

KVALITETSSÄKRINGSPROGRAM – Kontinuerliga mätningar

För de luftmätarfilter för veckovisa och månadsvisa indikativa mätningar som Karlstads kommun själv byter och skickar till IVL för analys har miljöförvaltningen tagit fram interna handhavanderutiner.

Analyser av filter från de indikativa mätningarna görs av IVL och ingår i [IVLs kvalitetssäkringsprogram](#).

Kontinuerliga mätningar utförs av OPSIS och ingår i OPSIS kvalitetssäkringsprogram.

För modellberäkningar används SIMAIR.

1. Organisation för mätning av luftföroreningar

Miljöförvaltningen i Karlstads kommun ansvarar för att luftkvaliteten i Karlstad kontrolleras.

Miljöförvaltningen ansvarar för att indikativa mätningar görs med passiva provtagare uppsatta på relevanta platser. Filter skickas in till IVL för analys.

För kontinuerliga mätningar anlitar kommunen OPSIS som i samråd men miljöförvaltningen sköter allt som har med mätningar, kalibreringar etc att göra.

Inom miljöförvaltningen finns en personer samt en back-up som är utsedd att ansvara för luftmätningarna, därtill hörande rutiner för provtagningarna, utvärdering av analysresultat och rapporteringar.

För kommunens samarbeten med OPSIS och IVL finns skriftliga avtal.

För uppgifter om trafikintensitet och framtida planer för kommunen etc samarbetar miljöförvaltningen med teknik- och fastighetsförvaltningen och stadsbyggnadsförvaltningen inom Karlstads kommun.

Karlstads kommun är medlem i luftvårdsförbundet i Värmland och i Luftsamverkan Värmland.

2. Val av plats för mätning

Placering av mätstationer har valts utifrån kraven i 22 § Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9). Bedömning av lämpliga platser har gjorts utifrån beräkningar i SIMAIR, resultat från passiva provtagare, trafikmängd och hur gaturummet ser ut mm.

I samband med den årliga rapporteringen sker kontroll av mätplatsen så att kraven i 22 § NFS 2019:9 uppfylls. En sådan kontroll omfattar kontroll av

- trafikmängd
- ny bebyggelse/förtätning
- pågående/planerade gatuarbeten
- mätvärden jämförs med modellberäkning med SIMAIR och indikativa mätresultat från passiva provtagare.

Kontinuerliga mätningar av partiklar PM₁₀, SO₂ och NO₂ görs vid en mätstation som är placerad på Hamngatan vid järnvägsstationen. Hamngatan är det gaturum där det är sannolikt att människor exponeras för de högsta halterna av luftföroreningar. Denna bedömning har gjorts utifrån trafikmängd, beräkningar gjorda med SIMAIR och resultat från mätning med indikativa passiva provtagare. Mätstationen är placerad på en rak vägsträcka som är mer än 100 meter lång.

Indikativa mätningar av NO₂ och VOC (där bensen ingår) görs på Drottninggatan 32, Hamngatan 16 och Rådhuset (urban bakgrund) och på Hamngatan 16 (gaturum). Vid Rådhuset (urban bakgrund) och Randviken (regional bakgrund) mäts även ozon.

3. Val av mätinstrument

Kontinuerliga mätningar

- Kvävedioxid mäts med automatiskt mätinstrument Opsi AR500 Open path monitor with ER 120. Mätmetod: Differential Optical Absorption Spectroscopy (DOAS). Mätinstrumentet är godkänt av Referenslaboratoriet för tätortsluft.
- Partiklar (PM₁₀) mäts med automatiskt mätinstrument Opsi SM200 Particulate Analyser with PM_{2.5} & PM₁₀ Heads. Mätmetod: Beta ray attenuation. Mätinstrumentet är godkänt av Referenslaboratoriet för tätortsluft.

Indikativa mätningar

- Kvävedioxid, VOC och ozon mäts med IVL Svenska Miljöinstitutets diffusionsprovtagare. Analys av prover sker i IVL:s laboratorium enligt rutiner i deras kvalitetsmanual.

4. Installation av mätutrustning

Mätutrustning för de kontinuerliga mätningarna installeras och sköts av OPSIS.

IVL:s passiva provtagare installeras av miljöförvaltningen enligt instruktioner från IVL.

5. Allmänt om operativa mätningar av luftföroreningar

OPSI kalibreringslaboratorium är SWEDAC ackrediterat enligt ISO17025 vilket säkerställer instrument som levererar högkvalitativ mätdata.

IVLs kvalitetsmanual för mätningar och analyser finns i deras organisations kvalitetssystem för metoder ackrediterade enligt ISO IEC 17025:2005.

6. Skötsel och underhåll (PM10)

Skötsel och underhåll av den kontinuerliga mätutrustningen sker enligt OPSIS kvalitetssäkringsprogram.

För de luftmätarfilter för indikativa mätningar som Karlstads kommun själv byter och skickar till IVL för analys har miljöförvaltningen tagit fram interna handhavanderutiner.

7. Kalibrering, spårbarhet och service (PM10)

Kalibrering, spårbarhet och service sker enligt OPSIS kvalitetssäkringsprogram.

De analyser IVL genomför sker enligt IVL's kvalitetssäkringsprogram.

8. Mätosäkerhet (PM10)

Beräkning av mätosäkerhet ska följa standarden SS-EN 12341-2014 eller likvärdig metod.

9. Datahantering

Mätningar tillhandahålls i den omfattning som krävs enligt NFS 2019:9. Hantering av data sköts av OPSIS.

Mätresultat valideras årligen av OPSIS och IVL.

Analysrapporter från OPSIS tillgängliggörs genom OPSIS filuppladdningssystem.

Analysrapporter från IVL sammanställs efter mätårets slut.

10. Rapportering av data

Senast 31 mars efterföljande år ska rapportering av kontinuerliga och indikativa mätdata ske till datavärden (SMHI).

Beträffande kontinuerliga mätningar ansvarar OPSIS för att mätresultat sammanställs, och stämmer av vissa grundförhållanden såsom trafikflöden med mera med miljöförvaltningen innan rapporten skickas in till datavärden.

Mätdata från indikativa mätningar görs direkt av IVL till datavärden.

Rapportering av modellberäkningar ska göras till datavärden senast 15 juni efterföljande år.

11. Upphandling av leverantörer

Vid upphandling av tjänster för mätning av luftkvalitet kräver Karlstads kommun att mätdatakvaliteten ska uppfylla kraven i NFS 2019:9 föreskrifter om kontroll av luftkvalitet.

Leverantören ska också tillhandahålla erforderlig information till kvalitetssäkringsprogram enligt NSF 2019:9, 6 §.