

Inledande kartläggning fas 1: Preliminär bedömning för Köpings kommun

genomförande inom ramen för samverkansområdet
Västmanlands luftvårdsförbund

rapportering avseende år 2020

inskickad 14 juni 2021

Innehållsförteckning

Inledning	2
Metod	3
Mätningar.....	3
Bakgrundshalter.....	4
Utsläppsdatabas.....	4
Modellverktyg.....	5
Preliminär bedömning	5
Kort beskrivning av potentiella hot mot luftmiljön i Köping.....	5
Partiklar (PM10, PM2.5).....	6
Kvävedioxid (NO ₂).....	8
Bens(a)pyren (B(a)P).....	10
Svaveldioxid (SO ₂).....	10
Metaller (As, Cd, Ni, Pb).....	10
Kolmonoxid (CO).....	11
Bensen.....	11
Sammanfattning	12

Inledning

Sveriges kommuner är skyldiga att årligen kontrollera sin luftkvalitet för att visa hur man ligger till i förhållande till miljökvalitetsnormerna (MKN) för luftkvalitet. Resultatet för ett visst år ska dokumenteras och rapporteras till Naturvårdsverket (NV) den 15 juni nästföljande år. Baskrav för alla kommuner som tidigare inte rapporterat systematiskt, är att genomföra en inledande kartläggning där den första fasen utgörs av en preliminär bedömning. Bedömningen ska indikera om kommunen rymmer platser där halten av vissa luftföroreningar kan överstiga nedre utvärderingströskeln (NUT). De föroreningshalter som ska bedömas, liksom gällande MKN och NUT, framgår av följande tabell:

Tabell 1: Kommunernas kontrollskyldighet av luftföroeningar omfattar tabellens ämnen, med angivna haltnivåer för miljö kvalitetsnorm och utvärderingströsklar.

Ämne	Medelvärdesperiod	Miljö kvalitetsnorm (MKN)	Övre utvärderings-tröskel (ÖUT)	Nedre utvärderings-tröskel (NUT)
Kvävedioxid (NO ₂) [µg/m ³]	Årsmedelvärde	40	32	26
	Dygnsmedelvärde ¹⁾	60	48	36
	Timmedelvärde	90 ²⁾ 200 ³⁾	72 ²⁾ 140 ³⁾	54 ²⁾ 100 ³⁾
Svaveldioxid (SO ₂) [µg/m ³]	Dygnsmedelvärde ⁴⁾	100		
	Dygnsmedelvärde ⁵⁾		75	50
	Timmedelvärde ⁶⁾	200	150	100
Kolmonoxid (CO) [mg/m ³]	Max. 8-timmars-medelvärde	10	7	5
Bensen [µg/m ³]	Årsmedelvärde	5	3,5	2
Partiklar PM10 [µg/m ³]	Årsmedelvärde	40	28	20
	Dygnsmedelvärde ⁷⁾	50	35	25
Partiklar PM2,5 [µg/m ³]	Årsmedelvärde	25	17	12
Bens(a)pyren (B(a)P) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	1	0,6	0,4
Arsenik (As) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	6	3,6	2,4
Kadmium (Cd) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	5	3	2
Nickel (Ni) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	20	14	10
Bly (Pb) [µg/m ³]	Årsmedelvärde	0,5	0,35	0,25

- 1) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 7 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av dygnsmedelvärdet.
- 2) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 175 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av timmedelvärdet.
- 3) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 18 gånger per kalenderår. Motsvarar 99,79-percentil av timmedelvärdet.
- 4) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 7 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av dygnsmedelvärdet.
- 5) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 3 gånger per kalenderår. Motsvarar 99-percentil av dygnsmedelvärdet.
- 6) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 175 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av timmedelvärdet.
- 7) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 35 gånger per kalenderår. Motsvarar 90,4-percentil av dygnsmedelvärdet.

