

# ***Rapportering av modelldata och objektiv skattning av luftkvalitet år 2021 för Södermanlands län***



Utfört av SLB-analys på uppdrag av  
Östra Sveriges Luftvårdsförbund

*SLB-analys, juni 2022*

SLB 36:2022



Uppdragsnummer	2022036
Daterad	2022-06-15
Handläggare	Lina Broman
Status	Granskad av Boel Lövenheim

## Förord

I rapporten redovisas 2021 års modelldata och objektiva skattning av luftkvalitet för medlemskommunerna i Östra Sveriges luftvårdsförbund inom Södermanlands län. Rapporten har tagits fram av SLB-analys som är operatör för Luftvårdsförbundets system för övervakning av luftmiljö i regionen.

Denna rapport och Luftvårdsförbundets övriga rapporter finns att hämta på [www.slb.nu](http://www.slb.nu). På hemsidan finns information om mätsystemet samt möjlighet att titta på eller hämta mätdata för utvalda perioder. Där finns även kartor med beräknade luftföroreningshalter över hela Luftvårdsförbundets område. Information om Östra Sveriges Luftvårdsförbund finns på [www.oslvf.se](http://www.oslvf.se).

## Innehåll

Sammanfattning .....	1
1. Inledning .....	3
2. Objektiv skattning.....	4
2.1. Partiklar (PM <sub>2,5</sub> och PM <sub>10</sub> ) .....	4
2.2. Kvävedioxid (NO <sub>2</sub> ).....	4
2.3. Bens(a)pyren (B(a)P) .....	5
2.4. Svaveldioxid (SO <sub>2</sub> ) .....	6
2.5. Metaller (As, Cd, Ni, Pb).....	7
2.6. Kolmonoxid (CO).....	8
2.7. Bensen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) .....	8
3. Fördjupad kartläggning.....	10
3.1. Partiklar (PM <sub>10</sub> ) .....	10
3.2. Kvävedioxid (NO <sub>2</sub> ).....	10
4. Underlag för bedömning av luftkvalitet .....	12
4.1 Program för samordnad kontroll inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområde .....	12
4.2 Kvalitetssäkringsprogram .....	12
4.3 Mätningar .....	12
4.4 Modellberäkningar.....	12
4.5 Exponeringsberäkningar .....	13

## Sammanfattning

- En kartläggning för halterna av partiklar, PM10, i Södermanlands län har utförts för år 2020. Miljökvalitetsnormen beräknas klaras i samtliga kommuner, men halter över den övre utvärderingströskeln beräknades i två kommuner, se **Tabell 1** nedan. Haltkartor återfinns på <https://www.slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>
- En kartläggning för halterna av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) har utförts för Södermanlands län år 2020. Miljökvalitetsnormen beräknas klaras i samtliga kommuner, men halter över den övre utvärderingströskeln har beräknats i Eskilstuna och Nyköping, se **Tabell 2** nedan. Haltkartor återfinns på <https://www.slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>
- Halterna av partiklar, PM2.5 bedöms understiga nedre utvärderingströskeln (NUT) i Södermanlands län år 2021.
- Halterna av bens(a)pyren bedöms understiga NUT inom Södermanlands län år 2021.
- Halterna av svaveldioxid bedöms understiga NUT inom Södermanlands län år 2021.
- Halterna av arsenik, nickel, bly och kadmium bedöms understiga NUT inom Södermanlands län år 2021.
- Halterna av kolmonoxid (CO) bedöms år 2021 understiga NUT inom Södermanlands län.
- Halterna av bensen bedöms understiga NUT inom Södermanlands län år 2021.

**Tabell 1.** Resultat av fördjupad kartläggning av PM10 år 2020 i kommunerna i Södermanlands län. Halterna har bedömts i förhållande till nedre utvärderingströskeln (NUT), övre utvärderingströskeln (ÖUT) samt miljökvalitetsnormen (MKN).

