

Luftutredning Högsbohöjd 2016:13



Förord

Miljöförvaltningen i Göteborg har på uppdrag av stadsbyggnadskontoret undersökt luftkvaliteten vid Högsbohöjd 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 augusti 2016.

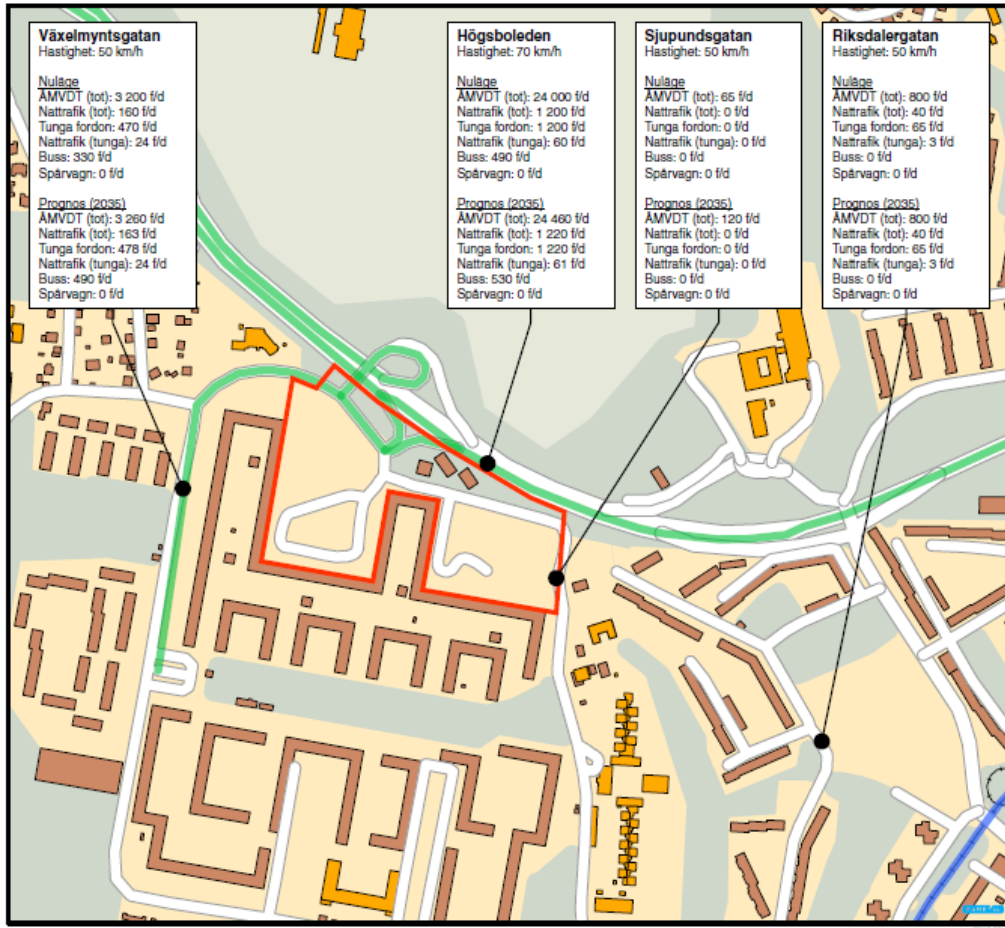
Innehåll

Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Miljö kvalitetsnormer och miljömål	6
Metod	8
Resultat	9
Nuläge	9
2035.....	10
Diskussion och slutsatser	11

Sammanfattning

Luftkvaliteten vid Högsbohöjd i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljö kvalitetsnormer med god marginal. Även miljömålen för kvävedioxid klaras. Byggandet av nya hus i enlighet med detaljplanen för området kommer ge små effekter på halterna av luftföroreningar.