För samverkansområdet som helhet – här likställt med luftvårdsförbundet, dvs Västmanland plus Heby, i fortsättningen kallat U_lvf – ställer NV vissa krav på mätningar, baserade på folkmängd i hela området. NV kan dock justera ned mätkraven om man inom samverkansområdet kan genomföra modellering i de olika kommunerna. Under 2020 har mätningar inom lvf skett på Melkerstorget i Västerås (timvärden PM10, PM2.5, NO₂) samt i ett gaturum i Köping (dygnsvärden NO₂). Resultaten från dessa mätningar redovisas i respektive kommuns rapporter.

Metod

Mätningar

De mätningar som skett vid Melkerstorget i Västerås har för 2020 inte påvisat några överskridanden av NUT för PM10, PM2.5 och NO₂.

Kontinuerliga mätningar har under 2020 utförts i gaturummet Glasgatan 20 i Köping, avseende dygnsvärden av NO₂. Datatillgänglighet under året har varit 97%. Resultat

rapporteras nedan under Kvävedioxid (NO₂). I resultatredovisningen kommer även historiska mätningar av PM₁₀, NO₂, SO₂, bensen och metaller att redovisas.

Bakgrundshalter

För Västmanland och Heby kommun är det relevant att använda mätdata från rurala bakgrundsstationen Norunda Stenen, se kartbild nedan. Bakgrundsinformation är från 2019 för att undvika eventuella effekter av pandemin. Tyvärr mäts inte NO₂ på timbasis, och inte heller NO_x. Därför är det intressant att också titta på data från Norr Malma, som är den rurala bakgrundsstation som Stockholm använder sig av. Ett resultat som U_lvf kan använda i sina analyser är att NO_x ~ 1.2 * NO₂, dvs NO_x är ca 20% högre än NO₂ i medeltal när gäller halter registrerade i en rural miljö långt från utsläppskällor.



Figur 1: Bakgrundsstationer för mätning av luftkvalitet

Utsläppsdatabas

Genom samverkan inom U_lvf så försöker vi hålla en geografisk utsläppsdatabas uppdaterad årligen, med start från år 2019. Utsläppsdatabasen innehåller industriella punktkällor, jordbrukskällor i area-format och trafikemissioner i form av linjekällor baserade på Trafikverkets vägdatabas (NVDB). Avsikten är också att inkludera individuella utsläpp från småskalig uppvärmning (vedeldning viktigast) och från kommersiell sjöfart på Mälaren.

För 2020 års rapportering från Köpings kommun har utsläppen från punktkällor som finns med i SMP uppdaterats till 2020. Målsättningen är att identifiera och beskriva de potentiellt viktigaste utsläppskällorna i kommunen, samt genomföra en preliminär bedömning av risker för att NUT överskrids för de reglerade föroreningarna, främst NO₂ och PM₁₀. I denna preliminära bedömning rapporteras också utsläpp från källor för B(a)P, SO₂, CO, bensen och metaller. Deras påverkan bedöms utifrån resonemang och utan en mer djupgående kartläggning (dvs kvantitativ uppskattning via mätning och/eller modellering) av risken för överskridande av NUT.

Modellverktyg

Luftvårdsförbundet disponerar ett Airviro-system som inkluderar databaser för mätdata (meteorologi och på sikt direktuppkoppling till luftkvalitetsstationerna inom samverkansområdet), emissioner samt två typer av spridningsmodeller som är användbara för att ge de objektiva bedömningar av luftkvaliteten som ålägger respektive kommun. Den ena modellen är en Gaussisk spridningsmodell som kan användas över områden upp till några 10-tal kilometer i fyrkant. Den andra typen av modell är en gaturumsmodell OSPM, som används internationellt för att beräkna de höga halter som uppstår i instängda gaturum med mycket trafik. Meteorologiska data hämtas från en 24 m hög mast i Västerås (Westinghouse). Meteorologiska data från 2019 har använts för simuleringar i denna preliminära bedömning.

