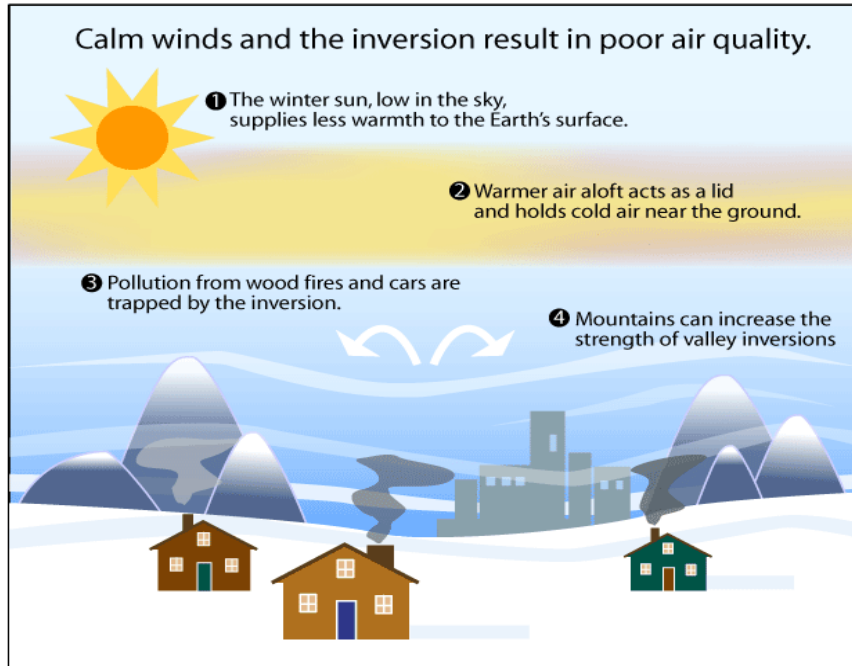


2012-11-21

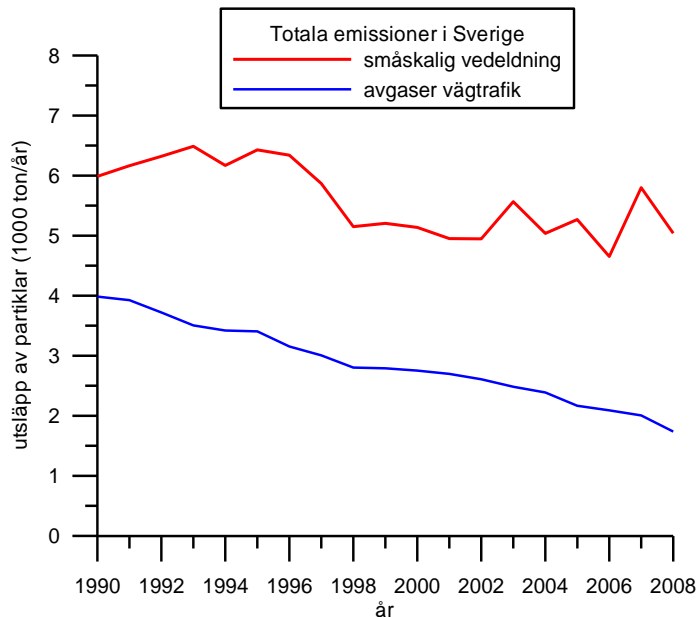
**Vedrök och luftkvalitet, förslag på hur  
kommunerna kan arbeta  
Gunnar Omstedt**



- inledning
- tips hur man kan jobba med vedeldning från ett luftkvalitetsperspektiv
- typiska egenskaper
- verktyg
- nya projekt

Vedrök är starkt kopplat till vädret och eldningen

# Vedeldning är en stor utsläppskälla men kunskapen är begränsad



- Vedeldningens utsläpp större än avgasutsläppen från vägtrafiken
- osäkra uppskattningar
- geografiska fördelningen osäkra
- haltvariationer och hälsopåverkan osäkra

*Kartläggning av partiklar i Sverige- halter, källbidrag och kunskapsluckor. SMHI Meteorologi Nr 144.*

