

Luftvårdsförbundets utsläppsdatabas och spridningsmodeller: - status och resultat från 2021

presentation 08 mars 2022
av Lars Gidhagen (konsult)

Luftmiljö & Hälsa

Klimat

Växthusgaser:

Föroreningar:

NOx

PM₁₀

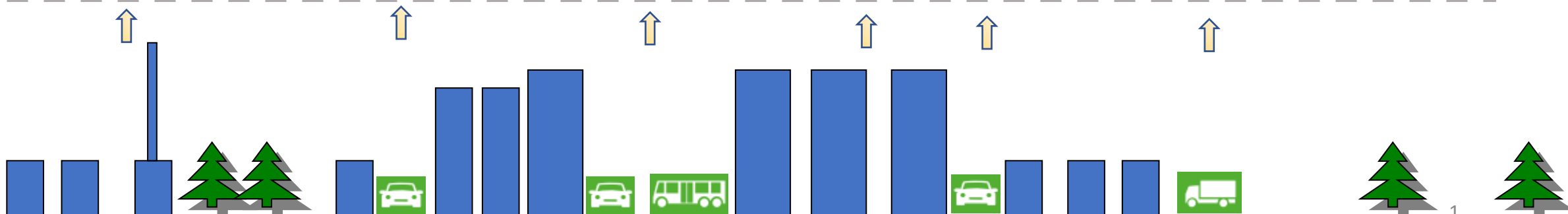
SO₂

.....
























CO₂

CH₄

N₂O



Status EDB 2020 (uppdateringar från EDB 2019)

utsläppskällor	luftföroreningar	växthusgaser	kommentar
vägtrafik	 	  →	vägnät för Heby inlagt uppdaterade emissionsfaktorer
busstrafik	 	 	databas för 2019 används för 2020 uppdaterade emissionsfaktorer
sjöfart		 →	SMED-information 1x1 km ² inlagd
industri: energiproduktion			→ kontakt tagen med företag och kommun
Industri: process			→ kontakt tagen med företag och kommun
småskalig uppvärmning (vedeldning)	 	 →	SMED-information 1x1 km ² inlagd metodik testad för detaljerad databas
NMVOC-utsläpp: bränslehantering			→ bensinstationer inlagda (<i>obs: EDB 2021!</i>)
NMVOC-utsläpp: lackering, kemtvätt etc			SMED-information 1x1 km ² inlagd
arbetsmaskiner			SMED-information 1x1 km ² inlagd
djurhållning	 	 	databas för 2019 används för 2020 komplettering med fjäderfä

Uppdaterade emissionsfaktorer för vägtrafik (källa: Slb)

förorening	förändring i emission 2020 jämfört med 2019
NOx (kväveoxider)	66%
CO (kolmonoxid)	88%
NMVOC (flyktiga organiska ämnen)	72%
Partiklar avgas	55%
Partiklar ej avgas (vägslitage m m)	(100%)
CO2 (koldioxid)	95%
CO2ekv (totala växthusgaser)	(100%)