Modellerna i Airviro-systemet saknar kemiska processer för oxidering av NO till NO₂, dvs modellen hanterar enbart den summerade halten NO_x. Detta måste beaktas i trånga gaturum, där omvandlingen från NO till NO₂ kan gå långsamt. För detta ändamål räknas total NO_x-halt om till NO₂ via en statistisk formel framtagen från ett gaturum i Uppsala (Kungsgatan 67) där NO₂ och NO_x mäts samtidigt i gatunivå. Den formel som tagits fram efter regression är:

$$[\text{NO}_2] = -0.14808 * [\text{NO}_x] + 5.147626 * [\text{NO}_x]^{0.6} - 5.84394 * \ln(1 + [\text{NO}_x])$$

För att bestämma industriella källors påverkan på NO₂-halterna så används NO_x som en ”konservativ” proxy till NO₂, dvs modellberäkningarna görs som NO_x och därefter jämförs värdena med de olika normerna för NO₂. Uppfyller NO_x-halterna de NUT som ges för NO₂ är halterna betydligt under de gränser som gäller.

För modellberäkningar av PM₁₀ används emissionsmodellen NORTRIP, som ger bidraget av slitagepartiklar (klart mycket större än den partikelmassa som kommer som avgaser från förbränningen i motorn). NORTRIP hämtar meteorologisk information från masten i Västerås.

Förbundet kommer också att parallellt använda gratis-verktyget VOSS, för att på så sätt får flera oberoende bedömningar av kritiska trafikmiljöer av gaturumstyp. VOSS använder för övrigt samma gaturumsmodell (OSPM) som förbundet disponerar i Airviro.

Preliminär bedömning

En preliminär bedömning görs och rapporteras separat för kommunerna inom förbundet. Omfattningen av bedömningen är avhängigt storleken på kommunen, om det finns industrier med större utsläpp liksom om det inom tätorterna finns instängda gaturum med åtminstone några tusen fordonspassager per dygn.

Kort beskrivning av potentiella hot mot luftmiljön i Köping

Köping är den näst största tätorten i U_lvf (tätorten räknar 18 711 och kommunen totalt 26 188 invånare) och har en betydande industriell verksamhet. Köping har även, liksom Västerås, en hamn med kommersiell godstrafik. Genomfartstrafiken är kanaliserad till E18 som går väster och norr om stadens centrum. Ur

luftmiljösynpunkt är det positivt att påverkan från trafikens utsläpp längs E18 huvudsakligen ligger skild från de större industrikällorna nära hamnen.

I denna första preliminära bedömning behandlas huvudsakligen den påverkan på luftkvaliteten som kan förväntas från trafikens utsläpp och från de industriella utsläppen. Under kommande år kommer kommunen, med stöd av U_lvf, att mer i detalj studera möjlig påverkan från hamnen. En utbyggnad har inletts där också möjligheten att förse fartygen med landström under den tid de ligger vid kaj kommer att utredas. När det gäller påverkan på luftkvalitet (B(a)P och PM2.5) från småskalig vedeldning för uppvärmning, bör problemet vara litet i åtminstone de två större tätorterna Köping och Kolsva där många småhus är anslutna till fjärrvärme. Dock kan det på sikt vara aktuellt att studera några småhusområden i andra mindre tätorter inom kommunen, detta med stöd av den simuleringsmetodik som nu utvecklas inom luftvårdsförbundet avseende småskalig vedeldning och dess effekter.

Partiklar (PM10, PM2.5)

Partikelhalten PM10 har mätts som dygnsvärden under 4-5 månader långa vinterperioder i en station på taket av Rådhuset. En analys av dygnsvärdena för de tre vintrarna 2016-2017, 2017-2018 och 2018-2019 visar en medelvärde på 12.3 µg/m³ (totalt 411 dygnsvärden) och en 90.4-percentil på 24.7 µg/m³. Även om detta är nära NUT (25 µg/m³), så representerar mätningarna bara årets första 4 månader.

