

Erfaringsopsamling på pesticidpunktkilder



Sandra Roost, Julie Lund Laurberg Kofoed og Nina Tuxen, Orbicon A/S

Fagsession 6, Pesticidpunktkilder

Vingsted 6. marts 2013



Del af projektet "Skellen mellem
pesticidkilder"



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen



Region Syddanmark



Sandra Roost, Julie Lund Laurberg
Kofoed og Nina Tuxen, Orbicon A/S

DTU



Angelina Aisopou, Philip J. Binning,
Julie Chambon og Poul L. Bjerg, DTU
Miljø



GEUS

Lærke Thorling, Walter Brühsh og Kim
Esbensen, GEUS

Udfordringer ved opsporing og undersøgelse af pesticidpunktkilder

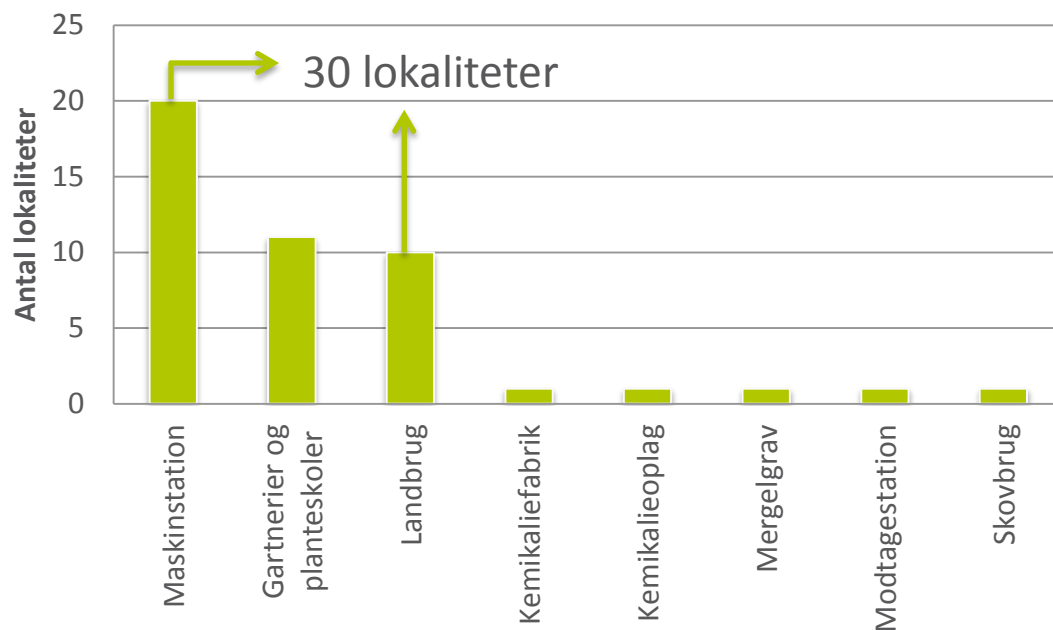


- Fortsat mange uafklarede pesticidpunktkilder i DK
- Lokalisering og afgrænsning af områder med mulige pesticidpunktkilder
- Håndtering af andre stoffer samtidig med pesticider
- Andre punktkilder i nærheden af pesticidpunktkilderne
- Historiske oplysninger:
 - Hvilke pesticider
 - Driftsperiode
 - Udpegning og afgrænsning af punktkilder
 - Håndtering (spild, opbevaring, bortskaffelse mv.)
- Fysiske forhold (afstrømning, lokal nedsivning, kloakforhold mv.)
- Pesticiders fysisk/kemiske egenskaber
- Ofte små kildeområder

Indsamling af data

- Afrapporteringer fra alle 5 regioner (og tidligere amter)
- Samme formål med undersøgelserne – pesticidpunktkilder
- Udfordringer i forbindelse med databehandlingen:
 - Varierende undersøgelsesgrundlag og -omfang
 - Undersøgt i perioden fra 1999-2011 – undersøgelseskvalitet
 - Forskellige analysepakker
- Samlet datagrundlag:
 - 46 undersøgte lokaliteter
 - 8 brancher
 - 5 kildetyper
 - 196 undersøgelsepunkter
 - 511 analyser (102 jordprøver og 409 stk. vandprøver)
 - 9.616 analyseresultater (8.809 vandanalyseresultater og 807 jordanalyseresultater).

