

National workshop om hormonforstyrrende stoffer

Introduktion

*Pia Juul Nielsen, funktionsleder
Miljøstyrelsen, Kemikalier*

Oversigt

- Hormonforstyrrende stoffer - hvad/hvordan/hvor
- Lidt historie
- Hvad sker der internationalt – OECD, EU
- Dansk strategi
- Fremtiden

Hvad er hormonforstyrrende stoffer?

EU's definition:

Udefra kommende stof som forårsager skadelige effekter hos en organisme eller dennes afkom som følge af ændringer i hormonsystemets funktion.

- **Hormonforstyrrende er IKKE én effekt, men en mekanisme, der kan føre til mange forskellige effekter.**
- **Effekter som er relateret til hormonsystemets funktioner, fx styre udvikling, vækst, formering og adfærd hos dyr og mennesker.**

Hvordan virker hormonforstyrrende stoffer?

- Efterligne naturlige hormoners virkning
- Blokere naturlige hormoners virkning
- Påvirke kroppens omsætning af naturlige hormoner
- Påvirke syntesen af naturlige hormoner
- Påvirke transporten af naturlige hormoner

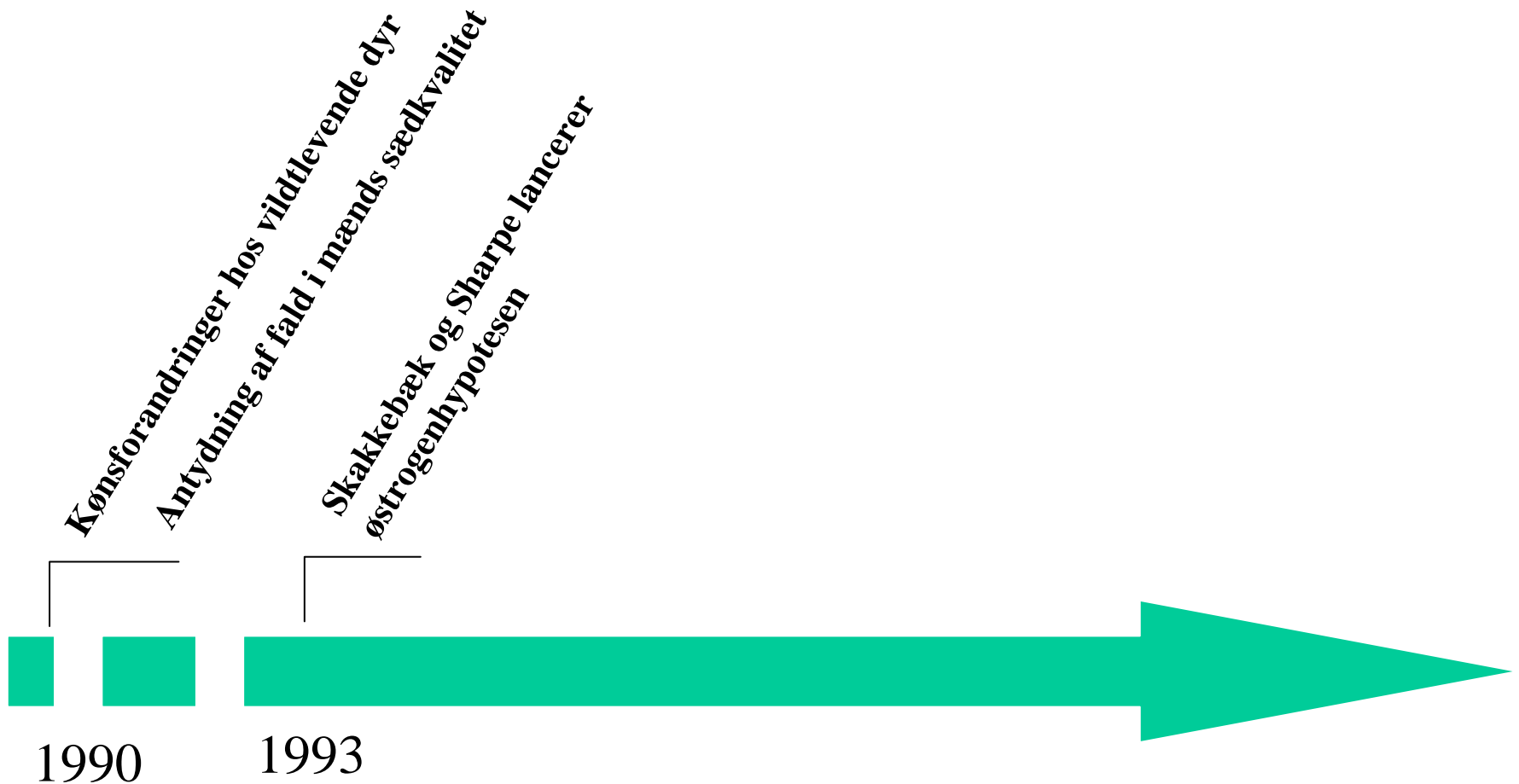
Kompleks problemstilling!

