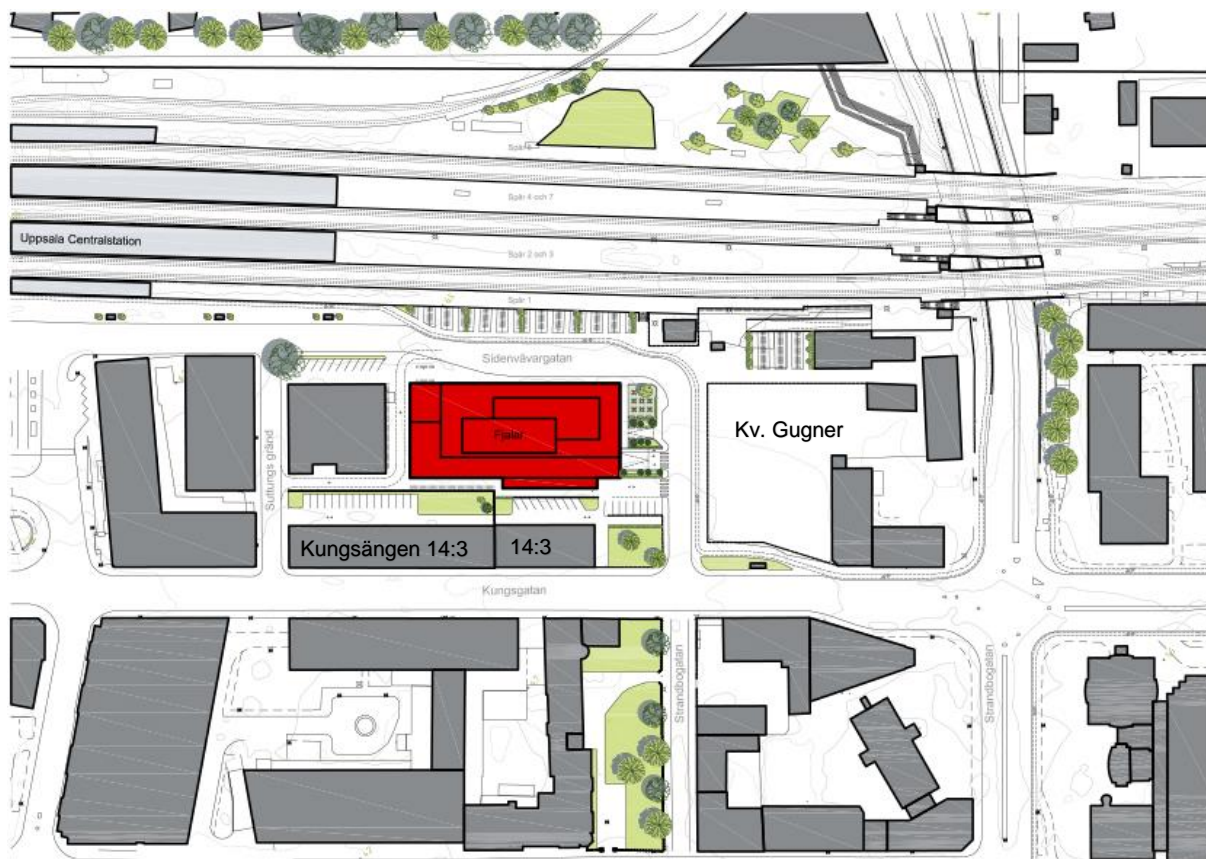


PM 2017-05-17

Bedömning av luftföroreningshalter vid planerad nybyggnation i Kv. Fjalar.

I följande PM redovisas en bedömning av hur den planerade nybyggnationen i kv. Fjalar påverkar luftkvaliteten i området. Bedömningen innefattar halten partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) som är de luftföroreningar som det är svårast att klara miljökvalitetsnormerna och miljökvalitetsmålen för.

I kv. Fjalar planeras en kontorsbyggnad på ca 13 000 m² bruttoarea med en byggnadshöjd på ca 26 meter över markplanet och nockhöjd på ca 31 meter.



Figur 1. Kv. Fjalar. Illustrationsplan, Berndtsson Arkitektkontor AB

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats nationellt i anslutning till miljöbalken. De baseras på EU:s regelverk om gränsvärden och vägledande värden.

Det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft är definierat av Sveriges riksdag. Halterna av luftföroreningar ska senast till år 2020 inte överskrida lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål.

