

Rapportering av modelldata och objektiv skattning av luftkvalitet år 2019

Inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområde

Michael Norman, Sanna Silvergren och Michael Norman



SLB-ANALYS juni 2020

LVF 2020:31



Uppdragsnummer	2019050
Daterad	2020-06-12
Handläggare	Michael Norman
Status	Granskad av Malin Täftefur

Innehåll

Inledning	7
Underlag för bedömning av luftkvalitet.....	8
Program för samordnad kontroll inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområde	8
Kvalitetssäkringsprogram.....	8
Mätningar	8
Modellberäkningar	9
Exponeringsberäkningar	9
Luftkvalitet år 2019	10
Kvävedioxid, NO ₂	10
Partiklar, PM10	12
Partiklar, PM2.5	15
Svaveldioxid, SO ₂	15
Kolmonoxid, CO.....	15
Bens(a)pyren	15
Bensen	18
Metaller; arsenik (As), nickel (Ni), kadmium (Cd) och bly (Pb)	18

Inledning

Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF) är en ideell förening som på medlemmars uppdrag övervakar, analyserar och beskriver luftkvaliteten i fyra län i östra Sverige; Stockholms län, Uppsala län, Gävleborgs län och Södermanlands län. Förbundet har idag 58 medlemsorganisationer, varav 51 är kommuner. Samverkansområdet har drygt tre miljoner invånare.

Enligt 36 - 38 §§ Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9) ska resultat från föregående års kontroll av miljökvalitetsnormerna rapporteras till Naturvårdsverkets datavärd. Detta inkluderar resultat från modellberäkning och objektiv skattning, vid sidan av resultat från mätningar. Samtliga data som levereras läggs in i den nationella databasen för luftkvalitet som handhas av Naturvårdsverkets datavärd för luftkvalitet (<http://www.smhi.se/datavardluft>). Den information som rapporteras till datavärden ligger till grund för Sveriges årliga rapportering om luftkvalitetssituationen till EU-kommissionen.

SLB-analys rapporterade resultat från mätningar inom samverkansområdet till datavärden den 31 mars 2020.

Denna rapport innehåller 2019 års rapportering av modellberäkning och objektiv skattning av luftkvalitet för medlemskommuner inom Östra Sveriges Luftvårdsförbund.

Underlag för bedömning av luftkvalitet

Program för samordnad kontroll inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområde

Programmet för samordnad kontroll innehåller information om samverkansområdets organisation och kontrollstrategi för åren 2018-2020. Här beskrivs även luftföroreningssituationen i länen. http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2018_033.pdf

Ett nytt program för samordnad kontroll för åren 2020 – 2023 är under framtagande.

Kvalitetssäkringsprogram

Kvalitetssäkringsprogram för mätningar och beräkningar av luftföroreningar:
http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2019_021.pdf

Mätningar

Mätningar som utförts inom ÖSLVF år 2019 har rapporterats till datavärden. Mätningar för Stockholms stad finns sammanställda i rapporten Luften i Stockholm, årsrapport 2019:

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2020_002.pdf

Övriga mätningar inom ÖSLVF år 2019 finns sammanställda i rapporten Luftkvalitet inom Östra Sveriges Luftvårdsförbund, mätresultat år 2019:

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2020_003.pdf

Övriga mätningar

SLB-analys mätte NO₂, PM₁₀ och PM_{2.5} vid väg E4/E20 i Botkyrka kommun vid Hallunda. Detta på uppdrag av Trafikverket år 2019-2021. Mätningarna syftade inte till att kontrollera miljökvalitetsnormen utan syftet var att studera fordonstrafikens utsläpp och dess påverkan på halterna intill E4/E20 samt att studera potentialen för att sänka luftföroreningshalterna med hjälp av sänkta hastigheter. Mätplatserna placerade därför i nära anslutning till E4/E20 där människor inte får vistas. Inget helt kalenderår av mätdata finns tillgängligt, men tillgängliga mätdata för 2019 visar att det finns risk att miljökvalitetsnormen för antal tillåtna höga dygnsmedelvärden av NO₂ överskreds.

