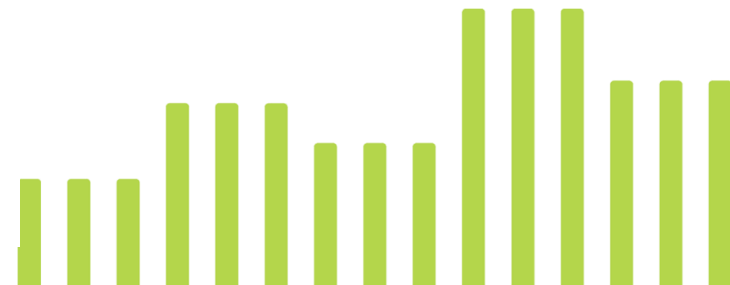


N,N-DIMETHYLSULFAMID (N,N-DMS) – DET NYE "PROBLEMSTOF" FOR HOFOR

Liselotte Clausen, Karin Randrup Christensen, Gustav Skak Schøller og Ann-Katrin Pedersen



BAGGRUND

- ▶ På grund af fund hos TREFOR og VandCenterSyd har HOFOR analyseret for 36 stoffer, som vi ikke har analyseret for tidligere ([Analysepakke Eurofins SFS09](#)):

BAGGRUND

- På grund af fund hos TREFOR og VandCenterSyd har HOFOR analyseret for 36 stoffer, som vi ikke har analyseret for tidligere (**Analysepakke Eurofins SFS09**):

- ✓ 1-(4-isopropylphenyl)-urea
- ✓ Acetochlor
- ✓ Acetochlor ESA
- ✓ Acetochlor OA
- ✓ Alachlor
- ✓ Alachlor ESA
- ✓ Alachlor OA
- ✓ Butachlor
- ✓ Butachlor ESA
- ✓ Butachlor OA
- ✓ Chloridazon (Pyrazon)
- ✓ Chloridazon, desphenyl-
- ✓ Chloridazon, methyl-desphenyl
- ✓ Desmethyl-isoproturon
- ✓ Dimethachlor
- ✓ Dimethachlor ESA
- ✓ Dimethachlor OA
- ✓ Dimethenamid
- ✓ Dimethenamid ESA
- ✓ Dimethenamid OA
- ✓ Dimethyltolylsulfamid (DMST)
- ✓ Flufenacet
- ✓ Flufenacet ESA
- ✓ Flufenacet OA
- ✓ iso-Chloridazon
- ✓ Metazachlor
- ✓ Metazachlor BH 479-9
- ✓ Metazachlor ESA
- ✓ Metazachlor OA
- ✓ Metolachlor
- ✓ Metolachlor CGA 50720
- ✓ Metolachlor ESA
- ✓ Metolachlor NOA 413173
- ✓ Metolachlor OA
- ✓ N,N-dimethylsulfamid
- ✓ Propachlor
- ✓ Propachlor ESA
- ✓ Propachlor OA
- ✓ Tolyfluanid

BAGGRUND

- På grund af fund hos TREFOR og VandCenterSyd har HOFOR analyseret for 36 stoffer, som vi ikke har analyseret for tidligere (**Analysepakke Eurofins SFS09**):

- ✓ 1-(4-isopropylphenyl)-urea
- ✓ Acetochlor
- ✓ Acetochlor ESA
- ✓ Acetochlor OA
- ✓ Alachlor
- ✓ Alachlor ESA
- ✓ Alachlor OA
- ✓ Butachlor
- ✓ Butachlor ESA
- ✓ Butachlor OA
- ✓ Chloridazon (Pyrazon)
- ✓ Chloridazon, desphenyl-
- ✓ Chloridazon, methyl-desphenyl
- ✓ Desmethyl-isoproturon
- ✓ Dimethachlor
- ✓ Dimethachlor ESA
- ✓ Dimethachlor OA
- ✓ Dimethenamid
- ✓ Dimethenamid ESA
- ✓ Dimethenamid OA
- ✓ Dimethyltolylsulfamid (DMST)
- ✓ Flufenacet
- ✓ Flufenacet ESA
- ✓ Flufenacet OA
- ✓ iso-Chloridazon
- ✓ Metazachlor
- ✓ Metazachlor BH 479-9
- ✓ Metazachlor ESA
- ✓ Metazachlor OA
- ✓ Metolachlor
- ✓ Metolachlor CGA 50720
- ✓ Metolachlor ESA
- ✓ Metolachlor NOA 413173
- ✓ Metolachlor OA
- ✓ N,N-dimethylsulfamid
- ✓ Propachlor
- ✓ Propachlor ESA
- ✓ Propachlor OA
- ✓ Tolyfluanid

