



Inledande kartläggning av luftkvalitet

Arvidsjaur kommun

Åsa Andersson, 2024-06-16

1. Kartläggningens syfte

Varje kommun är skyldig att kontrollera sin luftkvalitet i relation till de svenska miljökvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna, samt att årligen rapportera in kontrollresultatet till det av Naturvårdsverket utsedda Datavårdskapet för luftkvalitet.

Minimikravet för kontroll av luftkvalitet är att redovisa en objektiv skattning (om man inte mäter eller modellerar luftkvaliteten). I de fall där tillräcklig information om luftkvaliteten saknas i en kommun ska en inledande kartläggning av halterna genomföras för att kunna avgöra vilket kontrollförfarande som gäller för de respektive föroreningarna.

Information till den inledande kartläggningen har hämtats från trafikflödesmätningar och tidigare genomförda mätningar i Arvidsjaur samt andra samhällen med liknande förhållanden som Arvidsjaur.

2. Generella ställningstaganden

Nedan redovisas generella ställningstaganden som gjorts i samband med kartläggningen.

2.1 Bakgrund

Arvidsjaur kommun är en till ytan stor kommun (5699 km²) med ca 6100 invånare varav ca 4500 bor i centralorten. Arvidsjaur samhälle ligger vid E45 (Inlandsvägen) och Riksväg 95 (Silvervägen). Den större väg som löper genom samhället är väg 95.

Tidigare mätningar

Mellan åren 2002 och 2005 genomförde IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av kommunen luftmätningar vid fd Teckans kiosk, Fridhemsskolan och Stortorget förskola. Det var VOC (flyktiga organiska kolväten) och sot som undersöktes. Sothalten var långt under gränsvärdet på samtliga platser. Som högst uppmättes 50 µg/m³. Medelvärdet under perioden var 9,1 µg/m³.

Bensenhalten som uppmättes var låg och slutsatsen var att utifrån uppmätta bensenhalter är det inte troligt att miljökvalitetsnormen på 5 µg/m³ som årsmedelhalt riskerar att överskridas i Arvidsjaur. Samtliga mätningar av bensen i Arvidsjaur under mätperioden låg under 2,5 µg/m³.

År 2014 genomförde SMHI på uppdrag av Länsstyrelsen luftberäkningar längs 5 vägsträckor i centralorten. Beräkningar har genomförts för kvävedioxid och partiklar (PM10 och PM2,5) och visar att luftkvaliteten i Arvidsjaur är mycket god.

Därefter har objektivskattning av gjorts genom SMHI:s beräkningsverktyg (VOSS) några gånger, senast juni 2024.

2.2 Tungmetaller

I en nationell kartering och analys av utsläppskällor och genomförda mätningar av tungmetaller har Naturvårdsverket bedömt att halterna sannolikt ligger långt under den nedre utvärderingströskeln i Sverige, förutom i närheten till de allra största utsläppskällorna. Miljökvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna för arsenik, kadmium, nickel och bly bedöms därför inte överskridas då det inte finns några större utsläppskällor av dessa ämnen inom Arvidsjaurs kommun eller inom intilliggande kommuner.

2.3 Svaveldioxid

I en nationell kartering och analys av utsläppskällor och genomförda mätningar av svaveldioxid har Naturvårdsverket bedömt att halterna av svaveldioxid sannolikt ligger långt under den nedre utvärderingströskeln i Sverige även i närheten av de allra största utsläppskällorna. Miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna för svaveldioxid bedöms därför inte överskridas i Arvidsjaur. Denna bedömning styrks av de resultat som redovisas i Lyckseles mätningar från 2003 i urban bakgrund ($0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, årsmedelvärde), där halterna klart underskrider miljökvalitetsnorm, utvärderingströsklar och tröskelvärden.

2.4 Kolmonoxid

Uppmätta halter av kolmonoxid i Sverige har generellt sett varit mycket låga och långt under den nedre utvärderingströskeln, även i de mest trafikerade miljöerna i de största städerna där halterna sannolikt är högst. Arvidsjaur är en liten tätort med en låg årsdygnstrafik och därför bedöms det mycket osannolikt att miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna för kolmonoxid överskrids.

