



Malå/Norsjö
Miljö- och byggavdelning

Inledande kartläggning av luftkvalitet

Norsjö kommun

2017-06-19
Reviderad kap. 3.1, 2019-06-28
Inga ändringar, 2020-06-15

Innehåll

1 Inledning.....	5
2 Preliminär bedömning utifrån förorening	5
2.1 Urban bakgrund.....	5
2.2 Tungmetaller	5
2.3 Svaveldioxid.....	6
2.4 Kolmonoxid.....	6
2.5 PM ₁₀ och PM _{2,5}	6
2.6 Kvävedioxid	6
2.7 Bensen	6
2.8 Bens(a)pyren	6
2.9 Ozon	6
3 Preliminär bedömning utifrån utsläppskälla	7
3.1 Vägtrafik.....	7
3.1.1 Övergripande	7
3.1.2 Identifiering av relevanta platser för kontroll.....	7
3.1.3 Underlag som använts för bedömningen.....	8
3.1.3.1 Nomogram för skattning	8
3.1.3.2 Jämförelse med mätningar i Älvsbyn.....	8
3.1.4 Bedömning av halterna av bensen i gatumiljö	9
3.1.5 Bedömning av halterna av NO ₂ i gatumiljö	10
3.1.6 Bedömning av halterna av partiklar i gatumiljö.....	11
3.2 Vedeldning	13
3.3 Punktkällor	14
3.3.1 Fjärrvärmecentraler	14
3.3.2 Övrig industri	15
4 Sammanfattande bedömning	15

1 Inledning

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.

Om kommunen inte mäter eller modellerar luftkvaliteten gäller minimikravet att redovisa en objektiv skattning av luftens kvalitet. I de fall där tillräcklig information om luftkvalitet saknas i en kommun ska en inledande kartläggning av halterna genomföras. Detta för att kunna avgöra vilket kontrollförfarande som gäller för de respektive föroreningarna. Kartläggningen ska leda fram till en preliminär bedömning om huruvida miljökvalitetsnormerna (MKN) eller de nedre utvärderingströsklarna (NUT) överskrids, och därmed ge svar på vilket kontrollförfarande som gäller för kommunen. Med anledningen av detta har en inledande kartläggning genomförts utifrån de förhållanden som är aktuella i Norsjö kommun. Som grund för kartläggningen ligger: tidigare utförda luftmätningar och trafikflödesmätningar, nomogram för skattning, förhållanden i Norsjö samhälle samt jämförelse med utförda luftmätningar på annan ort.

2 Preliminär bedömning utifrån förorening

Nedan redovisas generella ställningstaganden utifrån en preliminär bedömning av rapporteringsskyldiga föroreningar.

2.1 Urban bakgrund

Norsjö kommun är en liten kommun med ca 4125 invånare varav ca 2000 bor i centralorten Norsjö. Mätningar av bensen i luft genomfördes 1996/1997 samt 2003/2004 i Norsjö kommun. Medelvärden från mätningarna var $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vid mättillfällena 1996/1997 och $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vid mättillfällena 2003/2004, båda under den nedre utvärderingströskeln.

2.2 Tungmetaller

Utifrån en nationell kartering och analys av utsläppskällor samt genomförda mätningar av tungmetaller har Naturvårdsverket bedömt att det inte finns något som tyder på att det i Sverige förekommer halter av nickel, arsenik, kadmium och bly som överskrider NUT, förutom i närheten av de allra största utsläppskällorna¹. I samma kartering och analys framgår att Boliden Rönnskärsverken, beläget i Norsjös grannkommun Skellefteå, är den anläggning, som i Sverige har störst utsläpp av arsenik, kadmium och bly till luft. För utsläpp av nickel till luft ligger anläggningen på fjärde plats. Långtidsmedelvärden från luftmätningar av arsenik, kadmium, bly och nickel ca 3 km nordväst om anläggningen finns presenterade för åren 1999-2005. Samtliga mätvärden ligger under NUT. Inom Norsjö kommun finns inga anläggningar med betydande luftutsläpp av dessa ämnen. Miljökvalitetsnormer och de nedre utvärderingströsklarna för arsenik, kadmium, bly och nickel bedöms därför inte överskridas i Norsjö kommun.

¹ Matthew Ross-Jones, Johan Genberg och Helena Sabelström. 2017. *Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden*. Appendix B. Naturvårdsverket. URL: http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/c_preliminary/envwmedrq/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden.pdf

2.3 Svaveldioxid

Utifrån en nationell kartering och analys av utsläppskällor samt genomförda mätningar av SO₂ har Naturvårdsverket bedömt att det inte finns något som tyder på att det i Sverige förekommer halter som är högre än NUT, även i närhet av de största punktkällorna². I Norsjö kommun finns inga anläggningar med betydande luftutsläpp av SO₂. Miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna för svaveldioxid bedöms därför inte överskridas i Norsjö kommun.