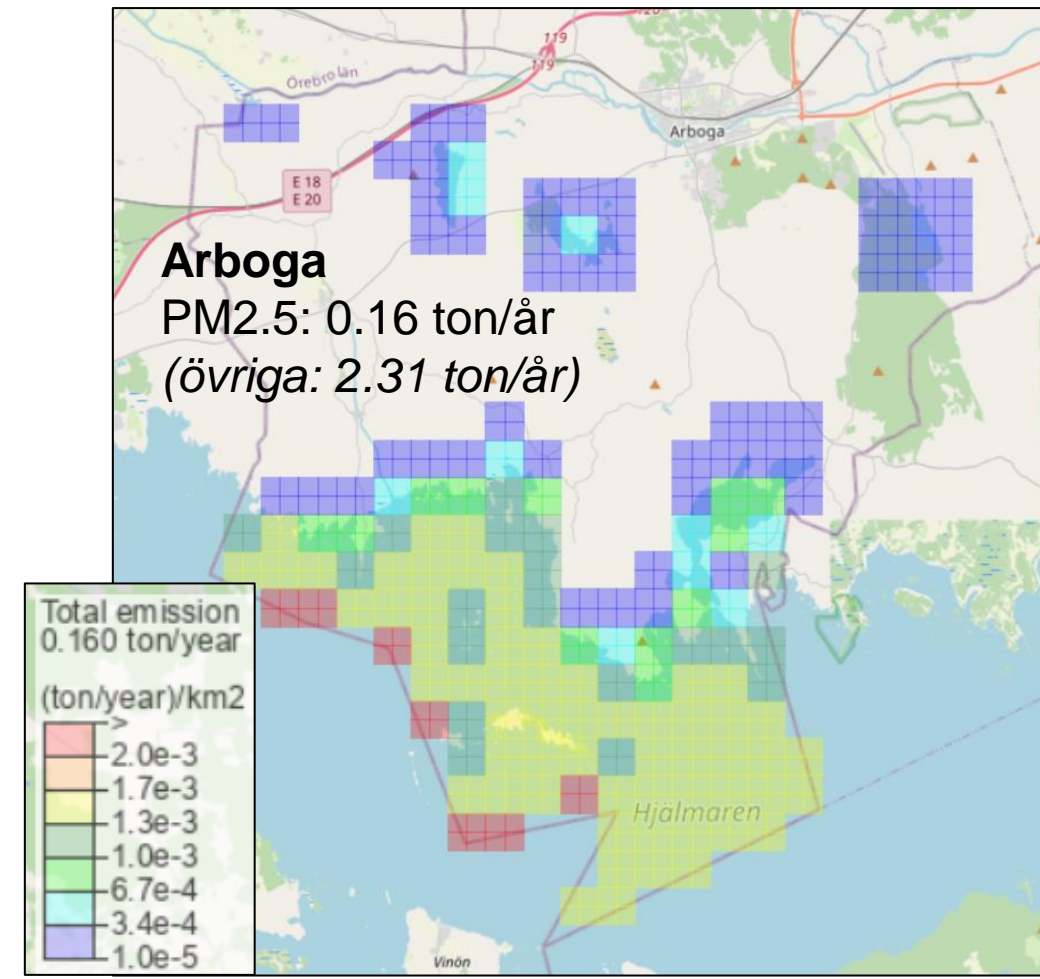
Att göra:

- a) Föra in mer trafikdata för kommunala vägar**
- b) Föra över Västerås lokala trafikdata till NVDB/Airviro**

Foto: Patrik Åström/
Sveriges Radio

Sjöfartsemissioner: första version från SMED inlagd, mer detaljerad information kommer att läggas in under 2022

Utsläpp vid kaj speciellt intressanta för Västerås och Köping



Industriella utsläpp från energiproduktion och process

Antalet punktkällor i U_lvf_2020 och källa till utsläppsinformation:

- SMP 2019/2020: 18
- NV 2020 portal: 13
- internet övrigt: 8
- gamla databaser: 47