Miljökvalitetsnormerna fungerar som rättsliga styrmedel för att uppnå de strängare miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger en långsiktig målbild för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Vid planering och planläggning ska kommuner och myndigheter ta hänsyn till miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål. I plan- och bygglagen anges bl.a. att planläggning inte får medverka till att en miljökvalitetsnorm överträds. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar (PM10 och PM2.5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly. Halterna av svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, bens(a)pyren, partiklar (PM2,5), arsenik, kadmium, nickel och bly är så låga att miljökvalitetsnormer för dessa ämnen klaras i hela Stockholms län.

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål innehåller värden för halter av luftföroreningar både för lång och kort tid. Från hälsoskyddssynpunkt är det viktigt att människor både har en låg genomsnittlig exponering av luftföroreningar under längre tid (motsvarar årsmedelvärde) och att minimera antalet tillfällen då de exponeras för höga halter under kortare tid (dygns- och timmedelvärden). För att en miljökvalitetsnorm ska klaras får inget av normvärdena överskridas.

Partiklar, PM10

Tabell 1 visar gällande miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för partiklar, PM10, till skydd för hälsa. Värdena anges i enheten $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram per kubikmeter) och omfattar ett årsmedelvärde och ett dygnsmedelvärde. Årsmedelvärdet får inte överskridas medan dygnsmedelvärdet får överskridas högst 35 gånger under ett kalenderår. I alla mätningar i Stockholms- och Uppsala län har dygnsmedelvärdet av PM10 varit svårare att klara än årsmedelvärdet.

Tabell 1. Miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för partiklar, PM10 avseende skydd av hälsa

Tid för medelvärde	Normvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Målvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anmärkning
Kalenderår	40	15	Värdet får inte överskridas
1 dygn	50	30	Värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per kalenderår

Kvävedioxid, NO₂

Tabell 2 visar gällande miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för kvävedioxid, NO₂, till skydd för hälsa. Normvärdena finns för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde och timmedelvärde. Miljömål finns för

årsmedelvärde och timmedelvärde. Årsmedelvärdet får inte överskridas medan dygnsmedelvärdet får överskridas högst 7 gånger under ett kalenderår. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 gånger under ett kalenderår. I alla mätningar i Stockholms- och Uppsala län har dygnsmedelvärdet av NO₂ varit svårare att klara än årsmedelvärdet och timmedelvärdet.

Tabell 2. Miljö kvalitetsnorm och miljö kvalitetsmål för kvävedioxid, NO₂ avseende skydd av hälsa.

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m ³)	Målvärde (µg/m ³)	Anmärkning
Kalenderår	40	20	Värdet får inte överskridas
1 dygn	60	-	Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per kalenderår
1 timme	90	60	Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per kalenderår

Bedömning av luftföroreningshalter

Utifrån SLB-analys kartläggning för utsläppsåret 2015 bedöms dygnsmedelvärdet av PM10 för det 36:e värsta dygnet vid den planerade byggnaden i kv. Fjalar till 20-25 µg/m³ och för det 8:de värsta dygnsmedelvärdet av NO₂ till 24-30 µg/m³. Gällande miljö kvalitetsnorm är 50 respektive 60 µg/m³ för PM10 respektive NO₂.

Då den planerade byggnaden ligger avskärmd från alla större gator genom Kungsängen 14:3 och 14:4 mot Kungsgatan och husen på kv. Gugner mot Strandbogatan är den avgörande faktorn för luftkvaliteten de urbana bakgrundshalterna. Dessa härstammar i området främst från den närliggande trafiken på Kungsgatan och Strandbogatan. På Kungsgatan är årsmedeldygnstrafiken ca 10 000 fordon och på Strandbogatan knappt 12 000 fordon i dagsläget. Trafikmängderna är i stort oförändrad för prognosåret 2050 (Sara Andersson, trafikplanerare Uppsala kommun).

Direkt angränsande till den planerade fastigheten finner vi Fjalars gränd samt Sidenvärgatan. Här bedöms trafikmängden till under 500 fordon per dygn (Sara Andersson, trafikplanerare Uppsala kommun) vilket medför att dessa gator inte bidrar signifikant till luftföroreningshalterna i området, även med hänsyn tagen till nybyggnationens påverkan på luftomblandningen. Trafikvolymen på dessa gator bedöms förbli lägre än 500 fordon per dygn.

Haltkartor för dygnsmedelvärden av PM10 och NO₂ presenteras i Figur 2 respektive Figur 3. För PM10 visas dygnsmedelvärdet för det 36:e värsta dygnet och för NO₂ visas dygnsmedelvärdet för det 8:de värsta dygnet. Haltkartorna kommer från SLB-analys kartläggning för utsläppsåret 2015. Kartläggningen är automatiserad i hög grad och är därför behäftad med vissa brister. Exempelvis skiljer sig positionen på vissa vägvagnsnitt från verkligheten med någon eller några meter, vilket är fallet för bland annat Bäverns gränd. Även halterna i gaturum är preliminära då gatubredd och hushöjder, som kan ha stor påverkan på luftföroreningshalterna, inte har verifierats för samtliga vägvagnsnitt.