2.4 Kolmonoxid

Den huvudsakliga källan till CO i luft bedöms vara vägtrafiken. Generellt i Sverige förekommer halter av kolmonoxid långt under MKN och bedöms, sedan införandet av katalysatorer på fordon, inte längre medföra några hälsoeffekter³. Höga halter av CO i luft kan dock uppstå i samband med stora veteranbilsparader inne i tätorter. I Norsjö förekommer årligen en mindre motorträff med utställning av ca 40-50 fordon varav den största delen är veteranfordon. Motorträffen bedöms inte medföra någon betydande påverkan. Då halterna i landet generellt sett är låga samt att det i kommunen inte förekommer veteranbilsparader av betydande storlek görs bedömningen att miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna inte överskrids i Norsjö kommun.

2.5 PM₁₀ och PM_{2,5}

Den huvudsakliga källan till partiklar i luft bedöms vara vägtrafiken. En preliminär bedömning av normerna för partiklar görs i avsnittet vägtrafik.

2.6 Kvävedioxid

De huvudsakliga källorna till NO₂ i luft bedöms vara vägtrafik och fjärrvärmecentraler. En preliminär bedömning av normen för NO₂ görs i avsnitten vägtrafik och fjärrvärmecentraler.

2.7 Bensen

Den huvudsakliga källan till bensen i luft bedöms vara vägtrafiken. En preliminär bedömning av normen för bensen görs i avsnittet vägtrafik.

2.8 Bens(a)pyren

Den huvudsakliga källan till bens(a)pyren i luft bedöms vara vedeldning. En preliminär bedömning av normen för bens(a)pyren görs i avsnittet lokal småskalig vedeldning.

2.9 Ozon

Marknära ozon bildas i sekundära processer mellan förorenad luft och solljus varför det inte finns några direkta lokala utsläppskällor. Till Naturvårdsverkets miljöövervakning hör kontinuerliga mätningar och modelleringar av ozonhalten i det marknära luftskiktet⁴. Med SMHI:s MATCH-modell som används inom Naturvårdsverkets miljöövervakningsprogram har uppgifter om Norsjö kommun tagits fram. I modellen redovisas bland annat de dagar där miljökvalitetsnormen för ozon (120 µg/m³) överskrids. För området kring Norsjö bedöms att

² Matthew Ross-Jones, Johan Genberg och Helena Sabelström. 2017. *Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden*. Appendix A. Naturvårdsverket. URL: http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/c_preliminary/envwmedrq/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden.pdf

³ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kolmonoxid-i-gaturum-och-urban-bakgrund-halter-13/>

⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/Programomrade-Luft/MATCH-modellen/>

miljökvalitetsnormen överskridits 0-1 dagar⁵ under år 2014 och inga dagar under 2015⁶, uppgifter för 2016 saknas.

3 Preliminär bedömning utifrån utsläppskälla

3.1 Vägtrafik

3.1.1 Övergripande

Vägtrafiken bedöms påverka miljökvalitetsnormerna kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}) samt bensen. Några luftmätningar i gaturum har inte genomförts i Norsjö. De bedömningar som följer nedan utgår från nomogram för skattning samt jämförelser med genomförda mätningar i Älvsbyn.

3.1.2 Identifiering av relevanta platser för kontroll

Trafikverkets verktyg för trafikflöden⁷ har använts för identifiering av vart uppkomna emissioner från vägtrafiken förväntas vara högst inom Norsjö kommun. År 2018 genomfördes trafikflödesmätningar av de mest trafikerade vägsträckorna genom Norsjö samhälle, resultatet redovisas i form av årsdygnstrafik (ÅDT) i bild 1.



Bild 1. Årsdygnstrafik (ÅDT) i Norsjö samhälle

Storgatan (väg 791) som löper genom Norsjö samhälle var vid mättillfället den vägsträcka med högst ÅDT på 1760 fordon (varav ca 10 % tunga fordon) och bedöms vara platsen med förväntad högst exponering. ÅDT bedöms inte ha förändrats nämnvärt sedan 2018. Med hjälp av Trafikverkets trafikflödesverktyg kan det konstateras att inga andra vägar i kommunen överskrider 1000 fordon (ÅDT). Gaturumsbredden på Storgatan uppgår till ca 20 meter och

⁵ http://www.smhi.se/sgn0102/miljoovervakning/kartvisare.php?lager=14SAIR_O3_D120

⁶ http://www.smhi.se/sgn0102/miljoovervakning/kartvisare.php?lager=15SAIR_O3_D120

⁷ <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

hushöjden är ca 8-10 meter. Endast korta sträckor, totalt ca 100 meter, har längsgående fasader på båda sidor, se bild 2.



