

NATURVÅRDSVERKET

SLF 2010-04-20

Nationella och internationella åtgärder (och effekter på halter)

Per Andersson, Klimatavdelningen
08/ 6981376, per.andersson@naturvardsverket.se

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency

NATURVÅRDSVERKET

Internationella åtgärder - luft

Luftvårdskonventionen, (FN)

- Förhandling om nya nationella åtaganden - 2020 (NOx, VOC, SO2, NH3 + PM2.5) **Takdirektivet, EU**
- Metallprotokoll (omf.) och POP-protokoll (nytt, persistenta org. fören., bla PAH)

Nytt "Industri direktiv" 2010? Skärpning och inkluderande av:
IPPC ("prövningsdir"), LCP (stora anlägg.,), Avfallsdirektivet

Nytt luftdirektiv 2008/50/EG (tidsfrist, PM2,5)

Bilavgaslagstiftningen (tung, lätt) och **arbetsmaskiner**
(ex. nya tunga fordon 2 gNOx/kWh, 2014 - 0,4 gNOx/kWh)

Bränsledirektivet (omfattar nu även förnybara bränslen)

Omställning från fossila bränslen, EU, FN – effekt på luft + (-)

Skärpta krav på sjöfarten, IMO, map SOx, NOx

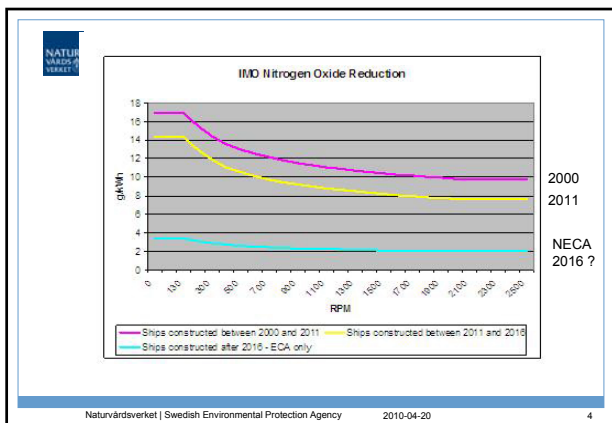
Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 2

NATURVÅRDSVERKET

IMO Sulphur Reduction

Year	ECA Limit (%)	Global Limit (%)
2008	1.5	4.5
2010	1.0	4.5
2012	0.75	3.5
2014	0.5	3.5
2016	0.5	3.5
2018	0.5	3.5
2020	0.5	3.5
2022	0.5	3.5
2024	0.5	3.5
2025 ?	0.5	3.5

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 3



"Nya" Nationella åtgärder
(med påverkan på luftkvalitet)

NOx- avgiftssystemet för stora förbränningsanläggningar
höjning av nivån från 40 till 50 kr/kg NOx år 2009

Stöd/skatter – energiproduktion/användning, fordon, bränslen

Investering i infrastruktur väg, spår, flyg mm

Nya regler för dubbdäck, fler sorters Miljözon (?)