För att kunna översätta en fyra månaders mätning till en helårsmätning, så är en möjlighet att jämföra med hur det ser ut på två andra platser där mätningar sker hela året, Melkertorget i Västerås (trafiknära mätning) och Norunda Stenen (regional bakgrund). Mätdata i Köping är från urban bakgrund och bör utvecklas under året som ett mellanting mellan Melkertorget och Norunda Stenen.

Tabell 2: Partikelmätningar vid Melkertorget i Västerås och vid Norundastenen

station	mätvärde	helår 2018-2019	jan-apr 2018-2019	faktor (kvot)
Melkertorget	PM10 årsmedel	14.0	20.0	0.70
Norunda Stenen	PM10 årsmedel	6.5	7,3	0.89
Melkertorget	PM10 90- percentil	27.8	45.4	0.61
Norunda Stenen	PM10 90- percentil	16.0	19.3	0.83
Melkertorget	PM2.5 årsmedel	6.4	7.3	0.88
Norunda Stenen	PM2.5 årsmedel	4.1	4.9	0.84

Med hjälp av ovanstående faktorer, kan vi för Köpings urbana bakgrund uppskatta årsmedelvärdet av PM10 till 0.80 * fyramånadersvärdet på 12.3 µg/m³ = 9.8 µg/m³.

Motsvarande för PM10 90-percentil är $0.70 * 24.7 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 17.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Båda dessa värden är betryggande långt under NUT.

Vad gäller PM2.5 i urban bakgrund, så kan vi med ett liknande resonemang argumentera att kvoten mellan PM2.5/PM10 i Köpings urbana bakgrund bör ligga mellan de som uppmätts som årsmedelvärden på Melkerstorget i Västerås ($6.4/14.0 = 0.46$, trafiknära miljö) och samma kvot i Norunda Stenen ($4.1/6.5 = 0.63$, regional bakgrund). I urban bakgrund bör relationen mellan medelvärdena för PM2.5 och PM10 ligga mellan dessa båda kvoter, förslagsvis 0.55. PM2.5 i Köpings urbana bakgrund uppskattas sålunda till $0.55 * 9.8 = 5.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, vilket är långt under NUT ($12 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Med ett så lågt årsmedel i urban bakgrund är det inte sannolikt att det ens i hotspot-miljöer som t ex gaturum kan uppstå årsmedelvärden av PM2.5 som närmar sig NUT.

Kvarstår då tre mer lokala hotspot-miljöer där PM10 behöver bedömas: Utanför större industriella utsläpp, invid hårt trafikerade vägar och i trånga gaturum med trafikvolym där ÅDT > 2000 fordon/dygn. För den preliminära bedömningen har modellsimuleringar utförts (meteorologi och bakgrundshalter från 2019, utsläppsdata så uppdaterad som möjligt).

Påverkan från industri: Totalt släpper industrianläggningar i Köping ut ca 35 ton/år i form av PM10, fördelat enligt:

Tabell 3: Utsläpp av partiklar från industrier (PM₁₀ mätt i ton/år) i Köpings kommun

