



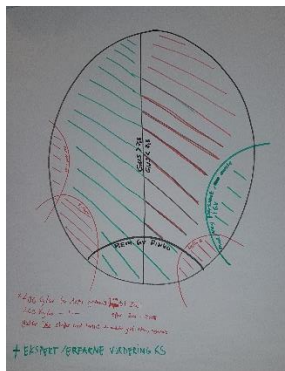
Regionernes arbejde med pesticidanalysepakker og konsekvenserne heraf

Nanette Schouw, Chefkonsulent, Region Sjælland

ATV : Nyt om Pesticider 10/10-2019



Den tværregionale arbejdsgruppe for pesticidanalyser



*Abelone Christensen og Jesper Simensen (Region Midtjylland)
Tove Svendsen (Region Syddanmark)
Jacob Maul Jacobsen (Region Nordjylland)
Lisbeth Bergman og Nanette Schouw (Region Sjælland).*

*Arbejdsgruppen fik faglig bistand og sparring fra
Anders Risbjerg Johnsen (GEUS)
Steen Marcher (Miljøstyrelsen)*

Stoffer udvalgt til vandanalyse

Bruttoliste: Miljøstyrelsens salgsstatistik 1956-2016: > 1000 aktivstoffer og metabolitter

Udvælgelseskriterier:

- Højt GUS (nedvaskningsrisiko) = funktion af persistens i jord ($T_{1/2}$, jord) og adsorption t. jord (K_{oc} , K_{foc}) *eller*
- BEM. om Grundvandsrisiko i PPDB *eller*
- Høj PERSISTENS I VAND ($T_{1/2}$, vand, hydrolyse) *eller*
- FUNDNE ved tidligere analyser

<https://www.miljoeogressourcer.dk/udgivelser.php?lixId=5046>

PPDB: Pesticide Properties DataBase

diflufenican (Ref: AE 088657)
** diflufenicanil ** DFF ** Translations

Environmental Fate - Ecotoxicology - Human Health - A to Z Index - Home

GENERAL INFORMATION for diflufenican

Description: A herbicide used to control grasses and broad-leaved weeds often used in mixtures

Example pests controlled: Wild radish; Hedge mustard; Charlock; Prickly lettuce; Chickweed; Loosetrife; Stinging nettles

Example applications: Clover-based pastures; Field peas; Lentils; Lupins

Efficacy & activity: -

Availability status: Current

Introduction & key dates: 1985, first reported

EC Regulation 1107/2009 (repealing 91/414):

Status	Approved
Dossier rapporteur/co-rapporteur	UK/Czech Republic
Date inclusion expires	31/12/2018

© University of Hertfordshire

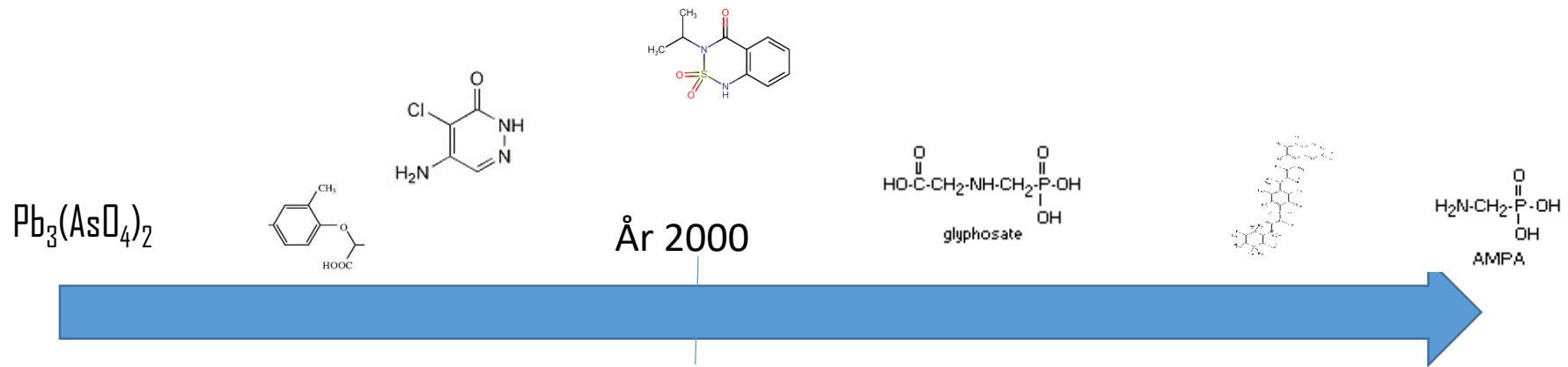
ALSO AVAILABLE: THE VSDB THE BPDB

www.herts.ac.uk/aeru

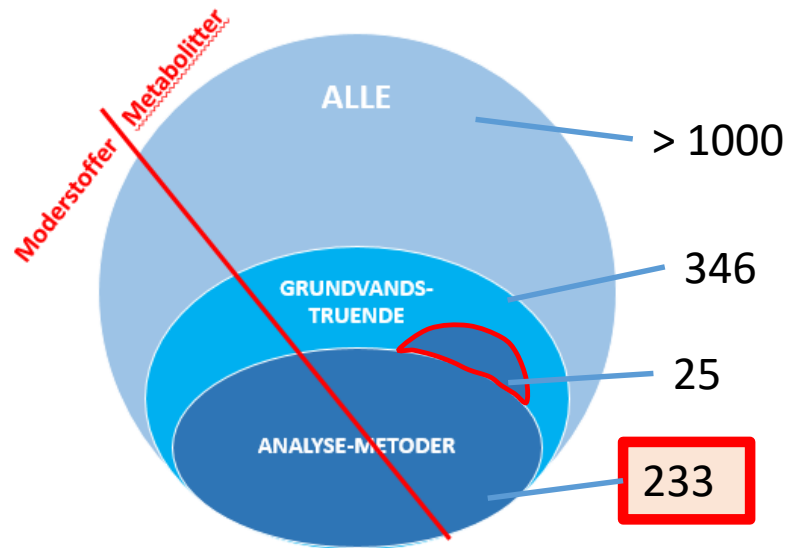
PPDB: Pesticide Properties Data Base:

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/atoz.htm>

Analysepakker – resultat



=> Fortsat stort behov for udvikling før vi er i mål



Prøver fordelt på brancher



Antal prøver

300

200

100

0

Landbrug og maskinstation

Korn- foderstof

Losseplads

Frugtplantager

Gartnerier

Planteskoler

Skovbrug

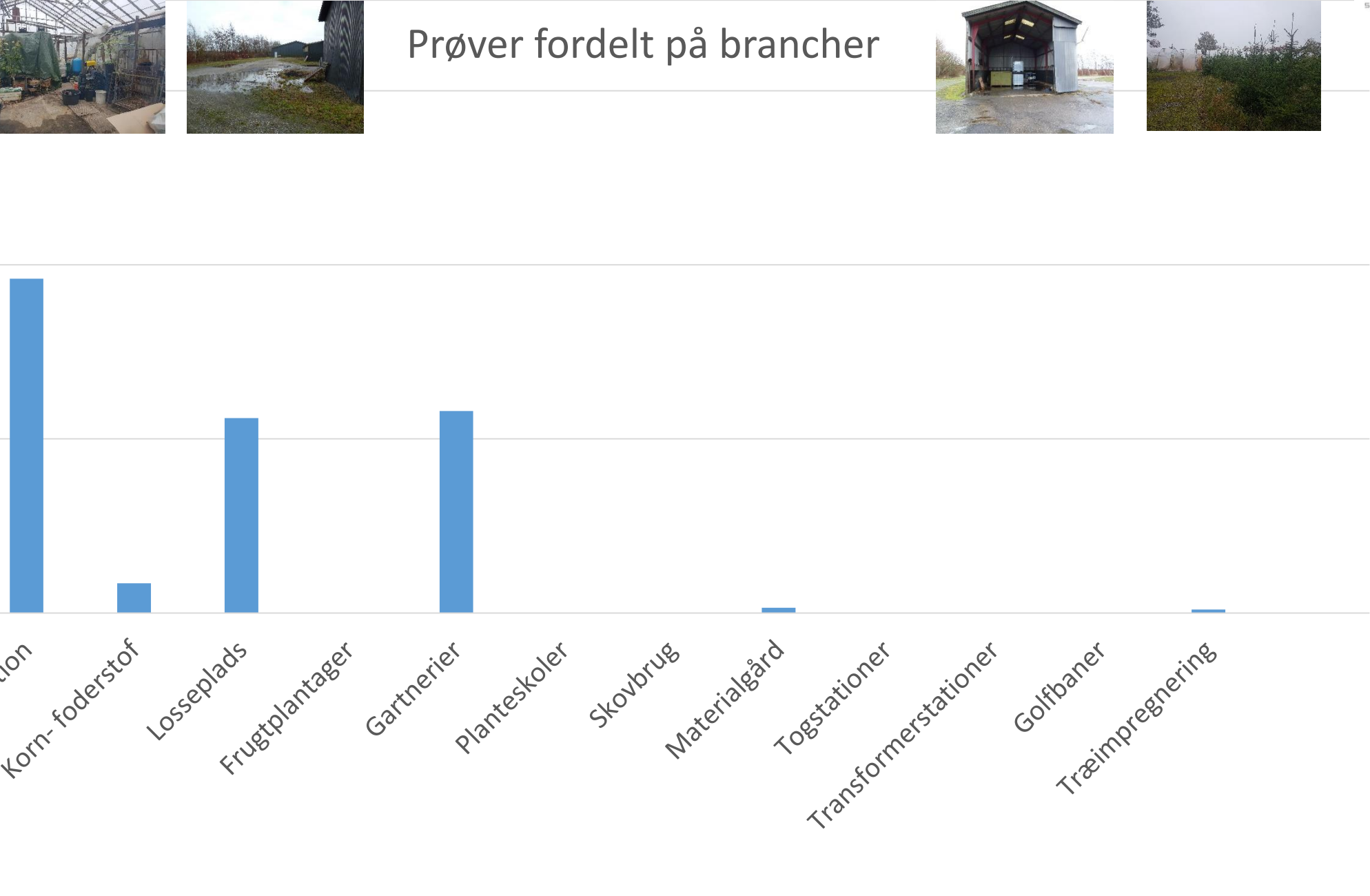
Materialgård

Togstationer

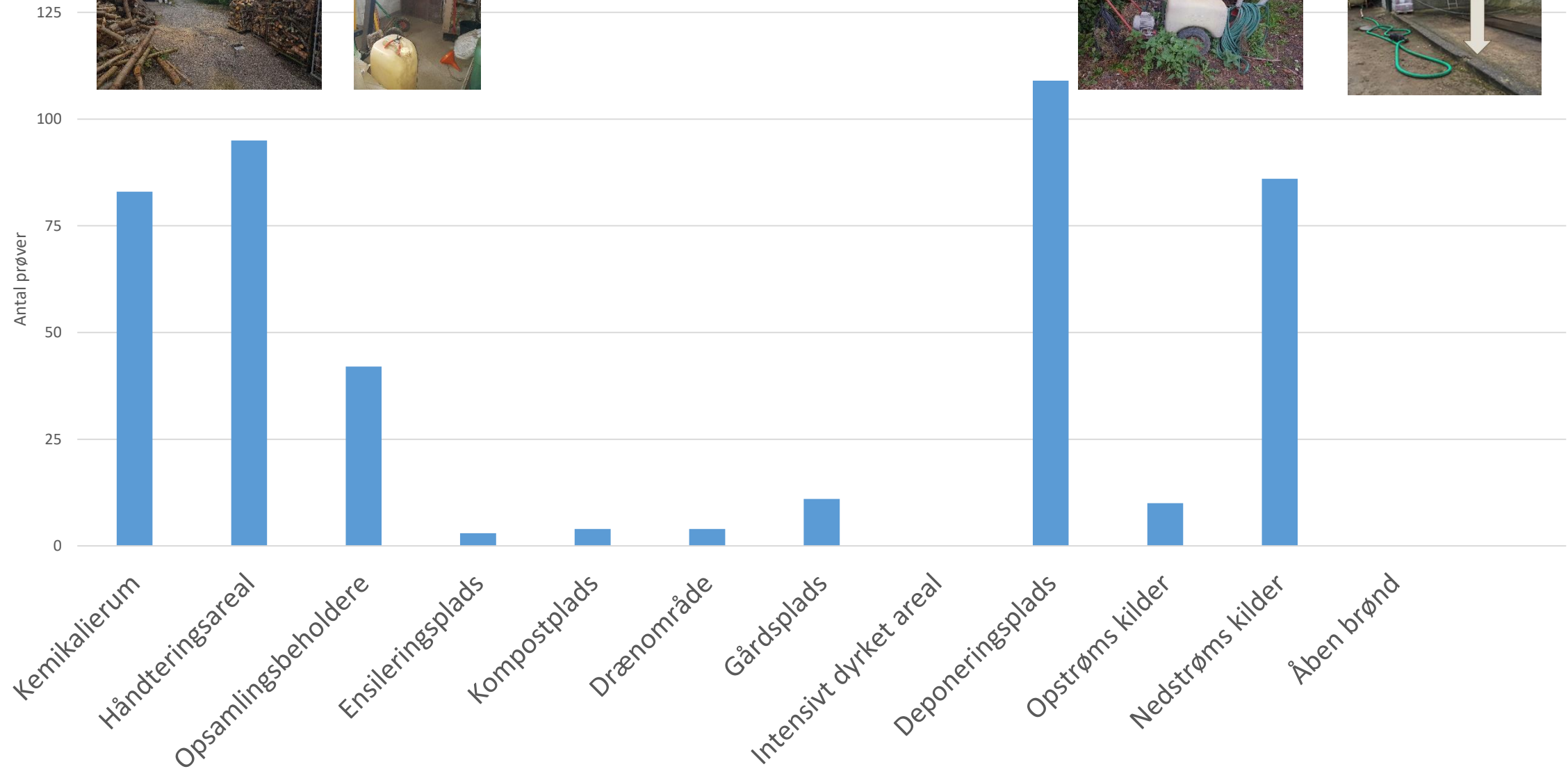
Transformerstationer

Golfbaner

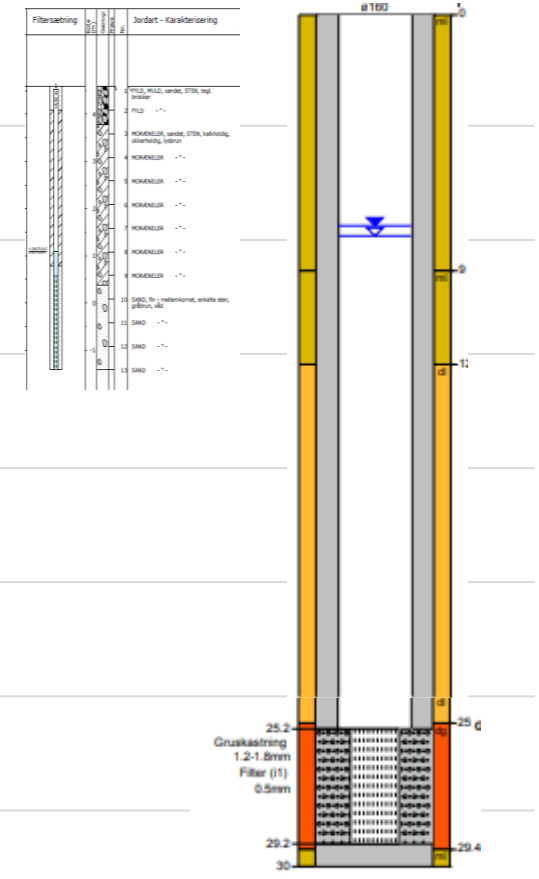
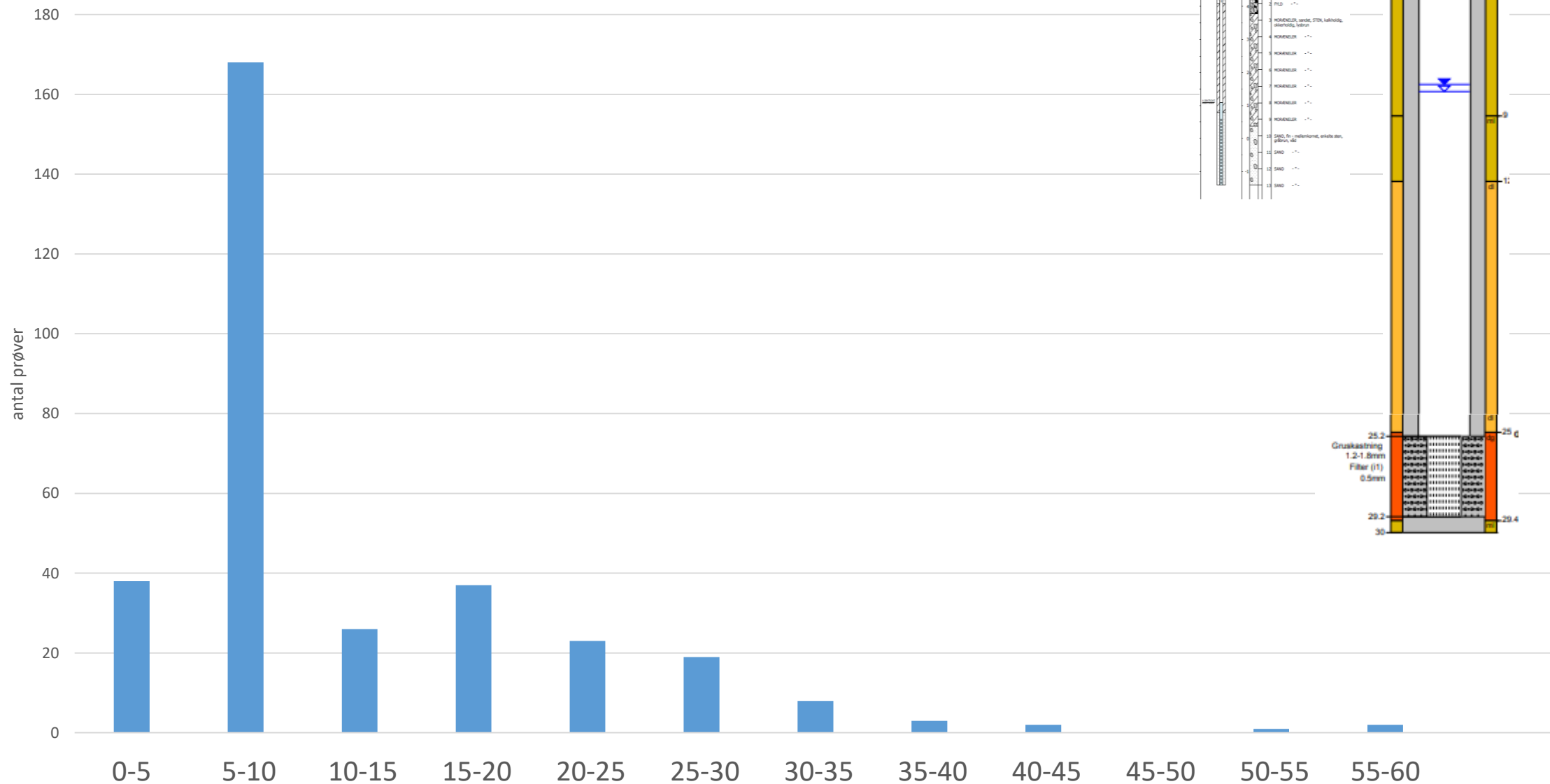
Træimpregnering



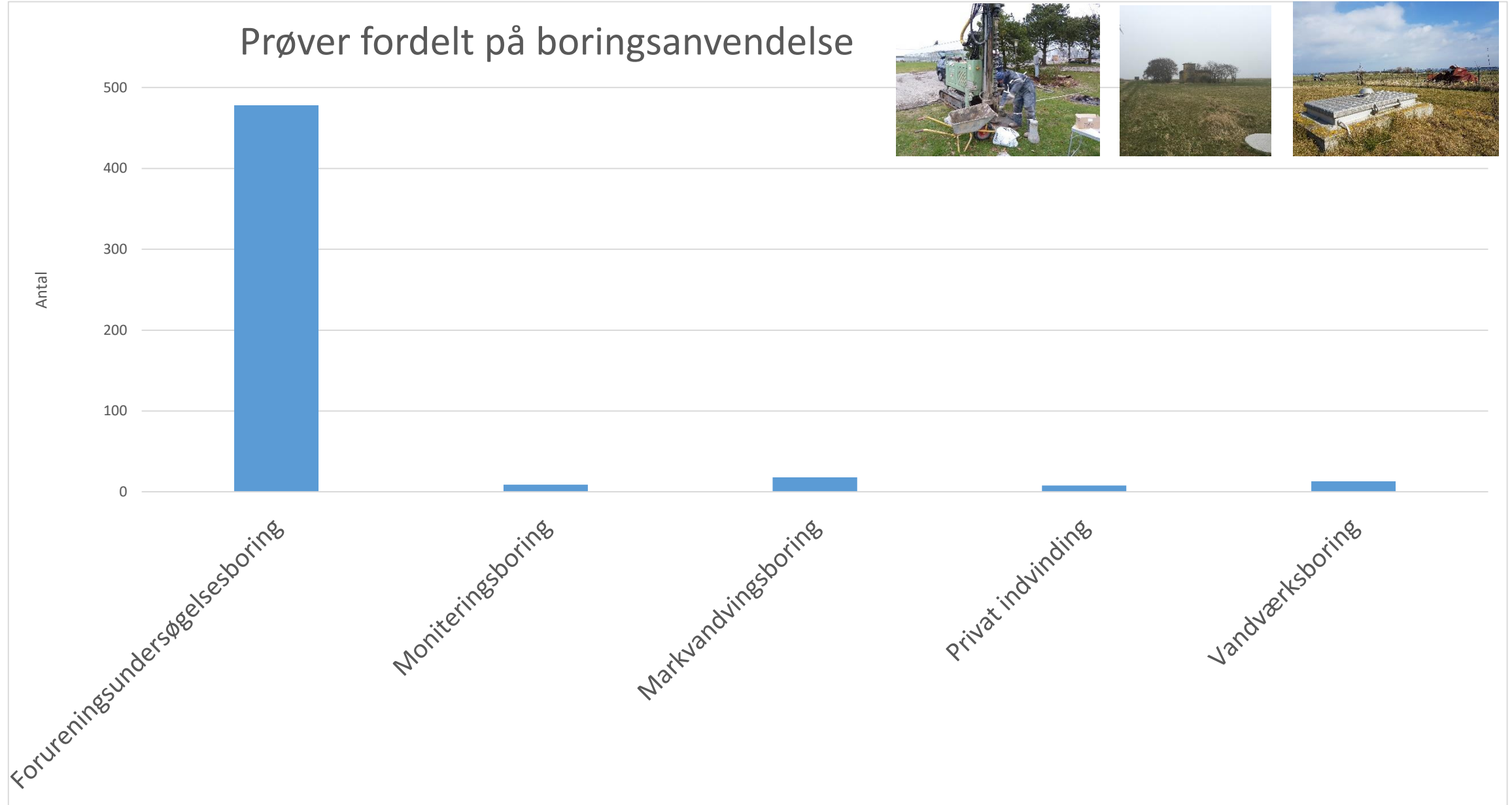
Prøver fordelt på punktkilder



Prøver fordelt på filterdybde m u.t.



