet med avseende på år för kvävedioxid klaras. Däremot är oklart om miljömålet för timme klaras.

Bakgrund



Figur 1. Flygfoto över Pilegården med omgivningar.

Stadsbyggnadskontoret arbetar med ett förslag på förändrad detaljplan för området Pilegården. Planområdet ligger i ytterkanten av Sisjöns verksamhetsområde, i stadsdelen Askim, öster om väg 158/Säröleden och söder om Söderleden, cirka 10 kilometer söder om Göteborgs centrum. Planområdet utgör i huvudsak den västra och norra delen av flerbostadsområdet Pilegården med mestadels trevåningshus uppförda på 1970-talet. Planområdet omfattar cirka 4 hektar. Se figur 1 för en översikt av Pilegården och dess omgivningar.

Syftet med detaljplanen är att göra det möjligt att bygga ca 300 lägenheter i flerbostadshus på mark som idag används till parkering och där en panncentral som är tagen ur bruk finns placerad. En förskola för sex avdelningar föreslås i norra delen av Pilegården på mark som idag till största del utgörs av grönområde samt ett antal verksamheter i en envånings byggnad. I figur 2 finns en ritning ur planhandlingarna.



Figur 2. Ritning över det aktuella planområdet.

Miljöförvaltningens årliga beräkningar av kvävedioxidhalten i området, Ren stadsluft, 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.

Miljökvalitetsnormer och miljömål

Det finns miljökvalitetsnormer för en rad olika luftföroreningar. I Göteborg är det framför allt halterna av kvävedioxid och partiklar, PM10, 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 kartorna 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.

Metod

Luftkvaliteten med avseende på kvävedioxidhalterna beräknas med hjälp av SMHI:s program SIMAIR Korsning. Modellen summerar fördefinierade bakgrundshalter med så kallad gaussisk spridning från vägar i ett område. Till skillnad från i Ren stadsluft-beräkningarna beräknar SIMAIR halterna under alla timmar på ett år. Detta gör att uppskattningarna av dygns- och timvärdena bättre. Modellen är dessutom utvärderad mot mätningar.

Den stora nackdelen med gaussiska modeller är att ingen hänsyn tas till topografin i det undersökta området, effekten av varken byggnader eller naturliga höjdskillnader ingår i beräkningen. Detta gör att modellen inte kan användas i situationer med exempelvis höga byggnader i nära anslutning till en stor väg. Då måste mer avancerade beräkningsmetoder användas.

