

# *Luftföroreningar i Östra Sveriges Luftvårdsförbund*

- UTSLÄPPSDATA FÖR ÅR 2012

Alfred Ruckle

## Förord

SLB-analys är operatör för Östra Sveriges luftvårdsförbunds system för övervakning av luftmiljö. Luftvårdsförbundet är en gränsöverskridande organisation som bildats för att samordna övervakningen och följa utvecklingen av luftmiljön inom samverkansområdet.

Förbundets medlemmar är i april år 2015 50 kommuner i ABCDX-län, länens landsting samt institutioner, företag och statliga verk. Länsstyrelsen i Stockholms län har samarbetsavtal med luftvårdsförbundet.

I denna rapport redovisas utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläppsdatabas för år 2012. För vägtrafik redovisas också trafikarbetet. Utsläpp för samtliga kommuner i Gävleborgs län ingår i denna rapport.

Rapporten har granskats av:  
Boel Lövenheim

Daterad:	2015-04-30
Handläggare:	Malin Täftefur, 08-508 28 932
Status:	Granskad av Boel Lövenheim



Miljöförvaltningen i Stockholm  
Box 8136  
104 20 Stockholm  
[www.slb.nu](http://www.slb.nu)

## Innehållsförteckning

Förord .....	2
Innehållsförteckning .....	3
Inledning .....	4
Totala utsläpp år 2012 .....	5
Utsläpp från energisektorn år 2012 .....	7
Utsläpp från vägtrafiken år 2012 .....	8
Utsläpp från industrin år 2012 .....	10
Utsläpp från sjöfart år 2012 .....	11
Utsläpp från arbetsmaskiner år 2012 .....	13
Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2012 .....	14
Utsläpp av VOC från hushåll år 2012 .....	16

## Inledning

Luftvårdsförbundets system för övervakning av luftkvaliteten är ett komplett geografiskt informationssystem för luft. För att analysera vilka effekter olika åtgärder har på luftkvaliteten beräknas *utsläpp* och *spridning* av luftföroreningar. För att verifiera spridningsberäkningar utförs *mätningar* av luftföroreningshalter vid en mängd platser.

I *utsläppsdatan* lagras data om vilka föroreningar som släpps ut i atmosfären samt när och var utsläppen sker. Utsläppsdatan uppdateras varje år i samarbete mellan kommuner, länsstyrelsen i Stockholms län, statliga verk och SLB-analys.

*Mätningar* utförs både för olika meteorologiska parametrar och för olika luftföroreningar. De meteorologiska förhållandena avgör hur luftföroreningar sprids i atmosfären. För spridningsberäkningar behövs information om väderparametrar som vind, temperatur, globalstrålning och nederbörd. Dessa parametrar mäts vid ett antal meteorologiska mätstationer i länen.

Luftföroreningsmätningar krävs för att på vissa platser erhålla trender och noggrannare information om haltvariationer. Andra mätningar krävs för att kartlägga lokala förhållanden eller för att kvantifiera import av luftföroreningar från andra regioner och länder. Mätningar av luftföroreningshalter är också nödvändigt för att verifiera spridningsberäkningar.

Mätdata för 2014 redovisas i rapport SLB 2015:2, LVF 2015:1. Rapporterna återfinns på [www.slb.nu/lvf](http://www.slb.nu/lvf)

I denna rapport redovisas utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläppsdata för år 2012. För vägtrafik redovisas även trafikarbetet.

Jämfört med utsläppen för år 2011 har följande förändring av betydelse skett:

- Utsläppen från sjöfarten beräknas med ny metodik och har medfört stora förändringar av utsläpp av kväveoxider, koldioxid och kolväten i vissa kommuner längst kusten. Utsläppen av kväveoxider och koldioxid har ökat medan utsläppen av kolväten har minskat från sjöfarten. Se vidare beskrivning av metodiken under rubriken ”Utsläpp från sjöfarten år 2012”.

Många aktörer vill utnyttja utsläppsdatan för trendstudier.

Luftvårdsförbundets utsläppsdata förbättras emellertid kontinuerligt med avseende på detaljeringsgrad och kvalitet. Utsläppsjämförelser mellan åren som grundas på redovisade utsläpp i luftvårdsförbundets rapporter kan därför vara vanskligt.

