

Luftkvalitetskontroll Jönköpings län 2024

Uppföljning av miljö kvalitetsnormer och
miljö kvalitetsmål för luftkvalitet i Jönköpings län
kalenderår 2023



Uppdrag: Luftkvalitetskontroll Jkp län 2024
Uppdragsnummer: 30070438
Kund: Jönköpings kommun
Ver: 1
Datum: 2024-05-28
Upprättad av: Jonna Halonen
Kontrollerad av Carl Thordstein
Godkänt av Carl Thordstein
Dokumentreferens: p:\21333\30070438_luftkvalitetskontroll_jkp_län_2024\000\07_arbetsmaterial\rapportering av modellberäkning - jönköpings län 2024.docx

Sammanfattning

Sweco har på uppdrag utfört beräkningar i beräkningsprogrammet SIMAIR3-väg med avseende på 2023 års halter. Beräkningarna genomfördes för cirka 10 gator för de 13 kommuner som ingår i samverkan av Jönköpings läns luftvårdsförbund. Beräkningarna avsåg kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och bensen och resultatet jämfördes mot föreskrivna miljö kvalitetsnormer, miljö kvalitetsmålen samt övre och nedre utvärderingströsklar.

I stadsmiljö har vägtrafiken identifierats som den huvudsakliga källan till kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen. Högst haltnivåer uppmäts i närhet med stora trafikleder och i slutna gaturum med högt trafikflöde. Övriga källor är generellt industriella verksamheter, småskalig vedeldning och arbetsmaskiner, men också långväga transporter från mer avlägsna källor, både inom Sverige och utanför landets gränser. Partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid är de luftföroreningar som idag uppvisar höga halter i stadsmiljö och riskerar att överskrida de miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål som finns definierade.

Miljö kvalitetsnormer - Resultatet från beräkningarna visade att miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och bensen klarades med god marginal i samtliga kommuner.

Övre utvärderingströskeln (ÖUT) - Den övre utvärderingströskeln (ÖUT) klarades också i samtliga kommuner med undantag i Jönköpings kommun där dygnsmedelvärdet för partiklar (PM₁₀) överskreds vid åtta av tio gator.

Nedre utvärderingströskeln (NUT) – Den nedre utvärderingströskeln (NUT) klarades också i samtliga kommuner förutom Jönköping, där dygnsmedelvärdet för partiklar (PM₁₀) överskreds vid samtliga tio gator och där den överskreds för årsmedelvärdet partiklar (PM₁₀) vid Kortebovägen.

Miljö kvalitetsmålet – Miljö kvalitetsmålen klaras vid samtliga kommuner förutom Tranås, Värnamo och Nässjö som har gator med halter strax över målet för Bensen. I Jönköping överskreds även dygnsmedelvärdet och årsmedelvärdet för partiklar (PM₁₀) vid samtliga tio gator.

Luftföroreningshalterna som uppstår i stadsmiljö är ett samspel mellan byggnaderna längs gatan, trafikmängden, fördelningen av utsläppen samt meteorologiska förhållanden. Smala och slutna gaturum ger upphov till högre luftföroreningshalter i jämförelse med bredare och öppnare vid samma trafikmängd, och tål därmed mycket mindre trafikmängder. Beräknade vägar/gator i Jönköping kommun har högt trafikflöde och gaturummen är i vissa fall smala och slutna, vilket sannolikt är förklaringen till att Jönköpings kommun uppvisar högre halter än övriga kommuner inom länet.

Luftföroreningshalterna inom Jönköping län bedöms generellt som låga till måttliga och miljö kvalitetsnormerna klaras med god marginal inom samtliga kommuner. Det finns dock inte någon nivå under vilken inga negativa hälsoeffekter uppkommer, i synnerhet för partiklar. Därför är fördelaktigt att fortsätta arbetet att minska utsläppen av luftföroreningar så man kan uppnå så låga luftföroreningshalter som möjligt där folk vistas.

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund och syfte.....	5
2.	Lagar, förordning och miljömål	6
2.1	Miljö kvalitetsnormer.....	6
2.1.1	Bedömning av miljö kvalitetsnormer för omgivningsluft	7
2.2	Miljö kvalitetsmålet Frisk luft.....	7
2.3	Utvärderingströsklar	8
3.	Spridningsmodell	10
3.1	Emissionsdata använda i spridningsberäkningar	10
3.2	Indata.....	11
3.2.1	Gatugeometridata och dess inverkan på luftföroreningar	11
4.	Osäkerhet	13
5.	Hälsoeffekter	15
5.1	Kvävedioxid (NO ₂)	15
5.2	Partiklar (PM ₁₀)	15
5.3	Bensen	16
6.	Resultat	17
6.1	Kvävedioxid (NO ₂)	17
6.2	Partiklar (PM ₁₀)	19
6.3	Bensen	20
7.	Referenser.....	21

1. Bakgrund och syfte

Kommunerna inom Jönköpings län bildade ett samverkansområde för övervakning av luftkvalitet under början av år 2013. Ett av samverkansområdets delmoment när det gäller uppföljning av luftkvaliteten i länets kommuner är årlig modellberäkning av partiklar (PM₁₀), kvävedioxid och bensen.

Sweco har på uppdrag utfört modelleringar i beräkningsprogrammet SIMAIR3-väg. Modelleringarna genomfördes med avseende på 2023 års halter för cirka 10 gator för de 13 kommuner som ingår i samverkan av Jönköpings läns luftvårdsförbund. Beräkningarna avsåg partiklar (PM₁₀), kvävedioxid och bensen, och resultatet jämfördes mot föreskrivna miljökvalitetsnormer, miljökvalitetsmålen samt övre och nedre utvärderingströsklar.

Webbsida för kontrollstrategi¹:

- Kontrollstrategi sker enligt 6 § NFS 2016:9, om kontroll sker genom modellberäkning.
- Kvalitetssäkringsprogram sker enligt 6 § NFS 2016:9, om kontroll sker genom modellberäkning.
- Program för samordnad kontroll sker enligt 8-9§§ NFS 2016:9, om kontroll sker i form av samverkan genom Jönköpings läns luftvårdsförbund. Omfattar kalenderår och avser 2023.

¹ [Tätortsmätningar - Luftvårdsförbunden i sydost \(luftvardsforbundet.se\)](https://www.luftvardsforbundet.se)

2. Lagar, förordning och miljömål

2.1 Miljökvalitetsnormer

För att skydda människors hälsa och miljön har regeringen utfärdat en förordning om miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft, i överensstämmelse med EU-direktivet 2008/50/EG.

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) om miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft beskrivs dels föroreningsnivåer som inte får överskridas eller som får överskridas endast i viss angiven utsträckning, dels föroreningsnivåer som "ska eftersträvas". I Tabell 1, Tabell 2 och Tabell 3 nedan redovisas miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂), partiklar som PM₁₀ och bensen. Dessutom förekommer miljökvalitetsnormer för partiklar som PM_{2,5}, svaveldioxid, koloxid, bly, arsenik, kadmium, nickel, PAH (BaP) och ozon. Miljökvalitetsnormerna för arsenik, kadmium, nickel, PAH och ozon definierar nivåer som "ska eftersträvas".

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid

Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid i utomhusluft		
Normvärde	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	40 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde ²⁾	60 µg/m ³	7 ggr per kalenderår
Timmedelvärdet ³⁾	90 µg/m ³	175 ggr per kalenderår om föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m ³ under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden divideras med antalet värden.

²⁾ För dygnsmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som dygnsmedelvärde får överskridas maximalt 7 dygn på ett kalenderår (2 % av 365 dagar).

³⁾ För timmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som timmedelvärde får överskridas maximalt 175 timmar på ett kalenderår (2 % av 8760 timmar) om halten 200 µg/m³ inte överskrids mer än 18 timmar (99,8 percentilvärdet).

Tabell 2. Miljökvalitetsnormer för partiklar som PM_{10}

Miljökvalitetsnormer för partiklar (PM_{10}) i utomhusluft		
Normvärde	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde ²⁾	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 ggr per kalenderår

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden dividerats med antalet värden.

²⁾ För dygnsmedelvärde gäller 90-percentilvärde, vilket innebär att halten av partiklar (PM_{10}) som dygnsmedelvärde får överskridas maximalt 35 dygn på ett kalenderår.

Tabell 3. Miljökvalitetsnormer för bensen

Miljökvalitetsnormer för bensen i utomhusluft		
Normvärde	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aritmetiskt medelvärde

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden dividerats med antalet värden.

2.1.1 Bedömning av miljökvalitetsnormer för omgivningsluft

Miljökvalitetsnormerna gäller generellt för utomhusluft, dock förekommer undantag enligt följande:

- I luftkvalitetsförordningen (2010:477) anges att miljökvalitetsnormerna inte ska tillämpas för luften på arbetsplatser samt vägtunnlar och tunnlar för spårbunden trafik.
- Enligt luftkvalitetsdirektivet (2008/50/EG) ska överensstämmelse med gränsvärden avsedda för skydd av människors hälsa inte utvärderas² på följande platser:
 - ✓ Varje plats inom områden dit allmänheten inte har tillträde och det inte finns någon fast befolkning.
 - ✓ Fabriker eller industrianläggningar där samtliga relevanta bestämmelser om hälsa och säkerhet på arbetsplatser tillämpas.
 - ✓ På vägars körbana och mittremsa utom om fotgängare har normalt tillträde till mittremsan.

2.2 Miljökvalitetsmålet Frisk luft

Den 26 april 2012 beslutade regeringen om preciseringar och etappmål i miljömålssystemet, svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål, Ds 2012:23.

² Med utvärdering avses, enligt luftkvalitetsdirektivet, en metod som används för att mäta, beräkna, förutsäga och uppskatta nivåer.

Miljö kvalitetsmålet Frisk luft preciseras så att med målet avses att halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål.

Riktvärden sätts med hänsyn till känsliga grupper och i Tabell 4, Tabell 5 och Tabell 6 redovisas miljö kvalitetsmålen för kvävedioxid (NO₂), partiklar som PM₁₀ och bensen.

Tabell 4. Miljö kvalitetsmålen för kvävedioxid

Miljö kvalitetsmålen för kvävedioxid i utomhusluft		
Målvärden	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	20 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
Timmedelvärden ²⁾	60 µg/m ³	175 ggr per kalenderår

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden divideras med antalet värden.

²⁾ För timmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som timmedelvärde får överskridas maximalt 175 timmar på ett kalenderår (2 % av 8760 timmar)

Tabell 5. Miljö kvalitetsmålen för partiklar som PM₁₀

Miljö kvalitetsmålen för partiklar (PM₁₀) i utomhusluft		
Målvärden	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	15 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde ²⁾	30 µg/m ³	35 ggr per kalenderår

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden dividerats med antalet värden.

²⁾ För dygnsmedelvärde gäller 90-percentilvärde, vilket innebär att halten av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärde får överskridas maximalt 35 dygn på ett kalenderår.

Tabell 6. Miljö kvalitetsmålen för bensen

Miljö kvalitetsmålen för bensen i utomhusluft		
Målvärden	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	1 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden dividerats med antalet värden.

2.3 Utvärderingströsklar

Alla kommuner i landet ansvarar för att ha koll på luftföroreningssituationen i sina tätorter avseende miljö kvalitetsnormerna. För att kontrollera luftföroreningssnivåerna kan olika metoder användas exempelvis objektiv skattning, modellberäkningar och mätningar. I

Luftkvalitetsförordningen (2010:477), 26 - 27 § beskrivs nivån på hur omfattande och vilka metoder kommunen ska använda regleras via s.k. utvärderingströsklar. Utvärderingströsklarna ska ge kommunen information på vilken nivå kontrollen/kartläggningen av

luftföroreningssituationen i tätorterna ska ske. I Tabell 7 visas utvärderingströsklarna för kvävedioxid (NO₂), partiklar som PM₁₀ och bensen.

Tabell 7. Utvärderingströsklar för kvävedioxid, partiklar som PM₁₀ och bensen

Förorening	Medelvärdesperiod	Utvärderingströsklar	
		Nedre (NUT)	Övre (ÖUT)
Kvävedioxid (NO ₂)	Årsmedelvärde ¹⁾	26 µg/m ³	32 µg/m ³
	Dygnsmedelvärde ²⁾	36 µg/m ³	48 µg/m ³
	Timmedelvärde ³⁾	54 µg/m ³	72 µg/m ³
Partiklar (PM ₁₀)	Årsmedelvärde ¹⁾	20 µg/m ³	28 µg/m ³
	Dygnsmedelvärde ²⁾	25 µg/m ³	35 µg/m ³
Bensen	Årsmedelvärde ¹⁾	2 µg/m ³	3,5 µg/m ³

¹⁾ Årsmedelvärde definieras som aritmetiskt medelvärde där summan av alla värden divideras med antalet värden.

²⁾ För dygnsmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som dygnsmedelvärde får överskridas maximalt 7 dygn på ett kalenderår (2 % av 365 dagar).

³⁾ För timmedelvärde gäller 98-percentilvärde, vilket innebär att halten av kvävedioxid som timmedelvärde får överskridas maximalt 175 timmar på ett kalenderår (2 % av 8760 timmar) om halten 200 µg/m³ inte överskrids mer än 18 timmar (99,8 percentilvärden).

3. Spridningsmodell

För bedömning av luftkvalitet för utvalda vägar inom kommunerna har spridningsberäkningar genomförts med SIMAIR3-väg. Beräkningar har gjorts för utsläppssituation 2023 med nuvarande vägutformning och trafikflöde.

Spridningsberäkningarna har utförts med SIMAIR3-väg, ett modellverktyg utvecklat av SMHI och Trafikverket. Systemet innehåller bl.a. uppgifter om bakgrundshalter, meteorologi, trafikvolym och fordonssammansättning, och beräknar totalhalt av kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen i gaturum och intill vägar.

SIMAIR3-väg omfattar dels en utsläppsmodell, dels en spridningsmodell som i sin tur är indelad i olika submodeller anpassade för miljöer som exempelvis vägkorsningar eller andra typer av komplicerade trafikmiljöer. Gaturummets utformning har stor betydelse för hur utsläppen fördelar sig i omgivningsluften. Därför används vid beräkning OSPM-modellen som tar hänsyn till gaturummets utformning exempelvis: gatubredd, hushöjd och gatans riktning. Hänsyn tas även till uppvirvling av partiklar. Förberäknade resultat från regionala och urbana modeller ger urbana bakgrundshalter i 1x1 km-rutor till vilka den enskilda gatans/vägens eget haltbidrag läggs. Resultatet ges både som totalhalt av föroreningar som regleras i miljö kvalitetsnormer och som haltbidrag från olika källområden (lokalt bidrag frångatan, urbant bidrag, regionalt svenskt respektive utländskt bidrag). Utsläppsberäkningarna är baserade på den europeiska HBEFA-modellen, anpassad för svenska förhållanden. SIMAIR är validerad mot mätningar i svenska tätorter och trafikmiljöer.

Som grund för spridningsberäkningarna i SIMAIR ligger den förvalda utsläppsdatan och bakgrundsdata för år 2023. Ingående data är anpassade för de gator som kommunerna angett. Skyltad hastighet används som ingångsdata på respektive vägsträcka. I år ombads även kommunerna ange indata för användning av friktionsdäck och dubbdäck. Majoriteten valde att använda den förvalda inställningen i SIMAIR, medan några kommuner angav en något större andel dubbdäck och mindre andel friktionsdäck.

3.1 Emissionsdata använda i spridningsberäkningar

Emissionsdata bygger på beräkningar med hjälp av emissionsfaktorer som ger den mängd utsläpp som ett typiskt fordon skapar per körd sträcka. Emissionsfaktorn påverkas av många olika förhållanden, exempelvis fordonens typ och hastighet samt vägbanans beläggning, dammighet och fuktighet.

Avgasemissioner beräknas med hjälp av emissionsmodellen HBEFA. Det är en gemensam europeisk emissionsmodell för vägtrafik som har anpassats till svenska förhållanden. Trafiksammansättningen avseende fordonsparkens avgasreningsgrad (olika euroklasser).

För partiklar (PM₁₀) domineras utsläppen som uppkommer vid slitage och ej som avgaser. För emissionerna av partiklar är andelen tung trafik, dubbdäcksandel och antal fordon de viktigaste parametrarna. Dubbdäcksandelen har påvisats ha en avgörande inverkan på partikelhalterna.

Då normen för PM₁₀ avser ett högsta tillåtna medelvärde för ett helt kalenderår, behövs information gällande dubbdäcksandelens påverkan på halterna under ett år. För beräkningarna av partiklar (PM₁₀) användes därav genomsnittliga emissionsfaktorer under ett helt år. För slitagepartiklar och uppvirvling av vägdamm används en emissionsmodell baserad på Omstedt et. al (2005).

Detaljerade hastighetsberoende emissionsfaktorer användes för NO_x/NO₂ och partiklar (PM₁₀). Emissionerna av NO_x/NO₂ är komplex, där en sänkning av hastigheten kan innebära en höjning av emissionsfaktorerna. Utsläppen av slitagepartiklar ökar med högre hastigheter, medan utsläppen av avgaspartiklar minskar ju närmre en motors optimala hastighet den närmar sig. Även emissionerna av bensen ökar med ökad hastighet. Fordonsflödet påverkar också emissionerna, med lägre emissioner vid jämn körning och högre emissioner vid ojämn körning och kösituationer.

I spridningsmodellen beräknas de flödesberoende emissionerna med dygnsfördelning av fordonsflödet. Genom att modellera med dygnsfördelning kan man ta hänsyn till föroreningarnas och halternas samvariation med meteorologi. Det innebär att modelleringen ger mer representativa halter för de tillfällen då man har som högst trafikflöde, som under morgontimmarna, då det är störst risk för inversion och därmed höga föroreningshalter.

3.2 Indata

Samtliga kommuner har bistått med indata till spridningsberäkningarna. Följande indata rapporterades in för utvalda vägar och gator:

- Gatunamn och avgränsning av sträckan t.ex. genom angivande av två tvärgator
- Total trafik (antal fordon per årsmedeldygn)
- Andel tung trafik (%)
- Skyltad hastighet
- Vägbredd (kan kompletteras med bredd av ev. mittsträng)
- Gaturumsbredd (från fasad till fasad på ömse sidor av gata genom bebyggelse)
- Hushöjd (på ömse sidor av gata genom bebyggelse)
- Vilken dubbdäcksandel antas?
- Sandas gatan?

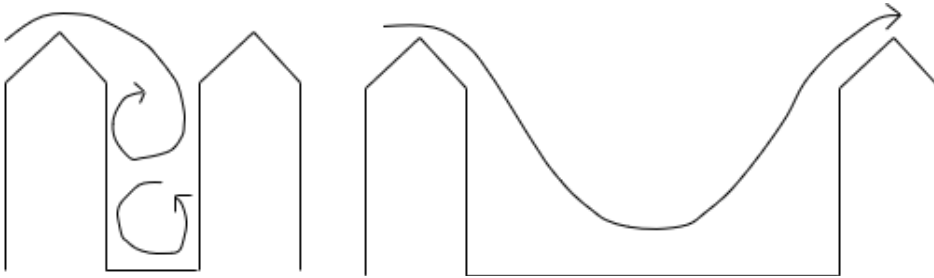
Indata för varje kommun hittas i *Bilaga 1 – Indata till spridningsberäkningarna*.

Meteorologiska data har hämtats från SMHIs analyssystem (Mesan) som omvandlar väderobservationer från olika förekommande former av mätning (synop, Trafikverkets väderstationer, väderradar, satellitdata etc.) till värden i ett rutnät.

3.2.1 Gatugeometridata och dess inverkan på luftföroreningar

Gaturummets form och slutenhet i kombination med trafikmängder ger olika ventilationsförhållanden och har mycket stor betydelse för mängden luftföroreningshalter som ansamlas i gaturummet. Ur haltsynpunkt är en hög luftomsättning mycket viktig, eftersom det ökar spridningen och omblandningen av luftföroreningar. Smala och slutna gaturum ger upphov till högre luftföroreningshalter i jämförelse med bredare och öppnare vid samma trafikmängd och tål därmed mycket mindre trafikmängder. Mycket smala gaturum, där bredden är hälften av hushöjden, leder till dåliga ventilationsförhållanden i gatunivå. På breda gator, där bredden är mer än dubbla hushöjden, skapas ett annorlunda vindfält, som ger bättre

ventilationsförhållanden och dessa gaturum tål således en högre trafikmängd (Länsstyrelsen, 2005).



Figur 1. Illustrationsbild av hur gaturummet bredd i relation med hushöjden påverkar det lokala ventilationsförhållandet

Det är generellt svårt att förutsäga haltbilden i ett gaturum då det är ett samspel mellan byggnaderna och fördelningen av utsläppen samt meteorologiska förhållanden. Gaturummen som är mer slutna kan ge upphov till sämre ventilationsförhållanden, se Figur 1. I dagsläget är flertalet av gaturummen i Jönköpings Läns kommuner till största delen öppna, där bredden är mer än dubbla hushöjden. Vindfältet som skapas antas därför inte vara lika föroreningsackumulerande i jämförelse med om det varit mer slutna. Om gaturummen innehåller öppningar möjliggör det utluftning av gaturummet, vilket ger bättre förutsättningar för lägre luftföroreningshalterna än om gaturummet hade varit helt slutet. Det är även fördelaktigt med byggnaderna som har varierande våningshöjder. Detta eftersom det ökar vindens turbulens, vilket ökar möjligheten för bättre ombländning och spridning av luftföroreningarna.

4. Osäkerhet

För att få en uppfattning om den totala noggrannheten i hela beräkningsgången har beräkningsmodellen i rapporten validerats/kalibrerats mot 2023 års mätdata av luftföroreningar (mätstationen vid Kungsgatan). Notera att för Bensen har mätdata använts för 2021 då det var den senaste mätningen som genomfördes i Jönköping. Validering av modellen görs även med syftet att utvärdera dess förmåga att reproducera representativa halter för det undersökta området. Naturvårdsverkets har tagit fram kvalitetsmål, som luftkvalitetsmodeller ska uppfylla. Kvalitetsmålen är i enlighet med kraven på modellberäkningar som finns definierade i EU:s Luftdirektiv och baseras på jämförelse mellan beräknade halter och uppmätta halter. I Tabell 8 framgår vilka krav som ställs på de luftföroreningar som ingår i denna utredning.

Tabell 8. Kvalitetsmål för modellberäkningar enligt Naturvårdsverkets författningssamling (2019:9)

Kvalitetsmål	Partiklar (PM ₁₀)	Kvävedioxid (NO ₂)	Bensen
Årsmedel	50 %	30 %	50%
Dygnsmedel	Ännu ej fastställt	50 %	-
Timmedel	-	50 %	-

För att avgöra om modellberäkningarna uppfyllde kvalitetsmålen, nyttjades ett verktyg rekommenderat av referenslaboratoriet för tätortsluft (SMHI). I verktyget infogas modelldata respektive mätdata från mätplatsen vid Kungsgatan och från dessa beräknar verktyget kvalitetsmålen för både års-, dygns- och timmedelvärde. Kvalitetsmålen anges som osäkerhet med måtten RPE eller RDE. För årsmedelvärden rekommenderas att RDE används vid halter som väl underskrider gränsvärdena. För dygns- och timmedelvärden bör RPE användas om halterna väl underskrider gränsvärdena (Naturvårdsverket, 2019). Vad som kan vara bra att ha i åtanke är att ett perfekt uppnått modellresultat inte nödvändigtvis behöver innebära 100 % överensstämmelse med mätdata. Detta då varken mätningar eller modeller återger en perfekt beskrivning av atmosfärens kemiska tillstånd. Atmosfären påverkas av flertalet icke-linjära och till viss del stokastiska parametrar, varför en viss spridning är att vänta mellan uppmätta och beräknade halter.

Valideringen genomfördes mot mätstationen vid Kungsgatan, som är placerad centralt i Jönköping. Resultatet visade på att kvalitetsmålen klarades, se Tabell 9.

Tabell 9. Resultat av modellosäkerheten

Resultat	Partiklar (PM ₁₀)	Kvävedioxid (NO ₂)	Bensen
Årsmedel*	17 %	2 %	21 %
Dygnmedel**	-	11 %	-
Timmedel**	-	15 %	-

* Beräknad med det statistiska måttet RDE (Relativt Directive Erros), utgår från gränsvärdena i EUs Luftdirektiv

** Beräknad med det statistiska måttet RPE (Relativt Percentile Erros), utgår från percentiler

Modellberäkningarna återger inte, som tidigare nämnt, en exakt överensstämmelse med mätdata, vilket innebär att det finns vissa felkällor. Det är dock viktigt att framhålla att ett mer tillförlitligt beräkningsresultat erhålls genom att validera mot mätdata. Det är enbart i Jönköping kommun som modelleringsresultatet korrigeras utifrån förhållandet mellan mätdata och modelleringsresultat. I rapporten är det de korrigerade värdena som redovisas under resultat, men i *Bilaga 3* återfinns resultat från både innan och efter korrigeringen för respektive väglänk. I *Bilaga 2* redovisas resultaten från SIMAIR innan en korrigering har gjorts.

5. Hälsoeffekter

5.1 Kvävedioxid (NO₂)

Kväveoxider (NO_x) utgörs av kväveoxid (NO) och kvävedioxid (NO₂). Halten kvävedioxid i omgivningsluften härrör dels från direkta utsläpp av kvävedioxid från bland annat fordon och förbränningsanläggningar, dels från atmosfäriska reaktioner genom oxidation av kväveoxid till kvävedioxid under inverkan av ozon och solljus. Vid nybildning av kväveoxider från vägtrafik består den största delen av kväveoxid men även till viss del av kvävedioxid. All kväveoxid oxideras förr eller senare till kvävedioxid. Kvävedioxid kan under soliga dagar med hjälp av UV-strålning bidra till bildandet av marknära ozon.

Kväveoxid är en färglös, luktfri gas, medan kvävedioxid är gulbrun och har en irriterande lukt. Kvävedioxid är inte klassat som carcinogent, men kan påverka människors hälsa genom att verka irriterande på andningsorgan. Personer med exempelvis astma har påvisats extra känsliga vid exponering av omgivningskoncentrationer på 200–500 µg/m³ (Staxler et al., 2001). För friska personer har liknande effekt rapporterats, dock vid betydligt högre halter på uppemot 2000 µg/m³ (Barck et al, 2005). Hälsoundersökningar i Norge indikerar på korttidseffekter vid kvävedioxidhalter (i omgivningsluften) på omkring 100 µg/m³ och långtidseffekter vid halter på omkring 40 µg/m³ (Folkehelseinstituttet, 2011). Vid rangordning av luftföroreningars påverkan på hälsan, placeras kvävedioxid på fjärde plats efter PM_{2,5}, PM₁₀ och ozon (EEA, 2013).

5.2 Partiklar (PM₁₀)

Partiklar utgörs av mikroskopiska delar av fast materia eller flytande ämnen som är suspenderade i atmosfären. Partiklar tillförs atmosfären genom både naturliga och mänskliga aktiviteter. Naturliga aktiviteter innefattar skogsbränder samt uppvirvling av jorddamm, sand och havssalt. Mänskliga aktiviteter har generellt sett större inverkan på partikelhalten i urbana miljöer. Sådana aktiviteter som bidrar till partikelhalten är väg-, båt- och spårtrafik samt industriella processer och vedeldning.

PM₁₀ är ett storleksintervall för inandningsbara partiklar med en diameter mindre än 10 µm. Partiklar med en diameter större än 10 µm fastnar i de övre andningsvägarna. Partiklar har negativ inverkan på människors hälsa och det har genom epidemiologiska studier kunnat påvisas negativa hälsoeffekter redan vid låga partikelhalter.

I Jönköpings län utgör bakgrundhalten, som tillförs genom långdistanstransporter, ett betydande bidrag till årsmedelhalten av partiklar (PM₁₀). För partiklar utgör bakgrundhalten, i de flesta kommuner, den största delen av partikelhalten. För det lokala bidraget står i huvudsakligen vägtrafiken, genom slitage av vägbanan och uppvirvling av vägdam.

5.3 Bensen

Bensen är en ur hälsosynpunkt viktig luftförorening, eftersom den är en välkänd cancerframkallande substans som bland annat nybildas i förbränningsprocesser.

