



Inledande kartläggning av luftkvalitet i Härnösands kommun

Uppdaterad 2021-06-15



Datum
2021-06-15

Innehållsförteckning

1 Inledning och syfte.....	3
2 Beskrivning av föroreningar	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 m.m.....	5
3 Fördjupade bedömningar.....	5
3.1 Vägtrafik, trafikmätningar och val av mätplats.....	5
3.2 Mätplats för luft på Nybrogatan.....	6
3.3 Kvävedioxid, NO ₂	9
3.4 Partiklar PM ₁₀	9
3.5 Beräkningar	10
3.6 Bedömning NO ₂ och PM ₁₀	10
3.7 Lokal småskalig vedeldning.....	11
3.8 Bedömning, lokal småskalig vedeldning	11
3.9 Värmeverk	13
3.10 Bedömning, värmeverk	13
3.11 SCA Bionorr	13
3.12 Bedömning, SCA Bionorr	13
4 Slutsatser och rekommendationer	13
5 Bilaga 1. Rapportsidor för VOSS-beräkningar.....	15

Omslagsfoto. Mätplatsen för luftmätning 2016/2017 i gaturum på Nybrogatan i Härnösand. Foto Dan Tjell.

Datum
2021-06-15

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 2020, beräkningar i VOSS, tidigare genomförda mätningar i Härnösands kommun, årsrapporter för Samverkan för luftövervakning i Västernorrlands län samt årliga lufrapporter framtagna av länsstyrelsen i Västernorrlands län.

Härnösands kommun ingår i det länsgemensamma samarbetet om luftövervakning där samtliga av Västernorrlands läns kommuner ingår. I strategin ingår kontinuerliga mätningar i Örnsköldsvik och Sundsvall med kompletterande återkommande mätningar i övriga kommuner. Härnösands kommun genomför luftmätningar i gaturummet var femte år och kommer att genomföra mätningar vinterhalvåret 2021-2022.

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 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
2021-06-15

Svaveldioxid har mätts och analyserats regelbundet 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. 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. En fördjupad bedömning av normerna för partiklar görs under avsnittet Vägtrafik. Pelletsfabriken SCA Bionorr släpper enligt länsstyrelsens lufttrapport för år 2018 ut 48,6 ton partiklar per år och kan ge lokal påverkan beroende på vindriktning. Även kraftvärmeverket bidrog med 0,97 ton partiklar under 2018. En fördjupad bedömning av normen 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 har mätts i Härnösand regelbundet och vid det senaste mättillfället 2016/2017 var halten i medeltal $1,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, se diagram 1. Vid mätningar på samma plats under jan – mars och okt – nov 2013 varierade resultaten mellan $0,9 - 2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ med medelvärdet $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ för mätperioderna.

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

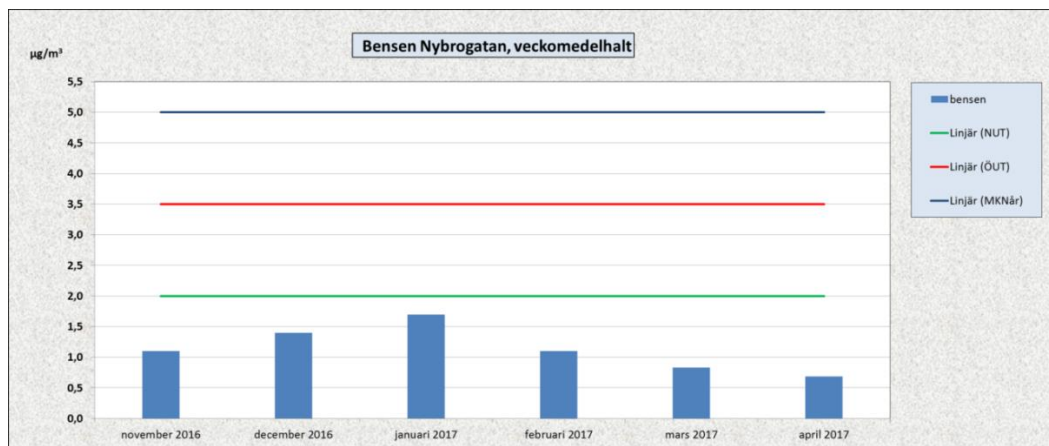
Datum
2021-06-15

Diagram 1. Halterna av bensen vid Nybrogatan ligger under utvärderingströsklarna. Medelvärde för hela mätperioden 1 november 2016 till 30 april 2017 uppgår till 1,14 µg/m³.

