

Handläggare
Catharina Dahlström
Miljöingenjör

Mätning av luftkvalitet på förskolegårdar i Lunds kommun

Förslag till beslut

Miljönämnden beslutar

- att att miljöförvaltningen ska utvärdera resultaten från de utförda mätningarna i rapporten ”Mätning av luftkvalitet på förskolegårdar i Lunds kommun” under 2024
- att föreslå åtgärder utifrån utvärderingen under 2024

Sammanfattning

Kommunstyrelsen i Lund beslutade i mars 2022 att uppmana miljönämnden att genomföra en luftkvalitetsmätning vid gårdar i skola och förskola i form av ett pilotprojekt i samverkan med exempelvis Lunds tekniska högskola (LTH). Uppdraget gick till Ergonomi och Aerosolteknologi på LTH, Lunds universitet att genomföra mätningar av luftburna partiklar (PM2.5 och PM10) samt av kvävedioxid (NO₂) på tio förskolegårdar och en skolgård i Lunds kommun under vintern 2022/2023.

Mätningarna visar att inga överskridanden har skett av miljökvalitetsnormerna för luft i nu gällande lagstiftning. Men EU kommer att skärpa luftdirektivet i två etapper fr o m 2030 avseende gränsvärden för luftföroreningar. Slutmålet är att EU:s gränsvärden ska harmonisera med de riktvärden som WHO tog fram 2021. Ser man till dessa nya föreslagna gränsvärden samt befintliga miljömål så tangerar eller överskrider de uppmätta halterna dessa värden.

Underlag för beslutet

- Tjänsteskrivelse MN 2023-11-20 Mätning av luftkvalitet på förskolegårdar i Lunds kommun dnr MN 2023/0080.1
- Rapport Mätning av luftkvalitet på förskolegårdar i Lunds kommun, Lunds universitet dnr MF2023.3930.1, MN2023/0080.1

Ärendet

Bakgrund

Kommunstyrelsen i Lund beslutade i mars 2022 att uppmana miljönämnden att genomföra en luftkvalitetsmätning vid gårdar i skola och förskola i form av ett pilotprojekt i samverkan med exempelvis Lunds Tekniska Högskola samt att finansiering skulle ske med medel från kommunstyrelsens under förutsättning att pilotprojektet genomförs.

Miljöförvaltningen tog därför under våren 2022 fram ett underlag för att kunna genomföra pilotprojektet. Följande objekt har ingått i projektet:

Lönneberga förskola	Skarpskyttevägen 11	Lund
Duvan (och Prästkragen) förskola	Trollebergsvägen 43	Lund
Uarda förskola	Sångarevägen 28	Lund
Montessoriförskolan Lekloftet	Sankt Lars väg 12	Lund
Förskolan Waldorfbarnträdgården	Oscarshemsvägen 4	Lund
Delfinen förskola	Kämnärsvägen 64	Lund
Holkens förskola	Karl XI-gata 2	Lund
Arkens förskola	Arkivgatan 30	Lund
Studentkåren	Biskopsgatan 18-21	Lund
Stinsens förskola	Vattugatan 8	Södra Sandby
Vårfruskolan (F-6)	Råbygatan 8	Lund

Uppdraget gick till Ergonomi och Aerosolteknologi på LTH, Lunds universitet att genomföra mätningar av luftburna partiklar (PM2.5 och PM10) samt av kvävedioxid (NO₂) på tio förskolegårdar och en skolgård i Lunds kommun under vintern 2022/2023. I uppdraget ingick även att göra en spridningsmodellering för att beräkna om årsmedelvärden riskerar att överskrida miljökvalitetsnormer och miljömål.

Mätningar och rapport är utförda av Christina Isaxon, LTH Ergonomi och Aerosolteknologi, Lunds universitet och Emilie Stroh, avdelningen

för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet. Mårten Spanne och Susanna Gustafsson från miljöstrategiska avdelningen, Miljöförvaltning Malmö Stad har utfört beräkningarna.

Föredragning

LU:s rapport

I rapporten redovisas de halter av PM2.5, PM10 samt NO2 som uppmätts på förskolegårdarna samt de antal dygn som överskridande av WHO:s luftkvalitetsmål (2021) respektive nationella miljömålen årsmedelvärde skett. För att kunna jämföra de uppmätta halterna med årsmedelvärden och dygnsmedelvärden har även beräkningar gjorts. De baseras på bl a bakgrundshalter, tidigare mätresultat från flera mätstationer då mätningarna på förskolegårdarna utförts under en begränsad tid och under vinterhalvåret.