Prøver fordelt på boringsanvendelse



129 stoffer påvist og heraf 75 der ikke tidligere er analyseret for

Sorteret efter hyppighed af påvisning:

Pesticidstof	antal prøver med påvisning	nyt stof?
Desphenyl-Chloridazon	356	
Metalaxylsæure (CGA 62826)	277	
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	268	1
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	262	
Chlorthalonil-Amidsulfonsæure (R417888)	230	1
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	178	
1,2,4-Triazol	133	1
Dithiocarbamate als CS2	108	1
Bentazon	104	
Saccharin	104	1
AMPA	100	
Atrazin-desethyl-desisopropyl	99	
Desisopropylatrazin	93	
Mecoprop	79	
Dichlorprop (2,4-DP)	73	
Azoxystrobin Metabolit R234886	69	
Simazin	69	
2-(4-Chlorphenoxy)-Propionsæure (4-CPP)	66	
Hydroxyatrazin	63	
Desethylatrazin	56	
Atrazin	55	
Glyphosat	55	
4-Nitrophenol	48	
5-Trifluormethyl-2-(1H)pyridon (TFMP)	46	
4-Chlor-2-methylphenol	43	
Imidacloprid	42	1
Monuron	41	1
Metamitron-desamino	39	1
2-(3-Trifluormethylphenoxy)-Nikotinsæure	34	1
Metaldehyd	34	1
Chloridazon	33	
Dimethachlor-Sulfonsæure (CGA354742)	31	1
MCPA	31	
Metalaxylsæure-1-carbonsæure (CGA 108906)	30	

Alachlor-Ethansulfonsæure (Alachlor-ESA)	27	1
Clopyralid	26	1
DNOC	26	
DEET (N,N-Diethyl-m-toluamid)	25	1
Dimethachlor-desmethoxyethyl-Sulfons. (CGA 369873)	24	1
Simazin-2-Hydroxy	24	
2,6-Dichlorphenoxy-Propionsæure (2,6-D CPP)	23	
Desethylatrazin-2-Hydroxy	22	
Hexazinon	22	
Dimethachlorcarbonsulfonsæure (CGA 373464)	21	1
Dinoterb	21	1
Isoproturon	21	
Metribuzin-desamino-diketo	20	
Boscalid	19	1
Diuron	19	
Lenacil	18	
Metsulfuron-methyl	18	1
Pyrimidinol	18	1
Atrazin-desethyl-desisopropyl-2-Hydroxy	17	
2,4-Dichlorphenol	15	
Dichlobenil	14	
Diflufenican	14	1
Ethylenthioharnstoff (ETU)	14	1
Formaldehyd	14	1
Prosulfocarb	14	1
Tebuconazol	14	1
2,6-MCPP (2,6-Mecoprop)	13	1
Dimethachlor-Sæure (CGA50266)	13	1
Ethofumesat	13	1
N-(1,1-Dimethylacetyl)-3,5-Dichlorbenzamid	13	1
Chlorthalonilamid-Benzoesæure (R 611965)	12	1
Fluroxypyr	12	1
Metazachlor-Sulfonsæure (BH479-8)	12	1
Propiconazol	12	1
Triadimenol	12	1
Fonicamid	11	1
Metribuzin-desamino	11	1
Dinoseb	10	
Epoxiconazol	10	1
Metalaxyl	10	
Propyzamid	10	1
Desisopropylatrazin-2-Hydroxy	8	
Dimethyltolylsulfamid (DMST)	7	1
Fluazifop	7	1
Metamitron	7	
Metribuzin	7	
Terbuthylazin-2-hydroxy	7	
Desethylterbuthylazin	6	
MCPB	6	1
Metazachlor-Sæure (BH479-4)	6	1
Terbuthylazin	6	

Haloxypop	5	1
Metribuzin-diketo	5	
2,4-D	4	
2,6-Dichlorbenzoesæure	4	
Aminopyralid	4	
Amitrol	4	1
Azoxystrobin	4	
Bromoxynil	4	1
Clomazone	4	1
Cyanazin	4	1
Desethylterbuthylazin-2-hydroxy	4	1
Dicamba	4	1
Florasulam	4	1
Glufosinat	4	1
Isoproturon-desmethyl	4	
2,4-Dichloranisol (2,4-Dichlormethoxybenzol)	3	1
Alachlor-Carbonsæure (Alachlor-OA)	3	1
Benazolin	3	1
Pirimicarb	3	
Asulam	2	1
Carbendazim	2	1
Linuron	2	
Mandipropamid	2	1
Methabenzthiazuron	2	1
Napropamid	2	1
Parathion-ethyl	2	
Picloram	2	1
Propachlor-Ethansulfonsæure (Propachlor-ESA)	2	1
Triadimefon	2	1
4-Chlorphenol	1	
Bromacil	1	1
Clodinafop	1	1
Dieldrin	1	1
Dimethachlor-thiopropionsæure (SYN 528702)	1	1
Dimethoat	1	1
Fenoxaprop	1	1
Ioxynil	1	1
Mesosulfuron-methyl	1	1
Pirimicarb-desmethyl	1	1
Prometryn	1	
Prothioconazol	1	1
Pyroxsulam	1	1
Terbacil	1	1
Thiamethoxam	1	1

Saccharin	104	1	metsulfuron-methyl	2016	17.409
AMPA	100		glyphosat	2016	24.914.181
R234886	69		azoxystrobin	2016	650.693
Glyphosat	55		glyphosat	2016	24.914.181
methylphenol	43		MCPA	2016	29.739.601
Imidacloprid	42	1	imidacloprid	2016	169.379
Metamitron-desamino	39	1	metamitron	2016	7.282.775
Trifluormethylphenoxy)-	34		diffufenican	2016	295.697
MCPA	31		MCPA	2016	29.739.601
Clopyralid	26		clopyralid	2016	437.513
Boscalid	19	1	boscalid	2016	459.338
Metsulfuron-methyl	18	1	metsulfuron-methyl	2016	17.409
2,4-Dichlorphenol	15		2,4-D	2016	5.820.296
Diffufenican	14	1	diffufenican	2016	295.697
formaldehyde	14		daminozid	2016	17.409
Prosulfocarb	14	1	prosulfocarb	2016	10.541.962
Tebuconazol	14	1	tebuconazol	2016	712.170
Ethofumesat	13	1	ethofumesat	2016	792.875
Dimethylacetonyl)-3,5-	13	1	propyzamid	2016	880.900
Fluroxypyr	12	1	fluroxypyr	2016	689.662
Propiconazol	12	1	propiconazol	2016	1.963.638
Flonicamid	11	1	flonicamid	2016	3.428
Epoxiconazol	10	1	epoxiconazol	2016	555.366
Propyzamid	10		propyzamid	2016	880.900
Metamitron	7	1	metamitron	2016	7.282.775
2,4-D	4		2,4-D	2016	5.820.296
Aminopyralid	4		aminopyralid	2016	2.168
Azoxystrobin	4		azoxystrobin	2016	650.693
Clomazone	4	1	clomazon	2016	147.766
Dicamba	4		dicamba	2016	358.350
Florasulam	4	1	florasulam	2016	10.426
Dichlormethoxybenzol)	3	1	2,4-D	2016	5.820.296
Pirimicarb	3	1	pirimicarb	2016	809.290
Asulam	2		asulam	2016	80.894
Mandipropamid	2	1	mandipropamid	2016	69.503
Picloram	2	1	picloram	2016	1.341
4-Chlorphenol	1		2,4-D	2016	5.820.296
Clodinafop	1	1	clodinafop-propargyl	2016	4.429
Fenoxaprop	1	1	fenoxaprop-P-ethyl	2016	71.289
Mesosulfuron-methyl	1		mesosulfuron-methyl	2016	4.544
Pirimicarb-desmethyl	1		pirimicarb	2016	809.290
Prothioconazol	1	1	prothioconazol	2016	402.757
Pyroxulam	1	1	pyroxulam	2016	6.981
Thiamethoxam	1	1	thiamethoxam	2016	31.885
Sulfonsäure (BH479-8)	12	1	Metazachlor	?	ingen data