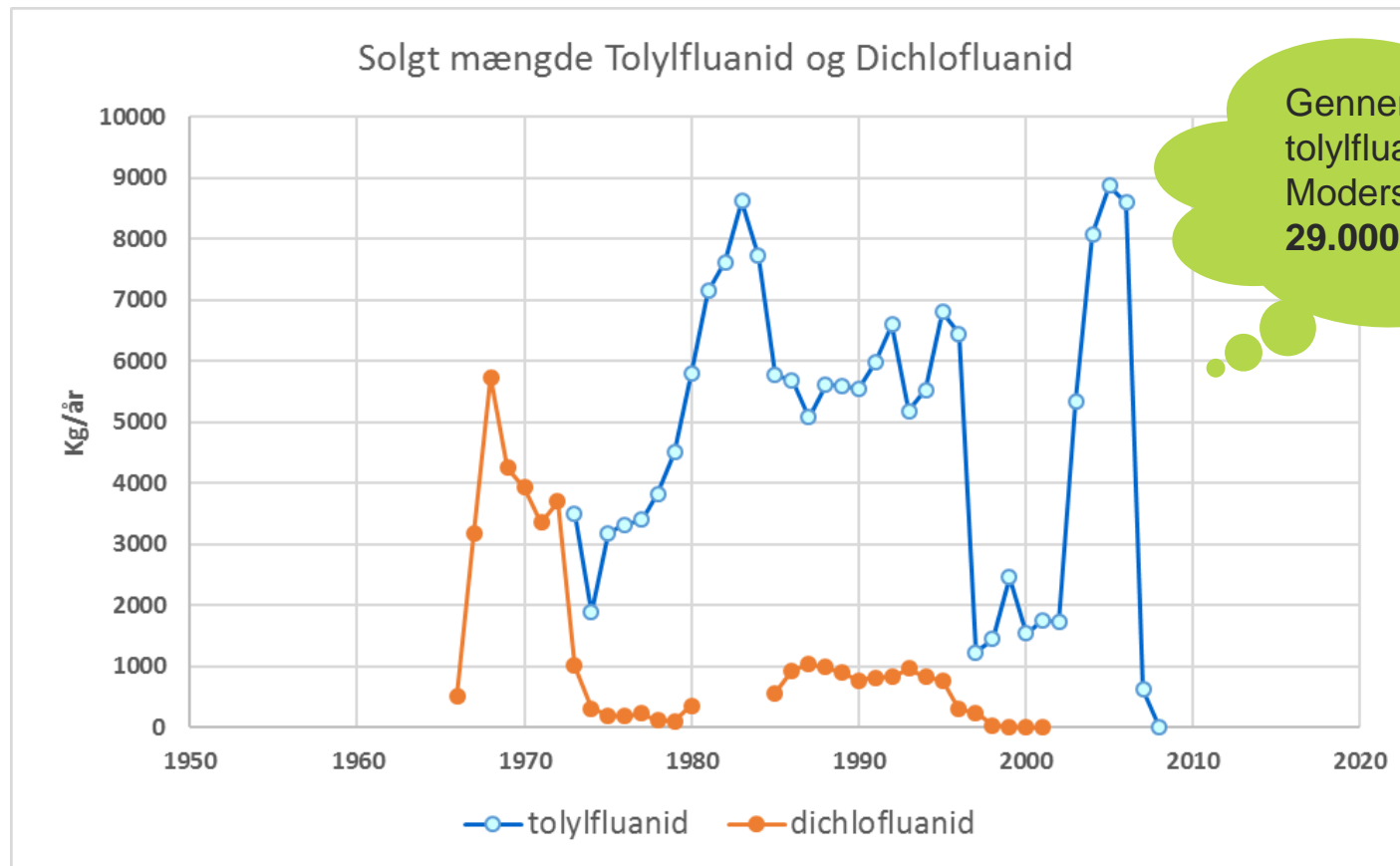
FUND PÅ HOFORs VANDVÆRKER

Afgang Vandværk	Produktion 2017 (m ³ /år)	N,N-DMS (µg/l)	Andre pesticider (µg/l)
Vridsløselille	115.445	0,053	<
Brøndby Vester	344.709	0,061	<
Dragør	134.536	0,24	<
St. Magleby	240.498	0,056	0,033 Metazachlor ESA 0,047 Metazachlor EO
Hvidovre	472.961	0,097	<
Espevang	271.085	<0,02	<
Rødovre	268.700	0,065	<
Islevbro	4.814.477	0,078	0,036 Dimethachlor ESA
Lejre	6.151.900	<0,02	<
Marbjerg	3.379.300	<0,02	<
Regnemark	11.671.365	<0,02	<
Slangerup	7.679.800	<0,02	<
Søndersø	10.968.500	<0,02	<
Thorsbro	8.802.650	0,044	<

