

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

2022-12-08



9:00 Incheckning och presentation

9:15 Stadsluftens hälsobelastning på barn

Emelie Stroh, Arbets- och miljömedicin i Lund

10:00 Paus

10:15 Samverkansområdet Skåne

Amir Arvin, Miljöförvaltningen i Malmö

11:00 Paus

11:15 Referenslaboratoriets jämförande mätningar av partiklar i Skåne

Mårten Spanne, Miljöförvaltningen i Malmö

11:45 Sammanfattning och frågor

12:00 Slut



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Amir Arvin

2022-12-08



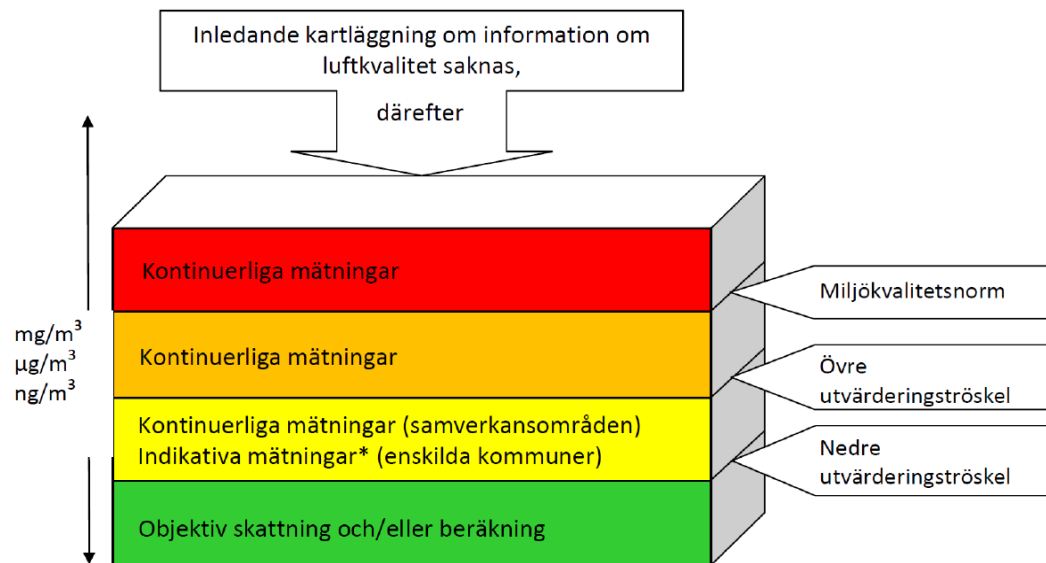
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Kontrollstrategi



- Samverkansområdet Skåne bildades **1 januari 2017** med syftet att samordna kontrollen av luftkvalitet för 33 kommuner
- Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter ska det finnas **ett program för varje samverkansområde** för kontroll av utomhusluftkvalitet
- **En kontrollstrategi** som beskriver utformning och omfattning av kontrollen för **två kalenderår 2022–2023**
- **En femårsplan** för:
 - Mätkampanjer
 - Emissionsberäkningar
 - Modellberäkningar och kartläggningar
- Programmet uppdateras årligen

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Kontrollkrav



Luftföroreningar	Mätmetod
Kvävedioxid (NO ₂)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Partiklar (PM ₁₀ och PM _{2,5})	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Svaveldioxid (SO ₂)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Bensen (VOC)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar
Kolmonoxid (CO)	Kontinuerlig mätning
Metaller (As, Ni, Cd, Pb)	Tidsbegränsade mätningar
Benso(a)pyren	Tidsbegränsade mätningar



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Kontrollkrav

Tabell 2. Sammanställning och klassificeringen av uppmätta halter för respektive luftföroreningar inom Skåne.
(MKN = Miljökvalitetsnorm, ÖUT = Övre utvärderingströskel, NUT = Nedre utvärderingströskel)

Ämne	MKN	ÖUT	NUT	Uppmätta halter i Skåne	Utvärderingsnivå
Arsenik (2018)	6	3,6	2,4	0,7 (ng/m ³)	<NUT
Bly (2018)	500	350	250	6,9 (ng/m ³)	<NUT
Kadmium (2018)	5	3	2	0,12 (ng/m ³)	<NUT
Nickel (2018)	20	14	10	1,01 (ng/m ³)	<NUT
Benso(a)pyren (2018)	1	0,6	0,4	0,05 (ng/m ³)	<NUT
Bensen – Årsmedelvärde (2017)	5	3,5	2	0,78 (µg/m ³)	<NUT
Svaveldioxid – Årsmedelvärde *	20	12	8	2,1 (µg/m ³)	<NUT
Svaveldioxid – Dygnsmedelvärde *	100	75	50	4,2 (µg/m ³)	<NUT
Svaveldioxid – Timmedelvärde *	200	150	100	5,2 (µg/m ³)	<NUT
Kolmonoxid – Max 8h glidande	10	7	5	0,7 (mg/m ³)	<NUT
Kvävedioxid – Årsmedelvärde *	40	32	26	23 (µg/m ³)	≥NUT
Kvävedioxid – Dygnsmedelvärde *	60	48	36	46 (µg/m ³)	≥ÖUT
Kvävedioxid – Timmedelvärde *	90	72	54	64 (µg/m ³)	≥ÖUT
PM ₁₀ – Årsmedelvärde *	40	28	20	18 (µg/m ³)	≥NUT
PM ₁₀ – Dygnsmedelvärde *	50	35	25	30 (µg/m ³)	≥ÖUT
PM _{2.5} – Årsmedelvärde *	25	17	12	10 (µg/m ³)	<NUT

* Medelvärdet för senaste fem åren (2017–2021)

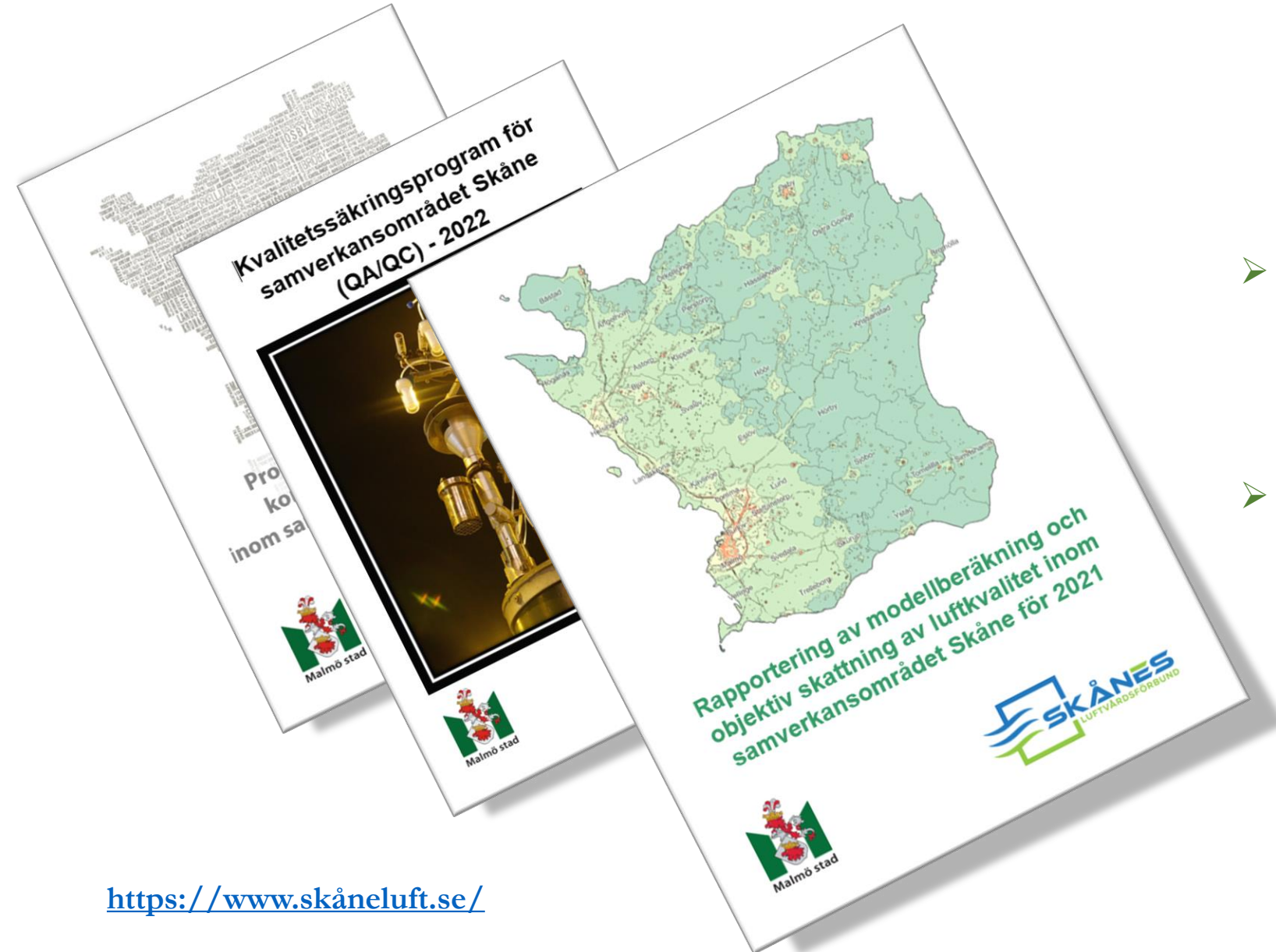


Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Kvalitetssäkringsprogram (KSP)



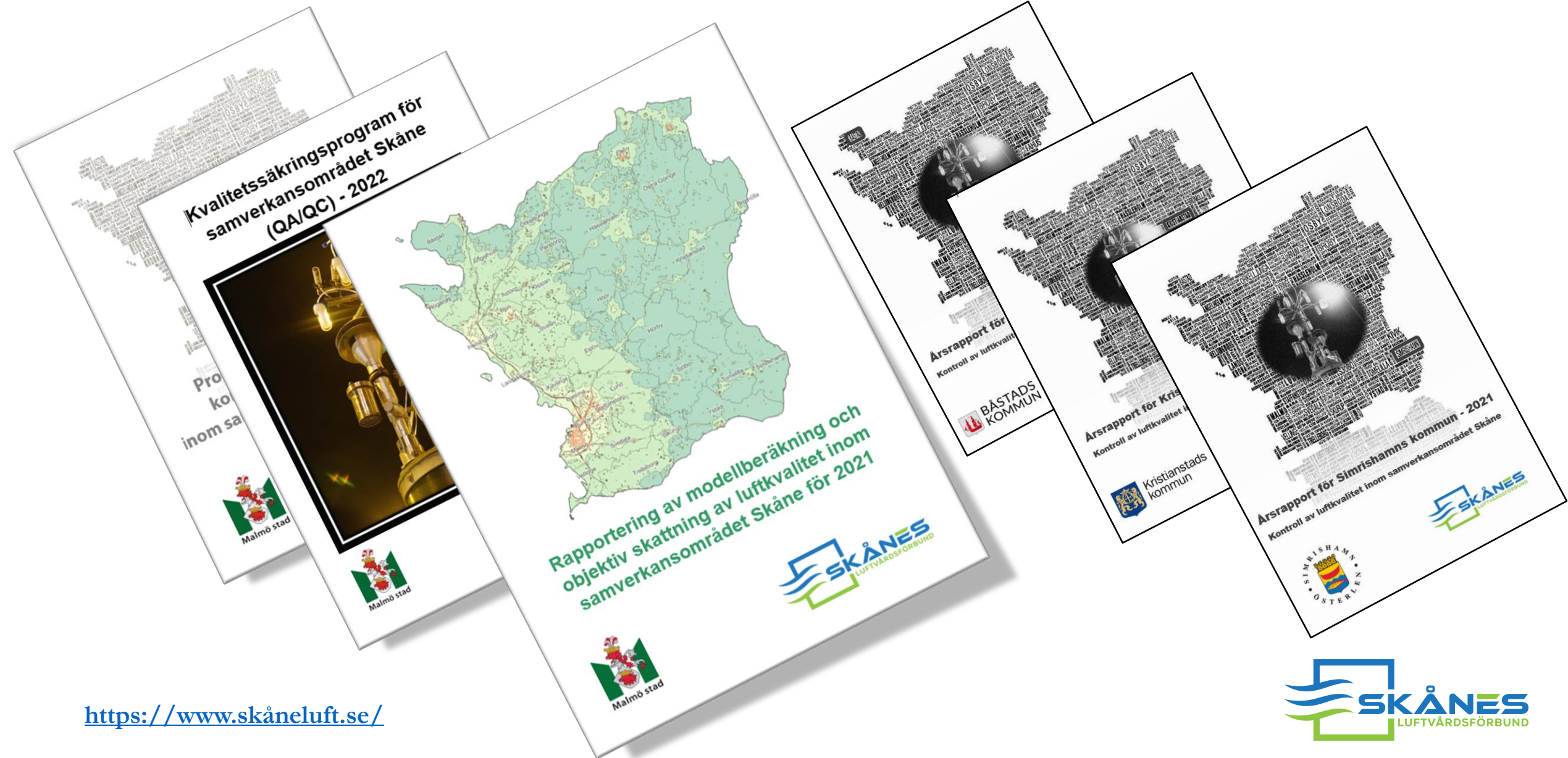
- Kvalitetssäkringsprogrammet (KSP) innehåller system för **kvalitetssäkring (QA)** och **kvalitetskontroll (QC)** för både mätningar och modellberäkningar i Skåne.
- Innehållet av KSP har utarbetats enligt Naturvårdsverkets handbok **Luftguiden (2019:01)** samt i samråd med **Referenslaboratoriet** för tätortsluft.
- Uppdateras årligen och rapporteras till Naturvårdsverket i samband med rapportering av mätdata varje år 31 Mars.

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Rapportering av beräkningar och objektiv skattning till Naturvårdsverket



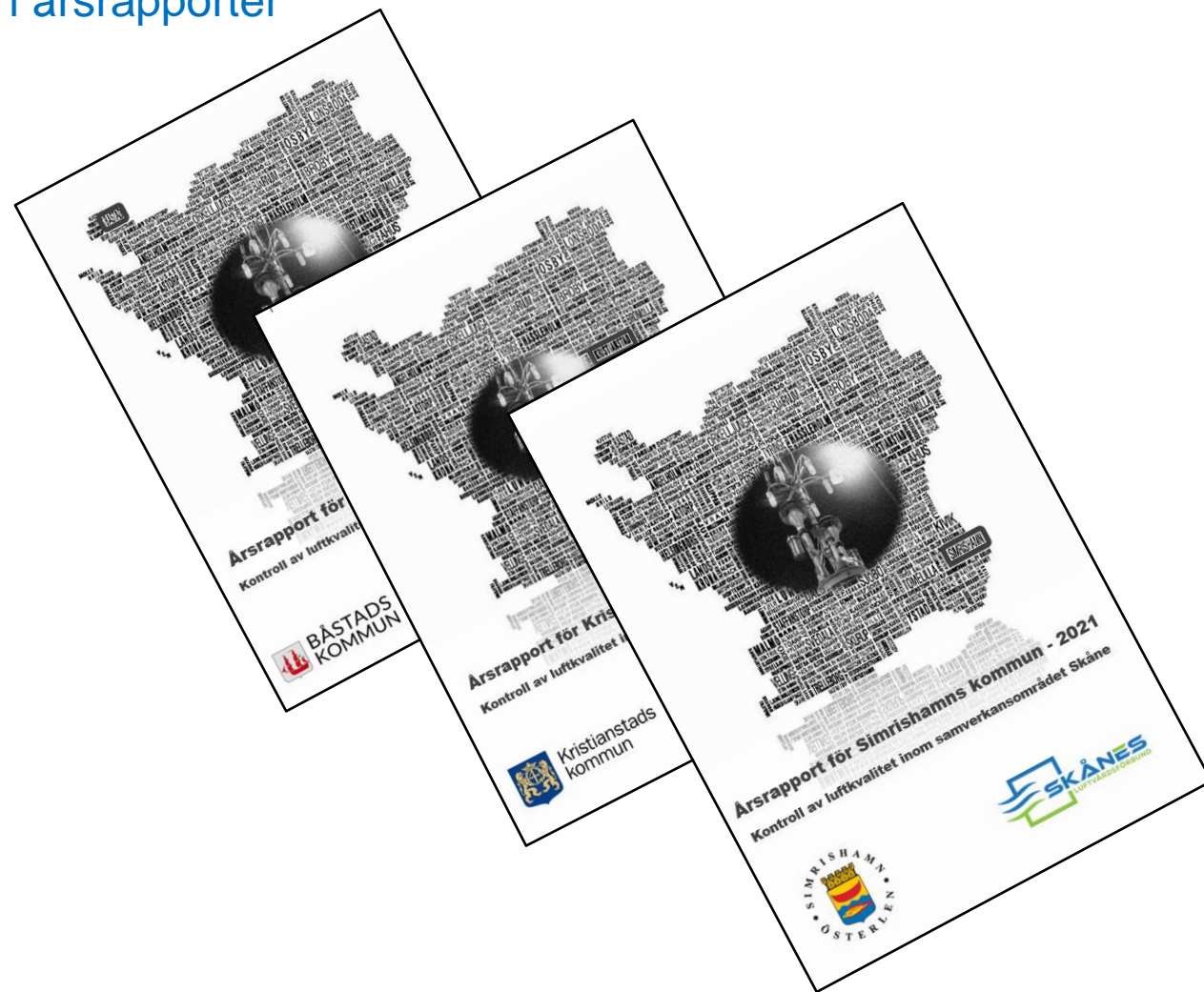
- Rapporten innehåller resultatet från **modellberäkningar** samt **objektiv skattning** under 2021 för alla 33 kommuner.
- Uppdateras och rapporteras till Naturvårdsverket årligen 15 juni.

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne 33 årsrapporter levereras årligen till samtliga kommuner i Skåne

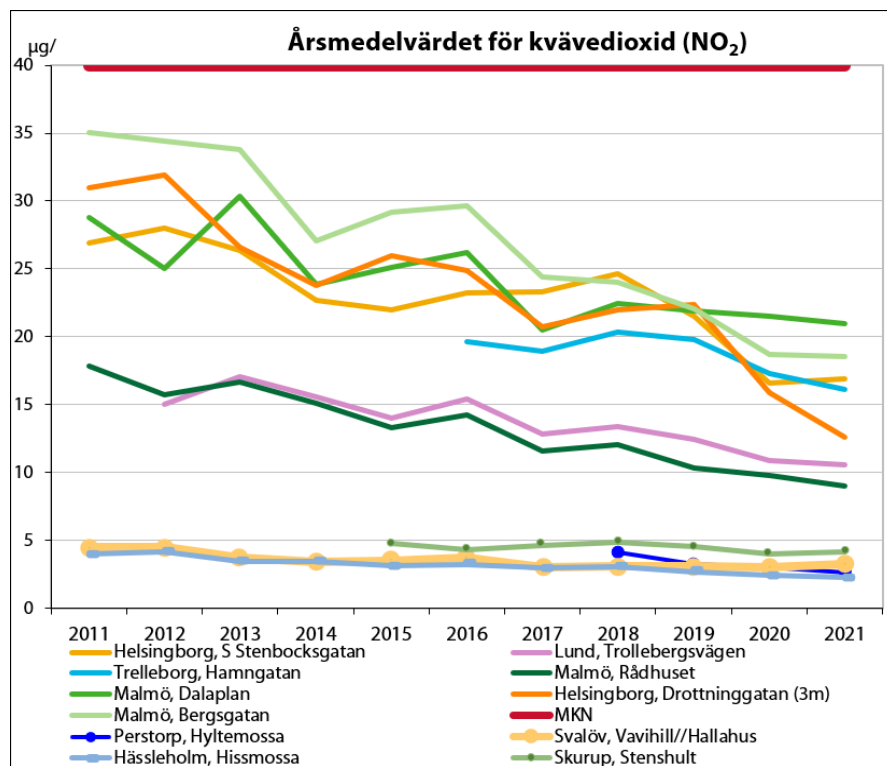


Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Innehållet i årsrapporter

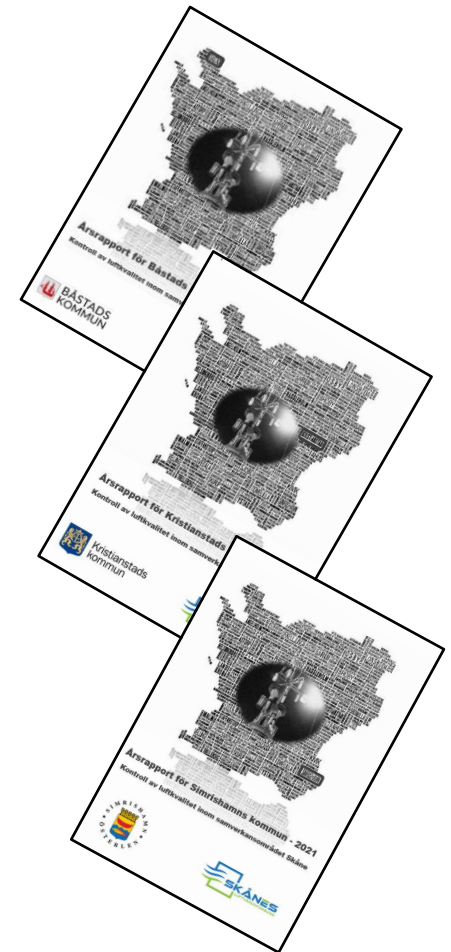
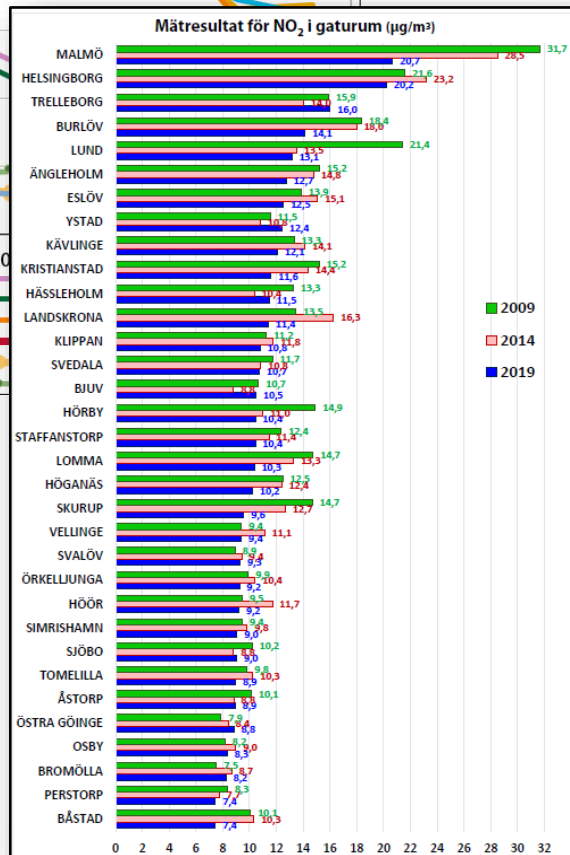
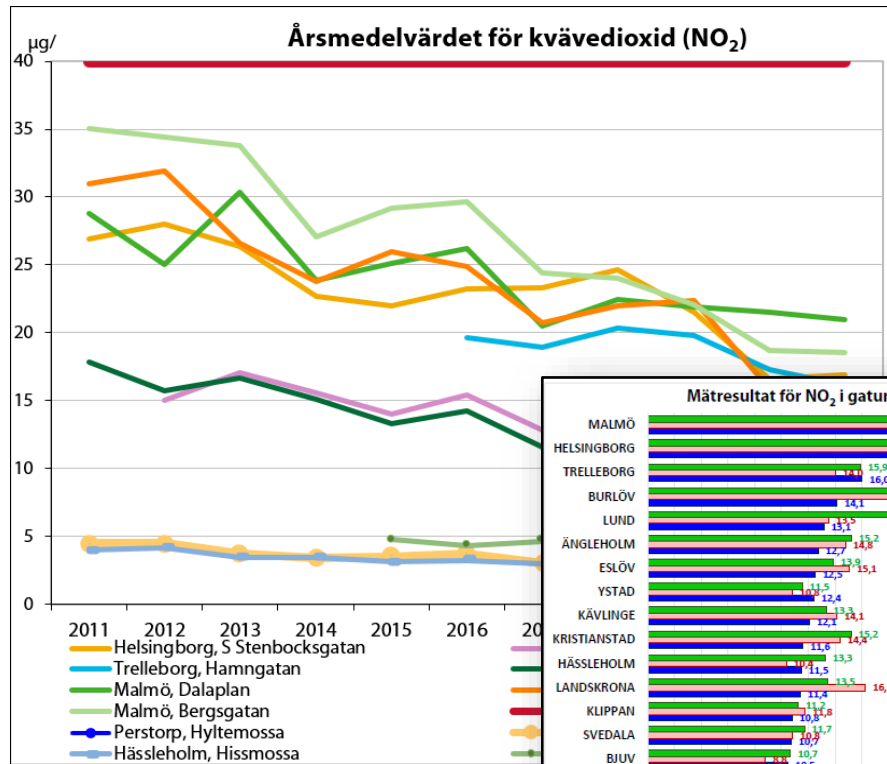
- Allmän information om gällande kontrollkrav för utomhusluft
- Resultatet från mätningar och beräkningar inom respektive kommun och inom samverkansområdet
- Resultatet redovisas ämnesvis: NO₂, PM₁₀ osv.
- Innehåller huvudsakligen fyra delar



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Innehållet i årsrapporter

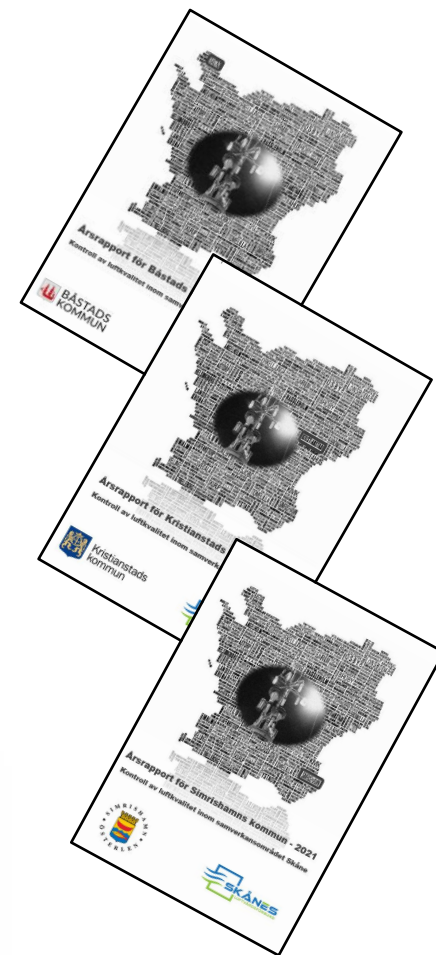
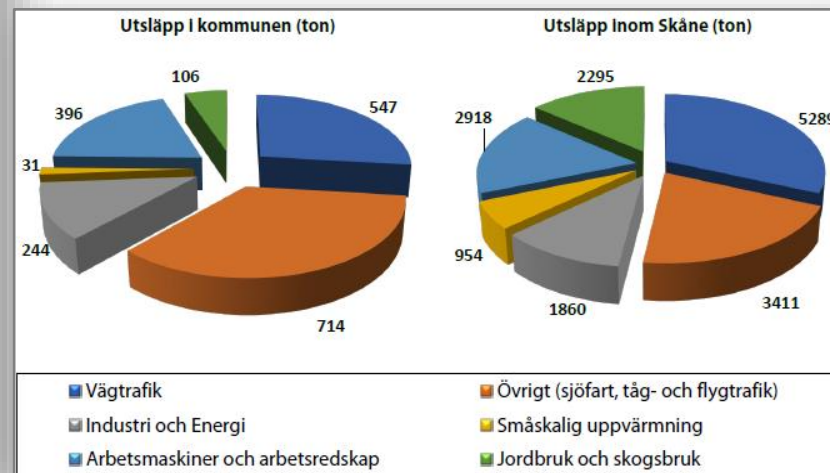
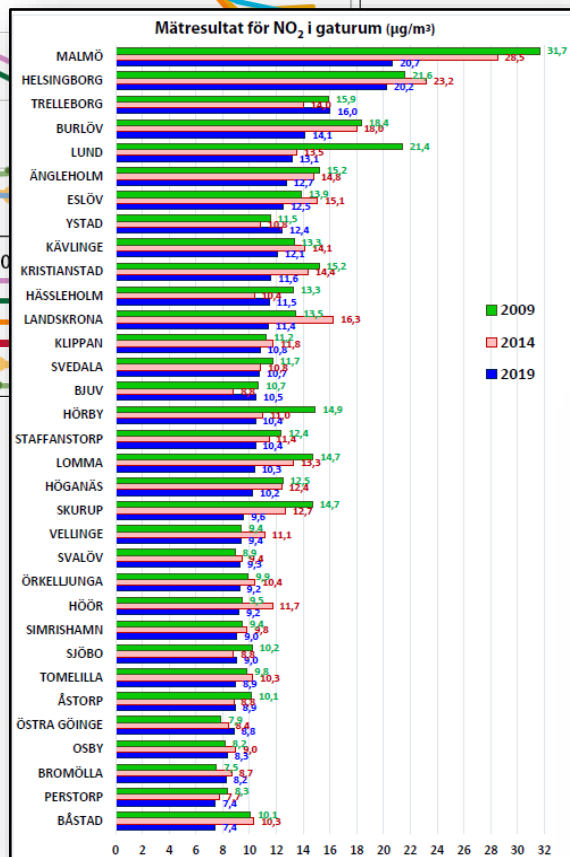
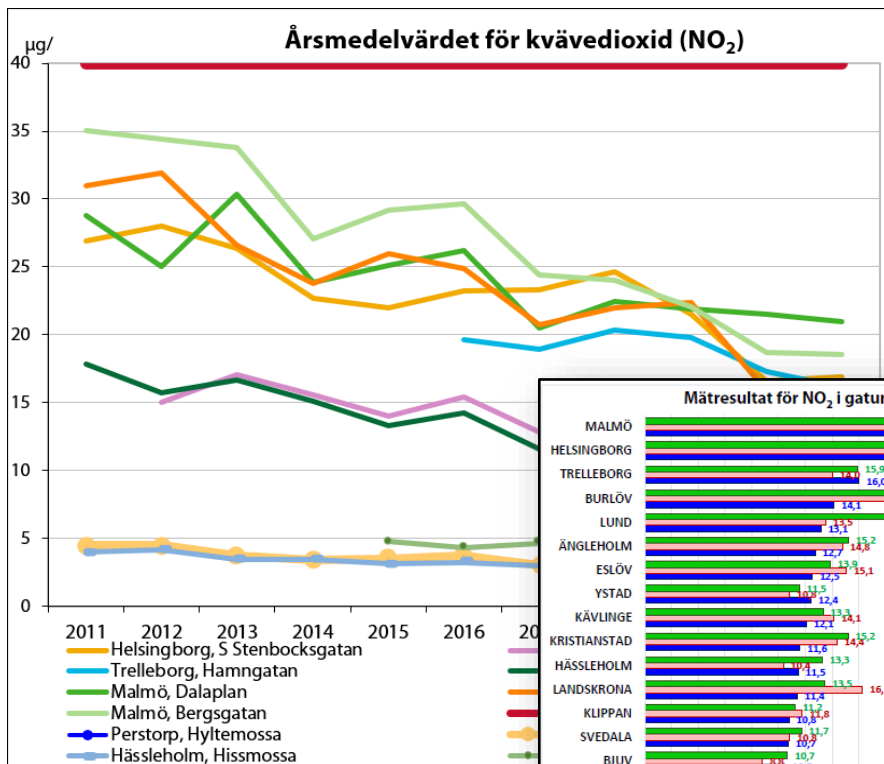


Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Innehållet i årsrapporter



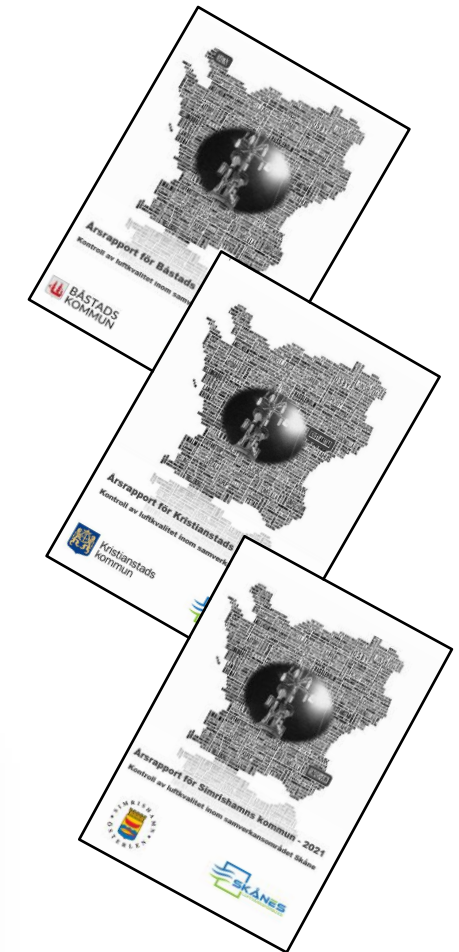
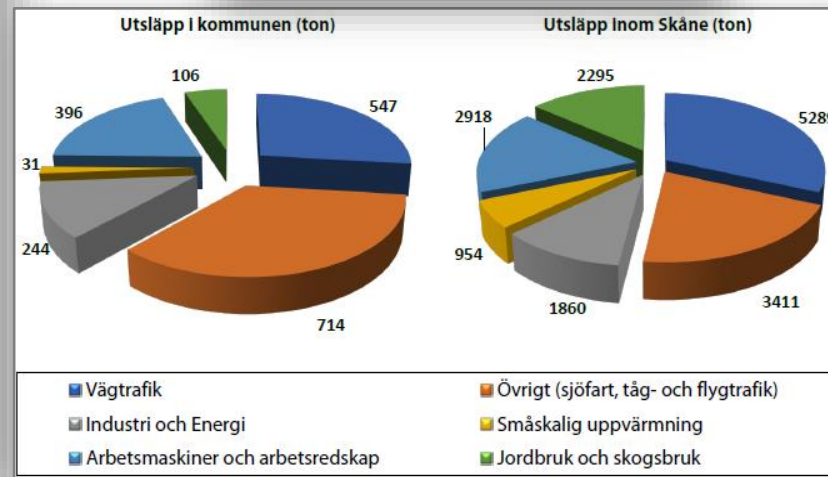
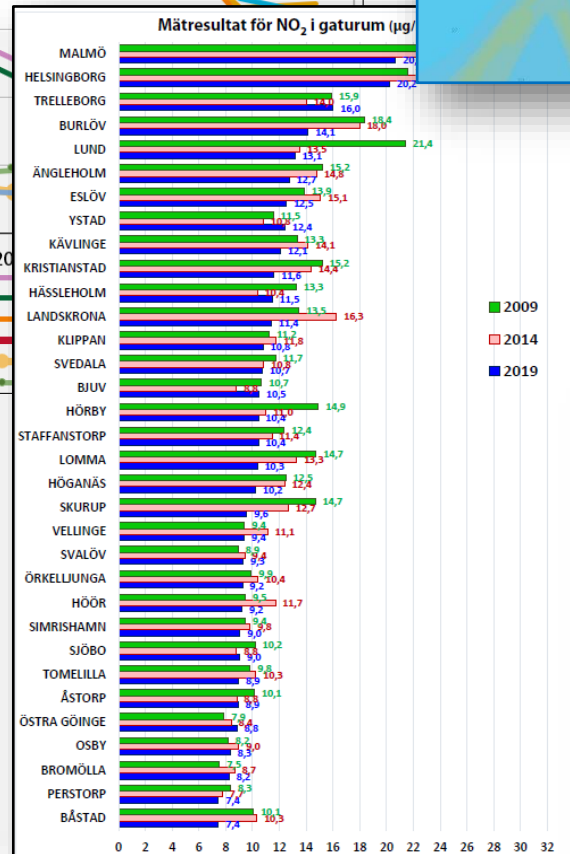
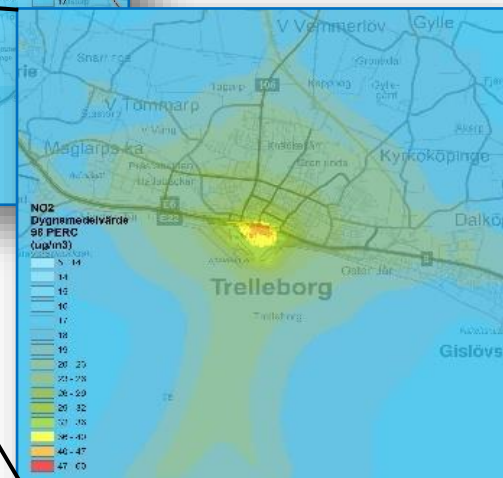
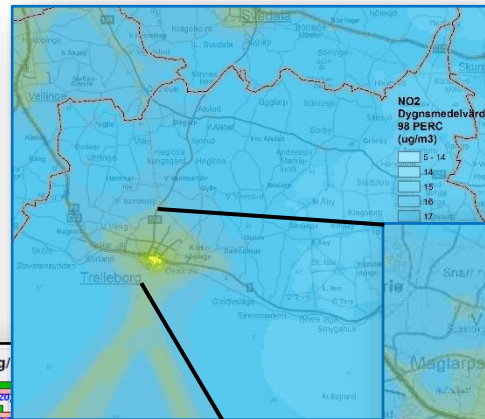
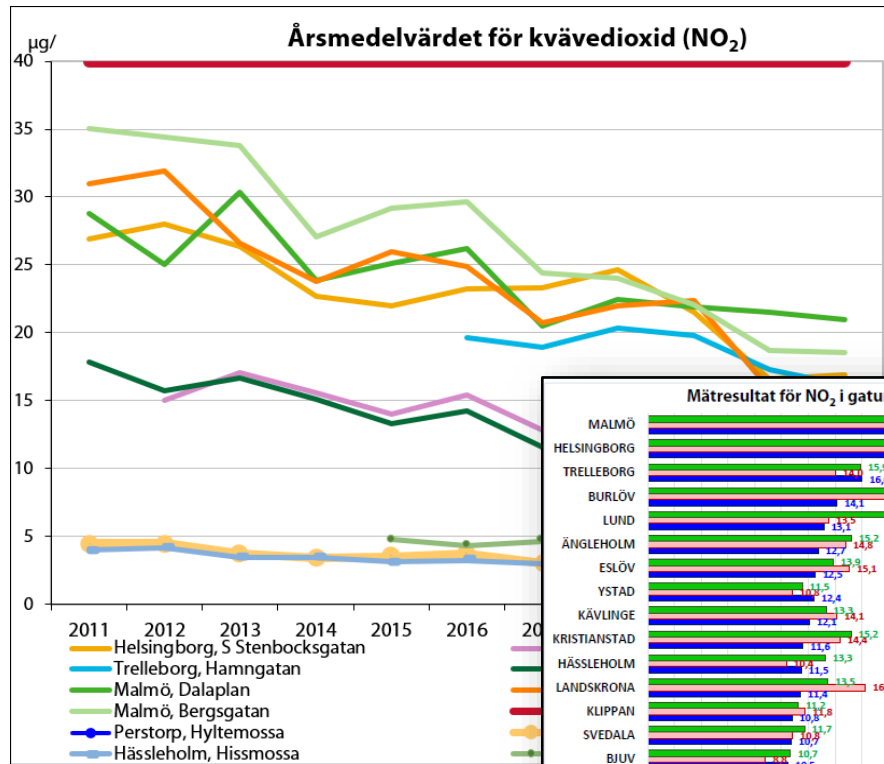
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Innehållet i årsrapporter



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Innehållet i årsrapporter



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Kartläggning av partiklar PM₁₀

Kommunspezifika kartor:

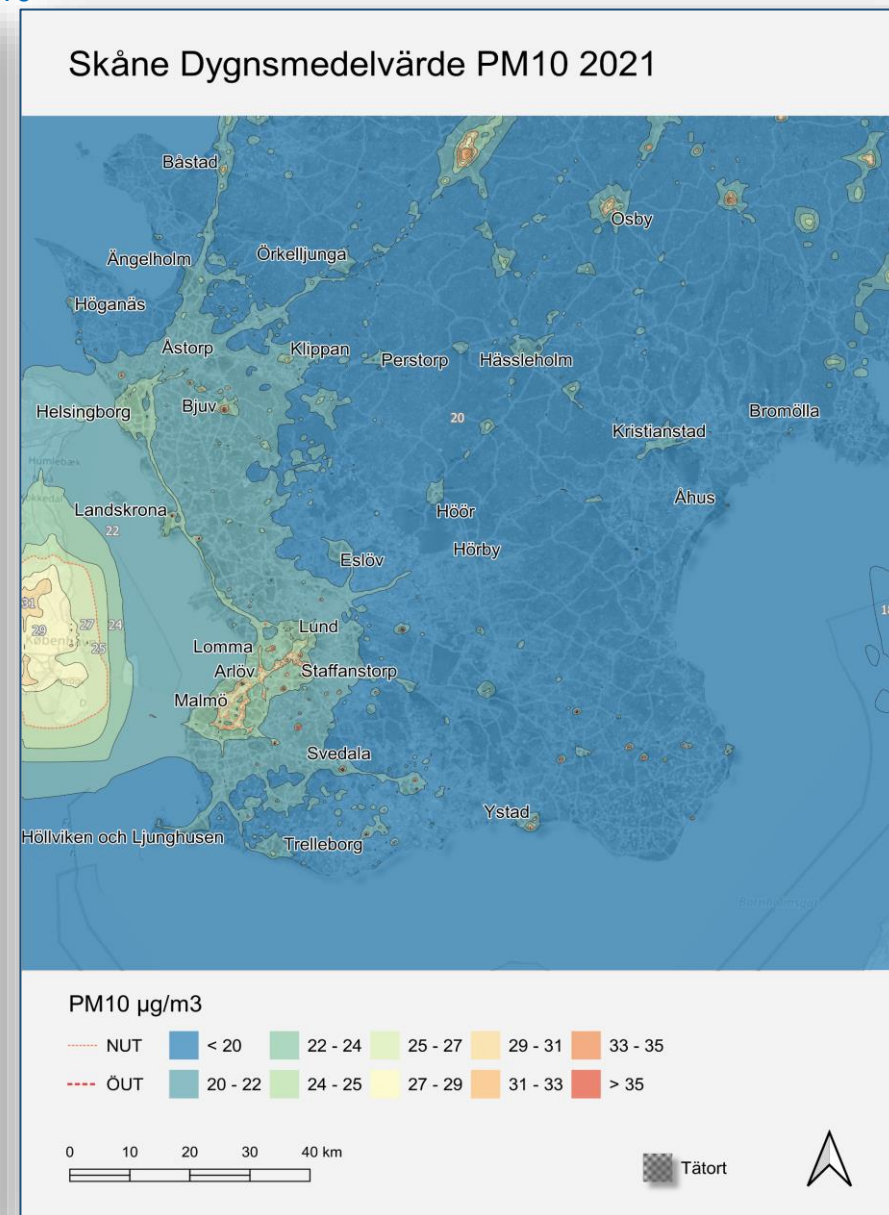
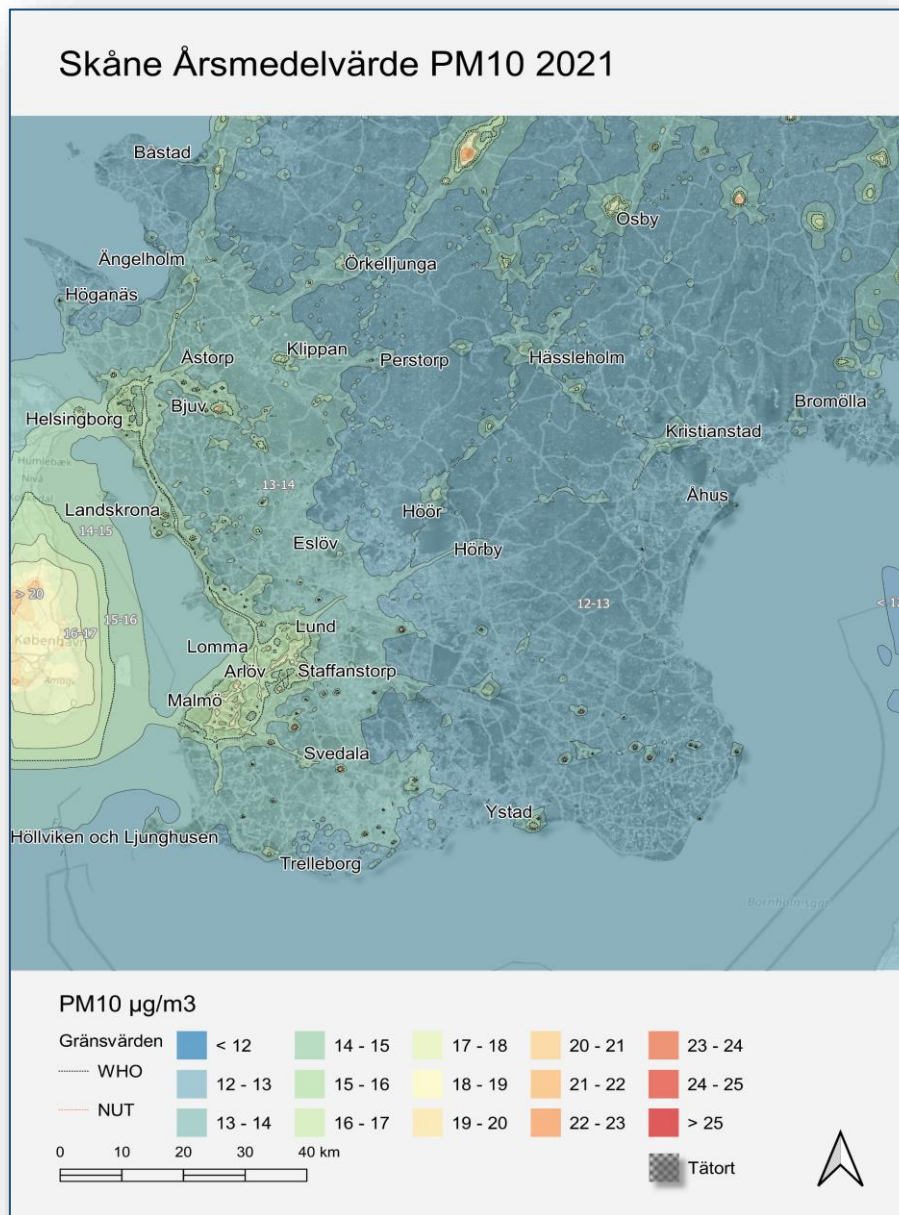
- Årsmedelvärde
- Dygnsmedelvärde

Årsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- WHO – 15
- NUT – 20
- ÖUT – 28
- MKN – 40

Dygnsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

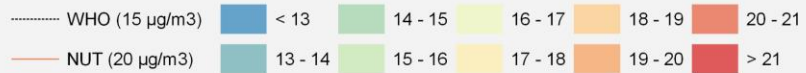
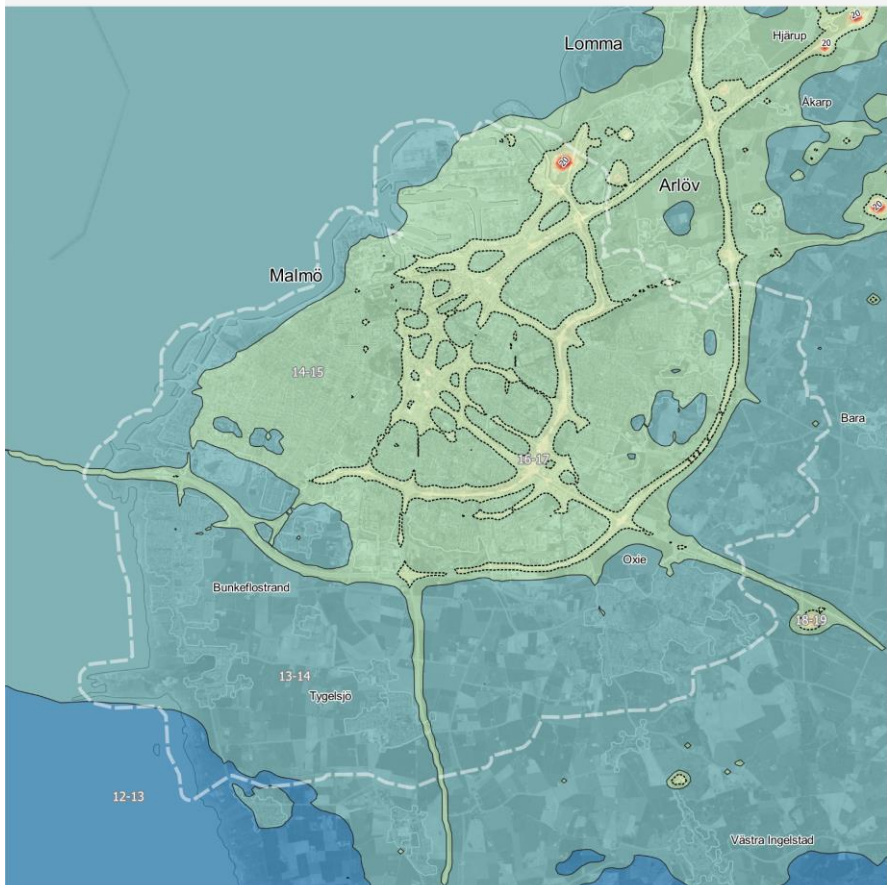
- NUT – 25
- ÖUT – 35
- WHO – 45
- MKN – 50



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Kartläggning av partiklar PM₁₀

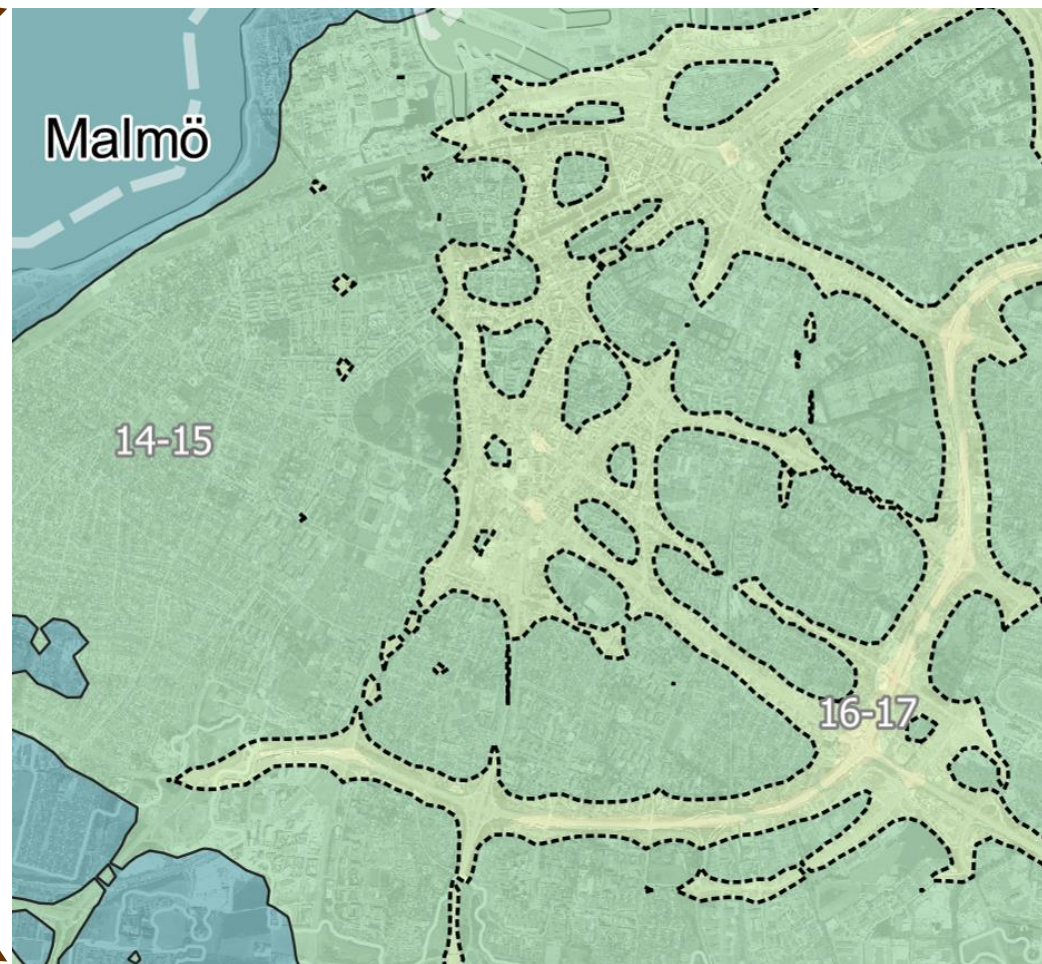
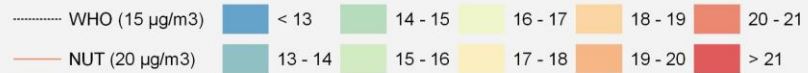
Malmö – Årsmedelvärde för PM₁₀ (µg/m³) år 2021



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Kartläggning av partiklar PM₁₀

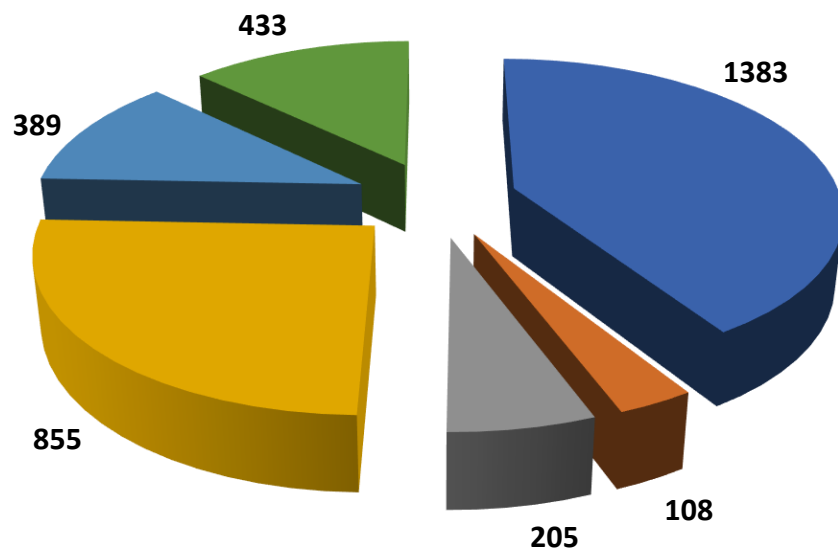
Malmö – Årsmedelvärde för PM10 (µg/m³) år 2021



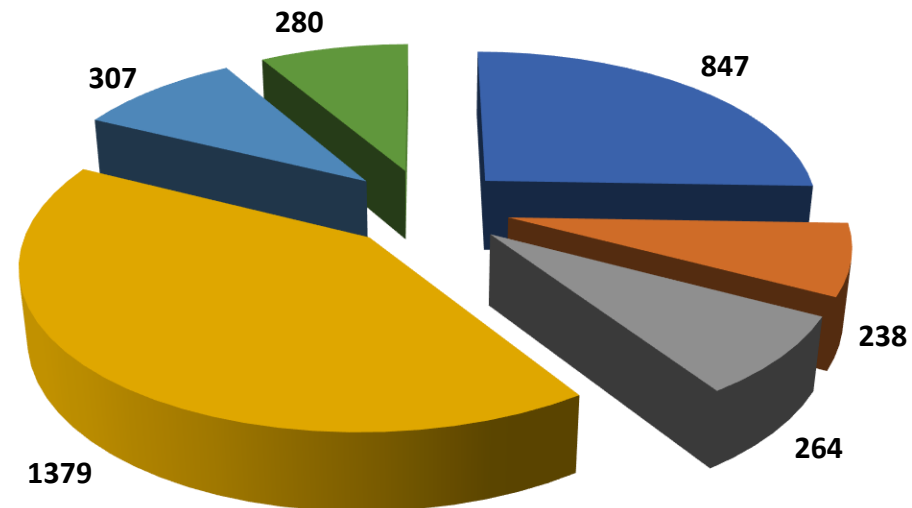
Årsmedelvärde: WHO (15 µg/m³)

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Emissionsberäkningar för PM₁₀

Skåne
2016: 3373 ton/år



Skåne
2021: 3315 ton/år



■ Vägtrafik

■ Övrigt (sjöfart, tåg- och flygtrafik)

■ Industri och Energi

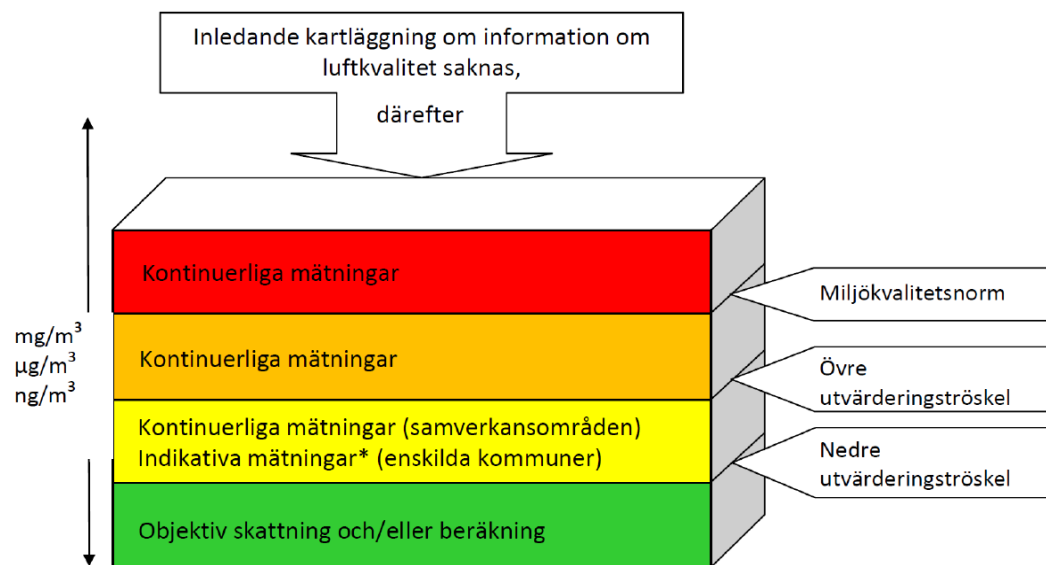
■ Småskalig uppvärmning

■ Arbetsmaskiner och arbetsredskap

■ Jordbruk och skogsbruk

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Kontrollkrav



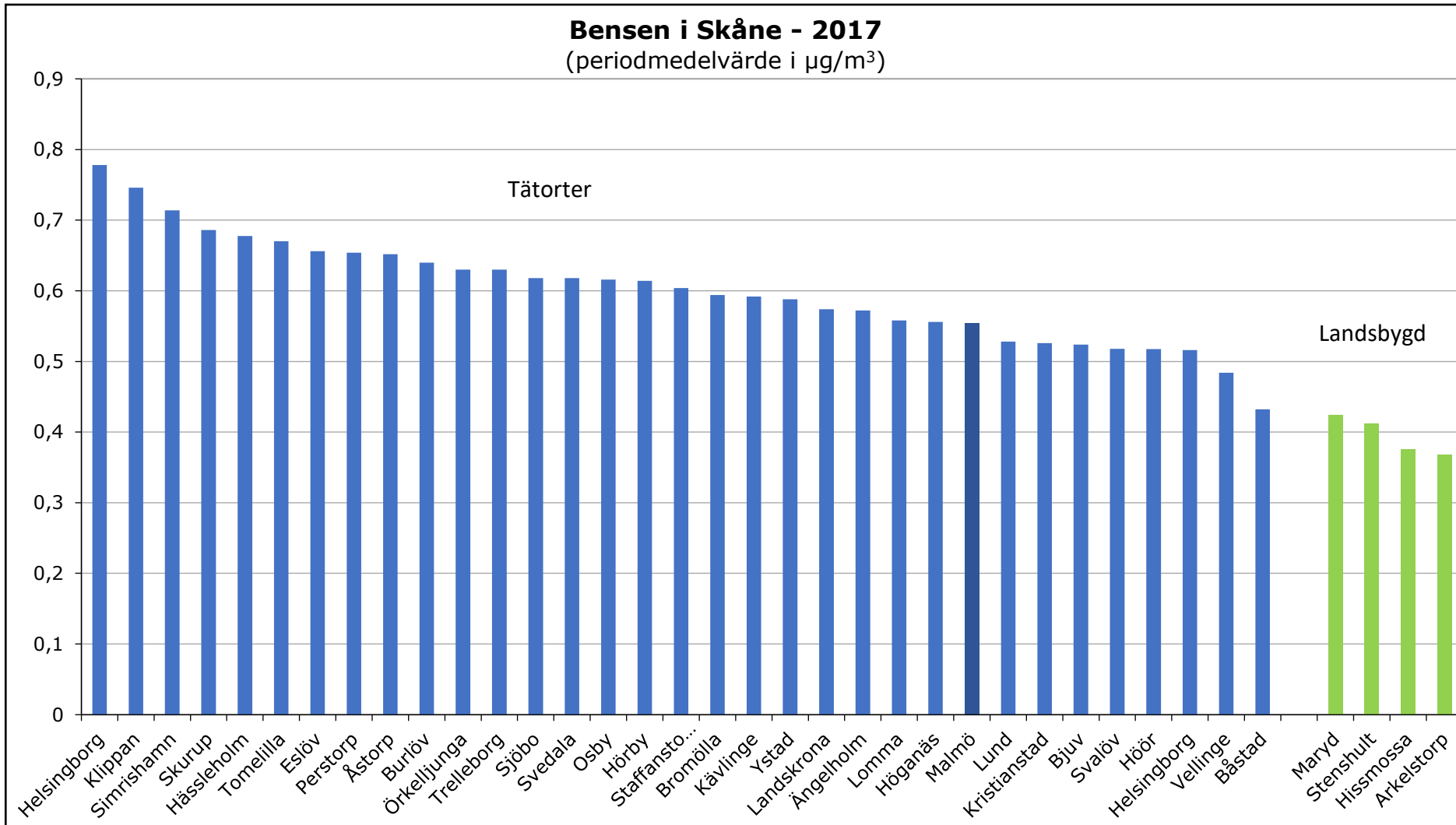
Luftföroreningar	Mätmetod
Kvävedioxid (NO ₂)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Partiklar (PM ₁₀ och PM _{2,5})	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Svaveldioxid (SO ₂)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar, spridningsberäkningar
Bensen (VOC)	Kontinuerlig mätning, kompletterande mätningar
Kolmonoxid (CO)	Kontinuerlig mätning
Metaller (As, Ni, Cd, Pb)	Tidsbegränsade mätningar
Benso(a)pyren	Tidsbegränsade mätningar



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne
Femårsplan för mätkampanjer

Luftövervakning i Skåne	Tidigare Mätningar	2022	2023	2024	2025	2026
Tungmetaller & PAH	2009, 2018		2023			
Bensen (VOC)	2017	2022				
Kväveoxider (NO ₂ /NO _x)	2009, 2014, 2019			2024		
Partiklar (PM ₁₀)	2006, 2009, 2018, 2020		2023		2025	
Partiklar (PM _{2,5})	2009, 2018, 2020		2023		2025	
Svaveldioxid (SO ₂)	2021					2026
Regional bakgrund (NO ₂ /SO ₂)	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Regional bakgrund (PM ₁₀ /PM _{2,5})	2017, 2018, 2019, 2020, 2021	2022	2023	2024	2025	2026

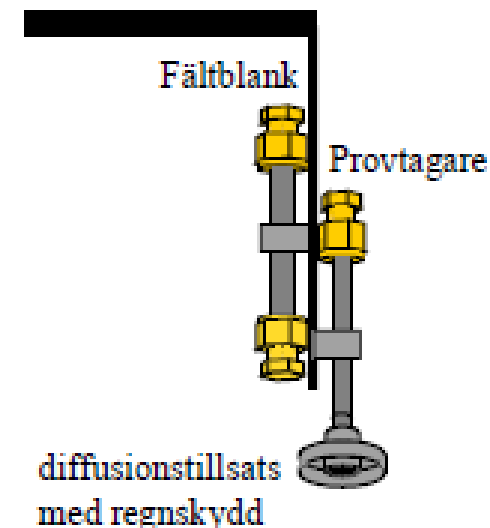
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne – Mätning av VOC (2022)



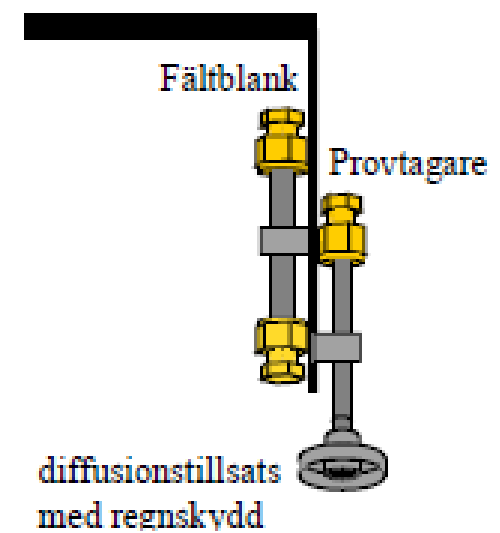
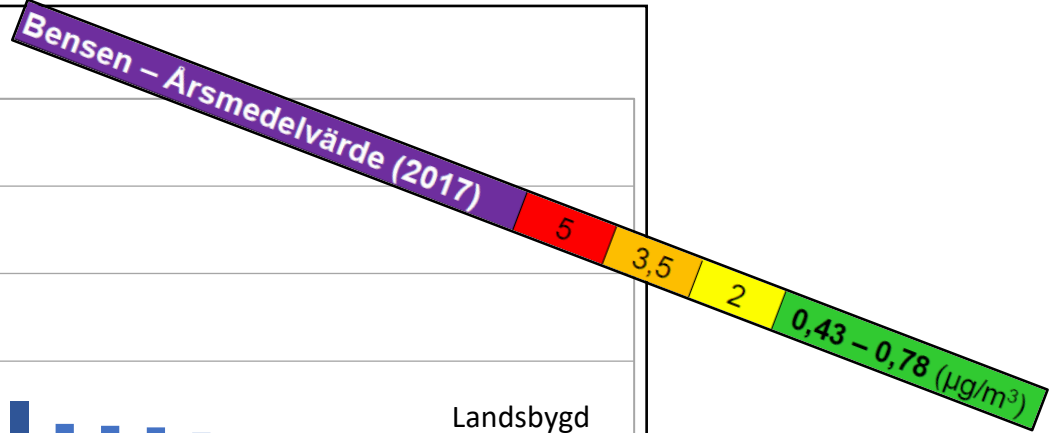
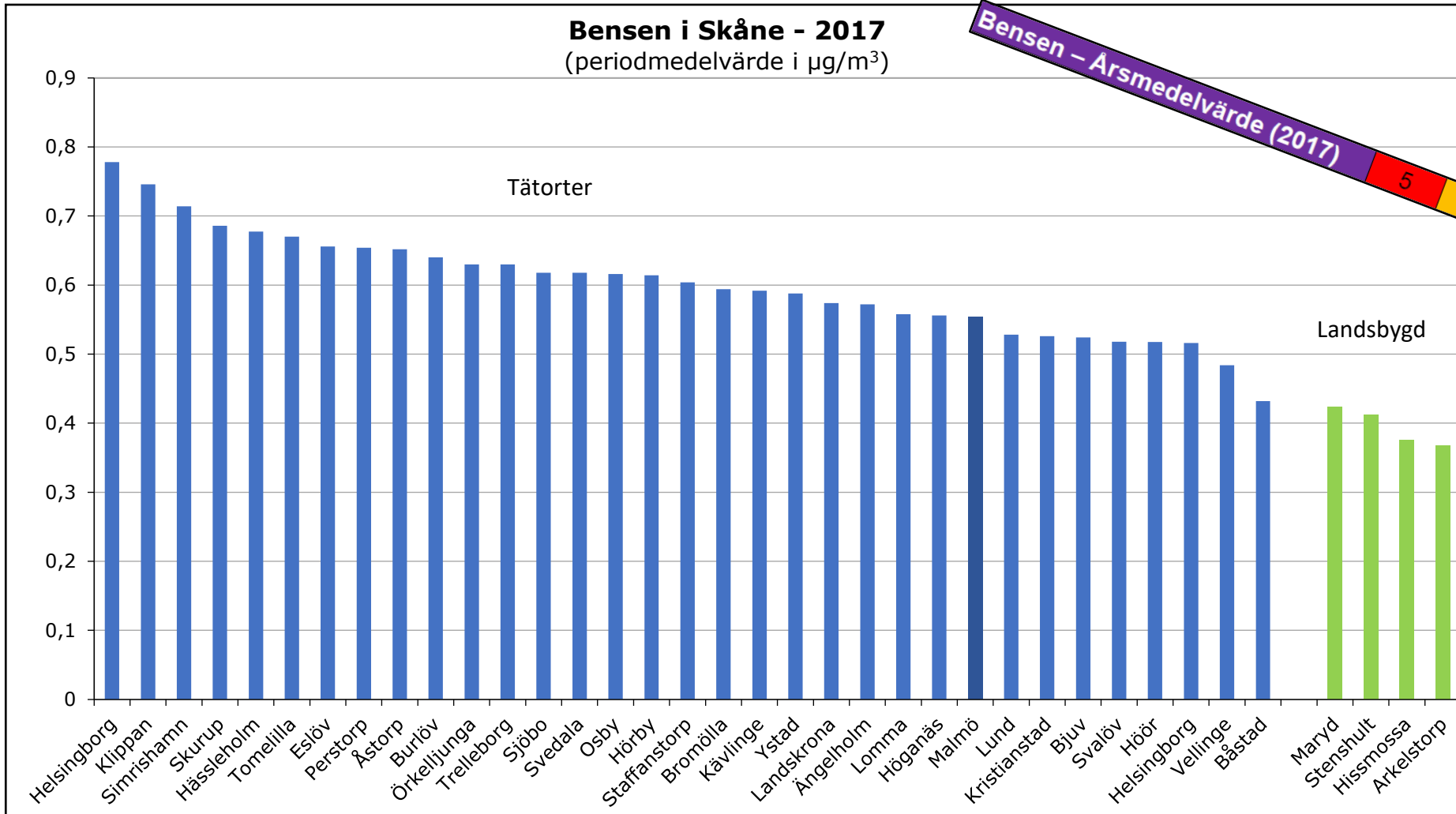
Mätkampanj 2022:

25 okt – 3 dec

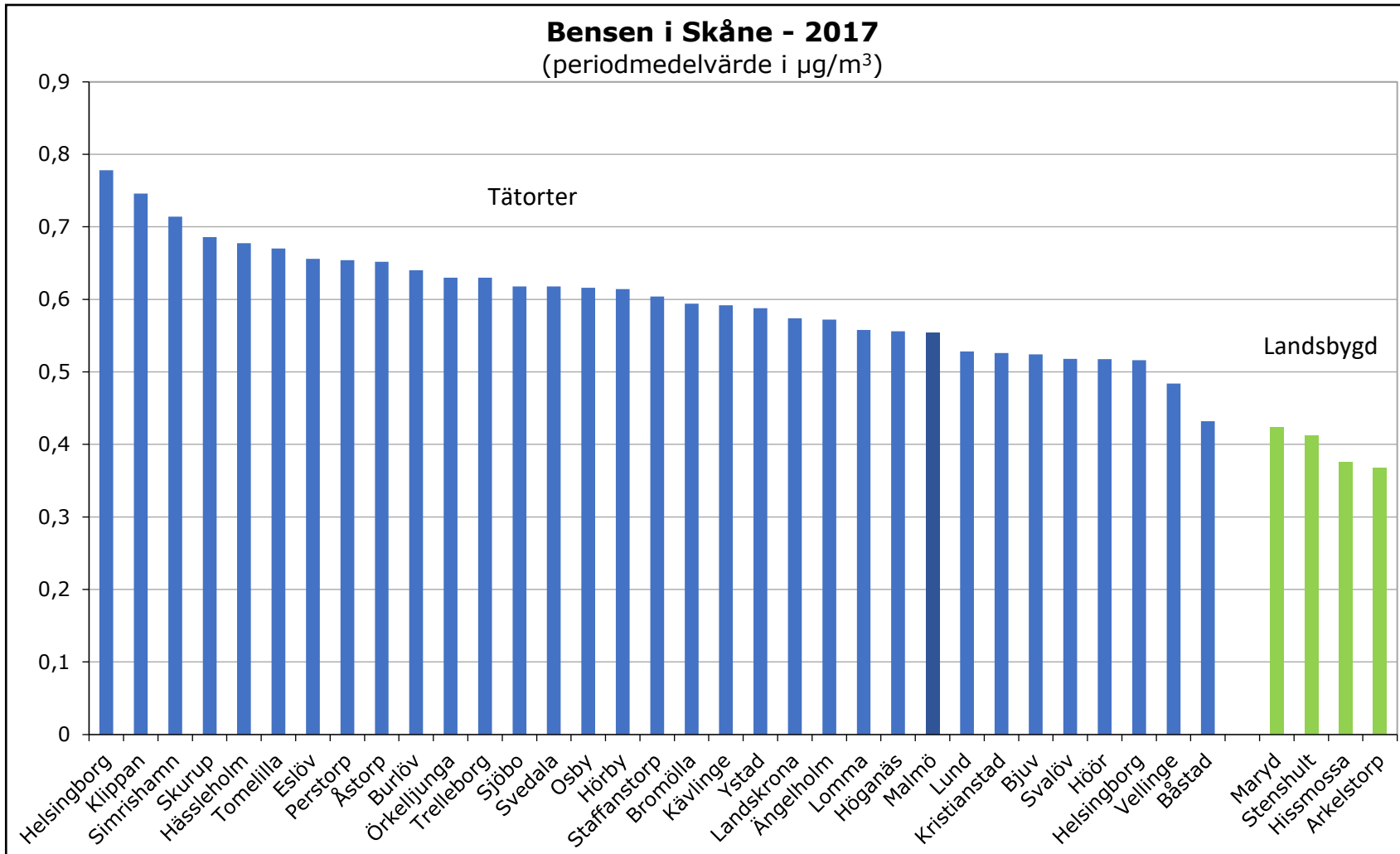
Fem sammanhängande veckor



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne – Mätning av VOC (2022)



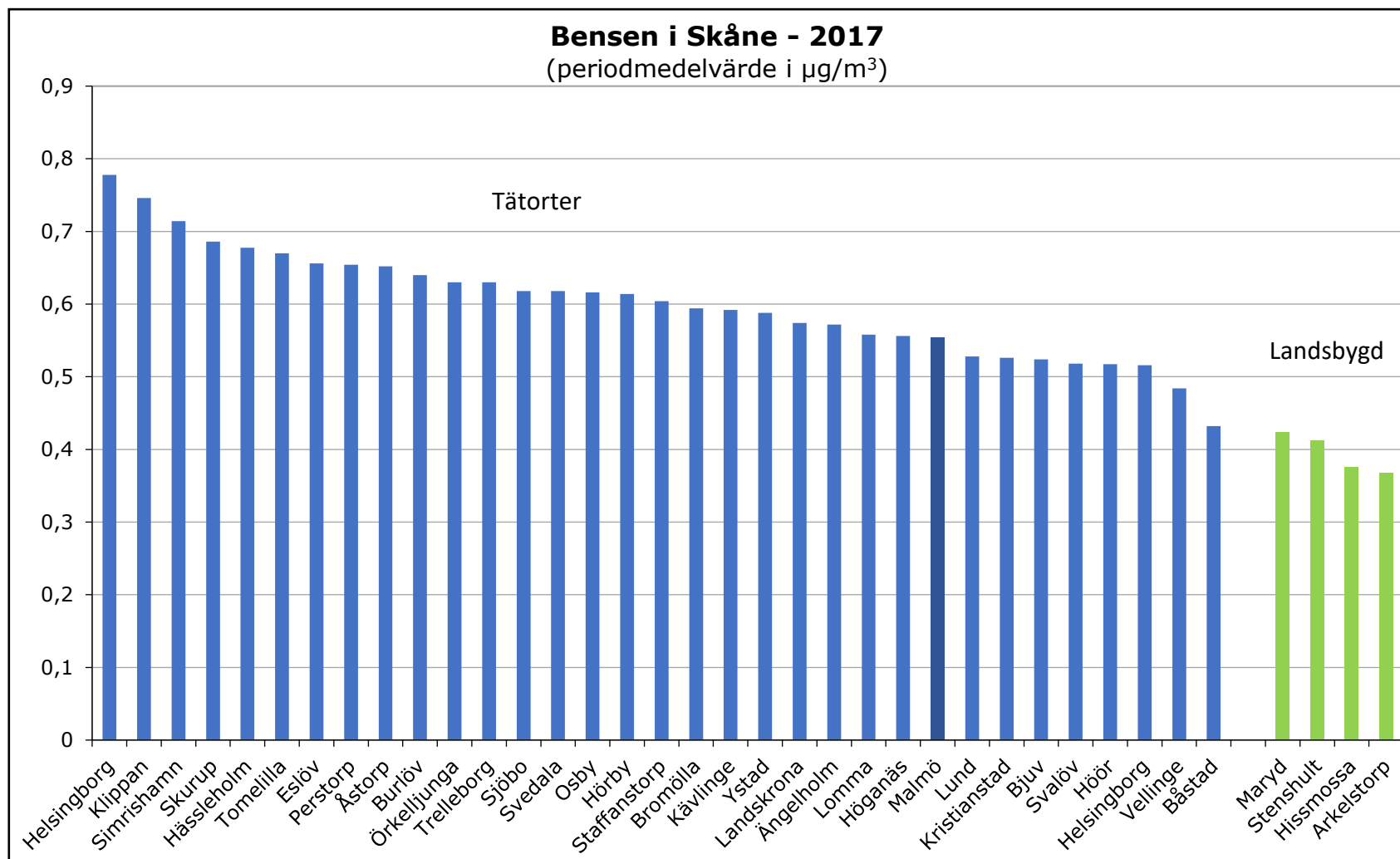
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne – Mätning av VOC (2022)



Flyktiga organiska ämnen, exklusive metan (NMVOC) - 2020

Anläggning	Utsläpp till luft (kg)
STORA ENSO PAPER AB	562000
Trioworld Landskrona AB	59800
Ball Beverage Packaging Fosie AB	53700
JELD-WEN Sverige AB	43000
Akzo Nobel Decorative	26000
Oresund DryDocks AB	22631
Formalinfabrikerna	20790
AR Packaging Flexibles AB	19230
AB ELEKTROKOPPAR	16200
Ballingslöv AB	12530
SouthCoat AB	7722
Pentafabriken	6567
Neo-fabriken	5306
Pharma	5206
BI-QEM AB	3209
Polypeptide Laboratories (Sweden) AB	2665
Celanese Production Sweden AB	2632
Printagon Graphics AB	2399
J D Stengvist AB	1340
Dow Sverige AB	870
Johnson Matthey Formox AB	233
Höganäs Sweden AB	156
IMS Nonwoven AB	16
Summa	874202

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne – Mätning av VOC (2022)



Mätplatser - 2022	
1	Bromölla - Stora Enso Papper AB
2	Bromölla - Storgatan 40
3	Burlöv - Lundavägen 25
4	Burlöv - Akzo Nobel Decorative Coating AB
5	Båstad - Köpmansgatan 96
6	Helsingborg - Järnvägsgatan 20
7	Höör - Södergatan 5f
8	Klippan - Storgatan 40
9	Lund - AR Packaging Flexibles AB
10	Lund - Bankgatan 20
11	Malmö - Amiralsgatan 10
12	Malmö - Dalaplan
13	Malmö - Ball Beverage Packaging Fosie AB
14	Perstorp - Perstorp Specialty Chemicals AB
15	Perstorp - Stockholmsvägen 9
16	Simrishamn - Kristianstadsvägen 4
17	Staffanstorp - Storgatan 1
18	Vellinge - Falsterbovägen 50
19	Åstorp - Jeld-Wen Sverige AB
20	Åstorp - Skolgatan 13
21	Östra Göingen, Broby - Tydingegatan 3
22	Maryd - Bakgrundsstation
23	Stenshult - Bakgrundsstation
24	Hissmossa - Bakgrundsstation
25	Arkelstorp - Bakgrundsstation

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Femårsplan för mätkampanjer

Luftövervakning i Skåne	Tidigare Mätningar	2022	2023	2024	2025	2026
Tungmetaller & PAH	2009, 2018		2023			
Bensen (VOC)	2017	2022				
Kväveoxider (NO ₂ /NO _x)	2009, 2014, 2019			2024		
Partiklar (PM ₁₀)	2006, 2009, 2018, 2020		2023		2025	
Partiklar (PM _{2,5})	2009, 2018, 2020		2023		2025	
Svaveldioxid (SO ₂)	2021					2026
Regional bakgrund (NO ₂ /SO ₂)	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Regional bakgrund (PM ₁₀ /PM _{2,5})	2017, 2018, 2019, 2020, 2021	2022	2023	2024	2025	2026

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)

Tabell 7. Uppmätta halter för metaller i Skåne

Mätplatser	As ng/m ³	Cd ng/m ³	Ni ng/m ³	Pb ng/m ³
Hissmossa (2018)	0,43	0,10	0,60	2,9
Stenshult (2018) *	0,25	0,03	0,53	1,4
Burlöv - Lundavägen (2018)	0,59	0,12	0,90	4,0
Höganäs - Tivolihuset (2018)	0,70	0,11	0,80	3,8
Landskrona - Eriksgatan (2018)	0,52	0,08	0,55	6,9
Malmö - Dalaplan (2018)	0,56	0,10	1,0	3,4
Osby - Brandstation (2018)	0,41	0,10	0,67	3,0
Ystad - Östra Förstaden (2018)	0,45	0,12	0,85	2,9
NUT	2,4	2	10	250
ÖUT	3,6	3	14	350
MKN	6	5	20	500

* Mycket databorfall under mätperioden.

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)

Tabell 7. Uppmätta halter för metaller i Skåne

Mätplatser	As ng/m ³	Cd ng/m ³	Ni ng/m ³	Pb ng/m ³
Hissmossa (2018)	0,43	0,10	0,60	2,9
Stenshult (2018) *	0,25	0,03	0,53	1,4

Burlöv - Lundavägen (2018)
 Höganäs - Tivolihuset (2018)
 Landskrona - Eriksgatan (2018)
 Malmö - Dalaplan (2018)
 Osby - Brandstation (2018)
 Ystad - Östra Förstaden (2018)

NUT

ÖUT

MKN

* Mycket databorfall under mätperioden.

Tabell 8. Uppmätta halter för benso(a)pyren (ng/m³)

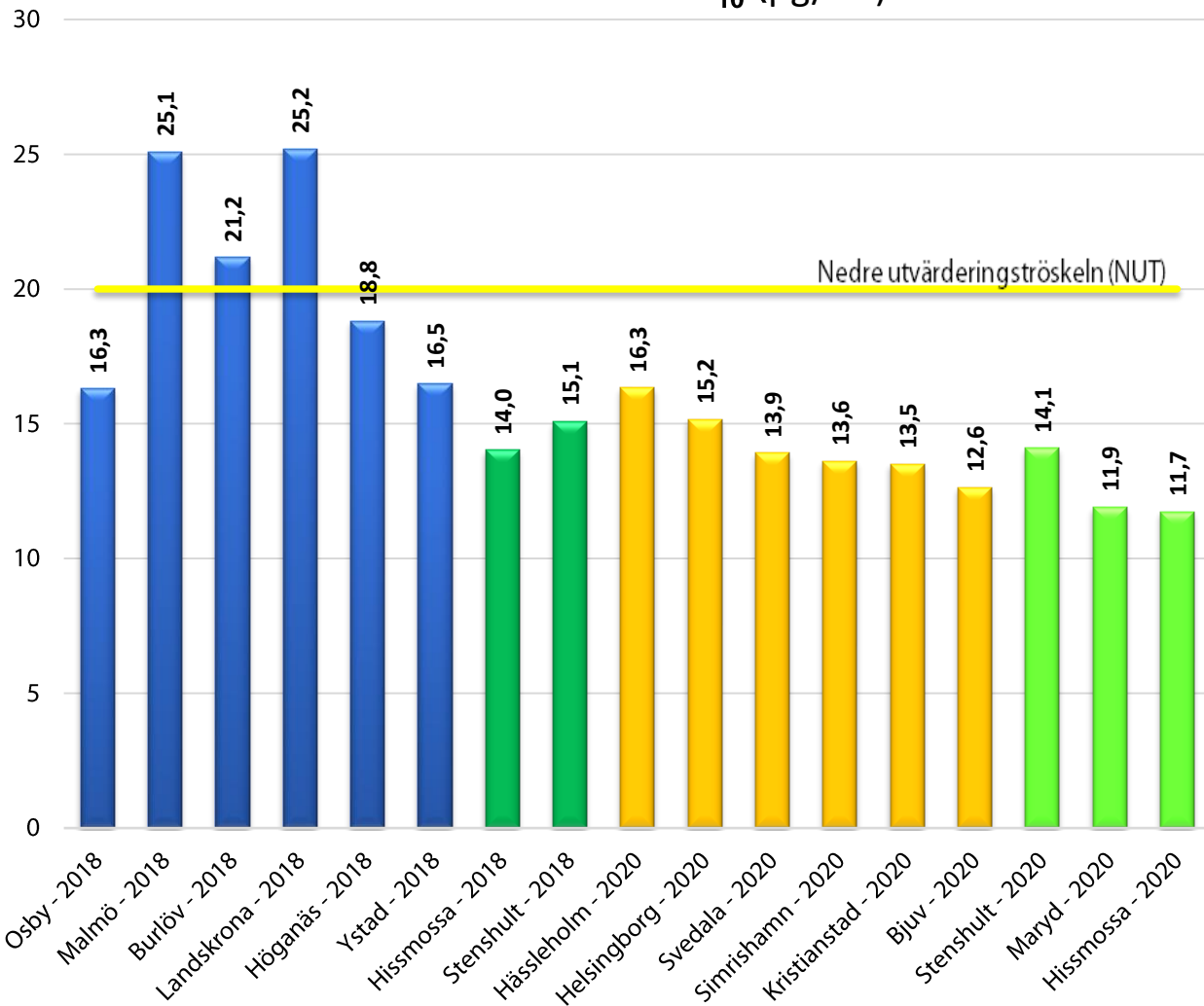
Mätplatser	Gaturum	Urban Bakgrund	Bakgrund
Hissmossa (2018)			0,023
Stenshult (2018) *			0,013
Burlöv (2018)	0,042		
Höganäs (2018)	0,033		
Landskrona (2018)	0,035		
Malmö (2018)	0,042		
Osby (2018)	0,052		
Ystad (2018)	0,031		
NUT		0,40	
ÖUT		0,60	
MKN		1,00	

* Mycket databorfall under mätperioden.

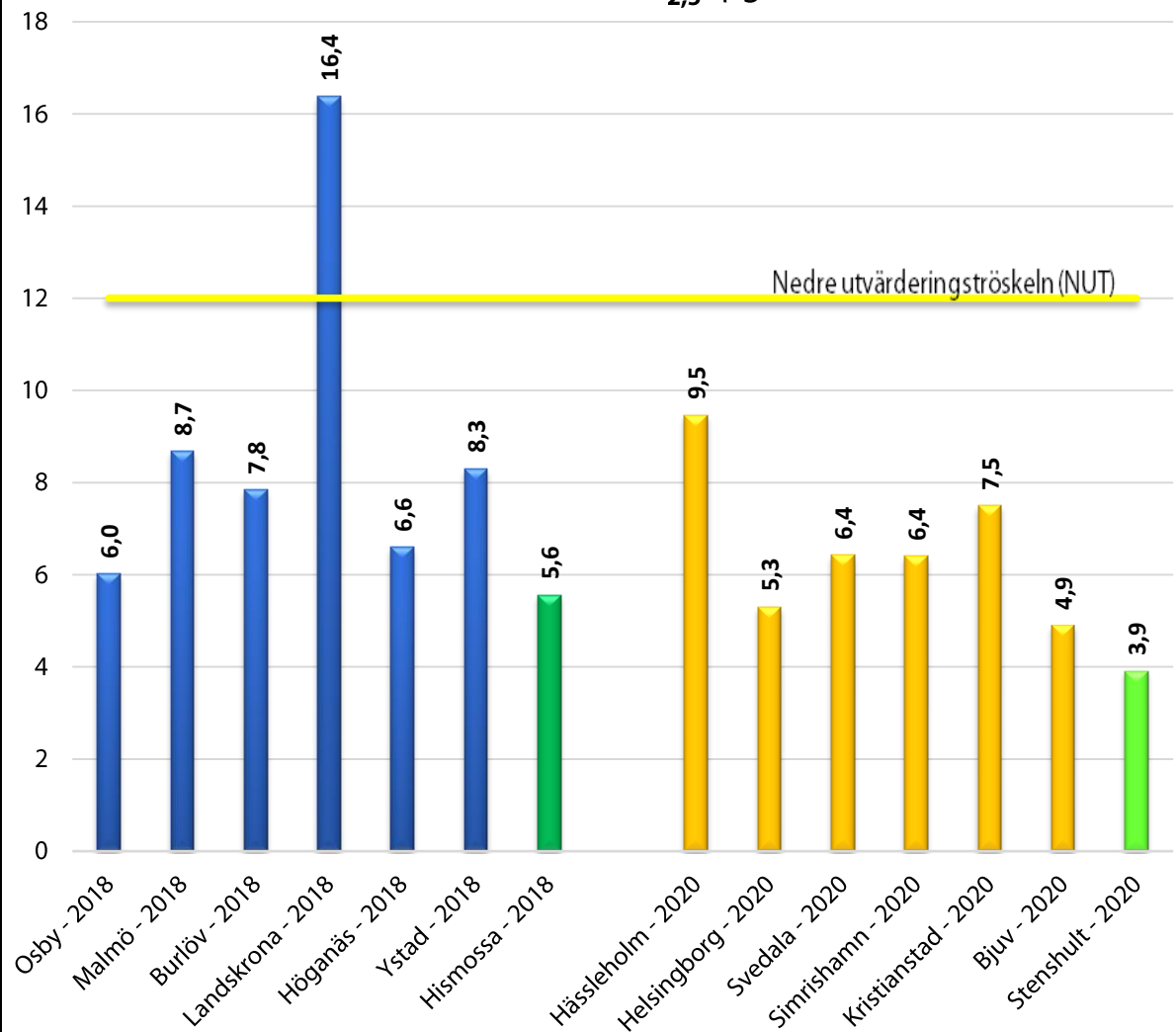
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne

Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)

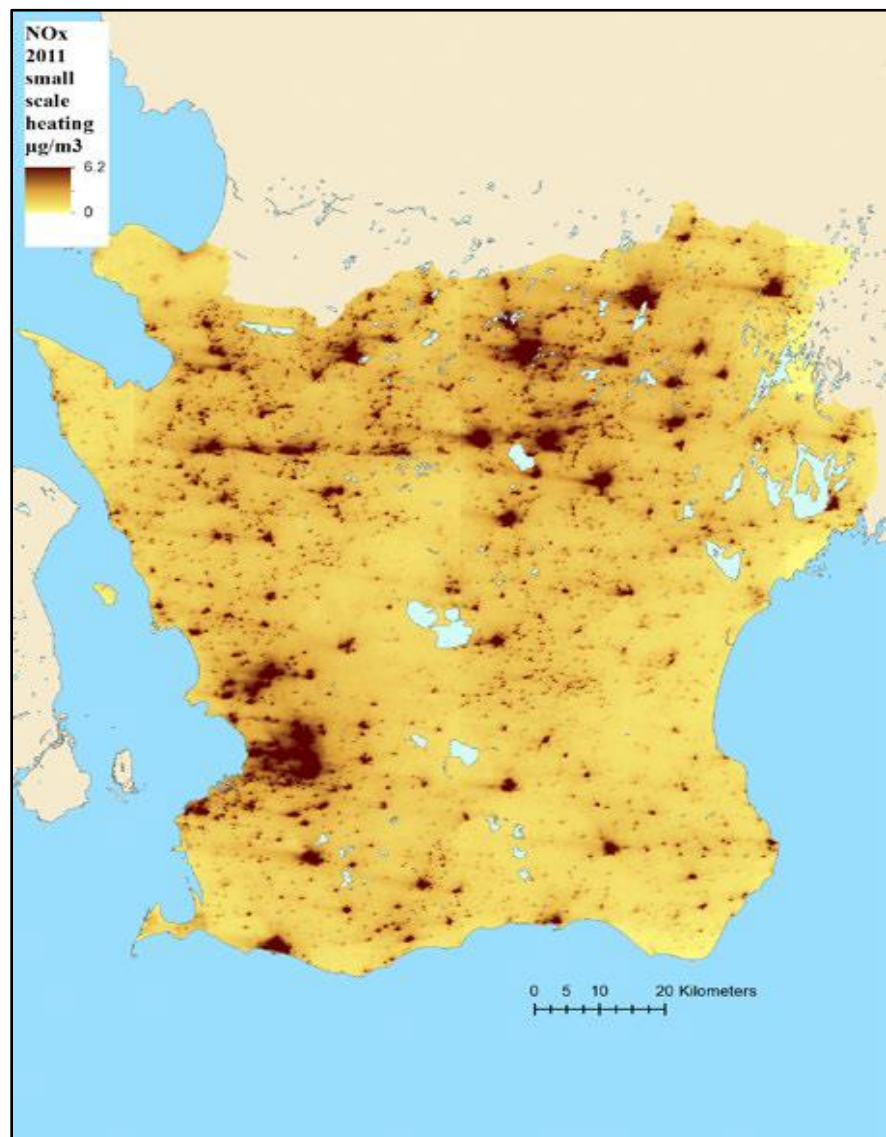
Mätresultat för PM₁₀ (µg/m³)



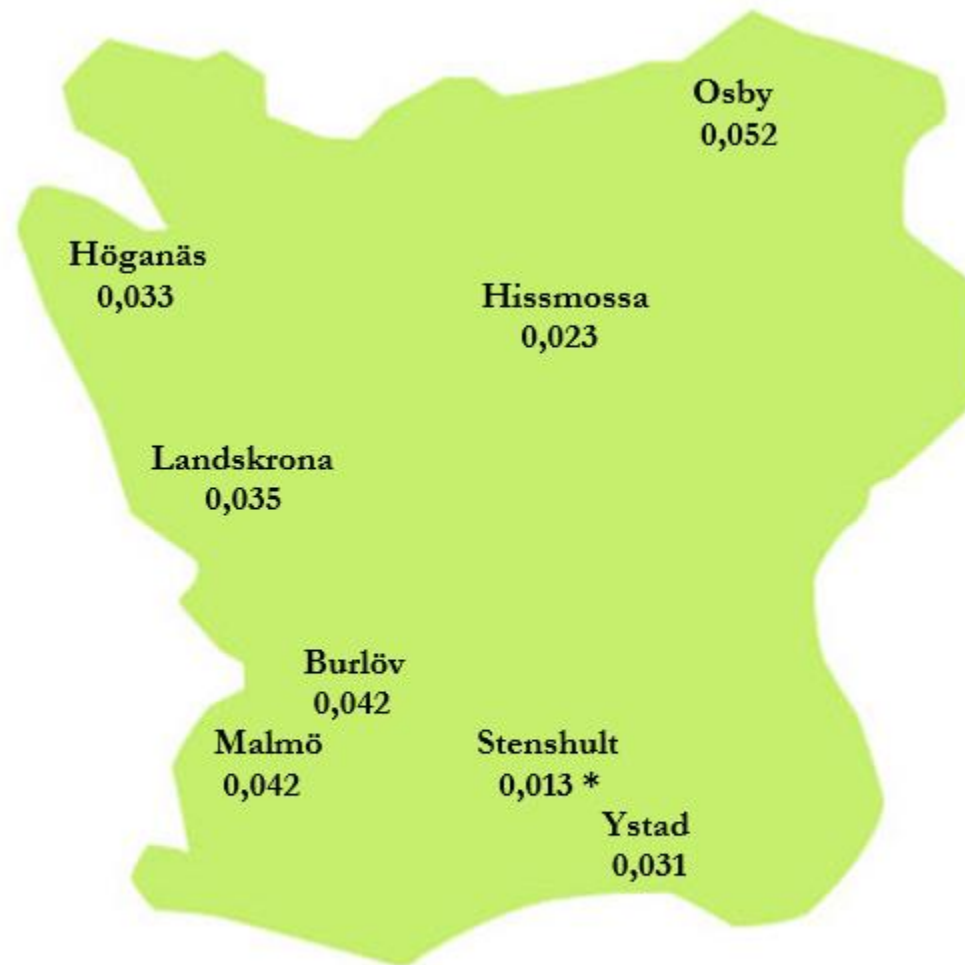
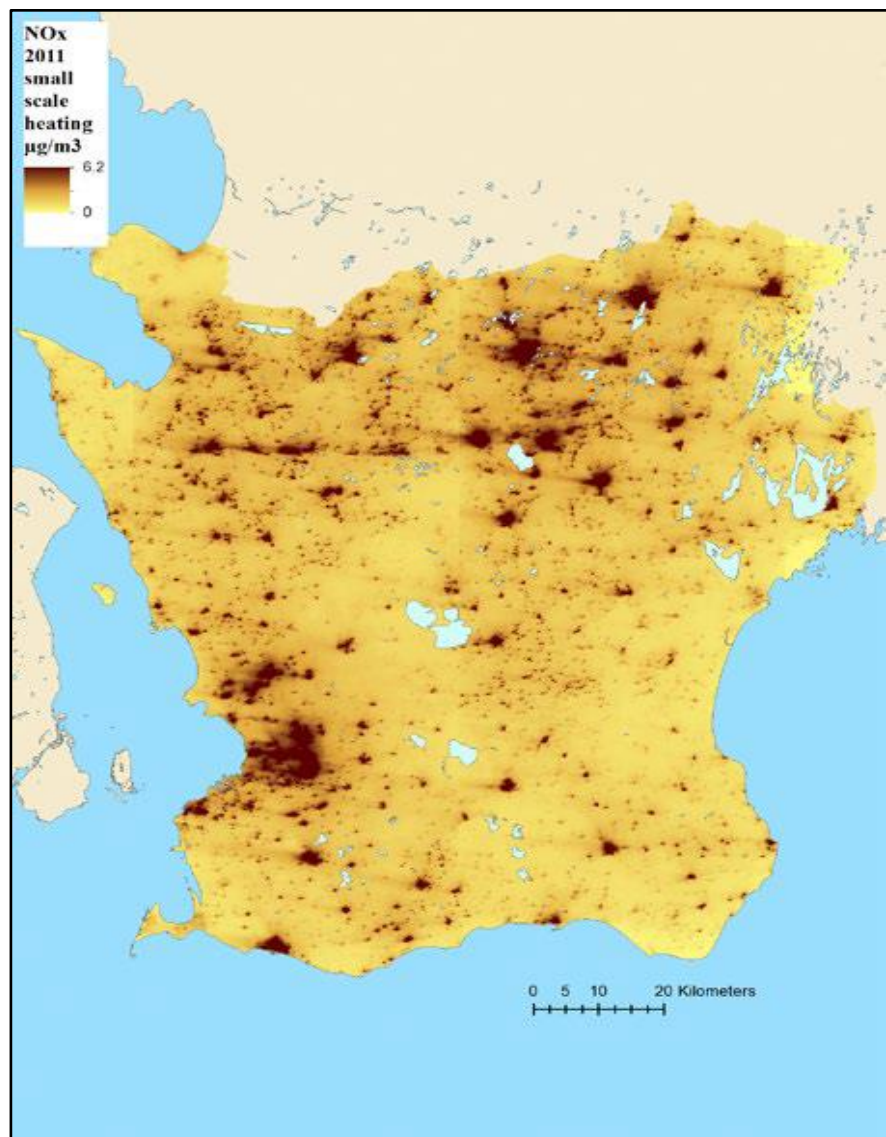
Mätresultat för PM_{2,5} (µg/m³)



Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)



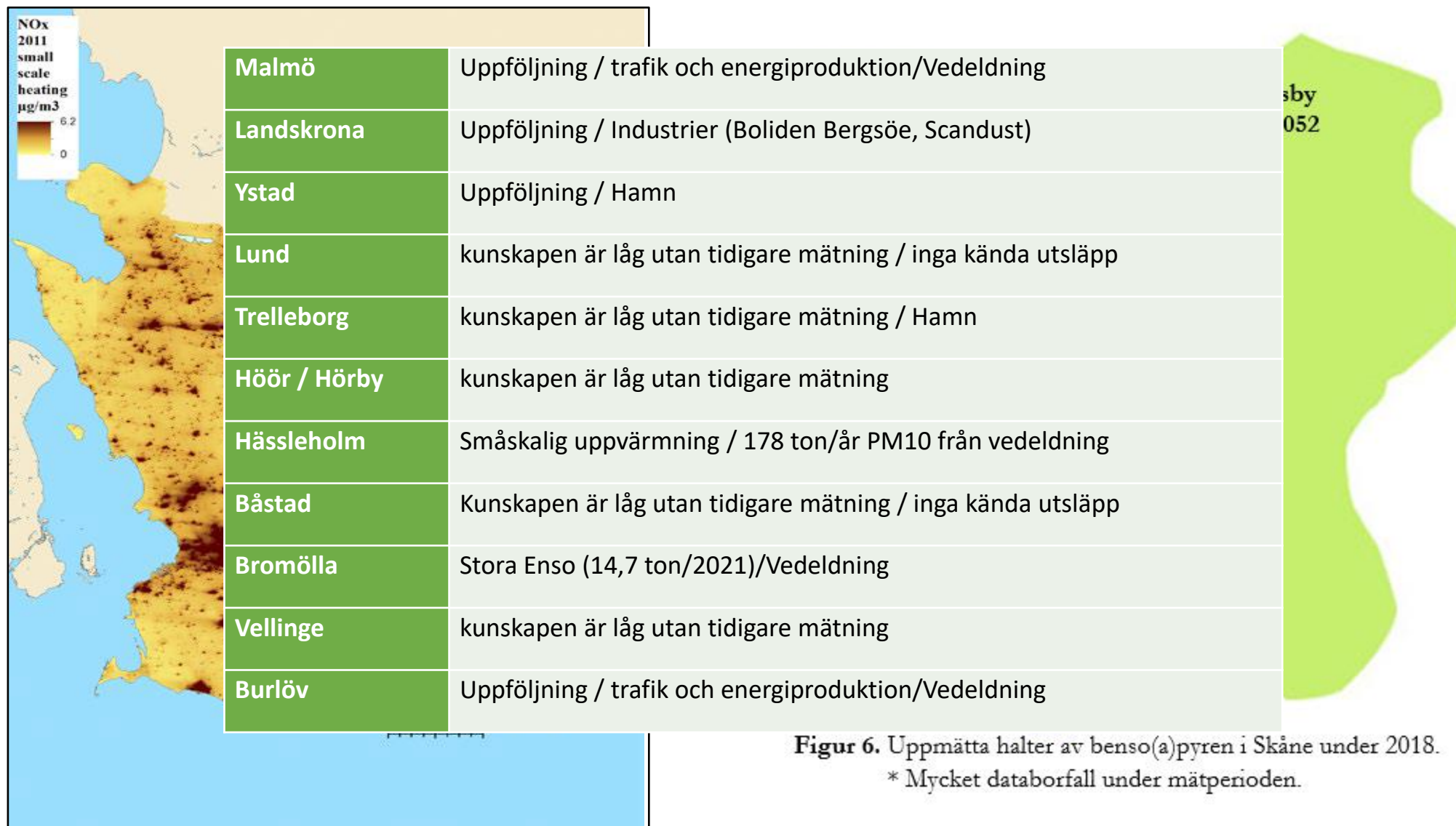
Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)



Figur 6. Uppmätta halter av benzo(a)pyren i Skåne under 2018.

* Mycket databorfall under mätperioden.

Samordnad kontroll av luftkvalitet inom samverkansområdet Skåne Mätning av Metaller, PAH och Partiklar (2023)





Tack!