

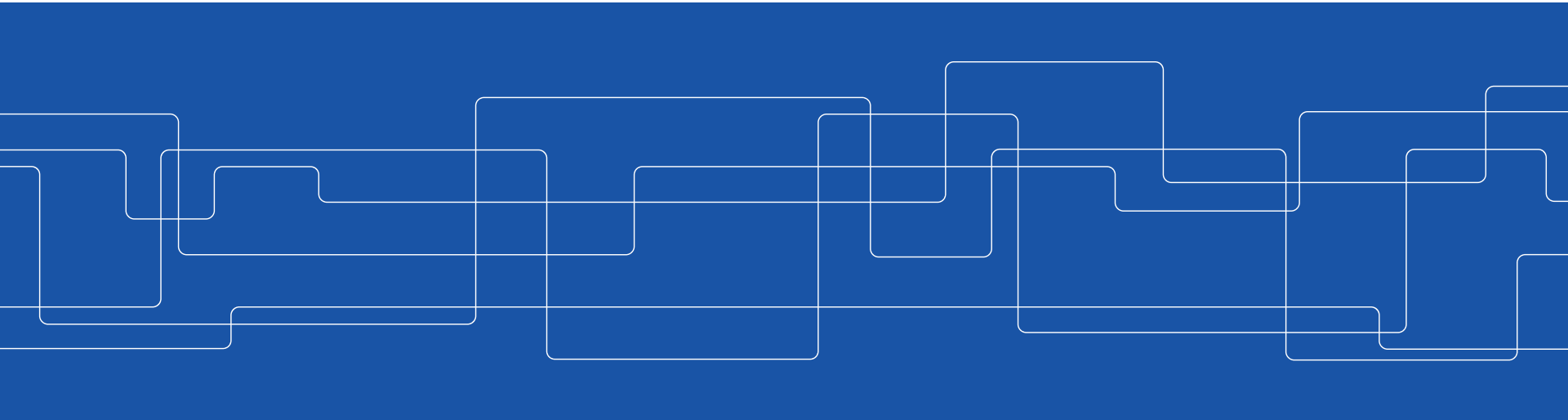


Smarta materialval till nytta för miljön

Prof. Inger Odnevall Wallinder

Avd. Yt- och Korrosionsvetenskap

Kemiskolan



Därför är materialfrågor samhällsrelevanta



- ✓ Samtliga materialtyper **växlar** med omgivningen
- ✓ Stora korrosionskostnader: **4-5% av BNP** i Sverige (USA: 276 miljarder\$/år)
- ✓ **Miljörisker** (spridning metaller)
- ✓ **Hälsorisker** (kontaktallergi, inflammation, cancer mm.)

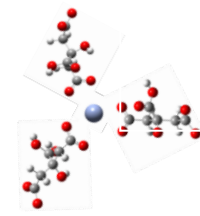




Vår vision

En bättre molekylär förståelse för metalliska materials yt- och korrosionsprocesser

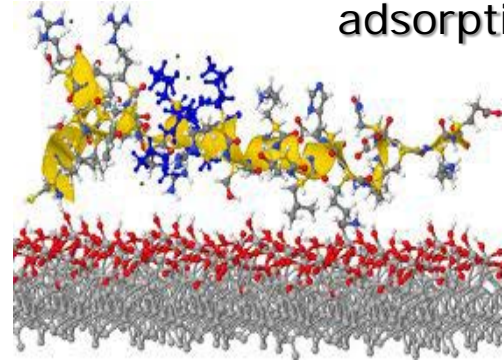
- nödvändigt ur ett grundläggande,
förebyggande och tillämpat perspektiv
för att bedöma miljö- och hälsoeffekter
av olika material.