SLB-analys har utfört mätningar åt Trafikverket med anledning av Norra Länken, Luftföroreningsmätningarna genomfördes under perioden november 2018 till maj 2019 och omfattar kväveoxider (NO_x och NO₂), partiklar (PM₁₀, PM_{2.5}) och sotpartiklar. Mätningarna genomfördes på Valhallavägen och Birger Jarlsgatan i anslutning till Roslagstull. Mätningarna som genomfördes 2019 visar att miljökvalitetsnormen för NO₂ överskreds vid Valhallavägen. Dygnsmedelvärdet överskred 60 µg/m³ under 9 dygn mot tillåtna 7 dygn under perioden januari – maj. Sannolikt överskreds även normen för NO₂ vid Birger Jarlsgatan/Roslagstull; under samma period noterades 6 dygn med halter över 60 µg/m³. För PM₁₀ klaras sannolikt miljökvalitetsnormen, medan den övre utvärderingströskeln överskreds.

Modellberäkningar

ÖSLFV har genomfört spridningsberäkningar av halter av olika luftföroreningar för hela eller delar av det geografiska samverkansområdet.

PM10 och NO₂: kartläggning av halter för hela ÖSLFV samverkansområde för år 2015. Beräkningar av luftföroreningshalter gjordes med SMHI-Airviro gaussmodell¹² och med OSPM gaturumsmodell³. SMHI-Airviro vindmodell användes för att generera ett representativt vindfält över gaussmodellens beräkningsområde.

Nya haltkartor för PM10 och NO₂ tas för närvarande fram för samtliga medlemskommuner i ÖSLFV under år 2020.

Rapporter: http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2016_032.pdf

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2015_013.pdf

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2014_002.pdf

Kartor: <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/>

PM2.5: kartläggning av halter i Stockholms län, Uppsala län samt Gävle kommun och Sandvikens kommun för år 2010.

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010_023.pdf

Bens(a)pyren: kartläggning av halter i Stockholms län, Uppsala län samt Gävle kommun och Sandvikens kommun för år 2009.

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010_006.pdf

Arsenik, kadmium och nickel: kartläggning av halter i Stockholms län, Uppsala län samt Gävle kommun och Sandvikens kommun för år 2008.

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2008_025.pdf

Bensen: kartläggning av halter i Stockholms län och Uppsala län för år 2004.

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2004_014.pdf

Exponeringsberäkningar

ÖSLFV har genomfört exponeringsberäkningar utifrån 2015 års modellberäknade halter av PM10 och NO₂ för hela det geografiska samverkansområdet.

http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2018_012.pdf

¹ <http://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/mer-om-modellerna/airviro>

² <https://www.airviro.com/airviro/2.867/documentation/dispersion-1.9230>

³ <http://envs.au.dk/en/knowledge/air/models/ospm/>

Luftkvalitet år 2019

Kvävedioxid, NO₂

Kartläggningen av NO₂ för år 2015 visade att miljökvalitetsnormen (MKN) riskerar att överskridas i 13 kommuner inom förbundets samverkansområde.

Halter under nedre utvärderingströskel (NUT) har beräknats i 15 kommuner. Halter över nedre utvärderingströskel har beräknats i 13 kommuner och halter över övre utvärderingströskeln (ÖUT) har beräknats i 9 kommuner. Halter över miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna är i vissa kommuner endast beräknade inom vägbaneområdet där människor normalt inte ska vistas.

Ljusdals kommun (X län) blev medlem i ÖSLVF år 2017. Kartläggningen för år 2015 innefattade kommunen men beräkningarna är utförda med trafik endast för det statliga vägnätet. Beräknade halter ligger över nedre utvärderingströskel.

Några större förändringar i trafikflöden eller övriga stora utsläppskällor bedöms inte ha skett inom samverkansområdet sedan år 2015. Förändrad fordonsammansättning och minskade utsläpp på grund av renare fordon ger en teoretisk minskning av utsläppen från trafiken i området med drygt 15 % jämfört med 2015.

Då spridningsberäkningarna i kartläggningen är utförd med meteorologi för ett normalår och inte ett specifikt meteorologiskt år bedöms beräknade halter 2015 även gälla år 2018. Dock kan beräknade halterna i Gävle kommun vara överskattade då mätningar visar lägre halter än kartläggningen. Detta kan bl. a. bero på en eventuell högre andel tung trafik i kartläggningen jämfört med verklig trafik.

Mätningar av NO₂ inom samverkansområdet visar på i stort sett oförändrade halter under de senaste tio åren. Det kan förklaras av ökningen av dieselfordon med högre kvävedioxidutsläpp än bensinfordon, vilket minskar effekten av en i övrigt renare fordonspark.