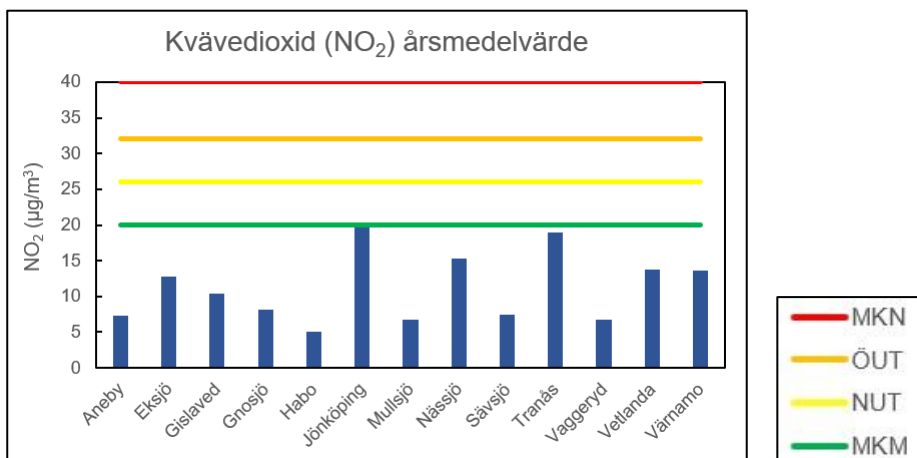
Det internationella cancerforskningscentrat IARC (International Agency for Research on Cancer) har klassat bensen som cancerframkallande för människa. Epidemiologiska undersökningar som avser framför allt yrkesexponeringar har visat att kronisk exponering för bensen kan leda till leukemi, speciellt akut myeloisk leukemi. Av allmäntoxiska effekter utgör bensen negativa inverkan på utveckling och funktion av blodceller den mest framträdande effekten. Effekter på stamceller i benmärgen medför nedsatt bildning av både vita och röda blodkroppar.

6. Resultat

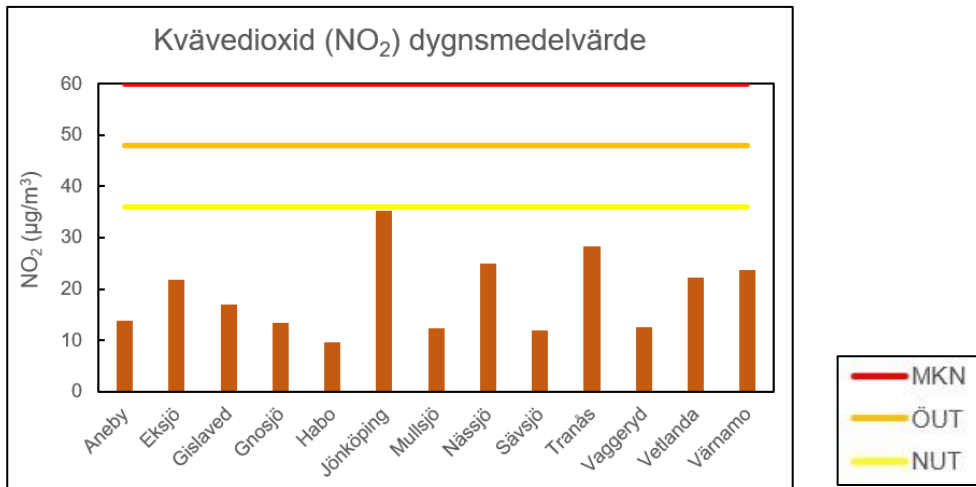
Följande kapitel redovisar genomförda beräkning med SIMAIR3-väg för luftföroreningar kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och bensen. Beräkningarna genomfördes med avseende på 2023 års halter för cirka 10 gator för de 13 kommuner som ingår i samverkan av Jönköpings läns luftvårdsförbund. Resultatet i figur 2-7 visar högst beräknad halt inom respektive kommun och jämfördes mot föreskrivna miljö kvalitetsnormer, miljö kvalitetsmålen samt övre och nedre utvärderingströsklar (ÖUT och NUT). För Jönköping redovisas här resultat korrigerade mot mätdata.

Resultatet för samtliga beräknade vägar i kartformat hittas i *Bilaga 2 – Resultat från gaturumsberäkningar* och resultatet i tabellform hittas i *Bilaga 3 – Resultat från gaturumsberäkningar för varje väglänk*.

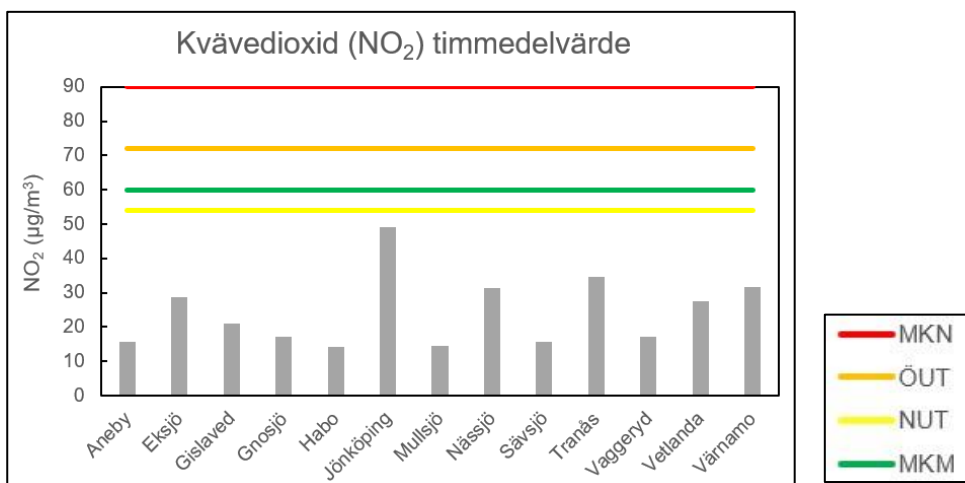
6.1 Kvävedioxid (NO₂)



Figur 2. Högst beräknade halter av kvävedioxid som årsmedelvärden för respektive kommun

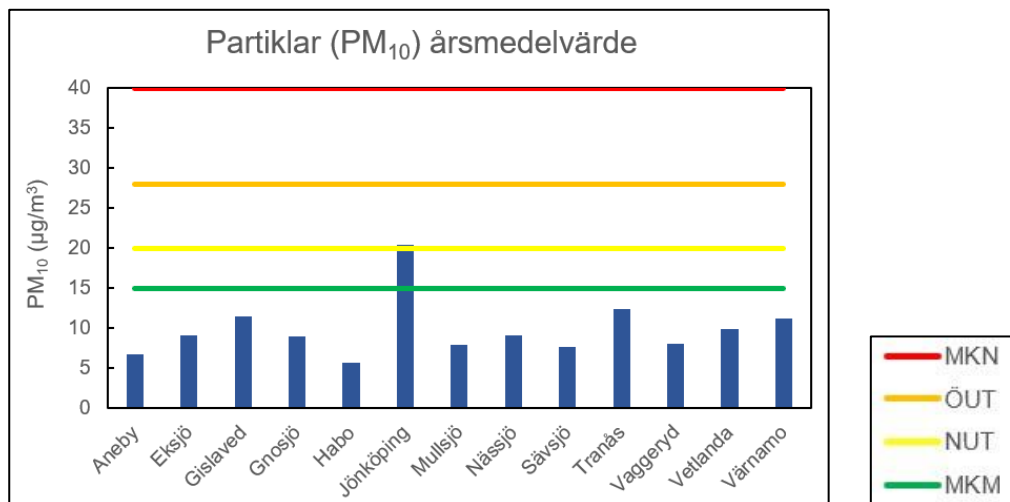


Figur 3. Högst beräknade halter av kvävedioxid som dygnsmedelvärden (98-percentil) för respektive kommun

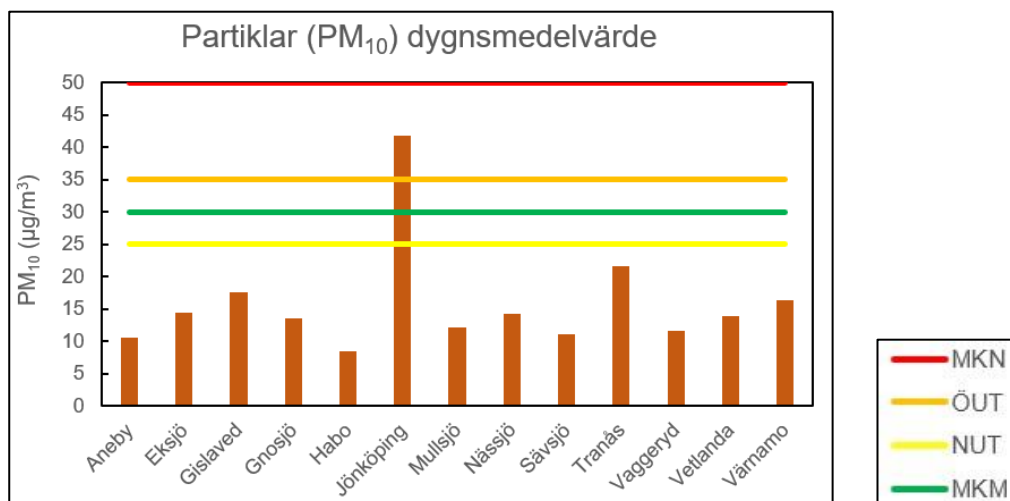


Figur 4. Högst beräknade halter av kvävedioxid som timmedelvärden (98-percentil) för respektive kommun

6.2 Partiklar (PM₁₀)

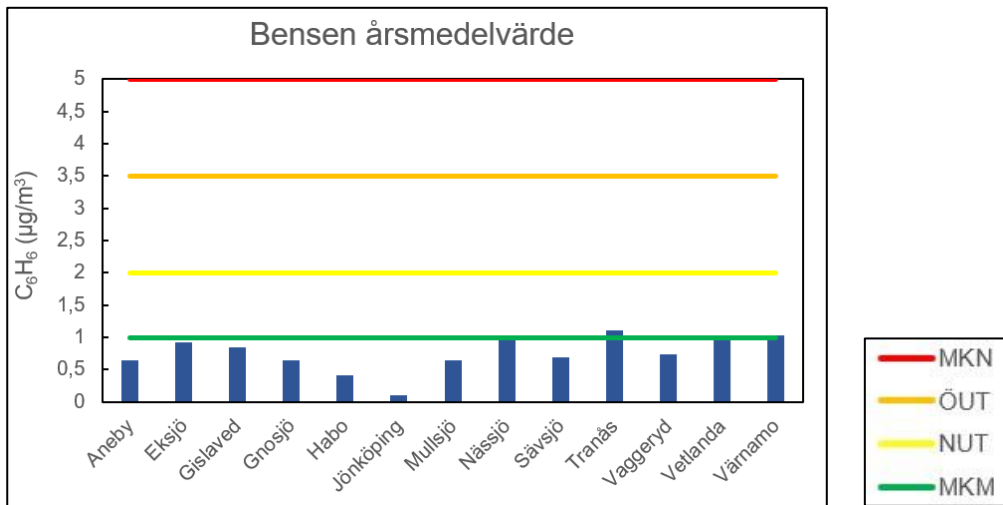


Figur 5. Högst beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden för respektive kommun



Figur 6. Högst beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (98-percentil) för respektive kommun

6.3 Bensen



Figur 7. Högst beräknade halter av bensen som årsmedelvärden för respektive kommun

7. Referenser

Barck C., Lundahl J., Halldén G. et al. Brief exposures to NO₂ augment the allergic inflammation in asthmatics. *Environ Res.* 2005; 97(1):58–66

EEA. (2013). Air quality in Europe 2013. Report No 9/2013. ISSN 1725-9177

Folkehelseinstituttet, Attramadal, T.2011: Luftforurensning i byer og tettsteder - helsekonsekvenser av dagens situasjon (<http://www.luftvard.se/se/nedladdningsbara-filer/vårseminariet-2012-12850225>)

Länsstyrelsen. (2005). Miljökvalitetsnormer för luft - En vägledning för detaljplaneläggning med hänsyn till luftkvalitet.

Naturvårdsverket. (2019). Luftguiden – Handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft. Handbok 2019:1

Omstedt, G., Bringfelt, B., & Johansson, C. (2005). A model for vehicle-induced non-tailpipe emissions of particles along Swedish roads. *Atmospheric Environment*, 39(33), 6088-6097

SFS 1998:808. Miljöbalken. Stockholm: Miljödepartementet

SFS 2010:477. Luftkvalitetsförordningen. Stockholm: Miljödepartementet

Staxler L., Järup L. & Bellander T. (2001). Hälsoeffekter av luftföroreningar - En kunskapsmanställning inriktad på vägtrafiken i tätorter. Rapport från Miljömedicinska enheten 2001:2

Bilaga 1 – Indata till spridningsberäkningar

Tabell 10. Aneby - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Vägbredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturumsbredd (m) ²⁾	Hushöjd (m)	Avser sida (t.ex. SV)	Hushöjd (m)	Avser sida (t.ex. NO)	Sand Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2017? (årtal)
1	Storgatan	2420	4,7	40	6		22	14	SV	14	NO	Ja	
2	Storgatan	2420	4,7	40	6		35	7	SV	7	NO	Ja	
3	Grännavägen	2268	5,2	40	9		35	7	SV	7	NO	Ja	
4	Järnvägsgatan	990	1	40	9		27	7	SV	7	NO	Ja	
5	Köpmansgatan	3941	3,2	40	9		21	12	SV	12	NO	Ja	
6	Köpmansgatan	3941	3,2	40	9		40	7	SV	7	NO	Ja	
7	Länsväg 132	1804	12	80	8		Ej beb.	Ej beb.	Ej beb.	Ej beb.	Ej beb.	Ja	
8	Järnvägsgatan	501	24	40	9		27	7	SV	7	NO	Ja	
9	Industrigatan	233	12	40	11		20	7	SV	7	NO	Ja	

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enksidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 11. Eksjö - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Vägbredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturumsbredd (m) ²⁾	Hushöjd (m)	Avser sida (t.ex. SV)	Hushöjd (m)	Avser sida (t.ex. NO)	Sand Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018? (årtal)
1	Stockholmsvägen	4759	7	40	9		28	7	SV	8	NO	ja	2023
2	Ydrevägen	1912	3	40	6		36	9	SV	6	NO	ja	2013
2A	Ydrevägen	1809	3	40	7		19	1,2	SV	3,15	NO	ja	2017
3	Regementsgatan	5028	7	40	12		25	9	SV	10	NO	ja	2018
4A	Västerlånggatan	5760	2	40	8		12	11	SV	10	NO	ja	2020
5A	Breviksvägen	2364	4	40	7		23	2	SV	7	NO	ja	2023
6	Vetlandavägen	2981	3	30/40	8		24	5	SV	7	NO	ja	2018
7	S Stogatan	4783	4	50	6		19	9	SV	7	NO	ja	2017
8	Riksväg 40	8248	8	60	9		15	1,55	SV	1,3	NO	ja	2015
9A	Västanågatan	2089	2	40	6		34	17,45	SV	6,36	NO	ja	2015
10	Kapelvägen	1347	2	40	9		35	7	SV	4,66	NO	ja	2016

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enksidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 12. **Gislaved** - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyttad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV)	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO)	Sand- Ja/ Nej	Ar (årtal)
1	Angsgatan	838	7,97	40	7		12	21	SV	4,5	SÖ	Ja	2019
2	S. Storgatan	4218	4,27	40	6,5		15	3	SV	10,5	SÖ	Ja	2024
3	Regeringsgatan	3014	2,5	40	7		18	9	SV	4,5	SÖ	Ja	2022
4	Anderstorsvägen	9573	8,08	40	9		22	6	Ö	4,5	S	Ja	2020
5	Henjävågen	1900	4,68	40	9		31	4,5	Ö	3	S	Ja	2019
6	Mårtensgatan	1939	10,34	40	10		25	9	V	3	Ö	Ja	2023
7	Järnvägsgatan	5942	4,7	40	10,5		33	9	V	3	Ö	Ja	2021
8	N. Storgatan	6150	5,91	40	9		50	4,5	V	3	Ö	Ja	2020
9	S. Nissastigen, Smålandsstenar	7695*	11,6*	40	8		56	9	Ö	3	SV	Nej	2022
10	Brogatan, Anderstorp	3 535	8,02	40	9		48	9	Ö	4,5	SV	Ja	2020

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

* Tolkad från Trafikflödeskartan hos Trafikverket. Mätningen har gjorts längre söderut än på den sträcka som anges i tabellen. Det är Trafikverket som gör mätningar på statlig väg.

Tabell 13. **Gnosjö** - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyttad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV)	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO)	Sand- Ja/ Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018?
1	Bankgatan	1581	4	40	9		26	12	SV	12	NO	Ja	
2	Järnvägsgatan	7800	5	40	8		53	12	SV	12	NO	Ja	
3	Kungsgatan	4291	7	60	10		50	12	SV	12	NO	Ja	2020

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 14. **Habo** - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyttad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV)	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO)	Sand- Ja/ Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018?
1	Jönköpingsvägen	3500	7,3	30	6,5		28	10		10		Ja	
2	Jönköpingsvägen	2200	4,3	60	9		82	7,5		[6] ³⁾		Ja	
3	Kärsvägen	1870	4	40	9		28	7		6		Ja	
4	Kärsvägen	1870	4	40	10,5		44	7		6		Ja	
5	Malmgatan	942	11	40	6		25	6		6		Ja	2023
6	Kråkerydsvägen	2358	4	60	9		68	7		6		Ja	2021
7	Skyttevägen	617	8	40	9		28	6		6,7		Ja	2022
8	Lärkgatan, utanför fastigheten med adress												
8	Bränningegatan 10	569	5	40	7,2		23	8,3		5,2		Ja	2022
9	Bränningegatan	768	4	40	7		67	5,8		5,1		Ja	2023
10	Hjövågen	2400	6,1	60	5		30	13		[6] ³⁾		Ja	

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

³⁾ Träd

Tabell 15. Jönköping - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gatu-rums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV) Sida1 ←	Hus-höjd (m) Sida2 ←	Avser sida (t.ex. NO)	San-das Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2021? (årtal)
1	Norra Strandgatan	Undergången-Strandgränd	12253	3,6	40	8		13	20	S	2	N	Nej	Matning 2024
2	Barnarpsgatan	Drottninggatan - Sjötorpsgatan	14900	8	40	9		28	x	V	8	N	Nej	
3	Barnarpsgatan	Erik Dahlbergsgatan - Torparondellen	15700	5	40	9		40	12	V	19	O	Nej	
4	Kungsgatan	Munksjörondellen-Fabriksgatan	8221/8909	5,5/5,1	40	17	2	35	22	N	20	S	Nej	Matning 2024, Väster ut/Oster ut
5	Östra Strandgatan	Teaterondellen-Museirondellen	18200	5	40	16	1,5	38	20	V	15	O	Nej	Matning 2023
6	Odengatan	Tullportsrondellen-Ankhusgatan	18200	9	40	15	1,5	28	14	S	14	N	Nej	Matning 2023
7	Kortebovägen	Junerondellen-Lyckhemsgatan	25400	6	40	23	3	34	14	S	0	N	Nej	*
8	Östra Storgatan	Undergången-Rosenbergsgatan	11100	6	40	11		18	18	S	12	N	Nej	Matning 2023
9	Jönköpingsvägen, Husk	Esplanadrondellen-Rosenborgsgatan	16700	4	40	15		40	15	V	8	O	Nej	Matning 2022
10	Klostergatan	Kungsgatan-Myntgatan	5000	12	40	11		18	15	V	14	O	Nej	Matning 2023

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enkelsidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

* Tre olika mätningar (olika körfält) från 2022 som visar 11900, 23600 och 11700 fordon samtliga med 7% andel tung trafik

Tabell 16. Mullsjö - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gatu-rums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m) Sida1 ←	Avser sida (t.ex. SV) ←	Hus-höjd (m) Sida2 ←	Avser sida (t.ex. NO)	San-das Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018? (årtal)
1	Skolgatan	Tidaholmsvägen-Ångsgatan	785	0,3	40	7,5	N	17,5	6	SV	6	NO	J	2018
2	Bosebyleden	Pilgatan-Bosebygdsvägen	2316	3	60	8,5	N	70	6	SV	6	NO	J	2018
3	Gunnarsbovägen	Österåsvägen-Skolgatan	603	2	40	7	N	40	6	SV	9	NO	J	2018
4	Järnvägsgatan	Gunnarsbovägen-Kyrkvägen 25	4336	4,1	60	9,5	N	50	10	SV	6	NO	J	2018
5	Kyrkvägen	Krons Väg-Klockaregårdsgatan	1278	0,1	40	8,5	N	18	10	SV	6	NO	J	2018
6	Sjöleden	Perstorpsleden-Torestorpsleden	1694	0,4	40	8	N	13	6	SV	6	NO	J	2018
7	Havstenshultsvägen	Duvgatan-Trastgatan	1001	1	40	8,5	N	40	6	SV	10	NO	J	2018
8	Skolgatan	Parkvägen-Tidaholmsvägen	703	2	40	9	N	35	6	SV	9	NO	J	2018
9	Falköpingsvägen	rondellen-Nykyrkevägen (södra)	3791	7	60	9	N	47	6	SV	10	NO	J	2018
10	Falköpingsvägen	Nykyrkevägen (norr)-Falköpingsväg	2284	9	60	8	N	50	6	SV	6	NO	J	2018

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enkelsidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 17. Nässjö - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gatu-rums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m) Sida1 ←	Avser sida (t.ex. SV) ←	Hus-höjd (m) Sida2 ←	Avser sida (t.ex. NO)	San-das Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018? (årtal)
1	Brogatan	Rådhusgatan-Mariagatan	9823	8,6	40	9		25	17	SV	15	NO	Nej	2019
2	Mariagatan	Köpmansgatan-Anneforsvägen	9343	2,5	40	14		21	12	SV	9	NO	Nej	2019
3	Sörängsgatan	Hagagatan-Ingbergsgatan	8185	5	40	8		36	11	SV	9	NO	Nej	2019
4	Rådhusgatan	Nygatan-Karlagatan	1651	2	40	9		15	13	SV	15	NO	Nej	2019
5	Rådhusgatan	Dalagatan-Gustavsbergsgatan	6620	2	40	11		31	14	SV	12	NO	Nej	2019
6	Anneforsvägen	Kyrkogatan-Tullgatan	5335	4,3	40	8		15	16	SV	9	NO	Nej	2019

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enkelsidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 18. Sävsjö - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV) ←	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO) ←	Sand- Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2021? (årtal)
1	Eksjöhovgårdsvägen	Östra Esplanaden-Stureplan	2175	3	40	8	nej	28	5	SV	5	NO	Ja/	
2	Eksjöhovgårdsvägen	Stureplan-Björkängsgatan	1897	4	40	8	nej	55	8	SV	6	NO	Ja/	
3	Odengatan	Godtemplargatan-Storgatan	5346	3	40	11	nej	26	5	SV	6	NO	Ja/	
4	Ljungagatan	Gunnes väg-Villagatan	2135	2	30	8	nej	40	6	SV	6	NO	Ja/	
5	Västra Järnvägsgatan	Kopparslagarg.-Stora torget	4313	2	40	10	nej	Stort	8	SV	0	NO	Ja/	
6	Östra Esplanaden	Lillgatan-Parallellgatan	2007	1	40	7	nej	Stort	0	SV	8	NO	Ja/	
8	Smedsgatan	Vallsjögatan-Snickargatan	2080	11	40	10	nej	70	3	SV	3	NO	Ja/	
9	Odengatan	Bondegatan-Hornsgatan	2724	3	40	9	nej	70	3	SV	6	NO	Ja/	
10	Mejensjögatan	Genomfartsv.-Hantverkarg.	3751	3	40	9	nej	Stort	8	SV	0	NO	Ja/	
11	Riksväg 30/Jönköpingsvägen	Slattsjövägen-Tegnervägen	6221	13	40	9	nej	20	5	SV	7	NO	Nej	2014

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubblering av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 19. Tranås - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV) ←	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO) ←	Sand- Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2023? (årtal)
1	Storgatan	Torggatan-Missionsgatan	11220	6,8	50	15	1	37	11	VNV	15	OSO	Ja	2023
2	Ågatan	Smedjegatan-Torggatan	2791	3,5	50	8	0	16	12	VNV	11	ONO	Ja	2023
3	Storgatan	Piratens gata-Ydrevägen	8412	5,3	50	15	1	40	13	VNV	10	ONO	Ja	2023
4	Storgatan	Floragatan-Smedjegatan	10109	5,7	50	15	1	34	11	VNV	12	ONO	Ja	2023
5	Östra Järnvägsgatan	Falkgatan-Tranåskvarnsgatan	2690	5,6	50	8	0	18	12	NV	13	SO	Ja	2023
6	Grännavägen	Stjärngatan-Ringvägen	1638	6,1	50	7	0	23	8	SV	8	NO	Ja	2023
7	Holavedsvägen	Dalagatan-Västra Kimarpsvägen	4816	9,5	50	7	0	21	8	SV	8	NO	Ja	2023
8	Mjölbyvägen	Granelundsvägen-slutet på tätorten	1347	6,9	50	8	0	30	6	V	8	O	Ja	2023
9	Sveagatan	Ekbergsgatan-Torsgatan	3284	4,1	50	7	0	18	11	V	8	O	Ja	2023
10	Ydrevägen	Tingsvägen-Fabriksgatan	4700	6,4	50	8	0	26	12	N	7	S	Ja	2023

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubblering av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 20. Vaggeryd - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu-avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg-bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt-sträng ≥ 1 m (m)	Gaturums-bredd (m) ²⁾	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. SV) ←	Hus-höjd (m)	Avser sida (t.ex. NO) ←	Sand- Ja/Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2021? (årtal)
1	Holvägen (vid Gärhovsvägen)	Väster och öster om Gärhovsvägen - (Hammarvägen)	2450	14	70	8		30	8		0			2021
2	Vid Hjortsjökolan	Linnarvägen - Vagnagatan	2800	5,7	40	6		37	6		8			2021
3	Jönköpingsvägen, norr om Stödstorpsrondellen	Bondstorpsvägen - Tolfens väg	4051	7,9	50	6		48	6		0			2019
4	Jönköpingsvägen, söder om Stödstorpsrondellen	Stödstorpsvägen -Smedbygatan	3095	3,9	80	10		48	6		6			2019
5	Storgatan, norr om rondellen vid Verkstadsgatan	Båramovägen - Verkstadsgatan	4023	3,1	70	8		50	0		6			2019
6	Storgatan, söder om rondellen vid Verkstadsgatan	Verkstadsgatan - Malmgatan	3600	4,3	50	6		36	6		6			2019
7	Södra vägen, söder om rondellen vid Ljungbergsgatan	Ljungbergsgatan - infarten till militära läget (lv 852)	2505	3,5	70	8		50	12		0			2019
8	Storgatan, vid Fågelforsskolan	Missionsgatan - Östra Fågelbacksvägen	4431	4,3	40	6		25	6		6			2019

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid ensidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubblering av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 21. **Vetlanda** - Indata till utvalda vägar och gator

Gatu- avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/ åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg- bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt- sträng ≥ 1 m (m)	Gatu- rums- bredd (m) ²⁾	Hus- höjd (m) Sida1	Avser	Hus- höjd (m) Sida2	Avser	San- das Ja/ Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2021? (årtal)
										sida (t.ex. SV) ←		sida (t.ex. NO) ←		
1	Nygatan	Norrvägen-Norra Esplanaden	5346	3	40	9	-	18,5	10,4	SV	6,6	NO	Ja	2022
2	Nygatan	Norra Esplanaden-Kanalgatan	6166	7	40	9	-	21,5	8,8	SV	8,8	NO	Ja	2021
3	Storgatan	Kullgatan-Stationsgatan	6471	2	40	8	-	24	11,5	SV	10,7	NO	Ja	2011
4	Storgatan	Stationsg. -Kopparslagargränd	4611	1	40	7	-	19	13,3	SV	14,8	NO	Ja	2023
5	Vitalagatan	Stortorget-Kanalgatan	4554	3	40	6	-	14,5	12,3	SV	11,8	NO	Ja	2015
6	Bangårdsgatan	Kullgatan-Stationsgatan	3823	35	40	8,5	-	12,5	-	SV	12,3	NO	Ja	2017
7	Bangårdsgatan	Stationsgatan-Dellingatan	4562	7	40	7	-	21,5	9	SV	9,8	NO	Ja	2014
8	Lasarettsgatan	Storgatan-Industrigatan	1728	2	40	9	-	21	9,8	SV	12,3	NO	Ja	2017
9	Vasagatan	Torngatan-Kullgatan	3835	3	40	7	-	27	9	SV	10	NO	Ja	2023
10	Vasagatan	Kullgatan-Industrigatan	3312	2	40	7	-	20	9	SV	9	NO	Ja	2024

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enkelsidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Tabell 22. **Värnamo** - Indata till utvalda vägar och gator

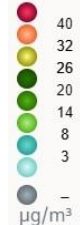

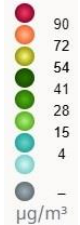
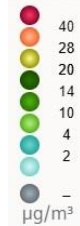
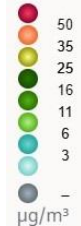
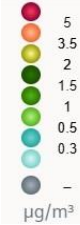
Gatu- avsnitt nr	Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Total trafik (fordon/ åmd)	Andel tung (%)	Skyltad hastigh. (km/h)	Väg- bredd (m) ¹⁾	Ev. mitt- sträng ≥ 1 m (m)	Gatu- rums- bredd (m) ²⁾	Hus- höjd (m) Sida1	Avser	Hus- höjd (m) Sida2	Avser	San- das Ja/ Nej	Annat år? Uppgifterna avser annat år än 2018? (årtal)
										sida (t.ex. SV) ←		sida (t.ex. NO) ←		
1	Lagastigen	Galgalplan-Brogatan	9613	5	40	7	-	20	6	SV	6	NO	Nej	2023
2	Lagastigen	Lasarettsgatan-Lagan	11052	4	40	13	-	44	saknas	SV	saknas	NO	Nej	2023
3	Sveavägen	Sveaplan-Kolonigatan	3453	5	40	8	-	40	10	SV	8	NO	Nej	2023
4	Jönköpingsvägen	Sparbanksplan-Magasinsgatan	7015	6	40	8	-	16	16	SV	13	NO	Nej	2023
5	Pilgatan	Brogatan-Dr Lundskogs plan	4975	4	40	8	-	18	12	SV	saknas	NO	Nej	2024
6	Köpmansgatan	Myntgatan-B Mathssons plats	2902	3	40	10	-	18	12	SV	9	NO	Nej	2023
7	Vaxjövägen	Pilagårdsgatan/Malmöplan	7655	5	40	8	-	30	6	SV	saknas	NO	Nej	2023
8	Storgatan	Kyrktorget/Vattengatan	5062	2	40	10	-	22	10	SV	10	NO	Nej	2023
9	Kyrkogatan	Vattengatan/Kyrkogatan 12	1046	2,6	40	8	-	20	7	SV	8	NO	Ja	2015
10	Halmstadvägen	Sveaplan/Bangårdsgatan	7665	4	40	10	-	40	7	SV	saknas	NO	Nej	2023

¹⁾ Avser avstånd mellan yttre körfältskanter.