Sundhedsmæssig vurdering af N,N-DMS: ” Miljøstyrelsen vurderer, at indtag af drikkevand indeholdende DMS i de koncentrationer, der er fundet i de aktuelle drikkevandsprøver ikke udgør en sundhedsmæssig risiko.”

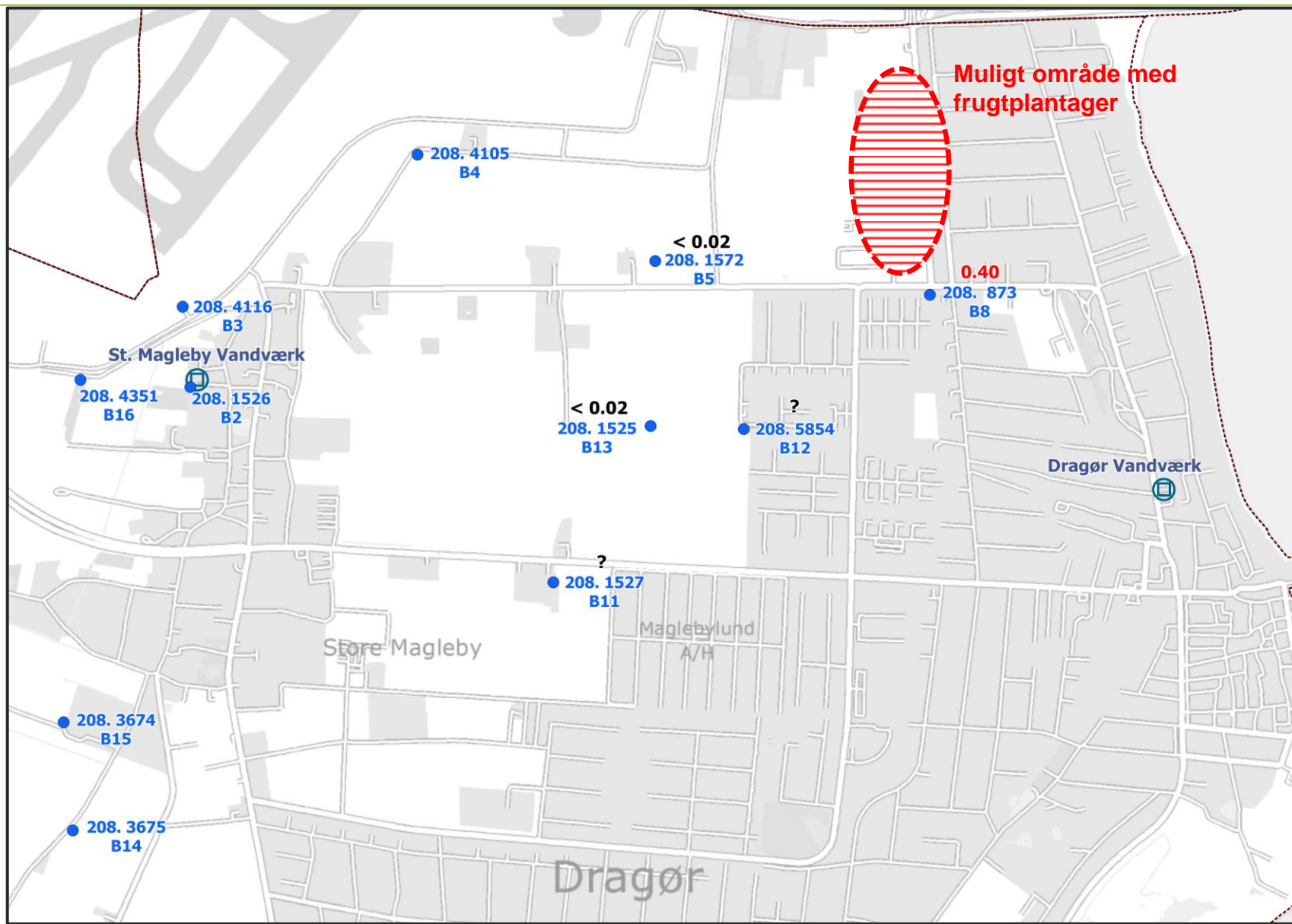
N,N-DMS - NEDBRYDNINGSPRODUKT FRA SVAMPEMIDLERNE TOLYLFLUANID OG DICHLOFLUANID

- Tolyfluanid – anvendt til bekæmpelse af svampesygdomme i frugtræer