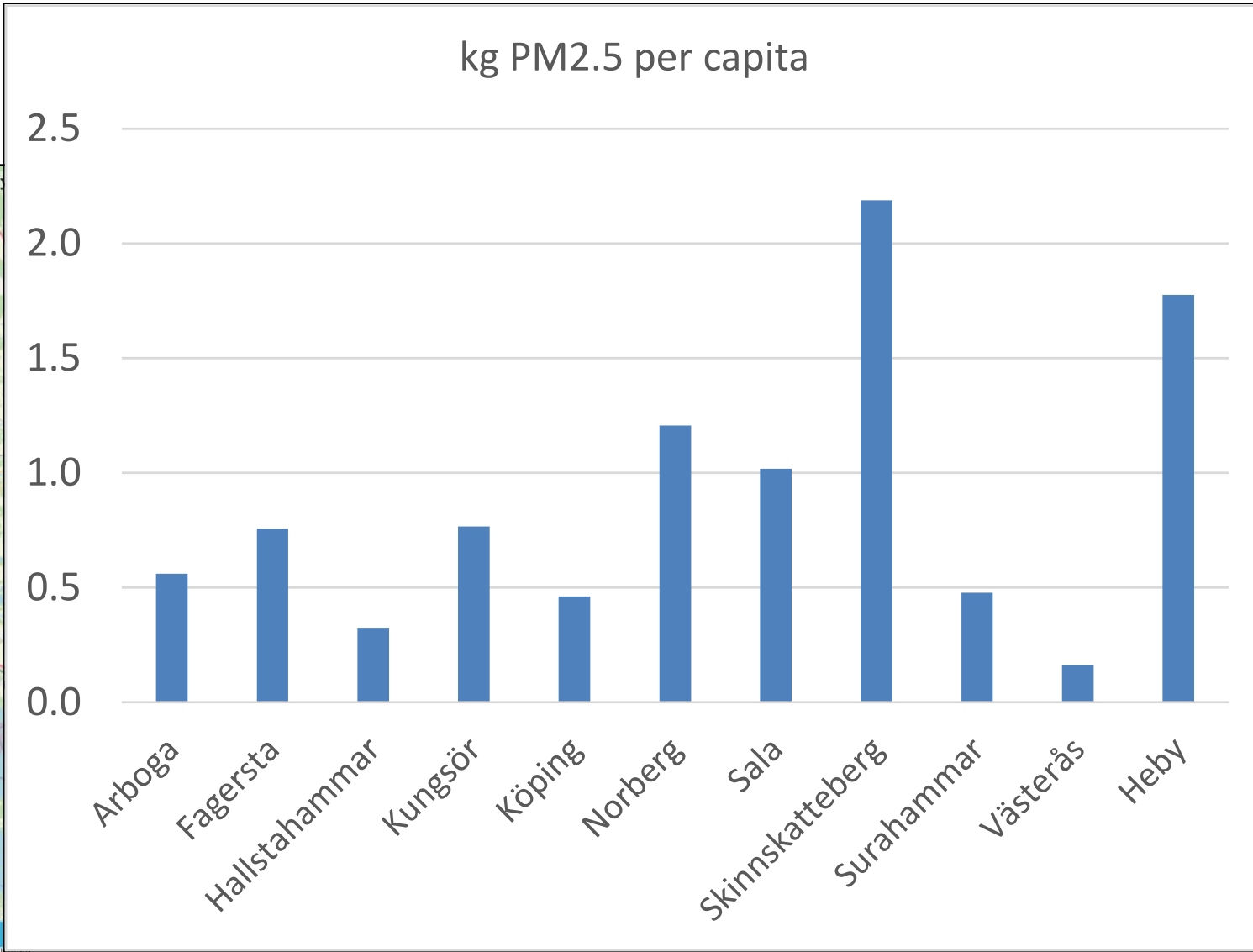
