

SIMAIR Snabbguide – Område

I denna snabbguide beskrivs hur man skapar en punktkälla i SIMAIR och gör en första beräkning i simuleringsläget Område.

Innehåll

1	Skapa en punktkälla.....	2
2	Räkna ut årsmedelemissionen ifrån en maxlast	3
3	Utför en spridningsberäkning för en punktkälla.....	4

1 Skapa en punktkälla

1. Välj *Punktkällor*, tryck på *Rita ny punktkälla* och sätt ut den på kartan.
2. Fyll i punktkällans parametrar, som *Skorstenshöjd*, *Lastvariation*, *Rökgastemperatur* och *Byggnadens höjd*.
 - a. Notera att beräkningar i SIMAIR Område inte tar hänsyn till byggnader som finns utmarkerade på kartan, så egenskaperna som fylls i här ska motsvara den närmaste byggnaden som finns i punktkällans omgivning.
 - b. Emissionen som anges för varje ämne ska vara årsmedelvärdet. Se nästa sida för hur man räknar ut årsmedelvärdet ifrån emissionen vid maxlast om man bara har det värdet.
3. Tryck på *Spara*.

The screenshot shows the SIMAIR software interface. On the left is a navigation menu with options like 'Punktkällor', 'SIMULERING', and 'VISUALISERING'. The main area displays a map of an urban area with a blue dot indicating a point source location. On the right, a 'Fiktiv industri' configuration panel is open, containing various input fields for parameters such as 'Skorstenshöjd', 'Rökgastemperatur', and 'Ämne 1'. The panel also includes a 'Spara' button at the bottom right.

Parameter	Value	Unit
Namn	Fiktiv industri	
Koordinater x/y	568769, 6494223	
Skorstenshöjd	20	meter
Lastvariation	Konstant utsläpp	
Ytterdiameter skorsten	1.2	meter
Innerdiameter skorsten	0.6	meter
Rökgastemperatur	120	celsius
Utflöde	Rökgashastighet	m/s
Värde	3	
Byggnadens höjd	20	meter
Byggnadens längd	10	meter
Ämne 1	NO _x	
Emission 1	3	g/s
Ämne 2	Pb	
Emission 2	1.2	g/s

2 Räkna ut årsmedelemissionen ifrån en maxlast

När man gör beräkningar för en industri kan det ibland vara så att man bara har punktkällans emissioner vid maxlast, medan SIMAIR Område kräver en årsmedelemission. För att beräkna årsmedelemissionen ifrån emissionen vid maxlast:

1. Gå till <https://www.smhi.se/tema/simair> och ladda ned Excel-filen under *Beräkna en anläggnings årsmedelemission*.
2. Under fliken *Instruktioner* finns en beskrivning steg-för-steg hur man räknar ut årsmedelemissionen när man har en anläggning som varierar över antingen tid (Tidsvariationer) eller med temperaturen (Temperaturvariation). I det här fallet räknar vi med en anläggning som varierar efter månad och timme, så vi går till fliken *Tidsvariationer*.
3. Fyll i *Maxemission* för varje ämne och sedan driften i procent under *Säsongsvariation* och *Dygnsvariation*. Vi antar att vår anläggning går på deltid under sommaren och på lördagar och söndagar.
4. Vi får då fram ett årsmedelvärde som sedan kan fyllas i under *Punktkällor* i SIMAIR.

