



Objektiv skattning av luftkvaliteten i Härnösands kommun

Uppdaterad 2024-06-13



Datum
2024-06-13

Innehåll

Objektiv skattning av luftkvaliteten i Härnösands kommun.....	1
1. Inledning och syfte	3
2.1 Tungmetaller	3
2.2 Svaveldioxid	3
2.3 Kolmonoxid.....	4
2.4 Partiklar.....	4
2.5 Kvävedioxid.....	4
2.6 Bensen.....	4
2.7 Bens(a)pyren.....	5
2.8 Bakgrundsmätningar av ozon mm.....	5
3 Fördjupade bedömningar	6
3.1 Vägtrafik, trafikmätningar och val av luftmätplats	6
3.2 Mätplatser	6
3.3 Kvävedioxid, NO ₂	10
3.4 Partiklar, PM _{2,5} och PM ₁₀	10
3.5 Beräkningar.....	12
3.6 Bedömning NO ₂	13
3.7 Bedömning PM ₁₀	13
3.8 Lokal småskalig vedeldning	13
3.9 Bedömning, lokal småskalig vedeldning	14
3.10 Värmeverk	14
3.11 Bedömning, värmeverk	14
3.12 SCA Bionorr	14
3.13 Bedömning, SCA Bionorr	15
4 Slutsatser, åtgärder och rekommendationer.....	15
5 Bilaga 1	17
Rapportsida för VOSS-beräkning, Nybrogatan 2.....	17
Rapportsida för VOSS-beräkning, Storgatan 9	18
Rapportsida för VOSS-beräkning, E4 Regionens hus	19

Omslagsfoton. Övre: Mätplatsen för luftmätning sedan 2021 i gaturum på Storgatan 12A i Härnösand. Nedre: Mätplatsen för luftmätning till och med 2017 i gaturum på Nybrogatan i Härnösand. Foton: Dan Tjell.

Datum
2024-06-13

1. Inledning och syfte

Varje kommun är skyldig att kontrollera sin luftkvalitet i relation till de svenska miljökvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna, samt att årligen rapportera in kontrollresultatet till det av Naturvårdsverket utsedda Datavärdskapet för luftkvalitet. Minimikravet för kontroll av luftkvalitet är att redovisa en objektiv skattning (om man inte mäter eller modellerar luftkvaliteten). I de fall där tillräcklig information om luftkvaliteten saknas i en kommun ska en inledande kartläggning av halterna genomföras för att kunna avgöra vilket kontrollförfarande som gäller för de respektive föroreningarna. Information till den inledande kartläggningen har hämtats från trafikflödesmätningar från hösten 2023, beräkningar i VOSS, tidigare genomförda mätningar i Härnösands kommun, årsrapporter för Samverkan för luftövervakning i Västernorrlands län samt luftrapporter framtagna av länsstyrelsen i Västernorrlands län. Härnösands kommun ingår i det länsgemensamma samarbetet om luftövervakning där samtliga av Västernorrlands läns kommuner ingår. I den gemensamma mätstrategin ingår kontinuerliga mätningar i Örnsköldsvik och Sundsvall med kompletterande återkommande mätningar i övriga kommuner. Härnösands kommun genomför luftmätningar i gaturummet var femte år och har genomfört mätningar vinterhalvåret 2021/2022 på en ny mätplats på Storgatan 12A. Då mätningarna visade att MKN för PM₁₀ riskerade att överskridas genomförs sedan januari 2023 kontinuerliga mätningar av PM_{2,5} och PM₁₀ på Storgatan.

2. Beskrivning av föroreningar

2.1 Tungmetaller

I Härnösands kommun saknas fasta utsläppskällor för metaller som kan ge stor lokal påverkan. Mätningar för att kontrollera nivåerna av arsenik, bly, kadmium och nickel har utförts i Sundsvall (nov 2011-april 2012) och Timrå (nov 2010-april 2011). Bedömningen är att den nedre utvärderingströskeln inte överskrids i dessa kommuner. Då Härnösands kommun saknar utsläppskällor som kan ge stor lokal påverkan och att mätningar visar att den nedre utvärderingströskeln inte överskrids i Sundsvall och Timrå bedöms halterna med hög sannolikhet ligga under den nedre utvärderingströskeln, NUT. De främsta källorna för metaller till luft i Härnösands kommun bedöms vara vägtrafik och biobränsleförbränning.

2.2 Svaveldioxid

Enligt Naturvårdsverket¹ är halterna av svaveldioxid väldigt låga i Sverige och de största utsläppskällorna kommer från olika industriella processer. Härnösands kommun saknar stora utsläppskällor för svavel (SO₂) och därför bedöms halterna med hög sannolikhet ligga under NUT. Källor för svaveldioxid till luft i Härnösands kommun är Hemabs kraftvärmeverk, PQ Sweden AB i Utansjö samt internationella fraktbåtar och kryssningsfartyg som lägger till i Härnösands hamn.

¹ Naturvårdsverket, 2017, Appendix A, Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden. http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/c_preliminary/envwmedrq/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden.pdf

Datum
2024-06-13

Svaveldioxid har mätts och analyserats i Härnösand sedan 1970-talet. Det senaste mättillfället var under 2 veckor i februari år 2001 då halten i gaturummet uppmättes till $<0,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.3 Kolmonoxid

Uppmätta halter av kolmonoxid i Sverige har generellt sett varit mycket låga och långt under den nedre utvärderingströskeln, även i de mest trafikerade miljöerna i de största städerna där halterna sannolikt är högst. Förhöjda halter av kolmonoxid kan förekomma i samband med motorparader med äldre bilar utan katalysator. I centrala Härnösand sker motorparader bland annat i samband med studentbaler och under den så kallade Nostalgiveckan i juli med cirka 2000 bilar. 2024 kommer Nostalgiveckan inte att genomföras. Förhållandena i Härnösand skiljer sig inte nämnvärt gentemot övriga orter i Sverige och miljö kvalitetsnormen och utvärderingströsklarna för kolmonoxid bedöms därför inte överskridas.