## Totala utsläpp år 2012

Inledningsvis redovisas totala utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) på kommun- och länsnivå enligt tabellen nedan. Därefter redovisas utsläppen uppdelat på energi, vägtrafik, industri, sjöfart, arbetsmaskiner, bensinstationer och hushåll. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

<b>Totala</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>PM10</b>	<b>VOC</b>
	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>
Botkyrka	580	20	145 000	150	720
Danderyd	190	3	71 000	90	180
Ekerö	300	20	58 000	50	160
Haninge	1 200	120	175 000	210	540
Huddinge	580	30	210 000	220	570
Järfälla	300	20	91 000	120	410
Lidingö	430	60	57 000	40	280
Nacka	800	70	202 000	190	560
Norrtälje	4 833	900	422 000	380	730
Nykvarn	180	4	55 000	110	120
Nynäshamn	1 100	450	246 000	110	980
Salem	100	2	40 000	90	90
Sigtuna	1 000	70	298 000	230	330
Sollentuna	540	6	194 000	300	390
Solna	660	90	190 000	200	430
Stockholm	3 800	320	1 757 000	950	530
Sundbyberg	110	2	32 000	20	220
Södertälje	1 800	130	433 000	370	790
Tyresö	120	10	30 000	20	260
Täby	300	10	122 000	130	480
Uppl. Bro	300	10	121 000	160	270
Uppl. Väsby	380	3	115 000	160	240
Vallentuna	220	10	63 000	110	250
Vaxholm	700	90	56 000	40	80
Värmdö	1 800	260	178 000	130	260
Österåker	1 100	170	134 000	150	250
<b>Stockholms län</b>	<b>23 000</b>	<b>2 800</b>	<b>5 495 000</b>	<b>4 700</b>	<b>14 300</b>
Enköping	650	40	169 000	290	600
Håbo	260	30	87 000	90	130
Knivsta	280	6	76 000	130	130
Tierp	600	80	128 000	290	490
Uppsala	1 500	260	784 000	470	1 400
Älvkarleby	830	700	73 000	320	1 010
Östhammar	1 100	230	100 000	110	220
<b>Uppsala län</b>	<b>5 200</b>	<b>1 346</b>	<b>1 417 000</b>	<b>1 700</b>	<b>3 900</b>

Förändrad beräkningsmetodik för sjöfarten medför ökade totalutsläpp för kvävedioxid och koldioxid emedan kolväteutsläppen minskat i kustkommuner jämfört med år 2011.

<b>Totala</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>PM10</b>	<b>VOC</b>
	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>	<b>Ton</b>
Bollnäs	330	50	107 000	160	320
Gävle	2 500	640	539 000	1 380	1 820
Hofors	270	3	22 000	50	110
Hudiksvall	1 050	240	195 000	320	1 190
Ljusdal	270	2	60 000	140	190
Nordanstig	170	4	41 000	100	120
Ockelbo	70	0	17 000	70	60
Ovanåker	210	6	34 000	70	150
Sandviken	580	40	237 000	140	310
Söderhamn	1 060	170	84 000	280	390
<b>Gävleborgs län</b>	<b>6 500</b>	<b>1 200</b>	<b>1 336 000</b>	<b>2 700</b>	<b>4 700</b>

Utsläpp från Sjöfart har inte tidigare uppskattats för kommunerna i Gävleborgs län vilket medför en ökning av de totala utsläppen jämfört med tidigare år.

## Utsläpp från energisektorn år 2012

I tabellen nedan redovisas totala energisektorns utsläpp. Totala utsläpp från energisektorn inkluderar panncentraler, energianläggningar och enskild uppvärmning (olja och ved). Att uppskatta utsläppen från framförallt enskild vedeldning är förknippat med stora osäkerheter. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