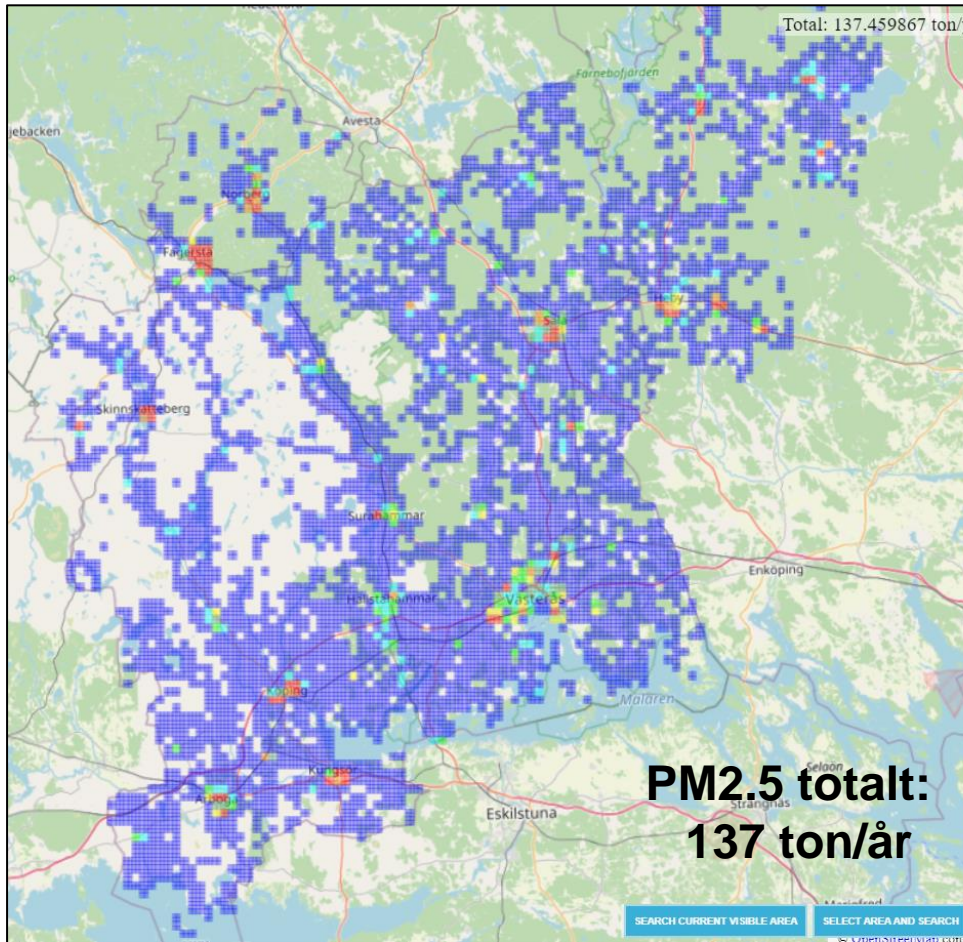
Köping
Skorstenshöjder
givna av kommun