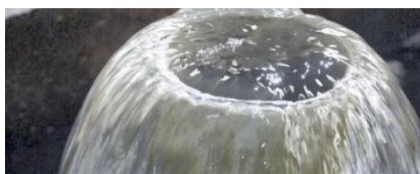
Både fortidens syndere og stoffer godkendt i dag

Konsekvenser af arbejdet med analysepakken

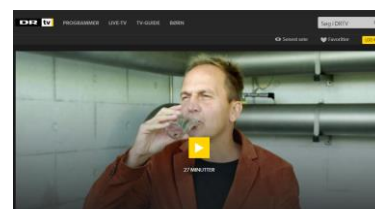


Nu skal der screenes for tre nye pesticider i drikkevand

Onsdag 14. marts 2018 | 14:15
 Skrevet af Rasmus Willesen



Mediernes fokus



Ingeniøren

Nyheder Blogs Debat Jobfinder Avisen Kursusguide Events Kulturaren Insights

TEKNIK SMART CITIES | PERSONLIG MEDICIN | DEBALERENDE ROBOTTER

FORLUS FEMERN-FORMINDLIGHEDEN | NYE SIGNALER TIL LERNANDEEN | 3D-PRINT | SØNDAGSINTERVIEW

Pesticider i hver fjerde drikkevandsboring

Pesticidforureninger koster vandværker millioner, fordi ingen har overblik over, hvor forureningerne befinder sig. Derfor har værkerne teknikere svært ved at undgå dem under borerne.

Af Julie Lykke-Nedergaard 3. apr 2016 kl. 23:53

 FOLG INGENIØREN

Vandværker spiller millioner af kroner på at etablere borer midt i pesticidforureninger og er derefter tvunget til enten at kare på halv blis, beskytte borerne eller skotte den helt. Regionerne har nemlig ikke et overblik over, hvor pesticidforureningerne ligger - og det resulterer i pesticider ved ikke mindre end hver fjerde drikkevandsboring.

Det har blandt andet Aarhus Vandværk målet sands. Vandværket har blandt andet kæmpet i knap tyve år med en pesticidforurening ved Åbo.

«Den her forurening er uvidsom, fordi den har ramt stort set hele lådepladsen, hvor forureningerne normalt kun rammer en enkelt eller to borer», forklarer geolog hos Aarhus Vand Bo Vægter og fortsætter:

«Eksmplet er udtryk for en problemstilling. Du har en forurening, men du har ikke nogen klude - og sådan er det også de fleste gange. Det er sjældent, vi finder kluden.»

LEK VANDVÆRK: ATTE MÅNEDER SVAR

Regionerne finder 75 nye pesticider i grundvandet

26. APR 2019, 10:27 TEKNIK & MILJØ

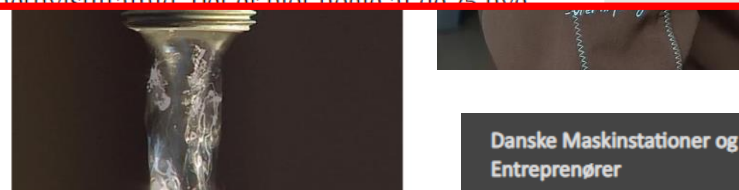
Med helt nye og bedre analysemetoder har regionerne fundet nye pesticidrester ved maskinstationer og gartnerier. Pesticider, der ikke nødvendigvis også er pumpet ud i drikkevandet.

Triazol, Dithiocarbamat, Dimethylsulfamid. Det er blot nogle af de 75 nye

- Det er en kor for Danske Re

- Og især ford

To vandværk efter pesticid drikkevand



Danske Maskinstationer og Entreprenører

Print side Kontakt Sitemap Søg Persondatapolitik Presserum



Agro Entreprenør & Kloakmestre Skov DM&E MedlemsService Lokalforeninger m

LMO: Landmænd skal ændre sprøjteteknik!

Hovedparten af danske landmænd skal have ændret deres sprøjteteknik til prosulfocarb. Det vurderer sprøjtetekniker, efter det nye lovkrav om 75 pct. afdriftsreduktion ved sprøjtning med prosulfocarb er trådt i kraft.

Region Sjælland skal beskytte drikkevandet på Bogø mod gamle sprøjtemidler

Af Peter Schrøder, Bogø vandværk
 21. marts 2018 21:23



Region Sjælland skal beskytte drikkevandet på Bogø mod gamle sprøjtemidler

Region Sjælland vil i 2018-2019 gøre en særlig indsats for at opbygge sprøjtemidler fra gamle pesticidpulverer på Bogø. Gamle pesticidpulverer er steder, hvor der ligger et højt koncentrationer på samme sted, f.eks. vækstoplader og i kemikallium.

I samarbejde med DGE Miljø og Ingeniørfirma A/S vil Region Sjælland gennemgå lokale arkiver og kemikallium i lokalområdet. Herudover vil vi besøge en af de gamle vækstoplader for at foretage tekniske undersøgelser af dem. Hvis der er væsentlig forurening med pesticider, skal vi sætte en frasel mod drikkevandet.

Kommune i forhold til at bidrage med oplysninger om borer og andre relevante oplysninger om

Region Sjælland skal beskytte drikkevandet på Bogø mod gamle sprøjtemidler

Start Bogø Vandværk Download nyhed som PDF

Gå til forsiden Kontakt Bogø Portalen Priser

KALENDER

Find os på facebook

Instagram #4793portalen

FA VORES NYHEDSBREV

Instagram #4793portalen

Jyllands-Posten

PREMIUM

Det kan du selv gøre for at undgå pesticider i dit drikkevand

Du kan sagtens selv rense dit vand for giftstoffer.



Konsekvenser af arbejdet med analysepakken



B.T.