2.5 PM₁₀ och PM_{2,5}

Vägtrafiken bedöms vara den huvudsakliga källan till partiklar i luften. År 2014 genomförde SMHI på uppdrag av Länsstyrelsen luftberäkningar längs 5 vägsträckor i centralorten, bilaga 1. Luftkvaliteten avseende partiklar var mycket god. Resultaten för partiklar PM₁₀ visar att halterna med god marginal understiger den nedre utvärderingströskeln. Det vägavsnitt som har högst partikelhalter är Storgatan, med en årsmedelhalt av PM₁₀ på $7,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, vilket kan jämföras med den nedre utvärderingströskeln som är $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vägens lokala bidrag i detta fall med $5,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ uttryckt som årsmedelhalt, och resten kommer från regionala och urbana källor. 90-percentilen av dygnsmedelvärdet är $14,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detta betyder att 90 % av årets dagar har dygnsmedelvärden som är $14,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eller lägre, där den nedre utvärderingströskeln anger $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Halterna av partiklar PM_{2,5} är låga. De högsta halterna hittas på Storgatan, med en årsmedelhalt på $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, att jämföra med nedre utvärderingströskeln som är $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Att luftkvaliteten avseende partiklar är god visar även den senaste objektiva skattningen (VOSS) som gjordes den 4 juni 2024. Därigenom finns inga ytterligare krav på kontroller.

2.6 Kvävedioxid

Vägtrafiken och värmeverk bedöms vara den huvudsakliga lokala källan till kvävedioxid i luften. År 2014 genomförde SMHI på uppdrag av Länsstyrelsen luftberäkningar längs fem vägsträckor i centralorten, bilaga 1. Luftkvaliteten avseende kvävedioxid var mycket god. Storgatan har högst föroreningshalter, med ett årsmedelvärde på $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, att jämföra med den nedre utvärderingströskeln som är $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den lokala vägen bidrar här med $9,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i årsmedelvärde. 98-percentilen av dygnsmedelvärdet är $34,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ att jämföra med nedre utvärderingströskeln $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 90-percentilen av timmedelvärdet är $47,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ att jämföra med nedre utvärderingströskeln $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Att luftkvaliteten avseende NO_2 är god visar även den senaste objektiva skattningen (VOSS) som gjordes den 4 juni 2024. Därigenom finns inga ytterligare krav på kontroller.

2.7 Bensen

Vägtrafiken bedöms vara den huvudsakliga källan till bensen i luften. Mellan åren 2002 och 2005 genomförde IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av kommunen luftmätningar vid fd Teckans kiosk, Fridhemsskolan och Stortorget förskola. Bensenhalten som uppmättes var låg och slutsatsen var att utifrån uppmätta bensenhalter är det inte troligt att miljö kvalitetsnormen på $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelhalt riskerar att överskridas i Arvidsjaur. Samtliga mätningar av bensen i Arvidsjaur under mätperioden låg under $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.8 Bens(a)pyren

Vedeldning bedöms vara den huvudsakliga källan till bens(a)pyren i luften. Andelen hushåll som byter uppvärmningsalternativ från olja och vedeldning till fjärrvärme och främst värmepumparslösningar har under de senaste åren ökat stadigt. Ur SMHI:s rapport *Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av bens(a)pyren – Nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden* (Meteorologi nr 159, 2015) har dessa årsmedelhalter av B(a)P beräknats för Arvidsjaur kommun:

Kartans högsta värde (normalår): $0,89 \text{ ng}/\text{m}^3$

Kartans ytmedelvärde (normalår): $0,21 \text{ ng}/\text{m}^3$

Vedeldning bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormen på $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ eller utvärderingströsklarna för bens(a)pyren överskrids.

2.9 Ozon

Ozon bildas i sekundära processer och har alltså inte några direkta lokala källor. Naturvårdsverket ansvarar för kontroll av marknära ozon i Sverige. Uppgifter om marknära ozon i Arvidsjaur kommun tas fram inom Naturvårdsverkets nationella miljöövervakningsprogram med SMHI:s MATCH-modell. Här redovisas bland annat antalet dagar där miljö kvalitetsnormen för ozon på $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ överskrids. För området kring Arvidsjaur bedöms att det inte har överskridits vid någon dag under år 2023.

3. Sammanfattande bedömning

Utifrån det som redovisats i kartläggningen som bygger på beräkningar, bedömningar och jämförelser görs bedömningen att miljö kvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna inte överskrids i Arvidsjaur kommun. Något behov av kontinuerliga mätningar bedöms därför inte föreligga. Kontrollförfarande som Arvidsjaur kommun omfattas av enligt lagstiftningen för luftkvalitet är därför objektiv skattning eller modellberäkning.