

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

- UTSLÄPPSDATA FÖR ÅR 2005

Innehållsförteckning

Förord.....	2
Inledning	3
Totala utsläpp år 2005.....	4
Utsläpp från energisektorn år 2005.....	5
Utsläpp från vägtrafiken år 2005	6
Utsläpp från industrin år 2005	7
Utsläpp från sjöfart år 2005	8
Utsläpp från arbetsmaskiner år 2005	9
Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2005.....	10
Utsläpp av VOC från hushåll år 2005.....	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 2005. För vägtrafik redovisas även trafikarbetet.

Utsläppen redovisas även på luftvårdsförbundets hemsida under ikonerna ”Utsläpp 2005”. 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 industrin. Länsstyrelserna ansvarar för utsläpp som är mer regionalt betingade såsom sjöfarten samt för 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 även ihop till en gemensam data för de två kommunerna.

Rapporten har sammanställts av Malin Ekman

Stockholm i mars år 2007



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 *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, länsstyrelser statliga verk och SLB-analys. Utsläppsdata för år 2005 återfinns i denna rapport.

Mätningar utförs både av olika meteorologiska parametrar och av olika luftföroreningar. Olika meteorologiska förhållanden 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 karlägga lokala förhållanden eller för att bedöma vilka halter av luftföroreningar som kommer 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 (SO₂), koldioxid (CO₂), inandningsbara partiklar (PM10) och flyktiga organiska kolväten (VOC) från luftvårdsförbundets utsläpps databas för år 2005. För vägtrafik redovisas även trafikarbetet.

Observera att vi förutom denna rapport även redovisar utsläppen på luftvårdsförbundets hemsida under ikonen ”Utsläpp 2005”. 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 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 2005

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	SO₂ Ton	CO₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	450	120	113 000	160	870
Danderyd	200	10	80 000	90	390
Ekerö	230	10	48 000	70	380
Haninge	680	20	107 000	200	1 090
Huddinge	680	40	171 000	310	1 020
Järfälla	430	20	94 000	140	700
Lidingö	390	80	61 000	50	460
Nacka	640	90	198 000	170	1 020
Norrtälje	1750	410	283 000	410	1 620
Nykvarn	130	10	32 000	80	190
Nynäshamn	360	350	200 000	90	880
Salem	150	2	38 000	80	190
Sigtuna	1290	40	293 000	260	750
Sollentuna	560	20	166 000	310	840
Solna	610	70	175 000	200	930
Stockholm	5 520	1120	2 040 000	1270	8 800
Sundbyberg	70	2	27 000	20	310
Södertälje	1 470	150	388 000	340	1 480
Tyresö	150	40	31 000	40	420
Täby	360	50	129 000	200	890
Uppl. Bro	340	10	77 000	120	450
Uppl. Väsby	320	20	86 000	130	480
Vallentuna	280	10	52 000	130	380
Vaxholm	390	80	40 000	60	280
Värmdö	1 030	150	120 000	260	1 050
Österåker	730	120	105 000	170	720
Stockholms län	19 200	3 000	5 154 000	5 400	26 600
Enköping	660	20	121 000	250	960
Håbo	180	30	64 000	140	320
Knivsta	210	2	49 000	200	250
Tierp	450	50	74 000	420	800
Uppsala	1 670	410	625 000	860	2 690
Älvkarleby	750	370	86 000	530	170
Östhammar	250	10	51 000	200	570
Uppsala län	4 200	900	1 070 000	2 600	5 750
Gävle	2 210	670	288 000	1 980	3 150
Sandviken	580	80	176 000	320	630

