

# Minska emissioner för **bättre luftkvalitet och goda ljudmiljöer**

Trafikverket

Lina Andersson

Sakkunnig Luftkvalitet

Planering - nationellt, Borlänge





## 1. Lösningar av flera problem

- *förändrad fordonsflotta – däck och vägyta*
- *beläggningar som reducerar buller och partiklar*
- *nya material – ex. återvunnet, lägre CO2*

## 2. Nordiska förhållanden

- *dubbdäck - slitagepartiklar och spårbildning*
- *hållbarhet för beläggningar – ex. dränerande*
- *vinterdrift för mindre PM10*

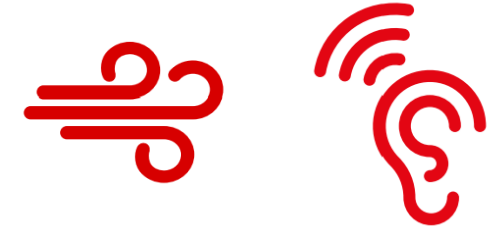
## 3. Tillämpbart

- *stimulera möjliga hållbara åtgärder*
- *bedöma effekter och ställa rimliga krav*





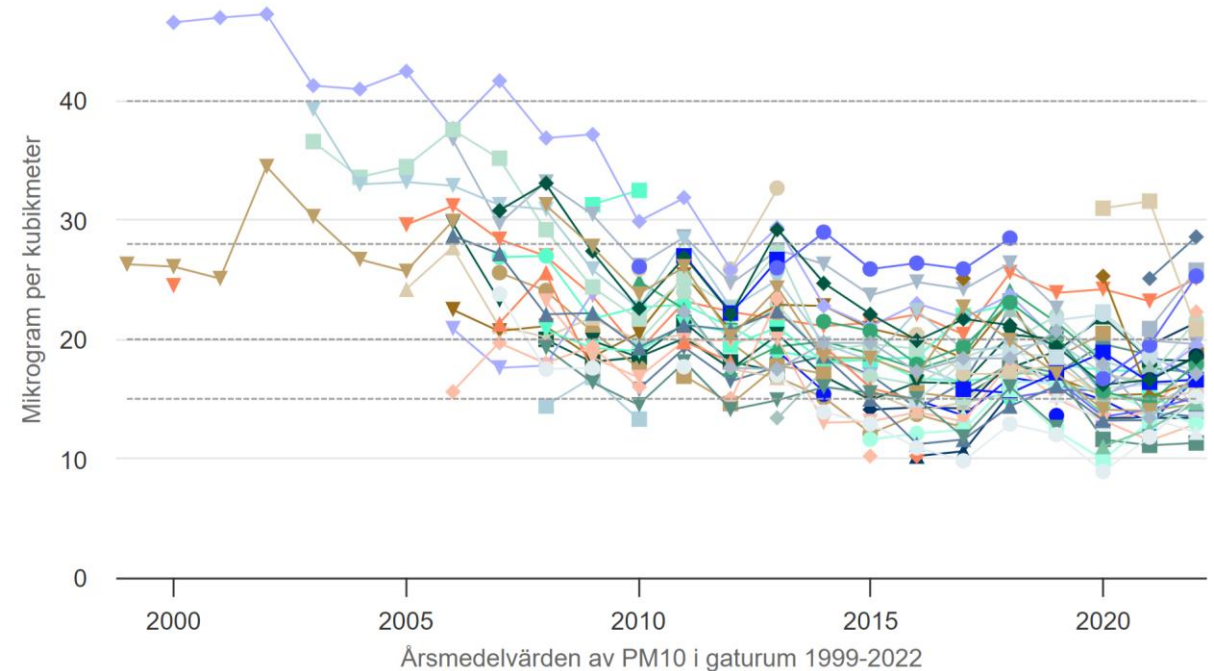
# Minska emissioner vid källan



Nytt luftkvalitetsdirektiv, nya rekommendationer för buller och förändrad fordonsflotta ökar betydelsen av att minska emissioner vid källan

	Gränsvärdesnorm för medelvärde per dygn	Antal tillåtna överskridanden (dygn) per år	Gränsvärdesnorm för medelvärde per år
--	---	---	---------------------------------------

	Gränsvärdesnorm för medelvärde per dygn	Antal tillåtna överskridanden (dygn) per år	Gränsvärdesnorm för medelvärde per år	
<b>PM10</b>	Nuvarande miljökvalitetsnorm	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Förslag till nytt luftkvalitetsdirektiv	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	WHO:s riktlinjer (2021)	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3-4	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



# Emissioner från däck och vägyta



- Hur påverkar trender för däck och fordonsutveckling emissioner från däck och vägyta? (*ex. vikt, dimensioner, vridmoment*)
- Hur påverkar olika egenskaper hos vägytan emissioner av slitagepartiklar och buller? (*ex. stenkvalitet, strukturer, material*)
- Stöd för optimering av livscykelkostnad för beläggningar på olika platser – (*buller, PM10 emissioner, CO<sub>2</sub>, rullmotstånd, spårbildning,*)
- Hur får vi dränbeläggningar som är hållbara över tid och kan reducera både buller och partiklar?

# Alternativa material och innovation



- Hur förändras slitage och emissioner av partiklar och buller vid användning av alternativa material och utformning i vägkonstruktion? (*ex. biobitumen, återvunna material, slagg*)
- Material för halkbekämpning som ger mindre emissioner?
- Hälsoeffekter av olika material?
- Lösa flera problem men inte skapa nya

# Nordiska förhållanden



- Hur kan hållbarheten över tid förbättras för bullerreducerande beläggningar?
- Underhåll som förlänger funktionen för dränbeläggningar?
- Optimerad halkbekämpning och städning för mindre partiklar  
(*ex. innovativa metoder och maskiner*)
- Effektivare akutåtgärder som dammbindning
- Hur påverkas emissioner av partiklar och buller av förändrat klimat?  
(*ex. förändrad nederbörd, nollgenomgångar, barmark*)

# Stimulera möjliga hållbara åtgärder



- Kunna se en tillämpning på sikt
- Metoder för att kunna bedöma effekter, ge bra råd och ställa rimliga krav
- Fler dimensioner till beslutsstöd
- Platsberoende – särskilda råd för prioriterade områden  
*(många exponerade eller normer riskerar att överskridas)*

# Exempel pågående projekt



- ROAD map - partikelemissioner från olika beläggningar och partiklarnas toxicitet, KCV (LTH + VTI)
- Mikroplast E18 (VTI +SLB, LTH)
- Däckslitage elbussar (VTI)
- WearS – väggkantsmätning för emissionsfaktorer (IVL)
- Andra dubbmaterial (KTH)
- Prognosmodell för ex. dammbindning (SLB + VTI)