2.4 Partiklar

Vägtrafik bedöms vara den huvudsakliga källan till partiklar i luften.

Pelletsfabriken SCA Bionorr släppte enligt länsstyrelsens luftrapport för år 2018 ut 48,6 ton partiklar per år och kan ge lokal påverkan beroende på vindriktning. Sedan dess har Bionorr investerat i sin reningsprocess med nya filter som enligt bolaget uppnår en reningsgrad av stoft på upp mot 95 %.

Kraftvärmeverket bidrog med 0,97 ton partiklar under 2018 enligt länsstyrelsens luftrapport för år 2018.

En fördjupad bedömning av miljö kvalitetsnormen för partiklar görs under kapitel 3.

2.5 Kvävedioxid

De huvudsakliga lokala källorna till kvävedioxid i luften är vägtrafik och värmeverk. En fördjupad bedömning av normen för kvävedioxid görs under kapitel 3.

2.6 Bensen

Den huvudsakliga källan till bensen i luften bedöms vara vägtrafik men bensen kan även härröra från vedeldningsrök. Lokal småskalig vedeldning tas upp under Fördjupade bedömningar i punkt 3.7.

Bensen mäts regelbundet i Härnösand. Vid det senaste mättillfället på Storgatan under perioden 29 okt 2021 till 16 maj 2022 var medelhalten för hela mätperioden $0,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$, se diagram 1. Vid mätningar under 2016/2017 (Nybrogatan) var medelvärdet $1,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nybrogatans mätstation visade medelhalten $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ under 2013.

Samtliga medelvärden ligger under angiven nedre utvärderingströskel (NUT) och vidare beräkningar eller mätningar bedöms därför inte vara nödvändiga.

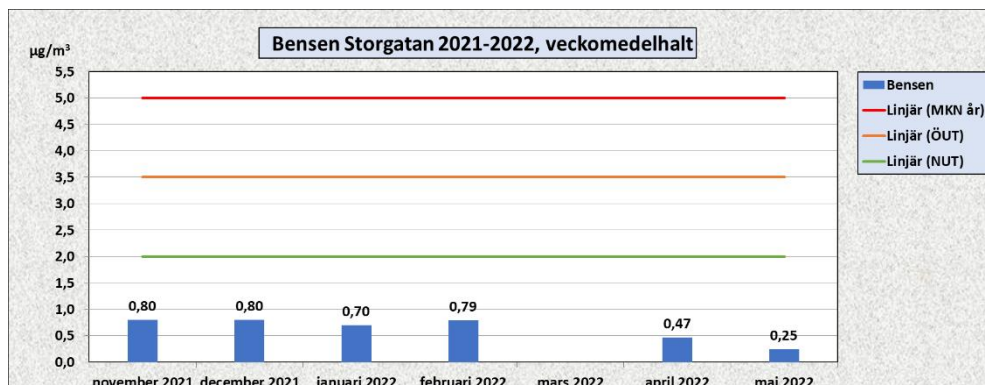
Datum
2024-06-13

Diagram 1. Halterna av bensen vid Storgatan ligger under utvärderingströsklarna. Medelhalten för hela mätperioden 29 oktober 2021 till 16 maj 2022 blev 0,64 µg/m³. Mätningarna för mars redovisas i april då mätperioden huvudsakligen låg i april månad på grund av förskjutet mätintervall beroende av felaktig mätutrustning vecka 50.

2.7 Bens(a)pyren

Vedeldning bedöms vara den huvudsakliga källan till bens(a)pyren i luften. En fördjupad bedömning av normen för bens(a)pyren görs under avsnittet Lokal småskalig vedeldning 3.7.

2.8 Bakgrundsmätningar av ozon mm

Föroreningar som kväveoxider och flyktiga organiska ämnen från såväl naturliga som mänskliga källor bidrar till att marknära ozon bildas under inverkan av solljus och har i och med det inga direkta lokala källor. I tabell 1 visas de stationer där Naturvårdsverket genomför bakgrundsmätningar av bland annat ozon. Numera genomförs mätningar endast vid Mätstation Docksta, cirka 5 km väster om Docksta i Kramfors kommun, som ingår i det luft- och nederbördschemiska nätet.

Tabell 1. Bakgrundsmätningar i Västernorrland.

Mätstation	Svaveldioxid årsmedelvärde µg/m ³	Kvävedioxid årsmedelvärde µg/m ³	Ozon årsmedelvärde µg/m ³	Ammoniak årsmedelvärde µg/m ³
Docksta 2022	0,25	0,53	54.60	-
Storulvsjön 2020	0,21	0,35	49.06	0,34 (2016)

Datum
2024-06-13

3 Fördjupade bedömningar

3.1 Vägtrafik, trafikmätningar och val av luftmätplats

Kommunen genomför regelbundet trafikmätningar på kommunala gator, hösten 2023 mättes trafiken på 15 platser i Härnösand. Se bild 1, 2 och 3 samt tabell 2 och 3 för redovisning av trafikmätningar. Information om trafikmängder finns även att tillgå på trafikverkets webbsida.

I Härnösands tätort har de mest trafikerade vägarna inklusive E4, 10 000 – 15 000 fordon räknat som årsdygnstrafik. I kommunens mindre orter är trafikmängderna generellt lägre och gaturummen är öppnare och med färre bostäder. De högsta luftföroreningshalterna bedöms vara i Härnösands centrum. Utifrån trafikflöde och gaturummets utformning bedöms Storgatan och Nybrogatan vara de platser i Härnösand där halterna av luftföroreningar är störst och där det är störst risk att luften överskrider miljökvalitetsnormerna. Storgatan och Nybrogatan har de största trafikmängderna i centrala Härnösand och bostäder finns i anslutning till båda gatorna.