Utsläpp från energisektorn år 2005

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 Ton	SO₂ Ton	CO₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	70	110	25 000	30	40
Danderyd	20	10	29 000	10	2
Ekerö	10	5	12 000	20	30
Haninge	70	10	13 000	50	60
Huddinge 1)	60	30	27 000	90	2
Järfälla	40	20	20 000	20	20
Lidingö	20	6	12 000	5	1
Nacka	90	40	86 000	30	6
Norrtälje	100	20	20 000	160	300
Nykvarn	10	5	1 100	10	60
Nynäshamn	30	20	32 000	30	30
Salem	2	0	1 100	3	4
Sigtuna	50	30	23 000	50	50
Sollentuna	20	20	19 000	20	20
Solna	90	60	30 000	5	2
Stockholm	1590	1000	1 133 000	380	380
Sundbyberg	5	2	5 000	1	1
Södertälje	330	110	195 000	60	60
Tyresö	50	30	9 000	10	10
Täby	60	40	51 000	80	90
Uppl. Bro	50	10	18 000	5	50
Uppl. Väsby	30	20	18 000	10	1
Vallentuna	10	7	6 000	50	50
Vaxholm	6	1	4 000	30	30
Värmdö	40	8	26 000	170	200
Österåker	30	5	7 000	60	70
Stockholms län	2890	1620	1 821 000	1 400	1 560
Enköping	100	20	11 000	60	350
Håbo	30	30	28 000	70	80
Knivsta	20	1	1 200	100	40
Tierp	150	50	20 000	310	300
Uppsala 2)	530	390	375 000	460	550
Älvkarleby	10	1	6 000	30	30
Östhammar	30	4	7 000	140	160
Uppsala län	870	490	447 500	1 160	1510
Gävle	420	380	35 000	200	200
Sandviken	80	40	12 100	190	230

1) Kraftigt ökade utsläpp av PM10 från Skogås värmeverk jämfört med 2004.

2) Minskade utsläpp av CO₂ från Vattenfall i Uppsala p g a att Vattenfall ej eldat med kol under år 2005

Utsläpp från vägtrafiken år 2005

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 Ton	VEH milj. Fkm
Botkyrka	290	83 200	130	330	360
Danderyd	160	49 100	80	180	230
Ekerö	100	28 700	40	130	130
Haninge	240	71 900	110	300	320
Huddinge	480	136 500	210	490	600
Järfälla	230	65 400	110	260	280
Lidingö	90	25 800	30	140	110
Nacka	280	89 800	130	350	400
Norrtälje	340	97 100	160	360	450
Nykvarn	110	30 500	70	90	140
Nynäshamn	80	25 500	40	110	130
Salem	140	36 600	80	100	150
Sigtuna	350	99 600	200	310	450
Sollentuna	520	145 000	290	460	620
Solna	470	136 600	190	560	650
Stockholm	2 160	789 100	790	3 610	3 210
Sundbyberg	60	21 600	20	120	90
Södertälje	510	145 700	260	510	630
Tyresö	60	19 800	20	110	80
Täby	230	72 900	110	290	330
Uppl. Bro	200	54 800	110	170	240
Uppl. Väsby	230	65 000	120	240	290
Vallentuna	150	41 200	70	140	200
Vaxholm	30	8 600	10	40	40
Värmdö	120	36 200	50	160	170
Österåker	160	50 900	90	190	250
Stockholms län	7 790	2 427 100	3 520	9 750	10 550
Enköping	370	99 700	180	290	440
Håbo	130	34 500	70	110	140
Knivsta	170	46 500	100	130	210
Tierp	180	45 300	80	120	200
Uppsala	770	226 300	360	870	1 040
Älvkarleby	60	16 400	30	50	70
Östhammar	110	31 200	50	100	150
Uppsala län	1 790	499 900	870	1 670	2 250
Gävle	670	184 000	320	620	780
Sandviken	150	41 600	70	160	200

1) Totala utsläppen av PM10 från vägtrafiken uppgår till ca 4390 ton för Stockholm och Uppsala län. ca 4220 ton av 4390 utgörs av slitagepartiklar och resterande ca 170 ton är avgaspartiklar. Slitagepartiklar utgör alltså huvuddelen av PM10 utsläppen som redovisas.