Att göra i alla kommuner:
a) kontrollera information från "gamla databaser"
b) fortsätta komplettera med skorstensdimensioner

Småskalig uppvärmning (vedeldning): SMED-information inlagd

För att få en uppfattning om storleken på utsläppen från småskalig vedeldning så har SMED-information med upplösning 1x1 km² lagts in.

Denna information är dock inte tillräcklig för att med modellberäkning uppskatta de halter som utsläppen ger upphov till.



Småskalig vedeldning: metod etablerad, kommer att läggas in under 2022

Exempel villaområde i Norberg baserat på fastighetsregister och utbyggnad av fjärrvärme

Norberg exempel: B(a)P i villaområde

MKN: 1.0 ng/m³
NUT: 0.4 ng/m³

totalhalt max 0.67 ng/m³

regionalt: 0.03 ng/m³

urbant: 0.02 ng/m³

lokalt (ved): 0.62 ng/m³

Antagande:

Godk. vedpannor: 67%

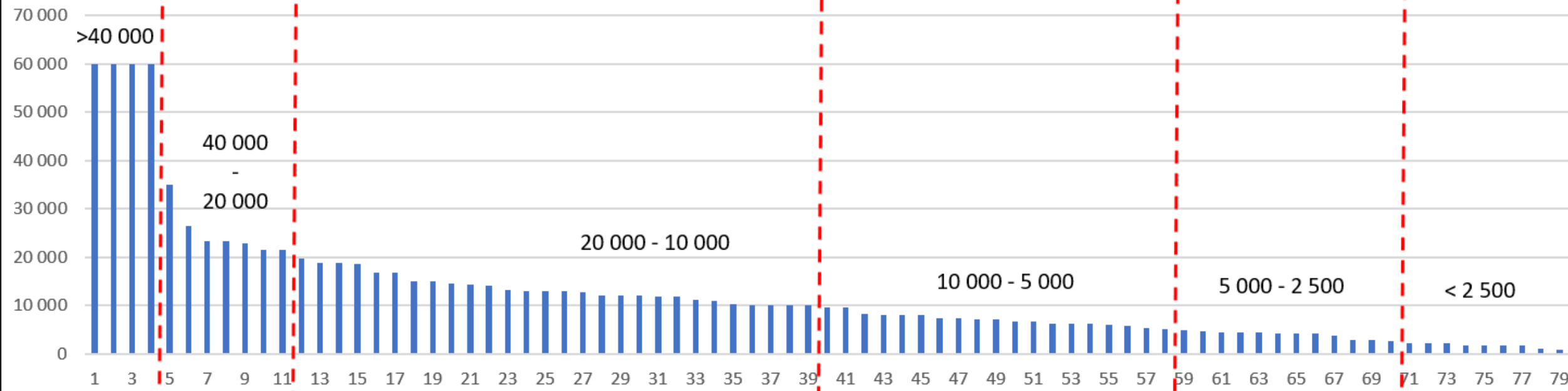
Ej godk. vedpannor: 33%



**Att göra i alla kommuner:
Läsa in fastighetskoordinater och indikera områden
med och utan fjärrvärme**

Bensinstationer och utsläpp av NMVOC och bensen (EDB 2021)