NYHEDER SPORT UNDERHOLDNING

SAMFUND - 26. apr. 2019 - 9.16 | Opdateret 26. apr. 2019 - 9.21

Pesticider fundet i drikkevand - borgere opfordres til ikke at drikke vandet



STYRELSEN FOR PATIENTSIKKERHED

<https://stps.dk/da/nyheder/2019/pesticidfund-borgere-fraraades-at-drikke-vand-fra-ledoeje-vandvaerk/>
<https://www.ft.dk/samling/20181/almdel/MOF/bilag/532/2048305/index.htm>

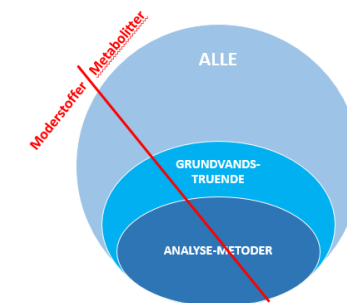


Vandpanelet

GEUS



Udvidet screening i GRUMO boringer



Forureningsituationen på Agersø med forskellige analyseparametre



Forureningsbillede Inden opstart

=> Ingen forurening konstateret i tre
forsyningsboringer

○ : UNDERSØGELSESBORING

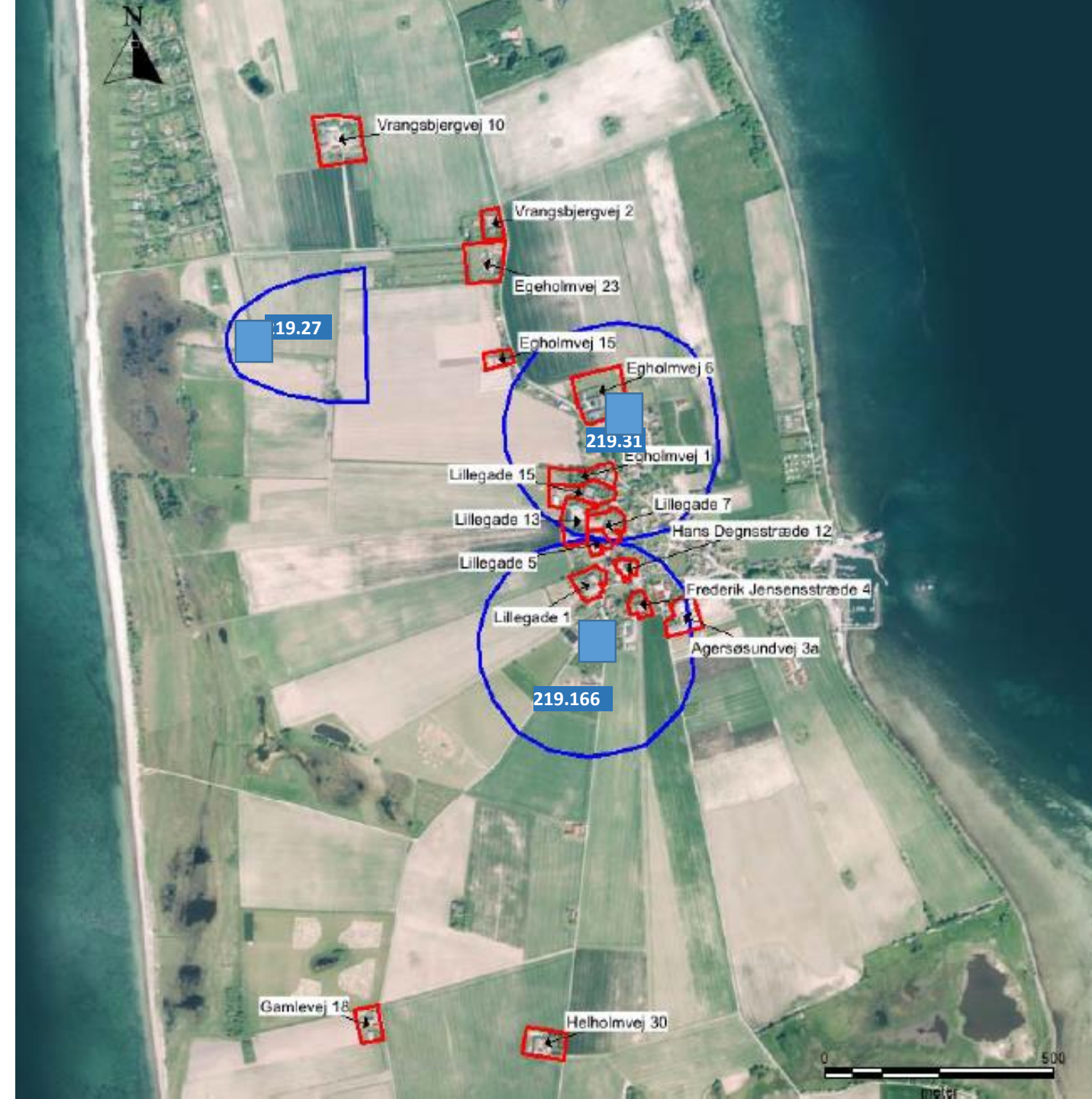
□ : VANDVÆRKSBORING

● : INGEN KONSTATERING

● : INGEN RISIKO

● : RISIKO BØR VURDERES

● : RISIKO



Forureningsbillede med tidligere analysepakker



○ : UNDERSØGELSESBORING

□ : VANDVÆRKSBORING

● : INGEN KONSTATERING

● : INGEN RISIKO

● : RISIKO BØR VURDERES

● : RISIKO

Forureningsbillede med tidligere analysepakker

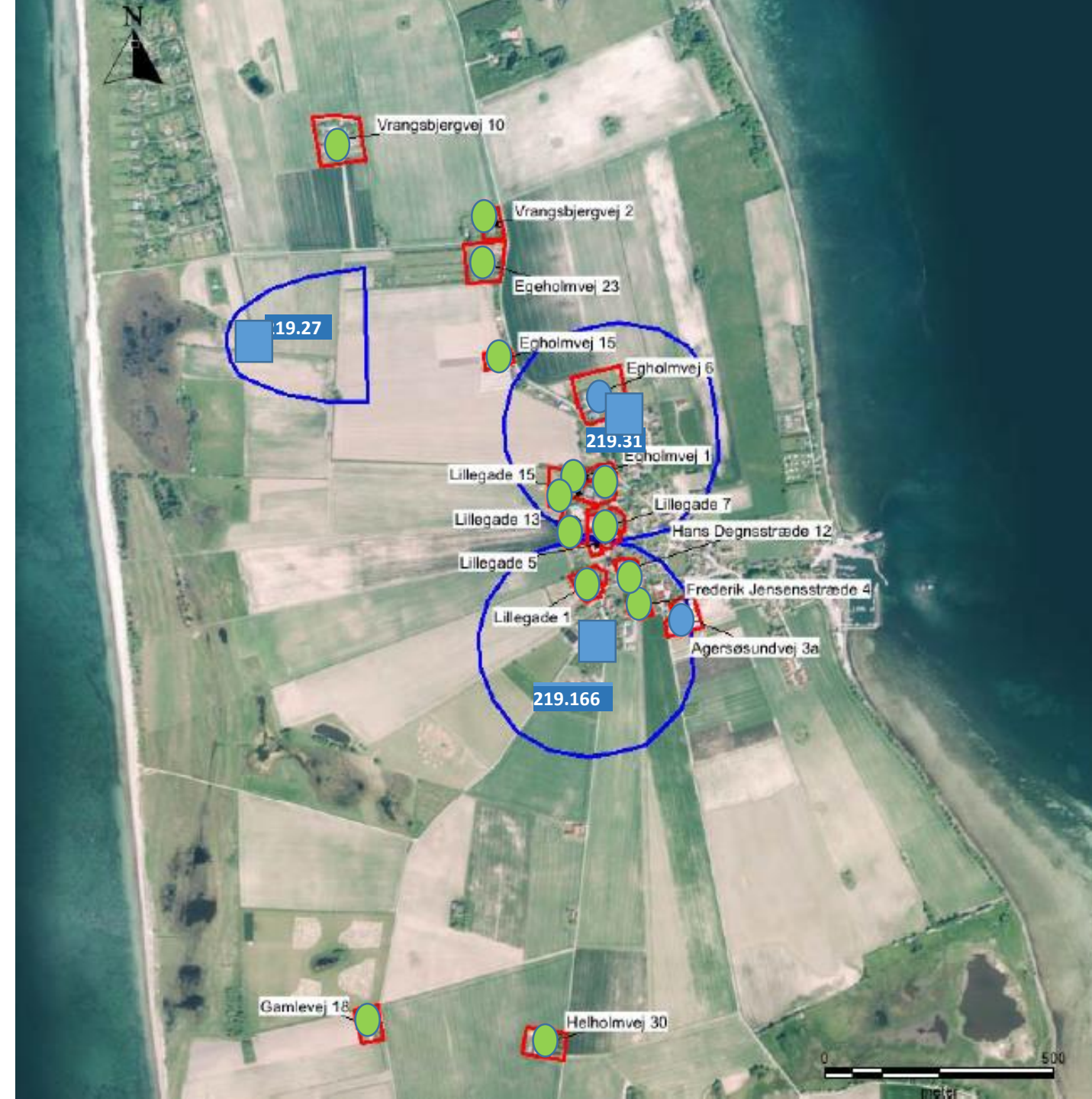


- : UNDERSØGELSESBORING
- : VANDVÆRKSBORING
- (Blue) : INGEN KONSTATERING
- (Green) : INGEN RISIKO
- (Yellow) : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)
- (Red) : RISIKO