Hvor finder vi hormonforstyrrende stoffer

- **Ydre miljø**
 - forbrænding – *dioxin*
 - gamle og nu forbudte industrikemikalier – *PCB*
 - *bekæmpelsesmidler*
 - spildevand - *østrogener, alkylphenoler/-ethoxylater*
- **Føden**
 - rester af bekæmpelsesmidler
 - andre stoffer fra miljøforurening
 - naturlige *fytoøstrogener*

→ modermælk
- **Forbrugerprodukter**
 - plastik, legetøj – *ftalater, bisphenol A*
 - kosmetik – *nogle ftalater, nogle parabener*

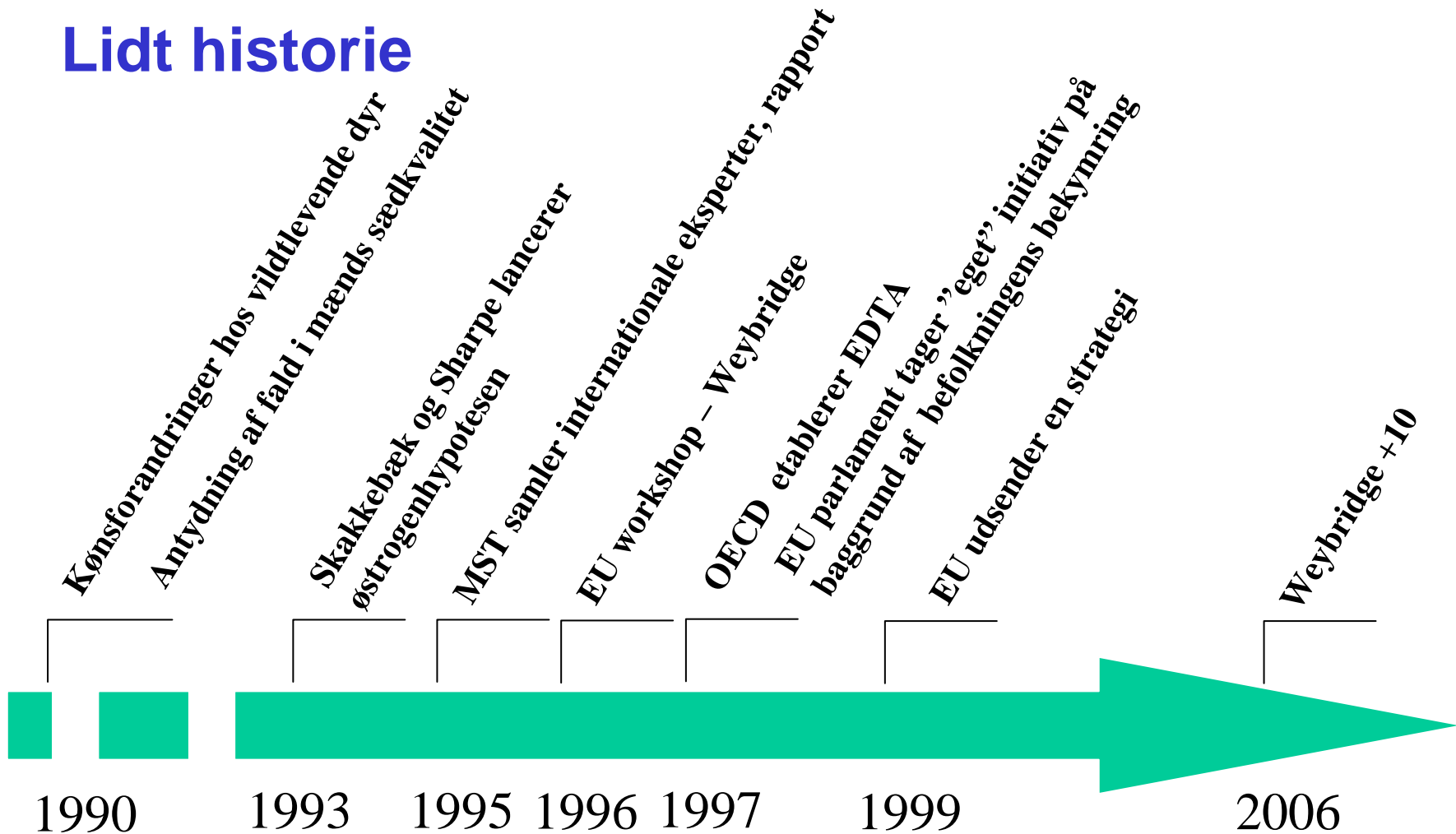
Lidt historie



Østrogen- hypotesen (Skakkebæk & Sharpe, 1993)

- **Hanlige reproduktionsforstyrrelser og/eller ufuldstændig kønsudvikling skyldes udsættelse for østrogener eller østrogenlignende kemikalier på et tidligt kritisk tidspunkt i fosterudviklingen.**

Lidt historie



Internationale aktiviteter

- **USA og Japan**
 - store forskningsprogrammer
 - screener hele kemikalieuniverset
- **OECD**
 - EDTA i 1997 – arbejdsgruppe til vurdering og udvikling af testmetoder og teststrategier for hormonforstyrrende stoffer
- **EU**
 - strategi i 1999 med initiativer på kort, mellemlang og lang sigt

Internationale aktiviteter - *EU's strategi*

