



Objektiv skattning av luftkvaliteten i Härnösands kommun

Uppdaterad 2025-06-13



Datum
2025-06-13

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	11
3.5 Beräkningar.....	12
3.6 Bedömning NO ₂	14
3.7 Bedömning PM ₁₀	14
3.8 Lokal småskalig vedeldning	15
3.9 Bedömning, lokal småskalig vedeldning	15
3.10 Kraftvärmeverk	15
3.11 Bedömning, kraftvärmeverk	15
3.12 SCA Bionorr	16
3.13 Bedömning, SCA Bionorr	16
4 Slutsatser, åtgärder och rekommendationer.....	16
5 Bilaga 1	19
Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, Nybrogatan 2	19
Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, Storgatan 9	20
Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, E4 Regionens hus	21

Omslagsfoto. Mätplatsen för luftmätning sedan 2021 i gaturum på Storgatan 12A i Härnösand. Foto: Dan Tjell.

Datum
2025-06-13

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
2025-06-13

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

Vägrafik 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 vägrafik 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 vägrafik 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.

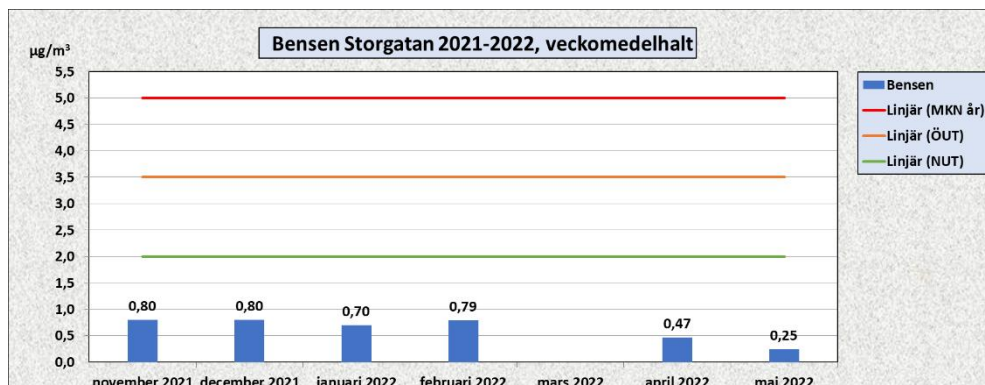
Datum
2025-06-13

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 nederbörds-kemiska nätet.

Tabell 1. Bakgrundsmätningar i Västernorrland.

Mätstation	Svaveldioxid årsmedelvärde µg/m³	Kvävedioxid årsmedelvärde µg/m³	Ozon årsmedelvärde µg/m³	Ammoniak årsmedelvärde µg/m³
Docksta 2022	0,25	0,53	54,60	-
Docksta 2023	0,30	0,47	57,27	
Docksta 2024	0,36	0,47	49,25	
Storulvsjön 2020	0,21	0,35	49,06	0,34 (2016)

Datum
2025-06-13

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, se bild 5. 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%.