Bild 2. Storgatan, Norsjö samhälle⁸

Bedömning

Även om trafikmängden på Storgatan är den högsta i kommunen är trafikmängden att anse som relativt låg, förhållandena kring vägen är också gynnsamma för luftkvalitet. Gatan bedöms vara välventilerad då endast korta sträckor har längsgående fasader på båda sidor och höjderna på husen är relativt låga. Då ÅDT på Storgatan är mindre än 2000 fordon kan det konstateras att uppkomna emissionshalter av NO₂ och partiklar med största sannolikhet ligger under NUT⁹. Vidare kan konstateras att om miljö kvalitetsnormer och utvärderingströsklar för NO₂, bensen och partiklar inte överskrids på Storgatan är det högst osannolikt att andra vägar i kommunen skulle medföra överskridanden. För att förstärka underlaget i den preliminära bedömningen följer nedan en skattning utifrån SMHI:s verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS) och jämförelser med utförda gaturumsmätningar i Älvsbyn.

3.1.3 Underlag som använts för bedömningen

3.1.3.1 Skattning utifrån SMHI:s verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS)

För uppskattning av NO₂-halter och PM₁₀-halter har beräkningar utförts enligt SMHI:s verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering (VOSS)¹⁰. Syftet med verktyget är att enkelt göra en uppskattning av luftföroreningshalter i gaturum på de platser där luftmätningar saknas. Indata för beräkning är emissionsfaktorer, trafikflöden och gaturumbredd.

3.1.3.2 Jämförelse med mätningar i Älvsbyn

Då beräkningar enligt SMHI:s nomogrammetod är ett första steg för uppskattning av luftföroreningshalter har även jämförelser med utförda gaturumsmätningar i Älvsbyn utförts. Kommunerna är båda belägna i Norrlands inland och är till ytan ungefär lika stora, dock är det ca dubbelt så många invånare i Älvsbyns kommun (8193) som i Norsjö kommun (4125)¹¹. I

⁸ https://www.google.se/maps/@64.9116932,19.4823194,3a,75y,317.3h,88.75t/data=!3m6!1e1!3m4!1sLsFBBI-8AtS_2Mt34gNRkQ!2e0!7i13312!8i6656?hl=sv

⁹ Naturvårdsverket. *Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvalitet – Vägledning om kontroll av miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft*. Kapitel 4.2.1. Version 1, utkast, juni 2017.

¹⁰ <http://voss.smhi.se/>

¹¹ Statistiska centralbyrån, SCB. <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/kommuner-i-siffror/#?region1=2560®ion2=2417>

båda kommunerna bor ca 50 % av invånarna i tätorten. Jämförelse med uppmätta halter i Älvsbyn har genomförts för luftföroreningarna NO₂, PM₁₀ och bensen.

2012 genomfördes luftmätningar av NO₂ på Storgatan samt PM₁₀ och bensen på Nyvägen i Älvsbyn¹². ÅDT uppgick 2012 till 2750 fordon (varav ca 7 % tung trafik) på Storgatan och 4270 fordon (varav ca 5 % tung trafik) på Nygatan 2011. Gatorna i Älvsbyn har därmed ett högre trafikflöde än Storgatan genom Norsjö. Storgatan och Nygatan i Älvsbyn visas i bild 3.