SIMAIR_Beräkna_en_anläggnings_årsmedelemission_v1.0.xlsx - LibreOffice Calc																
File Edit View Insert Format Styles Sheet Data Tools Window Help																
fx Σ =																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Emission för tidsvariationer (säsongsvariationer och dygnsvariationer)															
2	Ämne	Maxemission	Årsmedelvärde													
3	Ämne 1 [g/s]	4.68	3.336													
4	Ämne 2 [g/s]	1.872	1.354													
5	Ämne 3 [g/s]		0.000													
6	Ämne 4 [g/s]		0.000													
7																
8	Säsongsvariation															
9	Månad	Drift [%]	Dagar													
10	Januari	100	31													
11	Februari	100	28													
12	Mars	100	31													
13	April	100	30													
14	Maj	100	31													
15	Juni	50	30													
16	Juli	0	31													
17	Augusti	50	31													
18	September	100	30													
19	Oktober	100	31													
20	November	100	30													
21	December	100	31													
22																
23	Dygnsvariation															
24	Kl	Mån-tors	Fre	Lör	Sön	Dygnsvar	Mån-tors	Fre	Lör	Sön	Dygnsvar	Mån-tors	Fre	Lör	Sön	
25	0-1	100	100	50	50	9-9	100	100	50	50	16-17	100	100	50	50	
26	1-2	100	100	50	50	9-10	100	100	50	50	17-18	100	100	50	50	
27	2-3	100	100	50	50	10-11	100	100	50	50	18-19	100	100	50	50	
28	3-4	100	100	50	50	11-12	100	100	50	50	19-20	100	100	50	50	
29	4-5	100	100	50	50	12-13	100	100	50	50	20-21	100	100	50	50	
30	5-6	100	100	50	50	13-14	100	100	50	50	21-22	100	100	50	50	
31	6-7	100	100	50	50	14-15	100	100	50	50	22-23	100	100	50	50	
32	7-8	100	100	50	50	15-16	100	100	50	50	23-24	100	100	50	50	
33																
34		Drift [%]														
35	Säsongsvariation		83.15													
36	Dygnsvariation		85.71													
37	Andel uppsatt		71.27													
38																
39																
40																
41																

3 Utför en spridningsberäkning för en punktkälla

1. Gå till SIMULERING och *Område*. I menyn till höger kan du nu göra inställningar för att justera beräkningsområdets storlek och upplösning.
 - a. Notera att beräkningsområdets maximala storlek och upplösning beror på om *Utsläppstyp* Trafik är vald eller inte. Med Trafik vald så kan beräkningsområdet ha maximalt 625 gridrutor, medan det utan Trafik är maximalt 1600 gridrutor. Vid beräkningar som involverar punktkällor är det generellt rekommenderat att inte inkludera *Utsläppstyp* Trafik.
2. Välj *Rita* för att rita ut det beräkningsområdet som du är intresserad av. Markera först beräkningsområdets omfattning, och när detta är klart så kan du sätta ut en receptorpunkt där tidsserier kommer att sparas.
3. Fältet *Ämne* visar vilka ämnen som kommer att vara aktuella i körningen. Detta är en sammanställning av alla ämnen med emissioner ifrån punktkällor i området.
4. Tryck på *Starta simulering*. Beräkningen tar en eller några få minuter innan resultaten är färdiga. Det är möjligt att göra annat i systemet medan beräkningen görs.
5. När beräkningen är färdig går det att visualisera haltfälten över beräkningsområdet genom att välja *Ämne* och *Statistiskt haltmått* i rullistorna ovanför kartan. Det går också att spara ner tidsserier ifrån den utmarkerade receptorpunkten och att spara ner fälten som netCDF-filer om man vill göra mer utförlig analys och visualisering i ett GIS-program.

The screenshot shows the SIMAIR web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Snabbguide : Scenario 2' and several dropdown menus: 'Ämne', 'Statistiskt haltmått', 'Bakgrundshalter & emissioner', and 'Källfördelning'. The main interface is divided into a left sidebar, a central map, and a right-hand control panel.

Left Sidebar:

- REDIGERING
 - Trafik och väg
 - Byggnader
 - Punktkällor
- SIMULERING
 - Väg
 - Område
- VISUALISERING
 - 1 Standard
 - 2 Årsdygnstrafik (ADT)
 - 3 Andel tung trafik

Central Map: A satellite-style map of an urban area with a grey rectangular selection box highlighting a specific region.