Mätningar i gatumiljö har skett kontinuerligt i 7 kommuner år 2019⁴.

X län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Bollnäs	> ÖUT	
Gävle	> MKN	> ÖUT
Hofors	< NUT	
Hudiksvall	> NUT	
Ljusdal	> NUT	
Ockelbo	< NUT	
Ovanåker	< NUT	
Sandviken	> NUT	
Söderhamn	< NUT	

⁴ http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2019_012.pdf

C län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Enköping	> NUT	
Håbo	> NUT	
Knivsta	> NUT	
Tierp	< NUT	
Uppsala	> MKN	> MKN
Älvkarleby	< NUT	
Östhammar	< NUT	

D län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Eskilstuna	> NUT	
Flen	< NUT	
Gnesta	< NUT	
Katrineholm	< NUT	
Nyköping	> NUT	
Oxelösund	< NUT	
Strängnäs	< NUT	
Trosa	< NUT	
Vingåker	< NUT	

AB län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Botkyrka	> MKN	> NUT
Danderyd	> MKN	
Ekerö	> NUT	
Haninge	> ÖUT	
Huddinge	> MKN	
Järfälla	> ÖUT	
Lidingö	> ÖUT	
Nacka	> MKN	
Norrtälje	> NUT	
Nykvarn	> NUT	
Nynäshamn	> ÖUT	
Salem	> MKN	
Sigtuna	> NUT	
Sollentuna	> MKN	> ÖUT
Solna	> MKN	> NUT
Stockholm	> MKN	> MKN
Sundbyberg	> MKN	
Södertälje	> MKN	> ÖUT
Tyresö	> ÖUT	
Täby	> ÖUT	

Upplands-Bro	> ÖUT
Upplands-Väsby	> MKN
Vallentuna	< NUT
Vaxholm	> NUT
Värmdö	> NUT
Österåker	> ÖUT

Partiklar, PM10

Kartläggningen av PM10 för år 2015 visade att miljökvalitetsnormen (MKN) riskerar att överskridas i 15 kommuner inom förbundets samverkansområde.

Halter under nedre utvärderingströskel (NUT) har beräknats i fem kommuner. Halter över nedre utvärderingströskel har beräknats i 12 kommuner och halter över övre utvärderingströskeln (ÖUT) har beräknats i 18 kommuner. Halter över miljökvalitetsnormen eller utvärderingströsklarna är i vissa kommuner endast beräknade inom vägbaneområdet där människor normalt inte ska vistas.

Ljusdals kommun (X län) blev medlem i ÖSLVF år 2017. Kartläggningen för år 2015 innefattade kommunen men beräkningarna är utförda med trafik endast för det statliga vägnätet. Beräknade halter ligger under nedre utvärderingströskel.

Då spridningsberäkningarna i kartläggningen är utförd med meteorologi för ett normalår och inte ett specifikt meteorologiskt år bedöms beräknade halter 2015 även gälla 2018. Några större förändringar i trafikflöden eller övriga stora utsläppskällor bedöms inte ha skett inom samverkansområdet sedan 2015.

Enligt mätningar i Stockholm, Uppsala, Sollentuna och Södertälje har halterna minskat sedan de startade för drygt tio år sedan. Förutom minskad användning av dubbdäck så har rengöring och dammbindning av gator och vägar gjort att halterna av PM10 har minskat.

Mätningar i gatumiljö har skett i 6 kommuner år 2019⁴.

X län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Bollnäs	> ÖUT	
Gävle	> ÖUT	> NUT
Hofors	> NUT	
Hudiksvall	> ÖUT	
Ljusdal	< NUT	
Ockelbo	< NUT	
Ovanåker	< NUT	
Sandviken	> NUT	
Söderhamn	> ÖUT	

D län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Eskilstuna	> ÖUT	
Flen	< NUT	
Gnesta	> NUT	
Katrineholm	> NUT	
Nyköping	> ÖUT	
Oxelösund	> NUT	
Strängnäs	> ÖUT	
Trosa	> ÖUT	
Vingåker	< NUT	

C län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Enköping	> ÖUT	
Håbo	> ÖUT	
Knivsta	> ÖUT	
Tierp	> NUT	
Uppsala	> ÖUT	> ÖUT
Älvkarleby	> NUT	
Östhammar	< NUT	