3.2 Mätplatser

3.2.1 Nybrogatan

Mätstationen vid Nybrogatan hade en mätperiod senast 1 november 2016 till 30 april 2017. Mätplatsen låg 3,5 meter över gatuplanet och 2 meter från körbanan på Nybrogatan. Koordinater är 650711.18 och 6948147.37 enligt SWEREF99TM, se bild 4. Luftmätningen omfattade kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och bensen vilka bedöms främst komma från vägtrafiken. Mätningarna gjordes som dygnsmedelvärden för kvävedioxid och partiklar. Bensen mättes som veckomedelvärde var fjärde vecka. Trafiken på Nybrogatan uppgick till drygt 12100 fordon per dygn enligt mätningen från våren 2018. Upptagning av sandningssand i centrum pågick huvudsakligen under tiden 31 mars till 25 april 2017. ÅDT mellan 2023-09-25 och 2023-10-03 var 9036 fordon varav tung trafik 7,8%.

3.2.2 Storgatan

Mätstationen på Storgatan 12A används som mätplats sedan mätperioden 2021/2022. Koordinater är 650546.06 och 6947779.95 enligt SWEREF99TM. Gaturummet är 20 m brett och mätstationen befinner sig ca 3 m från bilvägen och 6 m från fasadvägg. Gatan sandas vintertid och har en skyltad maxhastighet på 50 km/h. ÅDT för platsen var 9037 fordon 2021-06-10, med en andel tung trafik på 7 %. Vid den senaste trafikmätningen 2023-09-25 till 2023-10-03 var ÅDT 9160 fordon varav tung trafik 6,8%.

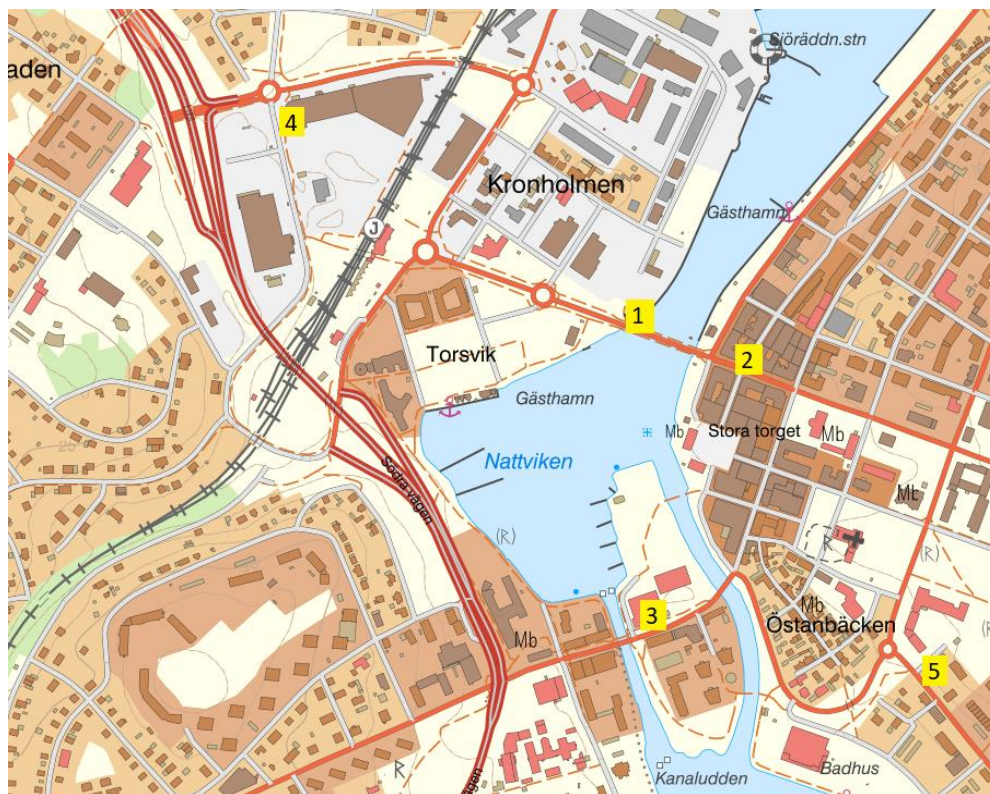
Datum
2024-06-13

Bild 1. De mest trafikerade vägavsnitten i Härnösand. Se tabell 2 för uppgifter om årsdygnstrafik. (Trafikrapport 2021–2023, Trafikia).

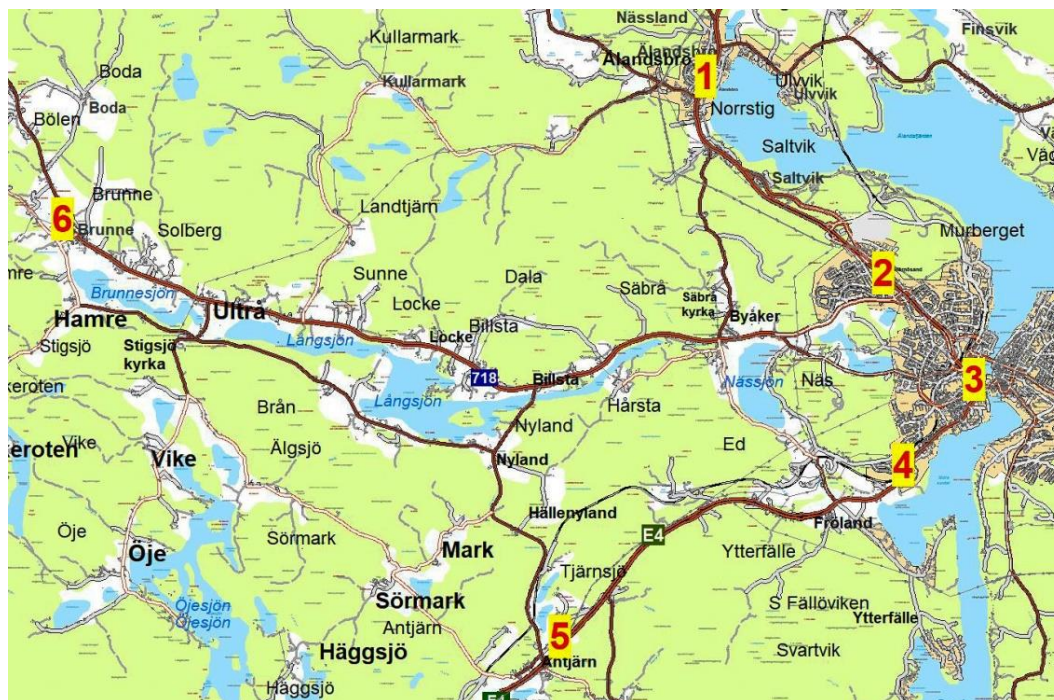


Bild 2. Ett urval av Trafikverkets mätplatser. Se tabell 3 för uppgifter om årsdygnstrafik. (Uppgifter från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta).