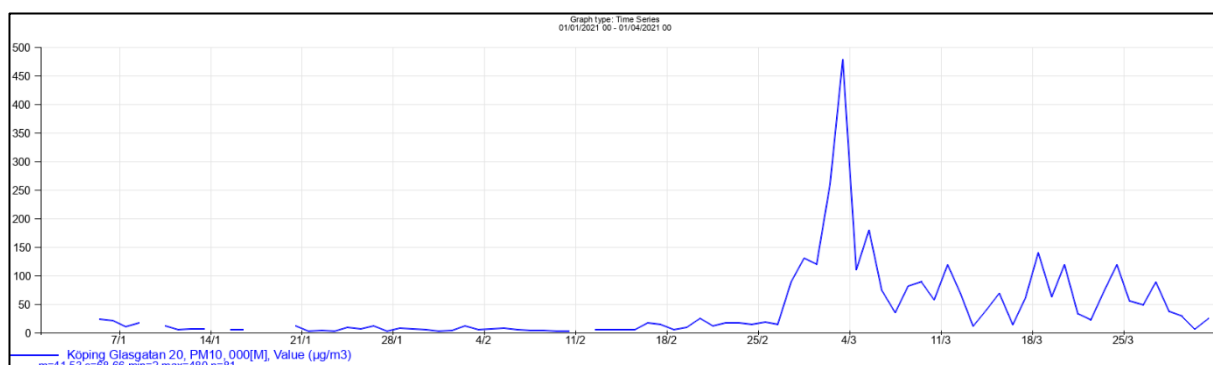
Företag	Utsläpp av PM ₁₀ (ton/år)
Nordkalk	3,9
Norsaverket	0,2
Vafab	0,019
Yara	29
Volvo Powertrain	1,6

En simulering med 100x100 m rumslig upplösning och skorstenshöjder givna från en digital höjdsökning av Köping (övriga skorstensdata uppskattade) ger lokala haltbidrag från industri som mest $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i årsmedelvärde och $0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som 90-percentil för dygnsvärden. Bidrag från trafik ger som mest $3.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i årsmedelvärde och $8.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som 90-percentil. Regional bakgrund för 2019 var $7.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som medelvärde och $12.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ som 90-percentil. Summeras dessa två simuleringar timme för timme tillsammans med regional bakgrund erhålls ett maximalt årsmedelvärde på $11.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och ett högsta 90-percentilvärde på $19.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (lägre än summerade var för sig, eftersom maxvärdena för trafikens påverkan inte sammanfaller geografiskt med industrins maxpåverkan, inte heller i tiden med maximal regional påverkan). Både maxvärden för medelvärde och 90-percentil ligger vid E18, inte i industriområdet. Dessa beräkningarna indikerar således att industrins utsläpp inte orsaka PM10-halter som närmar sig NUT.

Påverkan från trafik vid E18 (Köpcenter/Maxi Ica): En modellberäkning visar på ett årsmedelvärde vid 10 µg/m³ som årsmedelvärde och en 90-percentil på ca 16 µg/m³ vid köpcentret, inräknat regional bakgrund.

Påverkan från trafik i Glasgatans gaturum: En modellberäkning gjord med ÅDT = 3655 fordon/dygn (ca 7% tung trafik), hushöjd 18 m och bredd mellan hus = 10 m ger ett årsvärde på 12.0 µg/m³ och ett 90-percentilvärde på 18.1 µg/m³ i gaturummet. En parallell beräkning i VOSS ger årsmedelvärden i intervallet 12–16 µg/m³ och 90-percentil för dygnsvärden i intervallet 21-25 µg/m³. Beräkningarna indikerar således halter under NUT, men för dygnsvärden är halterna enligt VOSS relativt nära NUT.

Kommunen har inlett en årslång mätning av PM₁₀ i gaturummet. Preliminära data för de tre första månaderna av 2021 visas i diagrammet nedan. Efter låga halter i januari-februari syns några mycket höga dygnsvärden under mars. Sammanlagt var 22 dygnsvärden över MKN och 28 dygnsvärden över NUT under enbart mars månad. Tidsserieförloppen under januari - mars visar att det är damm från upptorkande vägbanor som ger dessa höga värden.