AB län kommun	Modellberäkning 2015	Mätning 2019
Botkyrka	> MKN	
Danderyd	> MKN	
Ekerö	> NUT	
Haninge	> MKN	
Huddinge	> MKN	
Järfälla	> MKN	
Lidingö	> NUT	
Nacka	> MKN	
Norrtälje	> NUT	
Nykvarn	> ÖUT	
Nynäshamn	> NUT	
Salem	> MKN	
Sigtuna	> ÖUT	
Sollentuna	> MKN	> ÖUT
Solna	> MKN	> ÖUT
Stockholm	> MKN	> ÖUT
Sundbyberg	> ÖUT	
Södertälje	> MKN	> ÖUT
Tyresö	> NUT	
Täby	> MKN	
Upplands-Bro	> MKN	
Upplands-Väsby	> MKN	
Vallentuna	> ÖUT	
Vaxholm	> NUT	
Värmdö	> ÖUT	
Österåker	> ÖUT	

Partiklar, PM_{2.5}

I kartläggningen av PM_{2.5} för år 2010 beräknades inga halter över nedre utvärderingströskeln (NUT) i beräkningsområdet som täckte Stockholms län, Uppsala län samt Gävle kommun och Sandvikens kommun⁵.

Mätningar av PM_{2.5} i gatumiljö har utförts i tre kommuner år 2019 (Stockholm, Uppsala och Sollentuna). Högsta uppmätta halter på de mest belastade gatorna låg under NUT. Trenden sedan år 2010 visar på en minskning av PM_{2.5} i regionen, vilket beror på minskade utsläpp i Sverige och Europa. Mätningar i urban och regional bakgrund utfördes i Stockholm, Uppsala och Norrtälje samt i D-län (Eskilstuna kommun) under år 2019 och halterna understiger NUT.

Inom samverkansområdet bedöms halterna av PM_{2.5} år 2019 ligga under NUT.

Svaveldioxid, SO₂

Svaveldioxidutsläppen inom samverkansområdet kommer till största del från energisektorn, industri och sjöfart. Svaveldioxid mäts med passiva diffusionsprovtagare i urban bakgrund i Stockholms innerstad. Årsmedelvärdet 2019 uppmättes till 0,5 µg/m³. Halterna är mycket låga och bedöms ligga under den nedre utvärderingströskeln inom hela samverkansområdet år 2019.

Kolmonoxid, CO

Mätningar av CO görs i gatumiljö på Hornsgatan och Sveavägen i Stockholms innerstad. Halterna ligger under nedre utvärderingströskeln på Hornsgatan. På Sveavägen uppmätts vissa sommardygn halter över miljö kvalitetsnormen i samband med bilkaravaner med äldre fordon som har dålig avgasrening.

I övriga kommuner inom samverkansområdet kan denna typ av evenemang förekomma där cruising med äldre bilar sker i stadskärnan.

Inom samverkansområdet bedöms halterna av CO år 2019 understiga den nedre utvärderingströskeln med undantag för enstaka dagar med höga halter på Sveavägen i Stockholm.

Bens(a)pyren

I kartläggningen av bens(a)pyren för år 2009 beräknades inga halter över nedre utvärderingströskeln (0,4 µg/m³) i Stockholms län, Uppsala län, Gävle kommun eller Sandvikens kommun. Uppmätta halter på en av regionens mest belastade gata, Hornsgatan, år 2008 – 2009, visade på värden under nedre utvärderingströskeln (NUT).

Den nationella kartläggning som SMHI har genomfört på uppdrag av Naturvårdsverket⁶ visade på värden över NUT i sju samt värden över ÖUT i fem av samverkansområdets kommuner (se tabell nedan, resultat över utvärderingströsklarna markerat med rött).

⁵ http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010_023.pdf

⁶ http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.97256!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/meteorologi_159.pdf

Ingen kommun har halter som överstiger miljökvalitetsnormen. Uppföljningsstudien⁷ som gjordes för tre kommuner med höga halter (varav en med betydligt högre halter än kommunerna i Östra Sveriges Luftvårdsförbund) visade dock att dessa halter var väldigt osäkra och att värdena understeg NUT i basscenariet.