D län kommun	Modellberäkning 2020
Eskilstuna	> ÖUT
Flen	< NUT
Gnesta	< NUT
Katrineholm	> NUT
Nyköping	> ÖUT
Oxelösund	< NUT
Strängnäs	> NUT
Trosa	> NUT
Vingåker	< NUT

**Tabell 2.** Resultat av fördjupad kartläggning av NO<sub>2</sub> år 2020 i kommunerna i Södermanlands län. Halterna har bedömts i förhållande till nedre utvärderingströskeln (NUT), övre utvärderingströskeln (ÖUT) samt miljökvalitetsnormen (MKN).

<b>D län kommun</b>	<b>Modellberäkning 2020</b>
Eskilstuna	> ÖUT
Flen	< NUT
Gnesta	> NUT
Katrineholm	> NUT
Nyköping	> ÖUT
Oxelösund	< NUT
Strängnäs	< NUT
Trosa	< NUT
Vingåker	< NUT

## 1. Inledning

Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF) är en ideell förening som på medlemmars uppdrag övervakar, analyserar och beskriver luftkvaliteten i sex län i östra Sverige; Stockholms län (AB), Uppsala län (C), Gävleborgs län (X), Södermanlands län (D), Östergötlands län (E) och Region Gotland (I). Medlemmar är 63 kommuner, tre regioner samt institutioner, företag och statliga verk. Samarbete sker även med länsstyrelserna i länen. Verksamhetsområdet har knappt fyra miljoner invånare och består av två samverkansområden.

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 ABCDX till datavärden den 31 mars 2022.

Denna rapport innehåller 2021 års kartläggning som består av rapportering av modellberäkningar (spridningsberäkningar) och objektiv skattning av luftkvalitet för medlemskommunerna i Södermanlands län inom Östra Sveriges Luftvårdsförbund. I länet finns 302 000 innevånare i 9 kommuner.

## 2. Objektiv skattning

### 2.1. Partiklar (PM<sub>2,5</sub> och PM<sub>10</sub>)

Luften innehåller partiklar med varierande storlek och kemisk sammansättning. Partiklar brukar delas in i storleksintervallen PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>, vilka omfattar alla partiklar mindre än 10 respektive 2,5 µm (µm = tusendels millimeter) i diameter. Massan av PM<sub>10</sub> består främst av slitagepartiklar. Slitaget orsakas av personbilars dubbdäck som sliter på vägbanorna. Slitagepartiklar är huvudorsaken till höga halter PM<sub>10</sub> men sand på vägbanan kan även malas ner och bidra till de förhöjda halterna. Slitage av däck och bromsar bidrar också, men till en mindre del. Partiklar, PM<sub>2,5</sub>, utgör i genomsnitt ca en tredjedel av PM<sub>10</sub>-halterna i gatunivå i centrala tätorter och består till stor del av intransport av partiklar utanför regionen. Det lokala bidraget utgörs främst av slitage- och avgaspartiklar.

Mätningar av PM<sub>2,5</sub> i gatumiljö har utförts i fyra kommuner i Stockholms län år 2021 (Stockholm, Solna, Sundbyberg och Sollentuna). Samtliga uppmätta halter låg betydligt under NUT på 12 µg/m<sup>3</sup>.

Mätningar av PM<sub>2,5</sub> i urban och regional bakgrund utfördes i Södermanlands län (Eskilstuna kommun) under år 2019 samt i Stockholm, Uppsala och Norrtälje under år 2020. Mätningar utfördes även i Stockholm och Norrtälje under år 2021. De uppmätta halterna understiger NUT med god marginal.

2010 gjordes en kartläggning av PM<sub>2,5</sub> och inga halter beräknades över nedre utvärderingströskeln (NUT) i beräkningsområdet som täckte Stockholms län, Uppsala län samt Gävle kommun och Sandvikens kommun<sup>1</sup>. Detta bedöms även vara representativt för Södermanlands län. Trenden sedan år 2010 visar dessutom på en generell minskning av PM<sub>2,5</sub> i regionen, vilket beror på minskade utsläpp i Sverige och Europa.

Inom Södermanlands län bedöms halterna av PM<sub>2,5</sub> år 2021 följaktligen ligga under NUT.