og frugtbuske samt bejdsning af roefrø og til træbeskyttelse. 172.131 kg aktivstof solgt i perioden 1973-2007.
- Dichlofluanid – anvendt til træbeskyttelse. 37.301 kg aktivstof solgt i perioden 1966-99, f.eks. som tilsætningsstof til træolien "Rentolin".

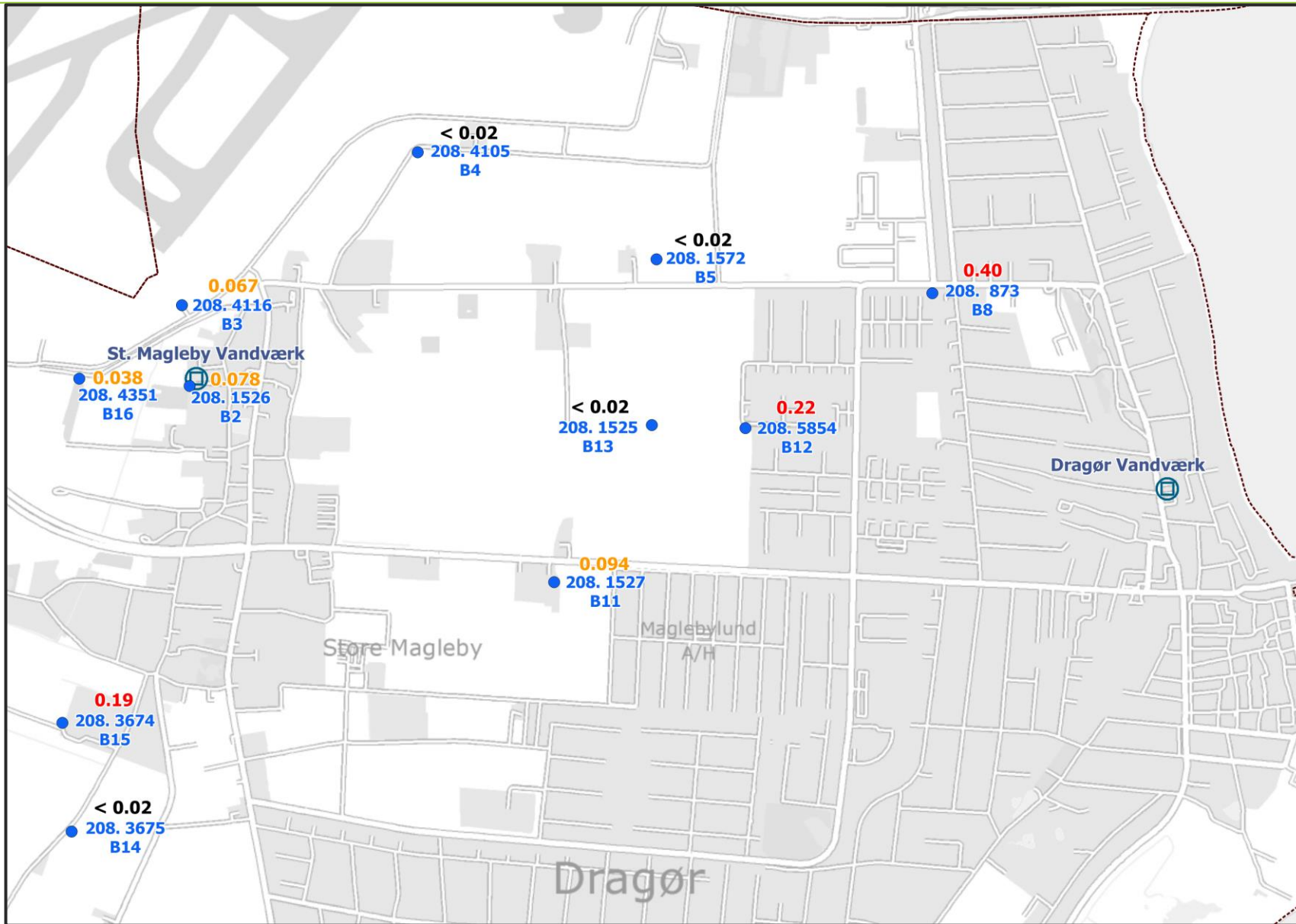


Gennemsnitlig solgt mængde tolyfluanid: **Ca. 5000 kg/år**
Moderstoffer til BAM ca. **29.000 kg/år**

