

# Risikovurdering i forhold til jordforureninger

## Faglig tilrettelæggelse

Chefkonsulent, ph.d. Jacqueline Falkenberg, NIRAS A/S, [jaf@niras.dk](mailto:jaf@niras.dk)

Lektor Martin Rygaard, DTU Miljø, [mryg@env.dtu.dk](mailto:mryg@env.dtu.dk)

Chefkonsulent Dorte Harrekilde, Rambøll, [doh@ramboll.dk](mailto:doh@ramboll.dk)

## Arrangør

Lisbeth Verner, ATV Jord og Grundvand

# Risikovurdering i forhold til jordforurening

Hvor er vi henne i dag ift. risikovurderingsbegrebet?

1988

FORURENEDE  
INDUSTRIGRUNDE

UDREDNINGSRAPPORT U2    JANUAR 1988  
LOSSEPLADSPROJEKTET

der mangler en toksikologisk vurdering af den sundhedsmæssige risiko for blandingen af de mange kemiske forbindelser, der findes på tjæreforurenede grunde. Ligeledes mangler vurderinger af samspils- og langtidseffekter.

# Risikovurdering i forhold til

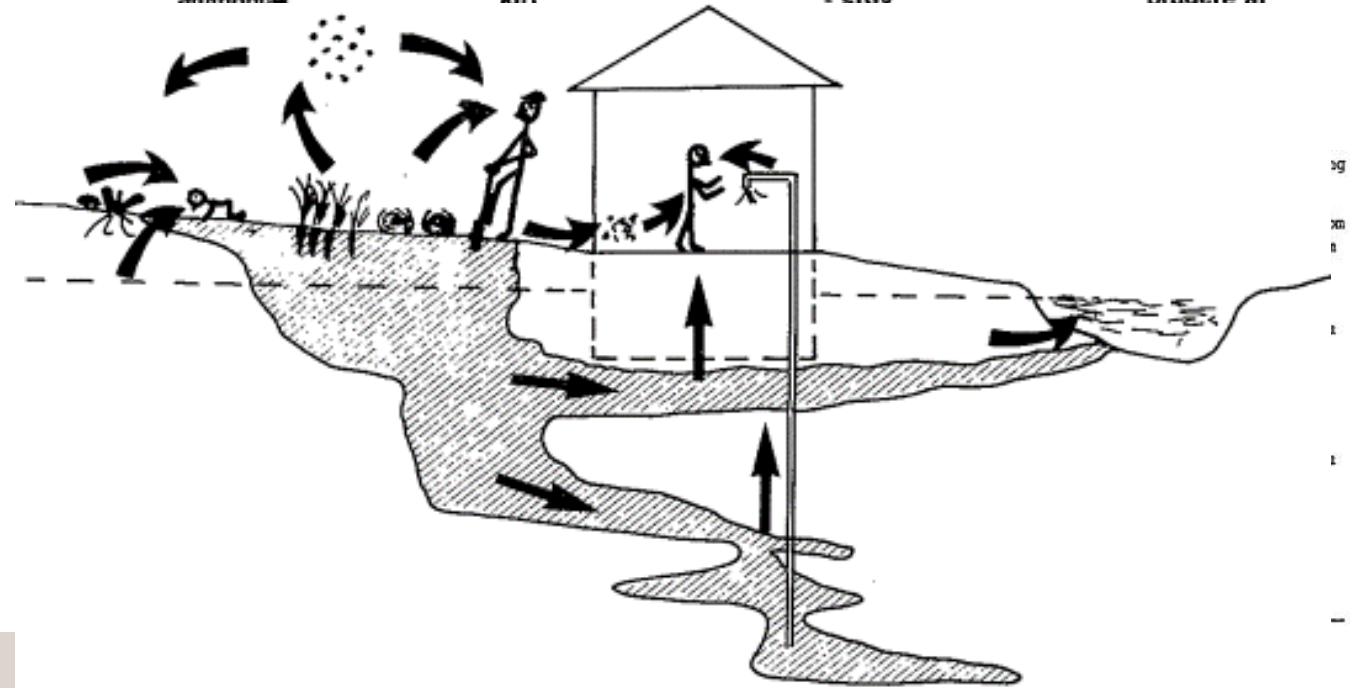
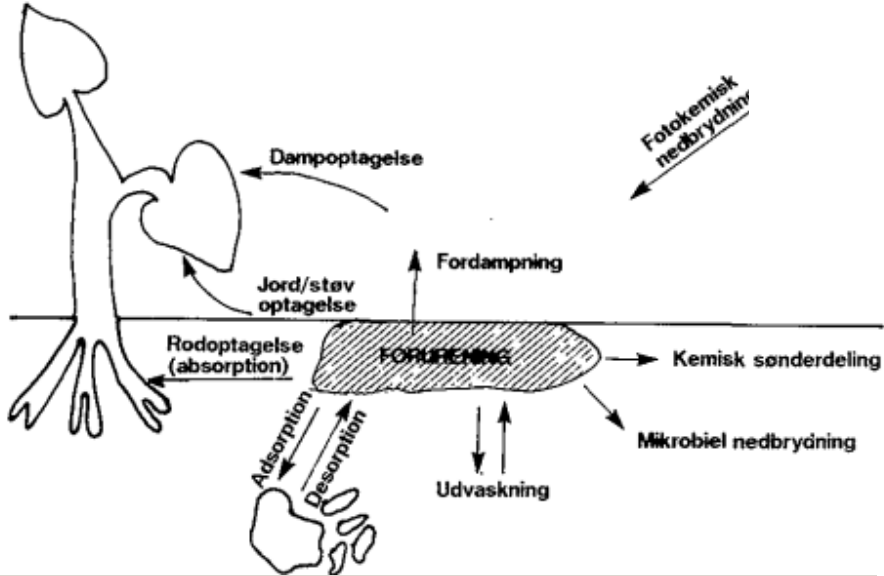
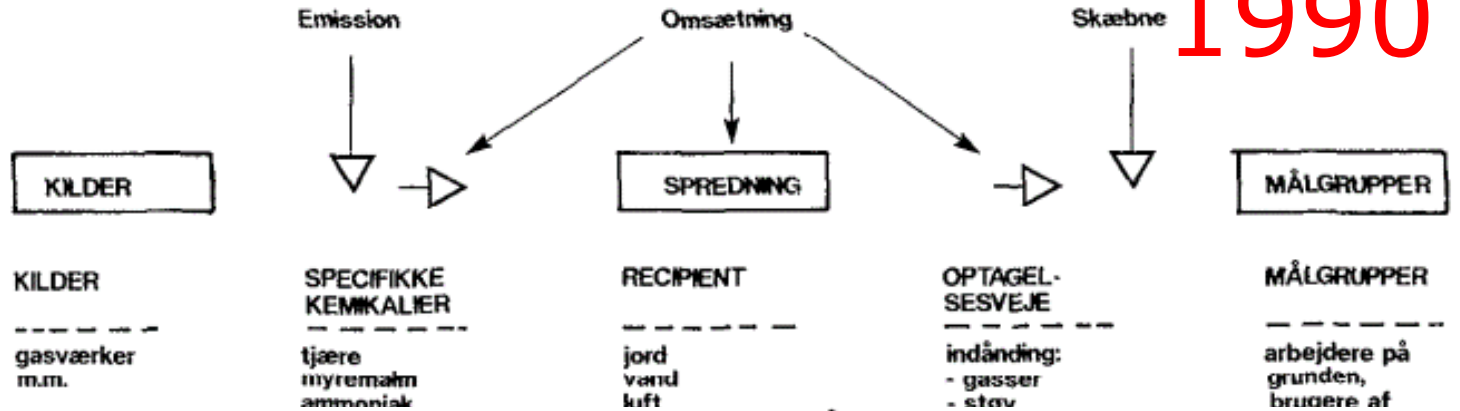
Hvor er vi henne i dag ift. Risikovurderingsbegrebet?

Typisk udfordring	Daglig eksponeringstid	Befolkningsgrupper udsat for forureningsbidrag	Mulighed for eksponering (eksponeringsveje)	Samlet karakteristik af arealanvendelsesfæsesomhed
	*(årstidsafhængig)		indånding, hudkontakt	(jordspisning/støv) indtagelse