Bensinstationer och trafikvolymer i omedelbar närhet



station klass	(L) volym/år	ton/år NMVOC/år	ton/år bensen/år
A	666667	1.267	0.013
B	416667	0.792	0.008
C	2500000	0.475	0.005
D	1250000	0.238	0.002
E	625000	0.119	0.001
F	416667	0.079	0.001

NMVOC	190 g/1000 L	lagrad bensin (diffust läckage från tankar på stationerna)
bensen	1% av NMVOC ==>	1.9 g/1000 L

Antagande: en "normalstor" bensin
ca 2.5 miljoner liter bensin och die

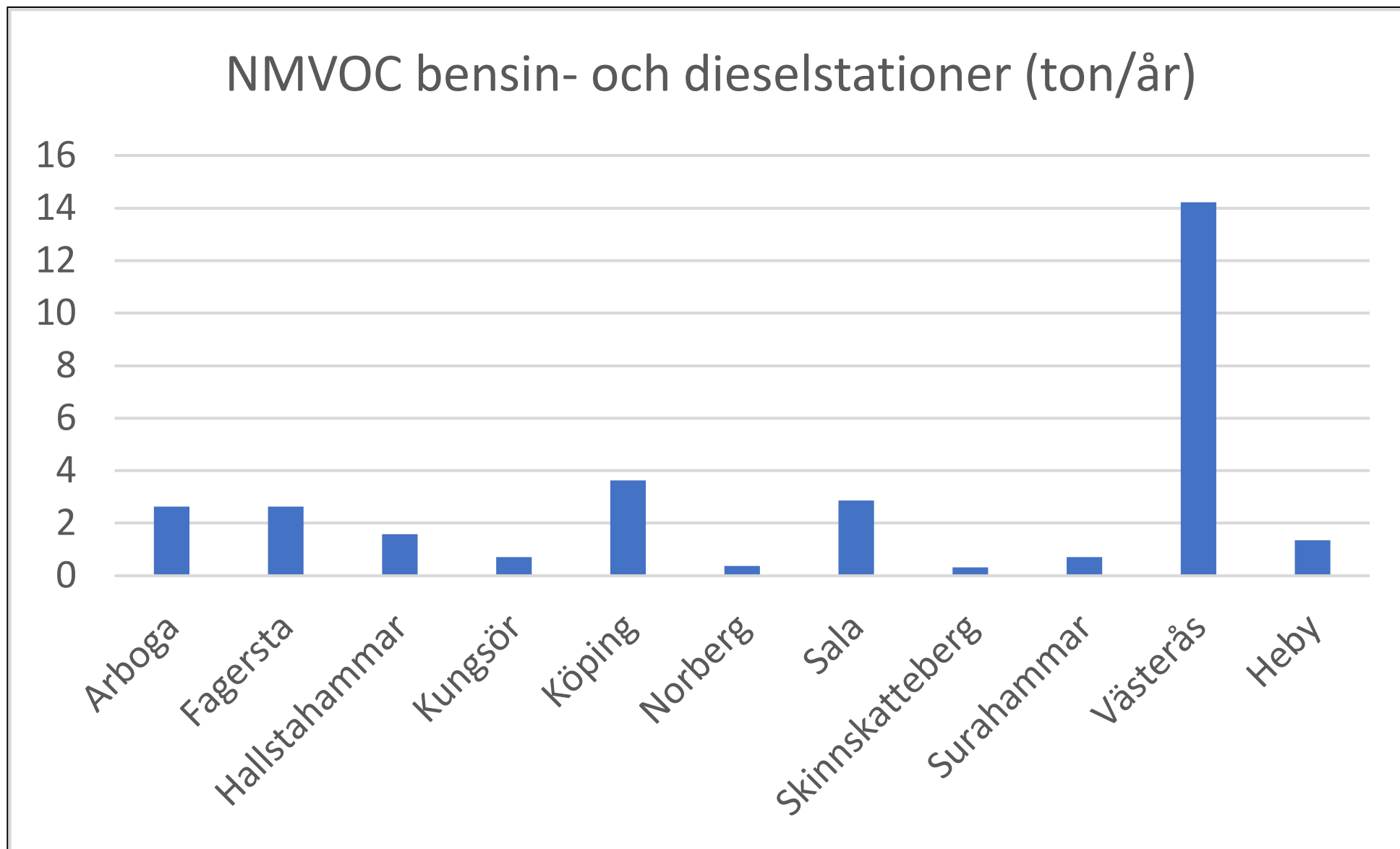


Science of The Total Environment
Volume 650, Part 2, 10 February 2019, Pages 2239-2250

Vent pipe emissions from storage tanks at gas stations: Implications for setback distances

Markus Hilpert ^a, Ana Maria Rule ^b, Bernat Adria-Mora ^a, Tedmund Tiberi ^c

Bensinstationer och utsläpp av NMVOC och bensen (EDB 2021)