Figur 2:Mätvärden för PM₁₀ vid Glasgatan, Köping under jan-mar 2021

Slutsats PM₁₀: Historiska mätningar i urban bakgrund liksom modellberäkningar för två typer av hot spots (industri och en trafikmiljö nära E18) indikerar att halterna där ligger under NUT. En beräkning i VOSS indikerar att PM₁₀-halterna i ett gaturum ligger relativt nära NUT och att en fördjupad kartläggning bör göras. Kommunen har initierat en årslång PM₁₀-mätning under 2021 i aktuellt gaturum och värden från de tre första månaderna visar på mycket höga dygnsvärden under perioden då vägarna torkar upp. Kompletta årsdata för 2021 kommer att redovisas i nästa års rapportering.

Slutsats PM_{2.5}: Det förhållandevis låga årsvärdet för PM₁₀ i Köpings urbana bakgrund indikerar, med stöd av jämförelser av relationer av årsvärden för PM_{2.5} och PM₁₀ på mätplatser i andra kommuner, att årsmedelvärden för PM_{2.5} inte bör komma i närheten av NUT, inte ens i hotspotmiljöer som t ex ett gaturum.

Kvävedioxid (NO₂)

Månadsvärden av NO₂ registrerade under vinterhalvåret 2016–2019 på Rådhusets tak visar ett medelvärde av 9.8 µg/m³ i urban bakgrund, långt under NUT. För NO₂ finns samma tre typer av hotspots som beaktats för PM₁₀ (se ovan).

Påverkan från industri: Totalt släpper industrianläggningar i Köping ut ca 327 ton/år i form av NO_x, fördelat enligt tabell 4.

Tabell 4: Utsläpp av kväveoxider från industrier (NO_x mätt i ton/år) i Köpings kommun

Företag	Utsläpp av NO _x (ton/år)
Nordkalk	269,3
Norsaverket	1
Vafab	18,44
Yara	32,3
Volvo Powertrain	5,5

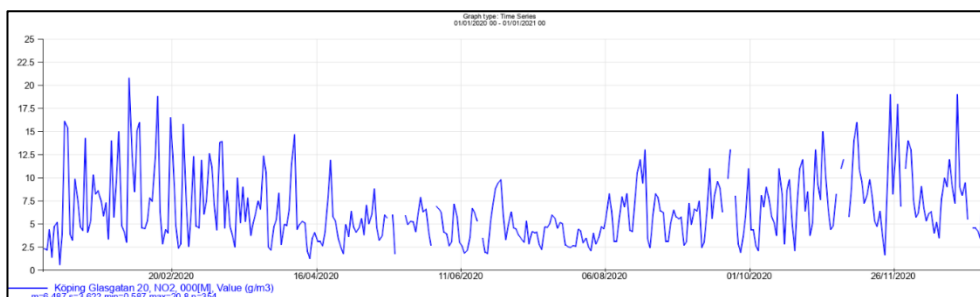
En simulering av NO_x med 100x100 m rumslig upplösning och skorstenshöjder givna från en digital höjdsökning av Köping (övriga skorstensdata uppskattade) ger ett industribidrag på som högst 1.3 µg/m³ och ett 98-percentilvärde för timme på 14.1 µg/m³. Trafiken bidrar till NO_x-halter som högst 9.1 µg/m³ i årsmedelvärde och 42.8 µg/m³ som 98-percentil timvärden, båda värdena för en punkt precis invid E18. Summeras de lokala NO_x-bidragen från industri och trafik ges ett högsta årsmedelvärde på 9.4 µg/m³ och en högsta 98-percentil för timme på 43.3 µg/m³. Simuleringen visar att trafikens bidrag är som störst längs E18 och att industrins påverkan huvudsakligen sker i ett annat område, dvs de två källtyperna är separerade i Köping. Regional bakgrund för NO₂ är ca 1.4 µg/m³ som medelvärde och 4.2 µg/m³ som 98-percentil för dygn (i Norunda Stenen registreras bara dygnsvärden, inte timvärden). Simuleringarna visar:

- Årsmedelvärdet av NO_x underskrider med stor marginal NUT för NO₂ årsmedelvärde
- Inte ens NO_x 98-percentil timme invid E18 överskrider NUT för NO₂. Reell NO₂ är med säkerhet avsevärt lägre än NO_x i denna miljö omedelbart invid vägen.
- Industrins utsläpp ger ett högsta bidrag till NO_x 98-percentil timme långt under NUT för NO₂.