Bakgrund



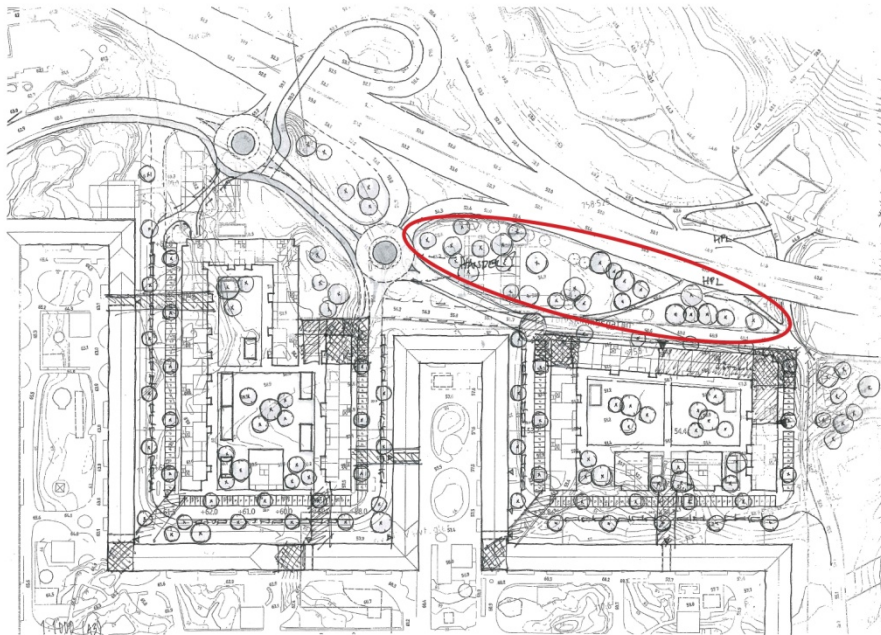
Figur 1. Skiss över planområdet med trafikflöden.

Planområdet ligger mellan bostadshusen på Pennygången och Högsboleden i Göteborg. Planytan är för närvarande i huvudsak oanvänd eller används till parkering i markplan. Istället ska bostäder och lokaler för mindre verksamheter byggas. I figur 1 visas vi en skiss över planområdet med uppskattade trafikflöden i nuläget och 2035.

I grundalternativet, som visas i figur 2, byggs enbart kvartersstruktur norr om det befintliga Pennygången. Våningsantalet mot Sjupundsgatan bedöms vara mellan 6-10 våningar i det östra kvarteret och 8-10 våningar i det västra kvarteret. Bebyggelsen avses innehålla bostäder med verksamheter i entréplan. I östra delen planeras även en förskola. Eventuellt kan även bostäder med verksamheter i entréplan byggas på ytan närmast Högsboleden, rödmarkerat område i figur 2. Här finns ännu inga skisser framtagna men våningshöjderna bedöms vara mellan 4-10 våningar.

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.

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.



Figur 2. De planerade tillkommande byggnaderna. I det inringade området kan eventuellt ytterligare byggnader tillkomma.

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 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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. 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.

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.

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.

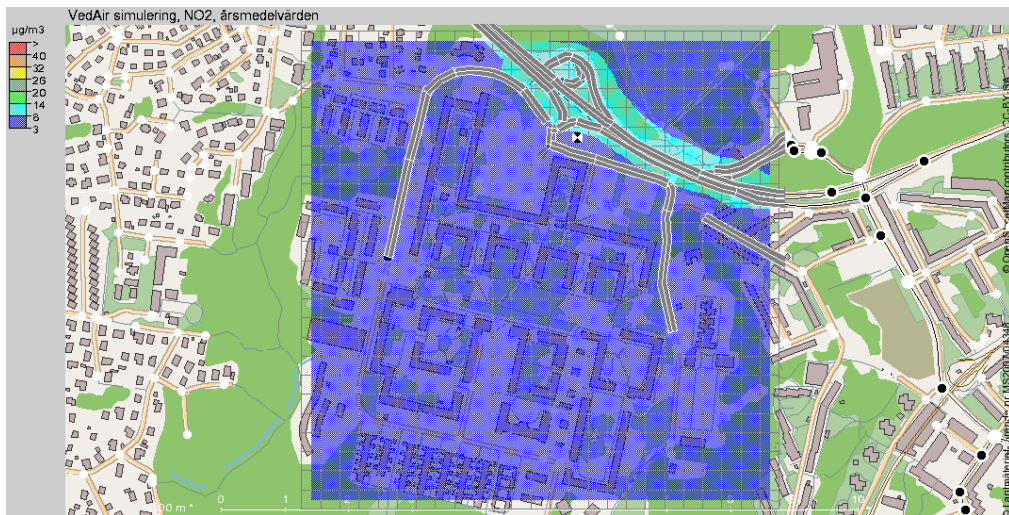
I den aktuella planen bedömer vi att både de befintliga och de planerade byggnaderna, med undantag av de eventuellt tillkommande utmed Högsboleden, är på ett tillräckligt avstånd från de stora vägarna att en gaussisk beräkning är tillräcklig. Den huvudsakliga lokala källan till luftföroreningar i området är Högsboleden. Den är inkluderade i beräkningarna, liksom på- och avfarterna norr om planområdet. Ifall husen utmed Högsboleden byggs kommer detta att påverka halterna i deras absoluta närhet. Om de med gaussisk modell beräknade halterna ligger nära miljö kvalitetsnormerna kan mer avancerade beräkningar behövas.

Emissionsfaktorer, väderdata och bakgrundshalter för 2015 har använts i beräkningarna.