**20–25 procent av villorna i Sverige värms med ved som huvudsaklig värmekälla, Energimyndigheten**

# Hur kan man jobba med luftkvalitet och hälsopåverkan från vedeldning?

	Vägtrafik	Vedeldning
<b>Mätdata</b>	trafikmiljöer  NO <sub>2</sub> , PM10, PM2.5, PAH, bensen, sot..	bostadsområden  PM10, PM2.5, PAH, bensen, bens(a)pyren, sot..
<b>Modeller</b>	SIMAIR-väg	SIMAIR-ved
<b>Emissionsdata -objekt</b>	väglänkar, NVDB	eldstäder, sotardata
<b>Emissionsdata -aktivitetsdata</b>	trafikmätningar, trafikmodellering (Trafikverket)	Ved- alternativ energiförbrukning
<b>Emissionsdata -emissionsfaktorer</b>	HBEFA	SP,

## Håll reda på eldstäderna i kommunerna



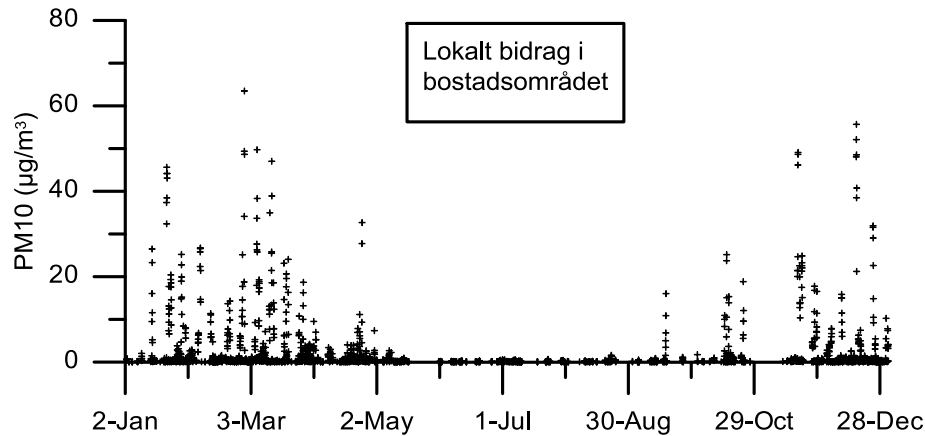
- Eldar man på rätt sätt och med modern utrustning är ved ett bra bränsle men gör man det fel bildas stora mängder partiklar, sot och organiska ämnen.
- Att använda bioenergi istället för olja och elström är bra för klimatet
- Det är stor skillnad i emissioner mellan olika eldstäder.
- Den småskaliga vedeldningen sker där människor bor och riskerar därför att påverka människors hälsa.

## Sammarbeta med sotarna i kommunen



- Sotarna inspekterar regelbundet eldstäderna och kan därför hålla register på vilka eldstäder som finns och hur de förändras över tiden
- Kommunerna är ansvariga för att sotning och brandskyddskontroll utförs. I samband med upphandling borde kommunerna kunna ålägger sotarna att föra kommunens register på eldstäder och också utforma det på så sätt att det blir användbart för olika användningsområden t.ex. emissions uppskattningar och haltberäkningar.

# Vedrök och luftkvalitet



Molnar et al, 2010. Effekter av vedeldning på partikelhalter i luft i ett bostadsområde på Hisingen. Miljömedicinskt centrum, [www.amm.se](http://www.amm.se)