X län kommun	Högsta värde	Ytmedelvärde
Bollnäs	0.2	0.06
Gävle	0.53	0.16
Hofors	0.12	0.04
Hudiksvall	0.76	0.18
Ljusdal	0.46	0.11
Ockelbo	0.1	0.03
Ovanåker	0.25	0.07
Sandviken	0.23	0.07
Söderhamn	0.29	0.09

D län kommun	Högsta värde	Ytmedelvärde
Eskilstuna	0.28	0.08
Flen	0.28	0.08
Gnesta	0.17	0.05
Katrineholm	0.25	0.07
Nyköping	0.65	0.19
Oxelösund	0.15	0.04
Strängnäs	0.25	0.07
Trosa	0.21	0.06
Vingåker	0.25	0.07

C län kommun	Högsta värde	Ytmedelvärde
Enköping	0.3	0.09
Håbo	0.34	0.1
Knivsta	0.1	0.03
Tierp	0.4	0.12
Uppsala	0.31	0.09
Älvkarleby	0.27	0.08

⁷ <https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/berakningar-av-emissioner-och-halter-av-benso-a-pyren-och-partiklar-fran-smaskalig-vedeldning-1.144701>

AB län kommun	Högsta värde normalår	Ytmedelvärde
Botkyrka	0.21	0.06
Danderyd	0.33	0.1
Ekerö	0.16	0.05
Haninge	0.22	0.06
Huddinge	0.25	0.07
Järfälla	0.38	0.11
Lidingö	0.25	0.07
Nacka	0.2	0.06
Norrtälje	0.68	0.2
Nykvarn	0.12	0.04
Nynäshamn	0.13	0.04
Salem	0.18	0.05
Sigtuna	0.16	0.05
Sollentuna	0.19	0.06
Solna	0.09	0.03
Stockholm	0.47	0.14
Sundbyberg	0.2	0.06
Södertälje	0.41	0.12
Tyresö	0.33	0.1
Täby	0.43	0.13
Upplands-Bro	0.25	0.07
Upplands-Väsby	0.23	0.07
Vallentuna	0.33	0.1
Vaxholm	0.05	0.01
Värmdö	0.21	0.06
Österåker	0.42	0.12
Östhammar	0.6	0.18

En kartläggning av bens(a)pyren i Stockholms län slutfördes under 2020 som visade en medelhalt i Stockholms län på 0,13 µg/m³ som går att jämföra med SMHI's kartläggning nedan där AB-län har en medelhalt (medel av ytmedelvärden) på 0,08 µg/m³. Det högsta värdet i SLB-analys kartläggning låg dock lägre, 0,16 µg/m³ jämfört med maxvärdet 0,68 µg/m³ som SMHI redovisar. Kartläggningen i Stockholm hade dock inte som mål att fånga lokala hotspots och består till stor del av schabloner där t.ex. individers eldningsmönster inte framkommer i resultaten.

År 2017 genomfördes mätningar på tre platser där vedförbränning antogs vara en betydande källa. Mätningarna skedde i X län (Delsbo) och AB län (Enskede-Stockholm, Järna-Södertälje). Resultaten visade att miljö kvalitetsnormen klarades med god marginal och halterna låg under NUT, kring 0,1 ng/m³ på samtliga platser. År 2018 utfördes mätningar i ett villaområde i Nyköping i Södermanlands län (en av de kommuner där ÖUT överstegs i SMHI:s kartläggning) som visade en årsmedelhalt på 0,1 ng/m³, vilket är en fjärdedel av gränsvärdet för NUT.

Inom samverkansområdet bedöms halterna av bens(a)pyren år 2019 understiga NUT, men lokala haltvariationer kan vara stora.

Bensen

I kartläggningen av bensen för år 2003 beräknades inga halter över miljökvalitetsnormen i Stockholms län eller Uppsala län. De högsta halterna, undantaget bensinstationer, beräknades i trafikmiljö.

Bensen mättes indikativt (över 14% tidstäckning under året) på sex olika platser i samverkansområdet under år 2019. En plats vardera i Sörmlands län, Gävleborgs län, Uppsala län samt tre platser i Stockholms län. De tre platserna i Stockholm var i urban bakgrund på Torkel Knutssonsgatan, nära en bensinstation i ett gaturum på Birger Jarlsgatan samt ett trafikerat gaturum, Hornsgatan, där höga halter uppmäts av andra luftföroreningar. Övriga mätplatser var Södra Kungsgatan i Gävle, ett vältrafikerat gaturum, Kungsgatan i Uppsala som trafikeras av hög andel bussar, samt Repslagaregatan i Nyköping som är ett trafikerat gaturum. Samtliga uppmätta medelhalter var mellan 0,4–1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bensenhalterna var därmed med god marginal under den nedre utvärderingströskeln (NUT), som är 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sedan 2002 utför Sundbybergs kommun årliga mätningar av bensen under 4 veckor i december till januari. Bensenhalterna vintern 2017/2018 låg som högst på ca 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som veckomedelvärde i jan/februari. Mätplatsen ligger intill en starkt trafikerad gata och halten är under NUT.

