

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

- UTSLÄPPSDATA FÖR ÅR 2008

Innehållsförteckning

Förord.....	2
Inledning	3
Totala utsläpp år 2008.....	4
Utsläpp från energisektorn år 2008.....	5
Utsläpp från vägtrafiken år 2008	6
Utsläpp från industrin år 2008	7
Utsläpp från sjöfart år 2008	8
Utsläpp från arbetsmaskiner år 2008	9
Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2008.....	10
Utsläpp av VOC från hushåll år 2008.....	11

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 dessutom kommunerna Nykvarn, Knivsta, Gävle och Sandviken medlemmar i luftvårdsförbundet.

Förbundets medlemmar är 35 kommuner, länens två landsting samt institutioner, företag och statliga verk. Länsstyrelserna i de båda länen har samarbetsavtal med luftvårdsförbundet.

I denna rapport redovisas utsläpp av kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂), koldioxid (CO₂), inandningsbara partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläppsdata för år 2008. För vägtrafik redovisas också trafikarbetet.

Utsläppen redovisas även på luftvårdsförbundets hemsida under fliken ”Utsläpp” och underrubrik ”Utsläppskartor”. Utsläppen redovisas per kommun och ämne. Genom att markera kommun på befintlig karta får man direkt upp utsläppen för valt ämne, dels totala utsläpp dels uppdelat på olika sektorer. Se www.slb.nu/lvf/

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 maj år 2010.



Miljöförvaltningen i Stockholm
Box 8136
104 20 Stockholm
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 *utsläppsdatabasen* lagras data om vilka föroreningar som släpps ut i atmosfären samt när och var utsläppen sker. Utsläppsdatabasen uppdateras varje år i samarbete mellan kommuner, länsstyrelser, statliga verk och SLB-analys. Utsläppsdata för år 2008 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. Teknik och metoder varierar beroende på syfte och ämne. Vid vissa fasta mätstationer sker kontinuerliga timvisa mätningar.

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.

I denna rapport redovisas utsläpp av kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO_2), koldioxid (CO_2), inandningsbara partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläppsdatabas för år 2008. För vägtrafik redovisas även trafikarbetet.

Observera att vi förutom denna rapport även redovisar utsläppen på luftvårdsförbundets hemsida under fliken ”Utsläpp” och underrubrik ”Utsläppskartor”. Utsläppen redovisas per kommun och ämne. Genom att markera kommun på befintlig karta får man direkt upp utsläppen för valt ämne, dels totala utsläpp dels uppdelat på olika sektorer. Se www.slb.nu/lvf/

Många aktörer vill utnyttja utsläppsdatabasen för trendstudier. Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds utsläppsdatabaser 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 2008

Inledningsvis redovisas totala utsläpp av kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂), koldioxid (CO₂), 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 _x Ton	SO ₂ Ton	CO ₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	370	40	104 000	140	860
Danderyd	130	5	59 000	80	300
Ekerö	180	6	36 000	50	290
Haninge	600	10	96 000	150	920
Huddinge	450	30	150 000	220	760
Järfälla	240	10	76 000	120	520
Lidingö	350	80	51 000	40	430
Nacka	460	60	128 000	160	810
Norrtälje	1 580	300	235 000	280	1 510
Nykvarn	150	5	34 000	80	150
Nynäshamn	470	300	213 000	80	820
Salem	100	1	36 000	80	120
Sigtuna	1 000	30	277 000	210	470
Sollentuna	390	10	152 000	290	1 160
Solna	560	40	157 000	210	690
Stockholm	3 550	360	1 753 000	900	6 700
Sundbyberg	100	2	26 000	20	260
Södertälje	1 450	90	367 000	310	1 340
Tyresö	110	15	27 000	30	370
Täby	250	15	107 000	130	690
Uppl. Bro	220	10	78 000	120	260
Uppl. Väsby	240	7	83 000	130	340
Vallentuna	170	15	46 000	90	310
Vaxholm	340	80	35 000	30	230
Värmdö	1 000	160	108 000	100	800
Österåker	660	130	100 000	120	580
Stockholms län	15 100	1 800	4 500 000	4 200	21 700
Enköping	550	20	105 000	220	780
Håbo	150	20	61 000	80	190
Knivsta	120	7	45 000	110	140
Tierp	360	60	68 000	190	360
Uppsala	1 080	320	625 000	470	1 760
Älvkarleby	750	690	64 000	320	1 060
Östhammar	210	10	43 000	90	430
Uppsala län	3 200	1 100	1 000 000	1 500	4 700
Gävle	2 000	680	513 000	1 350	2 180
Sandviken	520	80	206 000	120	380

Utsläpp från energisektorn år 2008

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.