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. Mätstationerna är:

- Mätstation Docksta, cirka 5 km väster om Docksta. Ingår i luft- och nederbörds-kemiska nätet.
- Mätstation Storulvsjön, cirka 50 km väster om Sundsvall. Ingår i Krondroppsnetet.

Tabell 1. Bakgrundsmätningar i Västernorrland. (µg/m³)

Mätstation	Svaveldioxid årsmedelvärde µg/m³	Kvävedioxid årsmedelvärde µg/m³	Ozon årsmedelvärde µg/m³	Ammoniak årsmedelvärde µg/m³
Docksta 2019	0,32	0,60	56,36	-
Storulvsjön 2019	0,28	0,41	52,95	0,34 (2016)

3 Fördjupade bedömningar

3.1 Vägtrafik, trafikmätningar och val av luftmätplats

Kommunen gör regelbundet egna trafikmätningar på kommunala gator, senast hösten 2020 då trafiken mättes på 55 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.

Datum
2021-06-15

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 mätplatsen på Nybrogatan vara en av de platser i Härnösand där halterna av luftföroreningar är störst och där det är störst risk att luften överskrider miljökvalitetsnormerna. Även Storgatan har stora trafikmängder och bostäder i anslutning till gatan. Eventuellt görs den kommande luftmätningen på Storgatan som jämförelse med den tidigare mätplatsen.

3.2 Mätplats för luft på Nybrogatan

De senaste mätningarna genomfördes under tiden 1 november 2016 till 30 april 2017. Mätplatsen ligger 3,5 meter över gatuplanet och 2 meter ifrån körbanan på Nybrogatan. Koordinater enligt RT90 är 1609495, 6948671, se bild 4. Luftmätningen omfattade kvävedioxid (NO_2), partiklar (PM_{10}) 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 12 100 fordon per dygn enligt mätningen från våren 2018. Upptagning av sandningssand i centrum pågick huvudsakligen under tiden 31 mars till 25 april 2017.