Utsläppsdata (EDB) för 2020: utsläpp per sektor

Tabell 8.1 Utsläpp från olika sektorer enligt U_lvf_2020. Längst till höger en jämförelse med SMED 2019 avseende totaler för respektive ämne.

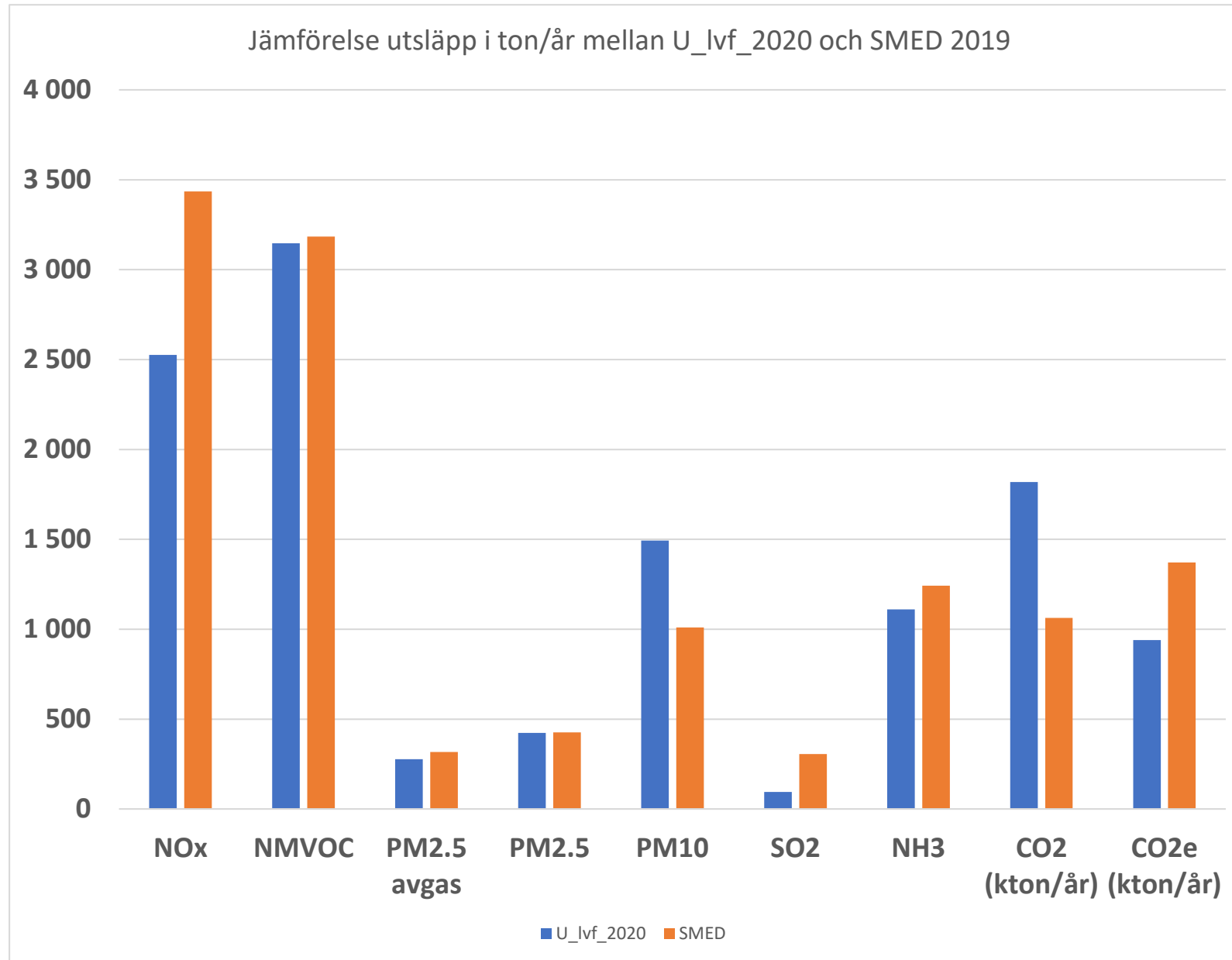
		=> saknas i databas								
(ton/år)	industri/energi	vägtrafik	sjöfart	arbetsmaskiner	småsk. uppvärmn.	voc-källor	djurhållning	U_lvf_2020	SMED	
NOx	597	1 312	94	423	76		24	2 525	3 436	
NMVOG	602	60	59	257	205	1 507	458	3 147	3 184	
PM2.5 avgas	66	18	9	32	137		15	277	317	
PM2.5	66	163	9	32	137		15	423	427	
PM10	66	1 212	7	34	145		30	1 493	1 009	
SO2	80		3	0.3	10			94	307	
NH3	12		0.2	0.3	3		1 096	1 111	1 243	
CO2	939 634	665 397	10 254	93 683	4 535		105 779	1 819 281	1 063 524	
CO2e		641 096	10 607	95 213	7 340		185 945	940 201	1 371 328	