Slutsatsen blir att industrin i Köping inte bidrar till NO₂-halter som riskerar att överstiga NUT.

Påverkan från trafik vid E18 (Köpcenter/Maxi Ica): De höga NO_x-värden som anges i föregående stycke var lokaliserade till själva E18, dvs inte en miljö där människor vistas. Däremot finns ett köpcenter relativt nära E18. En modellberäkning av NO_x med en upplösning av 10x10 m visar på ett årsmedelvärde av 8.4 µg/m³ som årsmedelvärde, en 98-percentil för dygnsvärden på 19 µg/m³ och en 98-percentil för timvärden på 31 µg/m³ vid köpcentret. Dessa NO_x-nivåer visar att NUT för NO₂ inte uppnås i den här relativt öppna miljön.

Påverkan från trafik i Glasgatans gaturum: För 2020 finns en årslång mätning av dygnsvärden vid Glasgatan 2020 (sydvästra sidan):



Figur 3: Mätvärden för NO₂ vid Glasgatan år 2020

Medelvärdet är 6.5 µg/m³, med en 98-percentil för dygnsvärdena på ca 16 µg/m³, dvs långt under NUT (36 µg/m³). Mätningen på Melkerstorget ger en kvot mellan 98-percentil för NO₂ timvärden och 98-percentil dygnsvärden på 1.63. Om vi antar en liknande kvot i Glasgatans gaturum så kan 98-percentilen för timvärden uppskattas till ca 26 µg/m³, också långt under NUT på 54 µg/m³. Det bör dock beaktas att Melkerstorget är relativt öppet, dvs inget direkt gaturum och relationen kan därför se annorlunda ut. Men det stora avståndet mellan uppmätta dygnsvärden i Glasgatans gaturum och NUT gör det mycket osannolikt att NO₂-halterna för timvärden skulle kunna nå nedre utvärderingströskeln.

Bens(a)pyren (B(a)P)

B(a)P mättes i Rådhuset, dvs i urban bakgrund, under de tre första månaderna 2011. Medelvärdet för dessa tre månader var 0.14 ng/m³, vilket är under NUT (0.4 ng/m³). För B(a)P är det dock mer intressant med haltnivåer i förväntade hotspots, dvs tätbebyggda villaområden med hög andel vedeldning. I den mån det inom Köpings kommun identifieras tätbebyggda villaområden utan anslutning till fjärrvärme och med en hög andel vedeldning, kan det i framtida rapportering bli aktuellt med en modellering av B(a)P-halter, utnyttjande den metodik som tas fram inom luftvårdsförbundet.

Svaveldioxid (SO₂)

Månadsvärden av SO₂ registrerade under vinterhalvåret 2016–2019 på Rådhusets tak visar ett medelvärde av 0.3 µg/m³ i urban bakgrund, dvs mycket låga halter.

Nordkalk rapporterar ett utsläpp på 54.7 ton/år. En simulering av SO₂ med 100x100 m rumslig upplösning och skorstenshöjder givna från en digital höjdsökning av Köping (övriga skorstensdata uppskattade) ger ett högsta årsmedelvärde på 0.4 µg/m³ och en 98-percentil timvärden på 4.4 µg/m³. Beräkningen avser endast lokala industrikällor och förutsätter att utsläppen sker kontinuerligt och via skorsten. Under dessa förhållanden finns ingen risk för SO₂-halter över NUT.