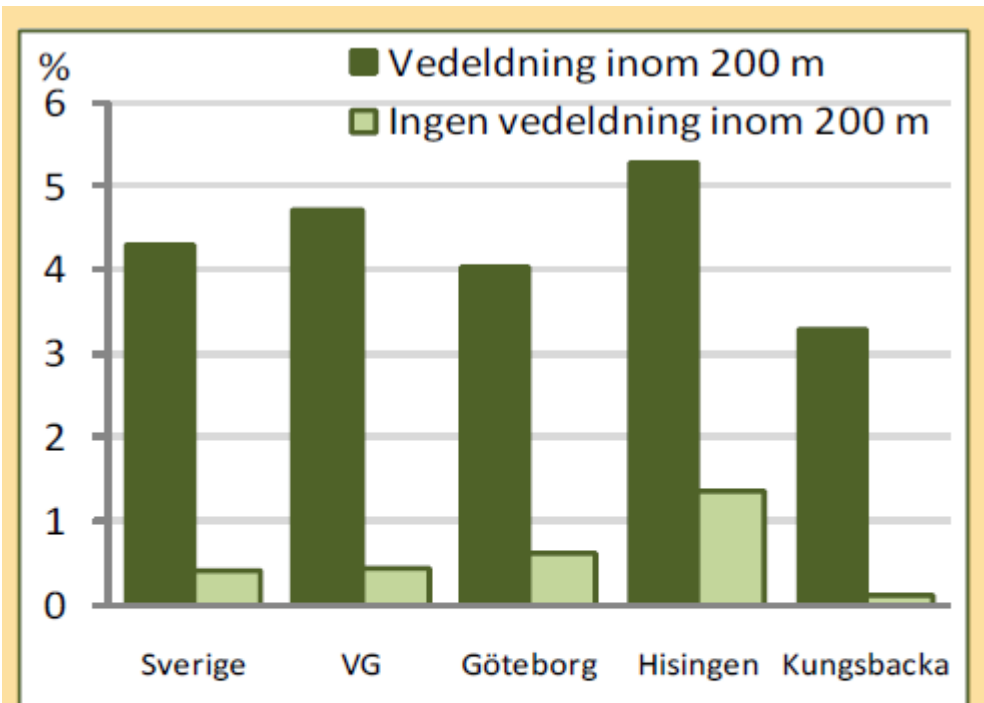
- halterna varierar kraftigt i tid och rum
- lokalt problem , vissa områden där vedeldning förekommer
- vissa typer av eldstäder, gamla pannor utan ack tank
- vissa personer, ”pyreldare”

Typ av eldstäder	Låg vedeldningsaktivitet	Hög vedeldningsaktivitet	Referens
Vedpannor (flera gamla)	5-10	20	Johansson et al., 2003a
Kaminer, Sverige	0.6-1.0	2-3*	Molnar et al., 2010, Omstedt et al., 2008
Kaminer, Danmark	0.5	2	Olesen et al., 2010a

\* Uppskattad genom antagande om hög vedförbrukning.

Uppskattade lokala årshaltbidrag av PM2.5 (µg/m<sup>3</sup>) i bostadsområden med vedeldning.

## Besvär av vedrök



**Figur 4:10.** Besvär av vedeldningsrök minst 1gång/vecka de senaste 3 månaderna uppdelat på om bostaden är belägen med vedeldande grannar inom 200 meters avstånd eller ej