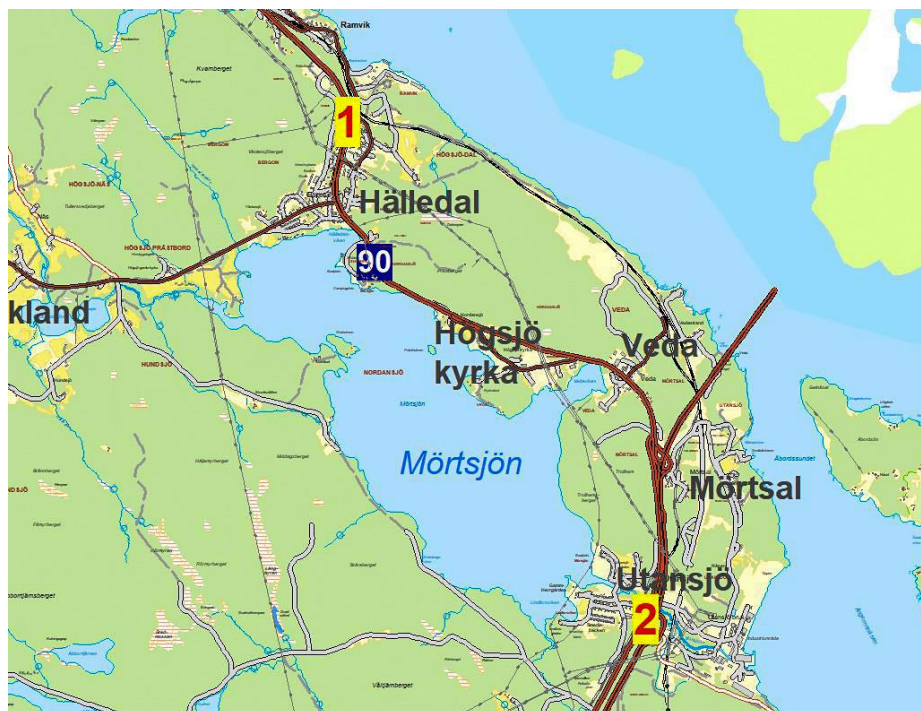
Datum
2024-06-13

Bild 3. Ett urval av Trafikverkets mätplatser. Se tabell 3 för uppgifter om årsdygnstrafik. (Uppgifter från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta).

Tabell 2. Årsdygnstrafik på de mest trafikerade vägavsnitten i Härnösand. (Trafikrapport 2023, Trafikia).

Nr	Mätplats	Dygnstrafik, ÅDT 2023	Andel tung trafik, %	Skyltad hastighet, km/h
1	Nybrogatan, Nybron	12 143	6,1	50
2	Nybrogatan 2	9 036	7,8	50
3	Storgatan 9	9 160	6,8	50
4	Kaptensgatan 21 (2021)	7 344	3,8	50
5	Hovsgatan 16 (2022)	5 099	7,3	50

Tabell 3. Årsdygnstrafik på ett urval av Trafikverkets mätplatser i Härnösands kommun. (Uppgifter från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta).

Nr	Mätplats	Mätår	ÅDT, fordon	ÅDT, lastbilar (% av total ÅDT)
1	E4, Älandsbro	2023	8 459	1 073 (12,7)
2	E4, Bondsjöhöjden	2023	10 417	1 126 (10,8)
3	E4, Regionens hus	2023	15 163	1 084 (7,1)
4	E4, Lövudden	2023	10 708	1 193 (11,1)
5	E4, Antjärn	2023	9 524	1 160 (12,1)
6	Väg 718, Brunne	2016	1 121	75 (6,7)
1	Väg 90, Hälledal	2023	2 581	207 (8)
2	E4, Utansjö	2022	7 135	1 150 (16,1)

Datum
2024-06-13

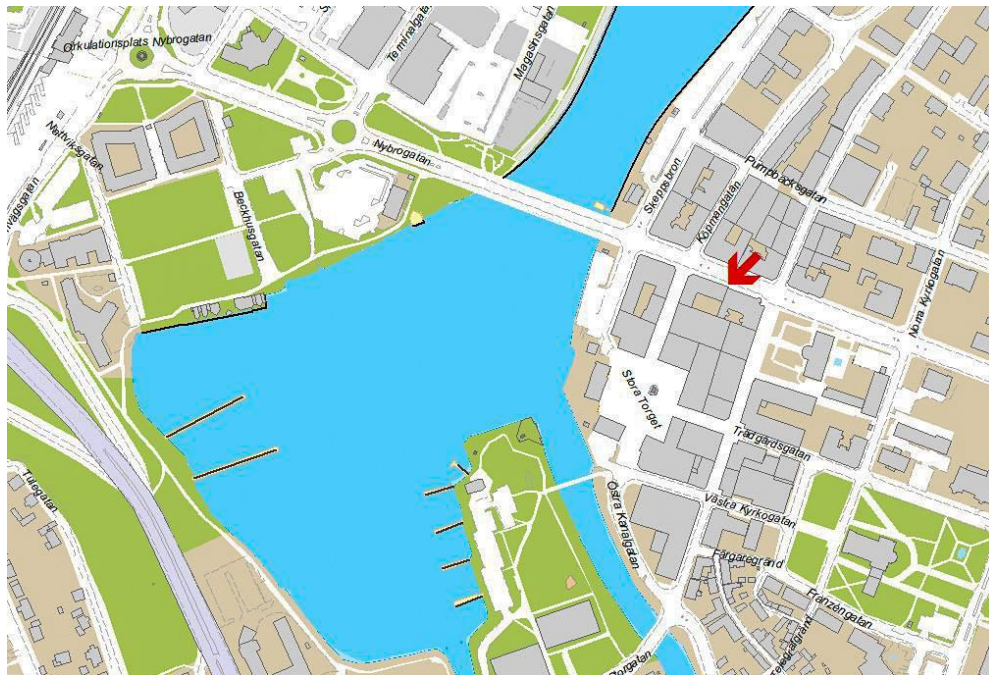


Bild 4. Placering av mätplatsen i gaturummet på Nybrogatan 2 i Härnösand.