Svar på specifika luftkvalitetsfrågor från samrådsredogörelsen 2017-03-06

Sakägare, Kungsgatan 54

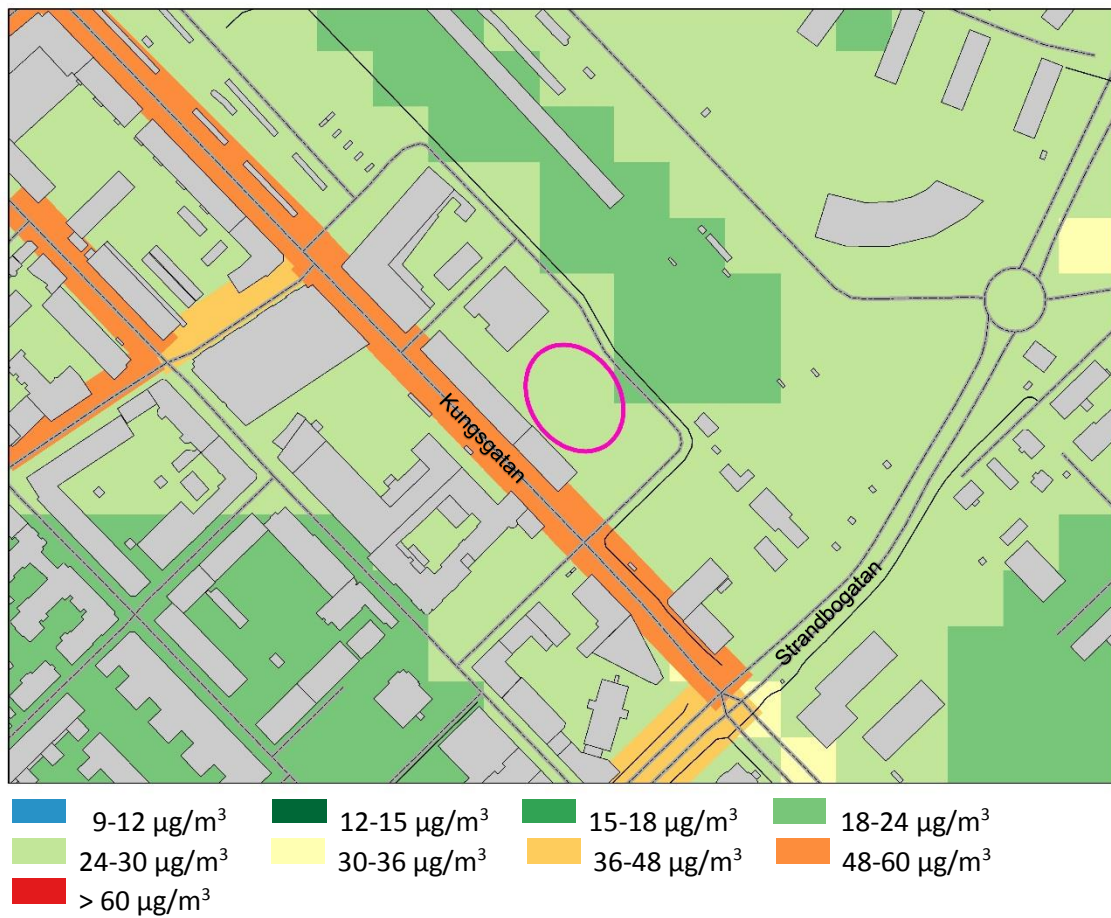
”Då byggnationen av detta hus samt framtida hus vid Samariterhemmet minskar luftgenomströmningen rund vårt hus (Fjalar 4) med sämre luftkvalitet bör detta beaktas. Vi önskar att huset blir högst 4 våningar”

I stadsmiljö är en sämre luftomblandning normalt kopplat till sämre luftkvalitet. Detta gäller dock enbart där det även finns emissioner då det förutom emissionernas storlek är utvädringen av utsläppen som avgör koncentrationen. Byggnationen av Samariterhemmet som är beläget längs med Kungsgatan kommer att försämra luftkvaliteten på just Kungsgatan. Däremot, för det planerade huset i Kv. Fjalar bedöms trafikmängden vara så låg att förändringen av luftcirkulationen i och omkring Kv. Fjalar inte påverkas nämnvärt. Inte heller bedöms det planerade husets höjd med en nockhöjd på +37 meter över nollplanet påverka luftcirkulationen på Kungsgatan negativt så länge Fjalar 4 (Kungsängen 14:4) står kvar.