När det gäller PM<sub>10</sub> så har en kartläggning med modellberäkningar utförts för år 2020 i Södermanlands län. Se vidare under avsnittet 3.1 Fördjupad kartläggning av Partiklar PM<sub>10</sub>.

### 2.2. Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)

En kartläggning med modellberäkningar över halten av kvävedioxid för år 2020 har utförts för Södermanlands län. Se vidare under avsnittet 3.2 Fördjupad kartläggning av Kvävedioxid.

---

<sup>1</sup> [http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010\\_023.pdf](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010_023.pdf)



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

Bens(a)pyren tillhör gruppen polyaromatiska kolväten (PAH) och brukar användas som indikator för den totala halten av PAH. Småskalig vedeldning och vägtrafik är de huvudsakliga källorna till utsläpp av PAH.

År 2018 utfördes mätningar i ett villaområde i Nyköping i Södermanlands län (den enda kommun i Södermanlands län där övre utsläppströskeln (ÖUT) överstegs i SMHI:s kartläggning, se nedan) som visade en årsmedelhalt på 0,1 ng/m<sup>3</sup>, vilket är en fjärdedel av gränsvärdet för NUT.

Den nationella kartläggning som SMHI har genomfört på uppdrag av Naturvårdsverket<sup>2</sup> visade på värden över ÖUT i en kommun i Södermanlands län, resterande kommuner beräknades ligga under NUT (se tabell nedan, resultat över utvärderingströsklarna markerat med rött). Ingen kommun har halter som överstiger miljökvalitetsnormen. Uppföljningsstudien<sup>3</sup> 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, vilket överensstämmer med de mätningar som utfördes 2018 i Nyköping.

**Tabell 1.** Tabellen visar beräknat högsta värde respektive ytmedelvärde för varje kommun i Södermanlands län i den nationella kartläggning som gjordes av SMHI på uppdrag av Naturvårdsverket<sup>3</sup>. Ytmedelvärdet representerar haltmedelvärdet för de gridpunkter som ingår i respektive beräkningsområde.

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

SLB-analys kartläggning av bens(a)pyren i Stockholms och Gävleborgs län slutfördes under 2020 (se SLB-rapport SLB 46:2019). Dessa halter låg också betydligt under NUT på samtliga platser samt med lägre halter än SMHI:s nationella kartläggning ovan. Inom

---

<sup>2</sup> 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-rapport 159, 2015.  
[http://www.smhi.se/polopoly\\_fs/1.97256!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/meteorologi\\_159.pdf](http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.97256!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/meteorologi_159.pdf)

<sup>3</sup> Beräkningar av emissioner och halter av benso(a)pyren och partiklar från småskalig vedeldning. Luftkvalitetsmodellering för Skellefteå, Strömsunds och Alingsås kommuner, SMHI-rapport 29, 2018.  
<https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/berakningar-av-emissioner-och-halter-av-benso-a-pyren-och-partiklar-fran-smaskalig-vedeldning-1.144701>

SLB-analys kartläggningsprojekt så genomfördes också år 2017 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 halterna låg under NUT, kring 0,1 ng/m<sup>3</sup> på samtliga platser och att modellberäkningarna var något överskattade jämfört med halterna på mätplatserna. År 2017 var medelhalten i regional bakgrund exakt samma som 2014 - 2018, vilket innebär att mätåret i villaområdena var representativt för nuläget under ett flerårigt perspektiv. Det var därmed inget extremt år.

Sammantaget så bedöms halterna av bens(a)pyren därmed understiga NUT inom Södermanlands län år 2021.

#### 2.4. Svaveldioxid (SO<sub>2</sub>)

Svaveldioxidutsläppen inom Södermanlands län kommer till största del från energisektorn, industri och sjöfart. Svaveldioxid mäts med passiva diffusionsprovtagare i urban bakgrund i Östra Sveriges luftvårdsförbunds verksamhetsområde i Stockholms innerstad. Årsmedelvärdet 2021 uppmättes till 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Värdet ligger långt under normen till skydd för växtlighet. Miljökvalitetsnorm till skydd för hälsa finns endast för tim- och dygnsmedelvärden, vilket ej mäts. Miljökvalitetsnormen till skydd för hälsa uppskattas dock att klaras utifrån årsmedelvärdet.