1990

## Miljøprojekt nr. 123

1990



# Risikovurdering i forhold til jordforurening

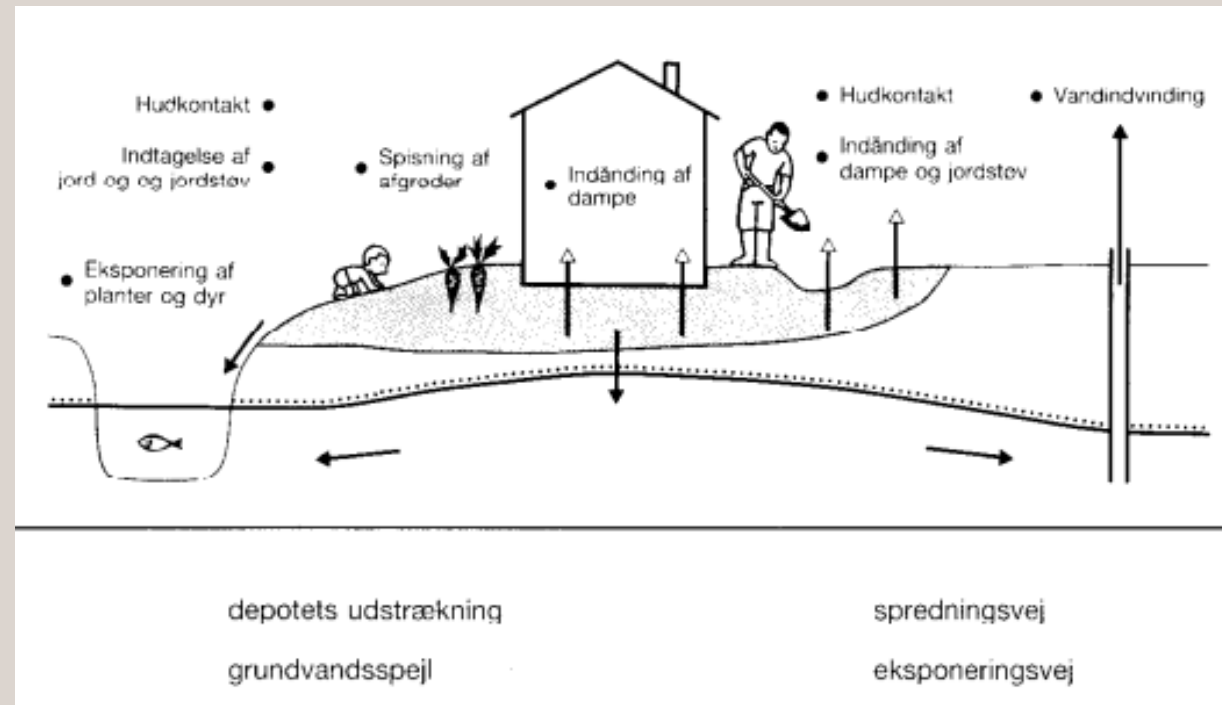
Hvor er vi henne i dag ift. risikovurderingsbegrebet?

1992

**Vejledning  
fra Miljøstyrelsen**

Nr. 3 1992

**Generel branche-  
vejledning for  
forurenede grunde**



# Risikovurdering i forhold til jordforurening

Hvor er vi henne i dag ift. risikovurderingsbegrebet?

1995

**Projekt om jord  
og grundvand fra  
Miljøstyrelsen**

Nr. 12 1995

**Toksikologiske  
kvalitetskriterier for  
jord og drikkevand**

**Projekt om jord  
og grundvand fra  
Miljøstyrelsen**

Nr. 13 1995

**Økotoksikologiske  
jordkvalitetskriterier**

# Risikovurdering i forhold til jordforurening

Hvor er vi henne i dag ift. risikovurderingsbegrebet?

1998

## Vejledning fra Miljøstyrelsen

Nr. 6 1998

## Oprydning på forurenede lokaliteter - Hovedbind

### 2.3.4 Risikovurdering

Risikovurderinger er vurderinger af de miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser af en forurening, og formålet med risikovurderingerne er at afklare behovet for afværgeforanstaltninger.

Risikovurderinger tager udgangspunkt i konkrete situationer og bygger på oplysninger om de forurenende stoffer, de sprednings- og eksponeringsveje og den målgruppe, der er aktuel i den givne situation. Risikoen i relation til anvendelsen af jorden, risikoen i relation til afdampningen og risikoen i relation til grundvandet vurderes hver for sig.

Stof	Niveau, hvor forureningsafskæring er nødvendig
Arsen	20 <sup>1</sup>
Bly	400 <sup>2</sup>
Cadmium	5 <sup>2</sup>
Chrom	1000
Kobber	500 <sup>1</sup>

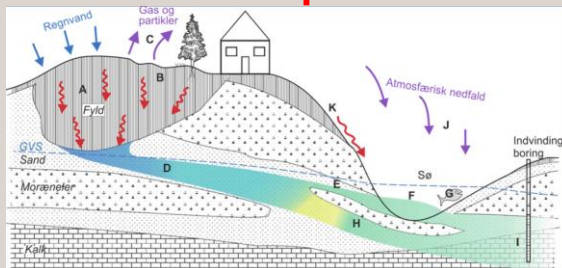
Stof	Jordkvalitetskriterier	Økotoxikologiske jordkvalitetskriterier <sup>1</sup>	Baggrundsniveau
Acetone	8		
Arsen	20 <sup>1(2)</sup>	10	2-6
Benzen	1,5 <sup>2</sup>		
Benzin (C <sub>5</sub> - C <sub>10</sub> )	25 <sup>2</sup>		
Bly	40 <sup>2</sup>	50	10-40
BTEX, total	10 <sup>2</sup>		
Cadmium	0,5 <sup>2</sup>	0,3	0,03-0,5
Chloroform	50 <sup>2a</sup>		
Chlorphenoler, total	3 <sup>2</sup>	0,01	
Pentachlorphenol	0,15 <sup>a</sup>	0,005	
Chrom, total	500	50	1,3-23
Chrom (VI)	20	2	

# Risikovurdering i forhold til jordforurening

Hvor er vi henne i dag ift. risikovurderingsbegrebet?

2019

## Den gode konceptuelle model



### KILDER

Historik  
Stoffer/Farlighed  
Omfang

### MÅLGRUPPER

Grænseværdier

### FORDELING I MILJØET

Jord, grundvand, overfladevand  
Nedbrydelighed/omdannelse  
Persistens  
Mobilitet

#### Analyseteknikker

Spredningsveje  
Fysisk-kemisk egenskaber  
Afdampning,  
Tilbageholdelse i jorden,  
Udvaskning

Arealanvendelser / Eksponeringsveje  
Indtagelse af drikkevand/jord/jordstøv,  
Indånding, Hudkontakt

Undersøgelsesteknikker

# Risikovurdering i forhold til jordforurening

## Program

### Overblik

10.20 – 10.45 **Grænseværdier og miljøbeskyttelse**  
v/ Professor Anders Baun, DTU Miljø

10.45 – 11.05 **Økotoxikologiske jordkvalitetskriterier**  
v/ seniorforsker John Jensen, DCE, Aarhus Universitet

### Faglig tiltag

11.05 – 11.20 Pause

### Praktisk tilgang



# Risikovurdering i forhold til jordforurening

## Program

### Overblik

11.20 – 11.45 **Uptake of chemicals into plants – reason for concern?**  
v/ Professor Stefan Trapp, DTU Miljø

11.45 – 12.10 **Kviksølv og vandrammedirektivets EQS: Hvordan anvendes EQS ved målinger i forskellige arter og organer af fisk?**  
v/ Martin M. Larsen, ph.d, DCE, Aarhus Universitet

### Faglig tiltag

12.10 – 12.30 **Perfluorerede stoffer – uegnede for børn**  
v/ Amalie Timmermann, ph.d, IST, Syddansk Universitet

### Praktisk tilgang

12.30 – 13.30 Frokost

13.30 – 13.50 **Miljøvurderinger på forurenede grunde**  
v/ seniorforsker John Jensen, DCE, Aarhus Universitet

# Risikovurdering i forhold til jordforurening

## Program

Overblik	13.50 – 14.15	<b>Gruppediskussioner om udfordringer</b>
	14.15 – 14.35	<b>Styrelsen for Patientsikkerhedens rolle i miljøsager</b> v/ overlæge Anne Hempel-Jørgensen, STPS
Faglig tiltag	14.35 – 14.50	Pause
	14.50 – 15.10	<b>Risikovurdering – en case: Grindstedværket</b> v/ Afd. chef, Ida Holm Olesen, Region Syddanmark
<b>Praktisk tilgang</b>	15.10 – 15.30	<b>Risikokommunikation – en case: Grindstedværket</b> v/ medierådgiver Thomas Laursen, Region Syddanmark
	15.30 – 15.50	<b>Plenumdiskussion om udfordringer</b>