Bild 5. Placering av mätplatsen i gaturummet på Storgatan 9 i Härnösand.

Datum
2024-06-13

3.3 Kvävedioxid, NO₂

Mätningarna på Storgatan 2021/2022 gav följande resultat. NUT-värdet på 36 µg/m³ överskreds under 8 dygn. Värdet får överskridas 7 dagar/år. ÖUT-värdet på 48 µg/m³ överskreds 3 dygn under perioden. Värdet får överskridas 7 dagar/år. MKN-dygnsmedelvärdet på 60 µg/m³ överskreds inte någon gång under perioden. Medelvärdet för hela mätperioden uppgår till 12,95 µg/m³. MKN-årsmedelvärdet är 40 µg/m³. Miljömålet Friskluft för kvävedioxid är 20 µg/m³ som årsmedelvärde. Se diagram 2.

Överskridandet av NUT medför ingen förändring av kommunens mätningar som genomförs enligt samverkansprogrammet för luftövervakning i Västernorrlands län.

Vid mätningar på Nybrogatan 2016/2017 överskreds NUT-värdet på 36 µg/m³ under 15 dygn. ÖUT-värdet på 48 µg/m³ överskreds inte under perioden. MKN-dygnsmedelvärdet på 60 µg/m³ överskreds inte någon gång under perioden. Medelvärdet för hela mätperioden uppgick till 15,5 µg/m³.

Vid mätningar på samma plats under januari – mars och oktober 2013 gjordes mätningar med månadsmedelvärden. Resultaten varierade mellan 21,1 (feb) och 41,2 (jan) µg/m³ med medelvärdet 26,9 µg/m³ för mätperioden.

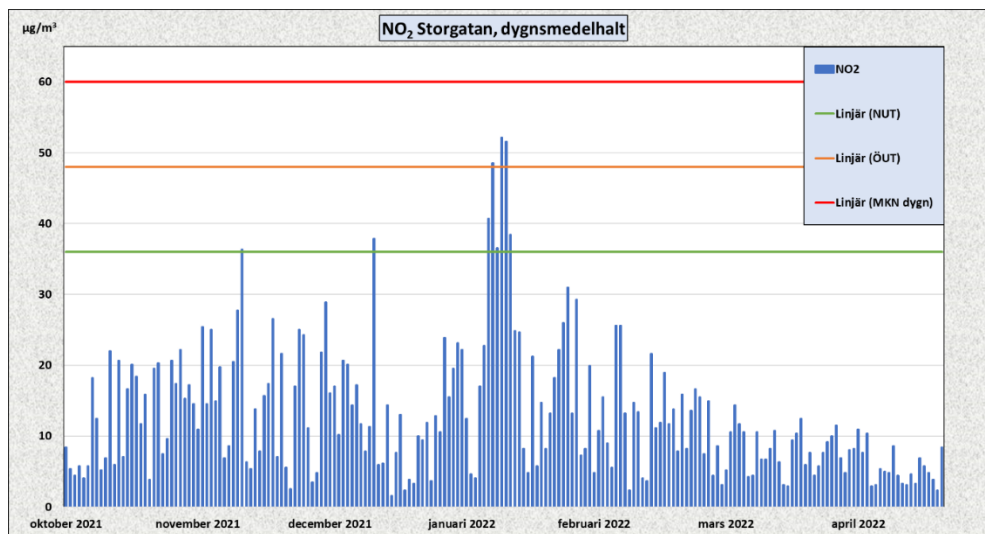


Diagram 2. Halter av kvävedioxid, NO₂, på Storgatan för mätperioden 29 oktober 2021 till 16 maj 2022.

3.4 Partiklar, PM_{2,5} och PM₁₀

Mätning 2023

Från och med januari 2023 mäts partiklar PM_{2,5} och PM₁₀ kontinuerligt. Dygnsmedelvärdet under 2023 för PM₁₀ överskred NUT-värdet på 25 µg/m³ under 50 dygn, se diagram 3. Värdet får överskridas 35 dygn/år. ÖUT-värdet på 35 µg/m³ får överskridas 35 dygn/år och överskreds i Härnösand under 34 dygn. MKN-dygnsmedelvärdet på 50 µg/m³ får överskridas 35 dygn/år och överskreds i Härnösand under 30 dygn.

Datum
2024-06-13

Årsmedelvärdet avseende PM_{10} var $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och överträdde därmed inte NUT på $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, men däremot överskreds miljö kvalitetsmålets precisering avseende årsmedelvärde på $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Under 2023 överskreds alltså endast NUT inom dygnsmedelvärdet för PM_{10} . Inom årsmedelvärde av PM_{10} överskreds endast miljö kvalitetsmålets precisering för årsmedelvärde. Naturvårdsverket underrättades i mars 2024 om mätresultaten och Naturvårdsverkets bedömning kom i april 2024.

Med EU:s förslag på nya gränsvärden skulle dock MKN:s medeldygnsvärde ha överskridits i Härnösand under 2023, då antal överskridande dagar skulle bli 33 dygn, när endast 18 dygn får överskridas enligt det nya förslaget.

För $PM_{2,5}$ visar mätningarna under 2023 att årsmedelvärdet var $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och överträdde varken MKN på $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, utvärderingströsklarna eller miljö kvalitetsmålets precisering avseende årsmedelvärde på $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Det finns inga gränsvärden för $PM_{2,5}$ avseende dygnsmedelvärde stiftade i nationell lag. Däremot finns ett miljömål avseende dygn på $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och detta överskreds inte under ett enda dygn. Halterna för EU:s förslag till på nya gränsvärden för $PM_{2,5}$ avseende dygnsmedelvärde på $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och årsmedel på $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hade inte överträffats.