Martin Tondel et al.,2010  
Miljö och Hälsa i Västra Götaland



# Vilka verktyg finns?

**SIMAIR<sub>ved</sub>**

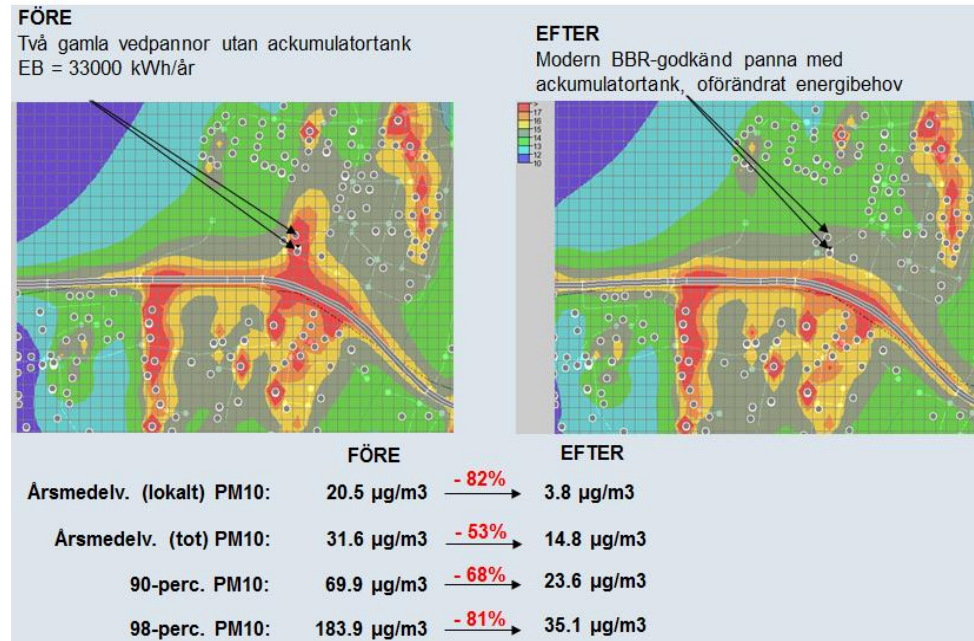


**Energimyndigheten** **SMHI**

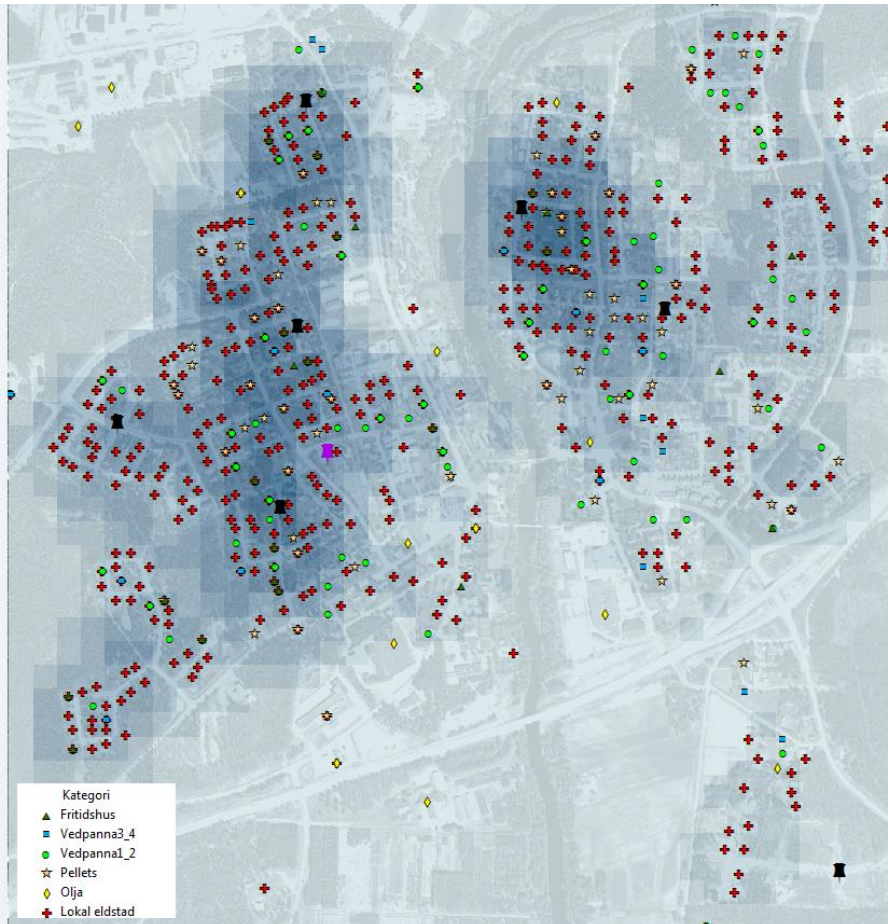
Ett modellverktyg för bedömning av luftkvalitet i områden med småskalig biobränsleledning

[www.luftkvalitet.se](http://www.luftkvalitet.se)

- Webb baserat modellverktyg som kan användas av alla kommuner



## På gång



- Modellberäkningar, mätningar och hälsokonsekvenser av vedeldning i Västerbotten. Bertil Forsberg UU, IVL och SMHI finansierat av NV
- Simuleringar av B(a)P i SIMAIR-ved (SMHI, NV projekt)
- ”Olämpligt att elda app” ansökan på gång Gerd Sällsten GU och SMHI

L. Johansson, UU