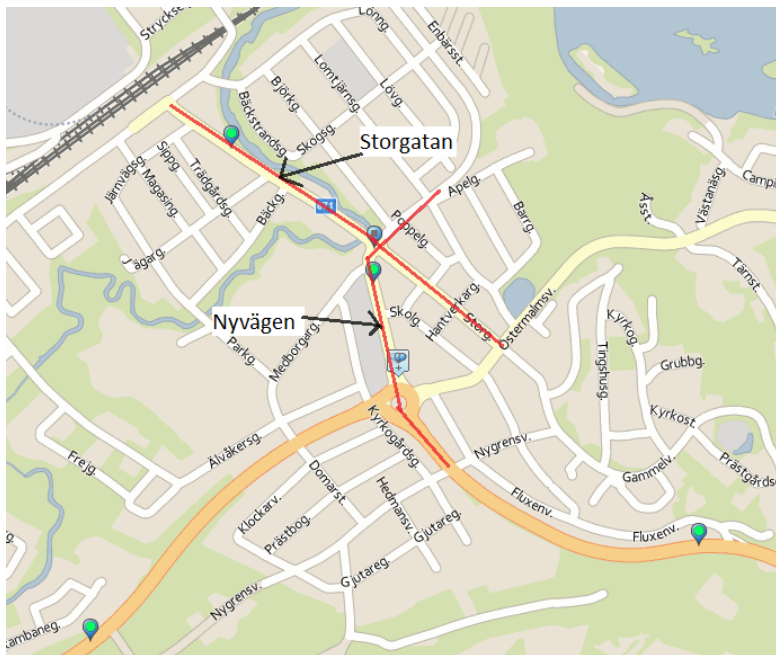


Bild 3. Storgatan och Nyvägen, Älvsbyn

3.1.4 Bedömning av halterna av bensen i gatumiljö

Några mätningar av bensen i luft har inte genomförts i Norsjö kommun sedan 2003/2004 då mätningar utfördes i urban bakgrund. Då mätvärden för bensen i gatumiljö saknas har en jämförelse med uppmätta halter av bensen i Älvsbyn utförts. I tabell 1 redovisas Älvsbyns mätresultat från 2012 vid mätplats Nyvägen. Av tabellen framgår att MKN och NUT inte överskrids. Då Nyvägen innehar en ÅDT flera gånger högre än Storgatan genom Norsjö samhälle samt att vägtrafiken är den dominerande källan till bensen i luften bedöms det vara högst sannolikt att halterna av bensen vid Storgatan i Norsjö också underskrider miljö kvalitetsnormen och den nedre utvärderingströskeln.

Tabell 1. Uppmätta halter av bensen i gatumiljö, Nyvägen Älvsbyn

	Medelvärde (µg/m ³) årsmedelvärde	MKN (µg/m ³) årsmedelvärde	NUT (µg/m ³) årsmedelvärde
Nyvägen 2012	1,0	5	2

¹² Svenska miljöinstitutet, IVL. <http://www.ivl.se/sidor/omraden/miljodata/luftkvalitet.html>

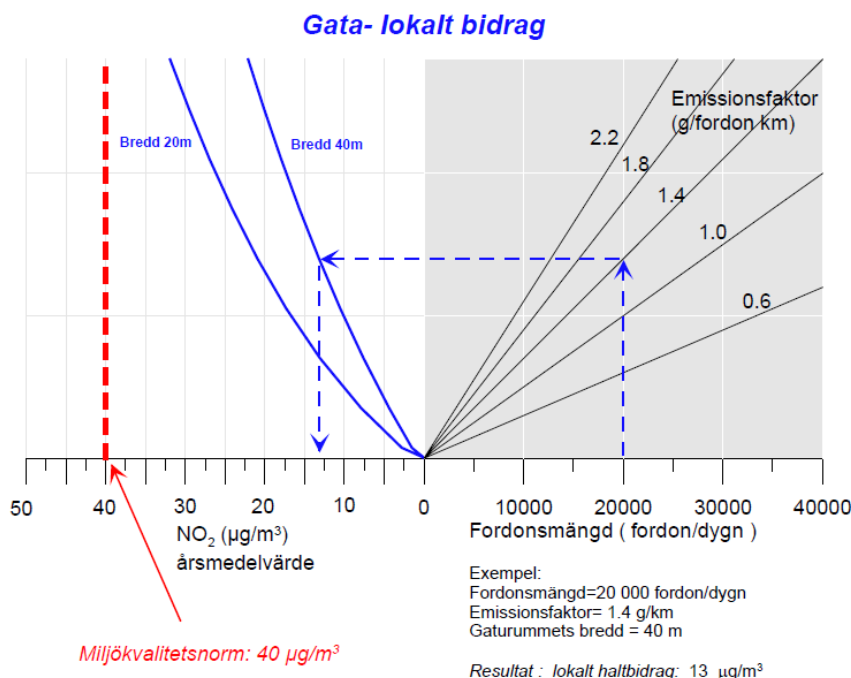
3.1.5 Bedömning av halterna av NO₂ i gatumiljö

I tabell 2 visas Trafikverkets framräknade emissionsfaktorer för NO_x¹³. Utifrån fordonssammansättningen på Storgatan genom Norsjö samhälle uppskattas emissionsfaktorn från kolumnen "tätort 2010" till 0,76 g/fordon km ($0,35 \cdot (1-0,07) + 6,16 \cdot 0,07$).

Tabell 2. Emissionsfaktorer för NO_x olika år (enhet: g/fkm)

	Tätort			Landsväg		
	2002	2005	2010	2002	2005	2010
Lätta fordon	0,68	0,53	0,35	0,57	0,39	0,22
Tunga fordon	10,57	8,32	6,16	8,04	6,04	4,54
Genomsnitt	1,24	0,98	0,70	1,40	0,99	0,65

Figur 1 visar ett nomogram för beräkning av det lokala bidraget av NO₂. Med indata på 1760 fordon (ÅDT) varav ca 10 % tung trafik, gaturumsbredd 20 meter samt emissionsfaktor 0,76 uppskattas årsmedelvärdet för det lokala bidraget från Storgatan till ca 2 µg/m³.



Figur 1. Nomogram för lokalt bidrag av NO₂, (årsmedelhalt)

En grov uppskattning av bakgrundsbidrag av NO₂ kan göras utifrån tätortsstorlek och uppgår till 10 µg/m³ för en liten tätort (< 10 000 invånare)¹⁰. Observeras bör att invånarantalet då är ca 5 gånger större än Norsjö samhälle. Total årsmedelhalt (vilken beräknas som summan av det lokala haltbidraget och bakgrundsbidraget) för Storgatan i Norsjö blir enligt nomogrammet ca 12 µg/m³.

Förekommande extremvärden/percentiler kan enligt SMHI:s nomogrammetod beräknas med sambanden $y = 4,44 \cdot x^{0,753}$ (dygn) och $y = 2,36 \cdot x$ (timme), där x = årsmedelhalt. Beräknade

¹³ Trafikverket. 2012. *Handbok för vägtrafikens luftföroreningar*. URL: http://www.trafikverket.se/TrvSeFiler/Fillistningar/handbok_for_vagtrafikens_luftfororeningar/kapitel_8_tillam_pade_spridningsmodeller.pdf

halter av NO₂ vid Storgatan i Norsjö presenteras i tabell 3 tillsammans med uppmätta halter vid Storgatan i Älvsbyn, samtliga värden ligger under NUT.

Tabell 3. Beräknade och uppmätta halter av NO₂

	Årsmedelvärde (µg/m ³)	98-percentil dygn (µg/m ³)	98-percentil timme (µg/m ³)
Norsjö (beräknade halter)	12	28,8	28,3
Storg. Älvsbyn (uppmätta halter 2012)	9	-	-
Nedre utvärderingströskeln (NUT)	26	36	54

Av tabell 3 framgår att beräknade årsmedelvärden för NO₂ är högre vid Storgatan i Norsjö än uppmätt årsmedelvärde vid Storgatan i Älvsbyn. Då Storgatan i Älvsbyn har en dubbelt så hög ÅDT samt att den lokala trafiken är en av de huvudsakliga källorna till NO₂ i luft, bör NO₂-halten vara lägre vid Storgatan i Norsjö. Orsaken till det höga medelvärdet vid Storgatan i Norsjö bedöms bero på uppskattat bakgrundsbidrag för vilket det enligt metoden anges ett schablonvärde utifrån tätortens storlek. Den urbana årsmedelhalten NO₂ bör i Norsjö vara lägre än 10 µg/m³.

3.1.6 Bedömning av halterna av partiklar i gatumiljö

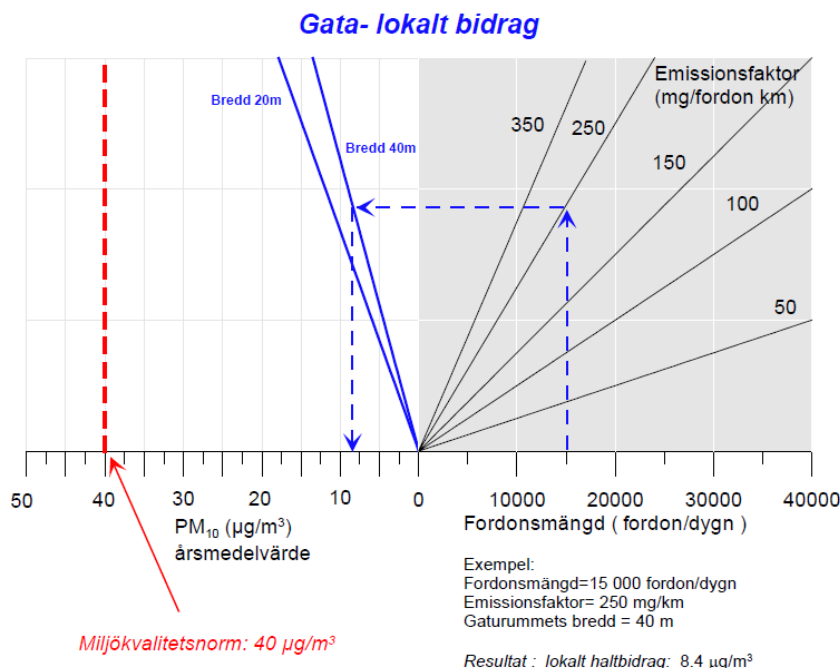
I tabell 4 visas Trafikverkets framräknade emissionsfaktorer för partiklar¹⁴. Utifrån fordonssammansättningen på Storgatan genom Norsjö samhälle uppskattas emissionsfaktorn från kolumnen "tätort 2010" till ca 234 mg/for don km ($21 \cdot (1 - 0,07) + 76 \cdot 0,07 + 209 \approx 234$).

Tabell 4. Emissionsfaktorer för partiklar olika år (enhet: mg/fkm)

	Tätort			Landsväg		
	2002	2005	2010	2002	2005	2010
Lätta fordon (avgas)	35	28	21	18	15	11
Tunga fordon (avgas)	173	125	76	165	116	71
Genomsnitt (avgas)	43	34	24	34	25	17
Tillägg resuspension	209	209	209	209	209	209
Genomsnitt (inkl. resuspension)	252	243	233	243	234	226

Figur 2 visar ett nomogram för beräkning av det lokala bidraget av PM₁₀. Med indata på 1760 fordon (ÅDT) varav ca 10 % tung trafik, gaturumsbredd 20 meter samt emissionsfaktor 234 uppskattas årsmedelvärdet för det lokala bidraget av PM₁₀ från Storgatan till ca 1,5 µg/m³.

¹⁴ Trafikverket. 2012. *Handbok för vägtrafikens luftföroreningar*. URL: http://www.trafikverket.se/TrvSeFiler/Fillistningar/handbok_for_vagtrafikens_luftfororeningar/kapitel_8_tillam_pade_spridningsmodeller.pdf



Figur 2. Nomogram för lokalt bidrag av PM₁₀ (årsmedelhalt)

Bakgrundsbidraget av PM₁₀ består främst av långväga transporter och kan, enligt SMHI:s nomogrammetod, uppskattas utifrån tätortens placering i Sverige. Enligt metoden ligger bakgrundsbidraget av PM₁₀ i Norrland på 9,3–10 µg/m³. Bakgrundsbidraget uppskattas därför till 10 µg/m³. Den totala årsmedelhalten (vilken beräknas som summan av det lokala haltbidraget och bakgrundsbidraget) för Storgatan i Norsjö blir enligt nomogrammet ca 11,5 µg/m³ med emissionsfaktor 234. Förekommande extremvärden/percentiler kan enligt SMHI:s nomogrammetod beräknas med sambandet $y=1,95 \cdot x$ (90-percentil dygn) där x = årsmedelhalt för PM₁₀.

Liksom för PM₁₀ är långväga transporter av störst betydelse för förekomst av PM_{2,5}. I gaturum är andelen PM_{2,5} av PM₁₀ ca 30-60 %¹⁵. Det innebär att årsmedelhalten av PM_{2,5} som mest kan uppgå till 6,6 µg/m³ vid Storgatan i Norsjö. Beräknade halter av partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}) vid Storgatan i Norsjö presenteras i tabell 5 tillsammans med uppmätta värden på Nyvägen i Älvsbyn. Samtliga värden för Storgatan i Norsjö ligger under NUT.

Tabell 5. Beräknade och uppmätta halter av PM₁₀ och PM_{2,5}

		Årsmedelvärde µg/m ³	90-percentil (dygn) µg/m ³
Storgatan Norsjö	beräknade halter PM ₁₀	11,5	22,4
Storgatan Älvsbyn 2012	uppmätta halter PM ₁₀	13,1	27,3
NUT PM ₁₀		20	25
Storgatan Norsjö	beräknade halter PM _{2,5}	6,6	-
NUT PM _{2,5}		12	-

¹⁵ Stefan Andersson, Robert Bergström, Gunnar Omstedt och Magnuz Engardt. 2008. *Dagens och framtidens partikelhalter i Sverige – Utredning av exponeringsminskningsmål för PM_{2,5} enligt nytt luftdirektiv*. SMHI Meteorologi: 133.

3.2 Vedeldning

Den huvudsakliga källan till bens(a)pyren i luft bedöms vara småskalig vedeldning. SMHI har genomfört en nationell kartering av emissioner och halter av bens(a)pyren från vedeldning i småhusområden, beräknade årsmedelhalter kan anses representera ett ”worst case” och fungera till översiktliga kartläggningar¹⁶. I karteringen har årsmedelhalter av bens(a)pyren beräknats för Norsjö kommun vilka presenteras i tabell 6.

Tabell 6. SMHI:s beräknade årsmedelhalter av bens(a)pyren. Angivna värden utifrån den maximala gridrutan för haltmåtten KHV (kartans högsta värde) och KYM (kartans ytmedelvärde).

	KYM 2012 ng/m ³	KYM normalår ng/m ³	KHV 2012 ng/m ³	KHV normalår ng/m ³
Norsjö kommun, bens(a)pyren	0,11	0,12	0,46	0,49

Av tabell 6 framgår att halterna som beräknats för kartans ytmedelvärde underskrider NUT (0,4 ng/m³), däremot ligger beräknade halter för kartans högsta värde över NUT. I den nationella karteringen nämns flertalet osäkerheter kring använd indata för beräkning. Osäkerheter och möjliga felkällor anges vara antalet eldstäder per kommun, antalet småhus anslutna till fjärrvärme, antaganden om eldvanor samt emissionsfaktorer. Den mest osäkra parametern bedöms vara använd statistik över antalet eldstäder vilket hämtats från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). För bedömning om SMHI:s beräknade årsmedelhalter kan anses vara representativa för Norsjö kommun har uppgift om antal eldstäder i bruk inhämtats från lokal sotare. Antal eldstäder samt SMHI:s använda emissionsfaktorer för olika typer av eldstäder presenteras i tabell 7.

Tabell 7. Emissionsfaktorer för bens(a)pyren samt antal eldstäder i bruk i Norsjö kommun

	Vedpannor	Pellets-pannor	Oljepannor	Lokal-eldstäder	Totalt
Emissionsfaktor B(a)P (mg MJ ⁻¹)	0,1	0,05	0,001	0,001	-
Antal objekt (enl. sotare)	361	131	4	918	1414
Antal objekt (enl. MSB)	330	220	4	1073	1627

Av tabell 7 framgår att totala antalet eldstäder i Norsjö kommun, enligt sotarregistret, är lägre än antalet som använts i SMHI:s nationella kartering, dock är antalet vedpannor fler. Av tabellen framgår också att vedpannor har den högsta emissionsfaktorn av samtliga eldstäder. Det lägre antalet eldstäder i sotarregistret torde därför inte ha någon betydande påverkan på SMHI:s beräknade årsmedelvärden.

På grund av osäkerhet och möjliga felkällor i SMHI:s nationella kartering samt att beräknade årsmedelhalter anses representera ett ”worst case” kan det inte uteslutas att en fördjupad kartläggning skulle leda fram till resultatet att den nedre utvärderingströskeln för bens(a)pyren inte överskrids. I dagsläget saknas tillräcklig data för utförande av en fördjupad kartläggning vad gäller bens(a)pyren från småskalig vedeldning i Norsjö kommun.

¹⁶ Stefan Andersson, Johan Arvelius, Marina Verbova, Gunnar Omstedt och Martin Torstensson. 2015. Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av benso(a)pyren – Nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden. SMHI Meterologi: 159

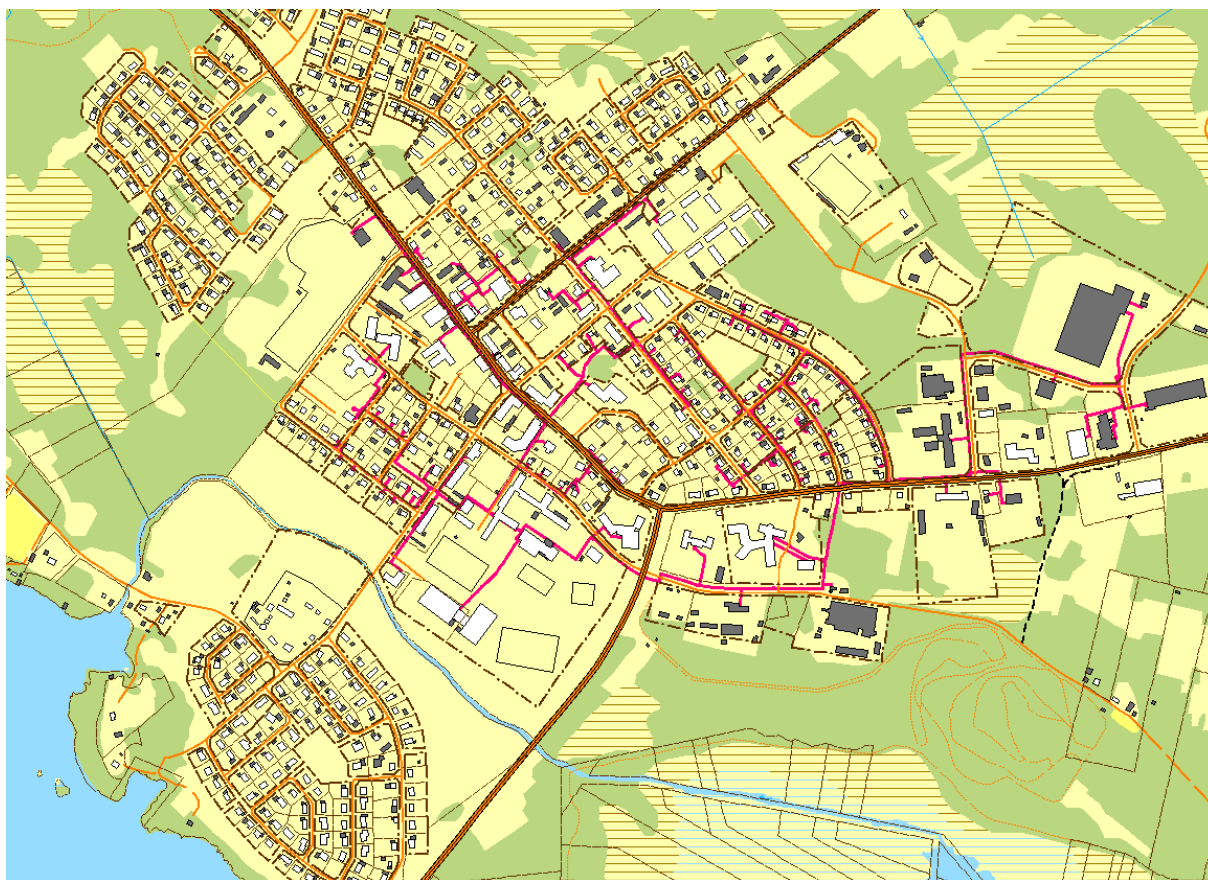
Bedömning

Den preliminära bedömningen är att småskalig vedeldning kan medföra att den nedre utvärderingströskeln för bens(a)pyren överskrids på platser i Norsjö kommun där antalet eldstäder är tätt förekommande. Då Norsjö kommun understiger 10 000 invånare gäller undantaget i 15 §, Naturvårdsverkets författningssamling (NFS 2016:9)¹⁷ att kommunen inte omfattas av kravet på att mäta bens(a)pyren i luft. Undantaget gäller så länge miljö kvalitetsnormen inte riskerar att överskridas.

3.3 Punktkällor

3.3.1 Fjärrvärmecentraler

I Norsjö samhälle finns tre stycken fastbränsleeldade fjärrvärmecentraler och, för eventuellt behov av stödvärme, två stycken oljepannor samt en el-panna. Fjärrvärmenätets utbredning visas i bild 4. Samtliga anläggningar tillhör det lokala energibolaget bortsett från en fastbränsleeldad panncentral som tillhör en lokal träindustri vars överskott tillförs fjärrvärmenätet. Ingen av pannorna omfattas av krav på att insända årlig miljörapport. Det lokala energibolaget lämnar dock årsrapporter för sina anläggningar årligen till miljö- och byggavdelningen. Enligt årsrapporten från 2015 uppgick den totala emissionen av NO_x till 110 respektive 1440 kg och emissionen av stoft 50 respektive 600 kg. Konstateras kan att uppkomna emissioner är relativt små. Samtliga fastbränsleeldade fjärrvärmecentraler är placerade på industriområden i utkanten av samhället. Det finns i dagsläget inga indikationer på att störning orsakas.



¹⁷ Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2016:9) URL: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2016/nfs-2016-9.pdf>

Bild 4. Befintligt fjärrvärmenät i Norsjö samhälle

Bedömning

Fjärrvärmecentralerna och pannorna som finns i Norsjö samhälle bedöms inte påverka att miljökvalitetsnormer eller utvärderingströsklar överskrids.

3.3.2 Övrig industri

I Norsjö kommun finns inga industrier med stora luftutsläpp.

Bedömning

Den industri som finns i Norsjö kommun bedöms inte påverka att miljökvalitetsnormer eller utvärderingströsklar överskrids.

4 Sammanfattande bedömning

Utifrån den inledande kartläggningen görs bedömningen att den nedre utvärderingströskeln för bens(a)pyren kan överskridas på platser i Norsjö kommun. Då invånarantalet inte överskrider 10 000 omfattas dock inte kommunen av kravet på att utföra luftmätningar varför objektiv skattning gäller som lägsta kontrollförfarande. För övriga rapporteringsskyldiga föroreningar bedöms att miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar inte överskrids. Enligt lagstiftningen omfattas Norsjö kommun av kontrollförfarandet objektiv skattning eller modellberäkning för samtliga rapporteringsskyldiga föroreningar.