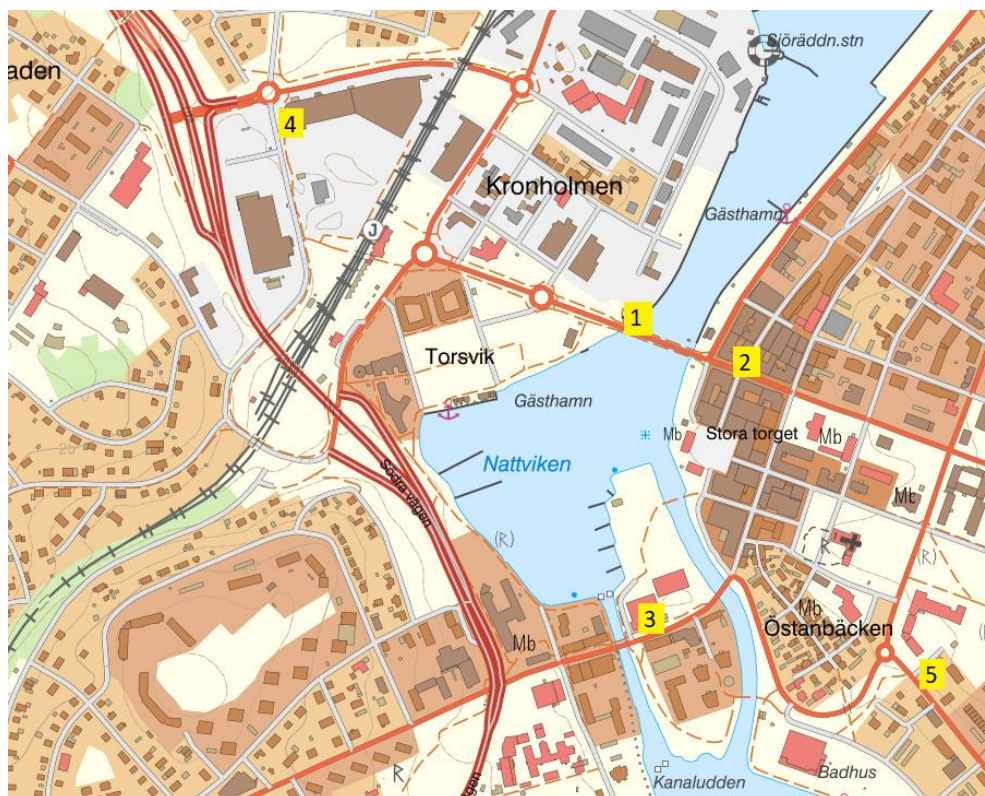


Bild 1. De mest trafikerade vägningsnitten i Härnösand. Se tabell 2 för uppgifter om årsdygnstrafik. (Trafikrapport 2020, Trafikia).

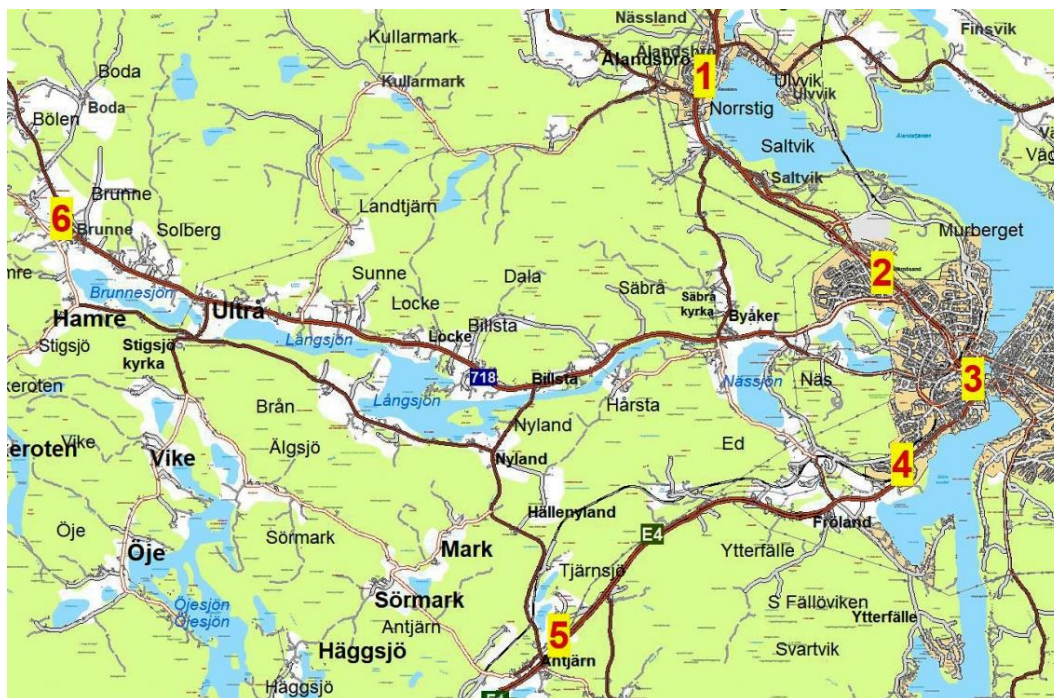
Datum
2021-06-15

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



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

Datum
2021-06-15

Tabell 2. Årstdygnstrafik på de mest trafikerade vägningsnitten i Härnösand.
(Trafikrapport 2020, Trafikia).