lösningskemi
frisättning
komplexering

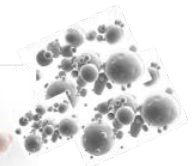
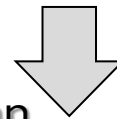


adsorption

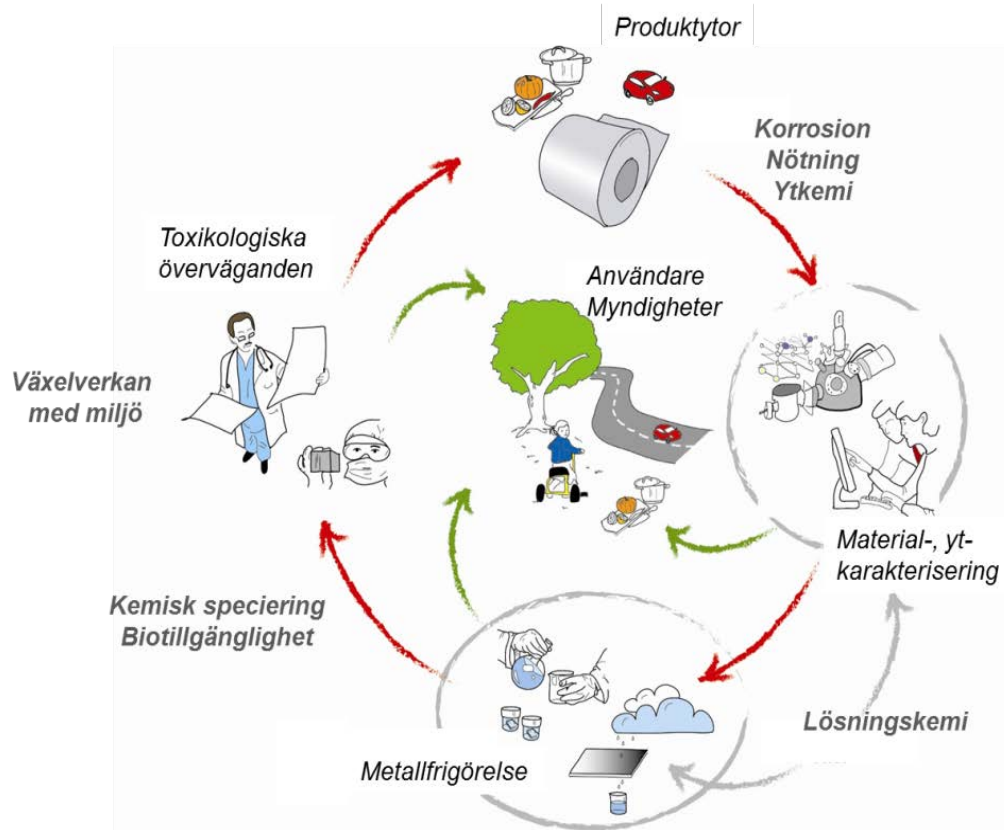


yt-/
bulk
processer

Toxicitet,
miljövåxverkan



Gränsöverskridande forskningsstrategi



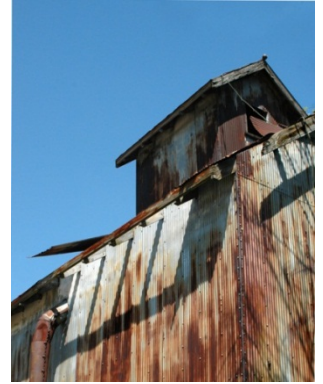
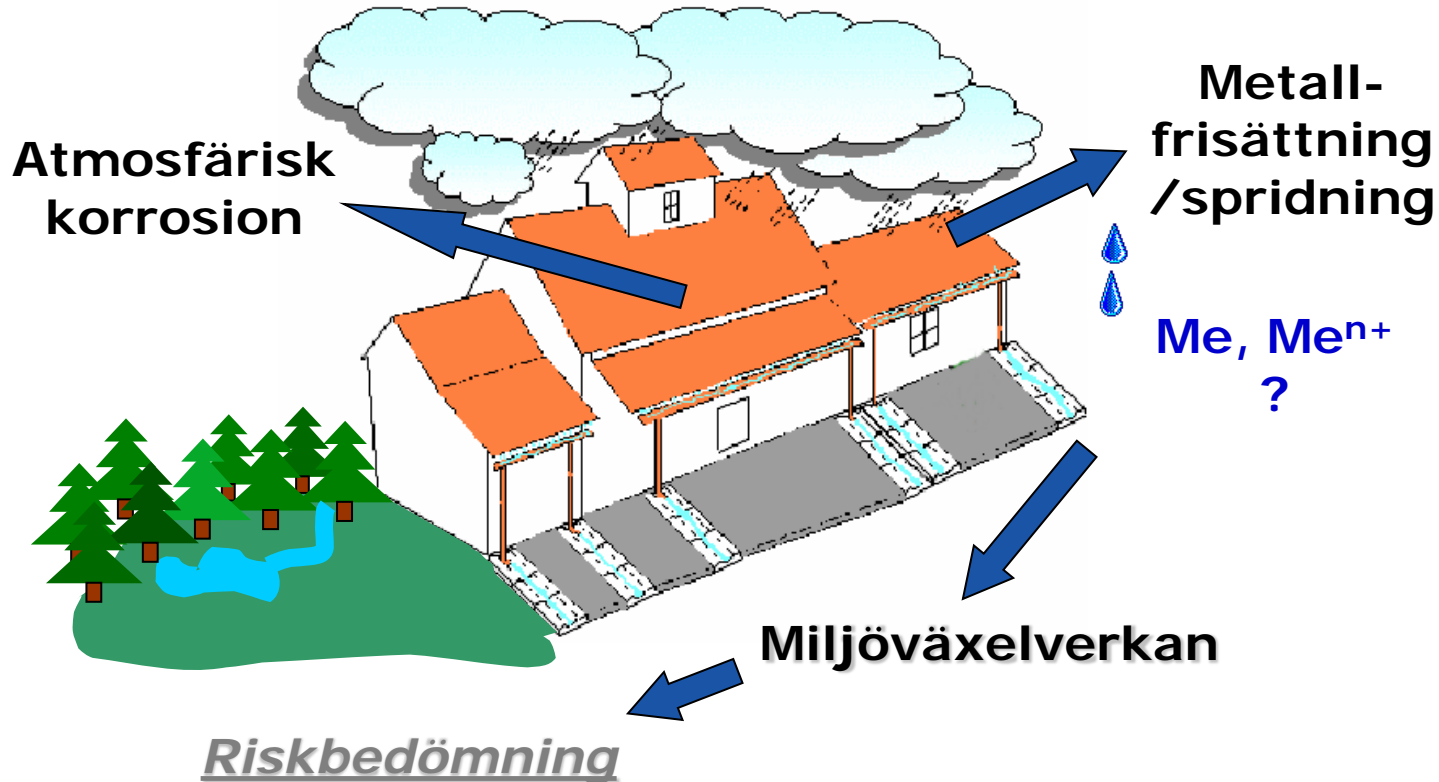
Internationellt **ledande**

Pionjärer inom atmosfärisk korrosion

Unik **samlad tvärvetenskaplig kunskap** på KTH om material/miljöinteraktion och atmosfärisk korrosion

Industrinära forskning på internationell nivå

Exempel: Utomhuskonstruktioner och byggnadsmaterial



Vår kunskap – hållbart byggande

Sven-Harrys konstmuseum, Stockholm



Kopparlegering med aluminium och zink

40% lägre frigörelse
av koppar jämfört
med kopparmetall.

**Beviljat bygglov
baserat på
resultat från vår
mångåriga
forskning
på området.**

Forskningsdata används
av arkitekter/beslutsfattare
globalt



Förväntade resultat och samhällsnytta

- **Förbättrad livsmiljö och hälsa**
- **Reducerade kostnader orsakade av korrosion (4-5% av BNP)**
- **Mer miljövänliga lösningar och smarta materialval**
- **Unika konkurrensfördelar för Sverige**
t.ex. inom byggbranschen
- **Kunskapsunderlag för globala riskbedömningar och miljömässigt hållbara beslut och restriktioner.**

