



NORDANSTIGS
KOMMUN

Objektiv skattning av luftkvalitet för 2020

Nordanstigs kommun

1. Inledning

Nordanstigs kommun genomförde 2018 en inledande kartläggning av luftkvalitets-situationen i kommunen med anledning av luftkvalitetsförordningen (2010:477) och Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet. Då den inledande kartläggningen resulterade i bedömningen att ingen utvärderingströskel överskrids, räcker det att under 2021 genomföra kontroll i form av objektiv skattning. Då Nordanstig är en kommun med färre än 10 000 invånare omfattas kommunen dessutom av ett undantag från grundkraven och får tillämpa objektiv skattning så länge som halterna för respektive förorening underskrider miljökvalitetsnormsnivån.

1.1. Kommunens förutsättningar med avseende på luftkvalitet

Den 31 december 2020 uppgick kommunens folkmängd till 9 483. Befolkningens fördelning mellan tätort och landsbygd var vid samma tidpunkt någorlunda jämt fördelad då den totala folkmängden i kommunens åtta tätorter uppgick till 4 857. I kommunens största tätort, Bergsjö, uppgick folkmängden den 31 december 2020 till 1 332. Befolkningstätheten i Bergsjö var ca 716 invånare per kvadratkilometer, vilket gjorde Bergsjö till den av kommunens tätorter med högst befolkningstäthet. I kommunens näst största tätort, Gnarp, uppgick befolkningstätheten vid samma tidpunkt till ca 408 invånare per kvadratkilometer.

Nordanstigs kommun är en kustkommun och fem av kommunens åtta tätorter ligger mindre än 10 km från kusten, medan avståndet till havet endast för en tätort, Hassela, överstiger 15 km. Med undantag för tätorten Stocka, som ligger precis vid havet, så har övriga tätorter det gemensamt att samtliga ligger intill en större sjö eller så domineras omgivningen av öppet jordbrukslandskap. Bebyggelsen i kommunens tätorter domineras av en- och tvåvåningshus och utrymmet mellan byggnaderna är vanligen så generöst att det ungefär motsvarar bebyggd yta, även längs med tätorternas mest trafikerade gator och vägar. Slutna gaturum förekommer inte i någon av kommunens tätorter.

I Nordanstig finns inga kommunala bilvägar. För de större vägarna i och utanför kommunens tätorter är Trafikverket väghållare, medan vägföreningar och vägsamfälligheter ansvarar för de mindre vägarna. Enligt Trafikverket är det endast på väg E4 som trafikflödet räknat i årsmedeldygnstrafik (ÅTD) överstiger 3 000. På den mest trafikerade gatan i Bergsjö, Storgatan, uppgår ÅTD till 2 964, medan motsvarande siffra för E4 intill Harmånger är 8 343.

Småskalig vedeldning för uppvärmning av byggnader förekommer i kommunen. En skorstensfejarmästare verksam i kommunen beskrev 2018 att antalet byggnader med ved som huvudsaklig uppvärmningskälla minskat som en följd av att fler hushåll valt att investera i en värmepumpsanläggning. Ett tecken på att antalet bostadshus som framför allt värms upp genom småskalig vedeldning fortsatte att

minska 2020 är att antalet anmälningar rörande installation av berg-, mark- eller vattenvärmepumpar som inkom under året uppgick till 53 stycken (1) samtidigt som endast 3 bygglovsansökningar för nybyggnation av bostäder togs emot av kommunen.

I kommunen finns inga anläggningar med rapporteringskyldighet enligt EG-förordningen 166/2006 och därmed heller inga punktkällor för utsläpp av luftföroreningar som kan förknippas med sådana anläggningar.

2. Objektiv skattning

2.1. Partiklar (PM10, PM2,5)

I Sverige har vägtrafiken visat sig vara den källa som orsakar störst problem med luftkvaliteten och utsläpp från vägtrafiken påverkar framför allt halterna av kvävedioxid och partiklar (2). Trafikverkets vägtrafikflödeskarta verkar inte, med undantag för E4, ha uppdaterats på de vägsträckor som studerades vid den inledande kartläggningen 2018. Då det inte finns anledning att tro att trafikmängden ökat i någon betydande omfattning från 2017 till 2020 på Storgatan i Bergsjö, Stationsvägen i Gnarp eller Strömsbruksvägen i Harmånger bedöms inte heller luftföroreningssituationen med avseende på partiklar till följd av vägtrafiken ha försämrats på något betydande sätt på dessa platser under tidsperioden. Inte heller har det tillkommit någon ny plats där befolkningen bedöms bli exponerad för höga halter av luftburna partiklar till följd av vägtrafiken. På E4 intill Harmånger uppgår ÅTD till 8 343, vilket är knappt 2 % lägre än då vägsträckan studerades 2018. Bedömningen blir därför att halterna av såväl PM10 som PM2,5 fortsatt ligger under den nedre utvärderingströskeln i kommunen.