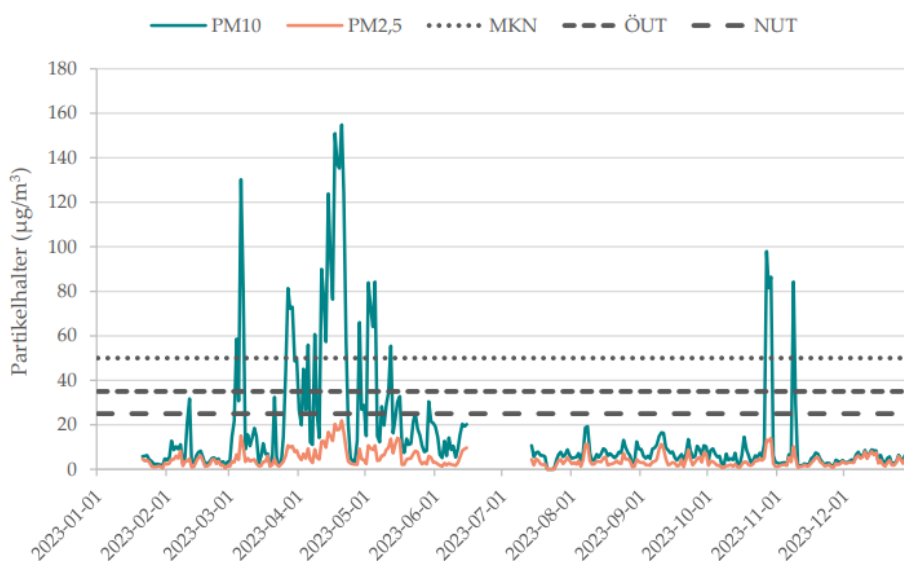


Diagram 3. Halter av partiklar $PM_{2,5}$ och PM_{10} på Nybrogatan för mätperioden 20 januari 2023 till 31 december 2023.

Mätning 2021–2022

Partiklar PM_{10} mättes på Storgatan i Härnösand under perioden 29 oktober 2021 till 16 maj 2022. Under mätningen överskred NUT-värdet på $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ under 56 dygn, se diagram 4. Värdet får överskridas 35 dagar/år. ÖUT-värdet på $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ överskreds under 42 dygn. Värdet får överskridas 35 dagar/år. MKN-dygnsmedelvärdet på $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ överskreds under 36 dygn. Värdet får överskridas 35 dagar/år. Medelvärdet för hela mätperioden uppgick till $25,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$, som alltså är under MKN-årsmedelvärdet på $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Miljömålet Frisk luft för PM_{10} , är $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde och $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som dygnsmedelvärde, vilket alltså inte levdes upp till.

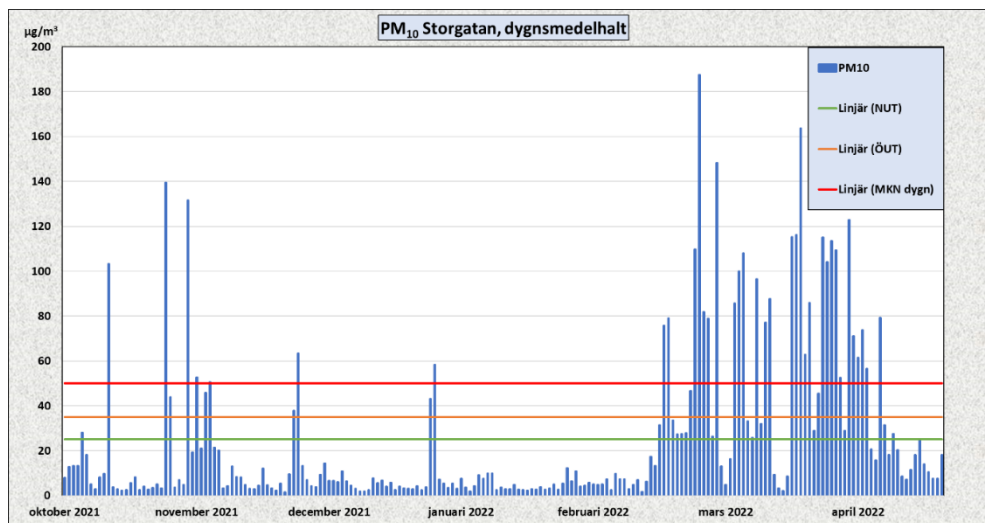
Datum
2024-06-13

Diagram 4. Halter av partiklar, PM₁₀, på Storgatan för mätperioden 29 oktober 2021 till 16 maj 2022.

3.5 Beräkningar

Beräkningar med verktyget för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS) för tre utvalda platser redovisas i tabell 4. Platserna är valda utifrån stor trafikmängd och dess centrala lägen. Beräkningarna är gjorda med uppgifter om trafikmängder från år 2023. Trafikmängder och andel tung trafik skiljer sig inte nämnvärt från den tidigare beräkningen, för Storgatan och E4 Regionens hus är ÅDT något högre 2023.

Resultaten skiljer sig jämfört med tidigare beräkningar genom att NUT för NO₂ inte överskrids för någon av platserna. Det finns därmed inte behov av att genomföra fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid något gaturum.

För PM₁₀ överskrids endast NUT vid E4 Regionens hus och en fördjupad kartläggning behöver göras. Vid Storgatan och Nybrogatan överskrids inte NUT och det finns inte något behov av att genomföra fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid dessa gaturum enligt beräkningarna. Rapportsidor från VOSS-beräkningarna bifogas i bilaga 1.

Tabell 4. Beräknade halter för NO₂ och PM₁₀ (µg/m³).