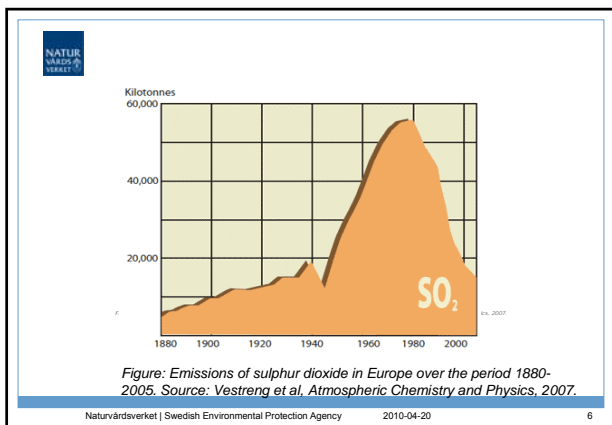
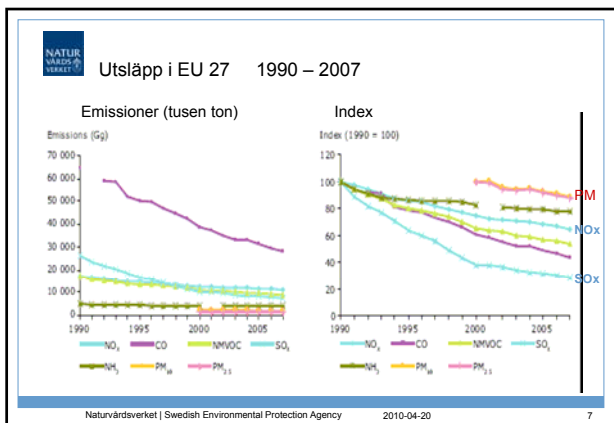
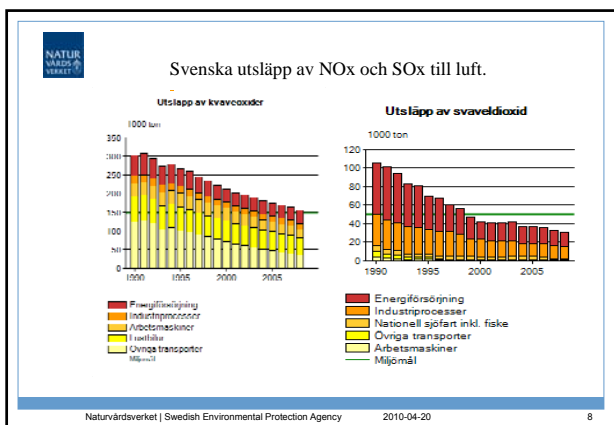
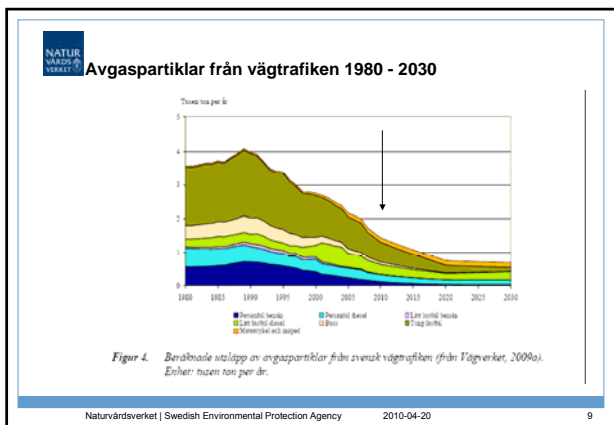
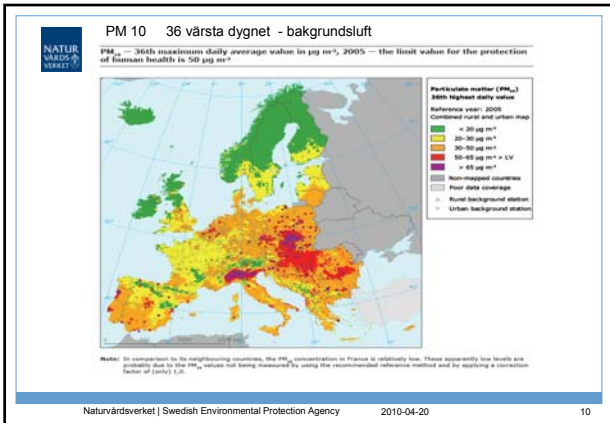


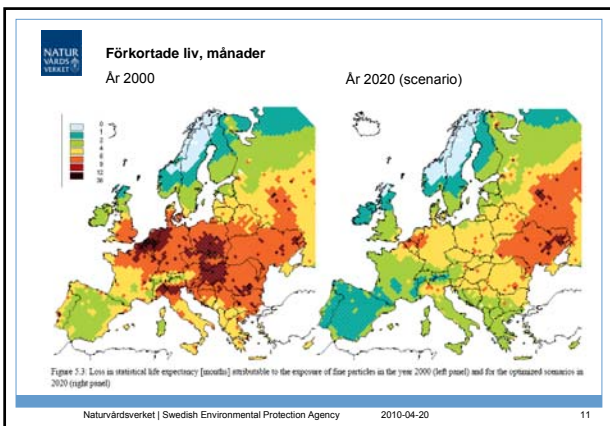
Figure: Emissions of sulphur dioxide in Europe over the period 1880-2005. Source: Vestreng et al, Atmospheric Chemistry and Physics, 2007.