²⁾ Från fasad till fasad. Vid enkelsidig bebyggelse avser gaturumsbredd en dubbling av avståndet mellan fasad och vägmitt.

Bilaga 2 – Resultat från gaturumsberäkningar

Tabell 23. Bedömningsskalor för spridningsberäkningarna

	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde
Kvävedioxid			
Partiklar (PM ₁₀)			
Bensen			

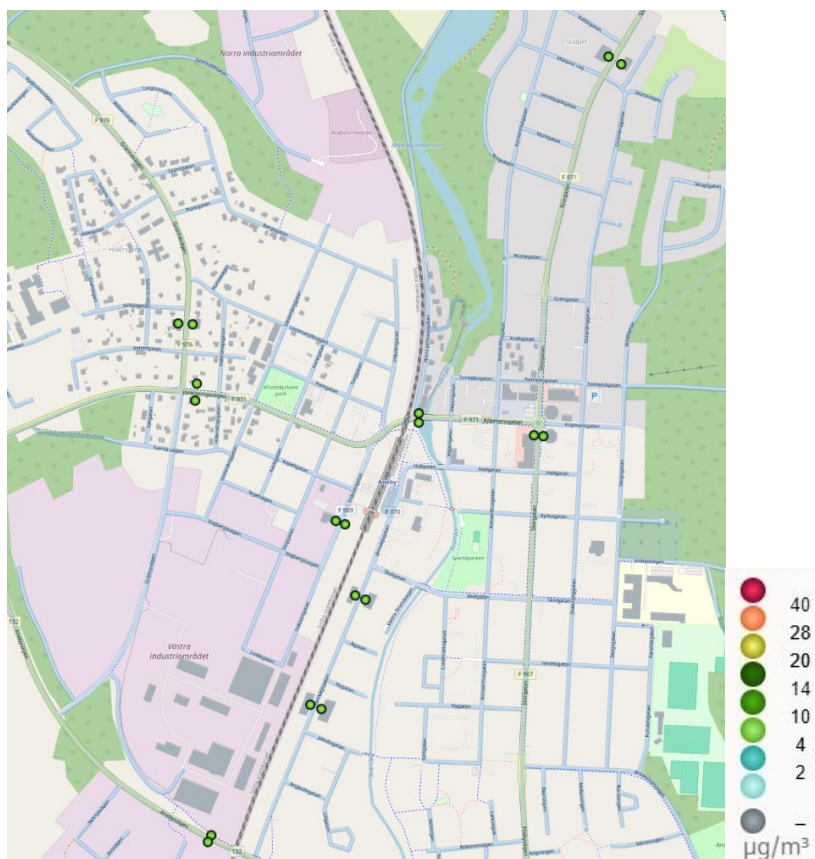
Rött: Överskrider miljö kvalitetsnormen – kommunen måste normalt skyndsamt åtgärda så att normen klaras.

Orange/Gult: Överskrider övre/nedre utvärderingströskel – ställer olika krav på kommunen att följa upp.

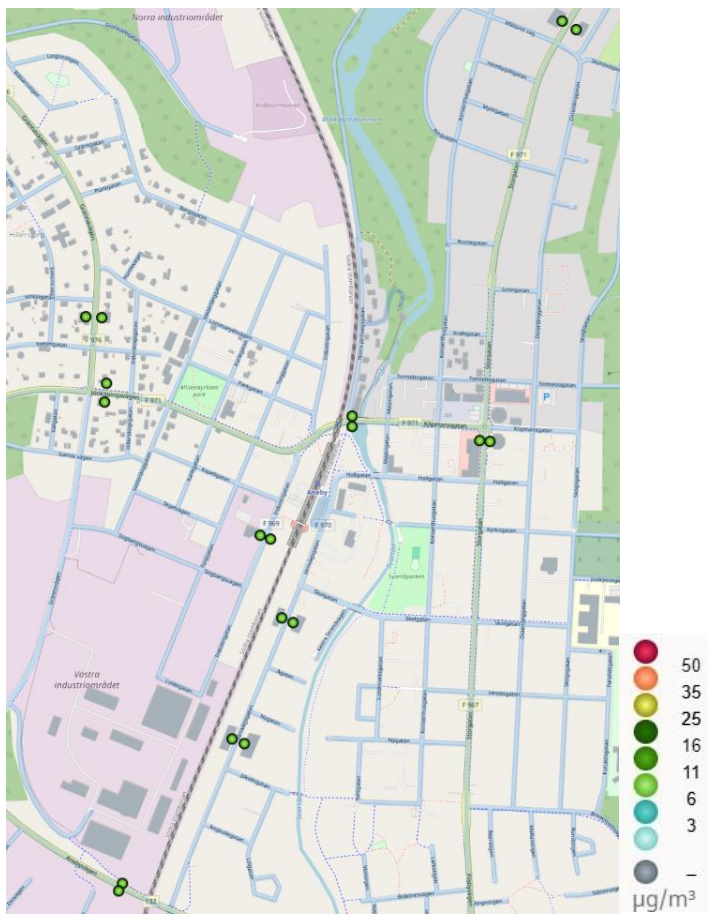
Grönt (tre nyanser): Halt under nedre utvärderingströskel – inga särskilda uppföljningskrav.

Blått (två nyanser): Halt långt under utvärderingströsklarna – god luftkvalitet avseende detta ämne och haltmått.

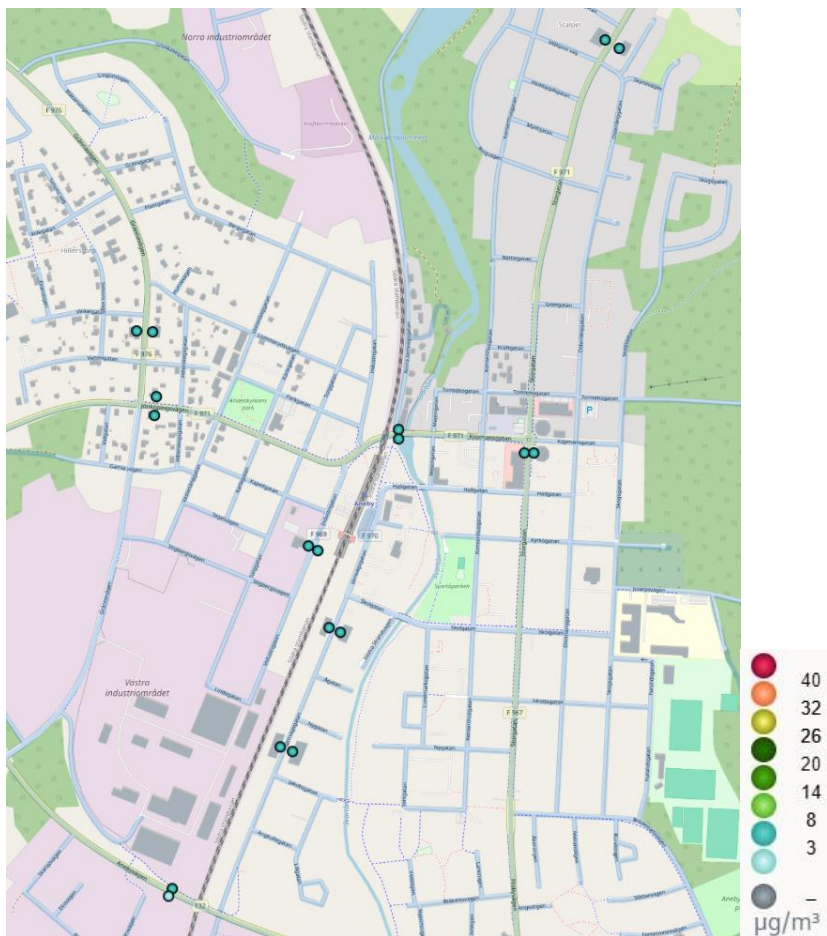
Aneby



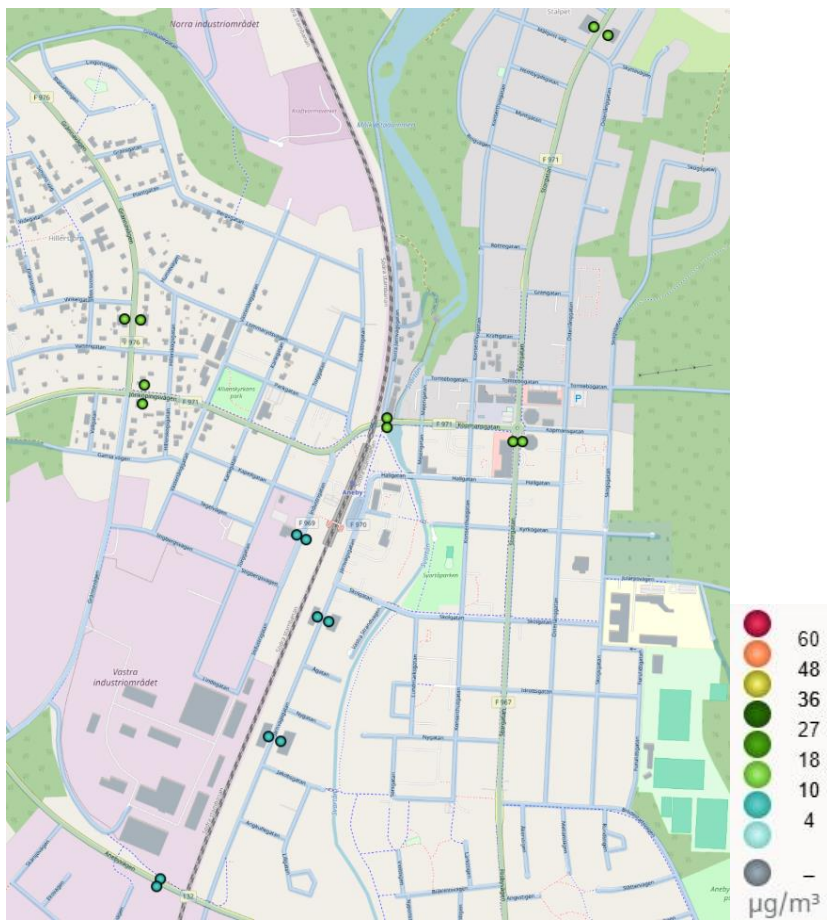
Figur 8. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Aneby 2023.



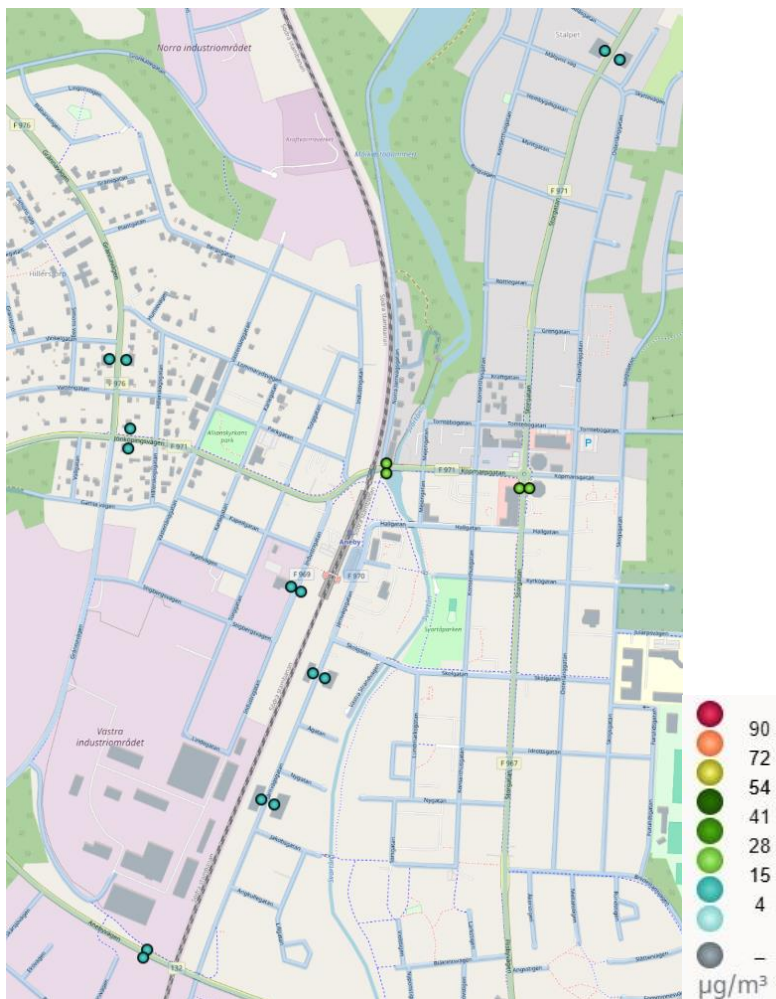
Figur 9. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Aneby 2023.



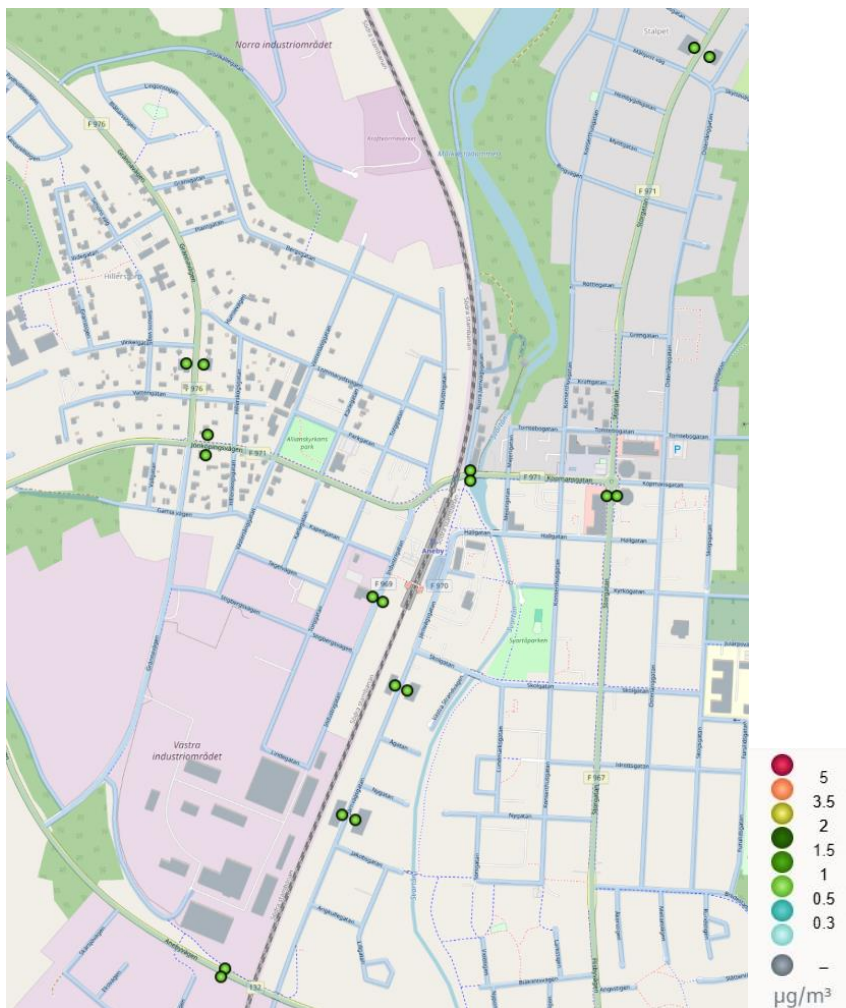
Figur 10. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Aneby 2023.



Figur 11. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Aneby 2023.

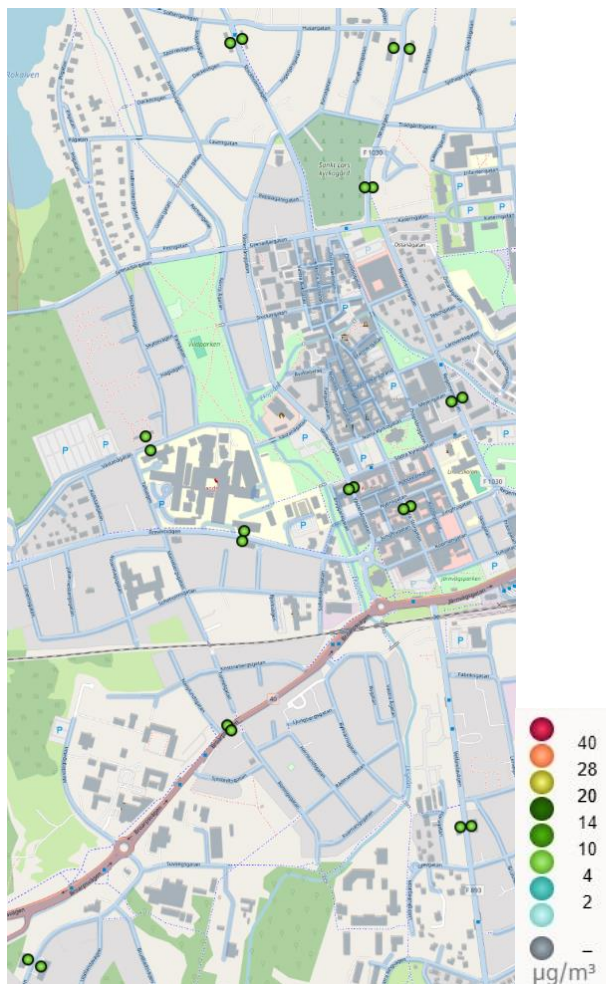


Figur 12. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Aneby 2023.

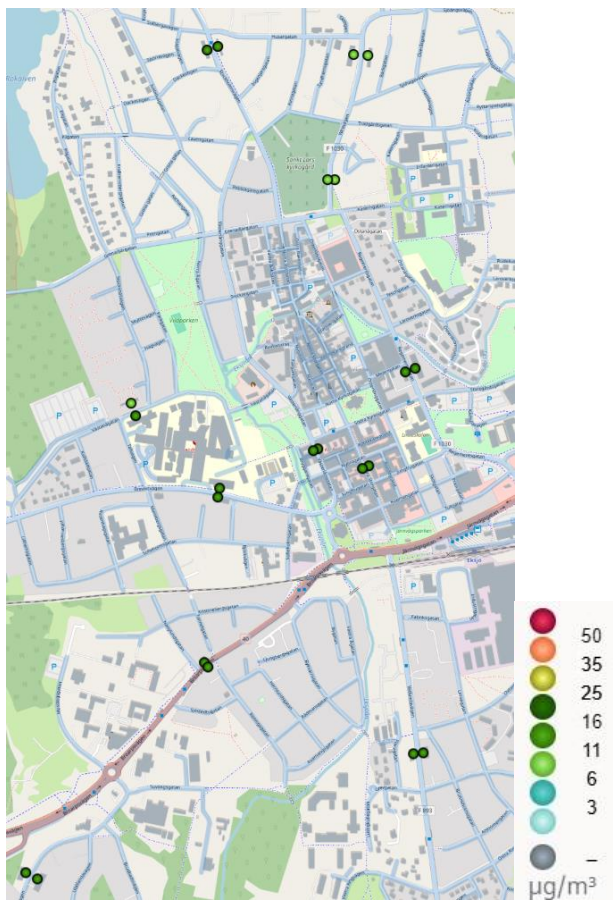


Figur 13. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Aneby 2023.

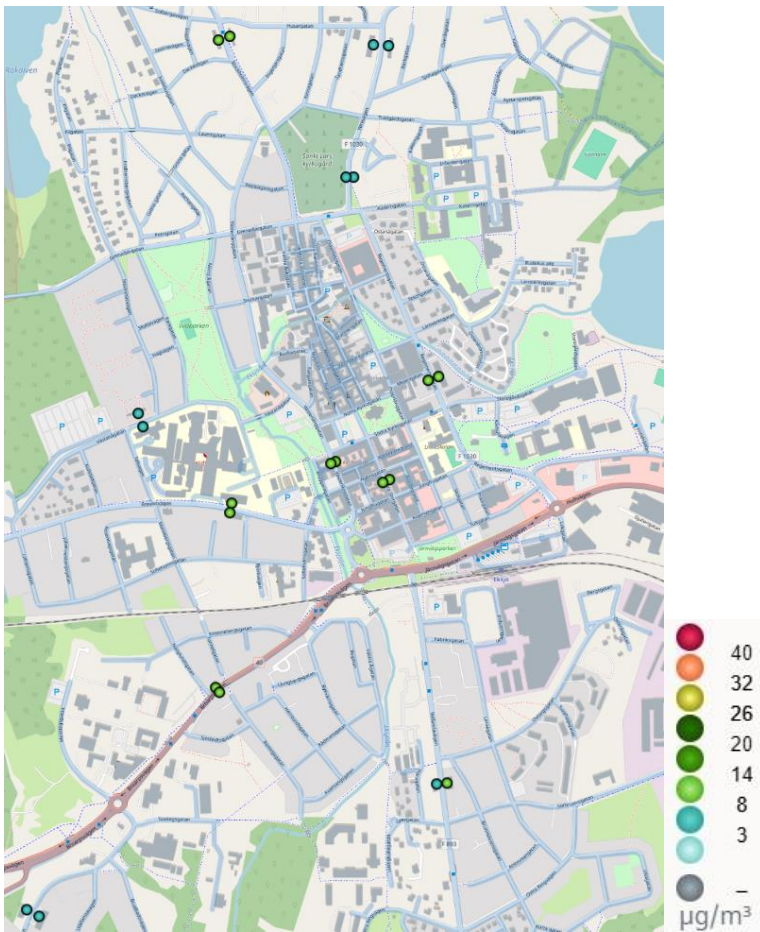
Eksjö



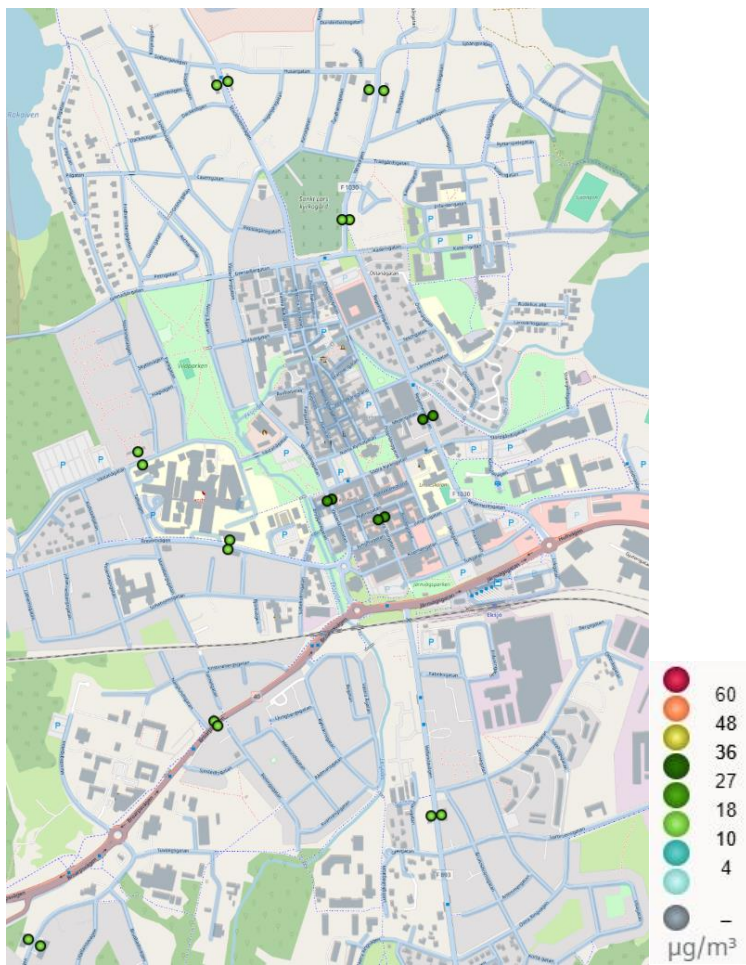
Figur 14. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Eksjö 2023.