Resultat

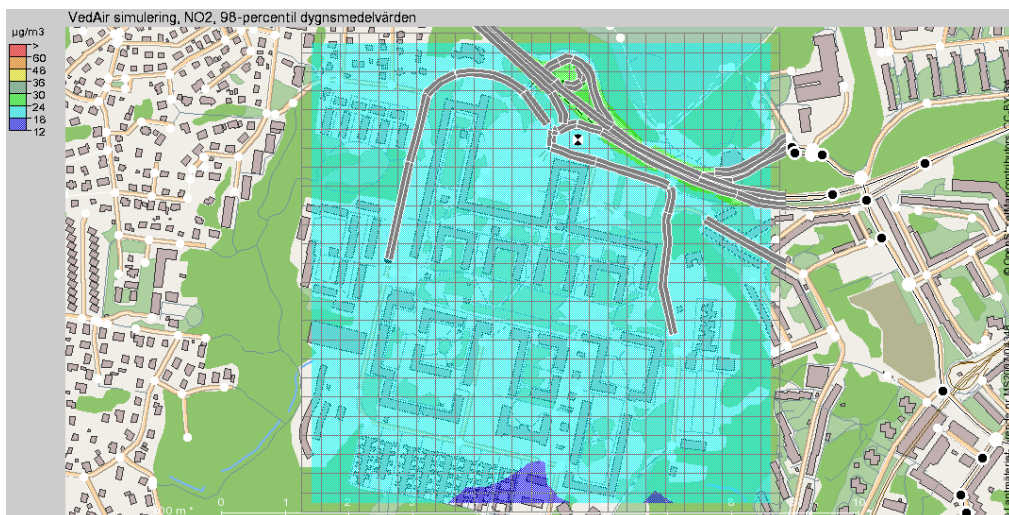
Nuläge

Resultaten från beräkningarna i SIMAIR visas i figurerna 3 - 5 nedan.



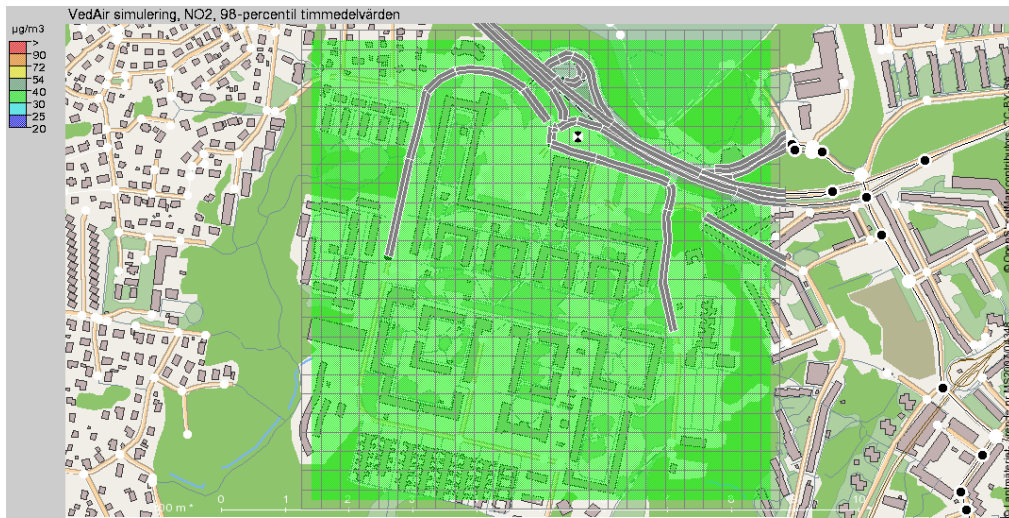
Figur 3. Beräknade årsmedelvärden för kvävedioxidhalterna.

Enligt beräkningarna som visas i figur 3 klarar de beräknade årsmedelvärdena för kvävedioxidhalten både miljö kvalitetsnormer och miljömål i hela planområdet.



Figur 4. Beräknade dygnsvärden för kvävedioxidhalterna.

I figur 4 visas de beräknade dygnsvärdena. Även normen för dygn, som vanligtvis är den norm för kvävedioxid som är svårart att klara i Göteborg, klaras här med god marginal.



Figur 5. Beräknade timvärden för kvävedioxidhalterna.

Även timvärdena, som visas i figur 5, klarar både normer och mål enligt beräkningarna.

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 luft med stor sannolikhet kommer att klaras med den nya detaljplanen. Vi bedömer att marginalen mellan de beräknade halterna och miljökvalitetsnormerna är tillräckliga för att ingen ytterligare utredning behöver göras för de eventuellt tillkommande byggnaderna utmed Högsboleden.

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 med avseende på år och timme klaras.
4. Inga ytterligare utredningar behövs.

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se



**Göteborgs
Stad**