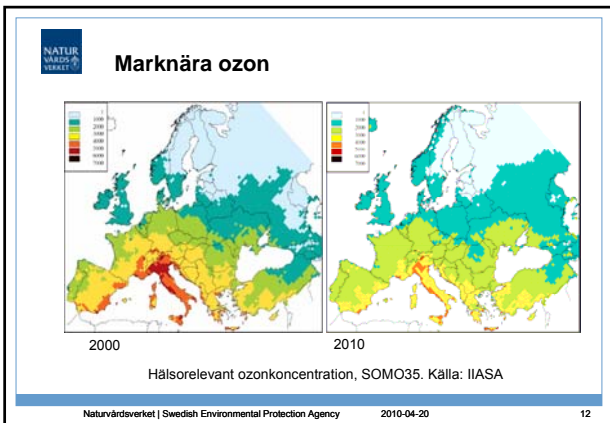


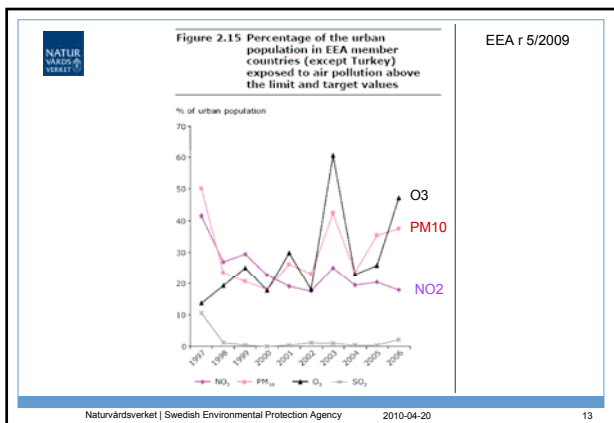












Ungefärliga halter i bakgrund – medelvärde år

	Sydsverige	Mellansverige	Norra Sverige
PM 2,5 (µg/m ³)*	10 - 12	7 - 10	6
PM 10 (µg/m ³)	12 - 18	9 - 14	6 - 8

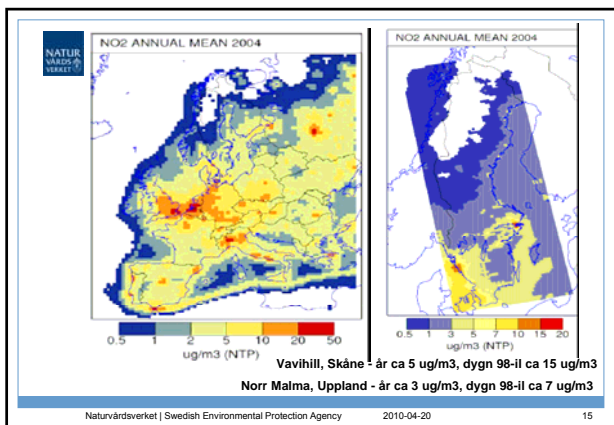
(* Varav 30-50 % naturliga källor)


Tillägg i stad:

Urban bakgrund: PM 2,5 1 – 3 µg/m³
PM 10 2 – 6 ”

Hårt belastad gata: PM 2,5 1 – 3 dvs maxhalter på 10 - 15 (20?)
PM 10 10 - 20 dvs maxhalter på 20 - 40

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 14






Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 19



Erfarenheter från Europa

- Partikelgränsvärdet har ställt lagstiftningen på sin spets.
 - Överskridanden orsakas i första hand av förbränningspartiklar
- Olika införande av EU:s direktiv i olika länder
- Stort antal överklaganden/stämningar i Nederl, Tyskland.
- Nederländerna ändrade sin "stopplag" i november 07.
 - Nya projekt som ger betydande bidrag (>3 %, ca 300st)
- Många åtgärder har genomförts eller planeras (trafik, uppvärmning, industrier mm)

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 20




Utvärdering av framtagna åtgärdsprogram i EU

C. Nagel mfl 2007 (<http://ec.europa.eu/environment/air/ambient>) 140 st - nov 2006

- Åtgärdsarbetet startade sent, åtgärder tar lång tid att genomföra
- Drastiska åtgärder krävs. Höga kostnader – begränsade medel
- Låg acceptans för åtgärder hos allmänhet, då även hos politiker
- Otillräckligt samarbete mellan olika beslutsnivåer - ofta krävs beslut på nationell nivå
- EU:s emissionskrav på fordon kommer för sent
- Stora årliga variationer av halter

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 21

 **Tidsfrister**
- Kvävedioxid, bensen och partiklar (PM₁₀)

Allmänna kriterier för tidsfrist:

- A) Det är inte möjligt att nå gränsvärdet inom gällande tidsfrist
- B) Ett AP ska ha upprättats för berört område.
- C) AP ska visa hur gränsvärdena kommer uppnås till den nya tidsfristen
- D) Halterna under den nya tidsfristen får inte överstiga den maximala toleransmarginalen för gränsvärdet

Särskilt för partiklar (PM₁₀):

- E) Alla lämpliga åtgärder för att uppnå den redan existerande tidsfristen ska ha genomförts på nationell, regional och lokal nivå
- F) Överskridandet av gränsvärdena beror på *plats specifika spridningsförhållanden, ogynnsamma klimatförhållanden eller långväga intransport.*

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 22

 **Samhällets reglering**


Traditionellt:

- Emissionskrav, fordon, bränslen, industri, uppvärmning mm
- Stöd/skatt till miljövänligare teknik, transporter, uppvärmning (ekonomiska incitament)

"Nytt":

- Krav på halter/nivåer, immissioner (**miljökvalitetsnorm - gränsvärde**)

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 23

 **Historik över "normer" för utomhusluft**

1976 NV:s Riktvärden för SO₂ och Sot

1990 NV:s Riktvärden för CO, NO₂, SO₂, Sot (AR90:9) "Åtgärdsnivåer"

- tillämpas där människor uppehåller sig regelbundet under längre tid
- Vägledning vid trafik- och bebyggelseplanering, avvägning enl ML
- Om de överskrids bör **program för åtgärder tas fram utan dröjsmål**
- mål att klaras till år 2000.

1994 Gränsvärden för SO₂, NO₂, Sot (NFS 1993:11-13)(HL, § 14a).

- kn kontrollansvarig
- tillämpas där halterna är som högst och där människor kan exponeras
- underlag för avvägning enl HL och ML
- överskridanden skulle rapporteras till NV

1999 Miljökvalitetsnormer (gränsvärdeskaraktär)

2003 " (målsättningskaraktär)

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft och Miljömål

Gränsvärdes normer	Skall Klaras	Mål-normer	målar
Partiklar (PM₁₀)	2005	(PM _{2,5} – 25 µg/m ³ år	2010)
40 µg/m ³ , år		(PM _{2,5} exp.minskn.	2010-2020)
50 µg/m ³ , dygn < 35 ggr			

(PM_{2,5} - 25 µg/m³, år 2015)
 (PM_{2,5} – 20 µg/m³, år 2015)
 (Exponering, bef. viktat värde)

Miljömål: Frisk luft 2010
 Delmål PM10
 (20 µg/m³ år, d 35 µg/m³ max 37 dygn)
 Delmål PM 2,5
 (12 µg/m³ år, d 20 µg/m³ max 37 dygn)

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 25

Partiklar och hälsoeffekter (utomhus)

- **Förbränningspartiklar från fordon** (<0,1 µm) har sannolikt störst effekt - fortlida död hjärta o kärl
- Mellanstore långdistanstransport
- **Grova partiklar** (PM10 - PM2,5) – sannolikt störst effekt hos astmatiker, luftvägssjukdomar. Dominerar då miljö kvalitetsnormer inte klaras.

Slutsatser

- Osäkerheter om olika partiklars effekter och farlighet (innehåll, storlek, yta mm)
- Inga tröskelnivåer bedöms finnas, samverkan med andra emissioner
- tusentals tidigarelagda dödsfall/år, 2 (12) månader förkortat liv för "medelsvensken"
- sjukhusinläggningar och besvärreaktioner, lungfunktion hos barn

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 26

Forskning kring partiklar och hälsa

Nyligen rapporterad	Pågående
EMFO , (2009) Emissionsforskningsprogrammet www.pff.nu	• SCARP , Swedish Clean Air Research Program. www.scarp.se
Drygt 10 studier kring partiklar och hälsa (mekanismer hjärta kärl, stroke, långtidseffekter, samverkan med andra föroreningar och buller mm)	Drygt 10 studier kring partiklar och hälsa (slitage-PM, ved, hjärtinfarkt, långtidseffekter)
SNAP , Swedish National Air Pollution and Health Effects Program. www.snap.se	
40 rapporter, 4 avhandlingar (hjärtinfarkt, allergi, astma, lungfunktion hos barn)	

Naturvårdsverket | Swedish Environmental Protection Agency 2010-04-20 27