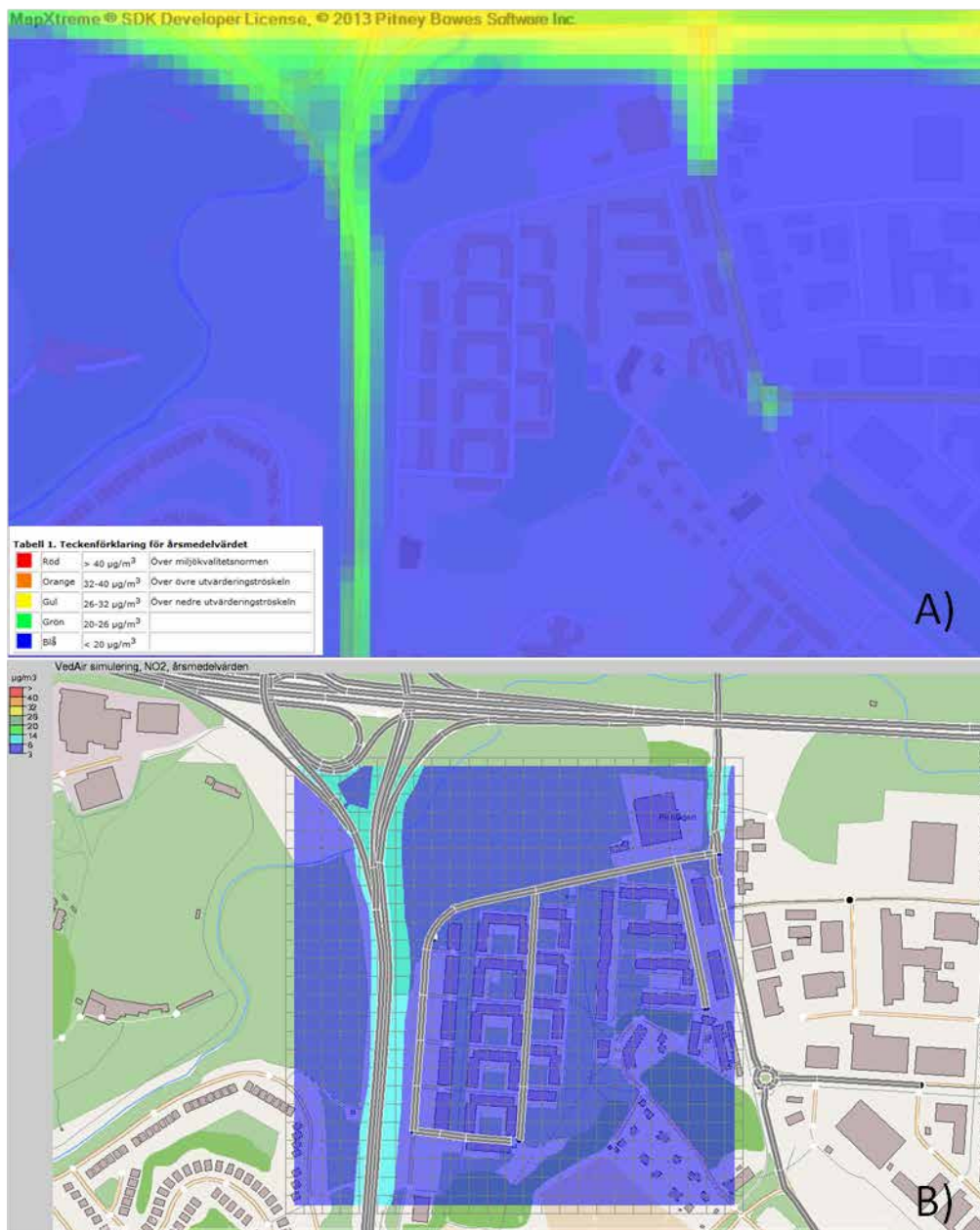
I den aktuella planen bedömer vi att både de befintliga och de planerade bostäderna är på ett tillräckligt avstånd från de stora vägarna att en gaussisk beräkning är tillräcklig. De huvudsakliga lokal källorna till luftföroreningar i området är Säröleden, Söderleden och Kobbegårdsgatan. Dessa är inkluderade i beräkningarna, liksom på- och avfarterna nordväst om Pilegården. Emissionsfaktorer, väderdata och bakgrundshalter för 2015 har använts i beräkningarna. Vi har genomgående använt de senast uppmätta trafikmängderna på vägarna i beräkningarna. Resultaten från dessa beräkningar kommer även att jämföras med de redan befintliga Ren stadsluft-beräkningarna för år 2013.

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.