Den anläggning med de största utsläppen av svaveldioxid till luft i Södermanlands län är SSAB EMEA AB Oxelösund enligt Naturvårdsverkets utsläppsdatabas (<https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/>) med ett utsläpp på 469 ton/år 2020. Utifrån spridningsberäkningar för ett maxscenari i samband med SSAB:s tillståndsansökan år 2019 har halterna skattats utifrån utsläpp år 2020 och bedöms inte orsaka halter över NUT.

Övriga källor med utsläpp av SO<sub>2</sub> i Södermanlands län som finns registrerade i Naturvårdsverkets utsläppsdatabas har utsläpp under Naturvårdsverkets tröskelvärde<sup>4</sup> på 150 ton/år. Naturvårdsverkets tröskelvärden bestämmer vad som ska redovisas i utsläppskällornas miljörapporter, värden under tröskelvärdet behöver inte redovisas. Utsläppen är också betydligt lägre än från de ”worst case”-anläggningar Naturvårdsverket har granskat i rapporten Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden<sup>5</sup>.

Halterna av svaveldioxid bedöms därför ligga under NUT inom Södermanlands län år 2021.

---

<sup>4</sup> <https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/sv/Amnen/Amneslista-med-troskelvarden/>

<sup>5</sup> [http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envwtsbq/Objective\\_Estimation\\_for\\_Air\\_Quality\\_Assessment\\_in\\_Sweden\\_20180416\\_updated.pdf](http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envwtsbq/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden_20180416_updated.pdf)

## 2.5. Metaller (As, Cd, Ni, Pb)

Enligt Naturvårdsverkets utsläppsdata (https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/) finns följande anläggningar med utsläpp av As, Cd, Ni och Pb till luft i Södermanlands län år 2021:

**Tabell 2.** Anläggningar i Södermanlands län med utsläpp av metaller år 2020 registrerade i Naturvårdsverkets utsläppsdata.

Anläggning	As, kg/år	Cd, kg/år	Ni, kg/år	Pb, kg/år
Idbäckens Kraftvärmeverk	0,16	0,27	1,59	2,91
SSAB EMEA AB Oxelösund		1,3		80
SKF Mekan AB				9,3

Utsläppen av metaller till luft från samtliga anläggningar i Södermanlands län är lägre än Naturvårdsverkets tröskelvärden<sup>6</sup> för arsenik och nickel (1 kg/år resp. 10 kg/år).

För kadmium och bly är utsläppen högre än tröskelvärdet (1 kg/år resp 10 kg/år) för SSAB, men under tröskelvärdet för övriga anläggningar. Samtliga utsläpp är dock betydligt lägre än från de ”worst case”-anläggningar Naturvårdsverket har granskat i rapporten Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden<sup>7</sup> och där halterna i omgivningarna befanns långt under utvärderingströsklarna.

En kartläggning av metallerna As, Cd och Ni genomfördes för delar av Östra Sveriges luftvårdsförbunds verksamhetsområde (Stockholms län, Uppsala län samt inom Gävle kommun och Sandvikens kommun) år 2008<sup>8</sup>. I de modellberäkningar som utfördes beräknades inga halter över nedre utvärderingströskeln (NUT). Samtliga anläggningar i Södermanlands län har utsläpp av As, Cd och Ni som är lägre än de högsta utsläppen i kartläggningen från 2008.

År 2004 mättes bly i gatumiljö och i urban bakgrund i Stockholm. Halterna låg långt under NUT. Senaste mätningarna för, arsenik, kadmium och nickel gjordes 2003 - 2004 på Hornsgatan och i urban bakgrundsluft. Mätningarna visade att halterna understeg den nedre utvärderingströskeln, vilket bedöms vara representativt även för Södermanlands län.

Inom Södermanlands län bedöms således halterna av arsenik, nickel, bly och kadmium år 2021 understiga NUT.