2.2. Kvävedioxid (NO₂)

Vägtrafiken kan antas orsaka platser med de högsta halterna av kvävedioxid som befolkningen utsätts för i kommunen. Då VOSS-beräkningen som utfördes vid den inledande kartläggningen visade att halterna av kvävedioxid till följd av vägtrafiken på fyra undersökta platser i kommunen låg under den nedre utvärderingströskeln (NUT) och då det saknas kända faktorer som nämnvärt skulle förändra denna skattning i negativ riktning bedöms fortsatt halterna av kvävedioxid i kommunen understiga NUT. Något som bör ha påverkat i positiv riktning är att andelen sålda bensin- och dieseldrivna bilar minskade kraftigt under 2020 (3). Inte minst det faktum att dieslbilar verkar ha stått för den största försäljningsminskningen (4) bör ses som positivt med tanke på utsläppen av kvävedioxid. Detta eftersom dieslbilar orsakar betydligt högre utsläpp av kväveoxider än bensinbilar räknat per kilometer (5). Även det faktum att antalet nyregistrerade laddbara personbilar i Sverige ökade med 132 procent 2020 i jämförelse med 2019 (6) bedöms ha bidragit till mindre utsläpp av kvävedioxid.

2.3. Bens(a)pyren (B(a)P)

Småskalig vedeldning är den dominerande källan för bens(a)pyren (7). Vintertid kan medelvärde för bens(a)pyren vara ca 0,3–1,0 ng/m³ i orter med mycket vedeldning, kallt klimat och stillastående luft (2). Vedeldning kan skapa ett lokalt luftkvalitetsproblem med stora haltvariationer inom ett litet geografiskt område (7). Bens(a)pyren bildas vid ofullständig förbränning och har i Sverige uppskattats stå

för cirka hälften av den cancerframkallande effekten av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i tätortsluft (2). Då utsläppen av bens(a)pyren är betydligt högre från äldre vedpannor än från moderna miljögodkända pannor är det viktigt att kommuner undersöker om det finns områden där vedeldning med äldre vedpannor är vanligt förekommande då detta skulle öka risken att NUT överskrids (7). I Nordanstig fanns det 2019 ca 90 äldre vedpannor spridda över kommunen (8). Antalet byggnader med ved som huvudsaklig uppvärmningskälla har minskat något de senaste åren som en följd av att fler hushåll valt att investera i en värmepumpsanläggning (9). I Bergsjö, som är kommunens största tätort, uppgick antalet äldre vedpannor 2019 till 5 stycken (8). Den som vill utvinna värme ur mark, ytvatten eller grundvatten i kommunen behöver anmäla detta till Norrhälsinge miljökontor. Under 2020 tog Norrhälsinge miljökontor emot 53 anmälningar rörande sådana värmepumpar från Nordanstig (1). I åtminstone en del av dessa fall antas värmepumpsanläggningen fått ersätta ved- eller pelletsförbränning som huvudsaklig uppvärmningskälla, vilket bör ha bidragit till lägre utsläpp av bens(a)pyren i kommunen. En orsak till att eldning med ved eller pellets minskar kan vara att det är mer arbetskrävande uppvärmningsalternativ än exempelvis värmepumpar. Det faktum att Nordanstig är en kustkommun med större sjöar och eller jordbruksmarker nära kommunens förhållandevis små tätorter bör motverka förekomsten av stillastående luft och därmed minska risken för höga halter av bens(a)pyren. Vid den inledande kartläggningen framkom att årsmedelhalten av bens(a)pyren, med utgångspunkt av SMHI:s kartläggning (10), i Nordanstig beräknas ligga väl under NUT trots att beräkningarna kunde anses representera ett "worst case" - scenario och baserades på nästan 10 år gammal statistik. Vid den objektiva skattningen för 2020 har det inte framkommit någon uppgift som tyder på att läget har försämrats. Om någon så bedöms utsläppen av bens(a)pyren i kommunen ha minskat sedan 2017.

2.4. Svaveldioxid (SO₂) samt metaller (As, Cd, Ni och Pb)

Enligt en studie av Naturvårdsverket är utsläpp från punktkällor sannolikt mest intressanta att undersöka när det gäller halterna av svaveldioxid (SO₂) samt metallerna arsenik (As), kadmium (Cd), nickel (Ni) och bly (Pb) (7). Vid den inledande kartläggningen framkom att ingen av de punktutsläppskällor som är av intresse för dessa föroreningar står att finna i Nordanstigs kommun. Då inga punktkällor med betydande utsläpp tillkommit sedan dess går det att med hänvisning till den nationella analysen konstatera att halterna av dessa föroreningar fortsatt, med hög sannolikhet, ligger under NUT för respektive luftförorening (7).

2.5. Kolmonoxid (CO) och bensen

Utvärderingströsklarna för kolmonoxid (CO) överskrids i princip bara i samband med att äldre fordon ansamlas, såsom sker vid till exempel vetarانبilsparader och

vetarabilsträffar (2,7). Då inga sådana event i någon nämnvärd omfattning ägt rum i kommunen under 2020 går det med hänvisning till tidigare inrapporterade mätresultat från andra kommuner konstatera att halterna av kolmonoxid med hög sannolikhet varit under NUT (7).

