



# Nye miljøgifter - utfordringer

Anne Mari Opheim  
21. November 2013

# Miljøgifter

## Lister som er grunnleggende for arbeidet

- **Nasjonal liste over prioriterte miljøgifter**  
Målsetning om stans i bruk og utslipp innen 2020  
*Drøyt 30 stoffer/stoffgrupper*
- **EU/EØS-kjemikalierereguleringen REACH**  
*Substances of very high concern (SVHC)*  
*I dag 144 stoffer (CMR, PBT/vPvB, hormonforstyrrende)*



## Substances of very high concern (SVHC). Oppdatert juni 2013

| SVHC-listen, nye stoff                             | Begrunnelse   |   |
|--|---|---|
| Kadmium<br>Kadmiumoksid                            | -Kreftfremkallende<br>-Kronisk giftig i beinvev,<br>nyrer |   |
| Dipentyl ftalat (DPP)                              | Reproduksjonstoksisk                                      |   |
| Nonylfenoletoksylater                              | Hormonforstyrrende i miljøet                              | <i>Nonylfenol og -etoksilater<br/>-Er forbud for mange<br/>bruksområder<br/>-Blir utarbeidet forslag til<br/>nytt forbud mot bruk i<br/>tekstiler og lær i EU</i> |
| Perfluoroktansyre (PFOA)<br>og ammoniumsaltet APFO | -Reproduksjonstoksisk<br>-PBT                             | <i>-Norge og Tyskland<br/>utarbeider forslag til<br/>restriksjoner under REACH<br/>-Norsk forbud i<br/>forbrukerprodukter</i>                                     |

# Perfluorerte forbindelser

## PFOA

- Brukes i impregneringsmidler pga. vann- og smuss avstøtende egenskaper. Kan forekomme i en rekke produkter, bl.a. i tekstiler, tepper og skismøring
- Svært lite nedbrytbart. Måles i økende grad i miljøet
- Mistenkt for å kunne føre til skader på sædceller og foster, samt økt kolesterol i mennesker
- Ny dansk studie viser sammenheng mellom PFOA-nivåer hos gravide og risiko for at døtre blir overvektige i 20-årsalderen



## Ny stoffgruppe på den norske prioritetslisten

Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer C9-C14 PFCA

Tilsvarende som PFOA, lite nedbrytbare, bioakkumulerende

En del studier har vist økende nivåer av de perfluorerte stoffene i organismer i Arktis. Stoffene er funnet i polartorsk, polarmåke, sel, reinsdyr og isbjørn



C9-C14 PFCA:

PFNA (perfluornonansyre, C9-PFCA)

PFDA (perfluordekansyre, C10-PFCA)

PFUnDA (perfluorundekansyre, C11-PFCA)

PFDoDA (perfluordodekansyre, C12-PFCA)

PFTrDA (perfluortridekansyre, C13-PFCA)

PFTeDA (perfluortetradekansyre, C14-PFCA)

Kan finnes i impregneringsmiddel, tekstiler, gulv voks og skismøring

# Perfluorerte forbindelser

## PFOS

- Brannøving

Måler fortsatt høye nivåer av PFOS på gamle felt  
Undersøkelser, vurdering av behov for tiltak

- Pågår prosjekt for å se på risikovurdering av PFOS-forurenset grunn med bruk av biotadata
- Pålegg for å avdekke omfanget av perfluorerte forbindelser i avfall og eventuelle utslipp (finner bl.a 6:2 FTS som er erstatningststoff for PFOS )
- Handlingsplan for perfluorerte forbindelser under revidering



Foto: Avinor

# Kjemikalier regelverket REACH

- Krav om registrering av stoffer > 1 tonn/år

Definerte grunddata som skal leveres

I dag registrert ~8000 stoffer

- Evaluering av stoffer

Mistanke om risiko, kan kreve tester utover grunnpakken

Kan resultere i forslag til reguleringer

Eksempler på stoffer som evalueres

Nanosølv, Bisfenol A (hormonforstyrrende egenskaper)



# Bisfenol A

Måles i slam fra renseanlegg, sedimenter mv  
Kombinasjonseffekter bekymrer

- Sigevann fra avfallsdeponier er viktig nasjonal utslippskilde for bisfenol-A
- Arbeider med revisjon av veilederen for overvåking av sigevann (fokus på organiske miljøgifter)





# Ny biocidforordning I EU

Blir gjennomført i Norge så snart dette er på plass i EØS-avtalen

Endringer bl.a:

- Behandlede produkter blir omfattet av forordningen  
Som ullstoff med møllmidler, utemøbler med impregnering mot råte, plastmaterialer med midler mot mugg og bakterier
- Aktive stoffer med alvorlige egenskaper for helse og miljø skal i utgangspunktet ikke godkjennes for biocidbruk
- Nanomaterialer brukt som biocider skal vurderes spesielt



# Kjemikaliesøk - Finn fram i kjemikaliejungelen

- Søke stoffer og finne hva som gjelder av lister og regelverk, med lenke til regelverket og hvor stoffet er regulert



## *Regelverk og lister i Kjemikaliesøk:*

Norske prioritetslisten  
REACH  
Leketøyforskriften  
Produktforskriften  
Biocidregelverket  
Vannforskriften  
Stockholmkonvensjonen  
Langtransportkonvensjonen (LRTAP)  
Eksport og import av farlige kjemikalier  
Rotterdamkonvensjonen

# Overvåking

Miljøgifter i indre Oslofjord  
*Kilder til miljøgifter, opphoping  
i næringskjeden*



Foto: Norith Eckbo, Miljødirektoratet

Tungmetaller, PCB, PFOS, perfluorerte karboksylsyrer, klorparafiner, PBDE, HBCDD, tetrabisfenol, bisfenol A, siloksaner, PAH, bunnstoff

Miljøgifter terrestrisk og bynært  
*Næringskjeden*  
*Forskjeller terrestrisk og vann, bygd og by*



Foto: Bård Bredesen, naturarkivet.no

PCB, tungmetaller, PBDE, siloksaner, PFC, klorerte parafiner

# Screening

Ikke-regulerte stoffer

Betenkelige egenskaper og potensial for negative effekter i miljøet

Ikke inkludert i rutineovervåkning

Kandidater for fremtidige reguleringer

## Pågående screening 2013

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Organiske peroksider          | Er i omfattende bruk i Norge. Stoffene brukes først og fremst i plast                           |
| Nye bisfenoler                | Bl.a bisfenol S, bisfenol F<br>Kan være erstatningsstoffer for bisfenol A                       |
| UV kjemikalier                | Brukes for å absorbere UV stråling fra sollys for å øke varigheten av plastprodukter, maling mv |
| Mulige PBT stoffer            | Stoffer som ut i fra fysikalsk kjemiske egenskaper indikerer mulig risiko for PBT egenskaper    |
| Fluorerte sykliske siloksaner | Brukes bl.a. som antibegroingsmidler  |

# Klimaendringer og miljøgifter

- Økte temperaturer øker spredningen av miljøgifter
- Økt hyppighet av ekstremvær frigjør miljøgiftene gjennom erosjon og utvasking
- Økte temperaturer påvirker opptaket i planter og dyr
- Økt spredning og tilgjengelighet utsetter organismer for høyere nivåer

## Gamle miljøgifter frigjøres

Så høye nivåer av PCB og DDT i ismåker at eggene ofte er for skjøre til å overleve rugingen.



Foto: Håkon Hop, Norsk Polarinstitutt

## Issmelting frigjør miljøgifter i Barentshavet



Foto: Morten Ekker, Miljødirektoratet