

Hur utvärderar vi bäst?

Marlene Ågerstrand
Institutionen för miljövetenskap
Stockholms Universitet
marlene.agerstrand@aces.se

Mäta koncentrationer

Measured Environmental Concentration = MEC

- Ger svar på om reningen förbättrats
- Billigt

- Mätfel
- Säger inget om effekter på ekosystemet
- Ger bara information om de kemikalier som undersökts

Monitorering av ekosystemet

- Visar hur ekosystemet påverkats

- Mätfel
- Kräver långa tidsserier
- Dyrt
- Går ej att etablera kausala samband

Jämföra uppmätta koncentrationer med säkra koncentrationer

MEC/PNEC

PNEC = Predicted No Effect Concentration = “Säker koncentration”

- Ekotoxikologiska studier på alg, fisk och kräftdjur
- Bedömningsfaktorer enligt riktlinjer från EU

Jämföra uppmätta koncentrationer med säkra koncentrationer (MEC/PNEC)

- Ger svar på om reningen förbättrats
- Ger en uppskattning av risken för vattenlevande organismer

- Säger inget om effekter på ekosystemet
- Ger bara information om de kemikalier som undersökts
- Rätt PNEC?

Källor till osäkerheter och variation i framtagandet av PNEC

- Brist på (tillgängliga) studier
 - Vi undersöker bara det vi redan vet är ett problem
 - Industrins studier är inte tillgängliga
 - Open access
- Brist på tillförlitliga och relevanta studier
 - Kvalitetsproblem eller rapporteringsproblem i den vetenskapliga litteraturen?
 - Ny diskussion: Vilka effekter är relevanta att studera?
- Experter tycker olika

Källor till osäkerheter och variation i framtagandet av PNEC

Substans A:

- Många studier som undersökt flertalet effekter på många arter.
- Låga effektvärden → Hög riskkvot (MEC/PNEC)

Substans B

- Tre studier som undersökt ett fåtal effekter i tre arter
- Höga effektvärden → Låg riskkvot (MEC/PNEC)

Källor till osäkerheter och variation i framtagandet av PNEC

Substans A – Expert 1:

- Strikt tolkning av riktlinjer
- Höga effektvärden → Låg riskkvot (MEC/PNEC)

Substans A – Expert 2:

- Mindre strikt tolkning av riktlinjer
- Låga effektvärden → Hög riskkvot (MEC/PNEC)

Hur avgöra val av metod?

- Mängden och typen av data som behövs i metoden.
- De inneboende osäkerheterna i metoden.
- Hur exakt metoden är för att bedöma effekten av en specifik åtgärd.
- Hur snabbt förändringar i miljön kan observeras.

Tack!