Resultat

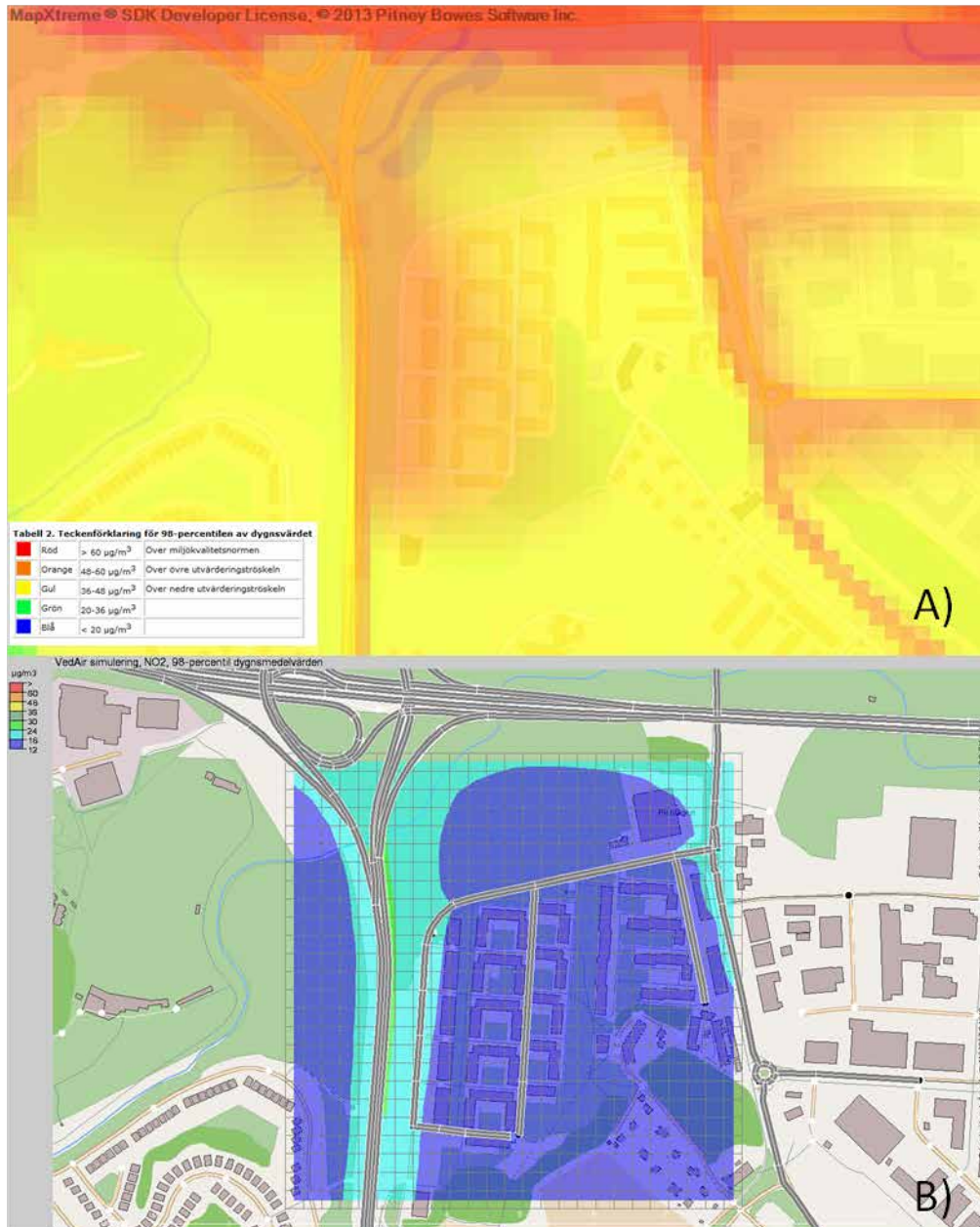
Nuläge

Resultaten från beräkningarna i Ren stadsluft och SIMAIR visas i figurerna 3 - 5 nedan. Notera att färgskalorna i figurerna inte är helt identiska.



Figur 3. Beräknade årsvärden för kvävedioxidhalterna. A) visar Ren stadsluft och B) visar SIMAIR-beräkningar.