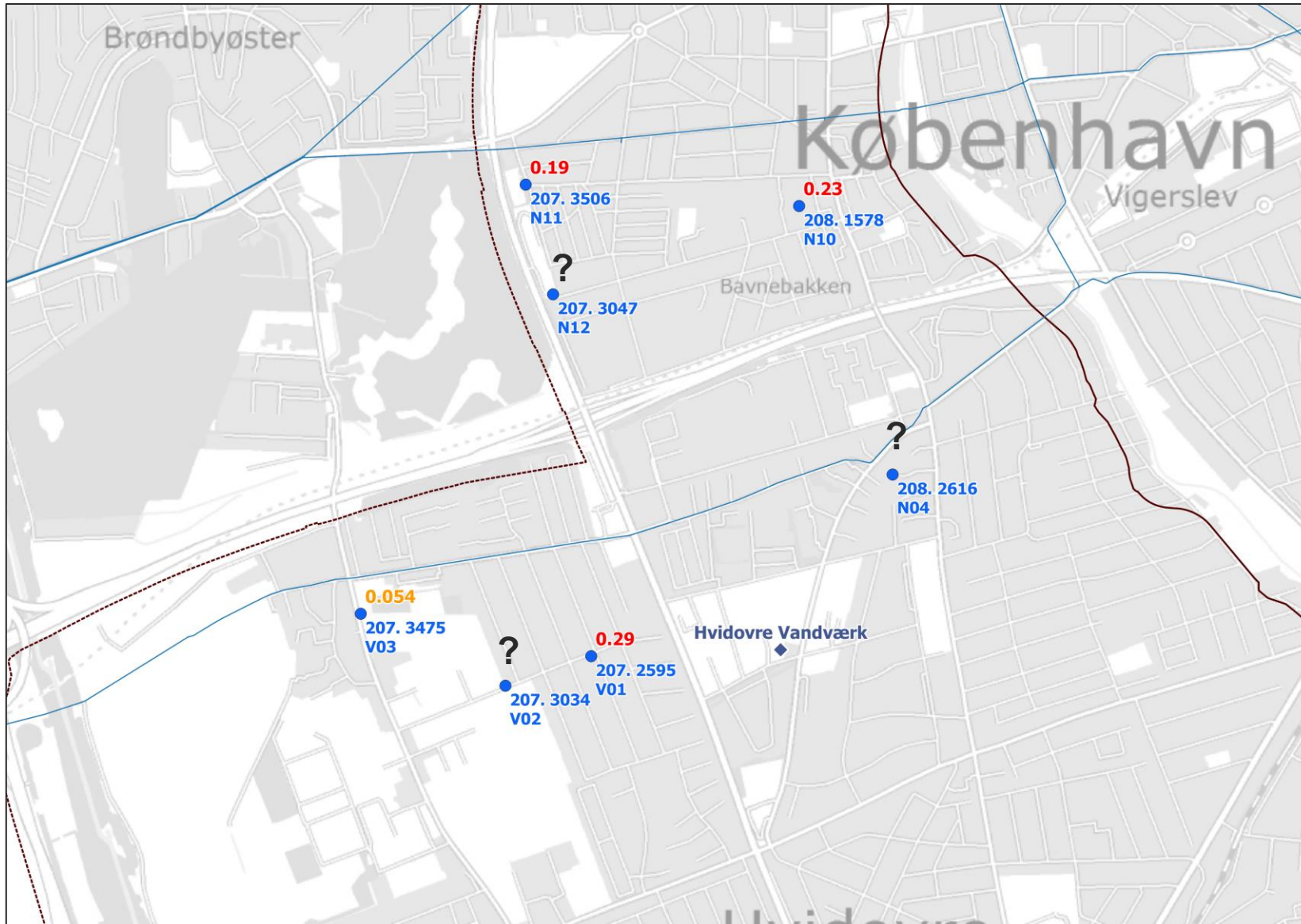
Fund af N,N-DMS – Dragør (Ab Værk 0,17-0,24 µg/l)