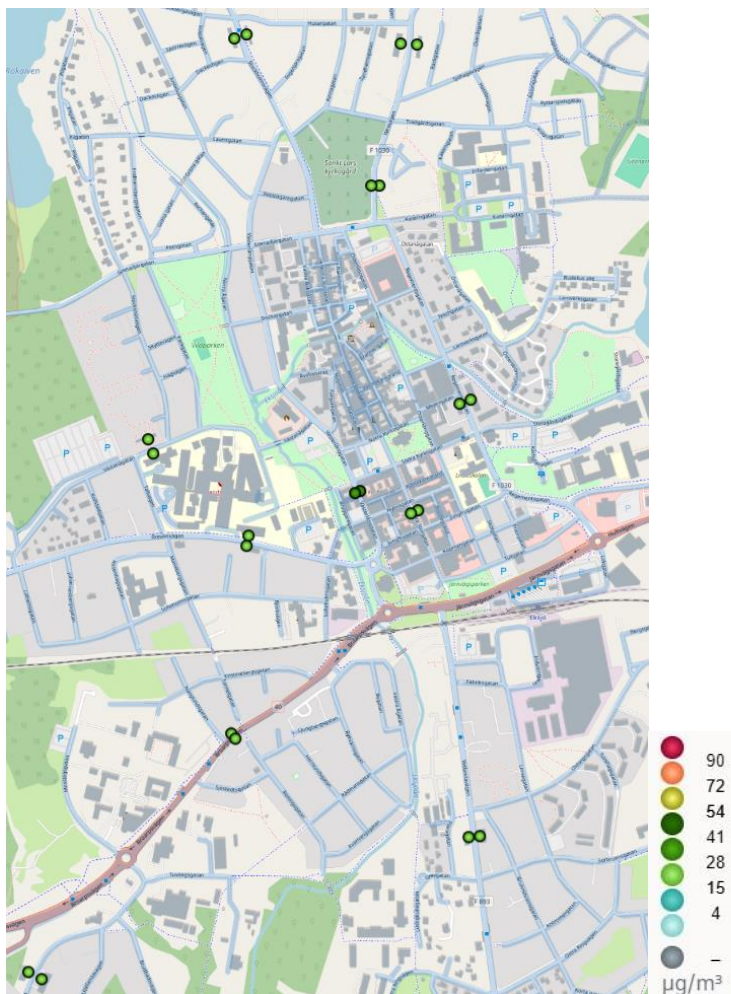
Figur 15. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Eksjö 2023.



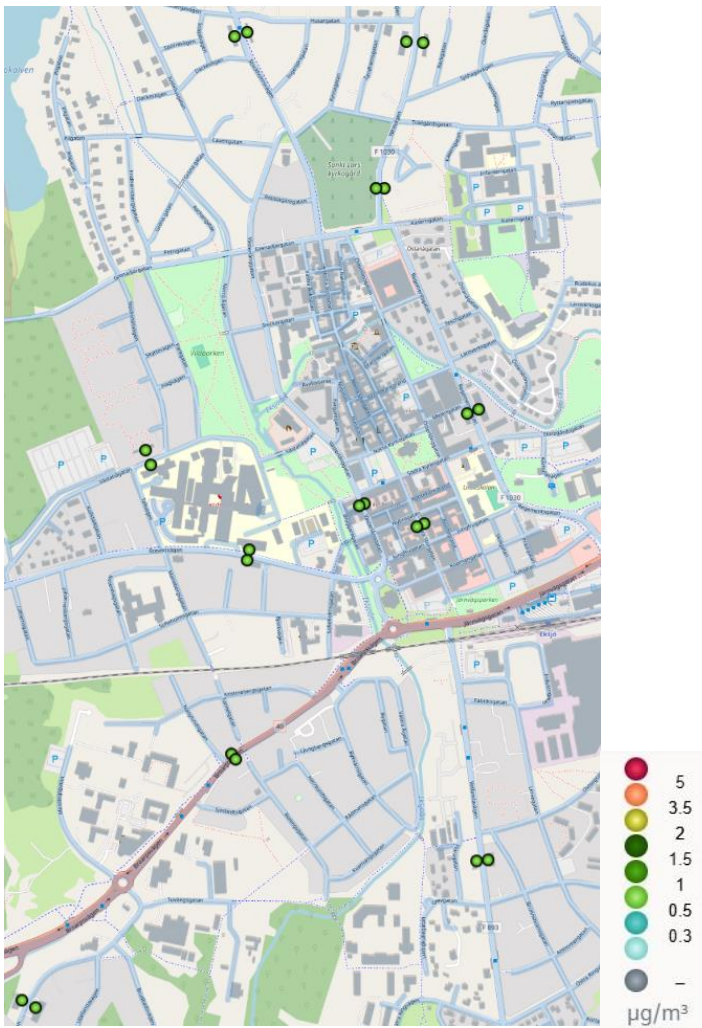
Figur 16. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Eksjö 2023.



Figur 17. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Eksjö 2023.

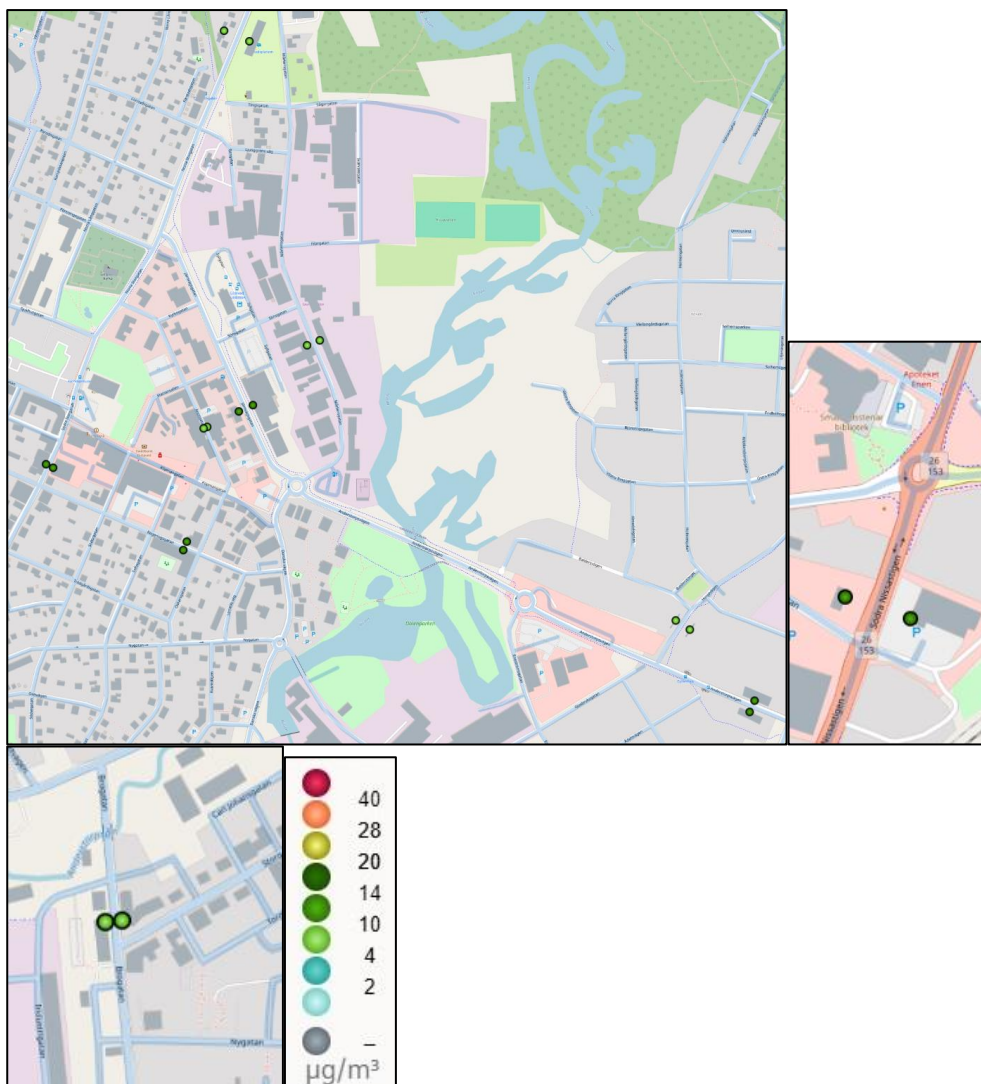


Figur 18. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Eksjö 2023.

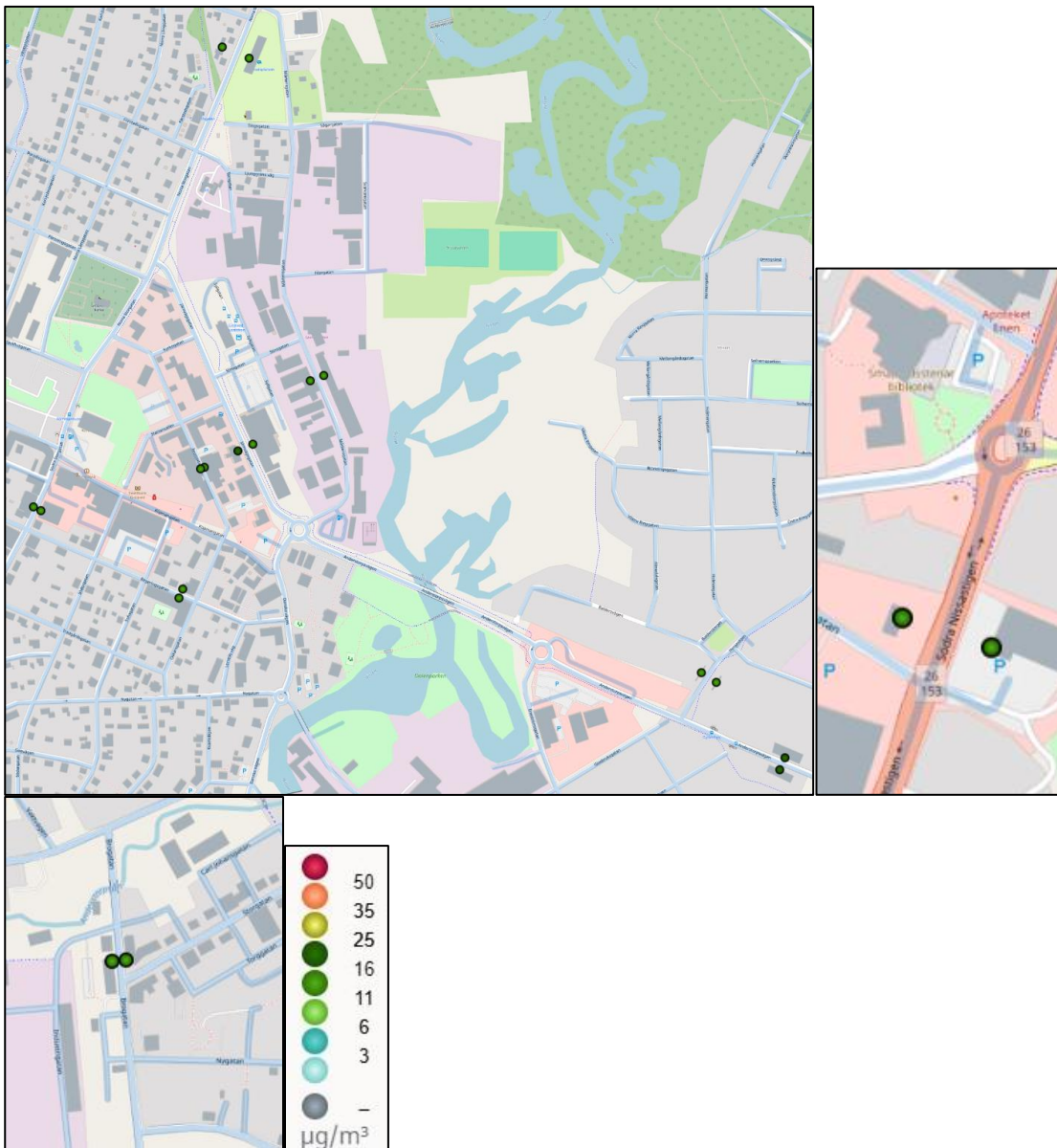


Figur 19. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Eksjö 2023.

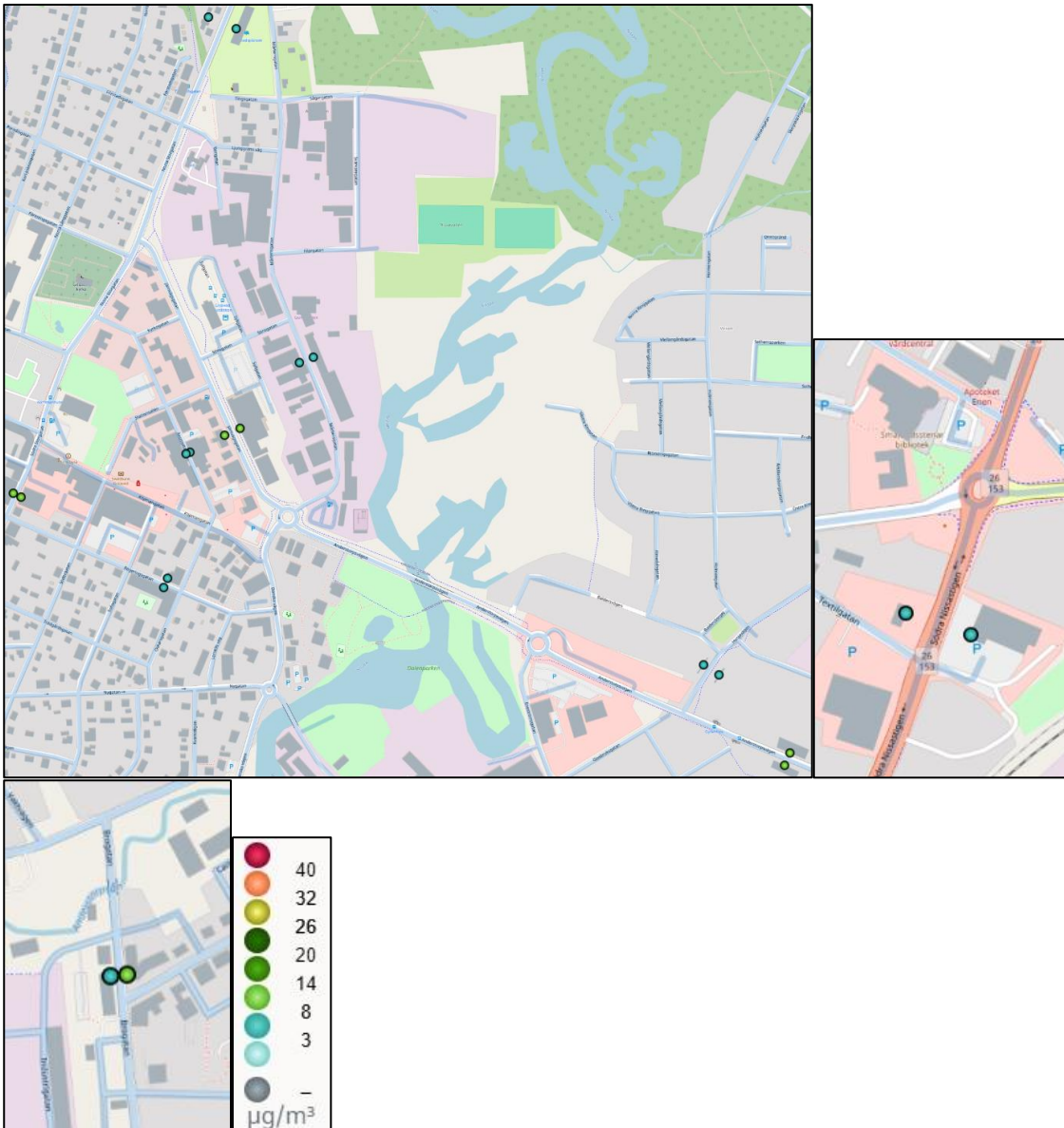
Gislaved



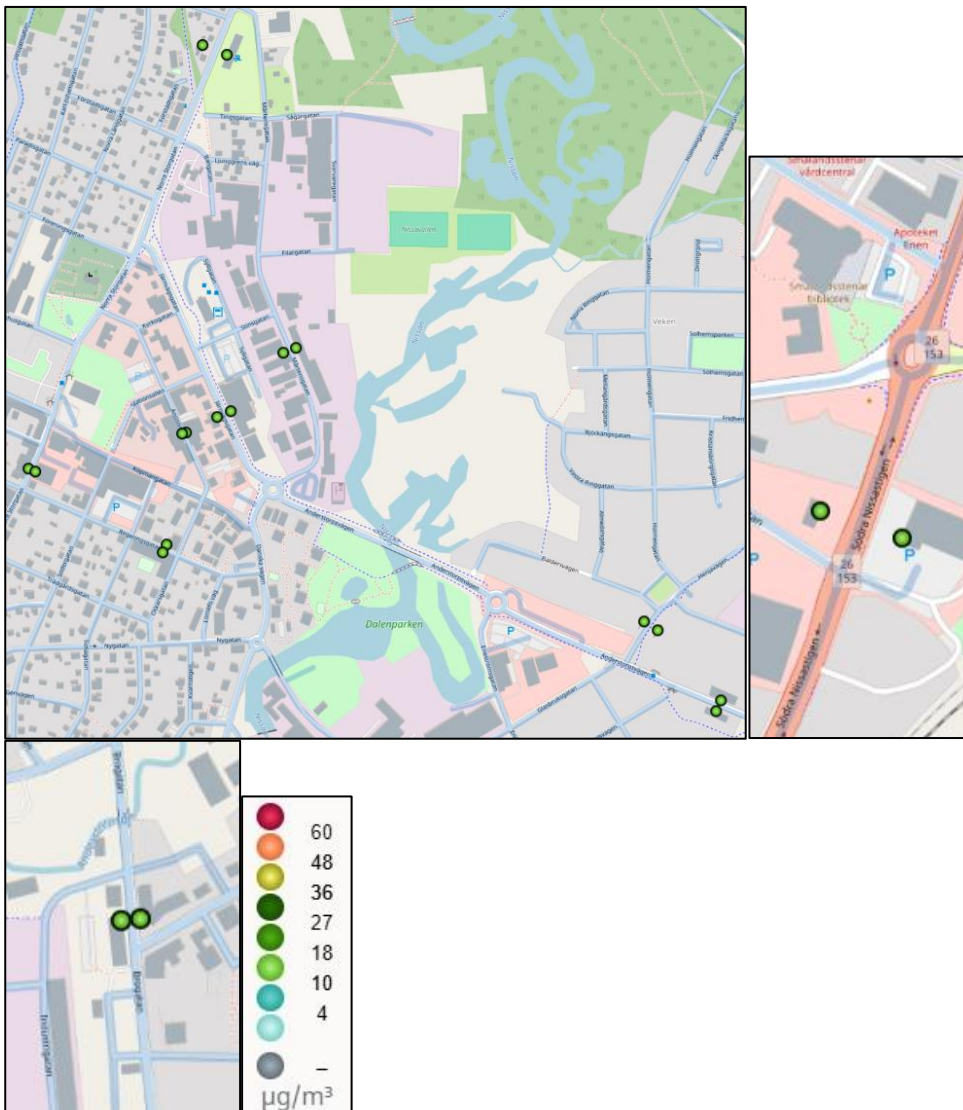
Figur 20. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp



Figur 21. Beräknade halter av partiklar (PM_{10}) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp



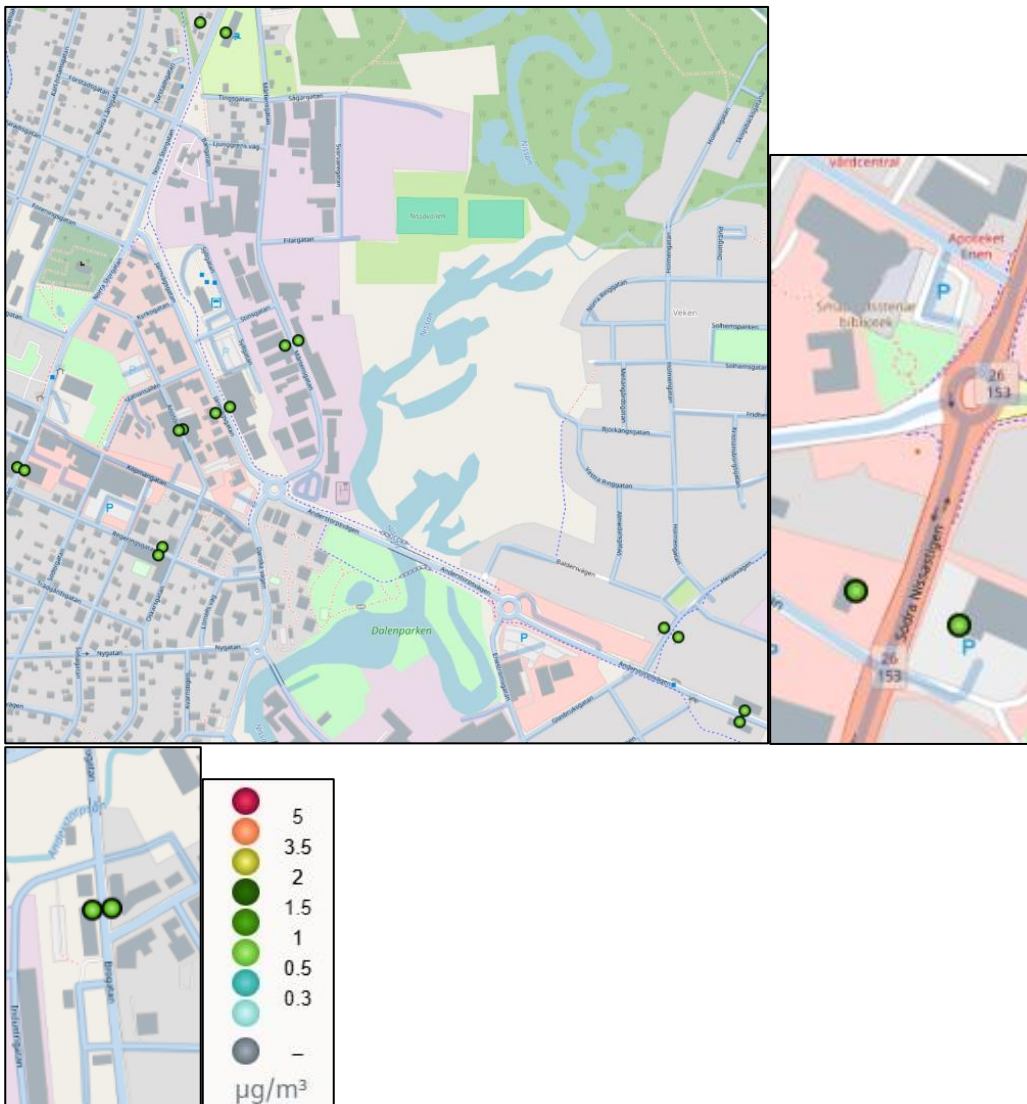
Figur 22. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp



Figur 23. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp

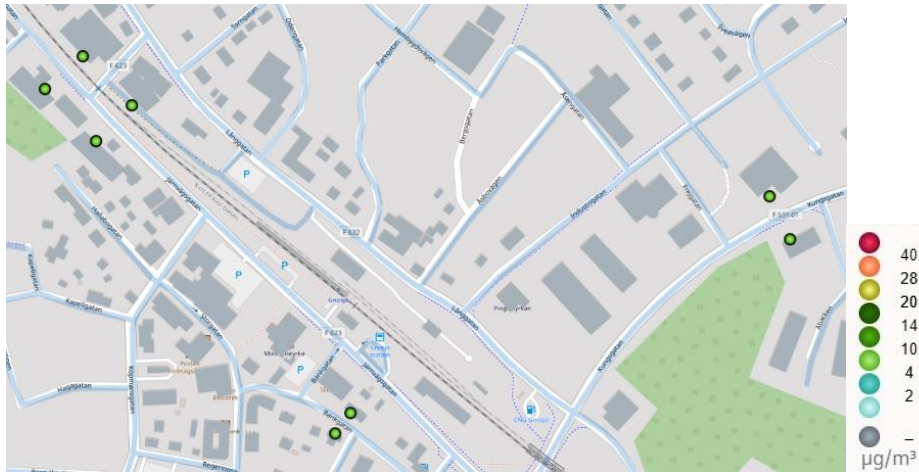


Figur 24. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp

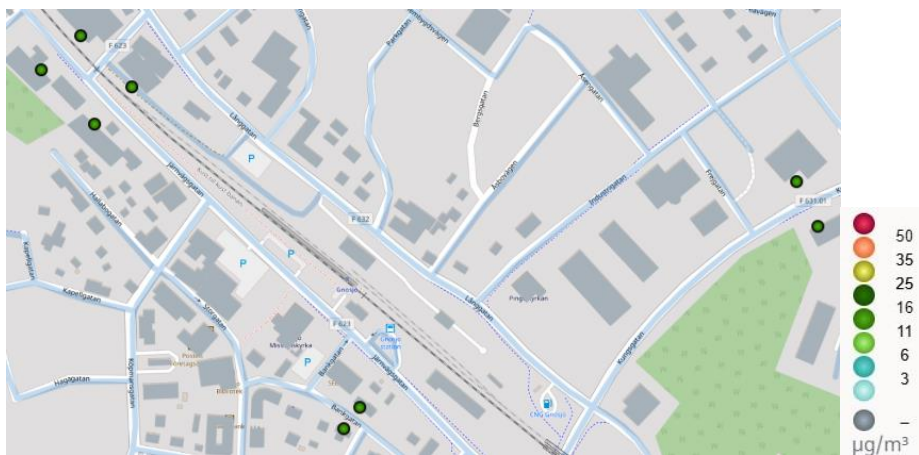


Figur 25. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Gislaved 2023. Övre vänster: Gislaved. Nedre vänster: Smålandsstenar. Nedre högre: Anderstorp

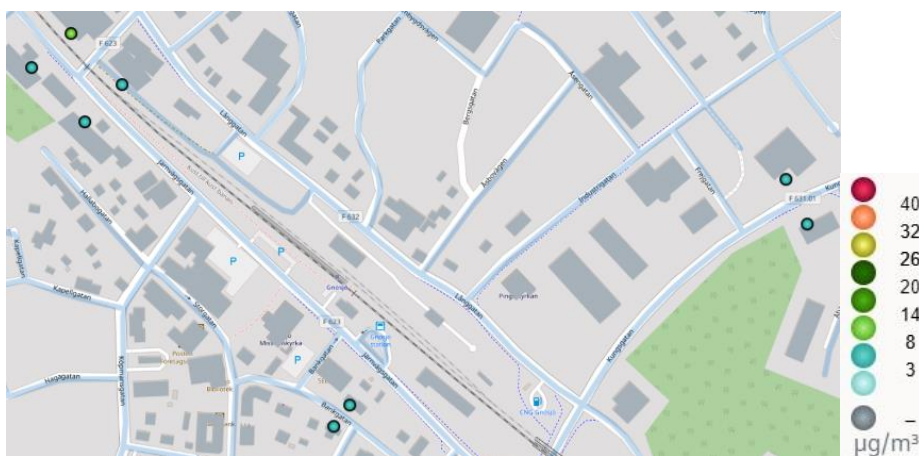
Gnosjö



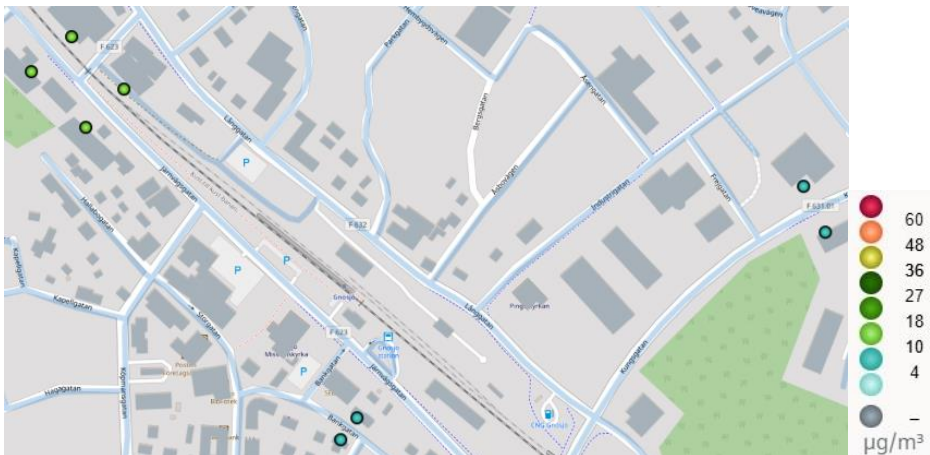
Figur 26. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Gnosjö 2023.