Inom hela samverkansområdet bedöms halterna av bensen år 2019 understiga NUT.

Metaller; arsenik (As), nickel (Ni), kadmium (Cd) och bly (Pb)

En kartläggning av metallerna As, Cd och Ni genomfördes i Stockholms län, Uppsala län samt inom Gävle kommun och Sandvikens kommun år 2008⁸. I de modellberäkningarna som utfördes beräknades inga halter över nedre utvärderingströskeln (NUT). Jämförelse av utsläppsdata år 2007 och år 2018 för de största utsläppskällorna visar att utsläppen är i ungefär samma storleksordning eller har minskat för As, Ni och Cd.

För de kommuner som inte ingick i kartläggningen (D län samt X län utom Gävle och Sandviken) har utsläpp sökts ut från Naturvårdsverkets utsläppsdatas (https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/). I D och X-län fanns källor med utsläpp över Naturvårdsverkets tröskelvärden⁹. I X län är utsläppskällorna generellt i samma storleksordning eller lägre än de som ingick i modellberäknade halter år 2007. Största utsläppen av bly från industrin inom samverkansområdet finns i X län. Utsläppen av dessa metaller är dock betydligt lägre än från de ”worst case”-anläggningar Naturvårdsverket har granskat i rapporten Objective Estimation for Air Quality

⁸ http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2008_025.pdf

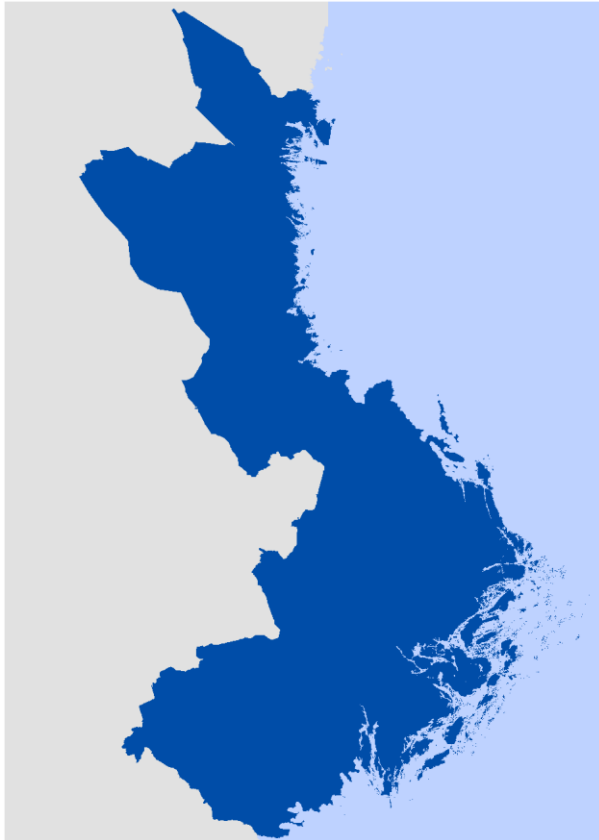
⁹ <https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/Amnen/Amneslista-med-troskelvarden/>

Assessment in Sweden¹⁰ och där halterna i omgivningarna befanns långt under utvärderingströsklarna.

År 2004 mättes bly i gatumiljö och i urban bakgrund i Stockholm. Halterna låg långt under NUT.

Inom samverkansområdet bedöms halterna av arsenik, nickel, bly och kadmium år 2019 understiga NUT.

¹⁰http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envwttsbq/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden_20180416_updated.pdf



Östra Sveriges Luftvårdsförbund är en ideell förening. Medlemmar är 50 kommuner, två landsting samt institutioner, företag och statliga verk. Samarbete sker även med länsstyrelserna i länen. Målet med verksamheten är att samordna övervakning av luftkvaliteten inom samverkansområdet. Systemet för luftövervakning består bl. a. av mätningar, utsläppsdata och spridningsmodeller. SLB-analys driver systemet på uppdrag av Luftvårdsförbundet.