Att göra:
Komplettera med CO2ekv för industri/energi



il indikerar sektor där information tagits direkt från SMED

Utsläppsdatabas (EDB) för 2020: jämförelse med SMED



Utsläppsdata (EDB) för 2020: relativa bidrag från olika sektorer

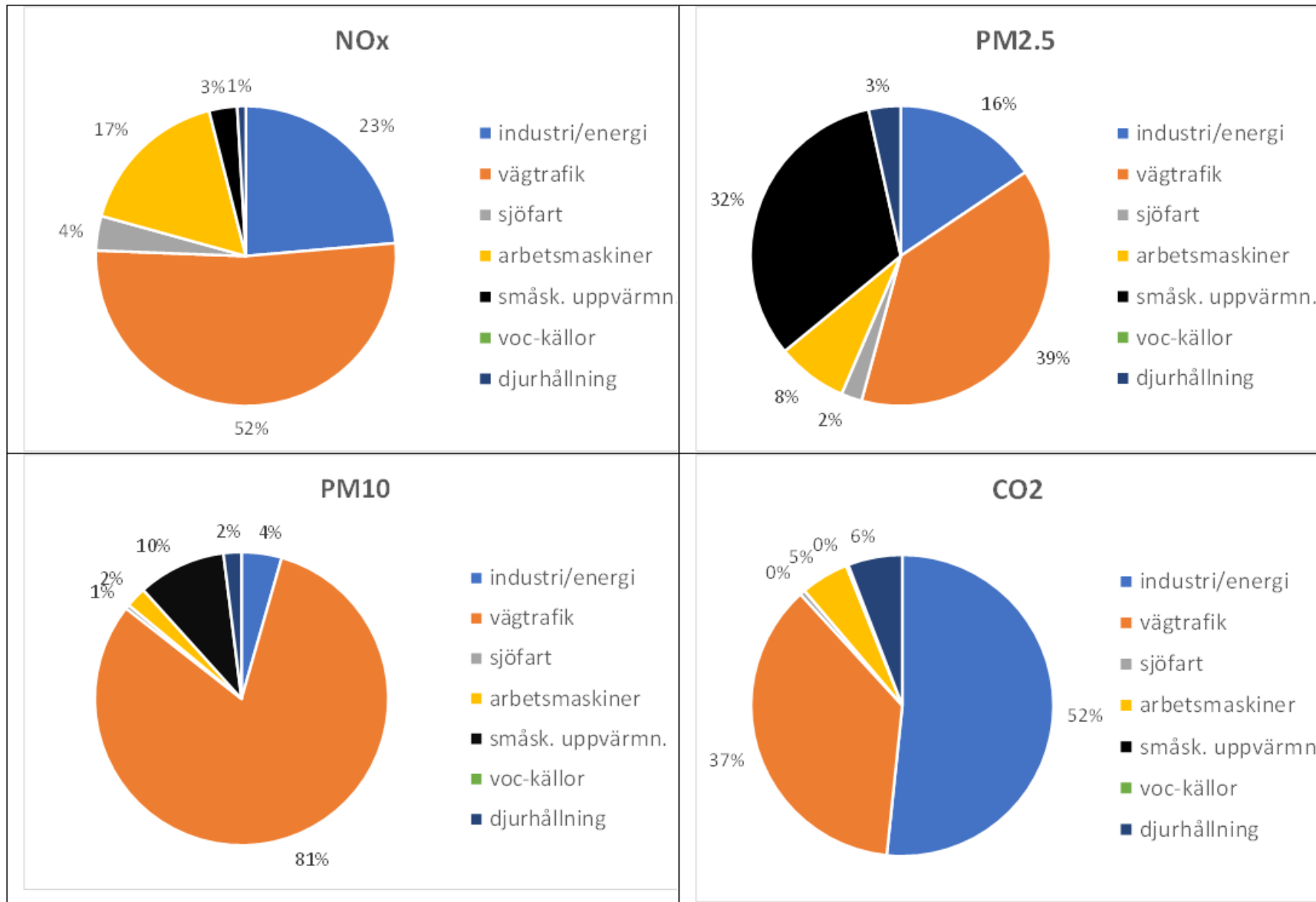




Fig. 8.2 Procentuell fördelning av utsläppsbidrag för Västmanland plus Heby 2020.

Dokumentation av utsläppsdatan


Länsstyrelsen
Västmanlands län
Västmanlands läns Luftvårdsförbund
Tillsammans för en bättre luft


Uppbyggnad av en luftemissionsdatabas för Västmanlands Län och Heby kommun. Instruktion om hur insamling- och bearbetning av information avseende punkt-, linje-, area- och gridkällor kan göras för uppbyggnad av en emissionsdatabas för olika verksamheter inom länet. I denna första version beskrivs beräkning och karaktärisering av utsläppen för sektorerna industri, vägtrafik, sjötrafik, djurhållning och småskalig uppvärmning.



1

Länsstyrelsen i Västmanlands Län, 31 december 2020 (utkast)

EDB 2019
(U_lvf_2019)


Länsstyrelsen
Västmanlands län
Västmanlands läns Luftvårdsförbund
Tillsammans för en bättre luft

**Luftemissionsdatabas för Västmanlands Län och Heby kommun
- uppdateringar för utsläppsdatan 2020 (U_lvf_2020)**

Rapporten beskriver det kompletterande arbete som gjorts med utsläppsdatan för Västmanland och Heby kommun under 2021, med målsättning att skapa en uppdaterad databas för 2020. Den aktuella databasen heter U_lvf_2020. Av praktiska skäl så har databasen som beskriver utsläppen från busstrafiken i Västmanland lästs in i en separat databas. De två EDB:erna att använda för 2020 har namn som börjar med U_lvf_2020:

U_lvf_2020: Uppdaterad EDB med alla emissioner (även busstrafik, men då schabloniserat)
U_lvf_2020_bussar: Detaljerad databas av busstrafiken i Västmanland (ej Heby)

Rapporten ger detaljer om information som använts för uppdatering av U_lvf_2019 till U_lvf_2020 och kompletterar föregående års redovisning avseende hur de två nya EDB:erna konstruerats. Då luftemissionsdatabasen för Västmanlands län och Heby kommun är under uppbyggnad, så redovisas aktuell status samt prioriterade arbetsuppgifter för 2022.

SID 1 DATUM: 12 JANUARI 2022

EDB 2020
(U_lvf_2020)

*Detaljfrågor går bra
att ställa till:
lars.gidhagen@telia.com*