

## Gruppövning 1 – Val av modell

- Stad i södra Sverige, **150'000** invånare
- **Mäter** årligen på tre gator med höga trafikflöden
- **NO2** strax under MKN (dygn), **PM10** över MKN (år) för en gata vardera
  
- **Sjöfart** har ökat till och från hamnen under femårsperiod
- **Kraftvärmeverk** har startat anläggning under året i utkant av staden (förbränning av sopor)

**Klagomål och frågor** om luftkvaliteten i centrala staden och i bostadsområdena nära hamnen och kraftvärmeverket inkommer frekvent från en oroad och mer medveten allmänhet.

Kommunen bestämmer sig för att utöka mätningarna med **modelleringar**.

Vad behöver modellen kunna hantera?

Vilken typ av modell kan tänkas vara lämplig för kommunen att införskaffa?

## Hjälp på vägen

**EIONET**  
European Topic Centre on Air and Climate Change

ETC/ACC  
 » Home  
 » About ETC/ACC  
 » Workplan  
 » Location  
 » Search ETC/ACC

EEA services  
 » EEA Home  
 » About EEA  
 » Theme Centre

---

EIONET » Air/Climate » Databases » MDS » Query

### Long description of model 'OSPM'

Table of Contents:

- » [Basic information](#)
- » [Intended field of application](#)
- » [Model type and dimension](#)
- » [Model description summary](#)
- » [Model limitations/approximations](#)
- » [Resolution](#)
- » [Schemes](#)
- » [Solution technique](#)
- » [Input](#)
- » [Output quantities](#)
- » [User interface availability](#)
- » [User community](#)
- » [Previous applications](#)
- » [Documentation status](#)
- » [Validation and evaluation](#)
- » [Frequently asked questions](#)
- » [Portability and computer requirements](#)
- » [Availability](#)
- » [References about model development \(up to 5\)](#)
- » [Other references](#)

For help concerning the various sections see [this page](#)

---

**Basic information** [\[top\]](#)

**Model name**  
OSPM

**Full model name**  
Operational Street Pollution Model (OSPM)

**Model version and status**  
The model is available as Windows version - WinOSPM

**Latest date of revision**  
30-03-2007

**Institutions**

Europeisk modelldatabas:  
<http://acm.eionet.europa.eu>

### Jämförelsetabell med luftkvalitetsmodeller

Med denna jämförelsetabell kan ett antal luftkvalitetsmodeller jämföras med varandra och med dina behov och förutsättningar.

Tabellen innehåller ett urval av modeller anpassade för nordiska förhållanden och kan förhoppningsvis fungera som en grundläggande vägledning i ditt val av modell. Mer information om varje modell finns via länkarna till vänster.

Om du vill att vi inkluderar ytterligare en modell är du välkommen att [kontakta oss](#).

Modell	Tillämpningsområde	Indata från användaren
ADMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vägtrafik</li> <li>• stad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> <li>• topografi</li> </ul>
AirQuis/EPISODE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stad</li> <li>• storstadsregion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meteorologi</li> <li>• topografi</li> <li>• initialkoncentrationer</li> <li>• bakgrundshalter</li> </ul>
Airviro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gatunum</li> <li>• vägtrafik</li> <li>• stad</li> <li>• storstadsregion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> </ul>
ALARM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> </ul>
CAR-FMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vägtrafik, stad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trafik</li> <li>• meteorologi</li> <li>• bakgrundshalter</li> <li>• topografi</li> </ul>
Enviman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gatunum</li> <li>• vägtrafik</li> <li>• stad</li> <li>• region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> </ul>
MATCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• storstadsregion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> </ul>
OML	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> <li>• topografi</li> </ul>
OSPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gatunum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioner</li> <li>• meteorologi</li> <li>• bakgrundshalter</li> <li>• topografi</li> </ul>

Jämförelsetabell och modellinfo:  
[smhi.se/reflabmodeller/modeller](http://smhi.se/reflabmodeller/modeller)

### Advanced Local and Regional Modelling System (ALARM)

Avsnittsmodeller

om modellerna

MS  
 Quis/EPISODE  
 vno  
 B-FMI  
 vman  
 TCH  
 IL  
 FM  
 MAIR  
 PM  
 PM-FMI

**Användningsområde**  
 ALARM kan användas för spridningsberäkningar av smält-, linje-, yt- och diffusa källor. Modellen beräknar halter över en längre egen vald period eller vid enskilda tillfällen. Lox vid en olycka, där spridningsprognoser kan erhållas för upp till 12 timmar.

**Kort om modellen**  
 ALARM består av en "high-closure" spridningsmodell som gör beräkningar för emissioner från vägar och yttill samt av en semi-gausisk traktormodell som beräknar spridningen av punktällor. Modellen i sin operativa tillämpning använder tusentals olika väderscenarier inlagda och genomför spridningsberäkningar för det väderscenario som överensstämmer bäst med givna meteorologiska indata. Detta gör att beräknat resultat blir mer realistiskt än vad som skulle kunna erhållas vid användning av en följt av ändrad terräng.

**Indata från modellen användaren**

- Emissioner - emissionsdatabas för emissioner från Lox, trafik, industrier, hushållsuppvärmning
- Meteorologi - meteorologisk databas med vindar, temperatur och turbulens. Databasen bör innehålla mätningar upp till 15 meter för vindar och temperatur samt data från s.k. sodarmätningar för att erhålla vindstare på höjder upp till några hundra meters höjd.

**Vilka föroreningar kan modelleras**  
 Föroreningar som är kemiskt snäva som t.ex. koldioxid (CO<sub>2</sub>), kvävedioxid (NO<sub>x</sub>), bensen, PM<sub>2.5</sub> och PM<sub>10</sub>. Kemiskt reaktiva föroreningar som kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) kan också modelleras.

**Vilka resultat erhålls**  
 Medelvärdeskoncentrationer för varje timme och percentiler erhålls för egen vald period.

**Genomförda valideringar**  
 Modellen i sin helhet har validerats för området runt Trollhättan och Vänersborg och i Alere. High-closure-modellen har dessutom validerats mot mätningar i Nevada, USA.

**Plattform**  
 ALARM kan användas på PC för Windows 95 eller senare.

**Urvecklare/ägare**

- Vilka luftföroreningar ska modelleras?
- Vilken tidsupplösning behöver resultatet vara i?
- Olika krav beroende på plats i Sverige
- Rumslig skala
- Förståelse och kompetens hos användaren
- Typ av källor – punkt, linje, area