

Inledande kartläggning av luftkvalitet

Vännäs kommun

Rapport	Upprättad: 2019-06-27
Plan- och miljönämnden	Reviderad:

1. Inledning

Luftföroreningar påverkar människor och miljön negativt i många avseenden. Människors hälsa påverkas negativt av luftföroreningar genom ökad sjuklighet (luftvägssjukdomar, hjärt- och kärlsjukdomar, cancersjukdomar) och dödlighet. De leder exempelvis till skador på växter, försurning och övergödning. De påskyndar nedbrytningen av metaller, kalksten, gummi och plaster, samt skadar eller smutsar ner kulturhistoriskt värdefulla byggnader, statyer och fornlämningar. Luftföroreningar medför därför stora kostnader för samhället. Luftvårdsarbete på alla nivåer i samhället är nödvändigt för att minska påverkan på miljö och hälsa av luftföroreningar och därigenom uppnå de miljö kvalitetsmål som fastställts av regering och riksdag. (Naturvårdsverket, Handbok 2014:1, Luftguiden)

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet är kommunen skyldig att rapportera in föregående års kontroll av miljö kvalitetsnormerna av luft senast den 30 juni varje år.

Vännäs kommun är en liten kommun med strax under 8000 invånare. De flesta invånare bor i Vännäs och Vännäsby tätort. I Vännäs kommun har det genomförs en luftmätning och en modellberäkning de senaste åren.

Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå Universitet tillsammans med IVL svenska miljöinstitutet, SMHI och Vännäs kommun har genomfört en forskningsstudie i Vännäs och Vännäsby under 2013. Syftet var att kontrollera partiklar, polyaromatiska kolväten (PAH) och sot från småskalig vedeldning.

Under 2017 har modellberäkning av föroreningar skett efter trafikverkets väg 547 då den byggdes om.

2. Preliminär bedömning

2.1.1 Kvävedioxid och partiklar- vägtrafik

Det största bidraget till halterna kvävedioxid och partiklar i tätorten anses vara vägtrafiken.

Med hjälp av trafikverkets modell för beräkning av trafikflöden och SMHI:s verktyg för objektiv skattning (VOSS) har beräkning av kvävedioxid samt partiklar genomförts. Indata för beräkning har varit olika årlig dygnstrafik (ÅDT) från de mest trafikerade vägarna genom Vännäs Umevägen, väg 547 med en beräknad ÅDT på 2630, Östra Järnvägsgatan på 3050 samt Pengsjövägen på 4260 ÅDT se bild 1. Indata för beräkningen har varit förutom ÅDT, gaturumsbredd (12 meter), hushöjd (8 meter), hastighet (50 km/tim) samt andelen tung trafik (5% resp 7%). Resultat från modellberäkning genomförd på väg 547 under 2017 är också taget hänsyn till vid bedömningen. Data från E12 och väg 92 har inte tagits med i beräkningen då de inte går in i Vännäs eller Vännäsby tätort och därför inte beräknas påverka luftkvaliteten i tätorten märkvärt.

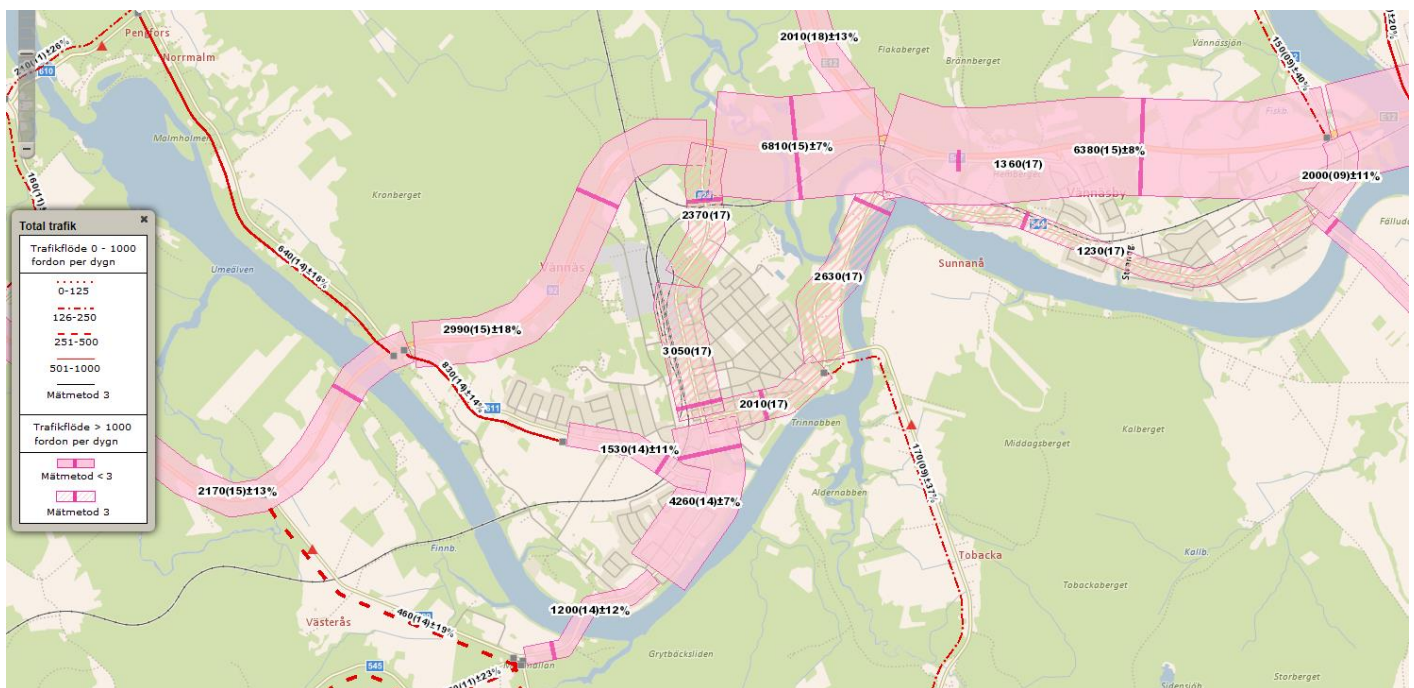


Bild 1, Vägtrafikflödeskarta över Vännäs och Vännäsby tätort.