Right-hand Control Panel (SIMULERING OMRADE):

- Områdesinställningar**
- Utsläppstyp:** Radio buttons for 'Trafik' (unselected) and 'Punktkällor' (selected).
- Gridupplösning:** A slider set to 50 m, with a 'Visa grid' button.
- Område:** A table showing:
 - Antal gridrutor: 33 x 26
 - Storlek: 1650 x 1300 m
 - Receptorpunkt: 568774, 6494062Buttons for 'Rensa' and 'Rita' are present.
- Emissionsbuffer:** A slider set to 0 m, with a 'Markera vägar' button.
- Ämne:** A dropdown menu with 'Trafik' selected. Below it, 'Punktkällor' is listed with 'NO_x, NO₂, Pb'.
- A 'Starta simulering' button at the bottom.

Snabbguide : Scenario 2

NO₂

98-percentil timme

Bakgrundshalter & emissioner

Källfördelning

SIMULERING OMRÅDE

REDIGERING

Trafik och väg

Byggnader

Punktkällor

SIMULERING

Väg

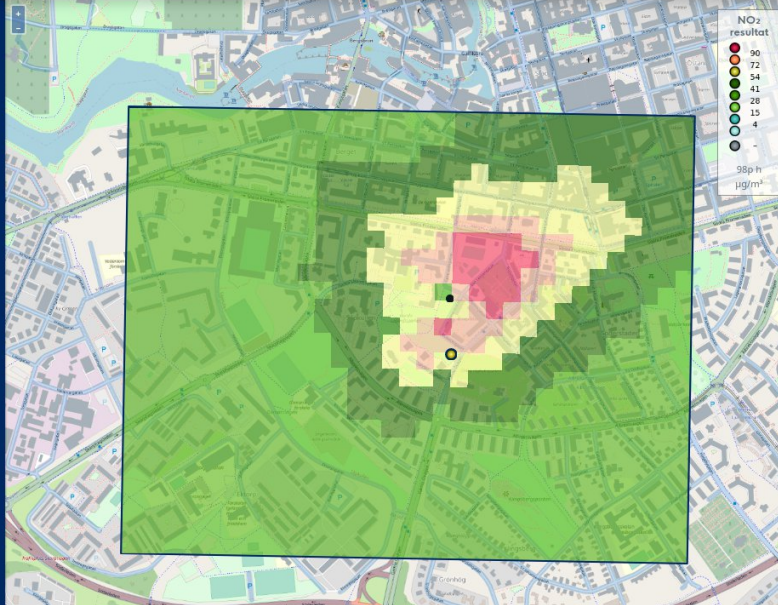
Område

VISUALISERING

1 Standard

2 Årsdygnstrafik (ADT)

3 Andel tung trafik



Områdesresultat

Beräkning

Rensa

Starta om

Ladda ned

Tidsserier

Rapport NO₂

Fält...

 Läs mer om visualisering av fälten

Vägar

Emission NO₂ 3000.0 mg/sBakgrundshalt 8.6 µg/m³

Receptor

Lokalt bidrag 2.9 µg/m³Totalhalt 11.5 µg/m³

SMHI har en livsviktig roll som pålitlig expertmyndighet. Genom vår gedigna kunskap om väder, vatten och klimat bidrar vi till att öka hela samhällets hållbarhet.

Vi samlar in mängder av data som vi bearbetar, modellerar och visualiserar utifrån olika scenarier. Vi följer omvärldens utveckling och genom vår egen forskning utvecklar och sprider vi kunskap och tjänster som bygger på vetenskaplig grund. Vi utvärderar, analyserar, prognostiserar och följer upp. Varje dag, dygnet runt, året om.

Därför vågar vi lova dig ständigt aktuella beslutsunderlag som gör det lättare att planera på både kort och lång sikt – allt från din utflykt till framtidens infrastruktur. Våra underlag hjälper samhället att nå de nationella miljökvalitetsmålen och hantera morgondagens globala utmaningar.

SMHI omsätter 916 miljoner kronor och har cirka 670 medarbetare. Huvudkontoret finns i Norrköping. SMHI har också kontor i Göteborg och Uppsala.

SMHI. Alltid de bästa underlagen för dina beslut.