Nr	Mätplats	Dygnstrafik, ÅDT 2020	Andel tung trafik, %	Skyltad hastighet, km/h
1	Nybrogatan, Nybron	12 551	6,6	50
2	Nybrogatan 2	10 479	7,3	50
3	Storgatan 9	9 037	6,8	50
4	Kaptensgatan 21	6 832	3,8	50
5	Hovsgatan 16	6 137	6,8	50

Tabell 3. Årstdygnstrafik 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	2019	9 960	1 860 (18,6)
2	E4, Bondsjöhöjden	2019	13 850	1 940 (14,0)
3	E4, Regionens hus	2020	14 180	1 750 (12,3)
4	E4, Lövudden	2020	10 380	1 500 (14,4)
5	E4, Antjärn	2019	9 470	1 780 (18,8)
6	Väg 718, Brunne	2016	1 070	80 (7,5)
1	Väg 90, Hälledal	2019	2 820	430 (15,2)
2	E4, Utansjö	2019	7 840	1 720 (21,9)

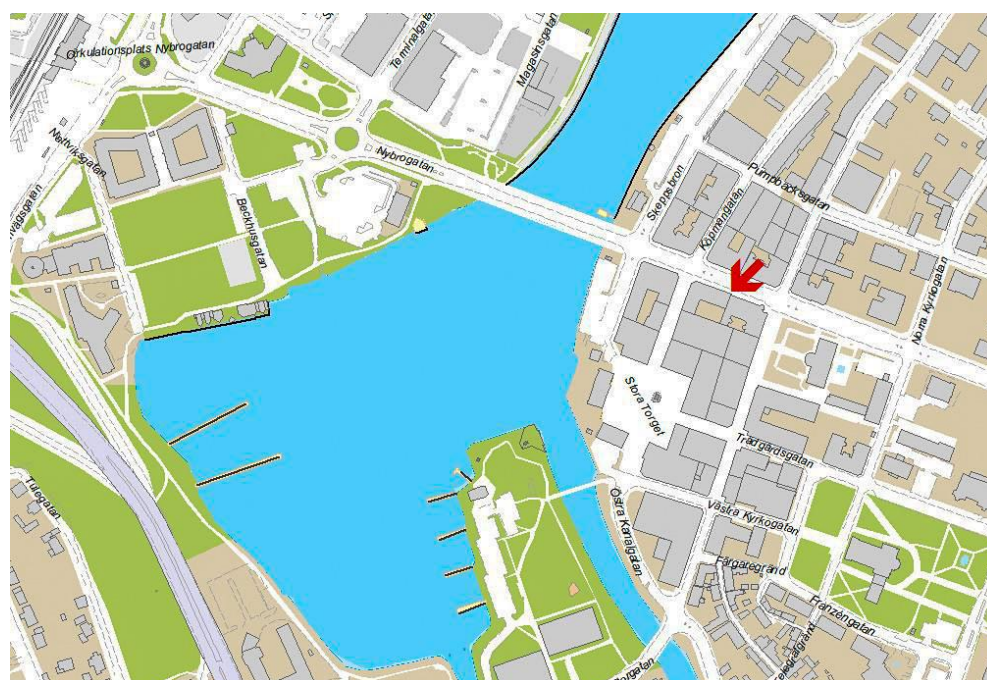


Bild 4. Pilen visar placeringen av mätplatsen i gaturummet på Nybrogatan i Härnösand.

Datum
2021-06-15

3.3 Kvävedioxid, NO₂

NUT-värdet på 36 µg/m³ överskreds under 15 dygn. Värdet får överskridas 7 dagar/år. 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 uppgår till 15,5 µg/m³. MKN-årsmedelvärdet är 40 µg/m³. Miljömålet Friskluft för kvävedioxid är 20 µg/m³ som årsmedelvärde. Se diagram 2.

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.