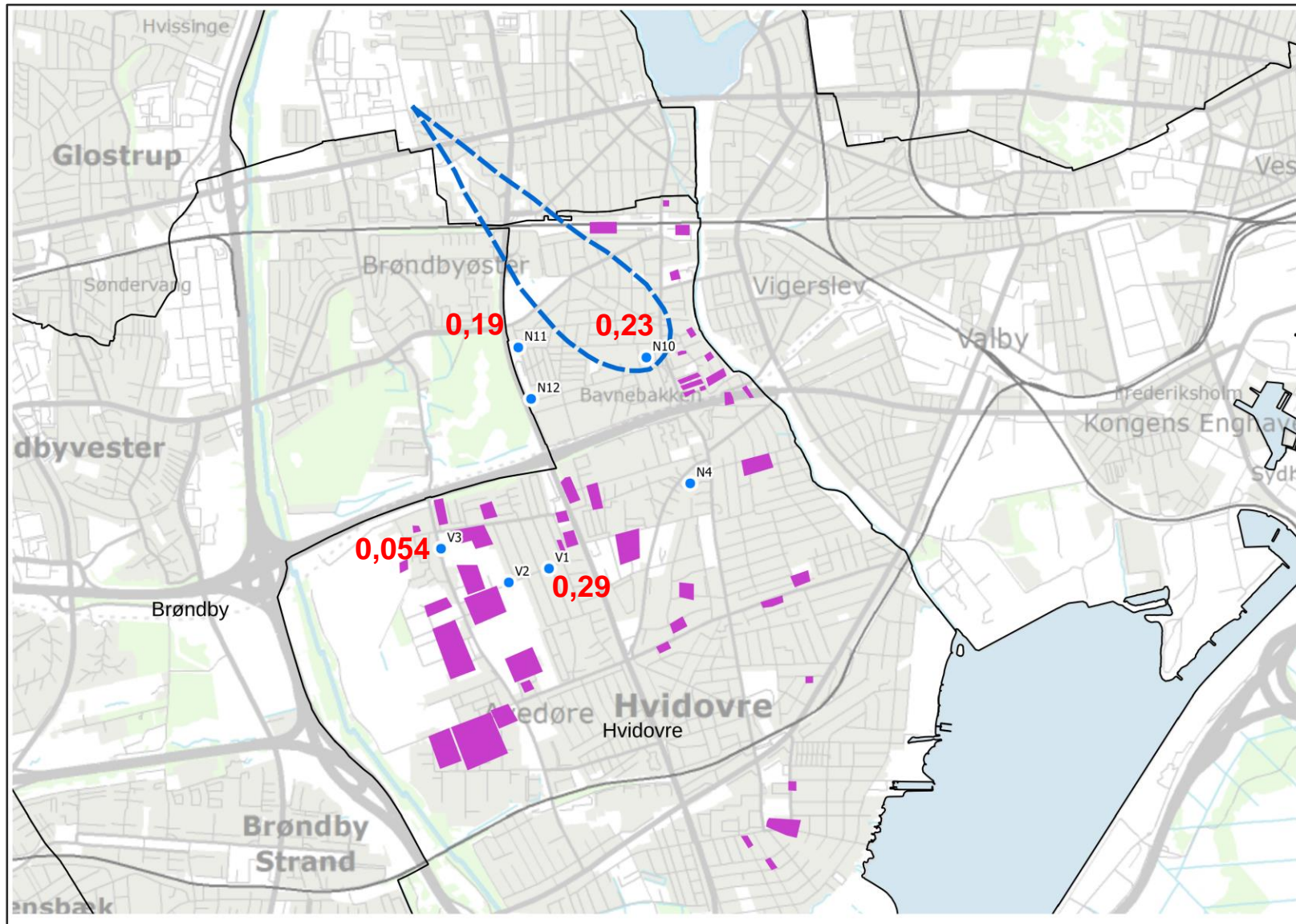
Fund af N,N-DMS – Dragør (Ab Værk 0,17-0,24 µg/l)