	NO_x	SO₂	CO₂	PM10	VOC
	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
Botkyrka 1)	90	30	18 000	6	200
Danderyd 3)	8	4	10 000	4	4
Ekerö	15	4	3 000	5	15
Haninge	80	3	4 000	10	20
Huddinge	35	30	14 000	7	15
Järfälla 2)	30	10	9 000	4	5
Lidingö 2 och 3)	3	1	2 000	2	4
Nacka 3)	40	10	26 000	20	20
Norrtälje	80	10	12 000	40	150
Nykvarn 3)	8	4	700	2	50
Nynäshamn 3)	50	30	14 000	10	15
Salem 3)	1	0	150	1	2
Sigtuna	45	30	17 000	10	15
Sollentuna 3)	8	5	6 000	5	10
Solna	80	30	13 000	3	10
Stockholm	1 100	240	916 000	70	250
Sundbyberg 3)	4	2	2 000	1	1
Södertälje 3)	350	50	173 000	10	20
Tyresö 3)	20	10	3 000	4	10
Täby 3)	40	15	29 000	10	15
Uppl. Bro	30	10	12 000	7	15
Uppl. Väsby	20	6	16 000	5	4
Vallentuna	30	15	2 000	15	60
Vaxholm 3)	5	2	1 000	4	6
Värmdö	30	10	14 000	10	25
Österåker	20	5	3 000	8	20
Stockholms län	2 200	570	1 320 000	270	1 000
Enköping 4)	180	10	1 800	30	340
Håbo	20	20	25 000	10	10
Knivsta	15	5	1 300	15	20
Tierp	160	60	16 000	80	90
Uppsala 5)	300	320	368 000	30	90
Älvkarleby	5	1	900	4	10
Östhammar	25	4	1 500	20	60
Uppsala län	700	420	414 000	190	620
Gävle	380	430	29 000	70	150
Sandviken	80	30	40 000	20	60

- 1) Fördubbling av VOC utsläppen från Fittja värmeverk jämfört med år 2007.
- 2) Utsläppen av NO_x från Säbyverket var ej inlagda år 2007 men är det år 2008.
- 3) Oljeeldning i bostads hus har minskat och därmed även utsläppen från denna kategori.
- 4) Wienberger AB Haga tegelbruk har minskat sin utsläpp av CO₂ relativt mycket jämfört med år 2007.
- 5) Utsläpp av SO₂ var 2007 felaktigt inlagda från Vattanfall-Boländerna varför det ser ut som utsläppet ökat vid en jämförelse med år 2007 men detta är inte fallet.

Utsläpp från vägtrafiken år 2008

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 _x Ton	CO ₂ Ton	PM10 ¹⁾ Ton	VOC ²⁾ Ton	VEH milj. Fkm
Botkyrka	200	80 000	130	150	360
Danderyd	110	47 000	80	80	230
Ekerö	70	27 000	40	70	130
Haninge	170	71 000	120	150	330
Huddinge	320	130 000	210	230	610
Järfälla	150	63 000	110	110	280
Lidingö	70	27 000	30	70	120
Nacka	180	83 000	120	160	390
Norrtälje	230	92 000	160	180	450
Nykvarn	70	29 000	70	30	140
Nynäshamn	60	26 000	40	60	140
Salem	90	36 000	80	40	150
Sigtuna	220	96 000	200	130	450
Sollentuna	340	143 000	290	200	640
Solna	320	135 000	190	300	650
Stockholm	1 500	756 000	770	1 750	3 210
Sundbyberg	40	21 000	20	50	90
Södertälje	340	141 000	260	230	630
Tyresö	50	21 000	20	60	90
Täby	170	75 000	120	150	360
Uppl. Bro	130	54 000	110	70	240
Uppl. Väsby	150	63 000	120	100	290
Vallentuna	110	42 000	70	70	210
Vaxholm	20	8 000	10	20	40
Värmdö	80	35 000	50	80	180
Österåker	110	50 000	90	90	260
Stockholms län	5 300	2 351 000	3 500	4 600	10 700
Enköping	250	96 000	180	130	440
Håbo	80	33 000	70	40	140
Knivsta	100	43 000	100	50	200
Tierp	120	43 000	80	60	200
Uppsala	580	241 000	420	420	1 130
Älvkarleby	40	15 000	30	30	70
Östhammar	70	30 000	50	50	150
Uppsala län	1 240	501 000	930	800	2 300
Gävle	160	180 000	320	290	780
Sandviken	100	42 000	80	80	210

- 1) Totala utsläppen av PM10 från vägtrafiken uppgår till ca 4380 ton för Stockholm och Uppsala län, varav ca 4250 ton utgörs av slitagepartiklar och resterande ca 130 ton är avgaspartiklar. Slitagepartiklar utgör alltså huvuddelen av PM10 utsläppen som redovisas.
- 2) VOC utsläppen orsakad av avdunstning av från stillastående fordon har beräknats med nya emissionsfaktorer och medfört en minskning av utsläppen jämfört med år 2007.