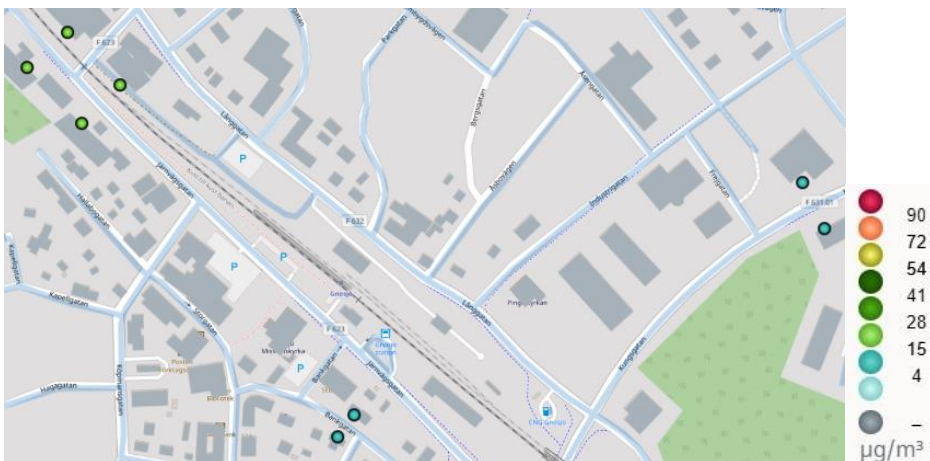
Figur 27. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Gnosjö 2023.



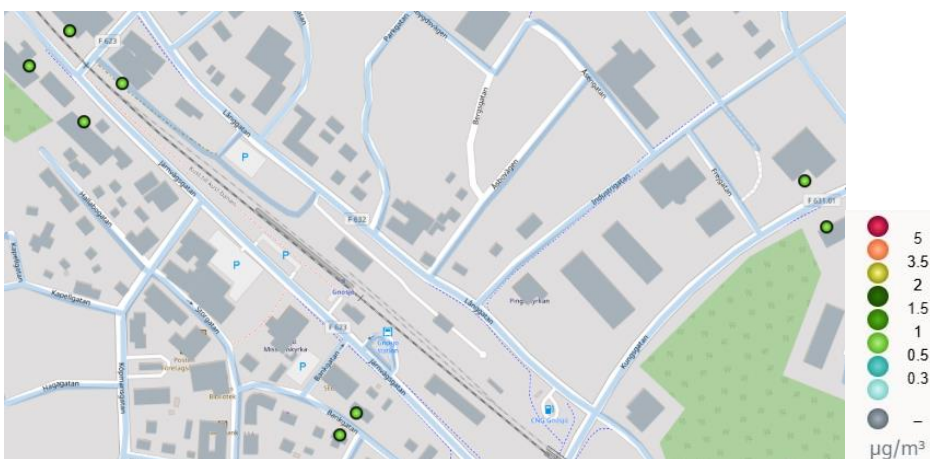
Figur 28. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Gnosjö 2023.



Figur 29. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Gnosjö 2023.

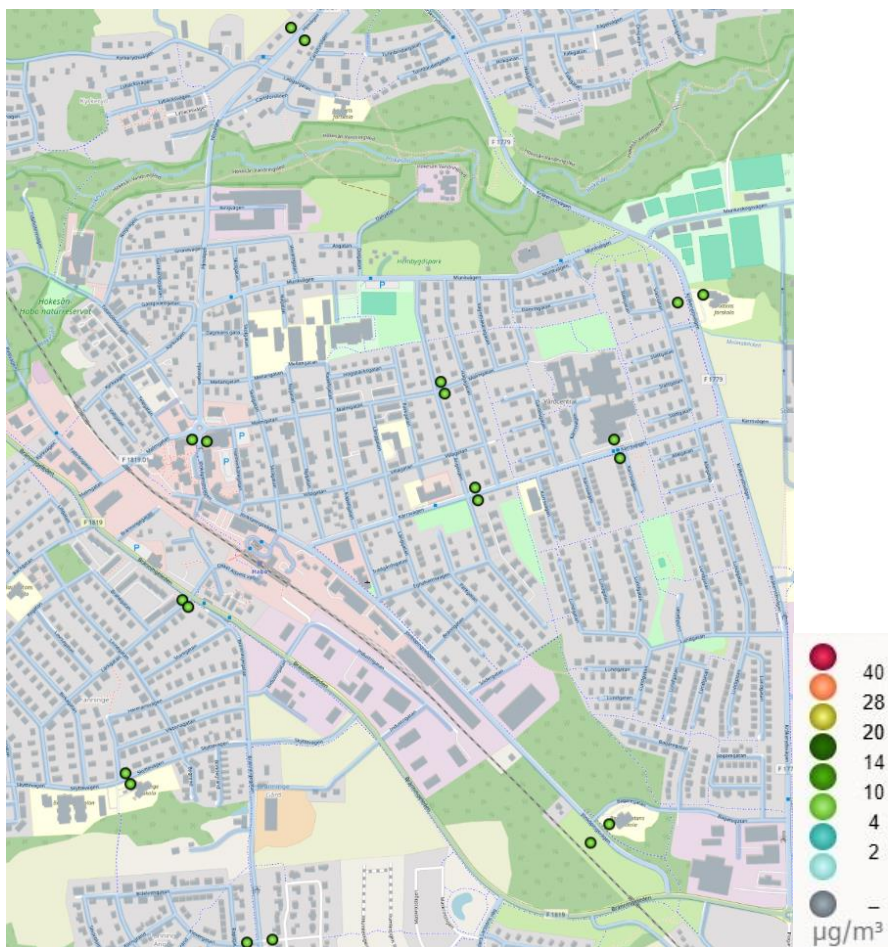


Figur 30. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Gnosjö 2023.

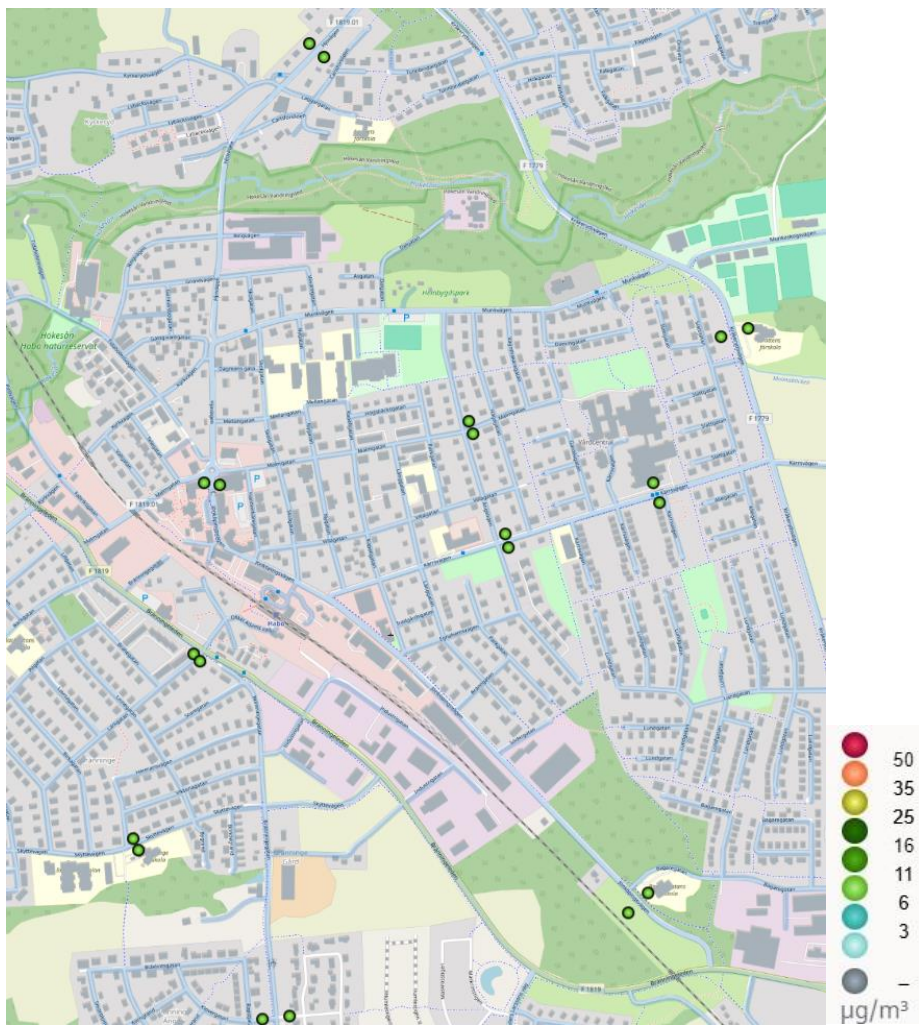


Figur 31. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Gnosjö 2023.

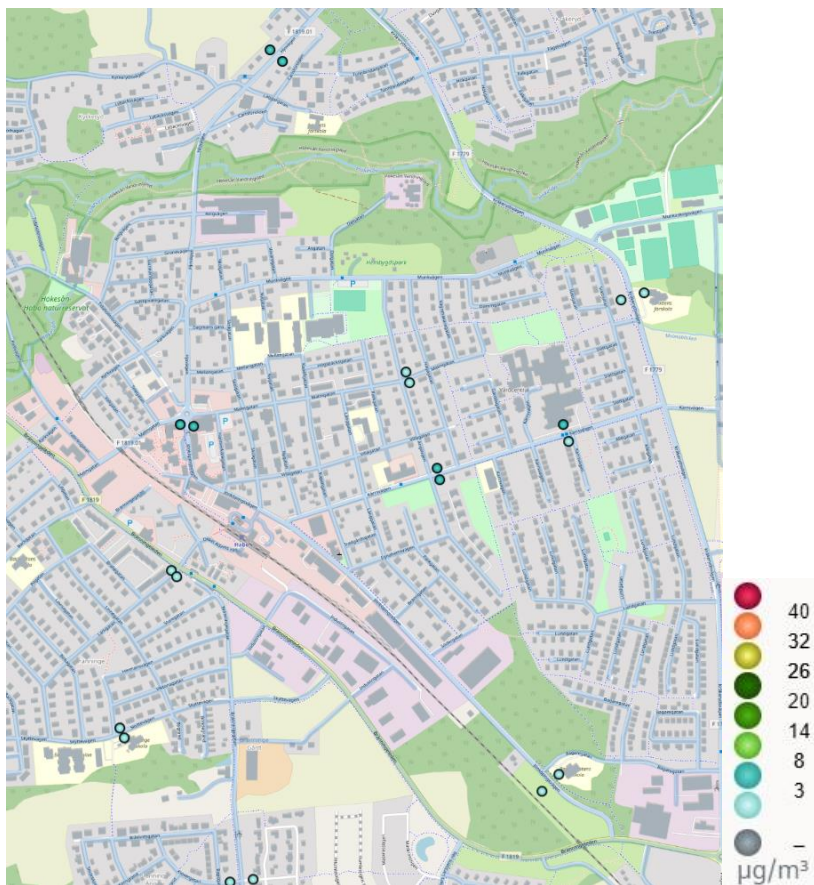
Habo



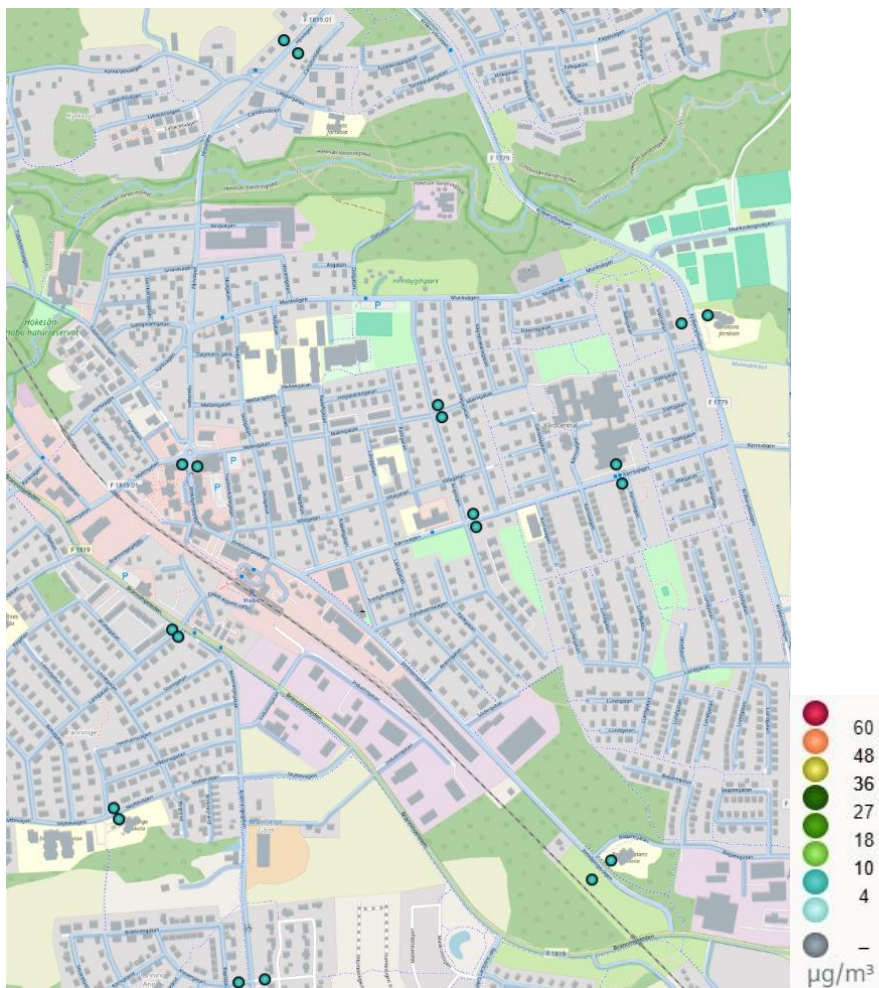
Figur 32. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Habo 2023.



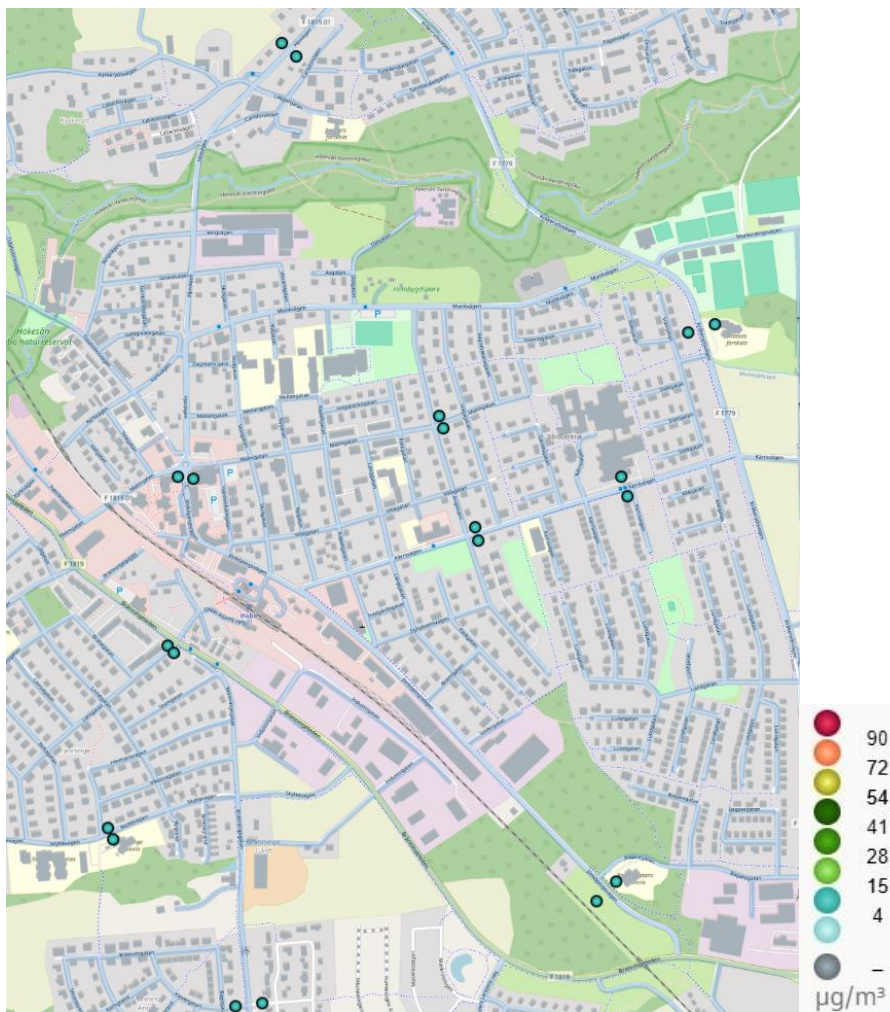
Figur 33. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Habo 2023.



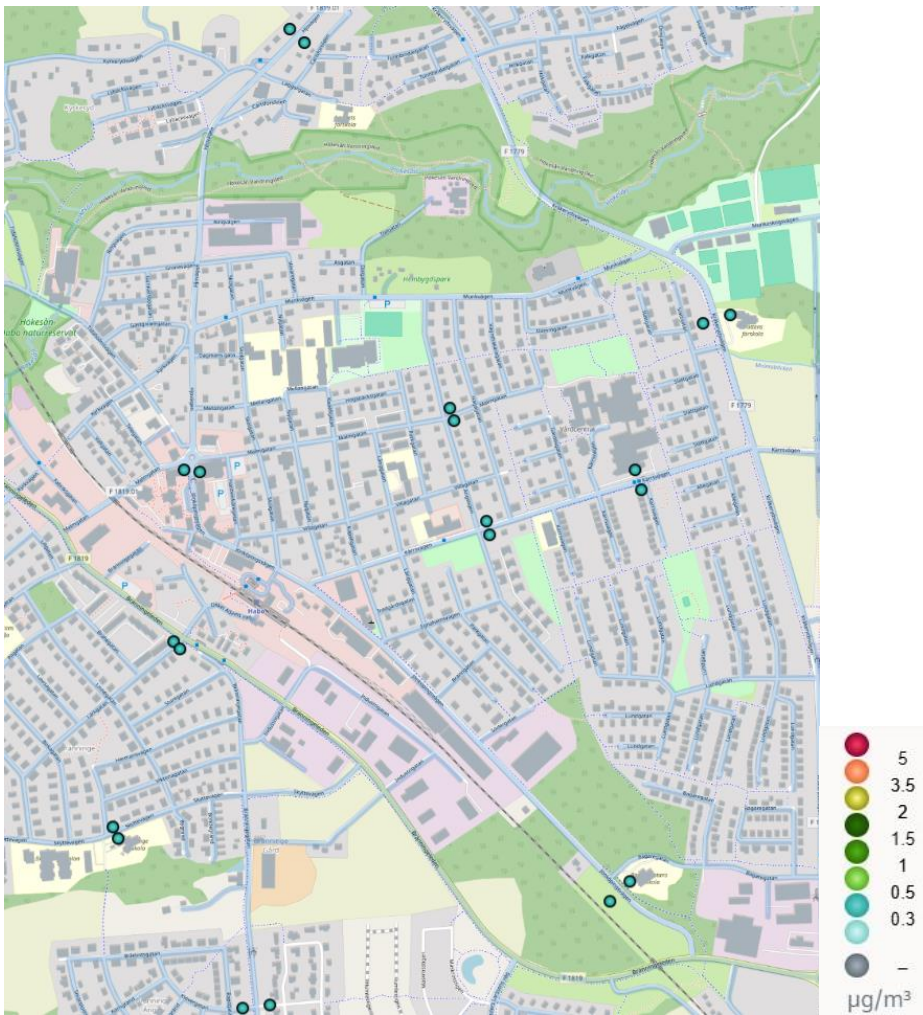
Figur 34. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Habo 2023.



Figur 35. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Habo 2023.



Figur 36. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Habo 2023.



Figur 37. Beräknade halter av bensen som årsmedelvärden i Habo 2023.

Jönköping



Figur 38. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna



Figur 39. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna



Figur 40. Beräknade halter av kvävedioxid (NO_2) som årsmedelvärden i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna



Figur 41. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna

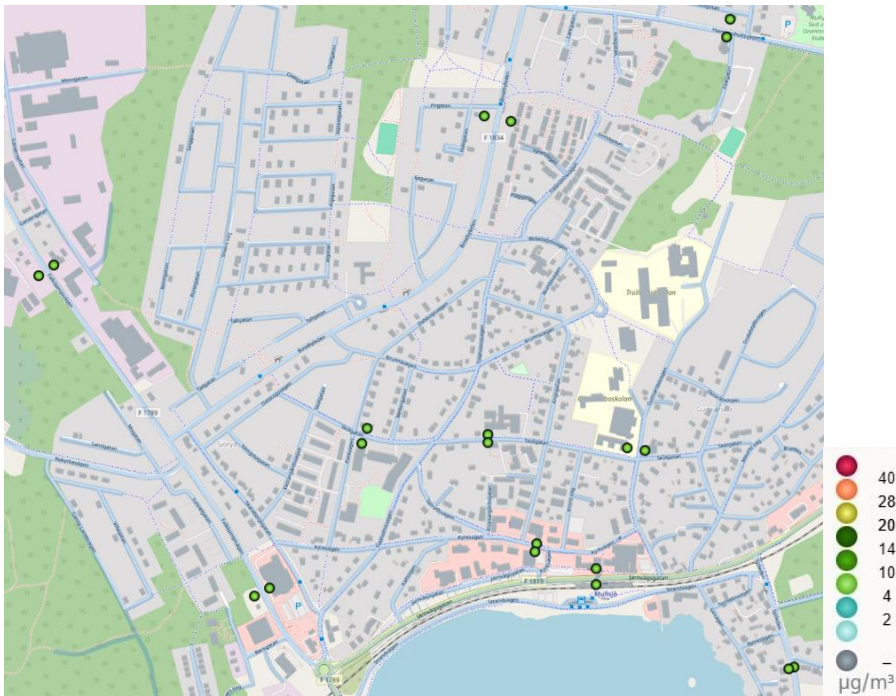


Figur 42. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna

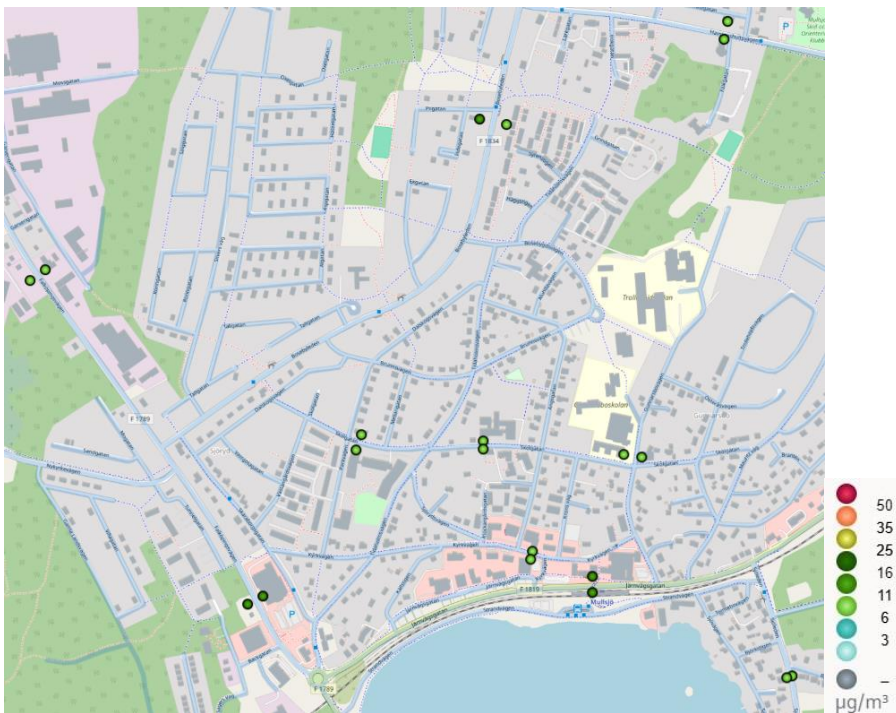


Figur 43. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Jönköping 2023. Övre bild: Jönköping. Nedre bild: Huskvarna

Mullsjö



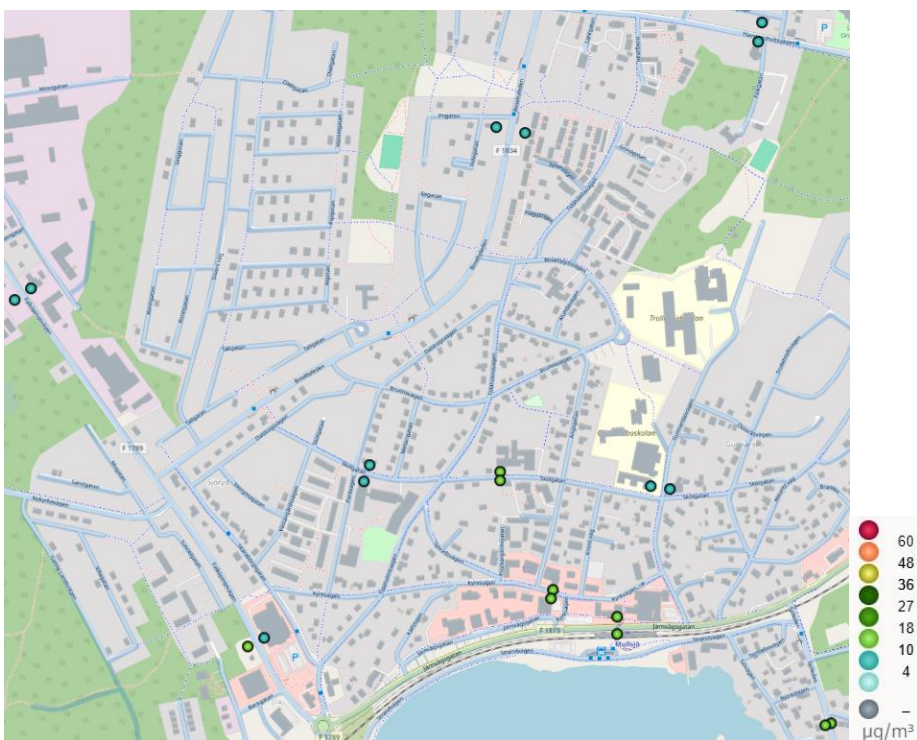
Figur 44. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Mullsjö 2023.



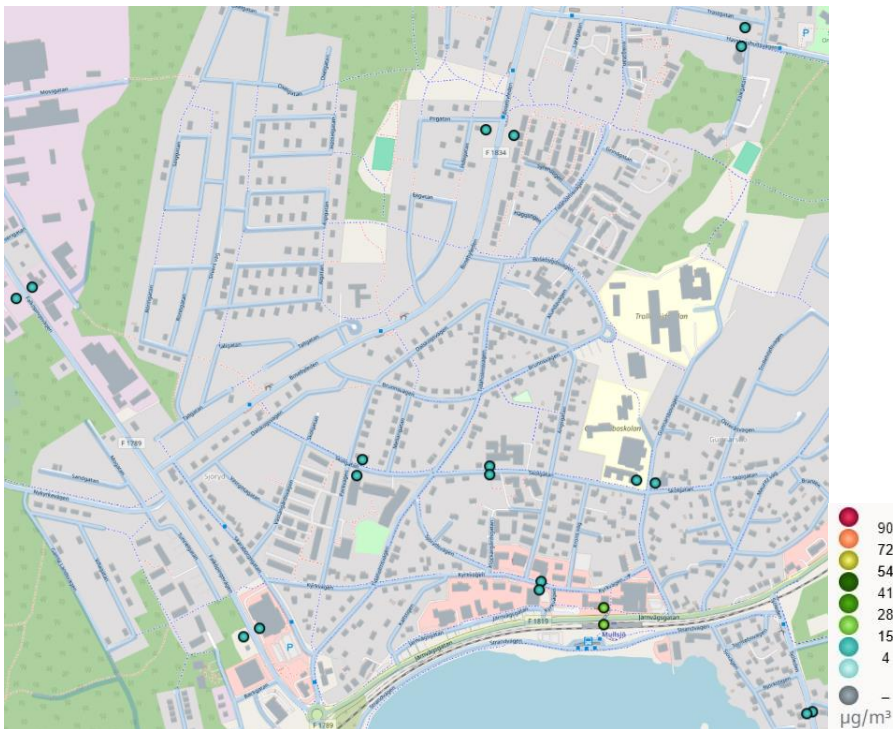
Figur 45. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Mullsjö 2023.