- **Mere forskning** – *hypotese, mekanismer, effekter og testmetoder*
- **Internationalt samarbejde** – *samle ressourcer, opdateret om resultater, undgå gentagelse af forsøg*
- **Information til befolkningen** – *bl.a. hjemmeside http://europa.eu.int/comm/environment/endocrine/index_en.htm*
- **Politiske initiativer** – *brug eksisterende instrumenter, ny EU-lovgivning*

- **Initiativ på kort sigt:** *Prioritering af stoffer - dynamisk liste over stoffer der skal undersøges yderligere for deres effekter på hormonsystemet (66 stoffer – EU-listen)*

Hvad gør vi i DK – dansk strategi

Tidligt fokus på mulige sundheds- og miljøeffekter

- strategisk miljøforskningsprogram 1996-2000
- særlige midler på finansloven 2001-2004 → 2008

3-strengt strategi

- Videnopbygning og udvikling
- Handlingsorienterede undersøgelser
- Regulering

DK-strategi – videnopbygning og udvikling



Udvikling af testmetoder (OECD).

- økotoksikologiske – miljøeffekter

- toksikologiske – sundhedseffekter

- Udvikling af computermodeller (QSAR).
- Overvågning af sædkvaliteten hos unge mænd.
- Forskningsprogrammer 40 mio. kr.
- DK bidrager aktivt i EU-forskningsprojekter.