---

<sup>6</sup> https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/Amnen/Amneslista-med-troskelvarden/

<sup>7</sup> http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envwtsbq/Objective\_Estimation\_for\_Air\_Quality\_Assessment\_in\_Sweden\_20180416\_updated.pdf

<sup>8</sup> http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2008\_025.pdf

## 2.6. Kolmonoxid (CO)

Utsläppen av kolmonoxid är små och till stor del kopplat till äldre fordon (veteranbilar). Till och med år 2019 mättes CO i Östra Sveriges luftvårdsförbunds verksamhetsområde i gatumiljö på Hornsgatan och Sveavägen i Stockholms innerstad. På Hornsgatan har miljö kvalitetsnormen klarats sedan år 1997 och numera ligger halterna även under NUT. Mätningen på Hornsgatan är för närvarande pausad p.g.a. renovering av mätutrymmet.

Det förekommer dock en del motorträffar och cruising med äldre fordon i många kommuner inom samverkansområdena. Dessa träffar kan ge upphov till förhöjda halter av CO. Utformningen av gränsvärdena för CO gör att det räcker med ett tillfälle under året med förhöjda halter för att överstiga en norm eller utvärderingströskel. På Sveavägen i Stockholm uppmäts i princip årligen halter av CO över miljö kvalitetsnormen i samband med en större motorträff, men även andra tillfällen finns med halter över den nedre utvärderingströskeln. Utan mer kunskap om längs vilka gator, i vilken omfattning samt hur ofta dessa motorträffar sker så är det svårt att göra en bedömning av haltnivåer. I de städer där cruising med äldre bilar sker i en stadskärna med tät bebyggelse kan det inte uteslutas att halterna kommer att överstiga NUT. Inom Södermanlands län finns dock inga kända större motorträffar.

Inom Södermanlands län bedöms därför halterna av CO år 2021 understiga NUT.

## 2.7. Bensen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Utsläppen av bensen har minskat p.g.a. minskad bensenhalt i bensin, införande av katalysatorer samt åtgärder för att minska avdunstning från bilar och vid bensenhantering. Bensen tillhör gruppen flyktiga organiska ämnen (VOC). Utsläppen kommer i dagsläget till största delen från vägtrafiken och då främst från bensindrivna fordon. Bensen uppkommer dels p.g.a. ofullständig förbränning av drivmedel och motors smörjolja, dels genom avdunstning av bränsle från fordonets bränslesystem. Det senare sker såväl vid framfart som efter avslutad körning då fordonet är varmt.

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

Bensen mättes indikativt år 2019 (över 14% tidstäckning under året) på Repslagaregatan i Nyköping som är ett trafikerat gaturum och halterna låg under NUT.

Indikativa mätningar gjordes också på fem övriga platser i samverkansområdet. I Gävleborgs län gjordes mätningar på Södra Kungsgatan i Gävle, ett vältrafikerat gaturum. I Upplands län gjordes mätningar på Kungsgatan i Uppsala som trafikeras av hög andel bussar. I Stockholms län gjordes mätningar på Torkel Knutssonsgatan (urban bakgrund), Birger Jarlsgatan (nära en bensinstation) samt Hornsgatan (ett vältrafikerat gaturum). Samtliga uppmätta medelhalter var mellan 0,4–1 µg/m<sup>3</sup>. Bensenhalterna var därmed med god marginal under NUT som är 2 µg/m<sup>3</sup>.

Sedan 2002 utför också 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 Södermanlands län bedöms således halterna av bensen år 2021 understiga NUT.

## 3. Fördjupad kartläggning

### 3.1. Partiklar (PM10)

Kartläggningen av PM10 för år 2020 visade att miljö kvalitetsnormen (MKN) inte riskerar att överskridas i någon kommun i Södermanlands län. Halter under nedre utvärderingströskel (NUT) har beräknats i fyra kommuner. Halter över nedre utvärderingströskel har beräknats i tre kommuner och halter över övre utvärderingströskeln (ÖUT) har beräknats i två kommuner. Se tabell **Tabell 3** nedan.