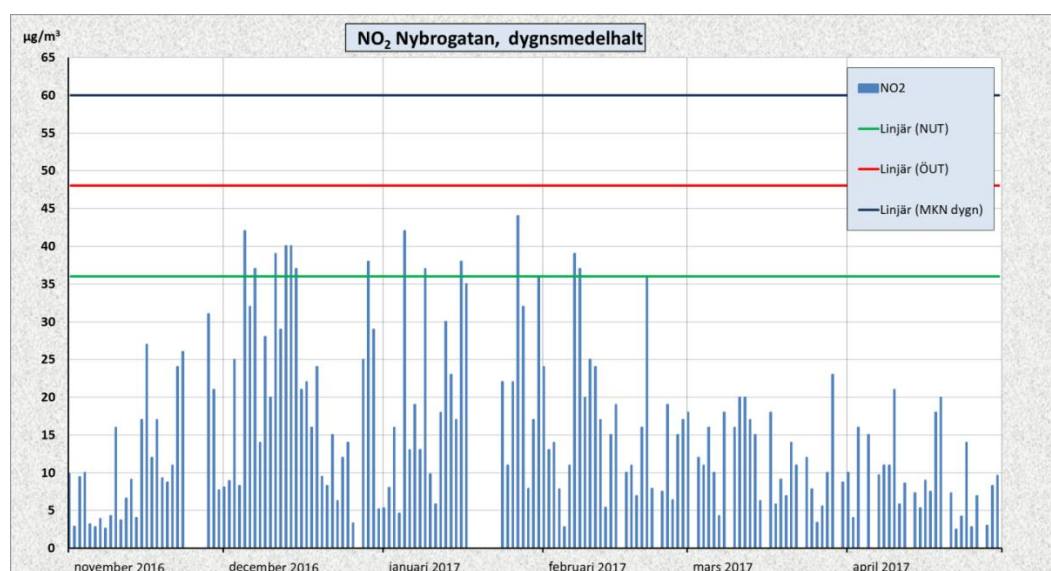


Diagram 2. Halter av kvävedioxid, NO₂ på Nybrogatan för mätperioden 1 november 2016 till 30 april 2017.

3.4 Partiklar, PM₁₀

NUT-värdet på 25 µg/m³ överskreds under 46 dygn. Värdet får överskridas 35 dagar/år. ÖUT-värdet på 35 µg/m³ överskreds under 38 dygn. Värdet får överskridas 35 dagar/år. MKN-dygnsmedelvärdet på 50 µg/m³ överskreds under 31 dygn. Värdet får överskridas 35 dagar/år. Medelvärdet för hela mätperioden uppgår till 25,5 µg/m³. MKN-årsmedelvärdet är 40 µg/m³. Miljömålet Frisk luft för partiklar, PM₁₀ är 15 µg/m³ som årsmedelvärde och 30 µg/m³ som dygnsmedelvärde. Se diagram 3.

Vid mätningar på samma plats under feb – juli 2013 gjordes mätningar med månadsmedelvärden. Resultaten varierade mellan 11,9 (feb) och 41,3 (mars) µg/m³ med medelvärdet 28,2 µg/m³ för mätperioden. Mätvärden för april månad saknas.

Vid dygnsmätningar feb – maj 2005 uppgick medelvärdet till 25 µg/m³. MKN-dygnsmedelvärdet 50 µg/m³ överskreds 8 dygn.

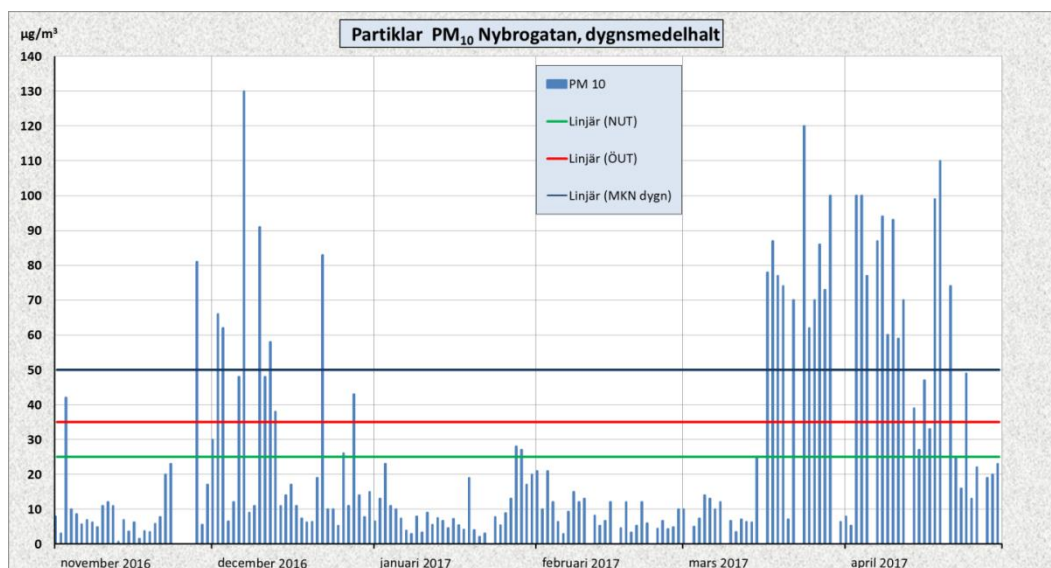
Datum
2021-06-15

Diagram 3. Halter av partiklar, PM₁₀ på Nybrogatan för mätperioden 1 november 2016 till 30 april 2017.

3.5 Beräkningar

Beräkningar med verktyget för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS) för tre utvalda platser redovisas i tabell 4. Beräkningarna är gjorda med uppgifter om trafikmängder 2020. Enligt beräkningarna underskrids NUT för NO₂ men enligt verktyget rekommenderas en fördjupad kartläggning för Nybrogatan och E4 Regionens hus. För PM₁₀ beräknas NUT överskridas för de tre platserna och en fördjupad kartläggning behöver göras. 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	NO ₂	15 - 22	30 - 36	-	30 - 46
Nybrogatan	PM ₁₀	16 - 20		> 29	
Storgatan 9	NO ₂	15 - 22	20 - 30	-	30 - 46
Storgatan 9	PM ₁₀	12-16		25 - 29	
E4 Regionens hus	NO ₂	15 - 22	30 - 36		30 - 46
E4 Regionens hus	PM ₁₀	16 - 20		> 29	

3.6 Bedömning, No₂ och PM₁₀

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.

Datum
2021-06-15

Vad gäller PM₁₀ innebär överskridandet av NUT och ÖUT ingen förändring av kommunens mätningar som genomförs enligt samverkansprogrammet för luftövervakning i Västernorrlands län. Då även miljö kvalitetsnormen överskrids 31 dygn under mätperioden kommer åtgärder att vidtas som beskrivs under kapitel 4, Slutsatser och rekommendationer.

Om miljö kvalitetsnormen överskrids ska Naturvårdsverket underrättas vilket görs i och med denna rapportens inlämnande. Naturvårdsverket bedömer om det finns behov av att upprätta ett åtgärdsprogram.

3.7 Lokal småskalig vedeldning

Småskalig vedeldning bedöms vara den dominerande källan till bens(a)pyren. I Härnösand finns få fastigheter som har vedeldning som huvudsaklig uppvärmningskälla. Härnösands tätort har också 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, se bild 5. Andelen hushåll som byter uppvärmningsalternativ till bland annat värmepumpslösningar har under de senaste åren ökat stadigt och cirka 50 anläggningar installeras varje år. Värmepumpar i Härnösand visas i bild 6.

SMHI har genomfört en nationell kartering av emissioner och halter av bens(a)pyren från vedeldning i småhusområden. 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.

3.8 Bedömning, lokal småskalig vedeldning

Vedeldning bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormen 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.