<b>Energi</b>	<b>NO<sub>x</sub></b> <b>Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub></b> <b>Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub></b> <b>Ton</b>	<b>PM10</b> <b>Ton</b>	<b>VOC</b> <b>Ton</b>
Botkyrka	90	10	13 000	5	226
Danderyd	10	5	8 000	3	3
Ekerö	15	5	3 000	5	15
Haninge	140	7	2 000	15	20
Huddinge	20	30	30 000	7	15
Järfälla	30	20	7 000	3	5
Lidingö	15	10	1 500	2	30
Nacka	60	20	50 000	20	20
Norrtälje	50	10	11 000	40	140
Nykvarn	10	4	400	2	50
Nynäshamn	60	30	13 000	10	15
Salem	1	1	100	1	2
Sigtuna	50	30	19 000	10	15
Sollentuna	10	6	6 000	5	10
Solna	90	60	10 000	1	1
Stockholm	530	250	797 000	70	240
Sundbyberg	1	2	1 000	1	1
Södertälje	480	110	167 000	10	20
Tyresö	10	7	3 000	4	10
Täby	40	15	25 000	10	15
Uppl. Bro	40	10	17 000	10	20
Uppl. Väsby	20	3	13 000	4	6
Vallentuna	30	15	2 000	15	60
Vaxholm	5	1	800	4	6
Värmdö	20	5	9 000	10	20
Österåker	20	5	2 000	8	20
<b>Stockholms län</b>	<b>1 850</b>	<b>670</b>	<b>1 211 000</b>	<b>270</b>	<b>1012</b>

<b>Energi</b>	<b>NO<sub>x</sub></b> <b>Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub></b> <b>Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub></b> <b>Ton</b>	<b>PM10</b> <b>Ton</b>	<b>VOC</b> <b>Ton</b>
Enköping	100	25	3 000	20	340
Håbo	100	30	37 000	6	10
Knivsta	15	6	900	15	20
Tierp	160	60	16 000	80	90
Uppsala	520	250	456 000	40	100
Älvkarleby	5	1	500	4	15
Östhammar	30	10	700	20	60
<b>Uppsala län</b>	<b>930</b>	<b>380</b>	<b>514 000</b>	<b>190</b>	<b>630</b>

<b>Energi</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Bollnäs	90	20	16 000	30	100
Gävle	400	430	289 000	70	150
Hofors	30	3	1 000	20	20
Hudiksvall	80	2	3 000	40	130
Ljusdal	60	2	2 500	50	60
Nordanstig	40	4	800	30	60
Ockelbo	15	1	400	50	30
Ovanåker	60	6	7 000	20	60
Sandviken	100	40	29 000	20	70
Söderhamn	70	1	2 000	20	60
<b>Gävleborgs län</b>	<b>950</b>	<b>510</b>	<b>351 000</b>	<b>350</b>	<b>740</b>

Följande kända större förändringar har skett inom energisektorn jämfört med år 2011.

- Botkyrka: Ökning av VOC utsläpp från panna 4 i Fittjaverket.
- Lidingö: Ny källa, Käppalaverket medför främst ökning av VOC utsläppen.
- Norrtälje: Förändrar värme och kraftproduktion i Hallstaverket har sänkt utsläppen av NO<sub>x</sub> men ökat utsläppen av CO<sub>2</sub>.
- Solna: Förändrad produktion i Solnaverket påverkar samtliga utsläpp.
- Sundbyberg: Kraftigt minskade utsläpp från Sundbybergsverket.
- Upplands Bro: Felaktig inmatning av utsläpp år 2011 medför en minskning år 2012.
- Håbo: Ökade utsläpp från BPB Gyoroc jämfört med år 2011.
- Uppsala: Utsläppen av SO<sub>2</sub> från Husbyborgsverket var felaktigt inlagda år 2011 vilket medför en kraftig minskning av utsläppen år 2012

## Utsläpp från vägtrafiken år 2012

I tabellen nedan redovisas vägtrafikens utsläpp. I redovisade utsläpp av VOC ingår avdunstning från fordon under körning och parkering. I utsläppen av PM10 ingår slitagepartiklar som i huvudsak orsakas av dubbdäckens slitage av vägbanan. Slitagepartiklarna dominerar och står för drygt 90 % av det totala utsläppet av PM10.