Brancher og kildetyper

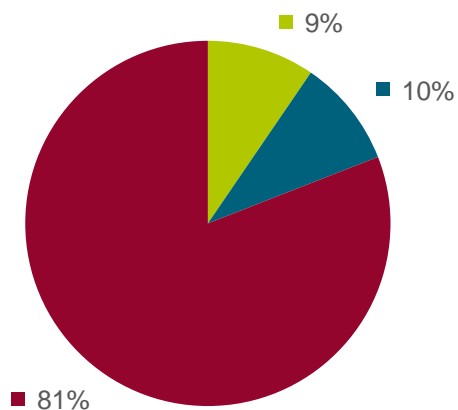


Kildetype	Eksempel på kilder
Vaskeplads	Vaske-/skylle-/påfyldningsplads, ajlebeholder, brønd til påfyldning
Indendørs oplag af olie, kemikalier og andet affald	Oplag på befæstet og ubefæstet underlag (jordgulv), reparation af sprøjter mm,
Udendørs oplag af olie, kemikalier og andet affald	Nedgravet emballage, oplag, opfyldt mergelgrav, afbrændingsplads
Utætte kloakker og gulvfløb	Ikke identificerede kilder, men spredningsvejen vurderes at være utætte kloaker
Diffus forurening af overfladejord	Indkørsel, gårdplads

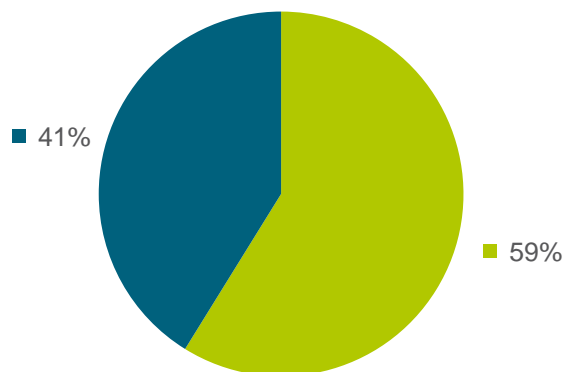
Fordeling af fund

- 90 % fund i vandprøverne (370 ud af 409 analyserede vandprøver)
- 41 % fund i jordprøver (42 ud af 102 analyserede jordprøver)

%-fordeling af fund i vandprøver



%-fordeling af fund i jordprøver



■ Ikke påvist indhold over detektionsgrænsen ■ Fund mellem detektionsgrænsen og kvalitetskriteriet ■ Fund over kvalitetskriteriet

Hyppighed af fund

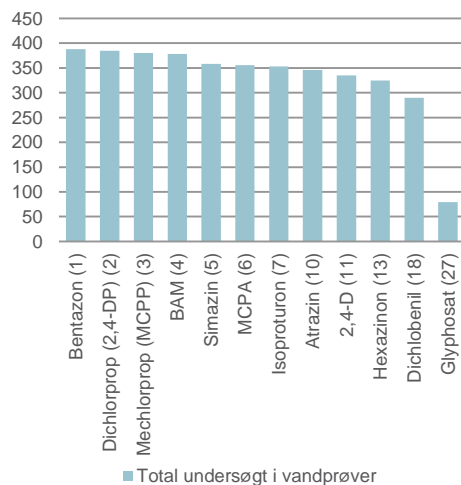
- 16 % konstateres der kun ét fund
- Ofte op til 7 forskellige fund i vandprøver

Fund af fokusstoffer

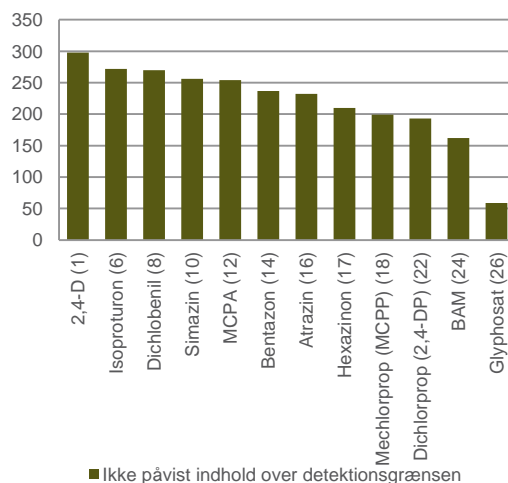
- Blandt de 15 mest undersøgte pesticider (dog ikke glyphosat nr. 27, øvrige er ofte metabolitter)
- Indgår i ca. 300 af vandanalyserne
- Oftest overskridelser af GV-kvalitetskriteriet for BAM, MCPP, dichlorprop og bentazon – udgør hver 10 % af alle fund over GV-kvalitetskriteriet
- 2,4-D og glyphosat påvises sjældent (hhv. 2 % og 1 % af alle fund over GV-kvalitetskriteriet)