Vid beräkning av föroreningshalterna av kvävedioxid och partiklar (PM₁₀) i VOSS har halterna bedömts underskrida nedre utvärderingströskeln (NUT) i Vännäs. Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³. Årsmedelvärdet för PM₁₀ har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m³.

2.1.2 Svavel och metaller -punktkällor

Naturvårdsverkets nationella analys av luftkvaliteten i Sverige visar att halterna av svaveldioxid i svenska tätorter generellt är mycket låga och att halterna som överskrider NUT endast skulle kunna förekomma i anslutning till industrier med stora utsläpp av svavel. I Vännäs finns ingen sådan industri. Miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna för svaveldioxid bedöms därför inte överskridas i Vännäs. Denna bedömning styrks av de resultat som redovisas i Lyckseles mätningar från 2003 i urban bakgrund (0,4 µg/m³, årsmedelvärde), där halterna klart underskrider miljökvalitetsnorm, utvärderingströsklar och tröskelvärden. Dessa mätningar bedöms även vara representativa för halter av svaveldioxid i Vännäs.

I en nationell kartering och analys av utsläppskällor och genomförda mätningar av tungmetaller har Naturvårdsverket bedömt att halterna sannolikt ligger långt under den nedre utvärderingströskeln i Sverige, förutom i närheten till de allra största utsläppskällorna. I Vännäs kommun finns inga stora punktutsläpp av metaller och halterna av metaller i luft bedöms därför med hög sannolikhet ligga under nedre utvärderingströskeln.

2.1.3 Bens(a)pyren och partiklar -vedeldning

Småskalig vedeldning bedöms vara den huvudsakliga källan till bens(a)pyren i luften. Andelen hushåll som uppvärmningsalternativ från olja och ved till fjärrvärme och värmepumplösningar har under flera år ökat stadigt.

Mätningarna som genomförts i Vännäs och Vännäsby tätort under 2013 visar på att luftkvaliteten är god. $PM_{2,5}$ understiger väl miljökvalitetsnormerna och miljökvalitetsmålets precisering. Halterna ligger långt under MKN för $PM_{2,5}$ som årsmedelvärde, $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, och under miljökvalitetsmålets precisering, $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximalt uppmätta halten $PM_{2,5}$ från vedeldning i Vännäsby uppskattas till $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som årsmedelvärde och i Vännäs $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

12- månadersmedelvärdet av B(a)P var i Vännäsby $0,20 \text{ ng}/\text{m}^3$ vilket är långt under MKN för årsmedelvärde på $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Den nedre utvärderingströskeln ligger på $0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$. Mätningen där är dock inte genomförd under ett helt kalenderår men skillnaden torde vara marginell. Halterna är dock mer än 10 gånger så höga under vintern jämfört med sommarmånaderna. Drygt 75% av utsläppen kommer från vedpannor, braskaminer och annan förbränning.

2.1.4 Kolmonoxid och bensen –övriga föroreningar

Enligt Naturvårdsverkets nationella analys av luftkvaliteten i Sverige förekommer kolmonoxid generellt i väldigt låga halter. Uppmätta halter i Sverige har generellt sett varit mycket låga och långt under den nedre utvärderingströskeln. Det har dock uppmätts förhöjda halter av kolmonoxid i samband med större veteranbilsparader vilket beror på att dessa bilar saknar katalysator och därmed har sämre rening av avgaserna än moderna bilar. Vännäs och Vännäsby är små tätorter med låg årsdygnstrafik och det hålls inga större veteranbilsparader i kommunen. Det bedöms därför MKN och NUT för kolmonoxid med hög sannolikhet underskrids.

Vägtrafik anses vara den huvudsakliga källan till bensen i luften. 2003/2004 genomfördes luftmätningar av bensen i Västerbotten i ett flertal kommuner. Högst värden hade Sorsele (medel $2,9$) och lägst hade Storuman (medel $1,7$). Lycksele hade ett medelvärde på $2,4$. Miljökvalitetsnormen för bensen är som årsmedelvärde $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och den nedre utvärderingströskeln (NUT) är $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Det finns inget som indikerar på att halterna i Vännäs överstiger MKN för bensen

3. Sammanfattande bedömning

Utifrån rapportens beräkningar bedömningar och jämförelser görs den sammanfattande bedömningen att miljökvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna inte överskrids i Vännäs kommun. Det bedöms därför inte finnas behov av kontinuerliga mätningar.

4. Referenser

Naturvårdsverket 2018, Objective Estimation for Air Quality Assesments in Sweden.

SMHI 2015, Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av Bens(a)pyren.

Naturvårdsverket, Luftguiden – Handbok om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft. Handbok 2014:1. Version 32 juni 2014,

Vedrök i Västerbotten – mätningar, beräkningar och hälsokonsekvenser, Meteorologi nr 156, 2014, Gunnar Omstedt, Bertil Forsberg Umeå Universitet, Karin Persson IVL Svenska Miljöinstitutet