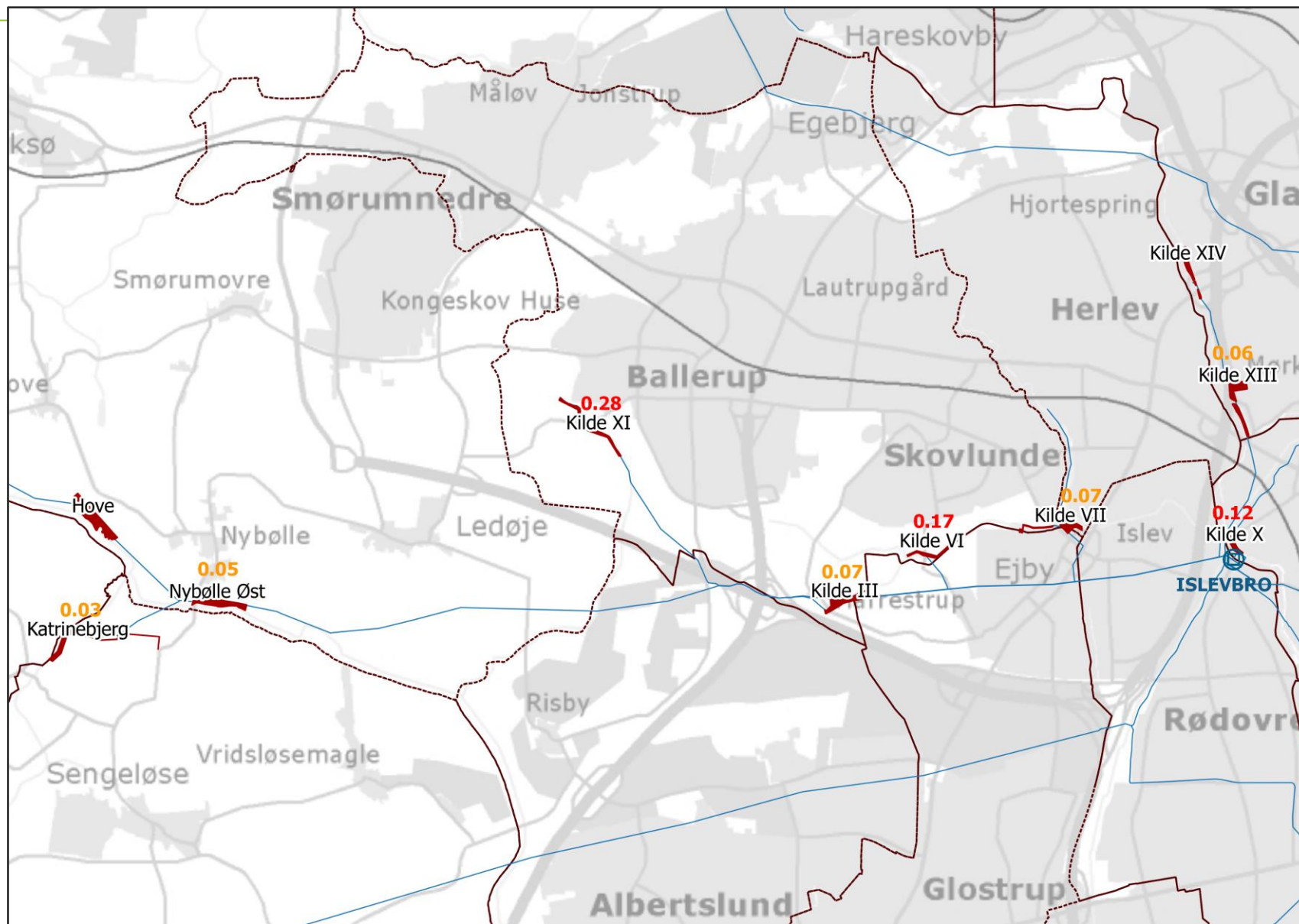
Fund af N,N-DMS – Hvidovre (Ab Værk 0,097-0,15 µg/l)