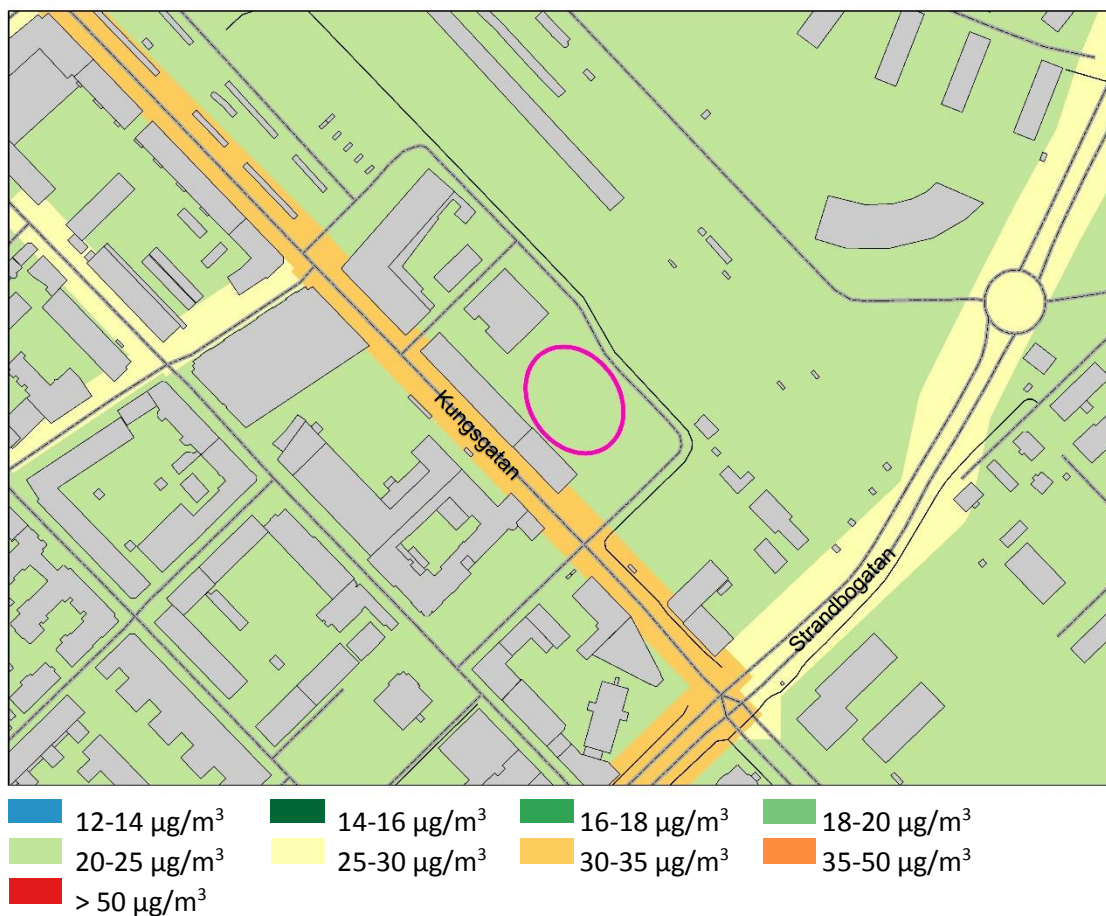
Länsstyrelsen

”Länsstyrelsen anser vidare att kommunen bör redogöra för om det finns risk för att kumulativa effekter kan uppstå som följd av tillkommande bebyggelse i närområdet.”

SLB-analys bedömer att inga kumulativa effekter kommer uppstå på grund av den planerade bebyggelsen enligt nuvarande detaljplan.



Figur 2. Beräknad kvävedioxidhalt år 2015, dygnsmedel det värsta 8:e dygnet. Normen som ska klaras är 60 µg/m³. Ungefärligt plats för det planerade byggnaden i kv. Fjalar är markerat med en ellips i kartan. Halterna kommer från SLB-analys haltkartläggning från 2016 och är därför behäftade med större osäkerheter än en specifik utredning avsedd för planområdet.



Figur 3. Beräknad partikelhalt, PM10, år 2015, dygnsmedel det värsta 36:e dygnet. Normen som ska klaras är $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. plats för det planerade byggnaden i kv. Fjalar är markerat med en ellips. Halterna kommer från SLB-analys haltkartläggning från 2016 och är därför behäftade med större osäkerheter än en specifik utredning avsedd för planområdet.

Stockholm den 17 maj 2017



Sebastian Bergström

sebastian@slb.nu

08-508 28 778