Utsläpp från industrin år 2005

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	SO₂	CO₂	PM10	VOC
	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
Botkyrka	0	0	0	0	30
Danderyd	0	0	0	0	0
Ekerö	0	0	0	0	0
Haninge	1	1	950	1	50
Huddinge	0	0	0	0	10
Järfälla	0	0	0	0	20
Lidingö	0	0	0	0	10
Nacka	1	2	2 200	1	40
Norrtälje	110	160	67 400	27	10
Nykvarn	0	0	0	0	0
Nynäshamn	49	310	132 000	10	440
Salem	0	0	0	0	0
Sigtuna	0	0	290	0	50
Sollentuna	2	1	580	1	10
Solna	1	0	910	1	30
Stockholm	0	0	0	0	100
Sundbyberg	0	0	0	0	6
Södertälje	50	1	15 200	0	230
Tyresö	0	0	0	0	4
Täby	0	1	50	1	110
Uppl. Bro	0	0	0	0	80
Uppl. Väsby	0	0	0	0	4
Vallentuna	0	0	0	0	20
Vaxholm	0	0	0	0	0
Värmdö	5	0	4 500	1	2
Österåker	0	0	0	0	7
Stockholms län	220	480	224 000	40	1 260
Enköping	0	0	0	0	10
Håbo	0	0	0	0	2
Knivsta	0	0	0	0	4
Tierp	10	0	3 700	20	200
Uppsala	20	7	1 170	20	160
Älvkarleby	610	360	60 000	470	0
Östhammar	10	2	6 150	3	40
Uppsala län	660	370	71 000	520	410
Gävle	870	250	55 200	1 440	1680
Sandviken	280	45	118 200	40	30

Utsläpp från sjöfart år 2005

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 2005.

	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 2005

I tabellen nedan redovisas arbetsmaskinernas utsläpp. Arbetsmaskiner innefattar arbetsfordon och arbetsredskap inom entreprenad och lasthantering.

I Södertälje har utsläppen minskat kraftigt jämfört med tidigare år vilket beror på fel i SCB:s statistik över levererade dieselmängder tidigare år.

Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

	NO _x Ton	SO ₂ Ton	CO ₂ Ton	PM10 Ton	VOC Ton
Botkyrka	70	0,3	3 400	4	10
Danderyd	10	0,0	320	0	1
Ekerö	60	0,2	2 900	3	10
Haninge	100	0,4	5 000	6	15
Huddinge	150	0,6	7 100	8	20
Järfälla	170	0,6	8 000	9	20
Lidingö	20	0,0	900	1	3
Nacka	80	0,3	3 900	5	10
Norrtälje	140	0,6	6 900	8	20
Nykvarn	10	0,0	550	1	2
Nynäshamn	30	0,1	1 500	2	4
Salem	10	0,0	400	0	1
Sigtuna	200	0,8	9 800	10	30
Sollentuna	10	0,0	540	1	2
Solna	40	0,2	2 100	3	6
Stockholm	1 250	4,7	58 600	70	170
Sundbyberg	5	0,0	260	0	1
Södertälje	380	1,5	18 300	20	50
Tyresö	10	0,0	670	1	2
Täby	60	0,2	3 000	4	10
Uppl. Bro	60	0,2	3 000	4	10
Uppl. Väsby	60	0,2	3 100	4	10
Vallentuna	110	0,4	5 200	6	15
Vaxholm	60	0,2	2 600	3	8
Värmdö	20	0,0	1 100	1	3
Österåker	30	0,1	1 400	2	4
Stockholms län	3 160	10	150 500	180	440
Enköping	180	0,7	8 400	10	20
Håbo	20	0,1	800	1	2
Knivsta	20	0,1	1 200	1	3
Tierp	80	0,3	4 000	5	10
Uppsala	320	1,3	15 600	20	45
Älvkarleby	60	0,2	3 100	4	9
Östhammar	50	0,2	2 400	3	7
Uppsala län	740	3	35 500	40	100
Gävle	180	0,7	9 600	15	25
Sandviken	80	0	3 900	5	10

Utsläpp av VOC från bensinstationer och depåer år 2005

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

Alla värden är avrundade för att spegla osäkerheter i utsläppsdata.

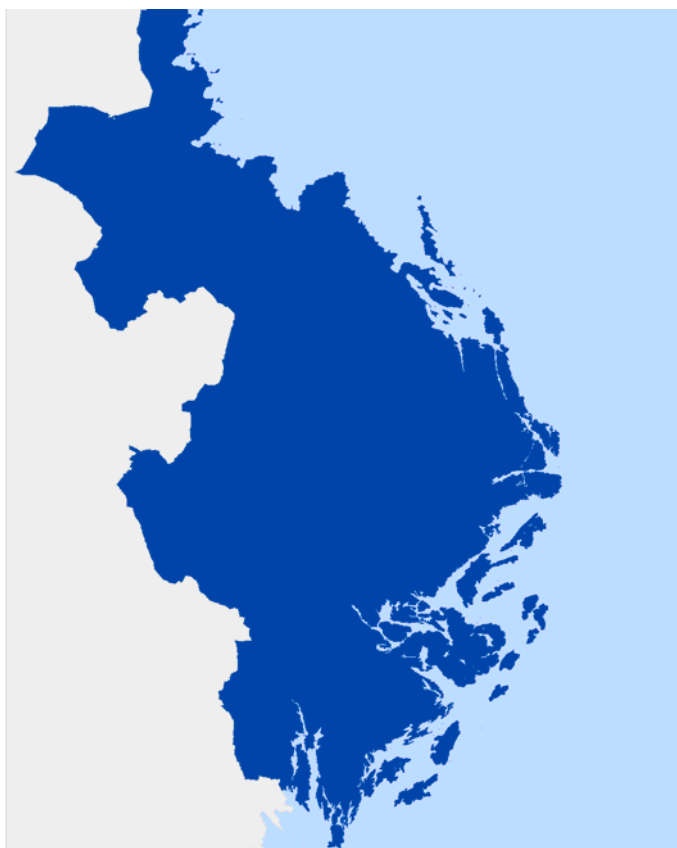
	VOC Ton
Botkyrka	20
Danderyd	7
Ekerö	6
Haninge	20
Huddinge	25
Järfälla	15
Lidingö	10
Nacka	50
Norrtälje	25
Nykvarn	0
Nynäshamn	7
Salem	4
Sigtuna	15
Sollentuna	15
Solna	25
Stockholm	170
Sundbyberg	8
Södertälje	65
Tyresö	10
Täby	20
Uppl. Bro	7
Uppl. Väsby	20
Vallentuna	10
Vaxholm	5
Värmdö	15
Österåker	15
Stockholms län	590
Enköping	20
Håbo	9
Knivsta	4
Tierp	15
Uppsala	50
Älvkarleby	4
Östhammar	7
Uppsala län	110
Gävle	80
Sandviken	10

Utsläpp av VOC från hushåll år 2005

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	360
Huddinge	440
Järfälla	310
Lidingö	210
Nacka	390
Norrtälje	270
Nykvarn	40
Nynäshamn	120
Salem	70
Sigtuna	180
Sollentuna	290
Solna	290
Stockholm	3 900
Sundbyberg	170
Södertälje	400
Tyresö	200
Täby	300
Uppl. Bro	110
Uppl. Väsby	190
Vallentuna	130
Vaxholm	50
Värmdö	170
Österåker	180
Stockholms län	9 500
Enköping	190
Håbo	90
Knivsta	70
Tierp	100
Uppsala	920
Älvkarleby	40
Östhammar	110
Uppsala län	1 500
Gävle	470
Sandviken	190



Stockholms- och Uppsala Läns Luftvårdsförbund är en ideell förening. Medlemmar är 33 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.



POSTADDRESS:
Box 38145, 100 64 Stockholm
BESÖKSADDRESS:
Västgötagatan 2
TEL. 08 – 615 94 00
FAX 08 – 615 94 94
INTERNET www.slb.nu/lvf