Utsläpp från industrin år 2008

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 _x Ton	SO ₂ Ton	CO ₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	0	0	0	0	30
Danderyd	0	0	0	0	0
Ekerö	0	0	0	0	0
Haninge	0	0	320	0	40
Huddinge	0	0	0	0	10
Järfälla	0	0	0	0	15
Lidingö	0	0	0	0	40
Nacka	0	0	100	0	20
Norrtälje	120	70	34 400	30	240
Nykvarn	0	0	0	0	3
Nynäshamn	90	250	158 000	10	440
Salem	0	0	0	0	0
Sigtuna 1)	0	0	290	0	5
Sollentuna 2)	1	0	200	0	600
Solna	1	0	930	0	20
Stockholm	0	0	0	0	100
Sundbyberg	0	0	0	0	6
Södertälje	60	1	16 000	0	430
Tyresö	0	0	0	0	3
Täby	0	0	0	0	130
Uppl. Bro	0	0	0	0	20
Uppl. Väsby	0	0	0	0	2
Vallentuna	0	0	0	0	20
Vaxholm	0	0	0	0	0
Vämdö	5	0	4 600	0	1
Österåker	0	0	0	0	8
Stockholms län	280	320	224 000	40	2 200
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	15	0	1 700	4	170
Älvkarleby	680	690	45 900	280	940
Östhammar	10	1	4 800	3	40
Uppsala län	720	690	57 000	310	1 400
Gävle 3)	880	215	24 000	930	1160
Sandviken	260	50	120 000	15	30

- 1) Utsläppen av VOC från Becker Industrial Coatings har upphört år 2008.
- 2) Ny källa, Sollentuna Interiörlack svarar för 590 ton VOC år 2008.
- 3) Norrsundets bruk har upphört vilket minskat utsläppen i Gävle år 2008.

Utsläpp från sjöfart år 2008

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 2008.

	NO_x	SO₂	CO₂	PM10	VOC
	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
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
Stockholms län	4 400	840	348 000	230	3 400
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
Uppsala län	100	5	10 400	15	400
Gävle	80	30	4 000	3	50
Sandviken	0	0	0	0	0

Utsläpp från arbetsmaskiner år 2008

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 _x Ton	SO ₂ Ton	CO ₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	60	0,02	3 200	4	9
Danderyd	5	0,00	360	0	1
Ekerö	40	0,01	1 900	2	6
Haninge	80	0,03	4 200	5	10
Huddinge	90	0,03	4 600	5	10
Järfälla	50	0,02	2 700	3	8
Lidingö	10	0,00	470	1	1
Nacka	60	0,02	3 000	4	9
Norrtälje	100	0,03	5 000	6	15
Nykvarn	70	0,02	3 700	4	10
Nynäshamn	100	0,03	5 000	6	15
Salem	5	0,00	270	0	1
Sigtuna	70	0,02	3 500	4	10
Sollentuna	40	0,01	2 000	2	6
Solna	150	0,05	7 800	9	20
Stockholm	420	0,13	21 000	25	60
Sundbyberg	50	0,01	2 400	3	7
Södertälje	490	0,15	25 000	30	70
Tyresö	20	0,01	1 000	1	3
Täby	30	0,01	1 600	2	5
Uppl. Bro	70	0,02	3 500	4	10
Uppl. Väsby	30	0,01	1 300	2	4
Vallentuna	30	0,01	1 400	2	4
Vaxholm	10	0,00	600	1	2
Värmdö	40	0,01	2 100	3	6
Österåker	20	0,01	1 100	1	3
Stockholms län	2 100	1	109 000	130	300
Enköping	120	0,04	6 100	7	20
Håbo	40	0,01	2 000	2	6
Knivsta	10	0,00	500	1	1
Tierp	40	0,01	1 800	2	5
Uppsala	160	0,05	8 100	10	20
Älvkarleby	20	0,01	900	1	3
Östhammar	60	0,02	3 100	4	9
Uppsala län	450	0,1	22 000	30	60
Gävle	180	0,06	9 200	10	30
Sandviken	80	0,02	3 800	5	10

Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2008

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	7
Ekerö	6
Haninge	20
Huddinge	20
Järfälla	15
Lidingö	10
Nacka	40
Norrtälje	25
Nykvarn	3
Nynäshamn	7
Salem	4
Sigtuna	15
Sollentuna	15
Solna	25
Stockholm	170
Sundbyberg	6
Södertälje	60
Tyresö	8
Täby	20
Uppl. Bro	7
Uppl. Väsby	15
Vallentuna	10
Vaxholm	6
Värdö	20
Österåker	15
Stockholms län	580
Enköping	15
Håbo	8
Knivsta	5
Tierp	15
Uppsala	50
Älvkarleby	4
Östhammar	7
Uppsala län	100
Gävle	70
Sandviken	10

Utsläpp av VOC från hushåll år 2008

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.

	VOC Ton
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
Stockholms län	9 500
Enköping	190
Håbo	90
Knivsta	70
Tierp	100
Uppsala	930
Älvkarleby	50
Östhammar	110
Uppsala län	1 500
Gävle	470
Sandviken	190



Stockholms- och Uppsala Läns Luftvårdsförbund är en ideell förening. Medlemmar är 35 kommuner, länens två landsting samt institutioner, företag och statliga verk. Samarbete sker med länsstyrelserna i länen. Även Gävle och Sandvikens kommuner är medlemmar. 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.



POSTADRESS:
Box 38145, 100 64 Stockholm
BESÖKSADRESS:
Södermalmsallén 36
TEL 08 – 615 94 00
FAX 08 – 615 94 94
INTERNET www.slb.nu/lvf