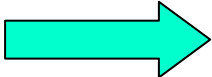
DK-strategi

– handlingsorienterede undersøgelser

- Tvekønnede fisk i danske vandløb
- Hormonforstyrrende stoffer mistænkt
- Litteraturundersøgelse

Konklusion:

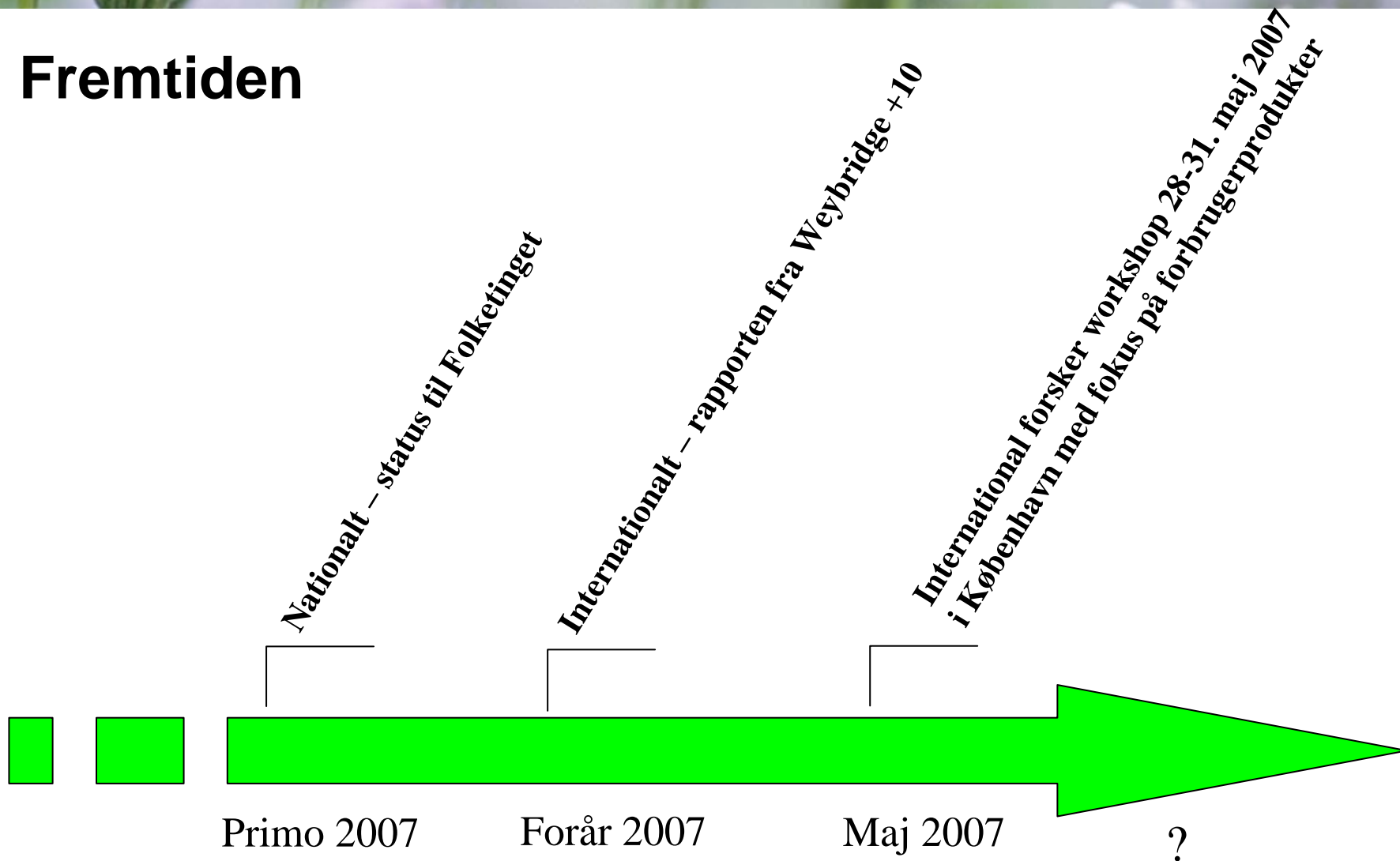
Sandsynligvis forårsaget af udsættelse for kvindelige kønshormoner fra spildevand

Aktion - ny strategi  stort undersøgelsesprogram med måling af østrogenaktiviteten i dansk vandmiljø

DK-strategi - Regulering

- **Mange kendte hormonforstyrrende stoffer er regulerede, pga. andre effekter.**
- **Hormonforstyrrende stoffer i REACH.**
- **Frivillige aftaler / information.**

Fremtiden





SLUT