Datum
2021-06-15

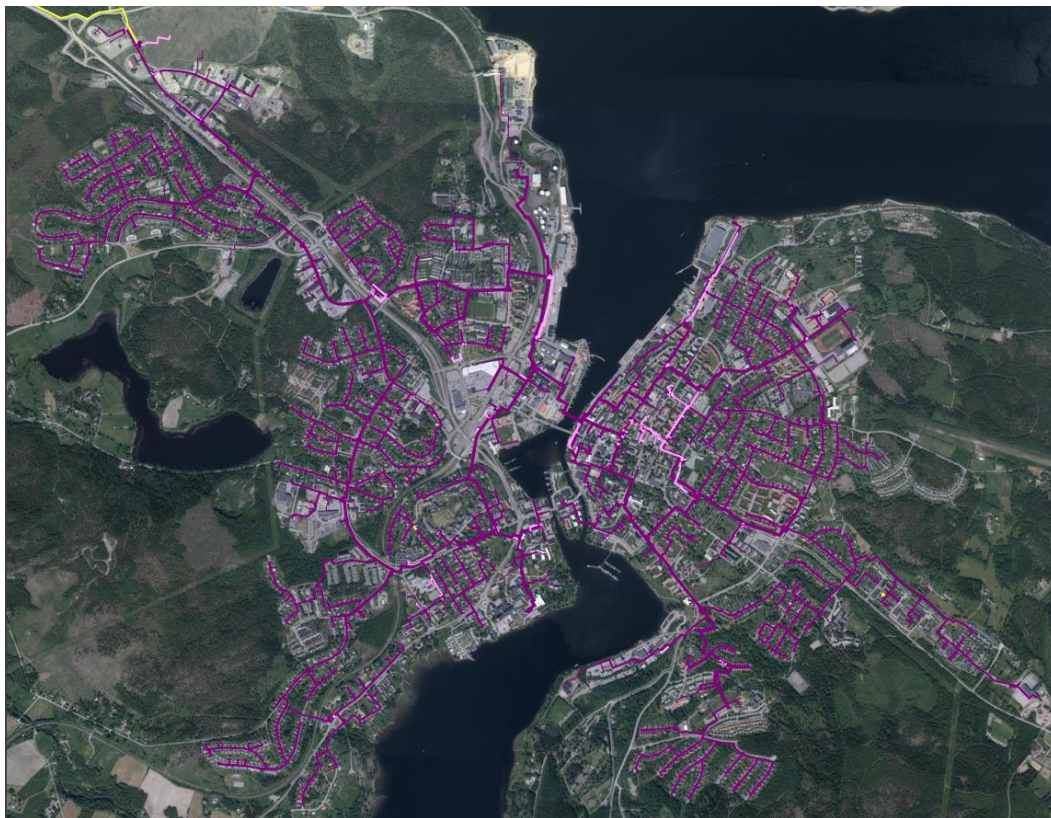


Bild 5. Fjärrvärmenätet i Härnösand 2017. (Hemab)

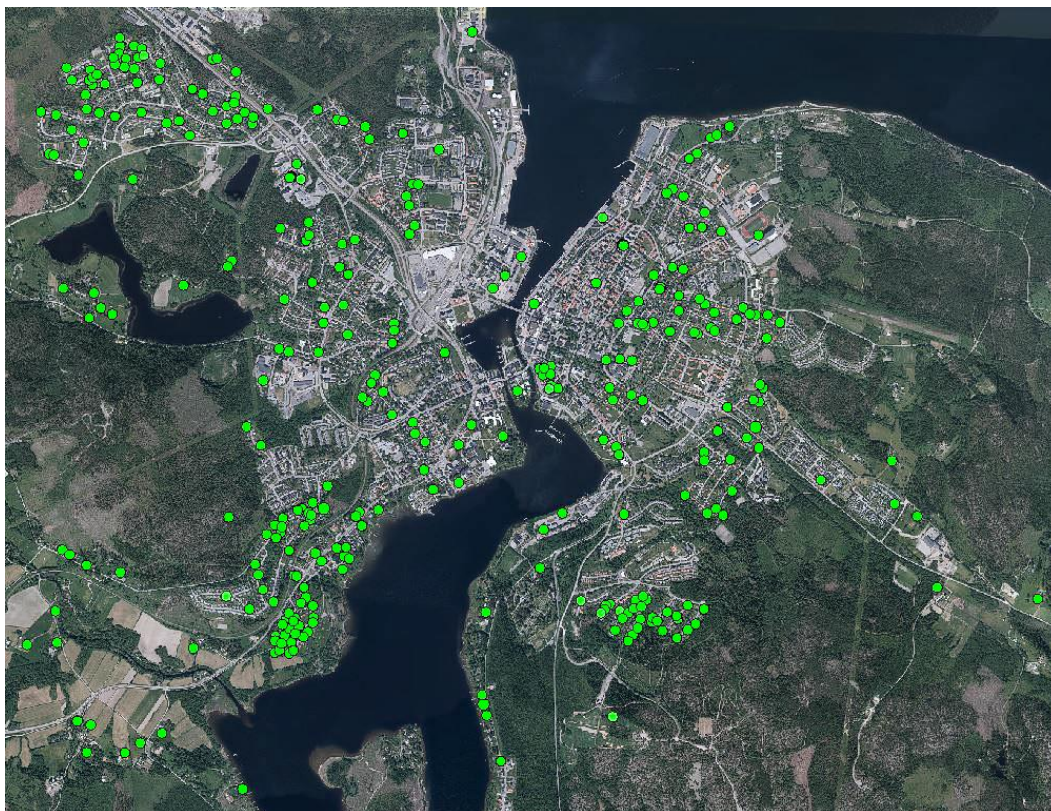


Bild 6. Värmepumpar i Härnösand 2018.