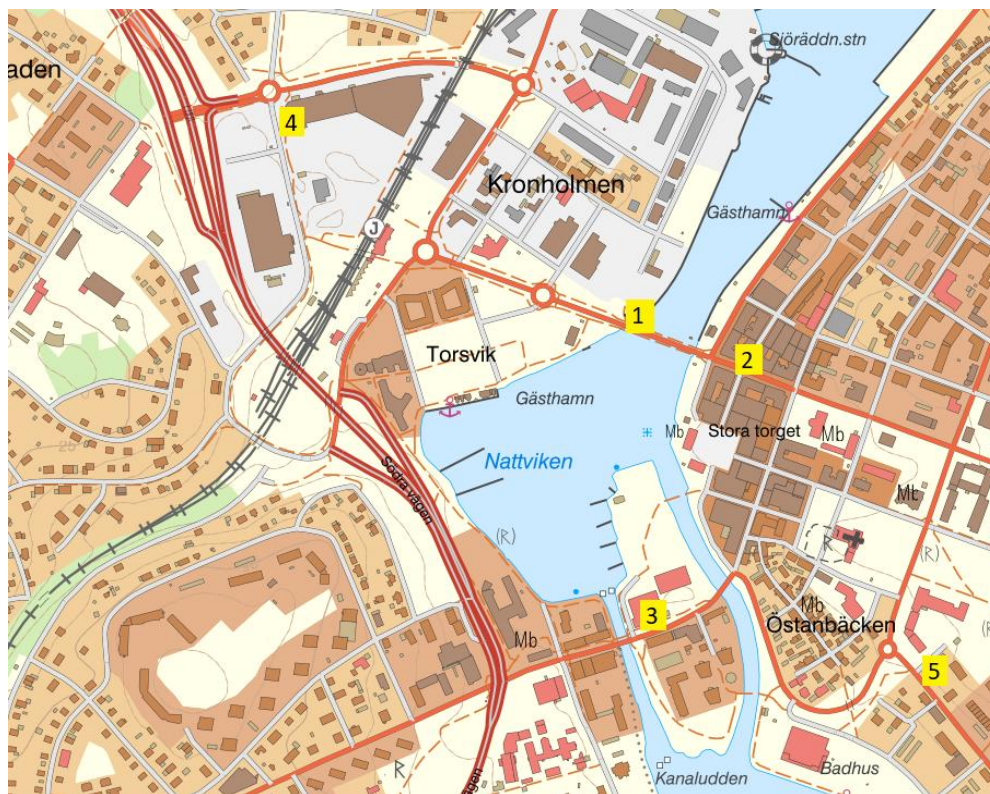
Datum
2025-06-13

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

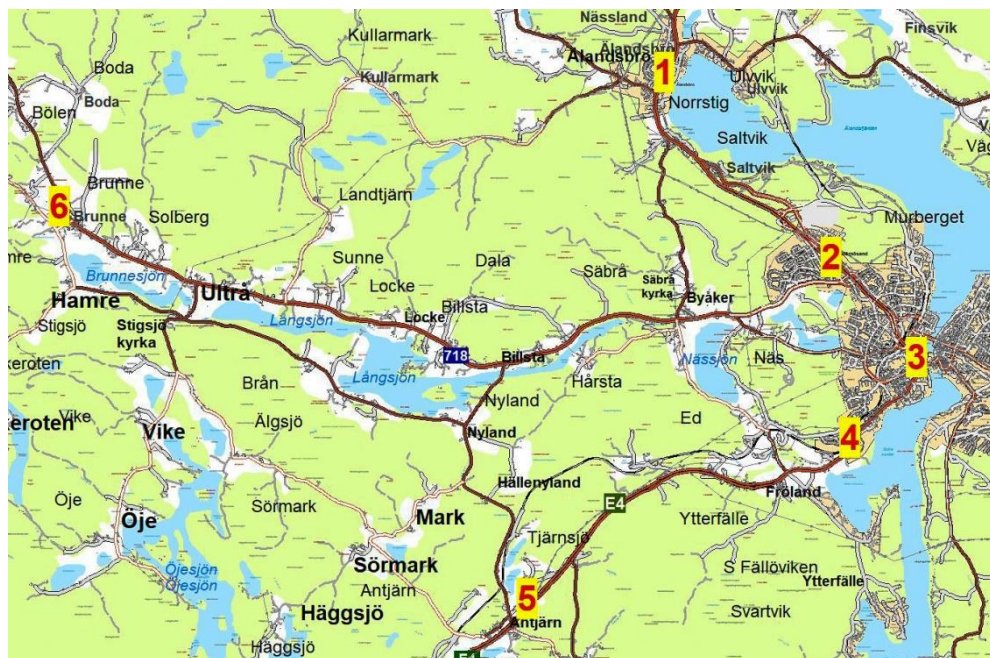


Bild 2. Ett urval av Trafikverkets mätplatser. Se tabell 3 för uppgifter om årsdygnstrafik. (Uppgifter från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta).