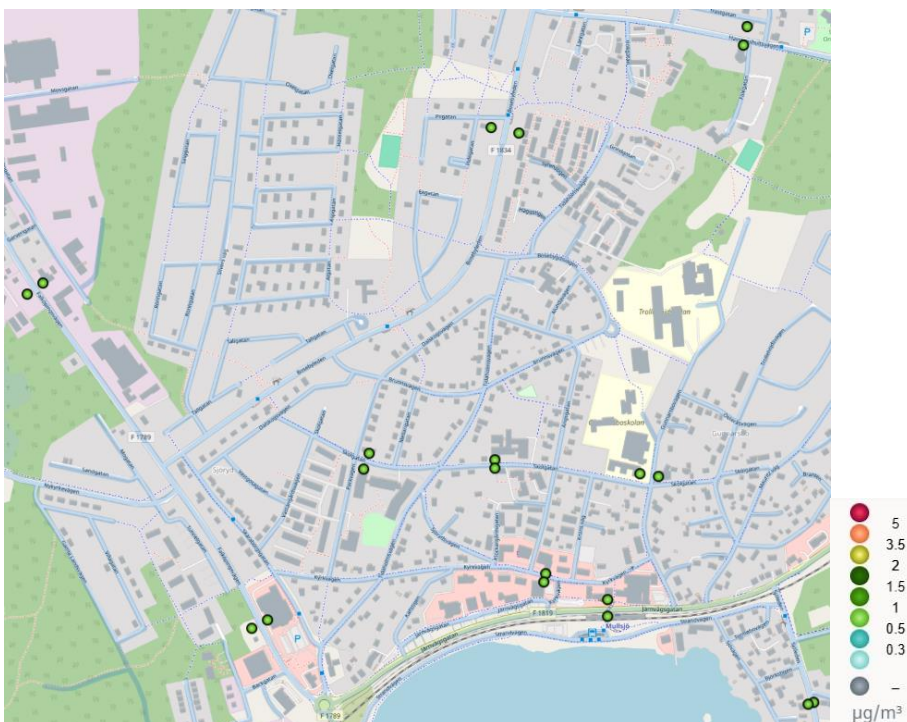
Figur 46. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Mullsjö 2023.



Figur 47. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Mullsjö 2023.



Figur 48. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Mullsjö 2023.



Figur 49. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Mullsjö 2023.

Nässjö



Figur 50. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Nässjö 2023.



Figur 51. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Nässjö 2023.



Figur 52. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Nässjö 2023.



Figur 53. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Nässjö 2023.

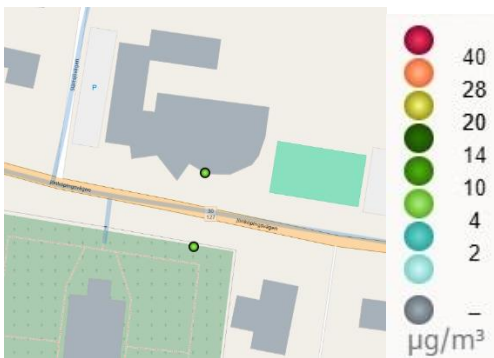


Figur 54. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Nässjö 2023.

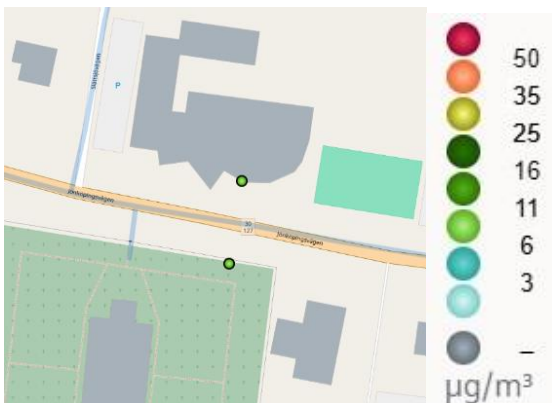


Figur 55. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Nässjö 2023.

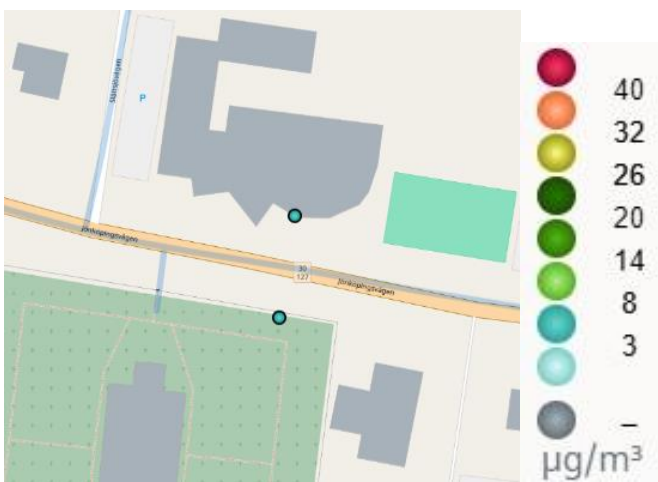
Sävsjö



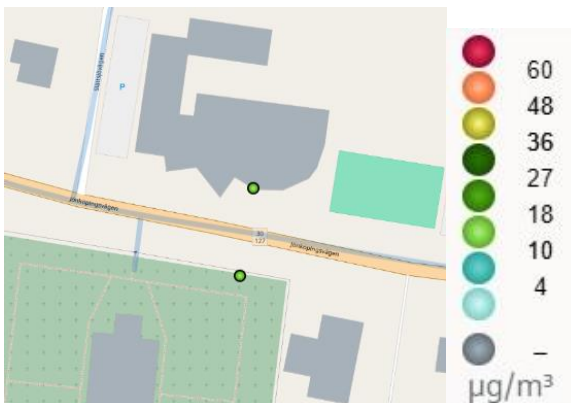
Figur 56. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad



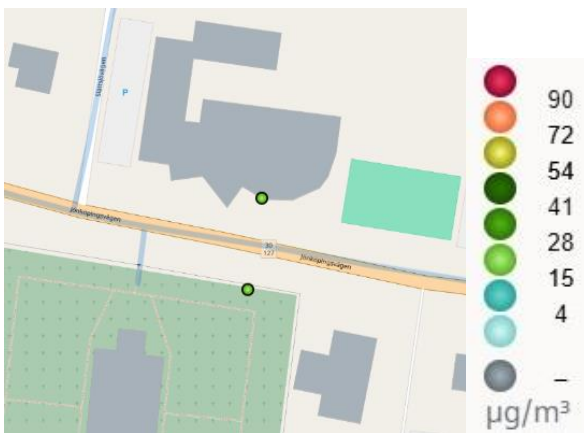
Figur 57. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad



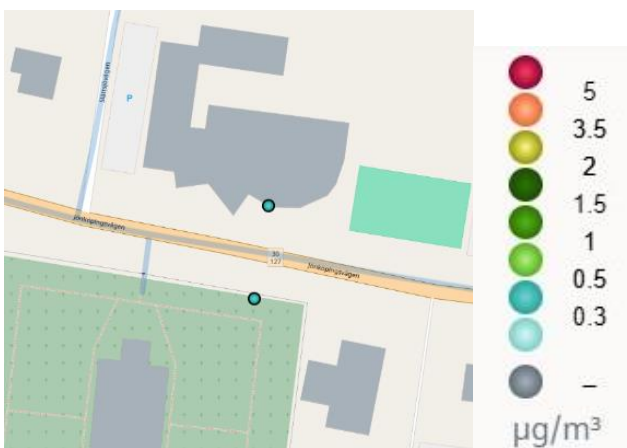
Figur 58. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad



Figur 59. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad

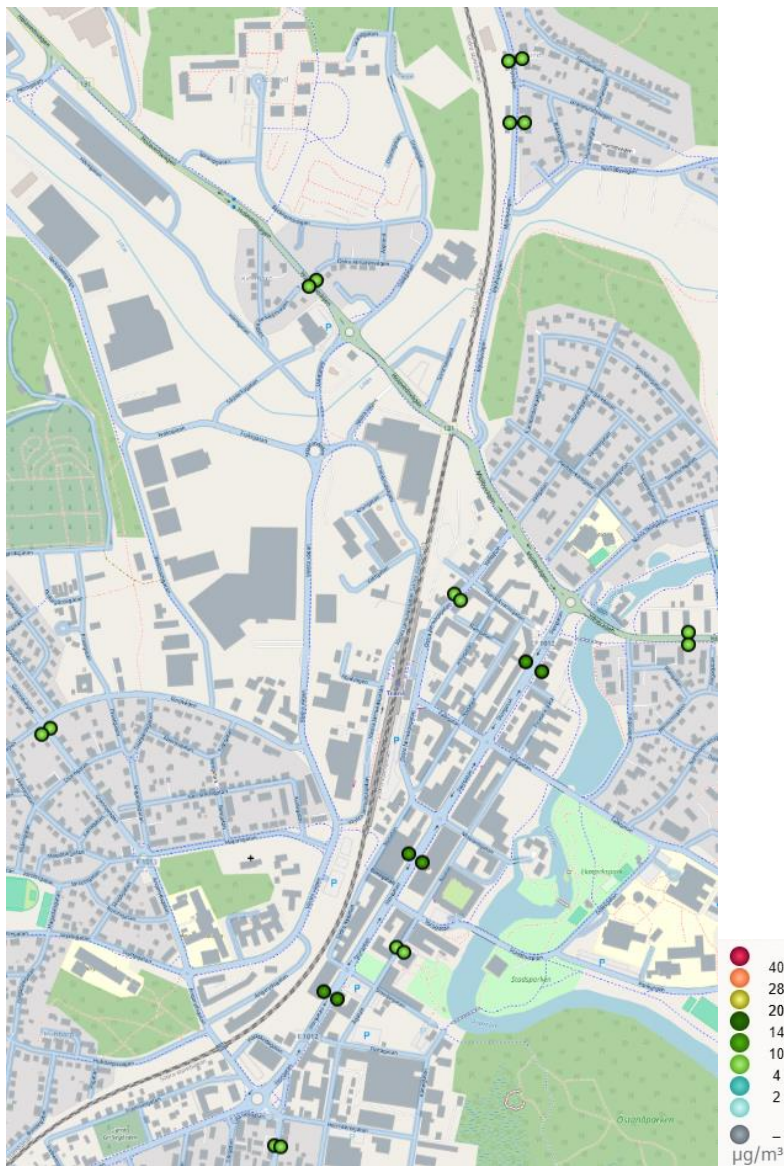


Figur 60. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad



Figur 61. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Sävsjö 2023. Övre bild: Sävsjö. Nedre bild: Vrigstad

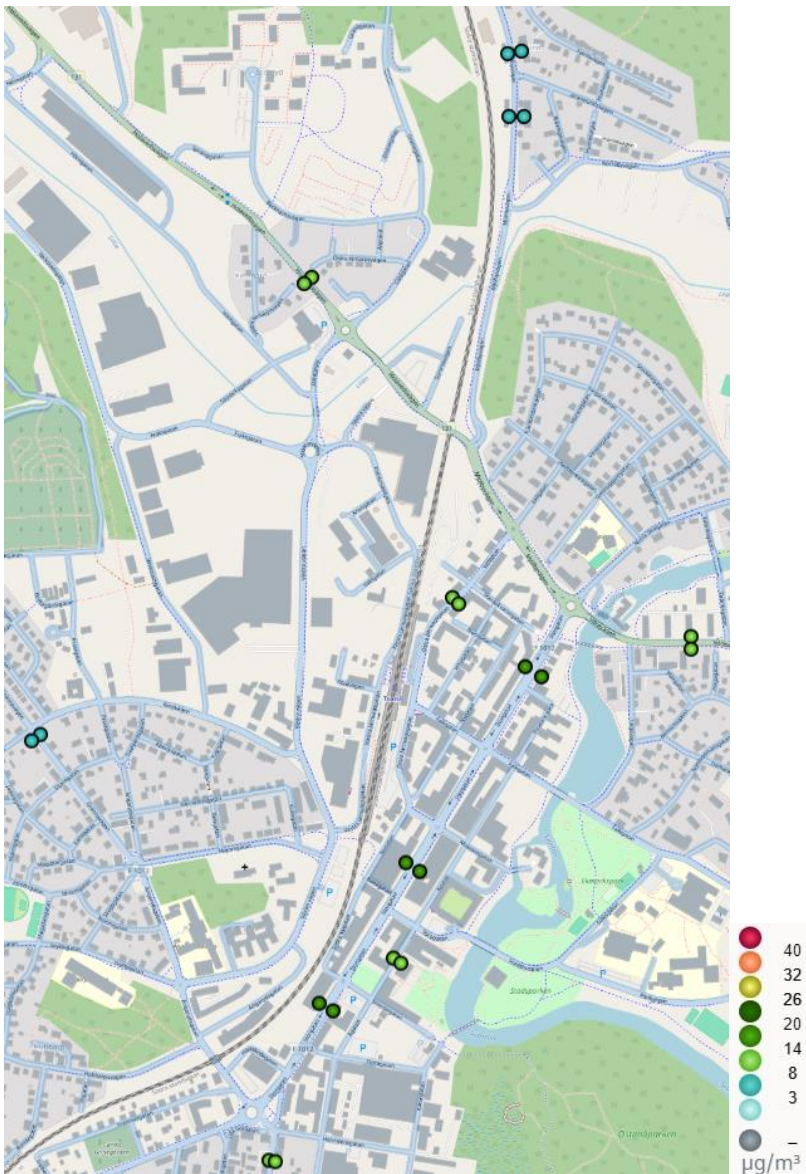
Tranås



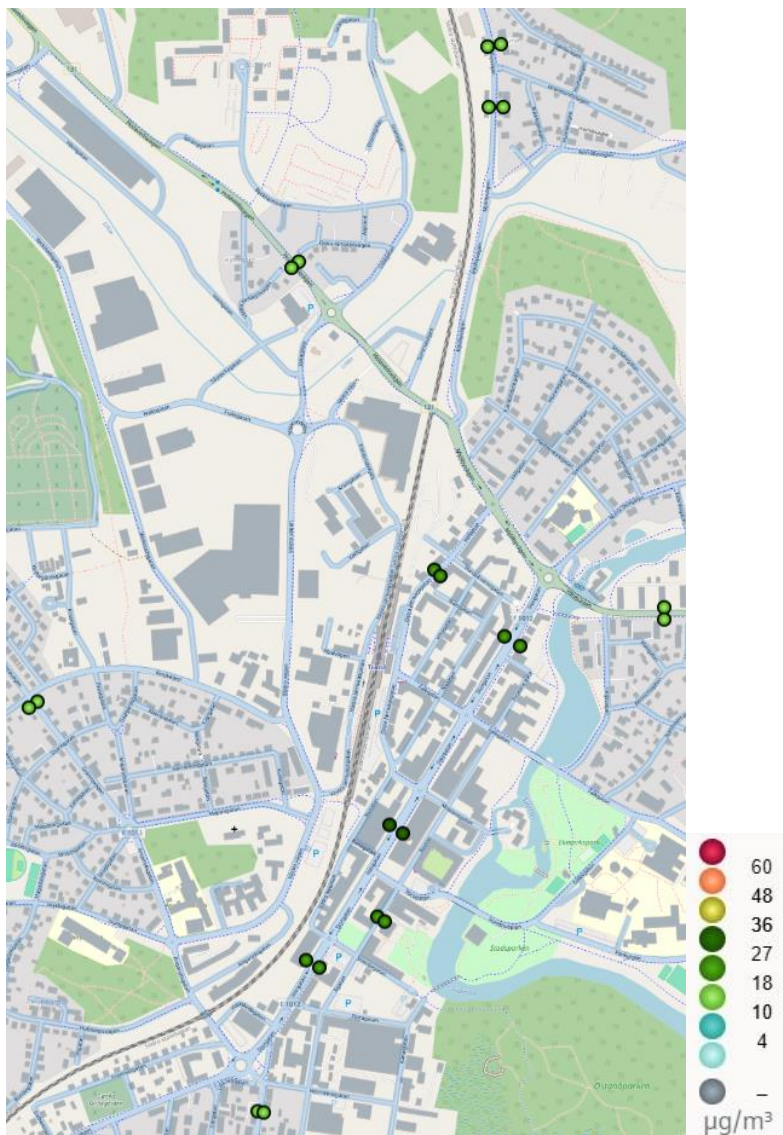
Figur 62. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Tranås 2023.



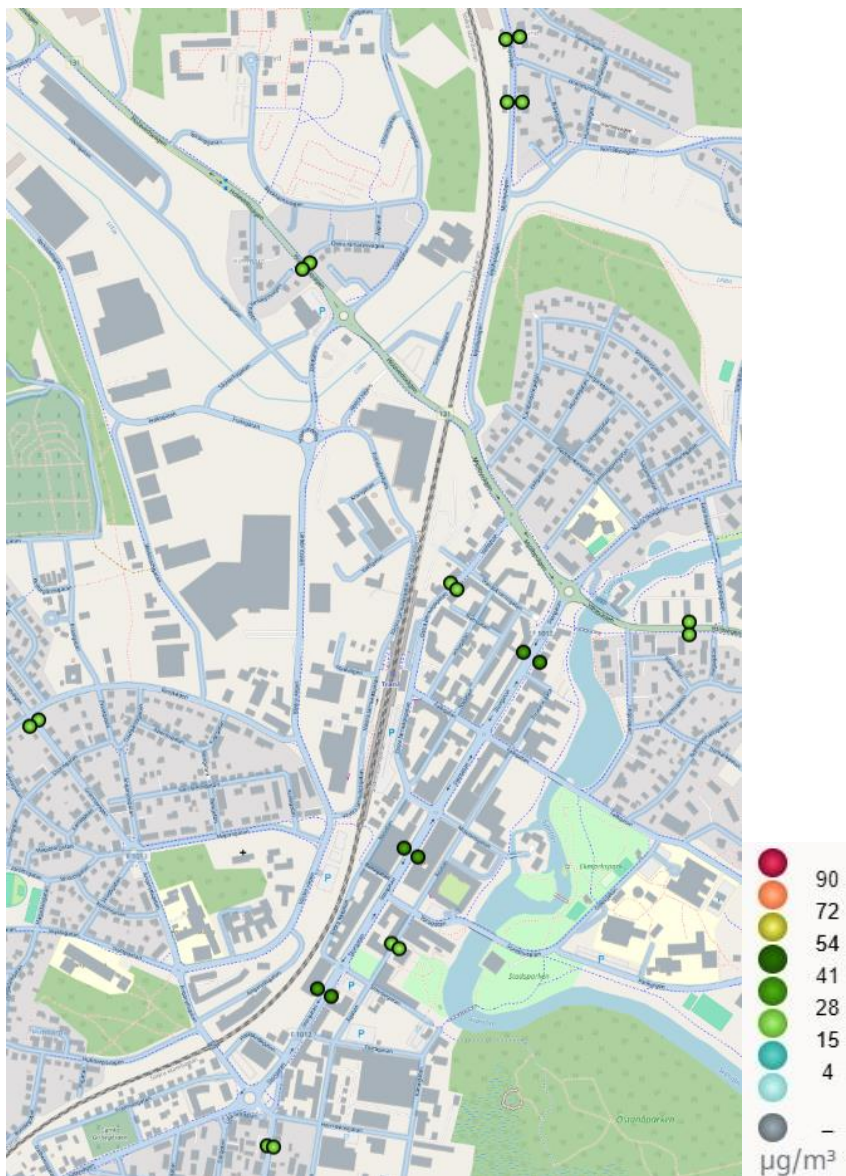
Figur 63. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Tranås 2023.



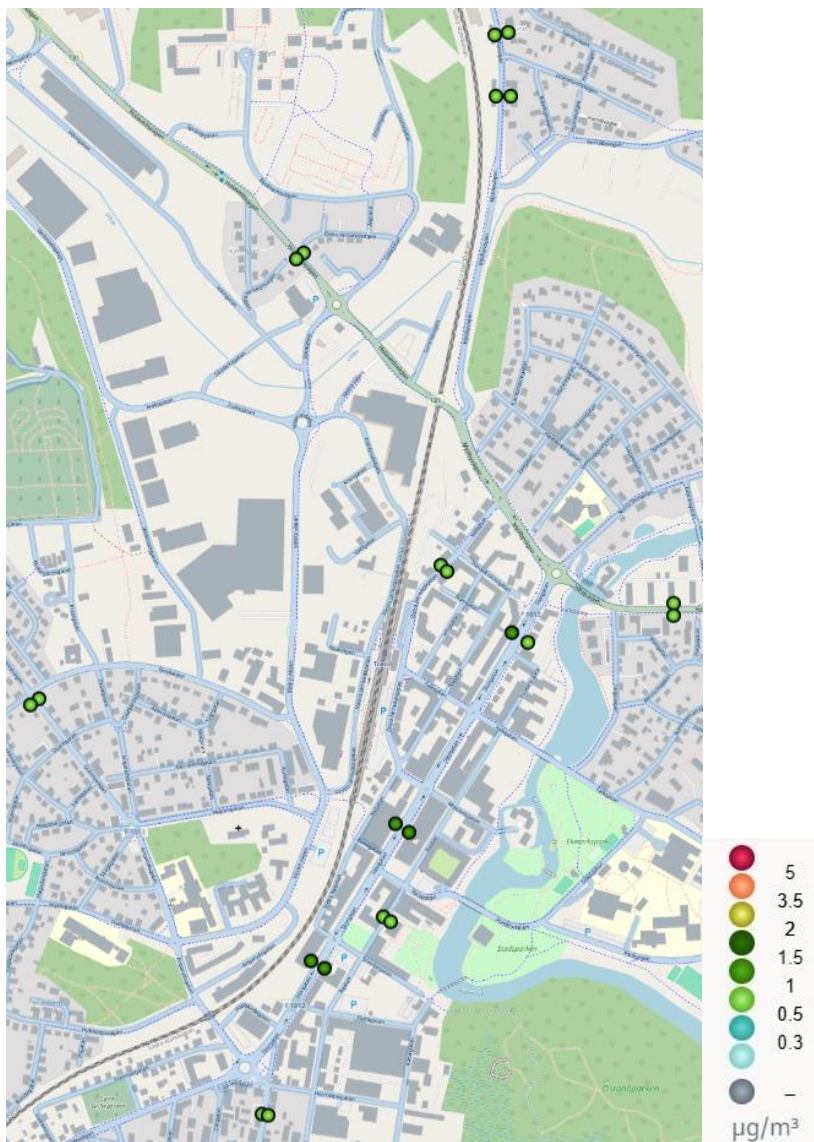
Figur 64. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Tranås 2023.



Figur 65. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Tranås 2023.

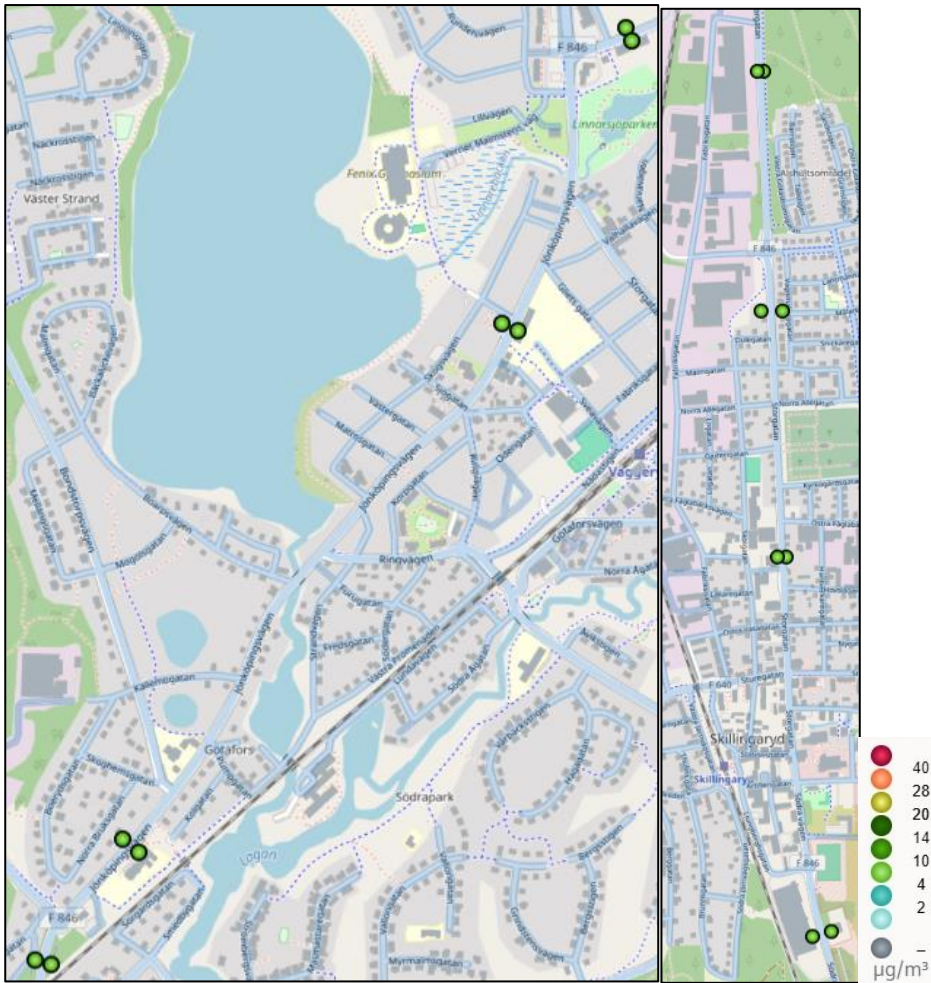


Figur 66. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Tranås 2023.

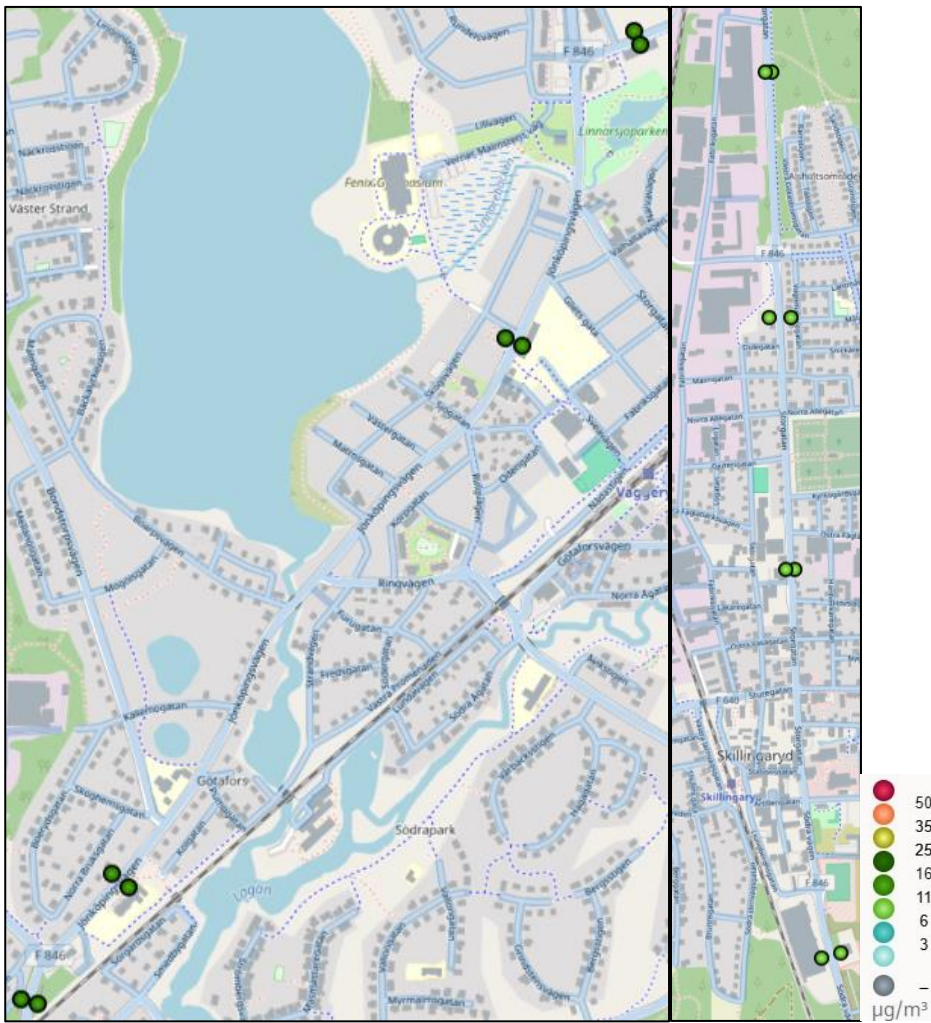


Figur 67. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Tranås 2023.

