

Carl Johan Bernelid

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

## **Lokalisering av mätplatser för luftkvalitetsmätningar i Danderyds kommun 2022 och 2023**

### **Ärendet**

Kommunfullmäktige har gett miljö- och hälsoskyddsnämnden i uppdrag att kontrollera luftkvaliteten i utomhusluften i Danderyds kommun. Kommunen har upphandlat leverantör som fått i uppdrag att utföra mätningar av luftkvalitet. Syftet med mätningarna är att få kunskap om luftkvaliteten som en del av kommunens miljöövervakning. Mätningarna kommer göras vid två mätstationer. Inför den kommande mätsäsongen för 2022 och framöver ska mätplatser utses av nämnden.

Kontoret föreslår att mobila mätningarna lokaliseras till Mörbyskolan 2022 och till Vasaskolan under 2023 (kontrollera den urbana bakgrundshalten). Danderyds gymnasium föreslås bli den permanenta mätstationen från och med 2022.

### **Miljö- och stadsbyggnadskontorets förslag till beslut**

Miljö- och hälsoskyddsnämnden fastställer kontorets förslag till lokalisering av mätplatser för luftkvalitetsmätningar.

### **Bakgrund**

Kommunfullmäktige har gett miljö- och hälsoskyddsnämnden i uppdrag att kontrollera luftkvaliteten i utomhusluften i Danderyds kommun. Inför den kommande mätsäsongen för 2022 ska mätplatser utses av nämnden.

### **Miljö- och stadsbyggnadskontorets utredning**

Utifrån den praxis som finns och i övrigt vad som framkommit bedömer kontoret att både platser med förmodade höga halter av luftföroreningar och den urbana bakgrundshalten bör kontrolleras.

### **Platser med förmodade höga halter**

När det gäller platser längs med eller i närheten av E18, den största källan i kommunen för emissioner av partiklar och kväveoxider, finns det flera alternativ. Det är lämpligt att hitta en lokalisering för den mätstation som inte ska flyttas runt. Platsen bör vara så beskaffad att det kan antas eller via beräkningar förmodas ha höga värden av partiklar och kväveoxider eller några delar. Det bör vara en plats som många människor nyttjar/vistas på och särskilt de som bedöms som känsliga såsom barn. Viktigt att beakta är om platsen varit föremål för eventuellt tidigare mätning av någon av de tre ämnen

Carl Johan Bernelid

som mäts i kommande mätningar, resultatet och bedömningen av tidigare mätningar. I den Översiktsplan som nu tas fram finns det utredningsområden för bostäder där en del av områdena de facto är placerade i E18:s direkta närhet, detta har vägts in i valet av mätplatser. Andra faktorer är tekniska, det vill säga möjlighet att få tillgång till el samt att det är fri sikt för ljusstrålen.

Kom ihåg att mätplatser kan behöva ändras om det framkommer nya fakta under mätningarnas gång.

**Kyrkskolan** ligger nära E18 och det vistas barn på skolan. Den förhärskande vindriktningen gör dock att föroreningar bör transporteras från platsen då skolan ligger på E18:s västra sida. Skolan bör bli föremål för mätningar men först prioritering på platser där intransporten av föroreningar kan förväntas vara högre. Platsen bedöms dock som lämplig då den är nära E18 och det vistas många människor på platsen. Skolan har varit föremål för luftkvalitetsmätningar av Trafikverket (efter föreläggande från MHN) under en period om 8 månader (nov-17 - jun-18) mättes kväveoxider (NO<sub>x</sub> och NO<sub>2</sub>) med passiva provtagare. Resultatet visade sig vara under MKN avseende årsmedelvärdet för kväveoxider men över de sk miljökvalitetsmålet. Jämfört mätningar precis bredvid E18 är kväveoxidhalterna 30 – 40 % lägre trots att skolans mycket nära läge till E18. Platsen föreslås mätas 2025.

**Mörbyskolan** bedöms som lämplig då den ligger nära E18 och det vistas barn på platsen. Men utöver skolbarn finns mycket folk i rörelse vid fotbollsplan, Mörbybadet och den stora infartsparkeringen - Hortusparkeringen. Skolans placering och den förhärskande vindriktningen gör att föroreningar bör transporteras till platsen då skolan ligger på E18:s östra sida. Skolan har varit föremål för luftkvalitetsmätningar och resultatet är likartat det för Kyrkskolan. Halten är under MKN årsmedelvärdet för kväveoxider men över miljökvalitetsmålet. Eftersom mätningar vid Mörbyskolan jämfört E18 visar att halten är 30 – 40 % lägre, det mycket nära läget till trots och att det rent teoretiskt borde ”samlas” föroreningar på den sidan av E18 bör platsen bli föremål för fortsatt utredning med kontinuerliga mätningar under ett år. De mätningar som Trafikverket gjort omfattar bara kväveoxid, de är inte kontinuerliga och bör ses som indikativa. Sammanfattningsvis ger det korta avståndet till E18, ett svårförklarligt mätresultat samt ett generellt behov av att utreda luftkvaliteten i de nära lägen som en del av Översiktsplanens föreslagna utredningsområden, utgör Mörbyskolan en lämplig plats för mätning i närtid. Platsen föreslås mätas 2022.

