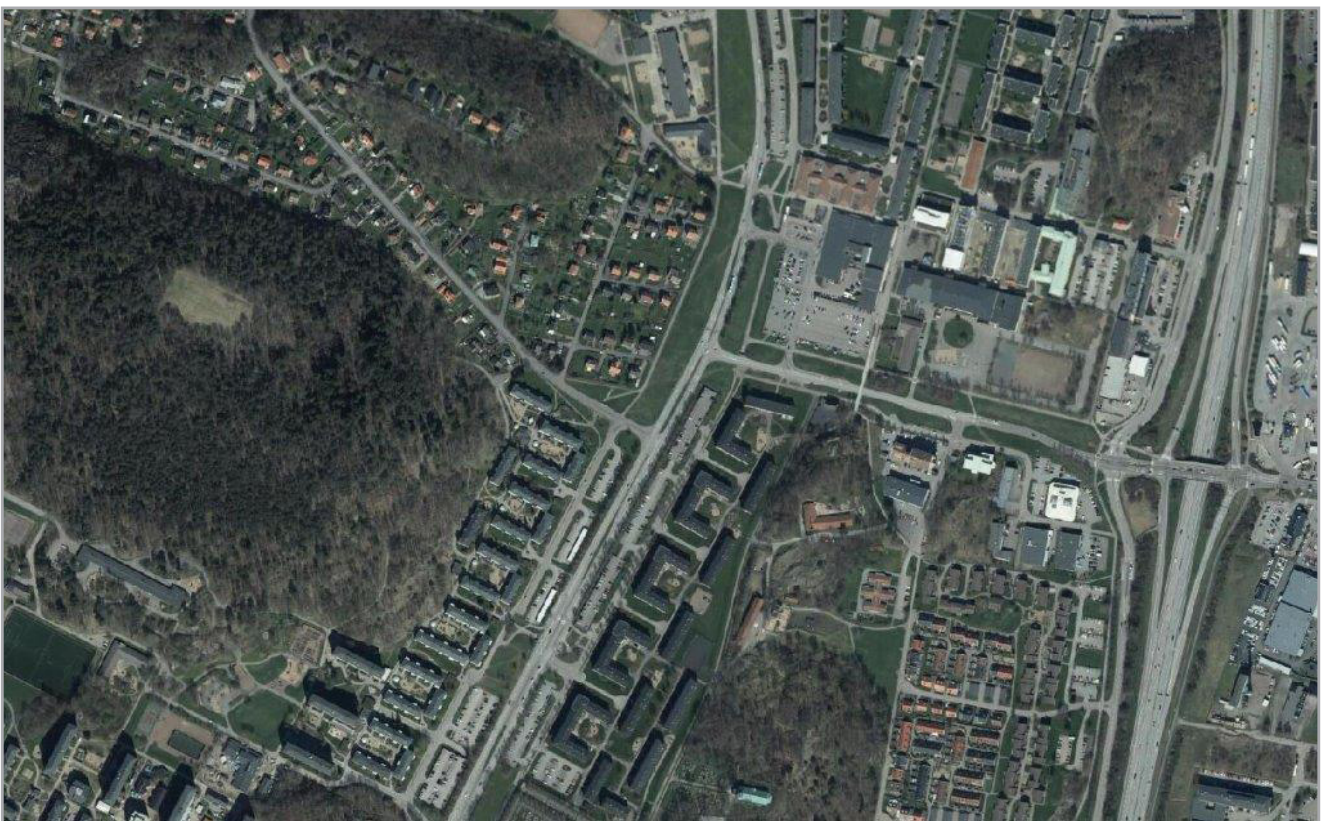


Luftutredning Litteraturgatan



Förord

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

Uppdaterad maj 2016.

Innehåll

Innehåll

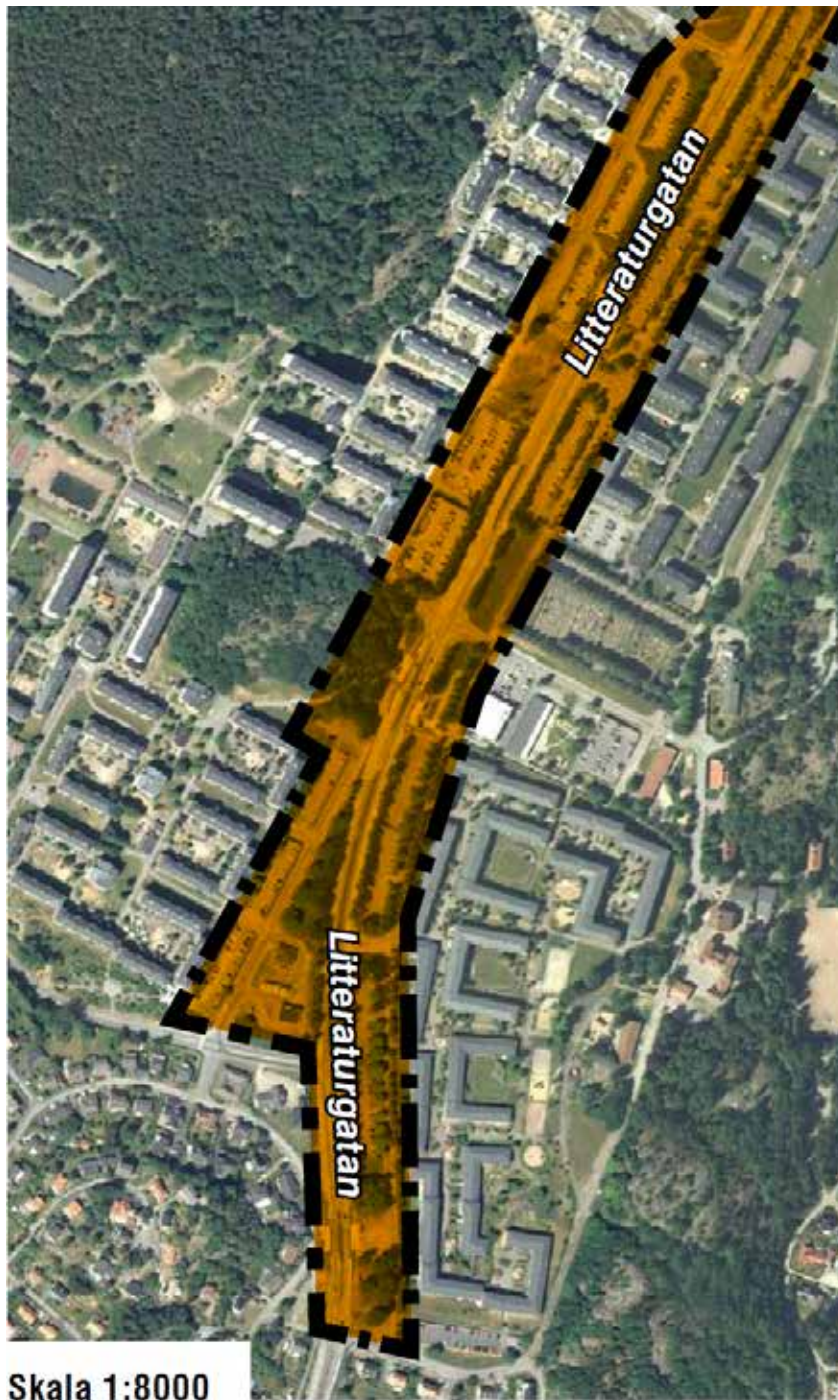
Förord	2
Innehåll	3
Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Miljökvalitetsnormer och miljömål	6
Metod	7
Resultat	8
Diskussion och slutsatser	9
Referenser	10

Sammanfattning

Luftkvaliteten vid Litteraturgatan i Göteborg bedöms i nuläget klara samtliga miljökvalitetsnormer med god marginal. Byggandet av nya hus utmed vägen i enlighet med detaljplanen för området kommer ge små effekter på halterna av luftföroreningar. Risken för överskridanden av miljökvalitetsnormerna är mycket små även när husen byggts. Däremot kan vissa av miljömålen överskridas.

Bakgrund

Stadsbyggnadskontoret arbetar med ett förslag på förändrad detaljplan för Litteraturgatan i Göteborg. Planens syfte är att möjliggöra byggande av bostäder i anslutning till vägen.



Figur 1. Karta över det aktuella planområdet.

Miljöförvaltningen utförde 2013 en utförlig utredning av luftkvaliteten omkring Selma Lagerlöfs Torg (Tomas Wisell, miljöförvaltningen utredningsrapport 2013:7). Både mätningar vid Skälltorpsskolan och spridningsberäkningar visade att luftkvaliteten i nuläget var tillfredsställande i förhållande till miljökvalitetsnormerna. Däremot överskreds det lokala miljömålet för PM10, medan målen för kvävedioxid klaras. Enligt utredningen är risken för väsentligt sämre luftkvalitet på grund av mindre effektiv ventilation när nya hus byggs liten.

I den här rapporten redovisar vi kortfattat luftkvalitetssituationen utmed en större del av Litteraturgatan och effekten av nya byggnader diskuteras. Husen kommer vara två till sex våningar höga. Den luftförorening som studeras är kvävedioxid (NO₂), men även inandningsbara partiklar (PM10) diskuteras. För övriga luftföroreningar är halterna genomgående låga i Göteborg.

Miljökvalitetsnormer och miljömål

Det finns miljökvalitetsnormer för en rad olika luftföroreningar. I Göteborg är det framför allt halterna av kvävedioxid och PM10 som riskerar att överskrida normerna.

Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid finns för tidsperioderna år, dygn och timme. Årsmedelvärdet får inte vara högre än 40 µg/m³. 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/m³) maximalt får överskridas 7 gånger per år, medan timvärdena får överskrida 90 µg/m³ 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.

Göteborgs lokala miljömål för kvävedioxid är att årsmedelvärdet för kvävedioxid ska underskrida 20 µg/m³ vid 95 procent av alla förskolor och skolor samt vid bostaden hos 95 procent av göteborgarna senast år 2020.

För inandningsbara partiklar (PM10) säger miljökvalitetsnormen att årsmedelvärdet ska understiga 40 µg/m³ och att 90-percentilen för dygnsmedelvärden inte får vara högre än 50 µg/m³. Det senare betyder i praktiken att antalet dygn med medelvärden över 50 µg/m³ inte får vara fler än 35.

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/m³. Det nationella miljömålet för PM10 är att årsmedelvärdet ska vara under 15 µg/m³ och enligt det lokala målet ska högst 37 dygn ligga över 35 µg/m³.

Metod

Luftkvaliteten vid Litteraturgatan i nuläget bedöms med hjälp av mätningar som utfördes vid den närliggande Skälltorpsskolan. Resultaten redovisas utförligt i miljöförvaltningens rapport från 2013.

För att undersöka effekten av det tätare gaturummet i den plan som nu föreslås gjorde vi beräkningar i SMHI:s program SimAir Väg. Vi redovisar resultat med hushöjder på 10 och 20 m på västra sidan. Detta bör ses som en pessimistisk kalkyl. Gaturumsberäkningarna antar att byggnaderna utmed vägen är oavbrutna så pass lång sträcka att ändarna är betydelselösa. Enligt planen ska husen byggas med mellanrum, vilket förbättrar ventilationen. Både emissionsfaktorer och väder var för 2013.

Resultat

Resultaten av mätningar vid Skälltorpsskolan och gaturumsberäkningar med två uppsättningar antaganden presenteras i tabell 1. Miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid klaras med god marginal, både enligt mätningar och enligt beräkningar. Miljömålen för kvävedioxid klaras både enligt mätningarna vid Skälltorpsskolan och enligt beräkningarna i gaturummet, med undantag av Litteraturgatans västra sida i fallet med 20 meter höga hus på den sidan.

Tabell 1. Uppmätta halter av kvävedioxid vid och PM10 vid Skälltorpsskolan och beräknade halter i gaturummet kring Litteraturgatan. Två fall med hushöjder på vägens västra sida presenteras, 10 och 20 meter. Vi antar att gaturummet är öppet på östra sidan.

Kvävedioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Hushöjd västra sidan	Hushöjd östra sidan	Årsmedel	98- percentil dygn	98- percentil timme
Uppmätt (Skälltorpsskolan)			14	45	54
Litteraturgatan västra sidan	10	0	18	33	50
Litteraturgatan östra sidan	10	0	16	32	49
Litteraturgatan västra sidan	20	0	22	37	54
Litteraturgatan östra sidan	20	0	17	33	52
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Årsmedel	95- percentil dygn	
Uppmätt (Skälltorpsskolan)			11	18	
Litteraturgatan västra sidan	10	0	23	36	
Litteraturgatan östra sidan	10	0	21	33	
Litteraturgatan västra sidan	20	0	25	40	
Litteraturgatan östra sidan	20	0	21	33	

Även för PM10 klaras miljökvalitetsnormerna enligt beräkningarna. Däremot klaras inte miljömålen.

Diskussion och slutsatser

Den tidigare utförda luftutredningen beskriver på ett tillfredsställande sätt halterna i området, förutom lokala effekter i gaturummet kring Litteraturgatan.

Gatrumsbereäkningar visar att samtliga miljökvalitetsnormer för luft med stor sannolikhet kommer att klaras med den nya detaljplanen, även utan antaganden om förbättrade emissionsfaktorer och bakgrundshalter i framtiden.

Det är oklart om miljömålen klaras utmed Litteraturgatans västra sida om 20 meter höga fasader byggs där. Det beräknade värdet överskrider precis målets precisering. Dessa beräkningar är dock pessimistiska på så sätt att de antar att huskropparna bildar ett långt, kontinuerligt gaturum, vilket inte är fallet här.

Bedömningen blir därför att:

1. Luftkvaliteten i området är i nuläget tillfredsställande enligt miljökvalitetsnormerna.
2. Den nya detaljplanen kommer mycket troligt inte medföra att halterna höjs så mycket att det föreligger risk för att miljökvalitetsnormerna överskrids.
3. Miljömålen för kvävedioxid klaras, möjligtvis med undantag av Litteraturgatans västra sida utmed de högsta fasaderna.
4. Miljömålen för PM10 klaras inte.

Referenser

Tomas Wisell, miljöförvaltningen i Göteborg, Utredningsrapport 2013:7.
"Utredning av framtida luftkvaliteten vid Selma Lagerlöfs Torg i Göteborg".

Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Tel vx: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se



**Göteborgs
Stad**