2,4-D	Hexazinon
Atrazin	Isoproturon
Bentazon	MCPA
Dichlobenil	MCPP
Dichlorprop	Simazin
Glyphosat	(BAM)

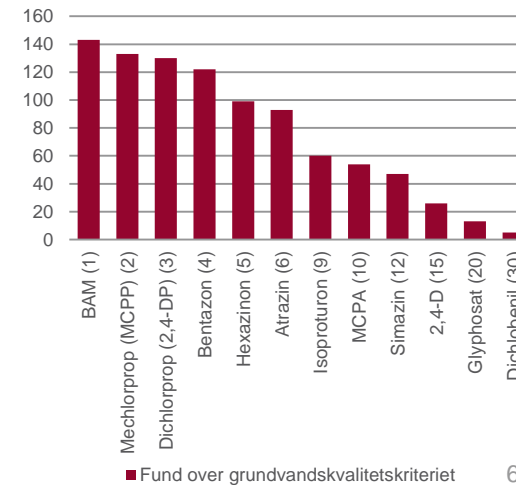
Antal gange der er analyseret for enkeltstofferne i vandprøver



Antal gange et enkeltstof ikke er påvist over detektionsgrænsen

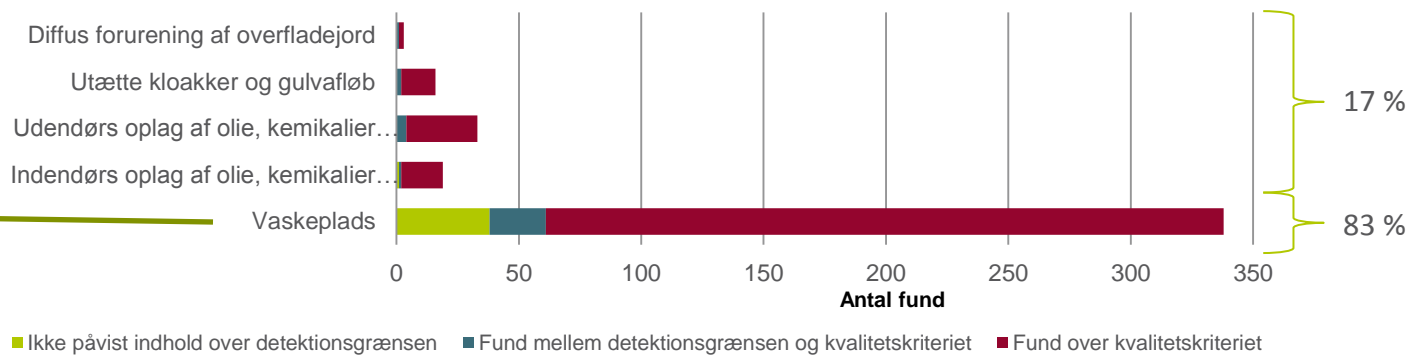