Datum
2025-06-13

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 vägvägnarna 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
2025-06-13

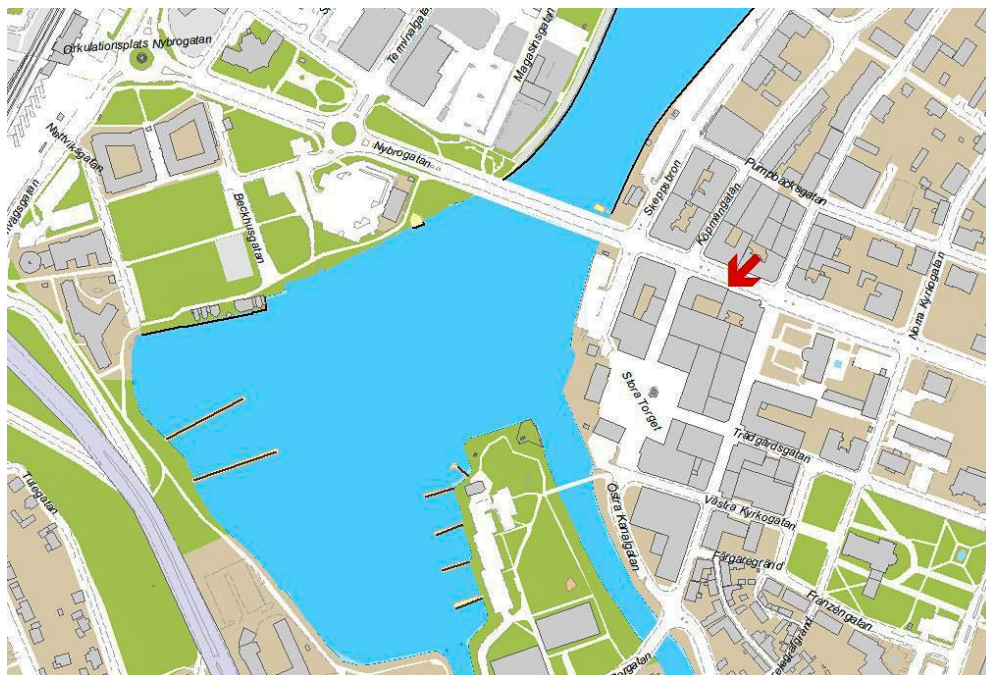


Bild 4. Placering av mätplatsen i gaturummet på Nybrogatan 2 i Härnösand.

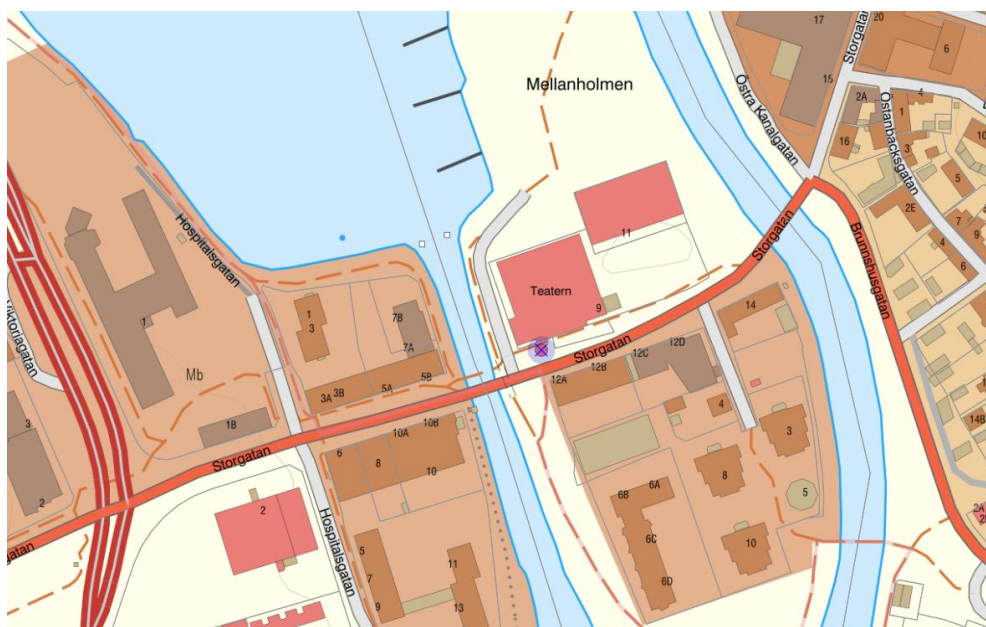


Bild 5. Placering av mätplatsen i gaturummet på Storgatan 12A i Härnösand.