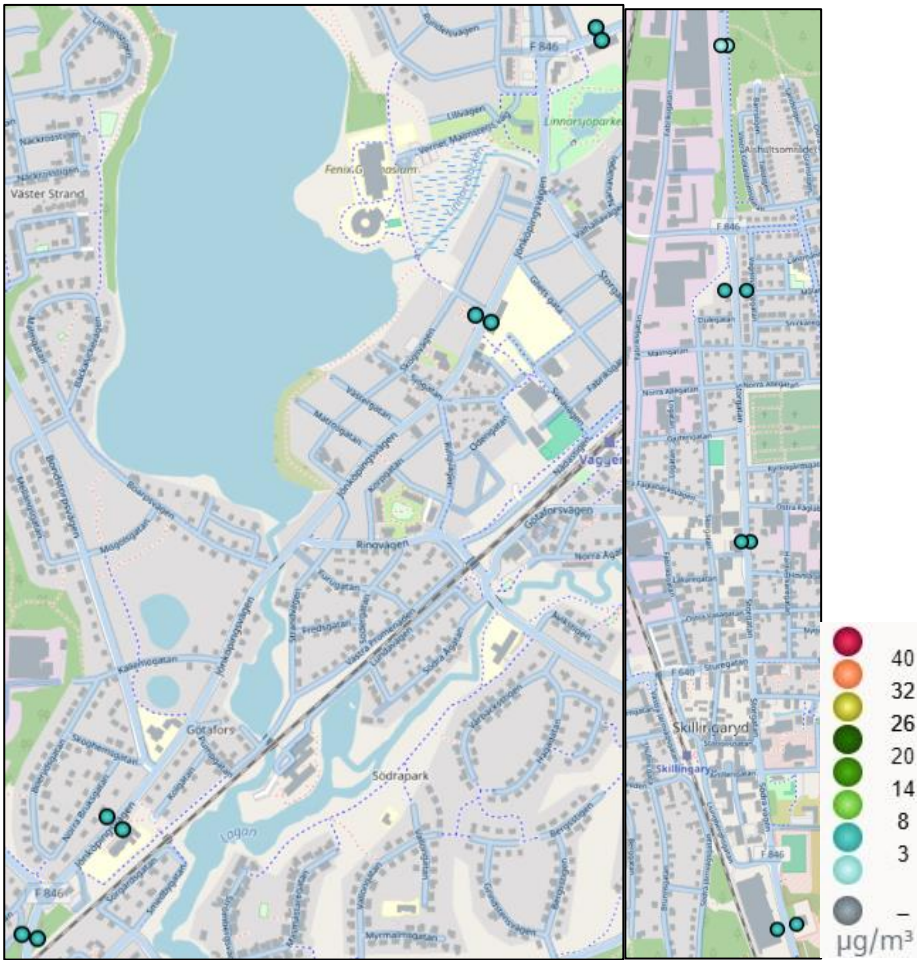
Vaggeryd



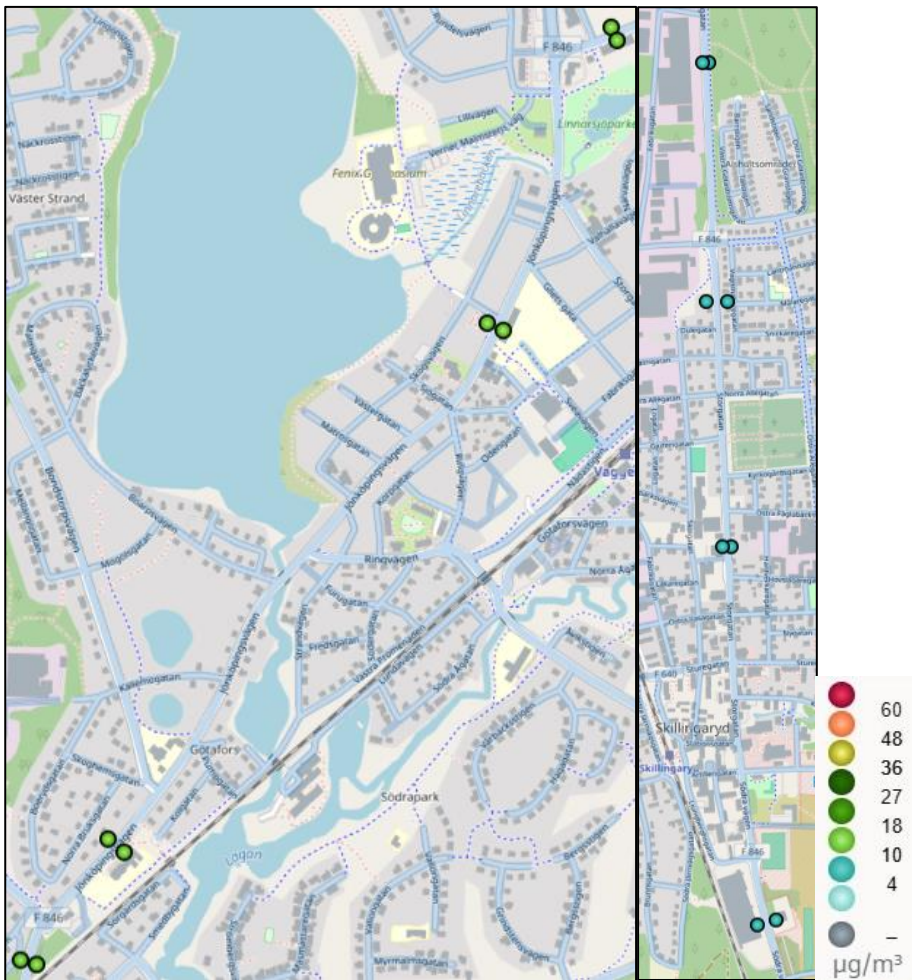
Figur 68. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.



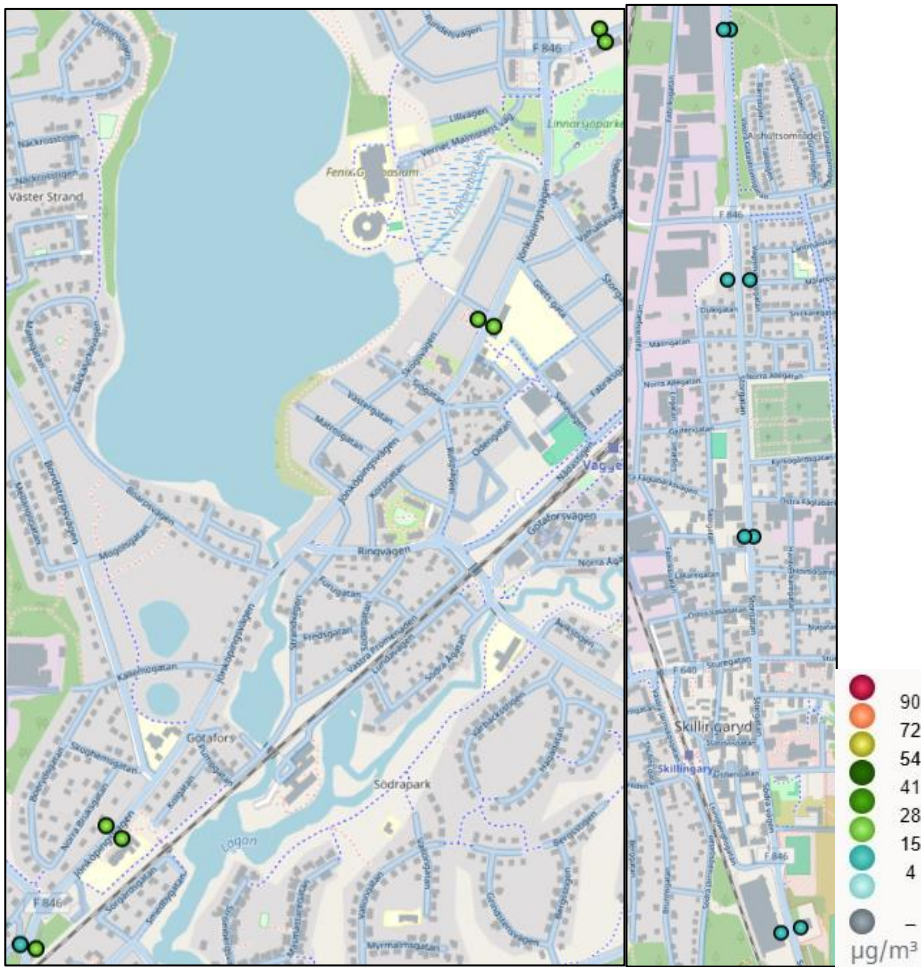
Figur 69. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.



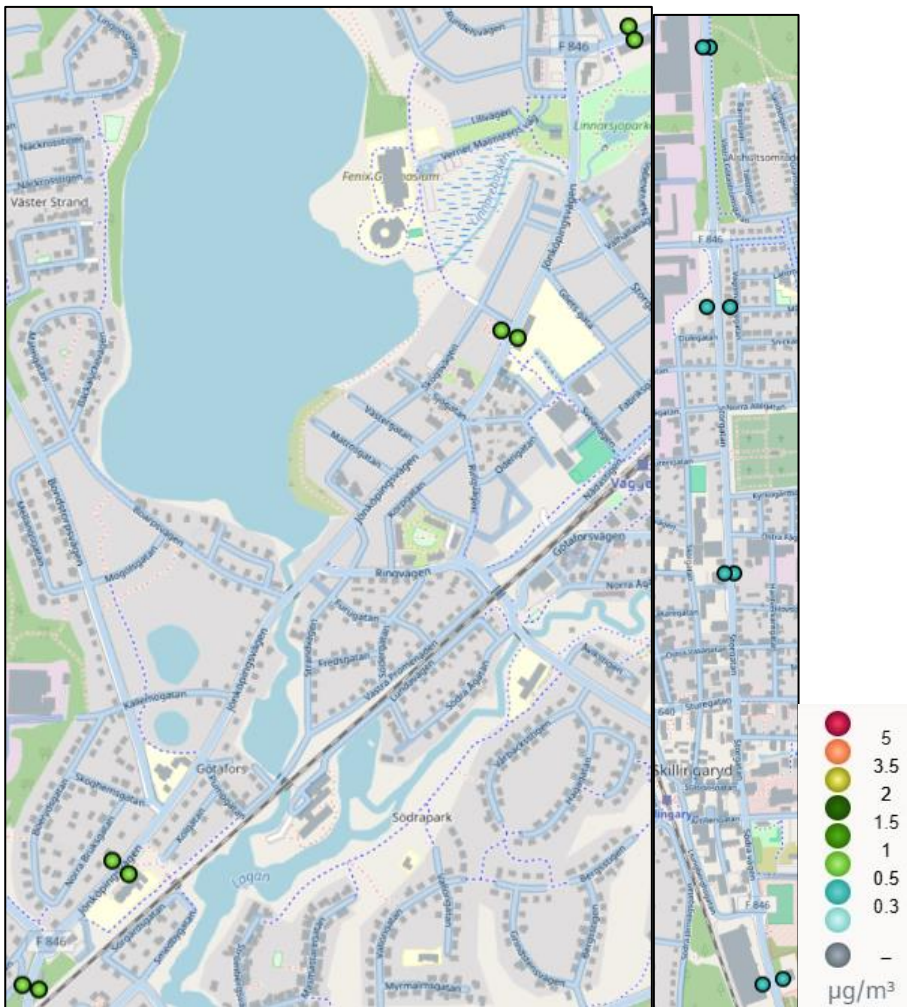
Figur 70. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.



Figur 71. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.

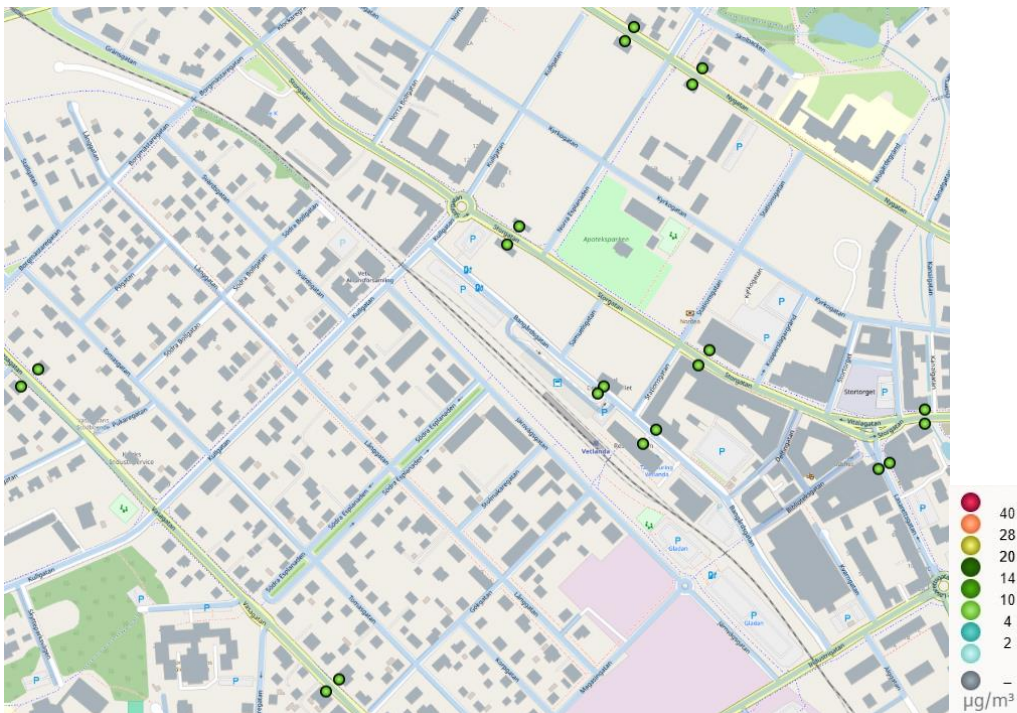


Figur 72. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.

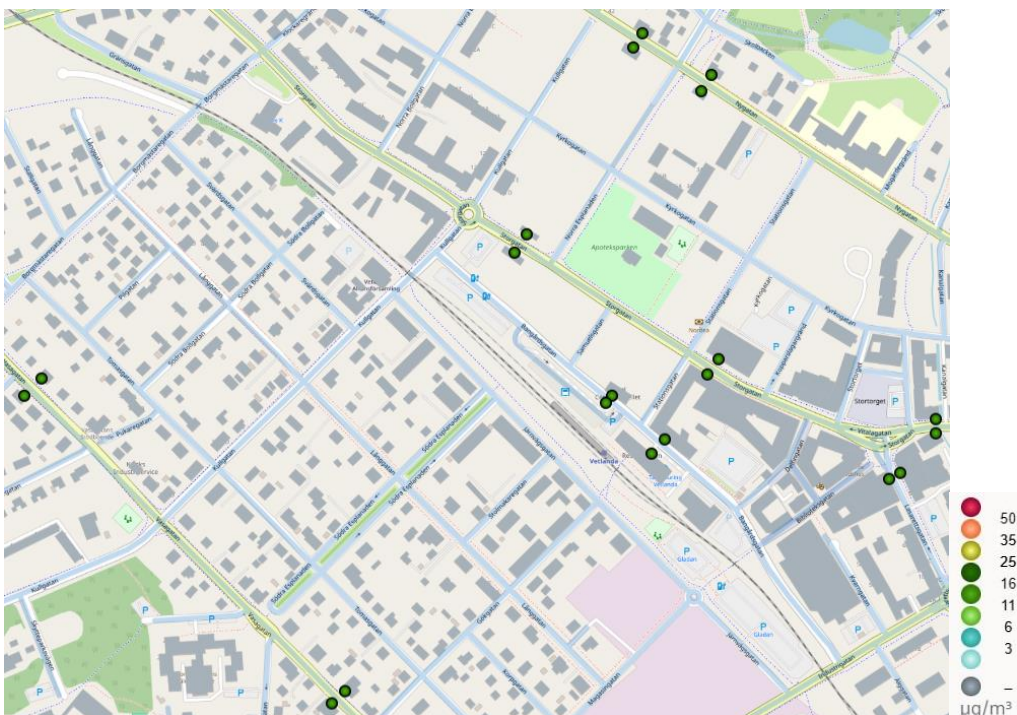


Figur 73. Beräknade halter av bensen som årsmedelvärden i Vaggeryd-Skillingaryd 2023.

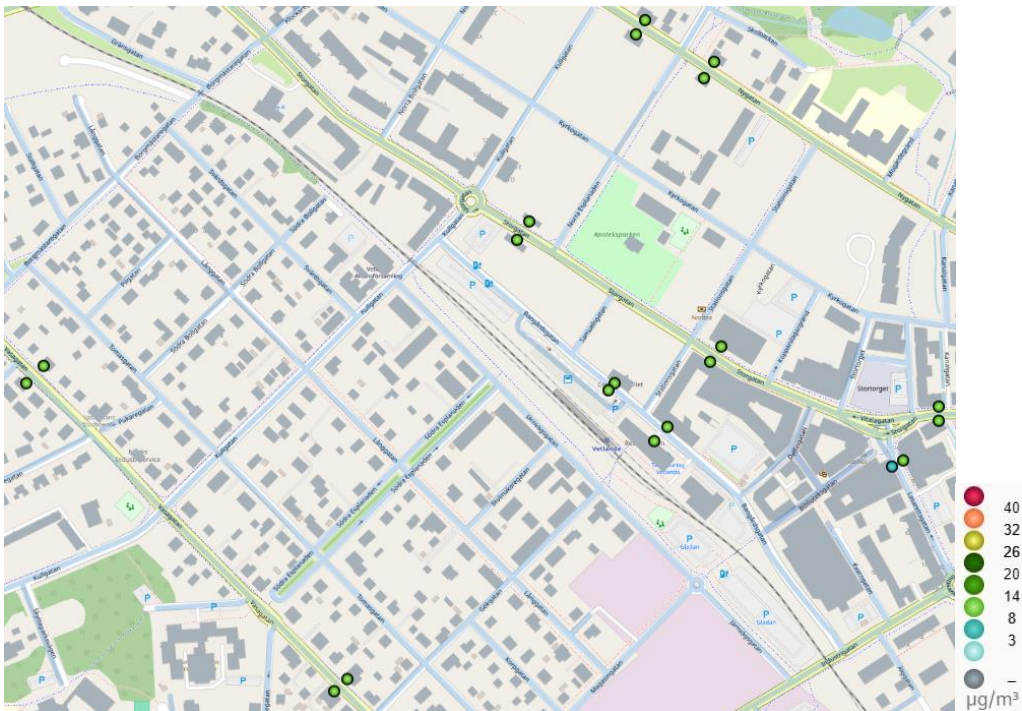
Vetlanda



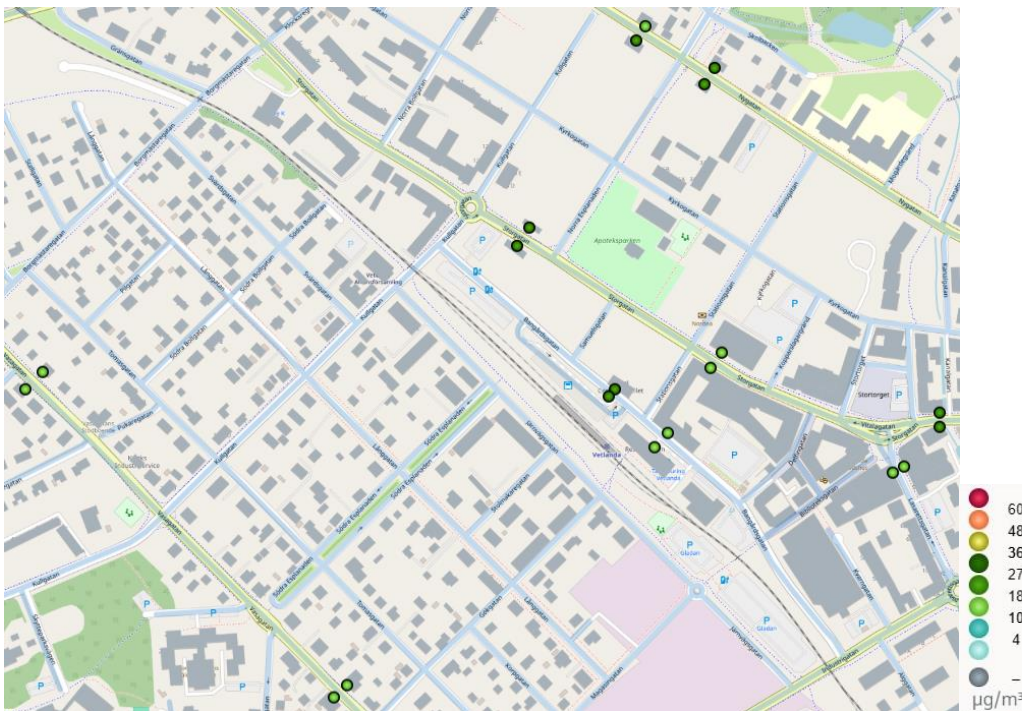
Figur 74. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Vetlanda 2023.



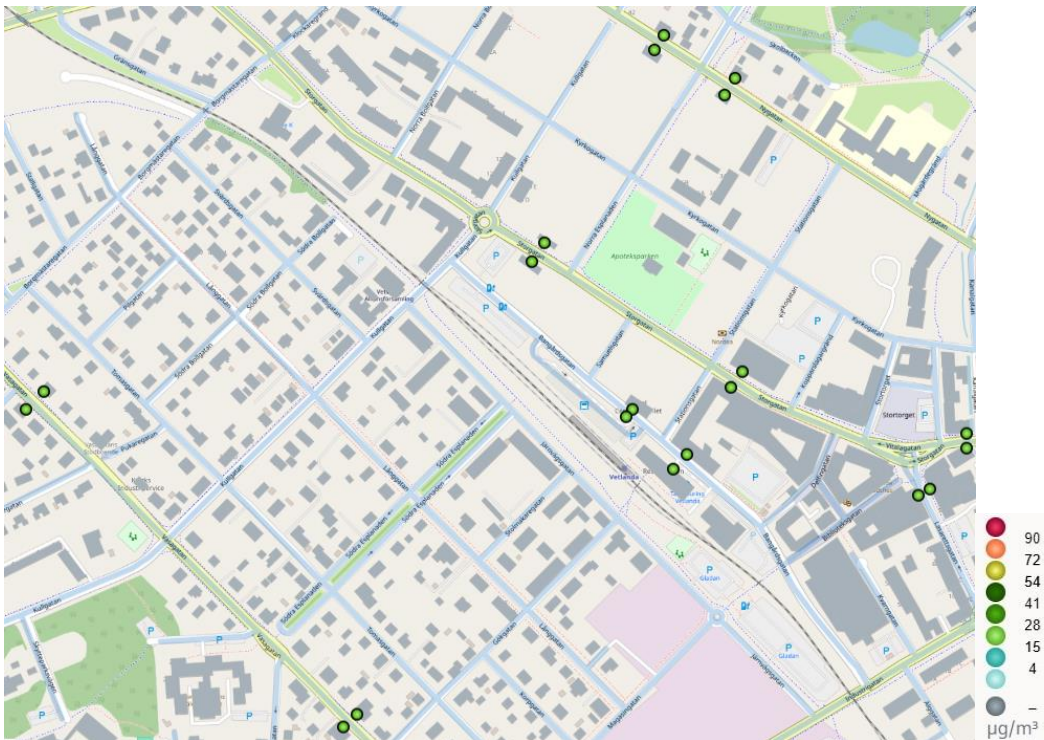
Figur 75. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Vetlanda 2023.



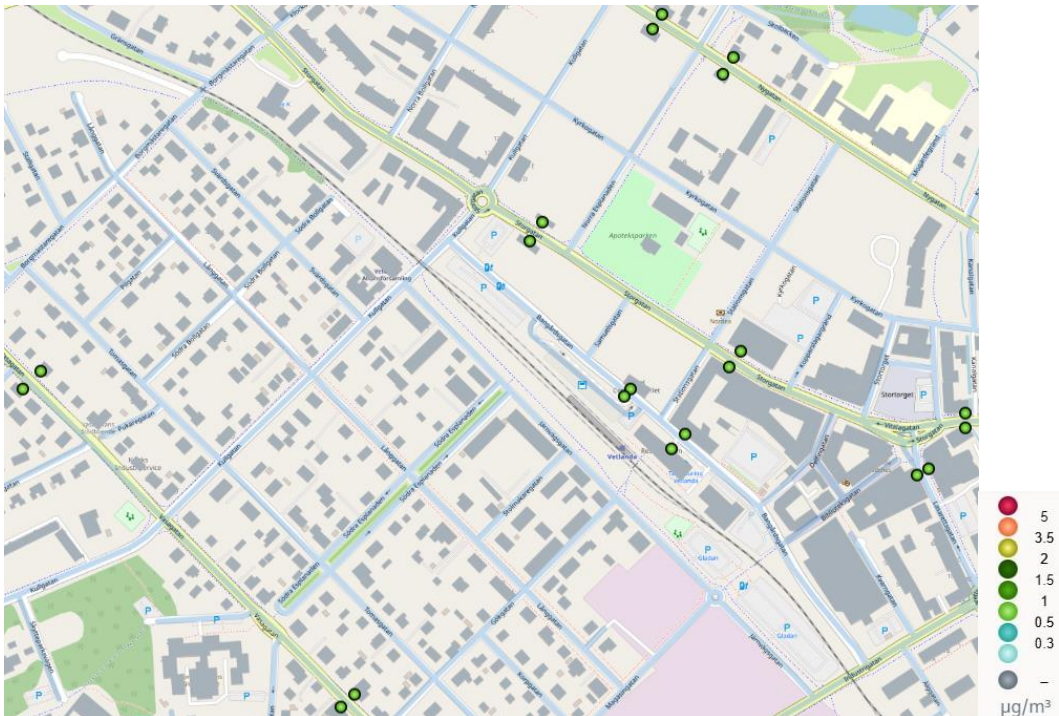
Figur 76. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Vetlanda 2023.



Figur 77. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Vetlanda 2023.

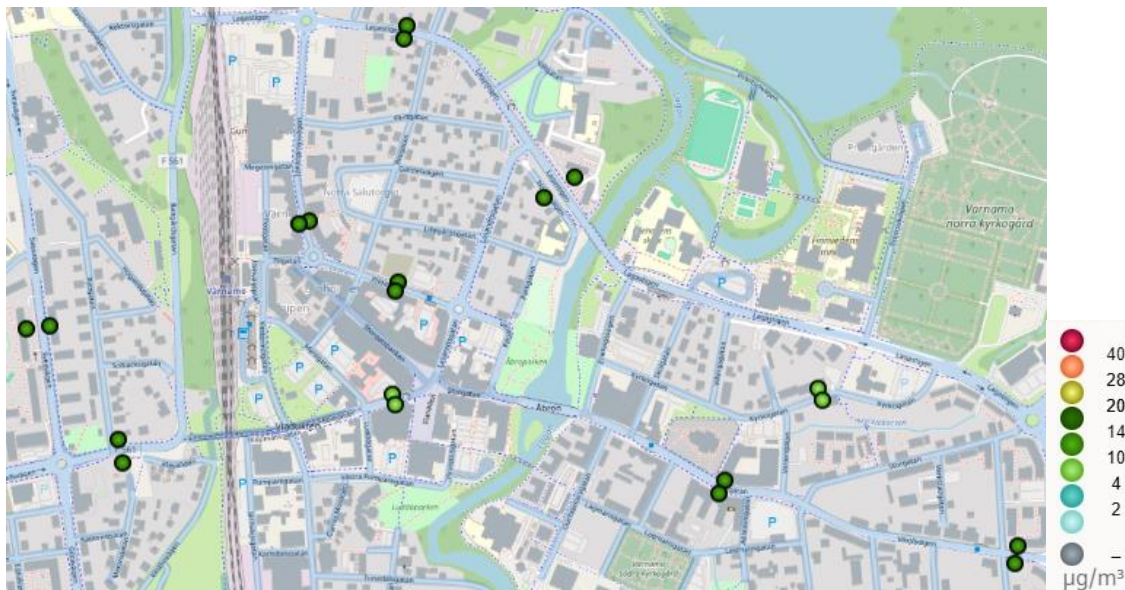


Figur 78. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Vetlanda 2023.