I Eskilstuna och Nyköping är halter över den övre utvärderingströskeln beräknade inom vissa gaturum i stadskärnan.

Notera att för att kartläggningen inte ska representera endast ett år som är påverkat av coronapandemin, så har trafiksiffror från år 2020 inte tagits med och kartläggningen har validerats med mätdata från år 2019 och tidigare. Beräknade halter för 2020 bedöms även gälla för år 2021.

Mätningar i gatumiljö saknas för Södermanlands län år 2021.

**Tabell 3.** Resultat av fördjupad kartläggning av PM10 år 2020 i kommunerna i Södermanlands län. Halterna har bedömts i förhållande till nedre utvärderingströskeln (NUT), övre utvärderingströskeln (ÖUT) samt miljö kvalitetsnormen (MK).

D län kommun	Modellberäkning 2020
Eskilstuna	> ÖUT
Flen	< NUT
Gnesta	< NUT
Katrineholm	> NUT
Nyköping	> ÖUT
Oxelösund	< NUT
Strängnäs	> NUT
Trosa	> NUT
Vingåker	< NUT

### 3.2. Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)

Vägtrafiken ger det största bidraget till halterna av kvävedioxid, NO<sub>2</sub>, i regionen.

Kartläggningen av NO<sub>2</sub> för år 2020 visade att miljö kvalitetsnormen (MKN) beräknas klaras i alla kommuner. Två kommuner har halter över övre utvärderingströskeln (ÖUT) och ytterligare två kommuner har halter över nedre utvärderingströskeln (NUT). Se tabell **Tabell 4** nedan.

I Eskilstuna och Nyköping beräknades halter över den övre utsläppströskeln inom vissa gaturum i stadskärnan.

Notera att för att kartläggningen inte ska representera endast ett år som är påverkat av coronapandemin, så har trafiksiffror från år 2020 inte tagits med och kartläggningen har validerats med mätdata från år 2019 och tidigare. Beräknade halter för 2020 bedöms även gälla för år 2021.

Mätningar i gatumiljö saknas år 2021 för Södermanlands län.

**Tabell 4.** Resultat av fördjupad kartläggning av NO<sub>2</sub> år 2020 i kommunerna i Södermanlands län. Halterna har bedömts i förhållande till nedre utvärderingströskeln (NUT), övre utvärderingströskeln (ÖUT) samt miljökvalitetsnormen (MKN).

D län kommun	Modellberäkning 2020
Eskilstuna	> ÖUT
Flen	< NUT
Gnesta	> NUT
Katrineholm	> NUT
Nyköping	> ÖUT
Oxelösund	< NUT
Strängnäs	< NUT
Trosa	< NUT
Vingåker	< NUT

## 4. Underlag för bedömning av luftkvalitet

### 4.1 Program för samordnad kontroll inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområde

Programmet för samordnad kontroll innehåller information om samverkansområdenas organisation och kontrollstrategi för åren 2022-2024. Här beskrivs även luftföroreningsituationen i länen.

*Program för samordnad kontroll inom Östra Sveriges Luftvårdsförbunds samverkansområden år 2022 – 2024 (SLB15:2022)*

[https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2022\\_015.pdf](https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2022_015.pdf)

### 4.2 Kvalitetssäkringsprogram

*Kvalitetssäkringsprogram för mätningar och modellberäkningar av luftföroreningar (SLB 14:2022):* [https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2022\\_014.pdf](https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2022_014.pdf)

### 4.3 Mätningar

Mätningar som utförts inom Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF) år 2021 har rapporterats till datavärden. De finns sammanställda i rapporten *Luftkvalitet inom Östra Sveriges Luftvårdsförbund, mätresultat år 2021 (SLB 21:2022)*:

Kommer att hittas här: [http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2022\\_021.pdf](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2022_021.pdf)

### 4.4 Modellberäkningar

ÖSLFV har genomfört spridningsberäkningar av halter luftföroreningar för Södermanlands län

*PM10 och NO<sub>2</sub>*: kartläggning av halter för Södermanlands och Gävleborgs län för år 2020. Beräkningar av luftföroreningshalter gjordes med Airviro gaussmodell<sup>9</sup> och med OSPM gaturumsmodell<sup>11</sup>. Airviro vindmodell användes för att generera ett representativt vindfält över gaussmodellens beräkningsområde.