<b>Vägtrafik</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>	<b>VEH milj. Fkm</b>
Botkyrka	370	121 000	140	20	450
Danderyd	170	60 000	80	10	250
Ekerö	140	46 000	40	10	160
Haninge	390	122 000	170	20	440
Huddinge	520	172 000	220	30	660
Järfälla	260	82 000	120	15	310
Lidingö	130	37 000	30	10	120
Nacka	330	120 000	160	20	490
Norrtälje	440	144 000	200	25	550
Nykvarn	160	54 000	110	10	210
Nynäshamn	130	43 000	60	7	160
Salem	90	39 000	90	6	200
Sigtuna	400	132 000	220	20	510
Sollentuna	520	180 000	300	30	720
Solna	520	173 000	200	30	650
Stockholm	2 460	861 000	870	160	3 200
Sundbyberg	100	30 000	20	6	100
Södertälje	630	212 000	330	40	820
Tyresö	90	26 000	20	5	80
Täby	250	93 000	130	15	380
Uppl. Bro	230	77 000	140	15	300
Uppl. Väsby	300	99 000	160	15	370
Vallentuna	170	60 000	100	10	260
Vaxholm	50	16 000	15	3	60
Värmdö	230	74 000	70	15	260
Österåker	200	75 000	110	10	310
<b>Stockholms län</b>	<b>9 300</b>	<b>3 148 000</b>	<b>4 100</b>	<b>560</b>	<b>12 000</b>
Enköping	470	157 000	280	30	610
Håbo	140	49 000	90	10	190
Knivsta	220	73 000	120	15	280
Tierp	300	99 000	210	15	390
Uppsala	900	301 000	400	50	1 140
Älvkarleby	70	23 000	40	4	90
Östhammar	130	44 000	60	7	170
<b>Uppsala län</b>	<b>2 200</b>	<b>746 000</b>	<b>1 200</b>	<b>130</b>	<b>2 900</b>
Bollnäs	200	66 000	100	15	240
Gävle	670	215 000	390	40	780
Hofors	60	19 000	30	5	70
Hudiksvall	280	98 000	200	15	400
Ljusdal	180	56 000	90	10	210
Nordanstig	120	40 000	70	10	150
Ockelbo	50	16 000	20	5	50
Ovanåker	80	25 000	40	5	90
Sandviken	180	61 000	100	10	230
Söderhamn	190	66 000	150	10	270
<b>Gävleborgs län</b>	<b>2 000</b>	<b>662 000</b>	<b>1 190</b>	<b>130</b>	<b>2 500</b>

## Utsläpp från industrin år 2012

I tabellen nedan redovisas industrins utsläpp. När det står 0 ton i utsläpp så kan det dels bero på att kommunen inte lagt in mindre industrier i emissionsdatabasen dels på att det avrundats till 0 om utsläppet är mindre än 500 kg. Det är svårt att skatta utsläpp till luft från mindre industrier. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

Industri	NO <sub>x</sub> Ton	SO <sub>2</sub> Ton	CO <sub>2</sub> Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	2	0	0	0	30
Danderyd	0	0	0	0	0
Ekerö	0	0	0	0	0
Haninge	0	0	0	0	80
Huddinge	0	0	160	0	15
Järfälla	0	0	0	0	30
Lidingö	0	0	0	0	3
Nacka	0	0	100	0	30
Norrtälje	90	20	21 000	1	240
Nykvarn	0	0	0	0	3
Nynäshamn	70	220	123 000	0	790
Salem	0	0	0	0	0
Sigtuna	0	0	290	0	5
Sollentuna	2	0	600	0	6
Solna	10	0	800	0	30
Stockholm	1	0	700	0	100
Sundbyberg	0	0	0	0	2
Södertälje	50	1	17 000	0	130
Tyresö	0	0	0	0	0
Täby	0	0	0	0	110
Uppl. Bro	0	0	2 200	0	30
Uppl. Väsby	0	0	0	0	1
Vallentuna	0	0	0	0	20
Vaxholm	0	0	0	0	0
Värmdö	2	0	1 600	0	2
Österåker	0	0	0	0	4
<b>Stockholms län</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>170 000</b>	<b>1</b>	<b>2 400</b>
Enköping	0	0	0	0	11
Håbo	0	0	0	0	0
Knivsta	1	0	870	0	4
Tierp	15	3	5 100	15	185
Uppsala	10	0	13 600	4	118
Älvkarleby	680	690	45 900	280	940
Östhammar	3	5	3 700	1	3
<b>Uppsala län</b>	<b>710</b>	<b>700</b>	<b>70 000</b>	<b>300</b>	<b>1 260</b>