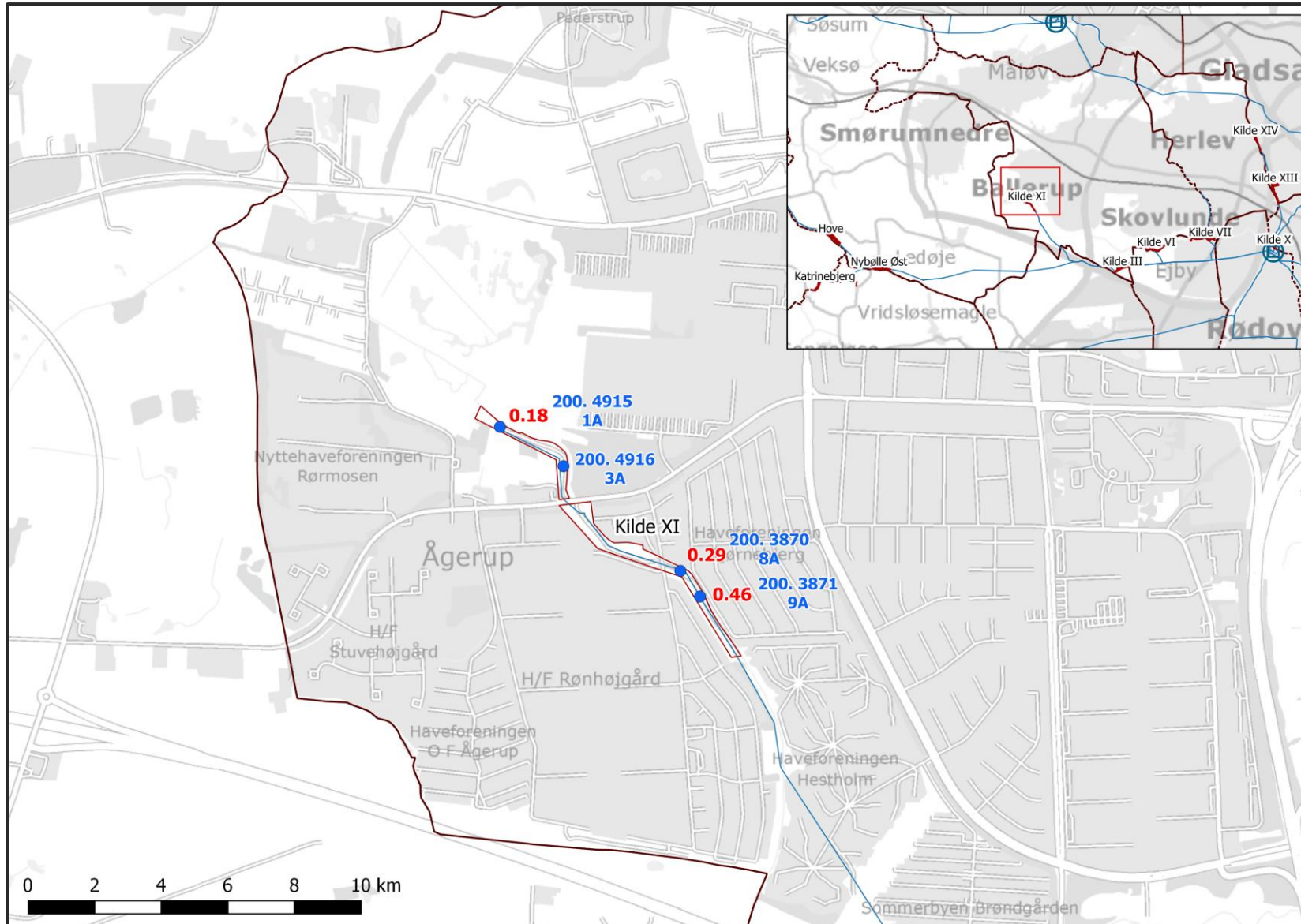
Fund af N,N-DMS – Hvidovre (Ab Værk 0,097-0,15 µg/l)



Fund af N,N-DMS – Islevbro (Ab Værk 0,069-0,094 µg/l)



Fund af N,N-DMS – Islevbro – Kilde XI (Ab Værk 0,069-0,094 µg/l)



LIGE NU STÅR VI MED MANGE SPØRGSMÅL?

- Hvilke kilder findes der til N,N-DMS – og er det punktkilder eller fladekilder?
 - Kan frugt og bæravl i HOFORs indvindingsoplande forklare de mange fund og høje koncentrationer?
 - Eller kan maling være en kilde?



LIGE NU STÅR VI MED MANGE SPØRGSMÅL?

- Hvilke kilder findes der til N,N-DMS – og er det punktkilder eller fladekilder?
 - Kan frugt og bæravl i HOFORs indvindingsoplande forklare de mange fund og høje koncentrationer?
 - Eller kan maling være en kilde?
- Hvilke moderstoffer og kilder er der til de andre stoffer, som vi også har fundet (og som ikke indgår i vores normale kontrol): **Metazachlor ESA, Metazachlor OA, Dimethachlor ESA, Alachlor ESA, Propachlor ESA**
- Finder vi flere ”oversete” stoffer, og hvordan får vi et troværdigt analyseprogram med alle relevante nedbrydningsprodukter?

