

*Luftföroreningar i  
Stockholms och  
Uppsala län samt  
Gävle och Sandvikens  
kommun*

- UTSLÄPPSDATA FÖR ÅR 2010



## Innehållsförteckning

Förord.....	3
Inledning .....	4
Totala utsläpp år 2010.....	5
Utsläpp från energisektorn år 2010.....	6
Utsläpp från vägtrafiken år 2010 .....	7
Utsläpp från industrin år 2010 .....	8
Utsläpp från sjöfart år 2010 .....	9
Utsläpp från arbetsmaskiner år 2010 .....	10
Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2010.....	11
Utsläpp av VOC från hushåll år 2010.....	12

## Förord

SLB-analys är operatör för Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds system för övervakning av luftmiljö.

Luftvårdsförbundet är en gränsöverskridande organisation som bildats för att samordna övervakningen och följa utvecklingen av luftmiljön i Stockholm- Uppsala regionen. Luftvårdsförbundet startade som en ideell förening 1992 och omfattade då Stockholms län. Ett utvidgat förbund för båda länen bildades 1997. Under år 2004 och 2005 blev kommunerna Nykvarn, Knivsta, Gävle och Sandviken medlemmar i luftvårdsförbundet. Under år 2012 har dessutom Hudiksvall, Bollnäs, Ockelbo och Ovanåker beviljats medlemskap i förbundet.

Förbundets medlemmar är i april år 2012 39 kommuner, länens två 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>), inandningsbara partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläppsdata för år 2010. För vägtrafik redovisas också trafikarbetet. Utsläpp för kommunerna Hudiksvall, Bollnäs, Ockelbo och Ovanåker ingår inte i denna rapport.

Kommunerna, länsstyrelserna, statliga verk och SLB-analys uppdaterar utsläppsdata årligen. Kommunerna ansvarar bl a för utsläpp från kommunalt vägnät, energiproducenter och industrianläggningar. Länsstyrelserna ansvarar för utsläpp som är mer regionalt betingade såsom sjöfartens emissioner samt de utsläppskällor som länsstyrelserna har tillsyn över enligt miljöbalken. Statliga verk bidrar med kunskap om emissionsfaktorer för olika källor. SLB-analys koordinerar arbetet och svarar även för att uppdatera vissa källor såsom arbetsmaskiner och enskild uppvärmning. SLB-analys genomför även omfattande kvalitetskontroller av kommunernas och länsstyrelsernas databaser innan de slås ihop till en regional utsläppsdata som omfattar båda länen. Gävle och Sandvikens databaser slås ihop till en gemensam data för de två kommunerna.

Rapporten har sammanställts av Malin Ekman i april år 2012.



Miljöförvaltningen i Stockholm

Box 8136

104 20 Stockholm

[www.slb.nu](http://www.slb.nu)

# 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 *utsläpps databasen* lagras data om vilka föroreningar som släpps ut i atmosfären samt när och var utsläppen sker. Utsläpps databasen uppdateras varje år i samarbete mellan kommuner, länsstyrelsen i Stockholms län, statliga verk och SLB-analys. Utsläppsdata för år 2010 återfinns i denna rapport.

*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. Resultatet av mätningar av luftkvalitet år 2011 återfinns på luftvårdsförbundets hemsida under rapporter. Se [www.slb.nu/lvf/](http://www.slb.nu/lvf/)

I denna rapport redovisas utsläpp av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ), svaveldioxid ( $\text{SO}_2$ ), koldioxid ( $\text{CO}_2$ ), inandningsbara partiklar ( $\text{PM}_{10}$ ) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläpps databas för år 2010. För vägtrafik redovisas även trafikarbetet.

Jämfört med utsläppen för år 2009 har följande förändring av betydelse skett:

- För ABC- län samt Gävle och Sandviken har det statliga vägnätet uppdaterats från Trafikverkets Nationella vägdatabas (NVDB). Detta innebär att nybyggda vägar tillkommit och att en uppdatering av trafikflödessiffror, tungtrafikandel och hastighet skett.

Många aktörer vill utnyttja utsläpps databasen för trendstudier. Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds utsläpps databaser 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 2010

Inledningsvis redovisas totala utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), inandningsbara 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.

	NO <sub>x</sub> Ton	SO <sub>2</sub> Ton	CO <sub>2</sub> Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	660	50	171 000	160	810
Danderyd	230	5	81 000	90	230
Ekerö	300	6	62 000	50	250
Haninge	920	10	153 000	210	830
Huddinge	760	40	228 000	230	600
Järfälla	390	15	93 000	120	440
Lidingö	440	90	74 000	50	360
Nacka	640	60	181 000	180	710
Norrköping	1 900	280	296 000	300	1 400
Nykvarn	220	4	55 000	110	120
Nynäshamn	450	330	228 000	80	1 300
Salem	150	1	46 000	90	90
Sigtuna	1 200	70	313 000	250	380
Sollentuna	690	10	198 000	310	430
Solna	840	90	226 000	220	180
Stockholm	4 800	340	1 956 000	1 000	5 300
Sundbyberg	220	8	59 000	40	220
Södertälje	2 000	180	504 000	380	950
Tyresö	160	15	35 000	30	320
Täby	410	15	138 000	150	560
Uppl. Bro	400	10	111 000	140	220
Uppl. Väsby	440	10	124 000	160	270
Vallentuna	290	15	71 000	120	270
Vaxholm	380	80	44 000	30	220
Värmdö	1 200	160	151 000	120	750
Österåker	820	130	131 000	140	510
<b>Stockholms län</b>	<b>20 900</b>	<b>2 000</b>	<b>5 700 000</b>	<b>4 800</b>	<b>17 700</b>
Enköping	830	15	168 000	290	700
Håbo	350	8	79 000	100	170
Knivsta	220	6	60 000	100	110
Tierp	630	60	128 000	300	480
Uppsala	1 600	450	807 000	460	1 400
Älvkarleby	840	690	74 000	330	1 050
Östhammar	290	10	54 000	100	390
<b>Uppsala län</b>	<b>4 800</b>	<b>1 200</b>	<b>1 400 000</b>	<b>1 700</b>	<b>4 300</b>
Gävle	2 300	680	554 000	1 340	1 490
Sandviken	670	50	262 000	140	140

## Utsläpp från energisektorn år 2010

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>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	110	40	34 000	10	260
Danderyd	10	5	14 000	4	4
Ekerö	15	5	5 000	6	15
Haninge	130	6	5 000	15	50
Huddinge	50	40	44 000	8	16
Järfälla	50	15	9 000	3	5
Lidingö	20	15	12 000	3	5
Nacka	60	15	46 000	20	20
Norrtälje	90	15	17 000	40	150
Nykvarn	10	4	2 000	2	50
Nynäshamn	60	30	15 000	10	15
Salem	1	1	300	1	2
Sigtuna	50	30	21 000	10	16
Sollentuna	10	10	9 000	5	10
Solna	20	90	26 000	4	15
Stockholm	1 100	240	940 000	80	250
Sundbyberg	30	10	15 000	7	1
Södertälje	520	140	226 000	10	20
Tyresö	20	15	3 700	4	10
Täby	40	15	29 000	10	15
Uppl. Bro	30	10	28 000	5	10
Uppl. Väsby	30	15	22 000	7	6
Vallentuna	30	15	3 000	15	60
Vaxholm	40	2	1 500	4	6
Värmdö	30	10	15 000	10	30
Österåker	30	10	7 000	10	30
<b>Stockholms län</b>	<b>2 600</b>	<b>800</b>	<b>1 550 000</b>	<b>300</b>	<b>1 100</b>
Enköping	120	15	8 100	30	340
Håbo	100	8	26 000	10	10
Knivsta	15	6	1 800	15	20
Tierp	160	60	19 000	80	90
Uppsala	370	460	471 000	40	100
Älvkarleby	5	1	1 000	4	10
Östhammar	30	4	2 000	20	60
<b>Uppsala län</b>	<b>800</b>	<b>550</b>	<b>529 000</b>	<b>200</b>	<b>630</b>
Gävle	380	430	289 000	70	150
Sandviken	100	30	41 000	20	70

# Utsläpp från vägtrafiken år 2010

I tabellen nedan redovisas vägtrafikens utsläpp. I redovisade utsläpp av VOC ingår avdunstning från fordon under körning och parkering. Alla

värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

	NO <sub>x</sub> Ton	CO <sub>2</sub> Ton	PM10 <sup>1)</sup> Ton	VOC Ton	VEH milj. Fkm
Botkyrka	470	132 000	150	50	450
Danderyd	210	66 000	90	30	250
Ekerö	180	52 000	40	20	160
Haninge	470	129 000	170	40	430
Huddinge	640	180 000	220	60	630
Järfälla	290	81 000	110	30	280
Lidingö	140	40 000	30	15	120
Nacka	380	118 000	150	40	450
Norrtälje	570	160 000	190	60	550
Nykvarn	200	53 000	105	15	200
Nynäshamn	150	42 000	50	15	150
Salem	140	45 000	90	15	200
Sigtuna	550	148 000	240	50	540
Sollentuna	640	186 000	300	60	710
Solna	640	190 000	200	70	660
Stockholm	2 900	943 000	890	370	3 200
Sundbyberg	150	41 000	30	20	130
Södertälje	810	227 000	340	80	810
Tyresö	100	28 000	20	10	90
Täby	340	107 000	130	40	390
Uppl. Bro	290	77 000	130	20	280
Uppl. Väsby	350	99 000	150	30	360
Vallentuna	230	67 000	100	20	250
Vaxholm	60	17 000	15	10	60
Värmdö	260	76 000	70	30	240
Österåker	250	77 000	110	30	300
<b>Stockholms län</b>	<b>11 300</b>	<b>3 300 000</b>	<b>4 100</b>	<b>1 200</b>	<b>11 700</b>
Enköping	570	152 000	250	50	560
Håbo	180	50 000	90	15	180
Knivsta	200	57 000	90	20	210
Tierp	380	99 000	200	30	380
Uppsala	1 100	309 000	410	110	1 100
Älvkarleby	90	24 000	40	10	90
Östhammar	160	45 000	60	15	170
<b>Uppsala län</b>	<b>2 800</b>	<b>750 000</b>	<b>1 200</b>	<b>250</b>	<b>2 700</b>
Gävle	810	228 000	320	80	800
Sandviken	240	72 000	90	30	260

- 1) Totala utsläppen av PM10 från vägtrafiken uppgår till ca 5 300 ton för Stockholm och Uppsala län, varav ca 5 000 ton utgörs av slitagepartiklar och resterande ca 300 ton är avgaspartiklar. Slitagepartiklar utgör alltså huvuddelen av PM10 utsläppen som redovisas.



## Utsläpp från industrin år 2010

I tabellen nedan redovisas industrins utsläpp. När det står 0 ton i utsläpp så kan det dels bero på att kommunen ej 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.

	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	60
Huddinge	0	0	0	0	20
Järfälla	0	0	0	0	20
Lidingö	0	0	0	0	30
Nacka	0	0	100	0	50
Norrtälje	100	50	20 000	10	240
Nykvarn	0	0	0	0	3
Nynäshamn	40	280	159 000	0	1 030
Salem	0	0	0	0	0
Sigtuna	0	0	290	0	5
Sollentuna	2	0	800	0	8
Solna	10	0	800	0	30
Stockholm	1	0	700	0	120
Sundbyberg	0	0	0	0	2
Södertälje	70	1	19 000	0	230
Tyresö	0	0	0	0	3
Täby	0	0	0	0	110
Uppl. Bro	0	0	0	0	30
Uppl. Väsby	0	0	0	0	2
Vallentuna	0	0	0	0	20
Vaxholm	0	0	0	0	0
Värmdö	5	0	4 300	0	2
Österåker	0	0	0	0	7
<b>Stockholms län</b>	<b>230</b>	<b>330</b>	<b>205 000</b>	<b>10</b>	<b>2 100</b>
Enköping	0	0	0	0	10
Håbo	0	0	0	0	0
Knivsta	1	0	870	0	4
Tierp	15	3	5 100	20	200
Uppsala	10	0	1 200	4	110
Älvkarleby	680	690	45 900	280	940
Östhammar	10	1	0	3	40
<b>Uppsala län</b>	<b>720</b>	<b>690</b>	<b>53 000</b>	<b>310</b>	<b>1 300</b>
Gävle	880	215	24 000	930	1160
Sandviken	240	20	145 000	15	20

## Utsläpp från sjöfart år 2010

I tabellen nedan redovisas sjöfartens utsläpp. Sjöfarten innefattar färjor, fritidsbåtar, handelsfartyg och arbetsfartyg. Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

För kommunerna Nykvarn, Knivsta och Sandviken har vi inte kunnat uppskatta utsläppen för fritidsbåtar år 2010.

	<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	20	4	1 700	2	60
Danderyd	10	0	1 000	2	50
Ekerö	60	1	4 000	4	80
Haninge	270	6	16 000	20	280
Huddinge	2	0	500	1	30
Järfälla	4	0	1 000	2	50
Lidingö	270	70	22 000	10	90
Nacka	180	40	16 000	10	160
Norrtälje	1 060	220	92 000	50	630
Nykvarn	0	0	0	0	0
Nynäshamn	170	20	9 000	11	160
Salem	2	0	100	0	2
Sigtuna	2	0	500	1	30
Sollentuna	3	0	600	1	30
Solna	2	0	400	1	20
Stockholm	470	90	43 000	25	480
Sundbyberg	1	0	200	0	10
Södertälje	190	40	11 600	6	120
Tyresö	20	0	2 000	3	80
Täby	8	0	1 300	2	70
Uppl. Bro	20	0	2 000	2	30
Uppl. Väsby	1	0	300	1	20
Vallentuna	1	0	100	0	10
Vaxholm	300	80	25 000	10	150
Värmdö	840	140	53 000	40	500
Österåker	510	120	46 000	20	250
<b>Stockholms län</b>	<b>4 400</b>	<b>840</b>	<b>348 000</b>	<b>230</b>	<b>3 400</b>
Enköping	10	0	1 500	2	70
Håbo	3	0	600	1	30
Knivsta	0	0	0	0	0
Tierp	30	0	1 900	1	40
Uppsala	10	0	1 600	3	90
Älvkarleby	6	0	700	1	30
Östhammar	40	4	4 000	6	150
<b>Uppsala län</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>10 400</b>	<b>15</b>	<b>400</b>
Gävle	80	30	4 000	3	50
Sandviken	0	0	0	0	0

# Utsläpp från arbetsmaskiner år 2010

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.

	NO <sub>x</sub> Ton	SO <sub>2</sub> Ton	CO <sub>2</sub> Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	60	0,02	2 900	3	9
Danderyd	3	0,00	140	0	0
Ekerö	40	0,01	1 900	2	6
Haninge	50	0,02	2 700	3	8
Huddinge	60	0,02	3 300	4	10
Järfälla	50	0,02	2 500	3	7
Lidingö	10	0,00	340	0	1
Nacka	30	0,01	1 400	2	4
Norrtälje	130	0,04	6 600	8	20
Nykvarn	10	0,00	400	0	1
Nynäshamn	30	0,01	1 600	2	5
Salem	1	0,00	50	0	0
Sigtuna	40	0,01	2 100	2	6
Sollentuna	30	0,01	1 600	2	5
Solna	170	0,05	8 500	10	25
Stockholm	270	0,08	13 600	15	40
Sundbyberg	40	0,01	2 200	3	7
Södertälje	410	0,13	21 000	25	60
Tyresö	10	0,00	700	1	2
Täby	20	0,01	1 100	1	3
Uppl. Bro	50	0,02	2 600	3	7
Uppl. Väsby	50	0,01	2 300	3	7
Vallentuna	30	0,01	1 300	2	4
Vaxholm	10	0,00	350	0	1
Värmdö	40	0,01	2 000	2	6
Österåker	30	0,01	1 400	2	4
<b>Stockholms län</b>	<b>1 700</b>	<b>1</b>	<b>85 000</b>	<b>100</b>	<b>250</b>
Enköping	130	0,04	6 600	8	20
Håbo	60	0,02	3 100	4	9
Knivsta	4	0,00	210	0	1
Tierp	50	0,02	2 500	3	7
Uppsala	130	0,04	6 400	8	20
Älvkarleby	50	0,02	2 600	3	8
Östhammar	50	0,01	2 300	3	7
<b>Uppsala län</b>	<b>470</b>	<b>0,1</b>	<b>23 700</b>	<b>30</b>	<b>70</b>
Gävle	140	0,04	7 200	9	20
Sandviken	80	0,03	4 300	5	10

# Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2010

I tabellen nedan redovisas utsläpp av VOC från bensinstationer och depåanläggningar.

Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

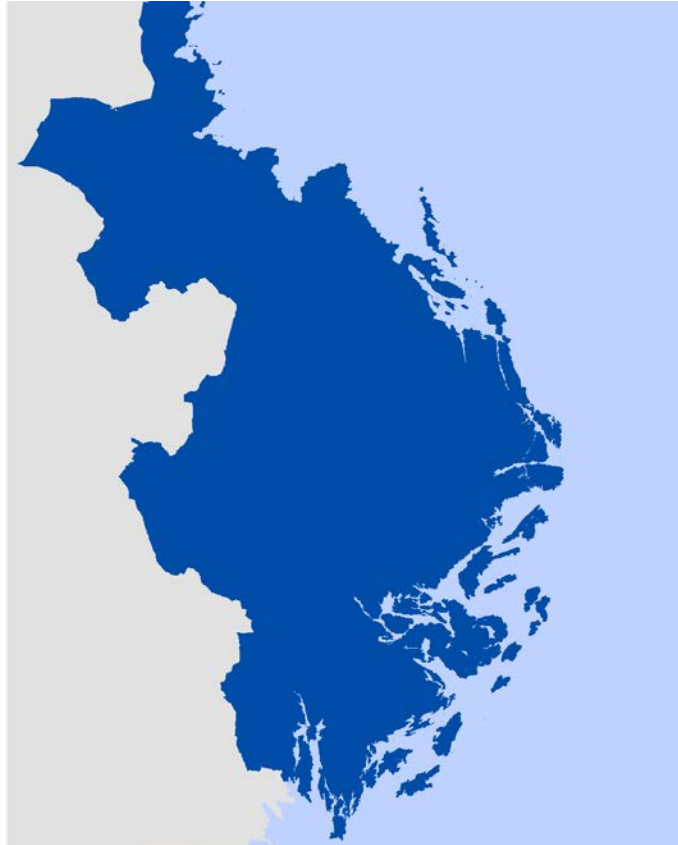
	VOC Ton
Botkyrka	20
Danderyd	5
Ekerö	5
Haninge	20
Huddinge	20
Järfälla	15
Lidingö	6
Nacka	50
Norrtälje	25
Nykvarn	3
Nynäshamn	7
Salem	4
Sigtuna	15
Sollentuna	15
Solna	20
Stockholm	170
Sundbyberg	7
Södertälje	40
Tyresö	8
Täby	15
Uppl. Bro	7
Uppl. Väsby	15
Vallentuna	10
Vaxholm	6
Värmdö	20
Österåker	15
<b>Stockholms län</b>	<b>540</b>
Enköping	15
Håbo	7
Knivsta	5
Tierp	15
Uppsala	50
Älvkarleby	6
Östhammar	7
<b>Uppsala län</b>	<b>100</b>
Gävle	25
Sandviken	10

## Utsläpp av VOC från hushåll år 2010

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.

	<b>VOC Ton</b>
Botkyrka	390
Danderyd	150
Ekerö	120
Haninge	370
Huddinge	450
Järfälla	310
Lidingö	210
Nacka	400
Norrtälje	280
Nykvarn	40
Nynäshamn	130
Salem	70
Sigtuna	180
Sollentuna	300
Solna	300
Stockholm	3 900
Sundbyberg	170
Södertälje	410
Tyresö	210
Täby	310
Uppl. Bro	110
Uppl. Väsby	190
Vallentuna	130
Vaxholm	50
Värmdö	170
Österåker	190
<b>Stockholms län</b>	<b>9 500</b>
Enköping	190
Håbo	90
Knivsta	70
Tierp	100
Uppsala	930
Älvkarleby	50
Östhammar	110
<b>Uppsala län</b>	<b>1 500</b>
Gävle	470
Sandviken	190



Stockholms- och Uppsala Läns Luftvårdsförbund är en ideell förening. Medlemmar är 39 kommuner, landstingen i Stockholm och Uppsala län samt institutioner, företag och statliga verk. Samarbete sker även med länsstyrelsen i Stockholms län. Målet med verksamheten är att samordna arbetet vad gäller luftmiljö i länen med hjälp av ett system för luftmiljöövervakning, bestående av bl a mätningar, emissionsdatabaser och spridningsmodeller. SLB-analys driver systemet på uppdrag av Luftvårdsförbundet.



STOCKHOLMS OCH UPPSALA  
LÄNS LUFTVÅRDSFÖRBUND

**POSTADDRESS:**

**Box 38145, 100 64 Stockholm**

**BESÖKSADDRESS:**

**Södermalmsallén 36**

**TEL 08 – 615 94 00**

**FAX 08 – 615 94 94**

**INTERNET [www.slb.nu/lvf](http://www.slb.nu/lvf)**