<b>Industri</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Bollnäs	1	30	700	1	60
Gävle	880	210	24 000	930	1 110
Höfors	140	0	0	0	30
Hudiksvall	640	240	92 000	80	840
Ljusdal	0	0	0	0	5
Nordanstig	0	0	0	0	0
Ockelbo	0	0	240	0	0
Ovanåker	40	0	40	4	30
Sandviken	240	20	145 000	15	30
Söderhamn	700	170	13 000	110	170
<b>Gävleborgs län</b>	<b>2 640</b>	<b>670</b>	<b>275 000</b>	<b>1 140</b>	<b>2 280</b>

## Utsläpp från sjöfart år 2012

I tabellen på kommande sida redovisas sjöfartens utsläpp. Sjöfartens utsläpp har beräknats med hjälp av en nationell emissionsdatabas Shipair. SMHI och Sjöfartsverket har tillsammans utvecklat ett beräkningssystem för att med hjälp av AIS (Automatic Identification System) beräkna emissioner till luft från sjöfarten (Segersson, 2010 och 2011). Sjöfartsverket har tagit fram metoder för att bestämma emissionsfaktorer för enskilda fartyg som identifieras via AIS. SMHI har dessutom utvecklat funktionalitet inom ett befintligt luftvårdssystem (Airviro) för att löpande bestämma fartygs position, hastighet, effektuttag, och emissioner utifrån AIS-data.

Användningen av Shipair ger även fördelar för kartläggning av förbifarande internationell trafik (Jalkanen et al, 2011). För varje timme utvärderas fartygens positioner med 5 minuters upplösning. Punktkällor, som beskriver fartygens färdväg, skapas med ungefär 50 meter mellanrum. Emissionsfaktorerna för fartygen som har legat till grund för punktkällorna hämtas från Sjöfartsverkets databaser. Dessa faktorer har klassats utifrån fartygskategori och storlek och ger därmed en emission. Storleken och den installerade effekten på huvudmotorn är två av de viktigaste parametrarna. Designhastigheten, det vill säga hastigheten som motorn är designad för påverkar även resultaten. Med hjälp av den tidsupplösta positioneringsdatan räknar Shipair ut effektuttag av motorerna, vilket påverkar emissionerna. Hjälpmotorerna och deras användning skiljer oftast inte mycket mellan fartygen och är i regel proportionerliga mot storleken och fartyg och huvudmotorn. Emissionerna och motoranvändningen varierar beroende på fartygets körsätt samt om det manövrerar eller ligger vid kaj vilket tas hänsyn för vid beräkningarna.

Sjöfarten beräknas alltså med helt ny metodik år 2012 jämfört med tidigare år. Förändrad beräkningsmetodik för sjöfarten medför ökade totalutsläpp för kvävedioxid och koldioxid emedan kolväteutsläppen minskat i kustkommuner jämfört med år 2011. För Gävleborgs kommuner tillkommer utsläpp för Sjöfarten. Dessa har inte kunnat beräknas tidigare år.

Alla värden är avrundade för att spegla osäkerhet i utsläppsdata.

<b>Sjöfart</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Botkyrka	100	10	5 200	3	2
Danderyd	10	0	400	0	0
Ekerö	120	15	8 200	4	3
Haninge	660	120	47 000	30	20
Huddinge	0	0	0	0	0
Järfälla	0	0	0	0	0
Lidingö	290	50	17 000	10	6
Nacka	350	50	21 000	10	7
Norrtälje	4 200	890	241 000	170	80
Nykvarn	0	0	0	0	0
Nynäshamn	800	200	67 000	40	20
Salem	10	2	600	0	0
Sigtuna	0	0	0	0	0
Sollentuna	5	0	300	0	0
Solna	4	0	200	0	0
Stockholm	650	70	62 000	20	20
Sundbyberg	0	0	0	0	0
Södertälje	160	30	11 000	6	4
Tyresö	10	1	600	0	0
Täby	0	0	0	0	0
Uppl. Bro	0	0	0	0	0
Uppl. Väsby	0	0	0	0	0
Vallentuna	0	0	0	0	0
Vaxholm	650	90	40 000	20	10
Värmdö	1 600	250	92 000	60	30
Österåker	860	170	54 000	40	20
<b>Stockholms län</b>	<b>10 500</b>	<b>2 000</b>	<b>668 000</b>	<b>400</b>	<b>220</b>

<b>Sjöfart</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Enköping	50	10	2 400	2	1
Håbo	3	0	200	0	0
Knivsta	0	0	20	0	0
Tierp	90	20	4 400	3	1
Uppsala	5	0	300	0	0
Älvkarleby	40	10	2 100	1	1
Östhammar	910	230	50 000	40	20
<b>Uppsala län</b>	<b>1 100</b>	<b>270</b>	<b>59 000</b>	<b>50</b>	<b>20</b>

<b>Sjöfart</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Bollnäs	0	0	0	0	0
Gävle	250	35	16 000	10	5
Hofors	0	0	0	0	0
Hudiksvall	100	15	6 000	3	2
Ljusdal	0	0	0	0	0
Nordanstig	50	10	3 000	2	1
Ockelbo	0	0	0	0	0
Ovanåker	0	0	0	0	0
Sandviken	0	0	0	0	0
Söderhamn	130	15	8 000	4	2
<b>Gävleborgs län</b>	<b>530</b>	<b>60</b>	<b>33 000</b>	<b>75</b>	<b>10</b>

## Utsläpp från arbetsmaskiner år 2012

I tabellen nedan redovisas arbetsmaskinernas utsläpp. Arbetsmaskiner innefattar arbetsfordon och arbetsredskap inom entreprenad och lasthantering. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

<b>Arb.mask.</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Bollnäs	40	0	2 000	2	5
Gävle	140	0	7 200	9	20
Hofors	40	0	2 200	3	7
Hudiksvall	50	0	2 400	3	7
Ljusdal	30	0	1 500	2	4
Nordanstig	15	0	700	1	2
Ockelbo	5	0	300	0	1
Ovanåker	20	0	800	1	2
Sandviken	50	0	2 800	3	8
Söderhamn	60	0	3 000	4	10
<b>Gävleborgs län</b>	<b>450</b>		<b>23 000</b>	<b>27</b>	<b>66</b>

<b>Arb.mask</b>	<b>NO<sub>x</sub> Ton</b>	<b>SO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>CO<sub>2</sub> Ton</b>	<b>PM10 Ton</b>	<b>VOC Ton</b>
Botkyrka	15		700	1	2
Danderyd	1		70	0	0
Ekerö	25		1 300	2	4
Haninge	40		2 000	2	6
Huddinge	35		1 700	2	5
Järfälla	15		640	1	2
Lidingö	5		130	0	0
Nacka	40		1 800	2	5
Norrtälje	90		4 400	5	15
Nykvarn	10		470	1	1
Nynäshamn	20		880	1	3
Salem	0		5	0	0
Sigtuna	20		1 100	1	3
Sollentuna	5		200	0	1
Solna	30		1 600	2	5
Stockholm	70		3 700	4	10
Sundbyberg	0		25	0	0
Södertälje	490		25 000	30	70
Tyresö	2		110	0	0
Täby	2		110	0	0
Uppl. Bro	10		350	0	1
Uppl. Väsby	50		2 750	3	8
Vallentuna	15		740	1	2
Vaxholm	3		160	0	0
Värmdö	15		850	1	2
Österåker	10		560	1	2
<b>Stockholms län</b>	<b>1 000</b>		<b>51 000</b>	<b>60</b>	<b>150</b>
Enköping	70		3 600	4	11
Håbo	30		1 700	2	5
Knivsta	5		260	0	1
Tierp	40		2 200	3	6
Uppsala	30		1 500	2	4
Älvkarleby	30		1 700	2	5
Östhammar	30		1 500	2	4
<b>Uppsala län</b>	<b>240</b>		<b>12 500</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

## Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2012

I tabellen på kommande sida redovisas utsläpp av VOC från bensinstationer och depåanläggningar. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

<b>Bensin</b>	<b>VOC Ton</b>
Botkyrka	156
Danderyd	5
Ekerö	5
Haninge	15
Huddinge	15
Järfälla	10
Lidingö	6
Nacka	15
Norrtälje	25
Nykvarn	3
Nynäshamn	7
Salem	2
Sigtuna	15
Sollentuna	10
Solna	20
Stockholm	160
Sundbyberg	5
Södertälje	25
Tyresö	25
Täby	20
Uppl. Bro	7
Uppl. Väsby	10
Vallentuna	9
Vaxholm	6
Värmdö	15
Österåker	15
<b>Stockholms län</b>	<b>610</b>
Enköping	15
Håbo	6
Knivsta	5
Tierp	15
Uppsala	50
Älvkarleby	5
Östhammar	8
<b>Uppsala län</b>	<b>100</b>
Bollnäs	10
Gävle	60
Hofors	3
Hudiksvall	10
Ljusdal	10
Nordanstig	2
Ockelbo	4
Ovanåker	3
Sandviken	10
Söderhamn	10
<b>Gävleborgs län</b>	<b>120</b>

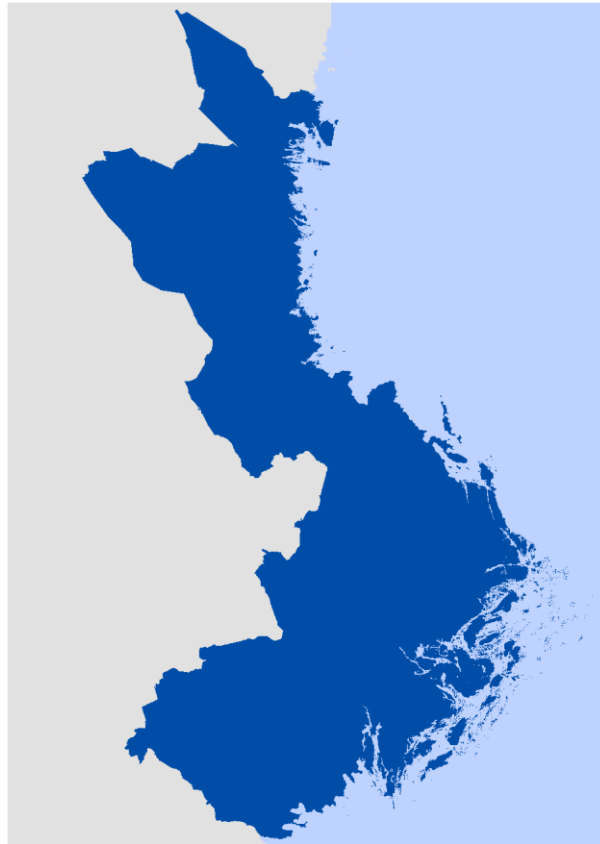
## Utsläpp av VOC från hushåll år 2012

I tabellen nedan redovisas utsläpp av flyktiga kolväten från hushållens användning av kemikalieprodukter samt från användning av arbetsredskap i hemmet. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

Hushåll	VOC Ton
Botkyrka	420
Danderyd	160
Ekerö	130
Haninge	390
Huddinge	500
Järfälla	340
Lidingö	220
Nacka	460
Norrtälje	280
Nykvarn	50
Nynäshamn	130
Salem	80
Sigtuna	210
Sollentuna	330
Solna	350
Stockholm	4 300
Sundbyberg	200
Södertälje	440
Tyresö	220
Täby	320
Uppl. Bro	120
Uppl. Väsby	200
Vallentuna	150
Vaxholm	60
Värmdö	190
Österåker	200
<b>Stockholms län</b>	<b>10 450</b>
Enköping	200
Håbo	100
Knivsta	80
Tierp	100
Uppsala	1 000
Älvkarleby	40
Östhammar	110
<b>Uppsala län</b>	<b>1 600</b>



<b>Hushåll</b>	<b>VOC Ton</b>
Bollnäs	130
Gävle	480
Hofors	50
Hudiksvall	180
Ljusdal	100
Nordanstig	50
Ockelbo	30
Ovanåker	60
Sandviken	180
Söderhamn	130
<b>Gävleborgs län</b>	<b>1 400</b>



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, emissionsdatabaser och spridningsmodeller. SLB-analys driver systemet på uppdrag av Luftvårdsförbundet.



**POSTADRESS:**  
**Box 38145, 100 64 Stockholm**  
**BESÖKSADRESS:**  
**Södermalmsallén 36**  
**TEL. 08 – 58 00 21 01**  
**INTERNET [www.slb.nu/lvf](http://www.slb.nu/lvf)**