Haltkartor för PM10 och NO<sub>2</sub> återfinns på <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/>

Rapport: Kartläggning av luftföroreningshalter i Södermanlands- och Gävleborgs län (slbanalys.se)

**Nedanstående modellberäkningar omfattar ej Södermanlands län, men har i vissa fall använts i bedömningen av Södermanlands läns halter.**

PM2.5:

---

<sup>9</sup> <http://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/mer-om-modellerna/airviro>

<sup>10</sup> <https://www.airviro.com/airviro/2.867/documentation/dispersion-1.9230>

<sup>11</sup> <http://envs.au.dk/en/knowledge/air/models/ospm/>



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](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](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2010_006.pdf)

Halter av PAHer i Stockholms och Gävleborgs län, SLB-rapport SLB 46:2019.

*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](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2008_025.pdf)

*Bensen:*

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

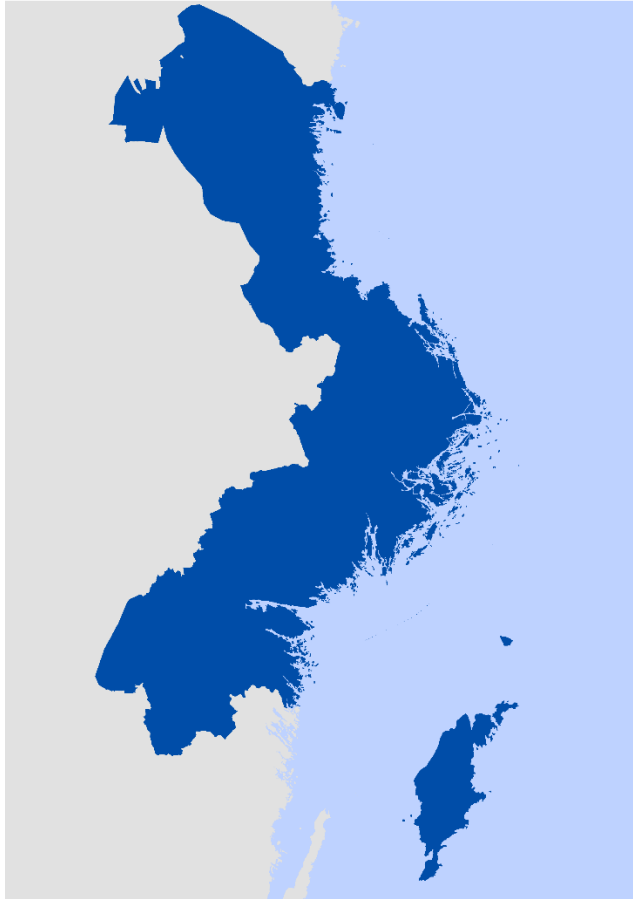
[http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2004\\_014.pdf](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2004_014.pdf)

#### 4.5 Exponeringsberäkningar

ÖSLFV har genomfört exponeringsberäkningar utifrån 2015 års modellberäknade halter av PM10 och NO<sub>2</sub> för hela det geografiska samverkansområdet.

[http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2018\\_012.pdf](http://slb.nu/slb/rapporter/pdf8/lvf2018_012.pdf).

Modellberäknade halter 2020 har minskat sedan 2015 och beräkningar för Stockholms län visar en betydande minskad exponering. Detta torde gälla även för Södermanlands län.



Östra Sveriges Luftvårdsförbund är en ideell förening. Medlemmar är 63 kommuner, tre regioner 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-baser och spridningsmodeller. SLB-analys driver systemet på uppdrag av Luftvårdsförbundet.



Box 38145, 100 64 Stockholm  
Södermalmsallén 36  
08 – 58 00 21 01  
[www.oslvf.se](http://www.oslvf.se)