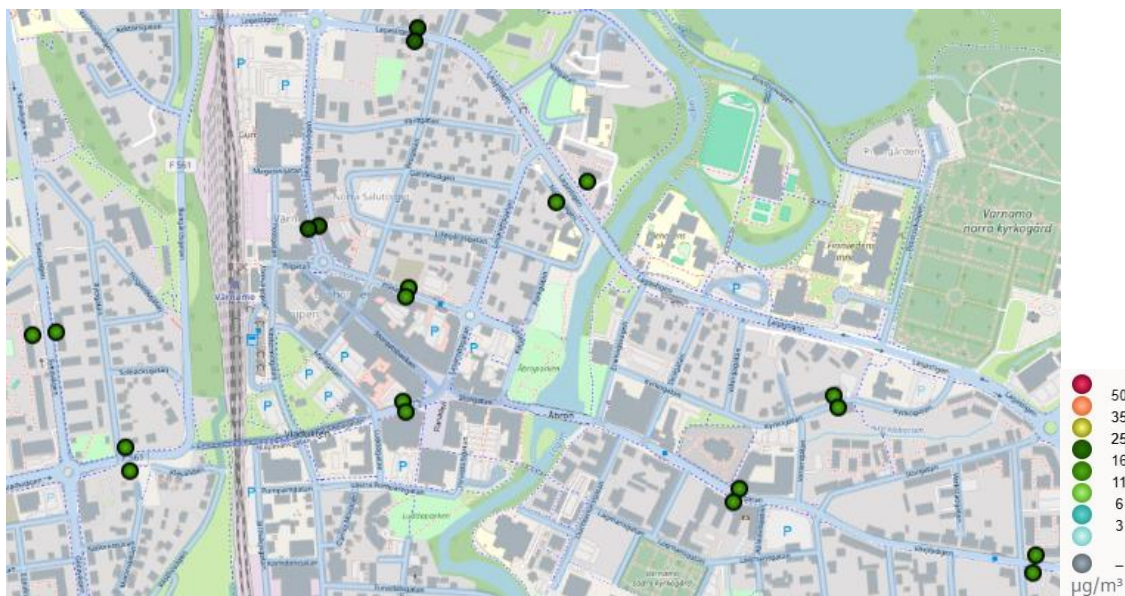


Figur 79. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Vetlanda 2023.

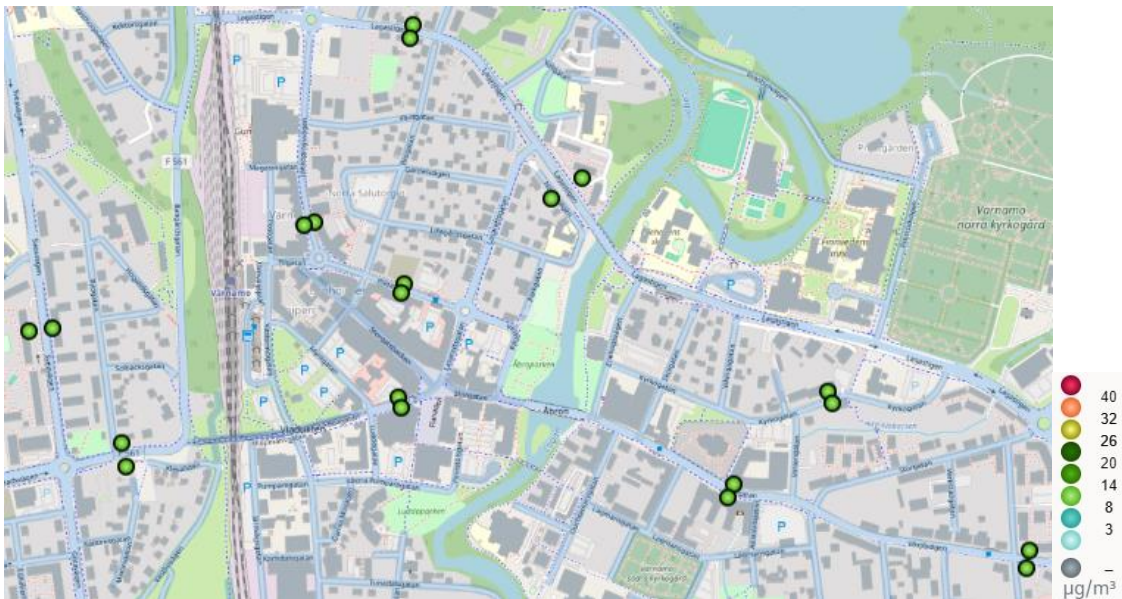
Värnamo



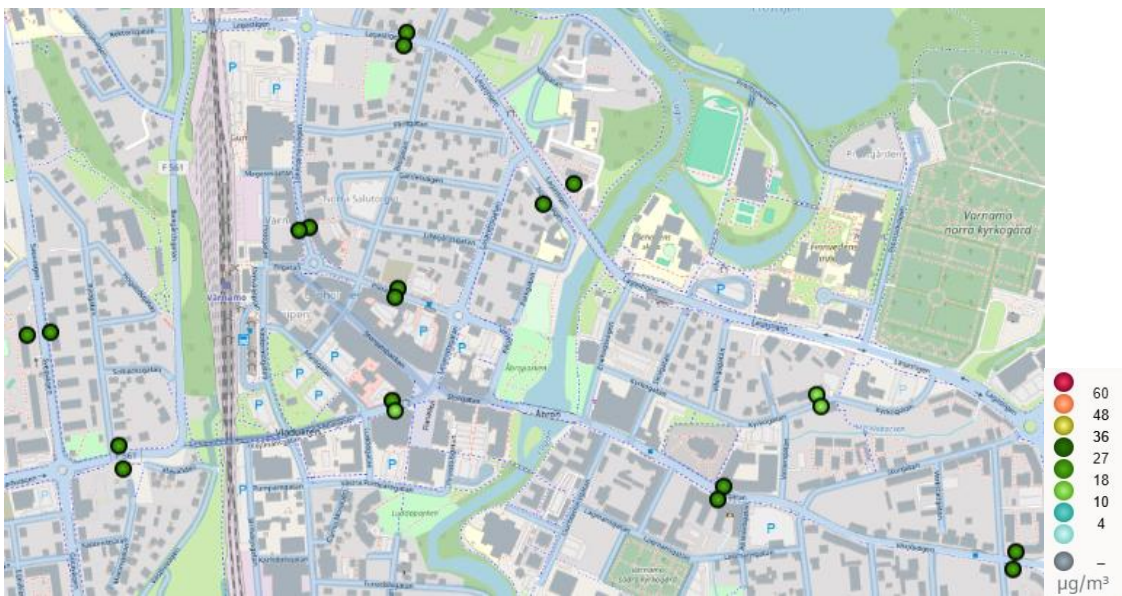
Figur 80. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som årsmedelvärden i Värnamo 2023.



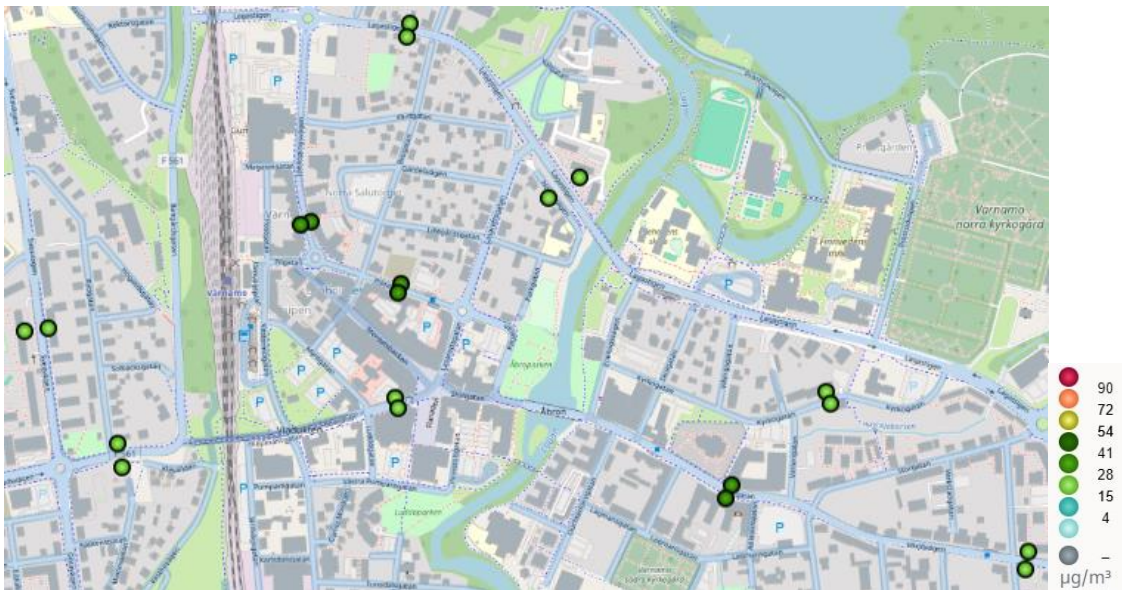
Figur 81. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀) som dygnsmedelvärden (90-percentil) i Värnamo 2023.



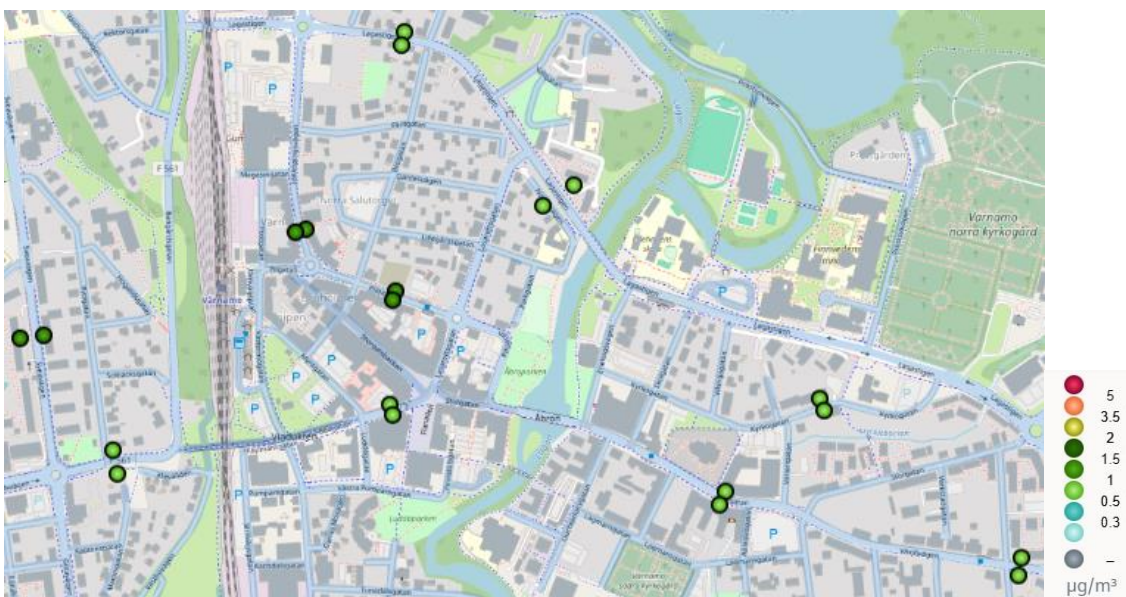
Figur 82. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som årsmedelvärden i Värnamo 2023.



Figur 83. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som dygnsmedelvärden (98-percentil) i Värnamo 2023.



Figur 84. Beräknade halter av kvävedioxid (NO₂) som timmedelvärden (98-percentil) i Värnamo 2023.



Figur 85. Beräknade halter av Bensen som årsmedelvärden i Värnamo 2023.

Bilaga 3 – Resultat från gaturumsberäkningar för varje väglänk

Tabell 24. **Aneby** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Storgatan	Köpmansgatan - Hallgatan	6,8	10,2	6,3	12,1	15,7	0,62
Storgatan	Källåsgatan - Målvist	6,7	10,4	5,3	11	13,7	0,58
Grännavägen	Vinkelgatan - Vattengatan	6,4	9,3	5	10,1	12,9	0,59
Järnvägsgränd	Skolgatan - Nygatan	6	8,9	4,4	9,2	11,7	0,61
Köpmansgatan	N. Järnvägsgränd - Mejerigatan	7	10,5	7,3	13,8	17,9	0,64
Köpmansgatan	Hillerskogsgatan - Grännavägen	6,5	9,7	5,7	11,2	14,2	0,62
Länsväg 132	Ekovägen - Järnvägsgränd	5,7	8,3	3,1	6,6	8,7	0,53
Järnvägsgränd	Hallgatan - väg 132	5,9	8,5	4,3	8,8	11,5	0,57
Industrigränd	Jönköpingsvägen - Lindegatan	6,1	8,9	4,1	8,7	11,3	0,61

Tabell 25. **Eksjö** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Stockholmsvägen	Dackestigen-Solbergavägen	7,7	11,4	8,9	16,3	21,9	0,70
Ydrevägen	Sjölagavägen-Husargatan	6,9	10,1	6,5	13,2	20,1	0,70
Ydrevägen	Grenadjärgatan-Trädgårdsgatan	7,0	10,4	5,8	11,9	18,1	0,73
Regementsgatan	S Kyrkogatan-Mejerigatan	8,5	12,8	11,3	19,6	25,9	0,89
Västerlånggatan	Guldsmedsgränd-S Kyrkogatan	9,2	14,4	12,8	21,9	28,6	0,93
Breviksvägen	Ulfsparregatan-Hägerflychtsgatan	7,9	11,9	9,4	16,2	22,8	0,80
Vetlandavägen	Oxtorgsgatan-Grevgatan	7,8	12,1	8,1	15,4	21,2	0,83
S Stogatan	Nybrogatan-Jungfrugatan	8,5	12,9	11,6	20,2	27,4	0,91
Riksväg 40	Nannylundsgatan-Tunnelgatan	8,9	13,9	9,1	14,8	20,4	0,79
Västanågatan	Tallvägen-Stocksnäsavägen	7,3	11,4	7,6	14,1	20,6	0,73
Kapelvägen	Upplandavägen-Lilleholmsvägen	7,1	11,3	6,1	12,2	18,8	0,61

Tabell 26. **Gislaved** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Ångsgatan	Stationsallén-Köpmangatan	9,8	14,2	7,2	13,3	18	0,8
S.Storgatan	Trädgårdsgatan-Torggatan	10,5	15,4	9,2	15,8	20,9	0,84
Regeringsgatan	S Storgatan-Danska vägen	10,2	14,8	7,9	14	18,4	0,83
Anderstorpavägen	Glasbruksrondellen-Refelevägen	11,5	17,6	10,4	16,9	20,9	0,81
Henjävägen	Marielundsgatan-Anderstorpavägen	9,4	13,9	5,3	10,9	14,7	0,73
Mårtensgatan	Tingsgatan-Stingsgatan	9,8	14,3	6,5	11,9	16,1	0,76
Järnvägsgränd	Danska vägen-N.Storgatan	10,9	16,3	9,2	15,5	20,1	0,83
N.Storgatan	Föreningsgatan-Mårtensgatan	9,7	14,3	6,5	11,7	15,6	0,71
S.Nissastigen,							
Smålandsstenar	Göstas rondell-Parkgatan	10,4	15,7	6,7	11,8	15,4	0,71
Brogränd, Anderstorp	Industrigränd-Nygatan	9,7	14,3	8,1	15	18,8	0,8

Tabell 27. **Gnosjö** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Strömgatan-Storgatan		8,2	11,9	4,9	9,0	11,7	0,60
Köpmansgatan-Trollbacken		9,0	13,5	8,1	13,3	17,3	0,65
LV 151-Hemvärvägen		8,5	12,4	5,4	9,3	11,6	0,59

Tabell 28. **Habo** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Jönköpingsvägen	Hovslagaregatan-Malmgatan	5,7	8,4	5,1	9,7	14,2	0,41
Jönköpingsvägen	Bränningeleden-Bagaregatan	5,5	8,1	2,8	5,7	6,6	0,39
Kärsvägen	Långgatan-Ångstigen	5,6	8,1	3,4	6,8	8,6	0,40
Kärsvägen	Kärsvägen 56-94-Kärsvägen 96-126	5,5	8,0	3,0	6,1	7,3	0,39
Malmgatan	Ångstigen-Hagagatan	5,4	8,0	2,9	6,0	7,2	0,39
Kräkerydsvägen	Munkvägen-Kärsvägen	5,5	8,1	3,0	6,0	7,0	0,39
Skyttevägen	Hermansvägen-Linnégatan	5,3	7,9	2,7	5,8	6,7	0,39
Linnégatan	Bäckgatan-Pilgatan	5,4	7,9	2,7	5,7	6,6	0,39
Grönevägen	Ringvägen-Hjövägen	5,3	7,9	2,4	5,2	5,7	0,38
Hjövägen	Laggaregatan-Carlforsleden	5,6	8,2	3,3	6,4	7,9	0,40

Tabell 29. **Jönköping** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Utan korrigering					
		Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Norra Strandgatan	Hotellplan-Apoteksgränd	11	17,7	15,9	28,4	39,2	1,1
Barnarpsgatan	Drottninggatan - Sjötorpsgatan	11,6	18,5	15,2	26,8	32,7	1,2
Barnarpsgatan	Erik Dahlbergsgatan - Torparondellen	9,9	16,1	11	23,3	29,8	1,1
Kungsgatan	Munksjörondellen-Klostergatan	11,8	19,4	18,8	31,1	41,8	1,22
Östra Strandgatan	Teaterondellen-Museirondellen	11,6	18,6	17	29,3	38,8	1,11
Odengatan	Museirondellen-Ånkhusgatan	11,3	18,5	15,8	27,1	36,4	1,08
Kortebövägen	Junerondellen-Lyckhemsgatan	12,4	20,5	18,2	31,2	41,6	1,18
Östra Storgatan	Undergången-Rosenbergsgatan	11,2	17,5	15,8	27,1	36,2	1,03
Jönköpingsv., Huskvarna	Esplanadondellen-Rosenborgsg.	10,7	17,3	15,1	25,6	33,9	0,98
Klostergatan	Kungsgatan-Myntgatan	10	15,7	13,7	25,3	33,7	1,13
Gatunamn	GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Med korrigering					
		Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Norra Strandgatan	Hotellplan-Apoteksgränd	18,1	36,0	16,8	32,1	46,2	0,10
Barnarpsgatan	Drottninggatan - Sjötorpsgatan	19,1	37,6	16,1	30,3	38,5	0,11
Barnarpsgatan	Erik Dahlbergsgatan - Torparondellen	16,3	32,7	11,6	26,3	35,1	0,10
Kungsgatan	Munksjörondellen-Klostergatan	19,4	39,4	19,9	35,2	49,2	0,11
Östra Strandgatan	Teaterondellen-Museirondellen	19,1	37,8	18,0	33,1	45,7	0,10
Odengatan	Museirondellen-Ånkhusgatan	18,6	37,6	16,7	30,6	42,9	0,10
Kortebövägen	Junerondellen-Lyckhemsgatan	20,4	41,7	19,3	35,3	49,0	0,10
Östra Storgatan	Undergången-Kilallén	18,4	35,6	16,7	30,6	42,6	0,09
Jönköpingsv., Huskvarna	Esplanadondellen-Rosenborgsg.	17,6	35,2	16,0	28,9	39,9	0,09
Klostergatan	Kungsgatan-Myntgatan	16,4	31,9	14,5	28,6	39,7	0,10

Tabell 30. **Mullsjö** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Tidholmssvägen-Ångsgatan		7,3	11,0	4,74	10,2	13,5	0,64
Bösebyleden	Pilgatan-Bösebydsvägen	7,3	11,2	4,31	9,08	12,1	0,62
Gunnarsbovägen	Österåsvägen-Skolgatan	7,2	10,9	4,17	9,56	12,4	0,61
Järnvägsgatan	Gunnarsbovägen-Kyrkvägen 25	8,0	12,1	6,77	12,4	12,1	0,62
Kyrkvägen	Krons Väg-Klockaregårdsgatan	7,2	10,8	5,31	11,3	14,6	0,61
Sjöleden	Perstorpsleden-Torestorpsleden	7,2	10,7	4,92	10,4	13,1	0,56
Havstenshultsvägen	Duvgatan-Trastgatan	6,9	10,3	3,78	8,13	10,7	0,57
Skolgatan	Parkvägen-Tidaholmsvägen	7,1	10,5	4,27	9,36	12,3	0,61
Falköpingsvägen	rondellen-Nykyrkevägen (södra)	7,4	11,8	5,36	10,3	12,9	0,58
Falköpingsvägen	Nykyrkevägen (norr)-Falköpingsvägen 39	7,0	10,8	4,92	9,74	12,8	0,56

Tabell 31. **Nässjö** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Brogatan	Rådhusgatan-Mariagatan	9,2	14,2	15,3	25,0	31,4	0,97
Mariagatan	Köpmansgatan-Anneforsvägen	9,1	14,0	13,0	22,3	29,3	0,97
Sörångsgatan	Hagagatan-Ingbergsgatan	8,2	12,5	9,7	17,1	23,6	0,86
Rådhusgatan	Nygatan-Karlagatan	7,5	11,9	8,8	17,8	24,5	0,88
Rådhusgatan	Dalagatan-Gustavsbergsgatan	8,2	12,7	10,4	18,1	25,0	0,93
Anneforsvägen	Kyrkogatan-Tullgatan	8,5	13,1	11,9	19,9	26,9	0,94

Tabell 32. **Sävsjö** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM₁₀) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM ₁₀)		Kvävedioxid (NO ₂)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Eksjöhovgårdsvägen	Östra Esplanaden-Stureplan	7,1	9,9	5,7	10,6	14,3	0,65
Eksjöhovgårdsvägen	Stureplan-Björkängsgatan	6,8	9,4	5,3	10,1	13,7	0,63
Odengatan	Godtemplargatan-Storgatan	7,6	11,1	6,9	11,9	15,6	0,69
Ljungagatan	Gunnar väg-Villagatan	7,1	9,7	4,6	8,7	11,7	0,61
Västra Järnvägsgatan	Kopparlagarg.-Stora torget	7,7	10,9	7,0	11,8	15,7	0,69
Östra Esplanaden	Lillgatan-Parallellgatan	7,0	9,7	5,9	10,8	14,7	0,63
Smedsgatan	Vallsjögatan-Snickargatan	6,9	9,6	4,9	9,6	12,7	0,58
Odengatan	Bondegatan-Hornsgatan	7,1	10,1	5,5	10,4	13,9	0,61
Mejensjögatan	Genomfarts - Hantverkarg.	7,1	10,0	5,2	10,2	13,4	0,60
Riksväg 30/Jönköpingsv.	Slättsjövägen-Tegnervägen	7,4	11,1	7,4	11,4	15,5	0,40

Tabell 33. **Tranås** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Storgatan	Torggatan-Missionsgatan	12,4	21,7	19,0	28,3	34,6	1,11
Ågatan	Smedjegatan-Torggatan	7,7	12,4	9,7	18,5	24,4	0,93
Storgatan	Piratens gata-Ydreavägen	10,4	17,2	14,8	23,0	29,0	1,00
Storgatan	Floragatan-Smedjegatan	11,4	18,9	16,6	25,4	31,2	1,05
Östra Järnvägsgatan	Falkgatan-Tranåskvarnsgatan	7,5	12,0	9,7	18,2	24,3	0,91
Grännavägen	Stjärngatan-Ringvägen	6,5	10,1	6,5	13,0	18,3	0,75
Holavedsvägen	Dalagatan-Västra Kimarpsvägen	7,6	12,5	9,3	16,9	23,3	0,83
Mjölbyvägen	Granelundsvägen-slutet på tätorten	6,4	9,9	6,2	13,4	19,1	0,75
Sveagatan	Ekbergsgatan-Torsgatan	7,8	12,0	9,2	17,5	22,5	0,84
Ydreavägen	Tingsvägen-Fabriksgatan	7,9	12,4	10,0	17,9	23,7	0,86

Tabell 34. **Vaggeryd** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Hokvägen (vid Gärhovsvägen)	Väster och öster om Gärhovsvägen	7,99	11,7	5,93	11,4	15,2	0,65
Jönköping vid Hjortsjöskolan	Linnarvägen - Vagngatan	8,07	11,6	6,78	12,6	17,2	0,74
Jönköpingsvägen, norr om Stödstorpsmodellen	Bondstorpsvägen - Tolfens väg	7,77	11,6	6,69	11,7	16,3	0,6
Jönköpingsvägen, söder om Stödstorpsmodellen	Stödstorpsvägen - Smedbygatan	7,71	11,5	5,77	10,2	15	0,56
Storgatan, norr om rondellen vid Verkstadsgränd	Båramsvägen - Verkstadsgränd	6,67	10,1	2,77	7,33	12,1	0,39
Storgatan, söder om rondellen vid Verkstadsgränd	Verkstadsgränd - Malmgatan	6,51	9,59	3,59	6,67	7,96	0,38
Södra vägen, söder om rondellen vid Ljungbergsgatan	Ljungbergsgatan - infarten till militära läger (lv 852)	6,55	9,63	3,35	6,33	7,2	0,38
Storgatan, vid Fågelorskolan	Missionsgatan - Östra Fågelorsvägen	6,91	10,5	5,04	8,29	10,9	0,41

Tabell 35. **Vetlanda** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Nygatan	Norrvägen-Norra Esplanaden	9,1	13,9	10,8	18,1	24,4	0,92
Nygatan	Norra Esplanaden-Kanaligatan	9,25	14	11,5	19,2	25,2	0,92
Storgatan	Kullgatan-Stationsgatan	9,14	14	11,5	18,9	25,6	0,96
Storgatan	Stationsg - Kopparlegargränd	8,9	13,3	10,6	17,3	24	0,97
Vitalagatan	Stortorget-Kanaligatan	8,88	13,3	10,9	18,2	24,9	0,97
Bångårdsgatan	Kullgatan-Stationsgatan	9,87	15,5	13,7	22,2	27,6	0,94
Bångårdsgatan	Stationsgatan-Delfingatan	8,82	13,1	10,7	18	24,2	0,96
Lasarettsgatan	Storgatan-Industrigatan	7,78	11,6	8,3	14,5	21,1	0,94
Vasagatan	Torngatan-Kullgatan	8,26	12,2	8,46	14,6	21,2	0,88
Vasagatan	Kullgatan-Industrigatan	8,19	12,1	8,39	14,6	21,5	0,97

Tabell 36. **Värnamo** - Beräknade halter (SIMAIR) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för kvävedioxid, partiklar (PM_{10}) och bensen.

Gatunamn	Gatuavsnitt: GatunamnA-GatunamnB (tvärgator som avgränsar kvarter)	Partiklar (PM_{10})		Kvävedioxid (NO_2)			Bensen
		Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Timmedelvärde	Årsmedelvärde
Lagastigen	Galgeplan-Brogatan	11,1	16,2	12,4	21,8	28	0,98
Lagastigen	Lasarettsgatan-Lagan	10,7	15,7	11	19,7	27	0,97
Sveavägen	Sveaplan-Kolonigatan	10,3	15,1	10,4	18,7	25,5	1,01
Jönköpingsvägen	Sparbanksplan-Magasinsgatan	11,2	16,4	13,6	23,6	31,8	1,03
Pilgatan	Brogatan-Dr Lunds kogs plan	10,8	16	12,8	22,6	30,4	1,02
Köpmansgatan	Myntgatan-B Mathssons plats	9,84	14	9,51	18,1	25,2	0,96
Växjövägen	Pilgårdsgatan/Malmöplan	10,3	15,3	11,8	20,7	27,6	0,95
Storgatan	Kyrktorget/Vattengatan	10,4	15,3	11,9	21,4	28,8	0,94
Kyrkogatan	Vattengatan/Kyrkogatan 12	9,54	13,6	8,41	16,4	24,4	0,91
Halmstadvägen	Sveaplan/Bångårdsgatan	10,3	15,3	10	18,7	25,5	1