Fund over grundvandskvalitetskriteriet

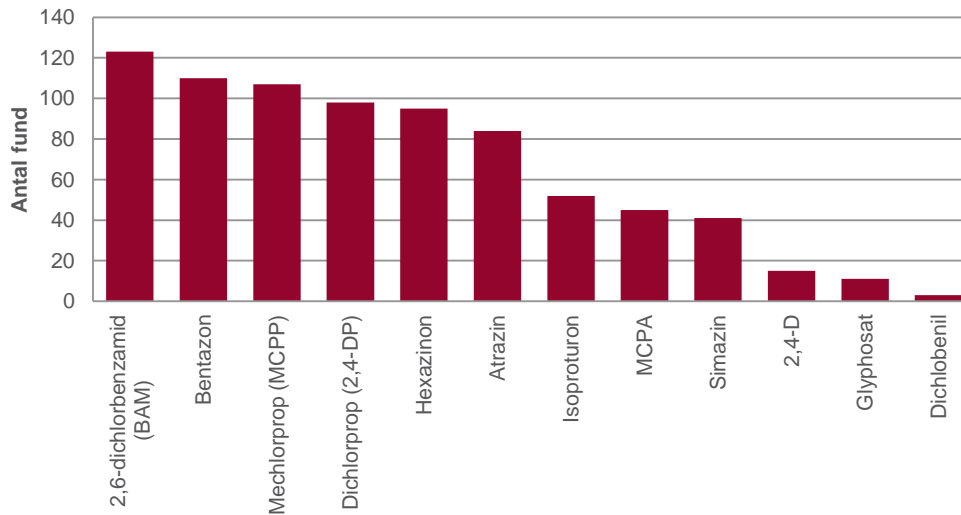


Fund ved punktkilder

Fund i vandanalyser ved de undersøgte pesticidpunktkilder

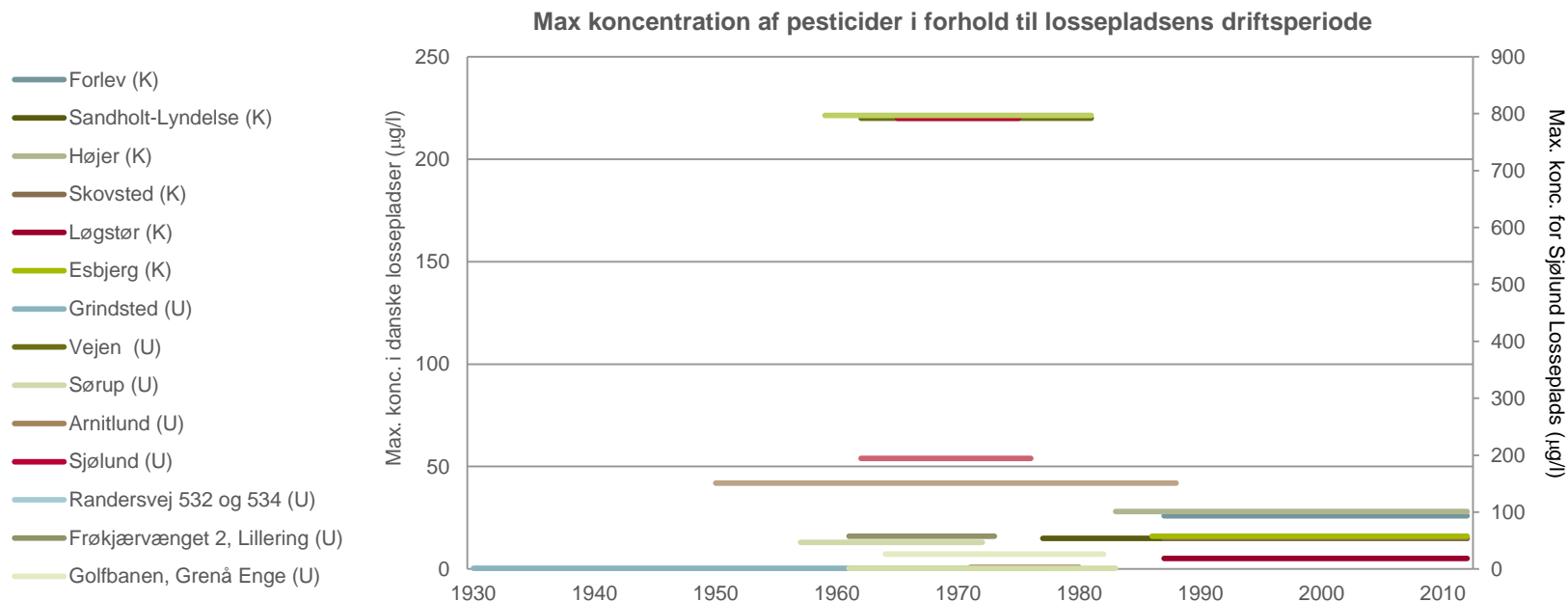


Fordeling af de 11 enkeltstoffer over grundvandskvalitetskriteriet ved vaskepladser