Datum
2025-06-13

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.

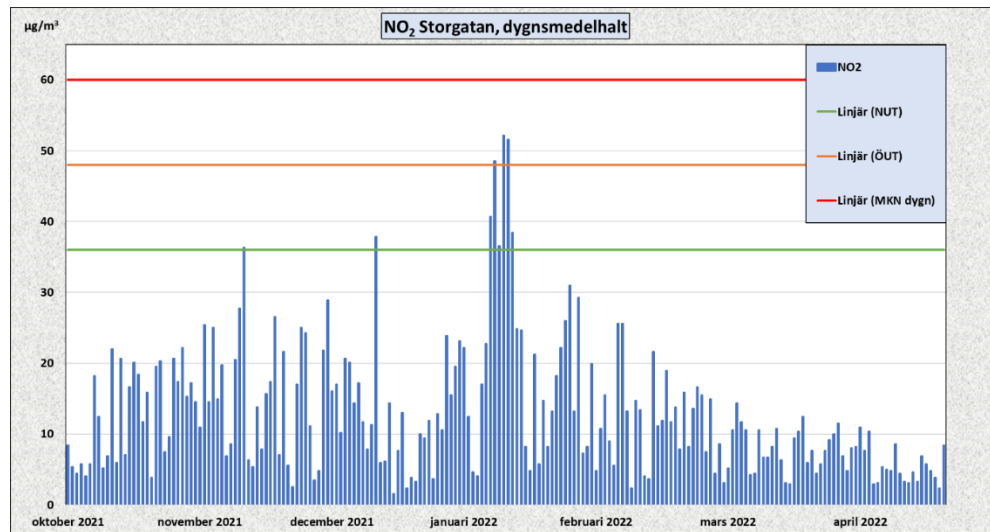
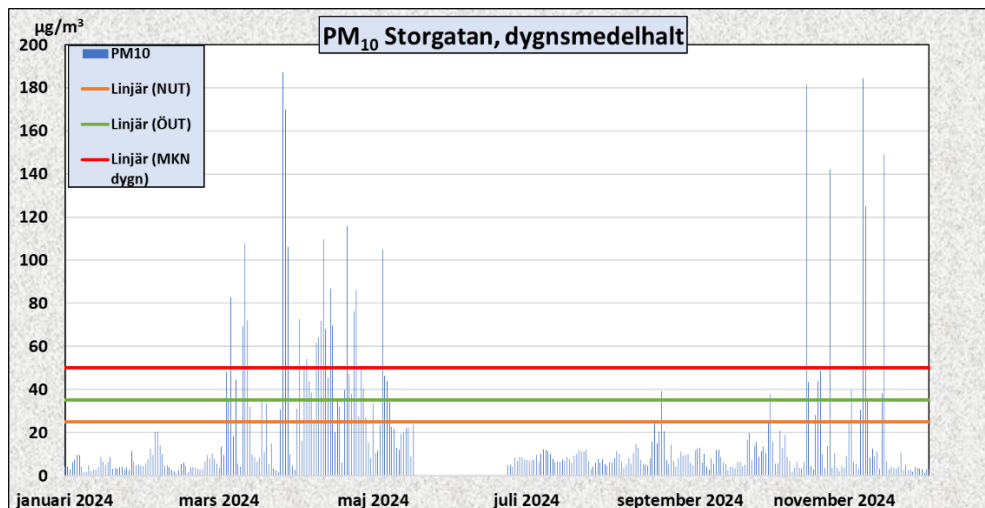


Diagram 2. Halter av kvävedioxid, NO₂, på Storgatan för mätperioden 29 oktober 2021 till 16 maj 2022.

Datum
2025-06-133.4 Partiklar, PM_{2,5} och PM₁₀

Mätning 2024

Diagram 3. Halter av partiklar PM₁₀ på Storgatan 2024.Tabell 4. Sammanställning över mätresultat och överskridanden för partikelmätningar av PM₁₀ 2024.

Sammanställning över mätresultat och överskridanden för partikelmätningar 2024 (Nya gränsvärden from år 2030)

	Dygnsnivåer					
	PM10					
	MKN	NUT	ÖUT	Miljömål	nytt gränsvärde EU	nytt riktvärde WHO
Gräns- o riktvärden	50 µg/m ³	25 µg/m ³	35 µg/m ³	30 µg/m ³	45 µg/m ³	45 µg/m ³
Antal dygn som får överskridas	35	35	35	0	18	0
Antal dygn med överskridande	26	61	47	57	32	32
Överskridande	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

	Årsmedelvärden					
	PM10					
	MKN	NUT	ÖUT	Miljömål	nytt gränsvärde EU	nytt riktvärde WHO
Gräns- o riktvärden	40 µg/m ³	20 µg/m ³	28 µg/m ³	15 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
Årsmedelvärde	18,73 µg/m ³	18,73 µg/m ³	18,73 µg/m ³	18,73 µg/m ³	18,73 µg/m ³	18,73 µg/m ³
Överskridande	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja

Från och med januari 2023 mäts partiklar PM_{2,5} och PM₁₀ kontinuerligt. Dygnsnivåvärdet under 2024 för PM₁₀ överskred NUT-värdet på 25 µg/m³ under 61 dygn, se tabell 4. Värdet får överskridas 35 dygn/år. ÖUT-värdet på 35 µg/m³ får överskridas 35 dygn/år och överskreds i Härnösand under 47 dygn. MKN-dygnsnivåvärdet på 50 µg/m³ får överskridas 35 dygn/år och överskreds i Härnösand under 26 dygn.

Årsmedelvärdet avseende PM₁₀ var 18,73 µg/m³ och överträdde därmed inte NUT på 20 µg/m³, men däremot överskreds miljö kvalitetsmålets precisering avseende årsmedelvärde på 15 µg/m³.

Datum
2025-06-13

Mätningarna under 2024 visade att vi ligger något bättre till än tidigare år och i samråd med Naturvårdsverket behövs ingen underrättelse avseende risken att överskrida MKN för dygnshalten.

Då dygnsmedelvärdet för PM₁₀ har överskridit den Övre Utvärderingströskeln (ÖUT) under 2024 ska enligt ändringar i Luftkvalitetsförordning (2010:477) Naturvårdsverket underrättas. En förebyggande luftkvalitetsstrategi (FLIS) ska tas fram om den övre utvärderingströskeln överskrids eller riskerar att överskridas.

För PM_{2,5} visar mätningarna under 2024 att årsmedelvärdet var 5,13 µg/m³ och överträdde varken MKN på 12 µg/m³, utvärderingströsklarna eller miljökvalitetsmålets precisering avseende årsmedelvärde på 10 µg/m³. Det finns inga gränsvärden för PM_{2,5} avseende dygnsmedelvärde stiftade i nationell lag. Däremot finns ett miljömål avseende dygn på 25 µg/m³ och detta överskreds under ett enda dygn. Halterna för EU:s förslag till på nya gränsvärden för PM_{2,5} avseende dygnsmedelvärde på 25 µg/m³ och årsmedel på 10 µg/m³ har därmed också överträtts med ett dygn.

3.5 Beräkningar

Beräkningar med verktyget för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS) för tre utvalda platser redovisas i tabell 5. 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 är de samma som vid föregående beräkningar.

NUT för NO₂ överskrids inte för någon av platserna. Det finns därmed inte behov av att genomföra fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid något gaturum.

För PM₁₀ överskrids NUT vid samtliga tre mätplatser och en fördjupad kartläggning behöver göras. Rapportsidor från VOSS-beräkningarna bifogas i bilaga 1.

Tabell 5. 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
Nybrogatan 2	PM ₁₀	12 - 16	-	> 29	-
Storgatan 9	NO ₂	< 15	<20	-	< 30
Storgatan 9	PM ₁₀	<12		> 29	
E4 Regionens hus	NO ₂	< 15	<20	-	< 30
E4 Regionens hus	PM ₁₀	12 - 16		> 29	

Datum
2025-06-13

Översiktliga bilder av beräknade lufthalter av partiklar i Härnösand enligt Nationell modellering av luftkvalitet 2023 (SMHI) redovisas nedan. Överlag ger beräkningarna en bild av att luftkvaliteten är god i Härnösand men att några platser har förhöjda partikelhalter. Jämfört med uppmätta värden från vår mätstation på Storgatan ligger de beräknade halterna lägre för samma plats, se tabell 6.

Tabell 6. Jämförelse med uppmätta respektive beräknade halter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) av PM_{10} på Storgatan.

	Uppmätt årsmedel- värde	Beräknat årsmedel-värde	Uppmätt dygnsmedel-värde 90-percentil	Beräknat dygnsmedel-värde 90-percentil
PM_{10}	18.73	14.4	44.84	37.5



Bild 6. PM_{10} beräknat årsmedelvärde (Nationell modellering av luftkvalitet 2023, SMHI).

Datum
2025-06-13

Bild 7. PM₁₀ 90-percentil dygn, beräknat värde. (Nationell modellering av luftkvalitet 2023, SMHI).

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

I samråd med Naturvårdsverket har en bedömning gjorts att det inte behövs någon underrättelse avseende risken att överskrida MKN för dygns halten av PM₁₀.

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

Då den övre utvärderingströskeln överskridits kommer Naturvårdsverket att underrättas om detta och en förebyggande luftkvalitetsstrategi (FLIS) kommer att tas fram.

Datum
2025-06-13

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.

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 Kraftvärmeverk

Kraftvärmeverket ligger 1,5 km från Härnösands centrum och eldas främst med flis. I Länsstyrelsen Västernorrlands luftrapporter anges värmeverkets utsläpp, se tabell 7.

3.11 Bedömning, kraftvärmeverk

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

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
2025-06-13

Tabell 7. Utsläpp från Hemabs kraftvärmeverk i Härnösand. (Lufttrapporter 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 lufttrapport 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 8. Utsläppen från SCA Bionorr stod då för 8 % av länets totala utsläpp av partiklar från tillståndspliktiga anläggningar. Inga nya lufttrapporter har publicerats av Länsstyrelsen Västernorrland sedan 2018.

SCA Bionorr hade 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.

Tabell 8. 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 gör samhällsförvaltningen bedömningen att MKN och utvärderingströsklarna inte överskrider 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.

Datum
2025-06-13

I samråd med Naturvårdsverket har en bedömning gjorts att det inte behövs någon underrättelse avseende risken att överskrida MKN för dygns halten av PM₁₀ utifrån mätresultaten för år 2024.

Kontinuerliga mätningar av PM₁₀ kommer fortsätta att genomföras i enlighet med 13 § Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet. Om kommande mätningar visar att miljökvalitetsnormen riskerar att överskridas kommer Naturvårdsverket att underrättas.

Då den övre utvärderingströskeln överskridits kommer Naturvårdsverket att underrättas om detta och en förebyggande luftkvalitetsstrategi (FLIS) kommer att tas fram.

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.
- Regelbunden uppsopning av sandningssand genomförs 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 görs genom städning av vägbanor för att ta bort material som kan bidra till damningen.
- Sandning ersätts med saltspridning vintertid på utsatta gator utifrån genomförd undersökning av förutsättningarna för detta.
- Reducerad hastighet i stadskärnan är under genomförande och kommer att vara positivt för att minska partikelhalterna.
- En modellering över partikelhalterna i Härnösands centrala genomförs under 2025.
- 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.

Datum
2025-06-13

- 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.
- En förebyggande luftkvalitetsstrategi (FLIS) tas fram under 2025.

Datum
2025-06-13

5 Bilaga 1

Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, Nybrogatan 2



2025-06-13

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



2025-06-13

Beräknade halter

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

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

Datum
2025-06-13

Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, Storgatan 9



2025-06-13

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 [vägledningedokumentet om inledande kartläggning och objektiv 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



2025-06-13

Beräknade halter

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

Årsmedelvärdet för PM₁₀ har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga över 29 µg/m³.

Datum
2025-06-13

Rapportsida för VOSS-beräkning 2025, E4 Regionens hus



2025-06-13

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



2025-06-13

Beräknade halter

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

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