Forureningsbillede med tidligere analysepakker

=> Kun uvæsentlige forureningsfund på de 16 ejendomme med bl.a. BAM, AMPA
Bentazon: 0,01 - 13 µg/L

- : UNDERSØGELSESBORING
- : VANDVÆRKSBORING
- : INGEN KONSTATERING
- : INGEN RISIKO
- : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)
- : RISIKO



Forureningsbillede Inkl. DPC



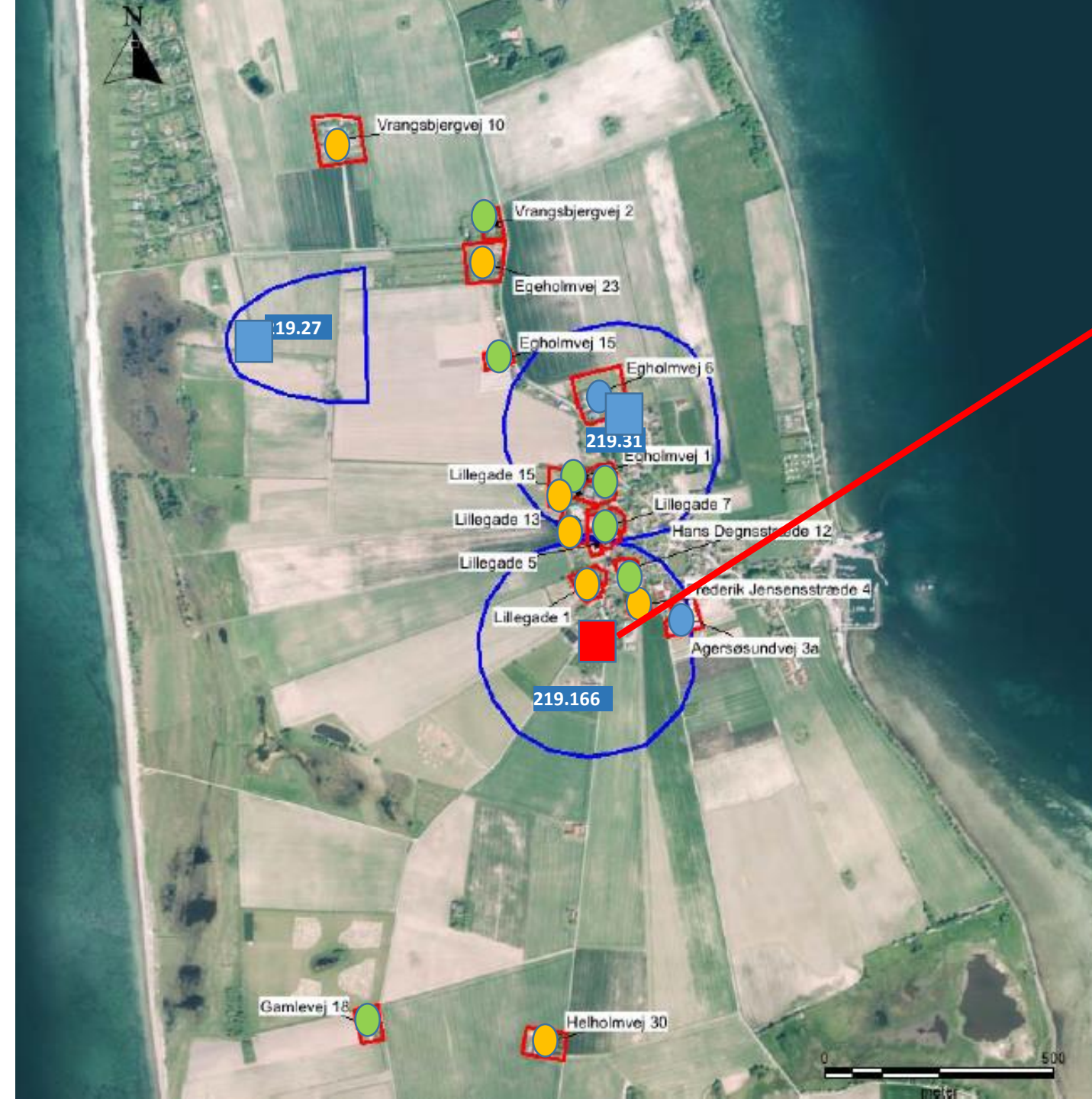
- : UNDERSØGELSESBORING
- : VANDVÆRKSBORING
- : INGEN KONSTATERING
- : INGEN RISIKO
- : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)
- : RISIKO

Forureningsbillede Inkl. DPC

En forsyningsboring er påvirket af DPC
0,35 µg/L

12 ejendomme skal revurderes i forhold
til om de kan have forårsaget
forureningen i vandværksboringen. Fund
af DPC: 0,01-5,1 µg/L

- : UNDERSØGELSESBORING
- : VANDVÆRKSBORING
- : INGEN KONSTATERING
- : INGEN RISIKO
- : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)
- : RISIKO



Forureningsbillede Inkl. DPC

En forsyningsboring er påvirket af DPC
0,35 µg/L

12 ejendomme skal revurderes i forhold
til om de kan have forårsaget
forureningen i vandværksboringen. Fund
af DPC: 0,01-5,1 µg/L

=> Der findes ikke en punktkilde der kan
have forårsaget vandværksforureningen,
dvs. årsagen er ssv. fladebelastning