Metaller (As, Cd, Ni, Pb)

Metaller har mätts historiskt i urban bakgrund (Rådhuset), senast 2010-2011 då alla registrerade nivåer låg långt under NUT:

- As: 0.09 ng/m³ (NUT = 2.4 ng/m³)
- Cd: 0.04 ng/m³ (NUT = 2 ng/m³)

- Ni: 0.39 ng/m³ (NUT = 10 ng/m³)
- Pb: 1.08 ng/m³ (NUT = 250 ng/m³)

Industrin rapporterar utsläpp av metaller enligt tabell 5.

Tabell 5: Utsläpp av metaller från industrin i Köpings kommun (kg/år)

Företag	As	Cd	Ni	Pb
Nordkalk	0,5	3	30	0
Vafab	0	0	1,2	6,2

En jämförelse med de 8 största industriutsläppen i Sverige indikerar att utsläppet av Cd och möjligen Ni från Nordkalk kan vara av intresse att följa upp, t ex för att se trender år från år och för att se påverkan i form av lufthalter i närområdet. Utsläppen är för dessa ämnen runt en tiondel av de största i Sverige.

En simulering med 100x100 m rumslig upplösning och skorstenshöjder givna från en digital höjdsökning av Köping (övriga skorstensdata uppskattade) ger lokala haltbidrag av Cd som mest 0.01 ng/m³ och av Ni som mest 0.10 ng/m³ i årsmedelvärde. Under förutsättning att utsläppen sker via skorsten så är påverkan på omgivningsluften mycket långt under NUT.

Kolmonoxid (CO)

I Köping arrangeras ingen större veteranbilträff, varför CO-halterna förväntas vara långt under NUT. Det finns dock ett utbrett intresse för veteranbilar och de cirkulerar ofta i centrum under sommaren. Kommunen avser att till nästa rapportering se över hur veteranbilar cirkulerar i Köping.

Bensen

Mätningar av bensen har utförts i trafikmiljö (Torggatan) under 3 vintersäsonger, senast 2015-2016. Medelvärdet ligger runt 1.2 µg/m³. NUT för bensen är 2 µg/m³. Befintlig information pekar således på bensenhalter i Köping under NUT.

Även om en historisk mätserie från vintersäsonger indikerar bensenhalter relativt långt under NUT, så kan det finnas lokala hotspots, till exempel i vissa gaturum (den historiska mätningen skedde i väggkorsning), i områden med vedeldning eller nära industriell/kommersiell verksamhet som hanterar lösnings- eller drivmedel. För att möjliggöra en bedömning av eventuella bidrag till bensenhalterna från industriell/kommersiell verksamhet behövs mer detaljerad information av kolväteutsläppen och dess sammansättning. Trafiken är också en betydande källa för bensen, både under drift och vid parkering. Luftvårdsförbundet har för avsikt att både förbättra information om industriella/kommersiella VOC-utsläpp samt att införa emissionsfaktorer för bensen för vägtrafiken och för småskalig vedeldning. Det finns således framöver möjlighet för deltagande kommuner att vid behov kunna inkludera en fördjupad kartläggning av bensen i kommande rapporter till NV.

Sammanfattning

Det finns idag ingen klar indikation på att föroreningshalterna i Köpings kommun överstiger nedre utvärderingströskeln (NUT) för PM10, PM2.5, NO2, B(a)P, SO2, CO, bensen eller för de fyra metallerna As, Cd, Ni och Pb, varken i urban bakgrund eller i hotspots som gaturum, närhet till genomfartsvägar eller runt industrier med större utsläpp. Den preliminära bedömningen har inte inkluderat påverkan från hamnen och de fartyg som anlöper, en sådan bedömning kommer i nästa års rapport.

Dock visar de preliminära bedömningarna att en fördjupad kartläggning behövs för att kunna uppskatta risken för halter över NUT avseende PM10 90-percentil dygnsvärden i gaturum. En helårsmätning pågår för 2021 och har visat på ett antal mycket höga dygnsvärden under mars månad. Hela 2021 års mätningar av PM10 kommer att rapporteras nästa år.