Plats	Ämne	Årsmedel-värde µg/m ³	98-percentil dygnsmedel-värde µg/m ³	90-percentil dygnsmedel-värde µg/m ³	98-percentil timmedel-värde µg/m ³
Nybrogatan 2	NO ₂	<15	20 - 30	-	30 - 46
Nybrogatan 2	PM ₁₀	<12		15 - 21	
Storgatan 9	NO ₂	<15	20 - 30	-	30 - 46
Storgatan 9	PM ₁₀	<12		15 - 21	
E4 Regionens hus	NO ₂	<15	20 - 30	-	30 - 46
E4 Regionens hus	PM ₁₀	12 - 16		25 - 29	

Datum
2024-06-13

3.6 Bedömning NO₂

För NO₂ medför överskridandet av NUT ingen förändring av kravet på kommunens mätningar som genomförs enligt samverkansprogrammet för luftövervakning i Västernorrlands län. Enligt genomförda luftmätningar överskrider inte dygnsmedelvärdena miljö kvalitetsnormen. Se vidare under kapitel 4 Slutsatser och rekommendationer.

Enligt beräkningarna i VOSS underskrids NUT för NO₂. De visar inte heller något behov av att genomföra någon fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid något gaturum.

3.7 Bedömning PM₁₀

Kontinuerliga mätningar kommer fortsättningsvis att genomföras i enlighet med 13 § Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet. Om kommande mätningar visar att miljö kvalitetsnormen riskerar att överskridas kommer Naturvårdsverket åter igen att underrättas.

Naturvårdsverket har i yttrande ”Bedömning av behov av åtgärdsprogram för att klara miljö kvalitetsnormen för partiklar (PM₁₀) i Härnösand” daterat 2024-04-18 bedömt att det i nuläget inte finns behov av att ta fram ett åtgärdsprogram för partiklar (PM₁₀) enligt 5 kap miljöbalken. Se vidare under kapitel 4 Slutsatser och rekommendationer.

3.8 Lokal småskalig vedeldning

Småskalig vedeldning bedöms vara den dominerande källan till bens(a)pyren. I Härnösands centrala delar finns väldigt få fastigheter som har vedeldning som huvudsaklig uppvärmningskälla. Det finns inga särskilt utpekade områden med känd vedeldningsproblematik.

Härnösands tätort har ett väl utbyggt fjärrvärmenät. I centrala Härnösand är ungefär 50 % av alla villor och 95 % av alla flerfamiljshus anslutna till fjärrvärme, totalt cirka 1900 anslutningar. Andelen hushåll som byter uppvärmningsalternativ till bland annat värmepumpslösningar har under de senaste åren ökat stadigt och cirka 50 anläggningar installeras varje år.

SMHI har under 2015 genomfört en nationell kartering av emissioner och halter av bens(a)pyren från vedeldning i småhusområden². I karteringen uppskattade SMHI att de högsta halterna av bens(a)pyren i Härnösands kommun ligger omkring 0,5 ng/m³ vilket är över den nedre utvärderingströskeln och där en fördjupad kartläggning rekommenderas enligt Naturvårdsverkets vägledning. Osäkerheterna i den nationella karteringen av bens(a)pyren från småskalig vedeldning har även utvärderats i en senare studie från 2019³. Studien visar att osäkerheten i den nationella karteringen från 2015 är stora och att metodiken är inte tillräckligt detaljerad för att göra en fullgod objektiv skattning av B(a)P-halterna i respektive kommun. Karteringen kan användas för att ringa in kommuner med större potential för luftkvalitetsrelaterade problem från småskalig vedeldning.

² <https://www.smhi.se/publikationer/identifiering-av-potentiella-riskomraden-for-hoga-halter-av-benso-a-pyren-nationell-kartering-av-emissioner-och-halter-av-b-a-p-fran-vedeldning-i-smahusomraden-1.97255>

³ <http://smhi.diva-portal.org/smash/get/diva2:1290201/FULLTEXT02.pdf>

Datum
2024-06-13

3.9 Bedömning, lokal småskalig vedeldning

Vedeldning bedöms inte medföra att miljökvalitetsnormen eller den övre utvärderingströskeln för bens(a)pyren överskrids.

På grund av att det kan föreligga en risk att den nedre utvärderingströskeln överskrids kan en mätning av luftföroreningar från vedeldning i tätbebyggt bostadsområde komma att genomföras, eventuellt som ett gemensamt projekt inom samverkan för luftövervakning i Västernorrlands län. Om det framkommer information som kan visa att halten för NUT inte överskrids kommer bedömningen att utföras utan mätning. Arbetet med en översiktlig analys utifrån SMHI:s ”Vägledning om kartläggning av vedeldningens påverkan på den lokala luftkvaliteten” tas med i kommande behovsutredning.

3.10 Värmeverk

Fjärrvärmeverket ligger 1,5 km från Härnösands centrum och eldas främst med flis. I Länsstyrelsen Västernorrlands luftrapporter anges värmeverkets utsläpp, se tabell 5.

3.11 Bedömning, värmeverk

I dagsläget finns inga indikationer på att värmeverket orsakar störning och inget som tyder på att verket har någon betydande påverkan på luftkvaliteten i omgivningen.

Tabell 5. Utsläpp från Hemabs kraftvärmeverk i Härnösand. (Luftrapporter 2017 och 2018, Länsstyrelsen Västernorrland).

Luftförorening	Utsläpp ton/år 2017	Utsläpp ton/år 2018
Svaveldioxid	1,1	2,2
Kväveoxid	35	43,7
Partiklar	0,7	0,96

3.12 SCA Bionorr

I Länsstyrelsen Västernorrlands senaste luftrapport som kom ut år 2018 anges det att SCA Bionorr släppte ut 48,6 ton partiklar per år vilket var något mindre än året innan, se tabell 6. Utsläppen från SCA Bionorr stod då för 8 % av länets totala utsläpp av partiklar från tillståndspliktiga anläggningar. Inga nya luftrapporter har publicerats av Länsstyrelsen Västernorrland sedan 2018.