Fund i lossepladser

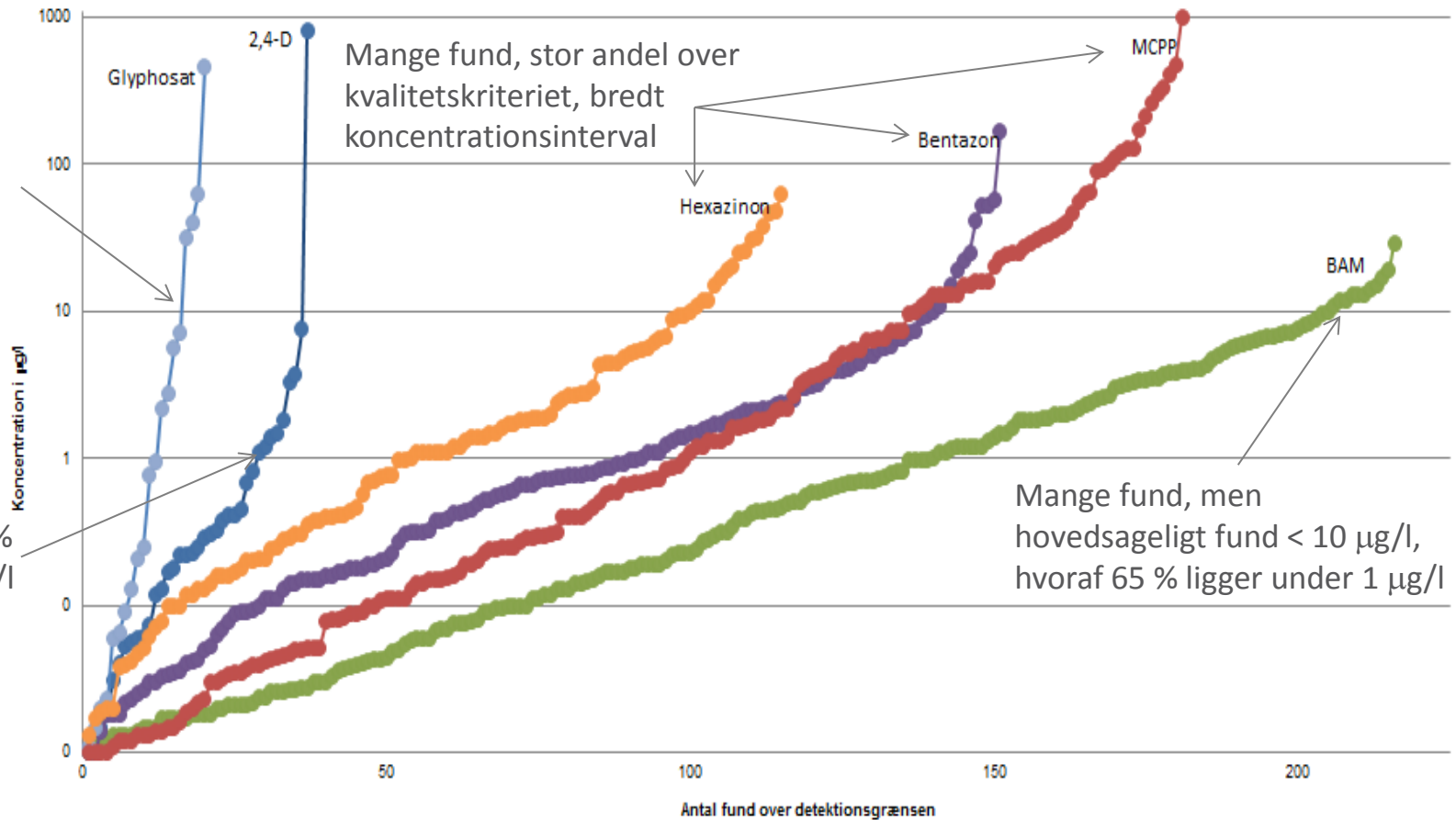
- Overordnet erfaringsopsamling på 22 lossepladser
- Ingen direkte sammenhæng mellem koncentrationsniveauer/fund og driftsperiode, areal, volumen mv.



- 85-95 % af fund over kvalitetskriteriet
- Phenoxy-syrer og metabolitter hertil er dominerende i høje koncentrationsniveauer

Forureningsniveauer for udvalgte stoffer

Forureningsniveauer for 2,4-D, BAM, bentazon, glyphosat, hexazinon og MCPP



Få fund og høje koncentrationer (20 % > 10 µg/l)

