Luftutredning
Litteraturgatan

Göteborgs Stad
Miljö

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.

Innehåll

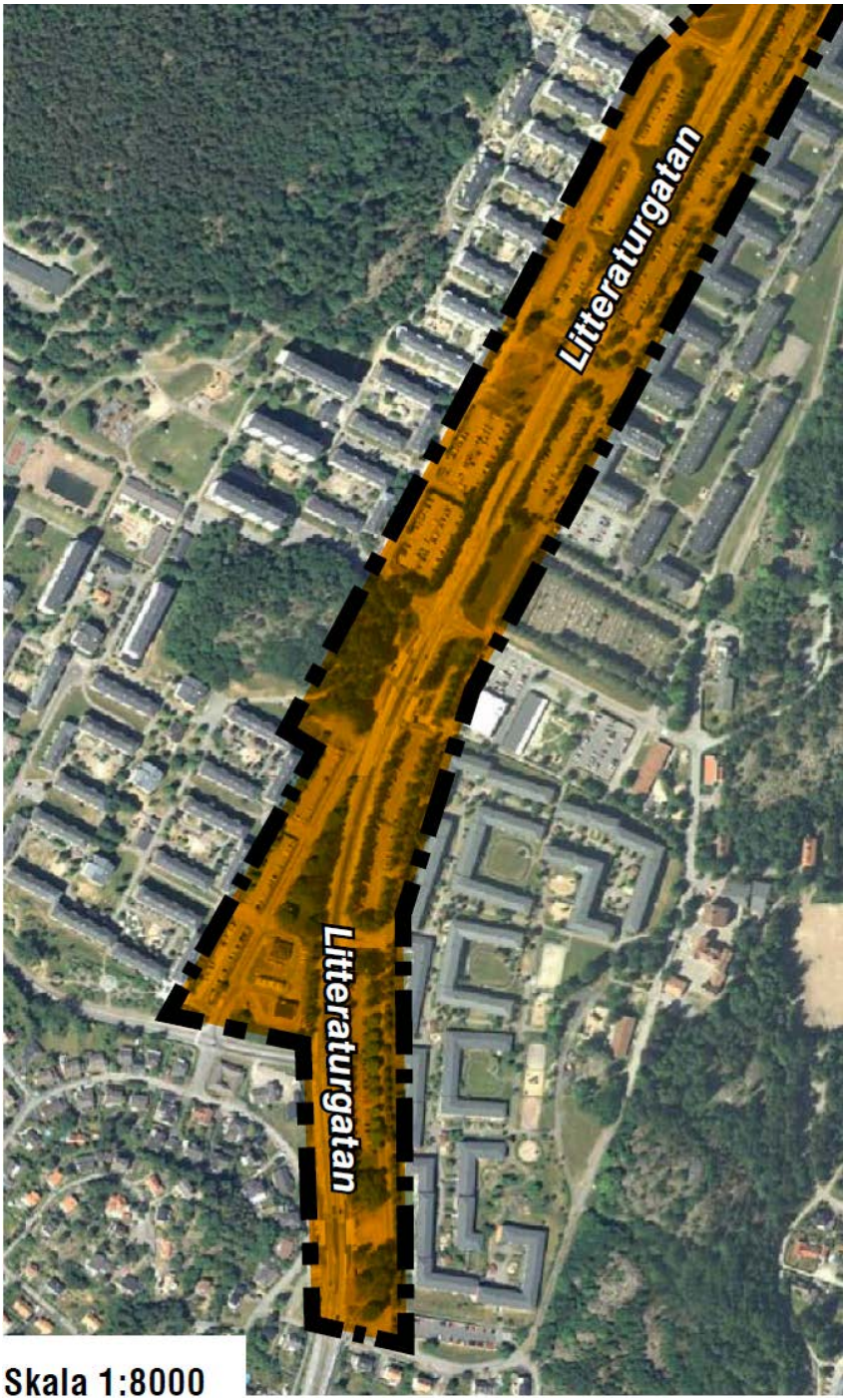
Förord 2
Innehåll 3
Sammanfattning 4
Bakgrund 5
Miljökvalitetsnormer och miljömål 6
Metod 7
Resultat 8
Diskussion och slutsatser 9
Referenser 10

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. På grund av bakgrundshalter överskrids dock miljömålen för inandningsbara partiklar.

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 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.

De luftföroreningar som studeras är kvävedioxid (NO2) och partiklar (PM10). För övriga ämnen 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/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 µg/m^3) maximalt får överskridas 7 gånger per år, medan timvärdena får överskrida 90 µg/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.

Göteborgs lokala miljömål för kvävedioxid är att årsmedelvärdet för kvävedioxid ska underskrida 20 µg/m^3 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/m^3 och att 90-percentilen för dygnsmedelvärden inte får vara högre än 50 µg/m^3. Det senare betyder i praktiken att antalet dygn med medelvärden över 50 µg/m^3 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/m^3. Det nationella miljömålet för PM10 är att årsmedelvärdet ska vara under 15 µg/m^3 och enligt det lokala målet ska högst 37 dygn ligga över 35 µg/m^3.

Metod

Luftkvaliteten vid Litteraturgatan i nuläget bedöms med hjälp av mätningar som utfördes vid den närliggande Skälltorpsskolan. Resultaten redovisas utförligt i Wisell (2013).

För att undersöka effekten av det tätare gaturummet i planen gjorde vi beräkningar i SMHI:s program SimAir Väg. Vi testade med hushöjder på 0, 10 och 20 m på vardera sidan av vägen i olika kombinationer. 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

De utförda beräkningarna visar genomgående att den planerade planändringen kommer ha små effekter på luftkvaliteten. Trafikintensiteten på Litteraturgatan är för låg och det planerade gaturummet är så pass öppet att inga allvarliga ökningar av halterna förväntas. Resultatet från den tidigare utredningen gäller således även i detta fall.

Figur 2. Exempel på utförd beräkning.

Diskussion och slutsatser

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

Översiktliga gatrumsberäkningar 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.

Bedömningen blir därför att:

1. Luftkvaliteten i området är i nuläget tillfredsställande enligt miljökvalitetsnormerna.
2. Den nya detaljplanen kommer mycket troligt inte medföra några betydelsefulla höjningar av halterna av luftföroreningar.
3. Miljömålen för kvävedioxid klaras.
4. Miljömålen för PM10 klaras troligen inte. Detta beror i huvudsak på bakgrundskällor.
5. Ingen ytterligare utförlig utredning är nödvändig.

Referenser

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