SCA Bionorr har provotid till och med den 31 maj 2024 för att lämna förslag på slutliga villkor till tillsynsmyndigheten länsstyrelsen Västernorrland för emissioner av stoft och gasformiga ämnen till luft samt lukt. Enligt SCA Bionorr innebär de nya reningsstegen en rening på cirka 95% av förekomsten av så kallad Blue haze samt en kraftig sänkning av andelen partiklar i rökgaserna. Det nya reningssteget driftsattes i juni 2022.

Datum
2024-06-13

Tabell 6. Utsläpp av partiklar från SCA Bionorr. (Lufttrapporter för 2014 – 2018, Länsstyrelsen Västernorrland).

År	Utsläpp av partiklar ton/år
2018	48,6
2017	59
2016	66
2015	41,3
2014	61,7

3.13 Bedömning, SCA Bionorr

Det nya reningssteget bör medföra att verksamhetens utsläpp av partiklar drastiskt minskar.

4 Slutsatser, åtgärder och rekommendationer

Utifrån det som redovisats i kartläggningen görs bedömningen att MKN och utvärderingströsklarna inte överskrids för luftföroreningarna SO₂, CO, bensen och tungmetaller (arsenik, kadmium, nickel och bly) i Härnösands kommun.

För bens(a)pyren och NO₂ visar mätningar och kartläggning förhöjda halter under vissa perioder och dessa luftföroreningar kommer fortsättningsvis att följas upp genom mätningar, beräkningar och jämförelser.

Utifrån risken att MKN för PM₁₀ överskrids genomförs kontinuerliga mätningar av PM_{2,5} och PM₁₀ sedan januari 2023. Mätningarna kommer att fortsätta så länge MKN riskerar att överskridas eller överskrids.

För luftföroreningar som kräver ytterligare insatser som till exempel fördjupad kartläggning kommer arbetet att fortsätta för att fullgöra kraven på kontroll av luftkvaliteten i kommunen. Frågorna tas även upp i den länsövergripande luftsamverkansgruppen.

Härnösands kommun avser att genomföra följande åtgärder för att förbättra luftkvaliteten främst med avseende på partiklar men även kväveoxider och bens(a)pyren i Härnösand:

- Kontinuerliga mätningar av PM_{2,5} och PM₁₀ kommer att fortsätta så länge MKN riskerar att överskridas eller överskrids.
- Från och med hösten/vintern 2024 kommer regelbunden uppsopning av sandningssand genomföras i stadskärnan under förhållanden med torra vägbanor, framförallt under mars/april men även vid andra tider beroende på väderförhållanden och sandspridning. Uppsopningen görs med befintliga sopmaskiner med dammfri metod, vid behov med riklig vattenbegjutning.
- Regelbunden sopning och renhållning genom städning av vägbanor för att ta bort material som, genom trafikens nedmalning, kan bidra till damningen.

Datum
2024-06-13

- Undersöka förutsättningarna för att kunna ersätta sandning med saltspridning vintertid på utsatta gator.
- Reducerad hastighet i stadskärnan är under genomförande och kommer att vara positivt för att minska partikelhalterna.
- En modellering över partikelhalterna i Härnösands centrala delar planeras att påbörjas år 2024.
- VOSS-beräkningar för PM₁₀ och NO₂ genomförs på ett urval av gator baserat på trafikmätningar som genomförs regelbundet i Härnösand. Beräkningarna kommer att ligga till grund för arbetet med att förbättra luftkvaliteten i Härnösand.
- Vid ombyggnaden av Nybrogatan kommer åtgärder som förbättrar luftkvaliteten på Nybrogatan att beaktas.
- Subventionerade priser för kollektivtrafiken tillämpas sedan några år tillbaka i Härnösands kommun, vilket förväntas innebära att fordonstrafiken minskar och att luftkvaliteten blir bättre i Härnösand.
- Härnösands kommun kommer även fortsättningsvis att ingå i länets luftsamverkan. Mätningar av utomhusluften kommer att genomföras enligt den gemensamt framtagna strategin i samverkan för luftövervakning i Västernorrlands län. Luftmätningar utförs för närvarande med fem års mellanrum i Härnösands kommun och det senaste mättillfället var vintersäsongen 2021/2022. Parametrar som ingick i mätningen var bland annat NO₂, PM₁₀ och bensen.
- Luftkvalitetsfrågor ingår och beaktas i det övergripande hållbarhetsarbetet som bedrivs i Härnösands kommun utifrån kommunens olika styrdokument som t ex Översiktsplan, Trafikstrategi, Klimat- och energiplan m.m.
- Arbetet med fördjupade kartläggningar kommer att fortsätta för de luftföroreningar där det framkommit eller framkommer att det krävs. Arbetet genomförs enligt Naturvårdsverkets vägledning om kontroll av miljökvalitetsnormerna för utomhusluft.
- Framtagande av en förebyggande luftkvalitetsstrategi enligt kommande regelverk i luftkvalitetsförordningen prioriteras.

5 Bilaga 1

Rapportsida för VOSS-beräkning, Nybrogatan 2



2024-06-11

Verktyg för objektiv skattning
med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Härnösand
ÅDT	9036
Gaturumsbredd	19 meter
Hushöjd	15 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	8 %
Beräkningsnamn	Nybrogatan 2



2024-06-11

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM₁₀ har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m³.

Rapportsida för VOSS-beräkning, Storgatan 9



2024-06-11

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM10

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM10 vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Härnösand
ÅDT	9160
Gaturumsbredd	20 meter
Hushöjd	11 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	Storgatan 9



2024-06-11

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m³.

Datum
2024-06-13

Rapportsida för VOSS-beräkning, E4 Regionens hus



2024-06-11

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM10

Halterna av PM10 beräknas enligt denna skattning överskrida den nedre utvärderingströskeln för år, dygn och/eller timme. En fördjupad kartläggning av halter av PM10 behöver göras, se vidare i kapitel 4.3 i [vägledningsdokumentet om inledande kartläggning och objektiv skattning](#).

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Härnösand
ÅDT	15163
Gaturumsbredd	19 meter
Hushöjd	10 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	E4 Regionens hus



2024-06-11

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga i intervallet 12 - 16 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 25 - 29 µg/m³.