I rapporten finns förutom dygnsmedel vid förskolorna under respektive mätperiod, även medelhalten/mätperiod för de tider på dygnet då barnen beräknas vara på förskolan (vardagar mellan 07:00 – 17:00).

Rapportförfattarna har valt att sätta de presenterade halterna i relation till WHO:s riktvärden (guidelines) som kom 2021 och miljömålen. Dessa riktvärden är betydligt lägre än vad nuvarande lagstiftning anger. I rapporten gör man följande slutsats: "Ingen av mätperioderna överskrider WHO:s riktlinje (Air Quality Guidelines; AQG) för dygns halt avseende PM10 (45 µg/m³). Däremot överskrider regelbundet riktlinjen för dygnsmedelhalt avseende PM2,5 (15 µg/m³) på samtliga förskolor under minst ett mätdygn vid någon av mätperioderna och vid flertalet förskolor överskrider dessutom halten vid ett flertal tillfällen."

Ser man till det kommande direktivet om luftkvalitet från EU, som presenteras i nästa avsnitt, så ligger både PM2.5, PM10 och NO2 halterna avseende årsmedelvärdet för samtliga förskolor/skola under de nya gränsvärdena som planeras att införas 2030. Men om EU inför ytterligare sänkningar av gränsvärdena ner till WHO:s nivåer kommer halterna på förskolorna att tangera eller överskrida avseende årsmedelvärdet.

EU:s kommande direktiv

I det förslaget till Europaparlamentets och rådets nya direktiv om luftkvalitet och renare luft i Europa sammanfaller gränsvärdena för års- och dygnsmedel avseende PM2.5 med de befintliga miljömålen som Sverige har idag men inte med WHO:s guidelines från 2021 där riktvärdena ligger lägre. För PM10 har man i förslaget lagt sig på en

nivå vad avser årsmedelvärden som är över både det befintliga miljömålet och WHO. Dygnsmedelvärdet för PM10 sammanfaller dock med WHO:s riktlinjer. Vid omröstningen i EU-parlamentet som skedde i juni i år beslöts att följa kommissionens förslag fram till 2030 och att WHO:s rekommenderade riktvärden ska införas till 2035 eller 2050. I nästa steg ska omröstning ske i ministerrådet under december 2023. Förhoppningen är att rådet och parlamentet ska kunna komma överens om en slutgiltig direktivtext under 2024. Inför dessa förhandlingar har även framförts krav på att länder med hög andel låginkomsttagare och länder med lägre BNP inte behöver införa de nya gränsvärdena förrän år 2040 (istället för 2030). Om en överenskommelse kan nås bör ett reviderat luftkvalitetsdirektiv kunna antas under våren 2024.

Miljöförvaltningens synpunkter

Rapporten bygger på de mätningar som utförts av LTH under vinterhalvåret. Det är just under denna period som man kan räkna med att de högsta halterna förekommer. I Skåne har vi generellt högre bakgrundshalter då vårt geografiska läge gör att vi får import av bland annat partiklar i större mängder. Det är främst mindre partiklar såsom PM2.5 som kan röra sig över långa sträckor vilket innebär att Skåne får in partiklar från hela Europa men även längre ifrån. PM10 är ofta mer närproducerat och kan härröra från till exempel barnen lek i sandlådorna på förskolegårdarna, trafik på närliggande vägar.

Bakgrundshalterna utgör nästan hälften av de uppmätta halterna av PM2.5. För PM10 och NO2 utgör de majoriteten av halterna. I uppdraget från KS har inte analys av partiklarna ingått men det kan vara av intresse att se vad partiklarna består av. Lund har mycket jordbruksmark som genererar partiklar och speciellt under den kalla årstiden då inga grödor finns på fälten. Även närhet till större vägar kan påverka halterna.