**Stocksundsskolan** ligger relativt nära E18 och det vistas barn på skolan. Den förhärskande vindriktningen gör att föroreningar bör transporteras till platsen då skolan ligger på E18:s östra sida. Skolan och platsen bedöms som



Carl Johan Bernelid

lämplig då den är nära E18 och det vistas många människor på platsen och bör vara föremål för mätningar efter det att bakgrundshalten har mätts vid Vasaskolan och kommande renovering av skolan är genomförd. Platsen föreslås mätas 2024.

**Danderyds gymnasium** ligger i relativt nära E18. Enebybergsvägen går parallellt precis väster om E18, strax söder om ligger motorvägsmotet och korsningen E18-Danderydsvägen med betydande trafik förutom själva E18. Både på och omkring platsen vistas många människor, inte bara barn och ungdomar, dels i gymnasiet dels i de idrottsanläggningar som finns på platsen. I Luftvårdsförbundets beräkningar finns indikationer på höga värden av både partiklar och kväveoxider strax norr om motet vid E18 vilket gör platsen mycket lämplig som permanent mätplats. Platsen ligger på den östra sidan om E18 och Danderydsvägen ligger strax söder om gymnasieområdet, de förhärskande vindriktningarna gör att föroreningar transporteras mot platsen, vilket gör att halter kan var högre jämfört med om platsen låg på västra sidan av E18. Platsen är i en del av kommunen och längs med E18 där det helt saknas mätdata jämfört med området runt sjukhuset och Mörby centrum där både Fribergaskolan och Mörbyskolan har varit föremål för indikerande mätningar av kväveoxider. Närmaste mätplats, dock för indikerande mätningar är Kyrkskolan. Det är därför prioriterat och lämpligt att välja denna plats både som mätplats i sig samt lokalisering av den permanenta mätstationen. Platsen föreslås mätas 2022 och framöver.

**Fribergaskolan** är den plats där Trafikverket har mätt luftkvaliteten. Denna plats bör ses som att ingå i Trafikverkets provtagnings- och egenkontroll. Nämnden bör via sin tillsyn kräva att Trafikverket påbörjar stadigvarande kontinuerliga mätningar av luftkvaliteten exempelvis vid Fribergaskolan. Skolan har varit föremål för luftkvalitetsmätningar och resultatet är likartat det för Mörbyskolan och Kyrkskolan. Halten är under MKN årsmedelvärdet för kväveoxider, halten var lägst jmf Kyrkskolan och Mörbyskolan. Platsen bedöms som lämplig då den är nära E18 och det vistas många människor på platsen.

#### **Viktigt komplement av luftkvaliteten - Urban bakgrund**

Om man tänker sig att Danderyd varit en tätort med en landsbygd omkring så hade det funnit två teoretiska källor till föroreningar; import det vill säga de föroreningar som finns i luften när den kommer till kommunen/tätorten och lokala utsläpp som utgörs av alla de olika källor som genererar föroreningar inom kommunen/tätorten. I svenska tätorter brukar den största källan vara trafiken särskilt då det gäller partiklar.

Men Danderyd ligger omgivet av stora regionala källor, storstad och storstadstätorter dessutom i de förhärskande vindriktningarna: sydliga, sydväst-

Carl Johan Bernelid

liga och västliga vindar som för in luft som innehåller både bakgrundshalter men som förstärkts av föroreningar från trafik och annat ifrån Stockholm, Lidingö, Solna och Sollentuna. Detta ökar halterna i ”importen” av föroreningar och det är än mer viktigt att veta vad den ”genomsnittliga” halten (bakgrundshalten) av föroreningar är i kommunen. Detta medför att Danderyd är mer utsatt och påverkat av den luft som importeras från omkringliggande kommuner jämfört med ovan teoretiska exempel.

IVL mäter marknära ozon (suburban bakgrund) vid Vasaskolan i Djursholm, mätningarna ingår i Naturvårdsverkets nationella luftmät nätverk. Det har nyligen framkommit i kontakter med IVL att MKN (dygnsmedelvärdet som är 120 ug/m<sup>3</sup>) överskridits flertal gånger genom åren. Exempelvis 2019 överskreds MKN 10 dygn i Djursholm (Torkel Knutssonsgatan i Stockholm under samma år 4 dygn). Även årsmedelvärdet har visat sig vara högre i Djursholm åren 2014 - 2019. Detta visar på betydande ”import” av ozon till Djursholm som inte kunnat ses alls i Luftvårdsförbundets beräkningar och frågan blir då, är det samma för partiklar och kväveoxider? Det är inte troligt, ozon betar sig annorlunda än andra luftföroreningar men utan fysiska mätningar vet inte kommunen vad halterna av kväveoxider och partiklar är. Detta medför att kompletterande mätningar bör genomföra här trots att det inte är omkring E18.

**Vasaskolan** föreslås därför att komplettera mätningarna av platser med förmodade höga halter av luftföroreningar med mätningar av partiklar (PM10) och kväveoxider (NO<sub>x</sub>). Platsen är vald med omsorg av IVL och bör kunna fungera som sådan för kommunens syfte att mäta bakgrundshalter. Platsen föreslås mätas 2023.

#### **Förslag till lokalisering av mätplatser**

Kontorets förslag till lokalisering av den permanenta mätstationen är Danderyds gymnasium och första ”mobila” mätplats Mörbyskolan.

Under 2023 görs mätningar av den urbana bakgrundshalten vid Vasaskolan.

Elisabeth Thelin  
Bygg- och miljödirektör

Carl Johan Bernelid  
Miljöchef