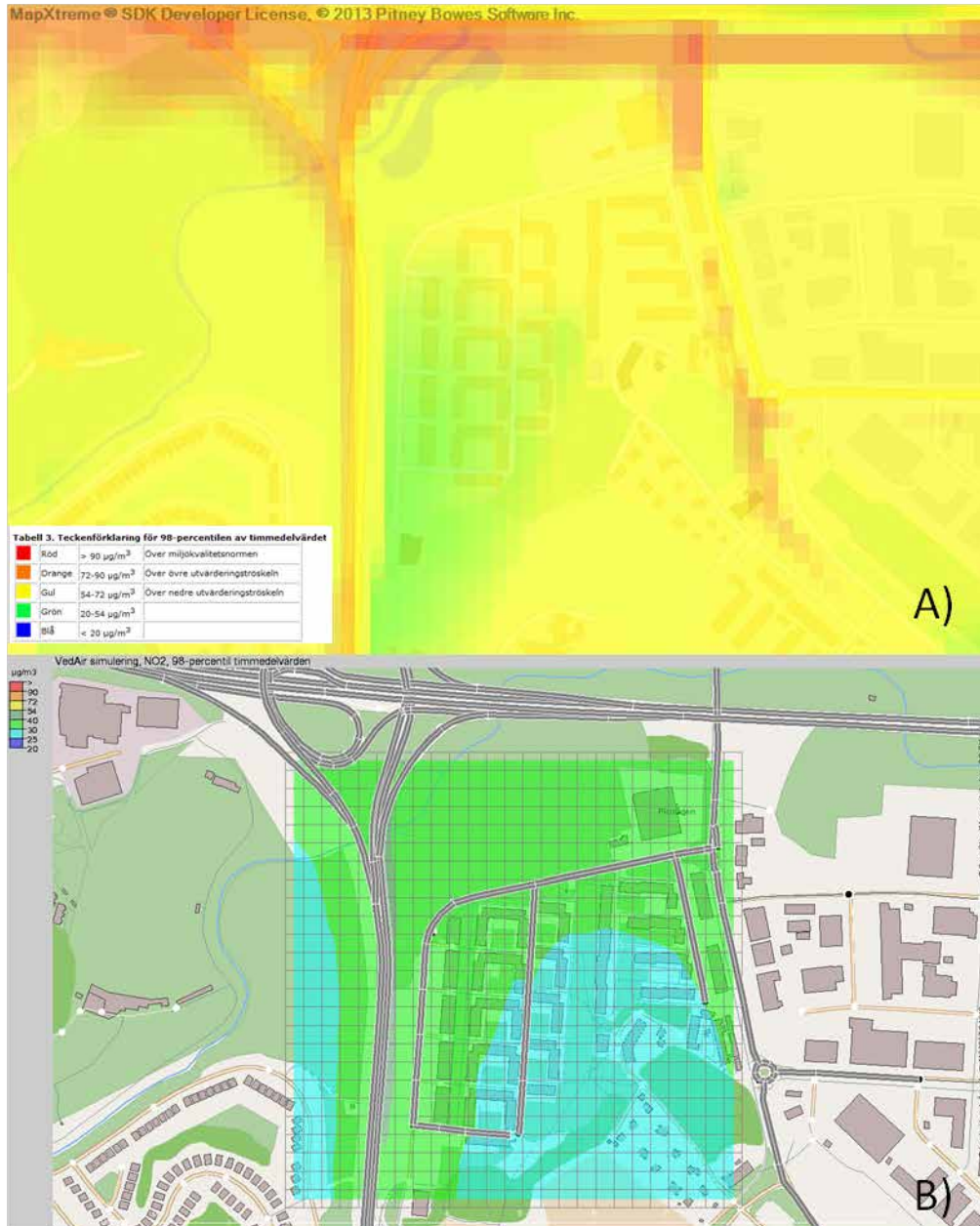
Resultaten för år (figur 3) visar god samstämmighet mellan de båda modellberäkningarna. Halterna klarar både miljökvalitetsnormer och miljömål.



Figur 4. Beräknade dygnsvärden för kvävedioxidhalterna. A) visar sen Stadsluft och B) visar SIMAIR-beräkningar.

I figur 4 visas de beräknade dygnsvärdena. Skillnaden i halter mellan de två beräkningarna är stor. Det är oklart vad som är orsaken till den dåliga samstämmigheten. En delförklaring är att beräkningarna gäller olika år. Tidsupplösningen är bättre i SIMAIR-beräkningen, medan den urbana

bakgrunden behandlas bättre i Ren stadsluft. I båda beräkningarna klaras dock miljö kvalitetsnormen i planområdet.



Figur 5. Beräknade timvärden för kvävedioxidhalterna. A) visar Ren stadsluft och B) visar SIMAIR-beräkningar.

Även för timvärdena, som visas i figur 5, är skillnaderna mellan de två beräkningsmodellernas resultat stora. Risken för överskridande av miljö kvalitetsnormerna är dock mycket liten.

Diskussion och slutsatser

Spridningsberäkningar visar att samtliga miljökvalitetsnormer för luft med stor sannolikhet kommer att klaras med den nya detaljplanen. Dessa beräkningar har utförts med nuvarande förhållanden. Om framtida emissionsfaktorer och bakgrundshalter minskar, vilket är prognosen, kommer halterna bli ännu lägre.

Bedömningen blir att:

1. Luftkvaliteten i området är i nuläget tillfredsställande enligt miljökvalitetsnormerna.
2. Den nya detaljplanen kommer troligen inte medföra några betydelsefulla höjningar av halterna av luftföroreningar.
3. Miljömålen för kvävedioxid klaras med avseende på år. För timvärdet skiljer sig beräkningarnas resultat åt.

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se



**Göteborgs
Stad**