Datum
2021-06-15

3.9 Värmeverk

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

3.10 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

3.11 SCA Bionorr

I Länsstyrelsen Västernorrlands senaste luftrapport för år 2018 anges att SCA Bionorr släpper ut 48,6 ton partiklar per år vilket är något mindre än föregående år, se tabell 6. Utsläppen från SCA Bionorr står för 8 % av länets totala utsläpp av partiklar från tillståndspliktiga anläggningar.

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

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

3.12 Bedömning, SCA Bionorr

Mätningar av partiklar i gaturummet visar på förhöjda halter under vissa perioder och partikelhalten i Härnösand kommer att följas upp under kommande år genom mätningar, beräkningar och jämförelser. Se kapitel 4 Slutsatser och rekommendationer.

4 Slutsatser och rekommendationer

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

Datum
2021-06-15

För bens(a)pyren, PM₁₀ och NO₂ visar mätningar och kartläggning förhöjda halter under vissa perioder och dessa luftföroreningar kommer att följas upp genom mätningar, beräkningar och jämförelser.

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.

- VOSS-beräkningar kommer att göras baserat på de trafikmätningar som genomförs regelbundet i Härnösand. Beräkningarna kommer att ligga till grund för arbetet med att förbättra luftkvaliteten i Härnösand.
- Från och med 2018 har en ny upphandling för gatuentreprenad genomförts och i den ställs nu krav på befuktning och dammbindning vid upptagning av sandningssand på gator mm.
- En ombyggnad av Nybrogatan kommer att genomföras inom ett par år. Även åtgärder som förbättrar luftkvaliteten på Nybrogatan kommer då att beaktas.
- Subventionerade priser för kollektivtrafiken tillämpas 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 nästa mättillfälle är vintersäsongen 2021/2022. Parametrar som ska mätas är NO₂, PM₁₀ och bensen.
- Ett länsgemensamt projekt att mäta bens(a)pyren från vedeldning inom tätbebyggt bostadsområde har diskuterats inom samverkan för luftövervakning i Västernorrlands län men är inte närmare bestämt.
- Luftkvalitetsfrågor ingår 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.

Datum
2021-06-15

5 Bilaga 1

Rapportsida för VOSS-beräkning, Nybrogatan



2021-06-10

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna beräknas underskrida den nedre utvärderingströskeln, dock med liten marginal. Med avseende på osäkerheterna i denna metod är det starkt rekommenderat att göra en fördjupad kartläggning för att bekräfta om halterna överskrider NUT eller ej. Se vidare i kapitel 4.3 i [vägledningsdokumentet om inledande kartläggning och objektiv 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	14180
Gaturumsbredd	19 meter
Hushöjd	10 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	E4 Regionens hus 2020



2021-06-10

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga i intervallet 15 - 22 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 30 - 36 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM₁₀ har beräknats ligga i intervallet 16 - 20 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga över 29 µg/m³.

Datum
2021-06-15

Rapportsida för VOSS-beräkning, Storgatan 9



2021-06-10

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	9037
Gaturumsbredd	20 meter
Hushöjd	11 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	Storgatan 9



2021-06-10

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga i intervallet 15 - 22 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.

Datum
2021-06-15

Rapportsida för VOSS-beräkning, E4 Regionens hus



2021-06-10

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna beräknas underskrida den nedre utvärderingströskeln, dock med liten marginal. Med avseende på osäkerheterna i denna metod är det starkt rekommenderat att göra en fördjupad kartläggning för att bekräfta om halterna överskrider NUT eller ej. Se vidare i kapitel 4.3 i [vägledningsdokumentet om inledande kartläggning och objektiv 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	14180
Gaturumsbredd	19 meter
Hushöjd	10 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	E4 Regionens hus 2020



2021-06-10

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga i intervallet 15 - 22 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 30 - 36 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM₁₀ har beräknats ligga i intervallet 16 - 20 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga över 29 µg/m³.