○ : UNDERSØGELSESBORING

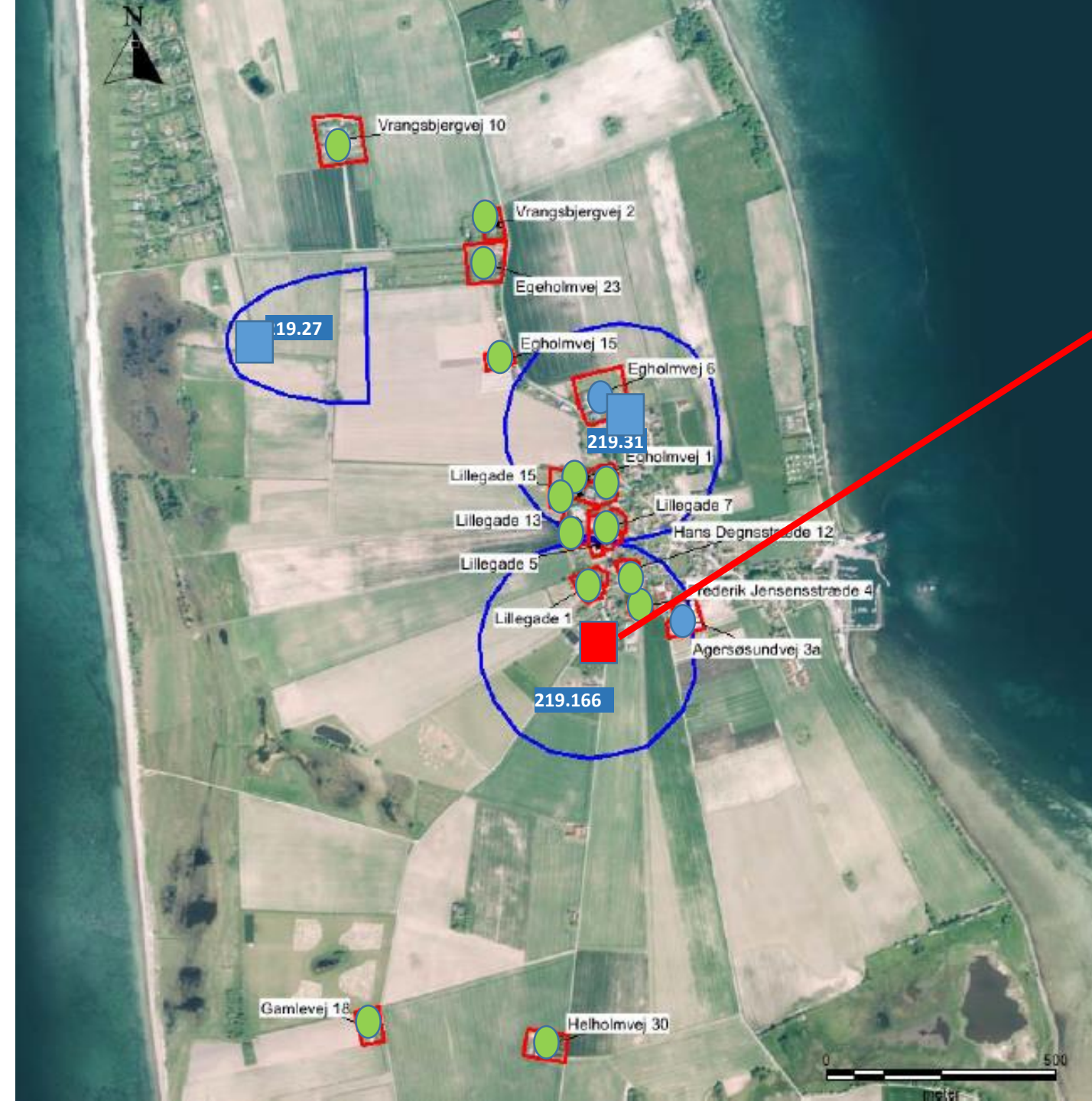
□ : VANDVÆRKSBORING

● : INGEN KONSTATERING

● : INGEN RISIKO

● : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)

● : RISIKO



Forureningsbillede Inkl. CTA og DMS



- : UNDERSØGELSESBORING
- : VANDVÆRKSBORING
- : INGEN KONSTATERING
- : INGEN RISIKO
- : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)
- : RISIKO

Forureningsbillede Inkl. CTA og DMS

Ny bred regionspakke anvendes (233 stoffer)

=> Også CTA (0,051 µg/L) og DMS (0,1 µg/L) findes nu i vandværksboringen, som øjeblikkeligt lukkes pga. midlertidig skærpet grænseværdi for CTA.

7 undersøgelsesboringer analyseres for regionspakke=> fund af CTA på 3 kildegrunde (0,7-16 µg/L) og NN-DMS (0,08-1,5 µg/L) på 4 kildegrunde

=> Desphenyl chloridazon, DMS og CTA er de nyopdagede ø-beboere

○ : UNDERSØGELSESBORING

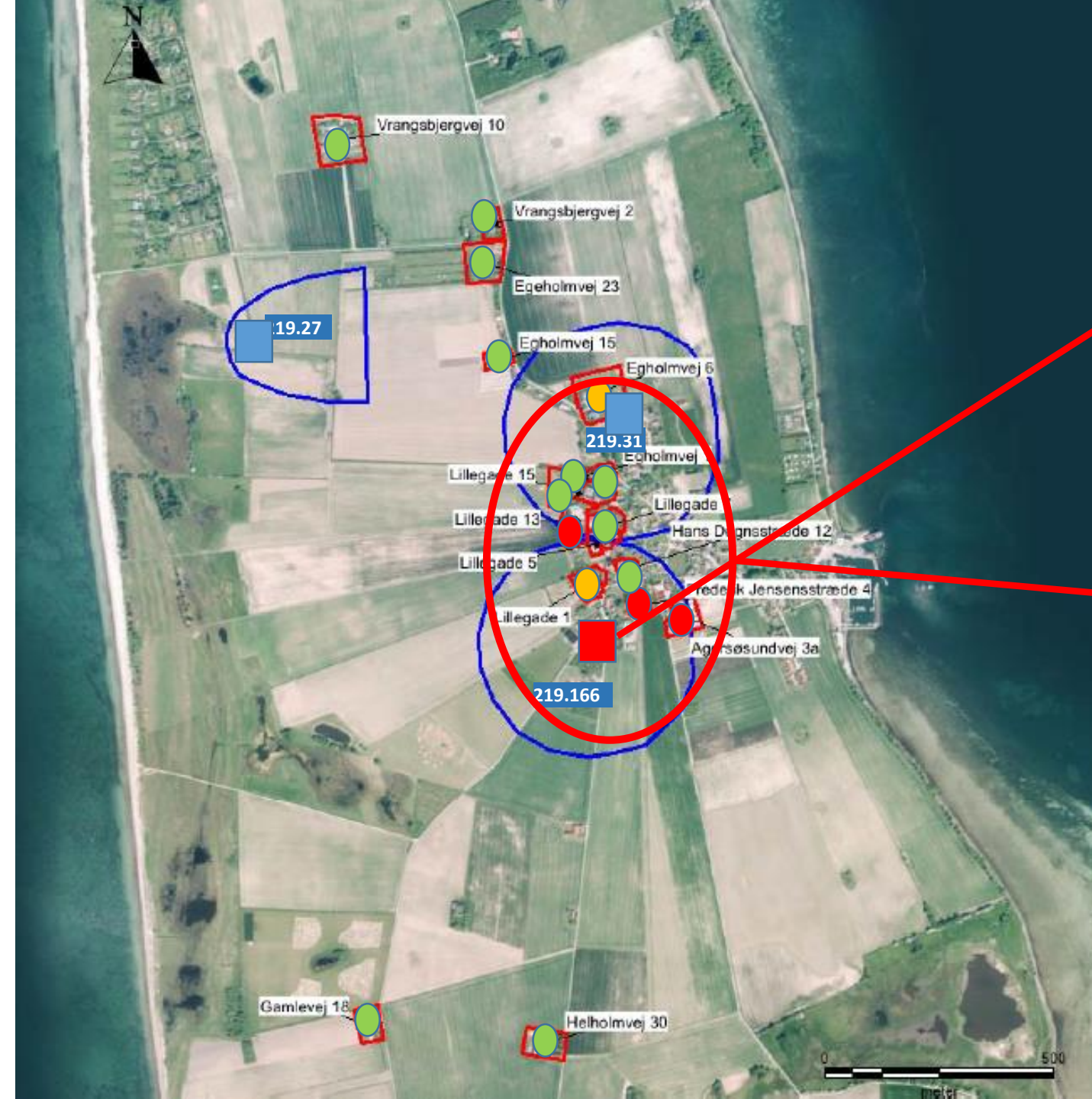
□ : VANDVÆRKSBORING

● : INGEN KONSTATERING

● : INGEN RISIKO

● : RISIKO BØR VURDERES (IGEN)

● : RISIKO



Perspektiv

- Jo mere vi leder efter jo mere finder vi!
- Hvor mange nye parametre skal udløse en ny punktkildeundersøgelse?
- Der er behov for brede standardpakker – men hvem betaler for udviklingen af nye analysemetoder?
- Er det fortsat grænseværdien for sum af pesticider: $0,5 \mu\text{g/L}$ vi skal risikovurdere i forhold til ved punktkilderne – uanset antallet af parametre?



shutterstock.com • 795272986