För bensen utgör vägtrafiken en av de viktigaste utsläppskällorna och mätningar i svenska tätorter har visat att bensenhalten ligger på ungefär 0,5-1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2); det vill säga under NUT (7). Med tanke på att det endast finns förhållandevis små tätorter i Nordanstig och att samtliga dessa saknar slutna gaturum samtidigt som fordonstrafiken är begränsad går det att anta att de högsta halterna av bensen i kommunen är lägre än på utsatta platser i många andra kommuner och då till och med sådana kommuner inte når upp till NUT på dessa platser (7) ligger, såsom konstaterades vid den inledande kartläggningen, halterna av bensen i kommunen med hög sannolikhet under nedre utvärderingströskeln.

3. Sammanfattning

Vid den inledande kartläggningen 2018 avseende luftkvaliteten 2017 konstaterades att samtliga former av luftföroreningar som ingick i kartläggningen sannolikt eller med stor sannolikhet låg under den nedre utvärderingströskeln för respektive förorening. Vid den objektiva skattningen av luftkvaliteten 2020 har ingen förändring som kan ha påverkat någon av halterna, av de luftföroreningarna som ingick i kartläggningen, så pass att NUT riskerade att överskridas kunnat konstateras. Den förändring av de lokala utsläppen som skett mellan 2017 och 2020 tyder av resultatet av skattningarna att döma på att luftkvaliteten kan ha förbättrats till följd av något minskad småskalig vedeldning och något lägre utsläpp av kvävedioxiderna och partiklar från vägtrafiken. Det går dock inte att konstatera att någon egentlig förbättring av luftkvaliteten ägt rum i kommunen eftersom inga luftkvalitetsmätningar har utförts under den aktuella tidsperioden och då luftkvaliteten påverkas av andra faktorer, som till exempel väderlek och utsläpp utanför kommunen. Allt annat lika borde dock det minskade arbetspendlandet som coronapandemin fört med sig medfört att utsläppen minskat under 2020. Detta då arbetspendlandet i Nordanstig i stor utsträckning sker per bil och ett minskat arbetspendlande därför medför lägre utsläpp från vägtrafiken. Lägg där till att andelen laddbara bilar ökat och att nyare bilar, som orsakar mindre utsläpp, ersatt äldre bilar i fordonsflottan så borde i vart fall utsläppen från vägtrafiken ha varit lägre 2020 än 2019. Då vägtrafiken än så länge visat sig vara den källa som oftast orsakar störst problem med höga halter av luftföroreningar i Sverige (7) så bedöms luftkvaliteten i kommunen ha förbättrats under 2020.

4. Referenser

1. Erik Myrlund, utredare. Norrhälsinge miljökontor. E-post. 2021-06-02.
2. *Luftguiden - Handbok om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft*. Handbok 2019:1. Version 4, Januari 2019. Naturvårdsverket.
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-0182-7.pdf?pid=24067>
3. *Bensin- och dieslbilar ökade mest i januari*. Teknikens Värld. 2021-02-01. Jan-Erik Berggren. <https://teknikensvarld.se/nyheter/bil-och-trafik/bensin-och-dieslbilar-okade-mest-i-januari/>
4. *Laddbara bilar klart större än bensin- och dieslbilar*. Teknikens Värld. 2020-12-01. Mattias Rabe. <https://teknikensvarld.se/nyheter/bilbranschen/laddbara-bilar-klart-storre-an-bensin-och-dieslbilar/>
5. *Personbilar och tunga lastbilar bidrar mest till utsläppen av kväveoxider till luft från vägtransporter*. Naturvårdsverket. Senast uppdaterad 2019-12-10.
<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Kvaveoxider-utslapp-till-luft-fran-vagtransporter/>
6. *2020 ett coronapräglat fordonsår med rekordstark utveckling för laddbara bilar*. BIL Sweden. 2021-01-04. Mattias Bergman.
https://www.bilsweden.se/statistik/Nyregistreringar_per_manad_1/nyregistreringar-2020/2020-ett-coronapraglat-fordonsar-med-rekordstark-utveckling-for-laddbara-bilar
7. *Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvalitet. Vägledning om kontroll av miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft*. Version 4, april 2021. Naturvårdsverket.
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljokvalitetsnormer/mkn-luft/vagledning-inledande-kartlaggning-objektiv-skattning.pdf>
8. Håkan Melin, skorstensfejarmästare, HM Sotning AB, muntligen 2019-06-26.
9. Håkan Melin, skorstensfejarmästare, HM Sotning AB, muntligen 2018-04-16.
10. *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*. Av Stefan Andersson, Johan Arvelius, Marina Verbova, Gunnar Omstedt och Martin Torstensson. METEOROLOGI Nr 159, 2015. SMHI.
http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.97256!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainColl/file/meteorologi_159.pdf



Nordanstigs kommun

Box 56, 829 21 Bergsjö

0652-360 00

kommun@nordanstig.se

www.nordanstig.se

Nordanstig *Naturligtvis* – Här förverkligar du dina livsdrömmar