De instrument som man använt sig av för att utföra mätningarna visade sig vara sårbara då förskolegårdar är en utsatt miljö för både sensorer och passiva insamlare. På tre av förskolorna (Arken, Lönneberga och Stinsen) gick sensorn sönder efter mätperiod 2, och mätdata saknas därför för period 3 och 4. På ett par av förskolorna gick väderskyddet för den passiva insamlaren sönder. Kvävedioxid (NO2) mättes med hjälp av passiva diffusionsprovtagare där mätosäkerheten för provtagarna är 10%. Partiklarna mättes med PurpleAir sensor som är mindre bra på att detektera partiklar mellan 2,5 och 10 µm än vad den är på att detektera partiklar mindre än 2,5 µm. Ingen av de använda mätinstrumenten har godkännande av referenslaboratoriet

men kan ändå ge en lägesbild och visa på vilken plats man bör undersöka vidare med godkänd mätutrustning.

I rapporten konstateras att alla objekt utom ett överskrider WHO:s riktlinjer för PM2.5 avseende årsmedelvärde (5 µg/m³). Men här måste man även ta hänsyn till att bakgrundshalten för PM2.5 är ca 6 µg/m³ vilket innebär att det lokala bidraget är ca 1 µg/m³. Nästan hälften av objekten ligger över WHO:s riktlinjer för NO₂ avseende årsmedelvärde (10 µg/m³) och här är bakgrundshalten ca 8,5 µg/m³ vilket ger ett lokalt bidrag på ca 2 mg/m³. De förhållandevis höga halterna på Arken förskola beror enligt rapportförfattarna på att det pågick omfattande vägarbeten i förskolans närhet under hela mätperiod 1 och 2.

Under mätperiod 1 (2022-11-22 till 2022-12-07) skedde inga överskridanden av miljömålet avseende dygnsmedelvärdet (25 µg/m³) för PM2.5 eller för PM10 (30 µg/m³).

Under mätperiod 2 (2022-12-07 till 2022-12-22) överskreds miljömålet avseende dygnsmedelvärdet (25 µg/m³) för PM2.5 och för PM10 (30 µg/m³) på en och samma förskola under ett respektive två dygn.

Under mätperiod 3 (2023-02-07 till 2023-02-15) överskreds miljömålet avseende dygnsmedelvärdet (25 µg/m³) för PM2.5 och för PM10 (30 µg/m³) på en och samma förskola under ett dygn.

Under mätperiod 4 (2023-02-15 till 2023-02-22) överskreds miljömålet avseende dygnsmedelvärdet (25 µg/m³) för PM2.5 och för PM10 (30 µg/m³) på sex förskolor och en skola under ett dygn.

Under samtliga mätperioder (1-4) förekom inga överskridanden av dygnsmedelhalter för kvävedioxid avseende miljö kvalitetsnormen eller WHO:s riktlinjer. Det finns inget miljömål för dygnsmedelhalter avseende kvävedioxid.

Miljöförvaltning arbetar som myndighet med luftkvalitetsfrågorna utifrån de normer och gränsvärden som är gällande idag. Men det är också mycket viktigt vid planering av miljöer där barn stadigvarande vistas att även se till miljömålen och ta höjd för de skärpningar av luftkvalitetslagstiftningen som EU avser införa om sju år och framåt.

Miljöförvaltningen föreslår att en utvärdering av resultaten från de utförda mätningarna i rapporten ska ske under 2024 för att kunna föreslå åtgärder. Resultatet bör även kunna utgöra bedömningsunderlag för kommunens samhällsbyggnadsprocess avseende kommande planläggningar av bland annat trafikinfrastruktur.

Beredning

Ärendet har beretts på miljöförvaltningen.

Barnets bästa

Pilotprojektet syftar till att kartlägga luftföroreningssituationen på förskolegårdar där barn vistas regelbundet. Barn är känsligare än vuxna och luftföroreningspartiklar tenderar att fastna i barns lungvävnader i större utsträckning än hos vuxna. Detta kan sedan leda till inflammatorisk reaktion och nedsatt syresättningsförmåga i barnens luftvägar samt ytterligare komplikationer. Därför är det viktigt att kartlägga barnens utemiljö.

Ekonomiska konsekvenser

Rapporten kan komma att få ekonomiska konsekvenser då kommunen bör arbeta vidare med kartläggning som kan leda till åtgärder avseende luftkvaliteten på förskolegårdar och skolgårdar.

Björn Berséus
Miljödirektör

Catharina I-dotter Dahlström
Miljöingenjör

Beslutet skickas till

För verkställighet eller motsvarande åtgärd:
Miljöförvaltningen