Få fund, hvor 75 % ligger under 1 µg/l

Mange fund, stor andel over kvalitetskriteriet, bredt koncentrationsinterval

Mange fund, men hovedsageligt fund < 10 µg/l, hvoraf 65 % ligger under 1 µg/l

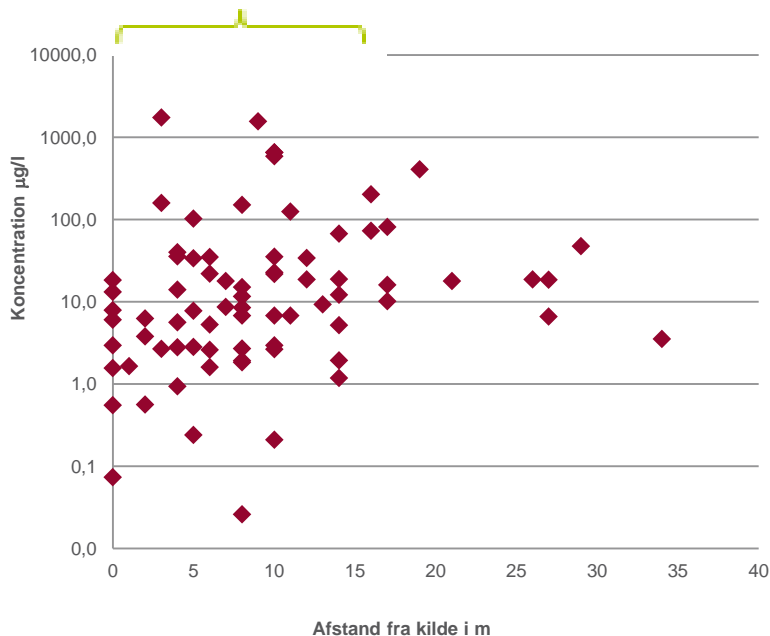
Koncentrationer i forhold til størrelse af og afstand til kilden



Afstand til kilden

Sumkoncentrationer pr. prøve i forhold til afstanden til kilden

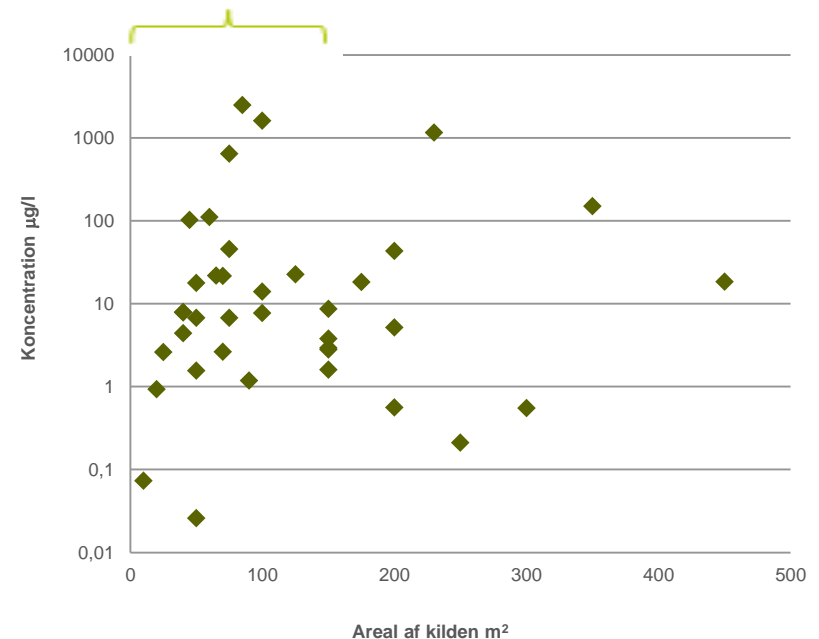
Flest fund i en afstand på 0-15 m fra kilden (85 %)
– her oftest fund > 100 µg/l



Areal af kildeområdet

Sumkoncentrationer pr. prøve i forhold til arealet af kilden

Flest fund indenfor et kildeareal på 0-150 m²
– her oftest fund > 100 µg/l



Opsamling og konklusion

- Mange udfordringer i forbindelse med opsporing og undersøgelse af pesticidpunktkilder
- Lykkedes at få samlet et solidt datagrundlag
- Størstedelen af lokaliteterne er undersøgt på grund af landbrug/maskinstation med vaskepladser
- Vandprøver er mest egnede til at konstatere forurening med pesticider
- Bentazon, MCPP og dichlorprop udgør hver 10 % af alle fund over grundvandskvalitetskriteriet og optræder i et bredt koncentrationsinterval
- BAM udgør ligeledes ca. 10 % af alle fund, men i lavere koncentrationer
- Phenoxy-syrer stor del af de pesticider, der konstateres i lossepladser
- Flest fund i en afstand på 0-15 m fra kilden og inden for et areal på 0-150 m²

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN