



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Redegørelse om Glyphosat og AMPA fund i GRUMO

Jacqueline A. Falkenberg, Heidi. U. Bay, Loren Ramsay og
Jesper Holm Jørgensen
NIRAS

Peter R. Jørgensen
PJ-Bluetech aps

Niels Henrik Spliid
Aarhus Universitet
Forskningscenter Flakkebjerg

Carsten Petersen
KU-life University of Copenhagen
Faculty of Life Sciences-KU-Life

Indhold

FORORD	5
1 INDLEDNING	7
1.1 BAGGRUND	7
1.2 FORMÅL	7
1.3 ARBEJDSMETODE	8
2 BAGGRUNDSDATA	9
2.1 GLYPHOSAT OG ANVENDELSE	9
2.2 STOFEGENSKABER	9
2.3 DANSKE UNDERSØGELSER	10
2.4 KLIMAFORHOLD	12
3 DATABEHANDLING OG STATISTIK	13
3.1 FASE 1 - DEN INDLEDENDE DATABEHANDLING	13
3.2 FASE 2 - BORINGER MED FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA	15
3.3 FASE 3 – BESIGTIGELSE AF UDVALGTE BORINGER	16
4 KARAKTERISERING AF FUND	18
4.1 TEMA - DEN TIDSLIGE UDVIKLING OG SÆSONVARIATION	18
4.2 TEMA – GRUNDVANDSALDER, INDTAGSDYBDE OG GEOLOGI	20
4.3 TEMA – BORINGSKONSTRUKTION	25
4.4 TEMA - BORINGSPLACERING I OPLAND	26
4.5 TEMA – PRØVETAGNINGSFORHOLD	27
4.6 TEMA – FUND AF PESTICIDER OG GRUNDVANDSKEMI	28
4.7 TEMA – ANALYSETEKNISKE ASPEKTER	35
4.8 TEMA – AREALANVENDELSE, LANDBRUG OG PUNKTKILDER	37
4.9 TEMA – MULIGE ÅRSAGSSAMMENHÆNGE FOR FASE 3-BORINGER	37
5 VURDERING AF ÅRSAGSSAMMENHÆNGE	42
5.1 TEKNISKE FEJLKILDER	42
5.1.1 <i>Analysefejl</i>	42
5.1.2 <i>Kontaminering af prøve under prøvetagning</i>	42
5.1.3 <i>Kontaminering af boring ved direkte sprøjtning på boring</i>	43
5.1.4 <i>Nedsivning af overfladevand langs boringer</i>	44
5.1.5 <i>Lækage mellem filtre i multifilterboringer</i>	44
5.2 UDVASKNING OG NATURLIG TRANSPORT MED GRUNDVAND	45
5.3 EKSTREMNE DBØR	46
5.4 VURDERING AF FORURENINGSKILDER	47
5.4.1 <i>Udvaskning fra punktkilder</i>	48
5.4.2 <i>Udvaskning fra bymæssig bebyggelse og villa/sommerhuskvarterer</i>	49
5.4.3 <i>Udvaskning fra marker (regulret anvendelse)</i>	50
6 KONKLUSIONER OG PERSPEKTIVERING	51
6.1 ANALYSEFEJL	51
6.2 NEDSIVNING AF OVERFLADEVAND LANGS BORINGER	52

6.3	LÆKAGE MELLEM FILTRE I MULTIFILTRE	53
6.4	TRANSPORT FRA PUNKTKILDER	53
6.5	KONTAMINERING AF BORINGER ELLER AF VANDPRØVER UNDER PRØVETAGNING	54
6.6	UDVASKNING OG TRANSPORT VED NATURLIG GRUNDVANDSSTRØMNING	54
6.7	PERSPEKTIVERING	55
7	REFERENCER	57

Bilag A	Oversigtskort over GRUMO boringer med fund af glyphosat og AMPA
Bilag B	Oversigtskort over DGU nr. for GRUMO boringer med fund af glyphosat og AMPA
Bilag C	Oversigtskort over koncentrationsniveauer ved fund af glyphosat og AMPA i GRUMO
Bilag D	De fase 2 udvalgte boringer
Bilag E	Datablade over de 33 fase 2 udvalgte boringer
Bilag F	Boringsegenskaber og kemi for de 33 fase 2 udvalgte boringer
Bilag G	Vurdering af de anvendte analysemetoder
Bilag H	Øvrige figurer og tabeller fra databehandling

Forord

Miljøstyrelsen har iværksat et projekt, som består i indsamling af information om de GRUMO borer, hvor der er konstateret fund af glyphosat og/eller AMPA, med henblik på udarbejdelse af en datapræsentation og analyse af mulige årsagssammenhænge.

I forbindelse med projektet er der oprettet en følgegruppe bestående af følgende medlemmer:

Lea Frimann Hansen, Miljøstyrelsen - formand
Vibeke Møller, Miljøstyrelsen
Anne Louise Gimsing, Miljøstyrelsen
Kirsten Harbo, Naturstyrelsen
Thomas Hansen, Naturstyrelsen
Per Rosenberg, GEUS
Poul Henning Petersen, Videncentret for Landbrug

1 Indledning

1.1 BAGGRUND

Der er generelt antaget, at glyphosat og nedbrydningsproduktet AMPA bindes særligt stærkt til jordpartikler og nedbrydes rimeligt hurtigt, især i aerobe jorder og grundvandsmagasiner. Derfor forventes kun fund af glyphosat og AMPA i terrænnære sekundære magasiner, men ikke i dybereliggende magasiner. Imidlertid er der i 2009 konstateret flere fund af glyphosat og AMPA i GRUMO borer, uden at årsagen er belyst (GEUS, 2010).

I 2001-2005 har GEUS udført detaljerede undersøgelser af fund af glyphosat og AMPA i små vandforsyninger i Storstrøms Amt, hvor hovedparten af fundene blev konstateret i gravede brønde (Brüsch og Rosenberg, 2008). Ved disse undersøgelser rapporteres det, at der ikke med sikkerhed kunne fastslås en sammenhæng mellem fund og anvendelse af glyphosat i nærmiljøet omkring brøndene. Herudover konkluderede Brüsch og Rosenberg, 2008, at dybereliggende grundvand forventedes at være beskyttet, med mindre der lokalt forekommer geologiske vinduer, hvorved der kan ske en hurtig transport mod dybtliggende grundvand. Brüsch og Rosenberg skriver, at der ikke forventes, at findes tilsvarende sårbarhed for brønde i sandede områder, med mindre der er tale om direkte overfladisk tilstrømning af forurenat vand fra f.eks. gårdspladser og andre sprøjtede arealer i umiddelbar tilknytning til anlægget. I en rapport om pesticider og almene vandværker (Brüsch, 2007) konkluderedes det, at glyphosat og AMPA særligt findes i grundvand udtaget fra lerjord pga. den hurtige transport fra terræn gennem makroporer til højtliggende grundvand. Desuden blev der hyppigere fundet glyphosat og AMPA i Storstrøms Amt end i de øvrige amter, og der blev vurderet at være sammenfald mellem fund af glyphosat og AMPA og et tyndt morænelersdække over sprækket kalk (Brüsch et al, 2004).

Blandt GRUMO borer med de nyeste fund af glyphosat og AMPA i vandprøver findes borer med forholdsvis dybe indtag og borer med indtag i sandmagasiner. Disse nye resultater afviger dermed fra tidligere observationer og kræver en nøjere vurdering af mulige årsagssammenhænge.

1.2 FORMÅL

Projektets overordnede formål er at redegøre for mulige årsager og kilder til fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO borer ud fra eksisterende data.

Herunder er det formålet at vurdere, i hvilken grad fundene af glyphosat og AMPA kan relateres til:

- Punktkilder såsom vaskepladser, gartnerier, opfyldte mergelgrave/moser o.l., eller skyldes regelret anvendelse i landbruget/privatforbrug.
- Uhensigtsmæssige forhold omkring prøvetagning og utilstrækkelige boringsinstallationer, f.eks. sprøjtning tæt på borer, nedsivning af

overfladevand i borer/forlængede brønde eller påvirkninger fra dræn osv.

- Sårbar geologi/hydrologi, f.eks. tyndt dæklag af sprækket moræneler direkte over sprækket kalk, geologiske vinduer, nedadrettet trykpotentiale etc.
- Andre sammenkædede jord- og grundvandsparametre, der kan indikere årsager, kilder og spredningsveje, f.eks. redoxforhold, ledsagende forureningsparametre og aldersdateringer af vandprøver med fund.

Som en del af denne vurdering er det endvidere formålet at afklare, om der foreligger et tilstrækkeligt datagrundlag til at identificere kilder og årsager til fundene af glyphosat og AMPA.

1.3 ARBEJDSMETODE

Da der er tale om mange borer/forlængede brønde med fund af glyphosat og AMPA, og der ligeledes, såfremt der skal drages årsagssammenhænge, er behov for en detaljeret vurdering af forholdene omkring borer/forlængede brønde, er der opstillet følgende strategi for opgaveløsningen, hvorved arbejdet inddeles i tre faser:

- | | |
|--------|--|
| Fase 1 | I den indledende fase indsamles via GEUS Jupiter database alle resultater for vandprøver fra GRUMO borer/forlængede brønde, hvor der er foretaget analyser for glyphosat og AMPA. Der identificeres borer/forlængede brønde, hvor der er fundet høje fund af glyphosat og/eller AMPA, for eksempel borer/forlængede brønde, hvor der er fundet indhold, som overstiger detektionsgrænserne, og hvor der er gjort gentagne fund. Her kan der foretages en generel analyse af evt. tendenser eller årsagssammenhænge i relation til relevante parametre i databasen. |
| Fase 2 | I den detaljerede fase foretages en dybdegående analyse af samtlige relevante forhold ved borer/forlængede brønde med fund over/omkring grænseværdien (0,1 µg/l) eller borer/forlængede brønde med gentagne fund. |
| Fase 3 | I fase 3 foretages besigtigelse af udvalgte borer/forlængede brønde med hyppige stigende og/eller høje fund af glyphosat og AMPA (ca. 10 borer/forlængede brønde) til afklaring af forhold omkring eller ved borer/forlængede brønde, der kan medvirke til forklaring af fundene. |

2 Baggrundsdata

2.1 GLYPHOSAT OG ANVENDELSE

Glyphosat er et systemisk herbicid, der alene optages gennem bladene. Det virker ved at blokere dannelsen af visse aminosyrer, så væksten går i stå. Efter optagelse i bladene transporteres stoffet via sivævet til alle vækstpunkter - også til planternes rødder og udløbere. Behandlede planter gulfarves og nedvisner efter en periode, der er afhængig af vejrforholdene (Middeldatabasen, 2011).

Glyphosat anvendes til bekæmpelse af kvik, tokimbladet ukrudt og flerårigt rodukudt, typisk om foråret eller om efteråret før høst og i stub efter høst. Ukrudtet bør være i god vækst, bedste behandlingstidspunkt er dog før ukrudtets blomstring (Middeldatabasen, 2011).

I Danmark har der været salg af glyphosat siden midten af 1970'erne (Brüsch, 2007). Ifølge bekæmpelsesmiddelstatistikken (Miljøstyrelsen, 2010a) er salget af glyphosat i 2009 faldet til 676 tons, men dette antages at skyldes, at salget i 2008 var særligt stort (1.466 tons), og at en betydelig del af glyphosaten har ligget på lager eller ikke er blevet anvendt i 2008. Salget af glyphosat har fra 2000-2006 ligget mellem 800 – 1.000 tons, dog 1.137 tons i 2007.

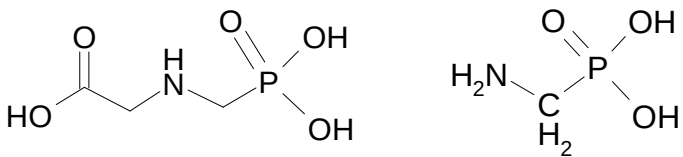
2.2 STOFEGENSKABER

I jorden nedbrydes glyphosat hurtigt til AMPA, og såvel glyphosat som AMPA kan nedbrydes og mineraliseres (fuldstændig nedbrydning) under både aerobe og anaerobe forhold, dog langsommere under anaerobe forhold (Miljøstyrelsen, 2000; European Commission, 2002 og IPCS, 1994). En oversigt over fysisk-kemiske egenskaber og nedbrydningsforhold for glyphosat og AMPA er vist i Tabel 2.1.

Efter sprøjtning på markerne vil der ske en indledende nedbrydning af glyphosat til dettes primære nedbrydningsprodukt AMPA. Da glyphosat og AMPA binder meget fast til jordbunden, har man vurderet, at udvaskning til grundvandet vil være beskeden (Miljøstyrelsen, 2000). Yderligere nedbrydning af glyphosat og AMPA forventes først at ske i forbindelse med at stofferne desorberer og udvaskes fra jordbunden. Herudover har forskning belyst, at glyphosat kan bindes til partikler, og præferentialt flow i makroporerne i opsprækket moræner kan medføre transport igennem de allerøverste jordlag (Juhler et al, 2008, Baun et al, 2007, Rosenbom et al, 2010). Det er desuden foreslået, at glyphosat ikke når at sorbere til jorden, såfremt der sker kraftige nedbørshændelser relativt hurtigt efter udsprøjtning (Baun et al, 2007).

Der findes dog ingen oplysninger om feltundersøgelser af halveringstider i grundvandsmagasiner i den tilgængelige litteratur om glyphosat. Glyphosats oktanol-vand fordelingskoefficient indikerer, at der forventes ringe binding til organisk materiale, mens der forventes stærk binding til jern- og aluminiumoxider, f.eks. i lerjord (Miljøstyrelsen, 2000). Derimod forventes

sorptionen at være lav i jordtyper med meget lavt indhold af jernhydroxider, som f.eks. kvartssand (K_D 1,5-2,9, Mentler et al, 2007).

Navn	Glyphosat	AMPA 1-Aminomethylphosphonsyre
Systematisk navn (IUPAC):	<i>N</i> -(phosphonomethyl)-glycin	(aminomethyl)-phosphonic acid
		
Empirisk formel:	$C_3H_8NO_5P$	$C_1H_6NO_3P$
CAS. nr	1071-83-6	1066-51-9
Mol. Vægt	169,05	110,4
Opløselighed i vand (20°C) ved pH 2	mg/l 10.500 ± 200	100.000 (estimeret)
Damptryk: (25°C som syre)	Pa 1,31 x 10 ⁻⁵	
Log K_{ow} (25°C)	-3,2	-2,17 (estimeret)
K_D jord	l/kg 5-811	16-1.570
pKa	2,34, 5,73 og 10,2	-
Nedbrydning i felten (jordbunden)	DT ₅₀ dage 2- 159	90 -180

TABEL 2.1 OVERSICHT OVER EGENSKABER FOR GLYPHOSAT OG AMPA
(MILJØSTYRELSEN, 2000, BAY ET AL, 2007)

Grænseværdierne for grundvand (GV) for individuelle pesticider herunder glyphosat og AMPA er på 0,1 µg/l og for sum af pesticider 0,5 µg/l (Miljøministeriet, 2007 og Miljøstyrelsen, 2010b).

2.3 DANSKE UNDERSØGELSER

Fund af pesticider og deres nedbrydningsprodukter herunder glyphosat og AMPA er undersøgt i 3 overvågningsprogrammer: GRUMO (grundvands-overvågningsområder), LOOP (landovervågningsoplande) og VAP (Varslingsystem for udvaskning af pesticider).

GRUMO-områder omfatter en række grundvandsmagasiner af forskellige geologiske/hydrologiske typer. Et GRUMO-område er normalt et indvindingsopland til en vandforsyningsboring, hvor et varierende antal overvågningsboringer/indtag er placeret opstrøms vandforsyningsboringen. Disse GRUMO-områder antages at være repræsentative for de øvrige tilsvarende grundvandsmagasiner med en tilsvarende arealanvendelse og indvindingsstruktur. Langt de fleste GRUMO-områder er placeret i det åbne land, overvejende i landbrugsområder med spredt bebyggelse eller mindre byer/landsbyer. Hvert år udgives en rapport over grundvandsovervågning i blandt andet GRUMO boringer (GEUS 2010). Siden 2004 er GRUMO program udvidet med en række terrænnære boringer. Prøvetagningsstrategien for 2007-2009 er optimeret med fokus på unge grundvand og redoxforholdende samt indtag med fund af pesticider, nitrat eller andre stoffer i vandprøverne med henblik på en vurdering af forureningsgrad og nedbrydningsforhold (DMU, 2007).

LOOP omfatter 5 landovervågningsoplande (LOOP) bestående af ca. 100 indtag, beliggende 1½-6 meter under terræn, som anvendes til vurdering af det helt nydannede grundvand under landbrugsarealer. Pesticidundersøgelser udgik af programmet i 2006, men i perioden 1993 til 2006 er der fundet pesticider i ca. halvdelen af de undersøgte indtag, men forekomsten af pesticider i det højtliggende grundvand under de undersøgte marker varierer meget fra år til år. Glyphosat og AMPA er blandt andet fundet i højtliggende grundvand. Denne store variation skyldes, at grundvandet er ungt grundvand, og at det er de lokale klimatiske forhold og brugen af enkelte pesticider, som er betydende for omsætning og udvaskning af pesticider eller nedbrydningsprodukter fra disse (GEUS, 2007).

VAP (Varslingsystem for udvaskning af pesticider) består af 5 (oprindeligt 6) konventionelt drevne landbrugsarealer med yderst forskellige typer geologi og nedbørmængder. Med henblik på en eventuel udvaskning til ungt grundvand dannet under landbrugsarealer er foreløbig 41 forskellige pesticider og 40 nedbrydningsprodukter omfattet af programmet (Rosenbom et al, 2010).

Glyphosat og AMPA er konstateret i koncentrationer over 0,1 µg/l (grænseværdien for grundvand) i den øverste 1 m u.t. (meter under terræn) i drænvand. Desuden er både glyphosat og AMPA fundet i enkelte vandprøver fra grundvandsboringer med indtag i de øverste 5 m u.t. dog de fleste under 0,1 µg/l (Rosenbom et al, 2010). Udvasning af glyphosat til drænvand er vurderet at skyldes makroporetransport i de første par måneder efter sprøjtning (Kjær et al 2005). Herudover er udvasning af AMPA konstateret i op til 1,5 år efter sprøjtning, dog kun i drænvand (Kjær et al, 2005). Desuden bemærkes i VAP-rapporten, at regnvandshændelser på mere end 50 mm/dag kan medføre udvasning af glyphosat i drænet, lerholdig jord og at dette emne vil blive vurderet fremover under VAP-programmet (Rosenbom et al, 2010).

Glyphosatproblematikken er desuden undersøgt i en række miljøprojekter om "Kolloid-faciliteret transport" (Baun et al, 2007), "Udvasning fra juletræsproduktion på lerjord" (Juhler et al, 2008), "Fund af glyphosat og AMPA i drikkevand fra små vandforsyningsanlæg i Storstrøms Amt" (Brüsch og Rosenberg, 2008) og "Pesticider i dansk grundvand: GRUMO- og Boringskontroldata" (Rügge et al, 2005).

Herudover er der flere igangværende forskningsprojekter, som omhandler glyphosattransport.

Baseret på resultaterne fra VAP projektet vil det forventes, at en forurening af det terrænnære grundvand, som skyldes udvasning og nedsivning af glyphosat fra regelret anvendelse, vil bestå af både glyphosat og AMPA.

Det skal dog bemærkes, at AMPA findes i andre produkter, herunder phosphonatholdige detergenter. I midten af 1990'erne blev der fundet AMPA, men ikke glyphosat i Københavns vandværksvand, og kilden viste sig at være detergenter til rengøring af glasvarer.

2.4 KLIMAFORHOLD

Klimaforholdene gennem de sidste 5 år, fra 2005 og frem til 2010, er illustreret i Tabel 2.2, idet udvaskning af glyphosat fra landbrugsjord kan øges ved kraftige nedbørshændelser. Det skal dog bemærkes, at ekstremregnvandshændelser forekommer ret lokalt og dermed viser Tabel 2.2 kun udvikling på årsbasis for Danmark.

	Jan.	Feb.	marts	april	maj	juni	juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	år
2005	63	44	42	29	61	53	96	51	28	58	70	50	645
2006	33	51	40	54	76	26	33	145	34	122	83	116	813
2007	123	79	42	11	71	124	126	60	85	33	48	65	866
2008	90	47	77	41	13	39	55	146	66	108	71	32	783
2009	41	34	53	10	56	64	86	68	45	79	126	71	733
2010	29	40	33	26	64	52	69	124	73	85	91	38	724
normalen	57	38	46	41	48	55	66	67	73	76	79	66	712

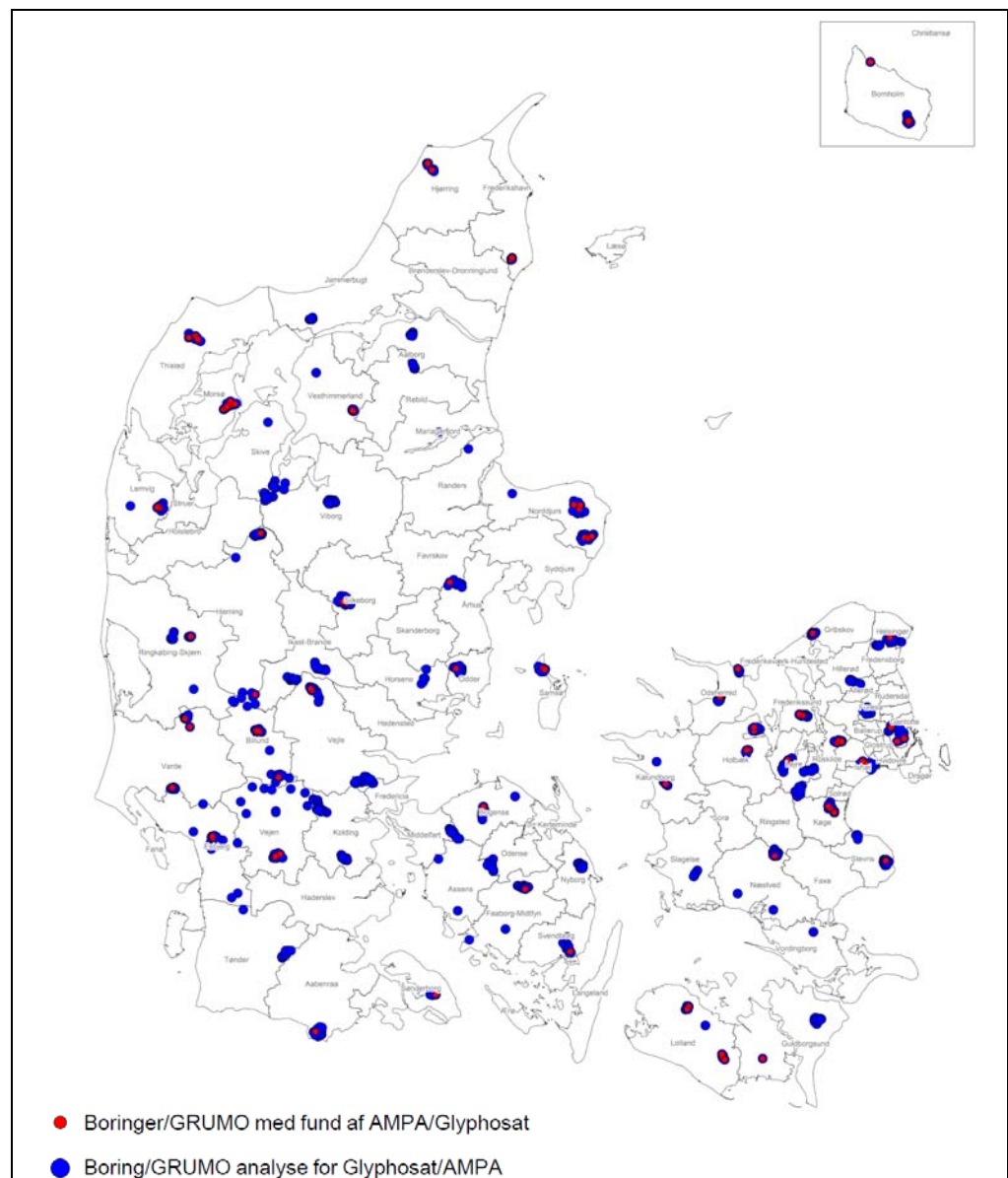
TABEL 2.2 OVERSIGT OVER NEDBØR PÅ LANDBASIS FOR ÅRENE 2005-2010, NEDBØR 50% STØRRE END NORMALEN ER VIST MED GUL OG UNORMALE MÆNGDER (TO GANGE NORMALEN) MED BLÅ. (NEDBØRSMÆNGDER FRA DMI, 2011)

Som det ses af Tabel 2.2, har der været flere tilfælde af unormalt store nedbørshændelser i 2007 samt i august 2006 og august 2008.

3 Databehandling og statistik

3.1 FASE 1 - DEN INDLEDENDE DATABEHANDLING

I Jupiter databasen er der identificeret 978 GRUMO borerer fordelt på 1.400 indtag, og der er i perioden 1997-2010 foretaget i alt 9.154 analyser for glyphosat og AMPA (udtræksdato 05.04.2011). Et oversigtskort over de 978 GRUMO borerer er vist i bilag A og gengivet i Figur 3.1.



FIGUR 3.1 OVERSIGTSKORT OVER GRUMO BORINGER OG FUND AF GLYPHOSAT/AMPA

Heraf er der fund (dvs. koncentrationer, som ligger over detektionsgrænsen) af enten glyphosat eller AMPA, eller begge stoffer, i 111 borerer fordelt på 129 indtag. For de fleste analyser er detektionsgrænsen 0,01 µg/l, men for ca. 2,2% og 0,8% af henholdsvis glyphosat og AMPA analyserne er detektions-

grænsen forhøjet med op til en faktor 10 (dog for 5 analyser af glyphosat op til en faktor 100).

Der er tale om fund i i alt 159 vandprøver udtaget fra de ovennævnte 111 boringer, dvs. at der i nogle få boringer og indtag er konstateret flere fund i samme boring.

Som det ses af Figur 3.1, er fund af glyphosat/AMPA fordelt over hele Danmark.

I bilag B er de 111 boringer vist med DGUnr., og i bilag C er koncentrationsniveauerne for henholdsvis glyphosat og AMPA vist på et kort. I Tabel 3.1 og Tabel 3.2 er samlet en række oplysninger om GRUMO boringer.

Data for perioden 1997-2010 - Udtræk fra Jupiter d.5-04-2011			
	Antal boringer	Antal indtag	Antal analyser
Antal analyseret for Glyphosat og AMPA	978	1.400	9.154
heraf med Enkeltfilter (indtag)	675	675	
Multifilter (indtag)	303	725	
Antal med fund af enten glyphosat eller AMPA eller begge stoffer	111		159
Antal analyser med fund af glyphosat			111 (1,2 % af analyser)
heraf antal fund som overstiger GV			20 (18% af fund)
Antal analyser med fund af AMPA			83 (0,9 % af analyser)
heraf antal fund som overstiger GV			18 (22% af fund)
Antal analyser med fund af glyphosat og AMPA			35 (0,4% af analyser)
heraf antal fund som overstiger GV for ét af stofferne			13 (37% af fund)
heraf antal fund som overstiger GV for begge stof			8 (22% af fund)

TABEL 3.1 OPLYSNINGER OM GRUMO BORINGER, INDTAG OG FUND AF GLYPHOSAT ELLER AMPA

Data for perioden 1997-2010 - Udtræk fra Jupiter d.5-04-2011					
	Antal GRUMO indtag	Antal indtag med fund af glyphosat eller AMPA	Antal indtag med fund af glyphosat	Antal indtag med fund af AMPA	Antal indtag med fund af glyphosat og AMPA
Antal indtag i de 978 boringer	1400	129	93	64	28
Heraf er indtag placeret:					
0 - 5 m u.t.	116 (8%)	9 (7%)	5 (5%)	6 (9%)	2 (7%)
>5 - 10 m u.t.	186 (13%)	19 (15%)	17 (18%)	6 (9%)	4 (14%)
>10 - 20 m u.t.	452 (33%)	41 (32%)	32 (34%)	20 (31%)	12 (43%)
>20 - 40 m u.t.	407 (29%)	46 (36%)	31 (33%)	24 (38%)	8 (29%)
>40 - 110 m u.t.	239 (17%)	14 (11%)	8 (9%)	8 (13%)	2 (7%)

TABEL 3.2 OPLYSNINGER OM FORDELING AF FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA MED DYBDE

I Tabel 3.3 er der foretaget en opdeling mellem boringer med ét enkelt filter og boringer med flere filtre for de 978 GRUMO boringer. Ved opdelingen af boringer i 4 dybdeintervaller er toppen af det nederste filter anvendt til

placering i dybdegruppen. For boringer med enkeltfilter er det nederste filter selvfølgelig det dybeste filter.

Placering af top af indtag for nederste filter	Antal boringer	Antal boringer med enkeltfilter	Antal boringer med multifiltrer	Antal indtag	Antal indtag i enkeltfilter	Antal indtag i multifiltrer
0 - 5 m u.t.	83	77	6	116	77	39
>5 - 10 m u.t.	131	124	7	186	124	62
>10 - 20 m u.t.	322	262	60	452	262	190
>20 m u.t.	442	212	230	646	212	434
I alt	978	675	303	1.400	675	725

TABEL 3.3 FORDELING AF BORINGER OG INDTAG MED DYBDE

3.2 FASE 2 - BORINGER MED FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA

Ud af de 111 GRUMO boringer med fund af enten glyphosat eller AMPA i perioden 1997-2010 er der udvalgt 33 boringer til detaljeret vurdering under fase 2.

Udvælgelseskriterierne for de udvalgte boringer er, at der er konstateret overskridelse af grænseværdien for grundvand (GV) for individuelle pesticider (her glyphosat eller AMPA) på 0,1 µg/l, eller at der er flere fund under GV.

I bilag D er grundlaget for udvælgelsen angivet sammen med en analyse-oversigt samt oplysninger om antal og dybde til indtag, analyselaboratorierne og de anvendte analysemetoder. I bilag F er desuden angivet etableringsdato for boringer, grundvandsdannelsesalder, monitoringstype, dybde til top af indtag, geologien i indtag og lerdæk over indtag samt geologisk hovedtype. Definition af geologisk hovedtype er baseret på beskrivelse i (Miljøstyrelsen, 2002) og gengivet i bilag F.

I bilag E er præsenteret datablade for de 33 lokaliteter, som indeholder 4 cm kortudsnit, ortofotos, jordart, strømningsretning, afstand til punktkilder, arealanvendelse, omgivelser, udvalgte kemiske parametre, oplysninger om geologi, indtag og dæklag over indtag samt boringsindretning m.v. Disse oplysninger er indtastet i én oversigtstabel med henblik på sortering og databehandling og med links overført til de enkelte datablade. Ligeledes er der links til borejournaler.

Eventuelle unormalt høje regnvandshændelser i de 4 forudgående uger før prøvning (kun for prøvetagning med fund af glyphosat eller AMPA) er defineret ved nedbør, som overstiger 50 mm/uge eller en max. døgn sum på 20 mm, og angivet som "ja" eller "nej" i databladet (regnvandshændelser med mere 50 mm/dag kan medføre udvaskning af glyphosat i drænet, lerholdig jord, jf. (Rosenbom et al, 2010).

Såfremt der foreligger analyser for de uorganiske parametre er der foretaget en overordnet klassificering af redox typer, jf. GEO-vejledning 6 (Hansen et al, 2009), hvorved grundvand opdeles i følgende redox typer:

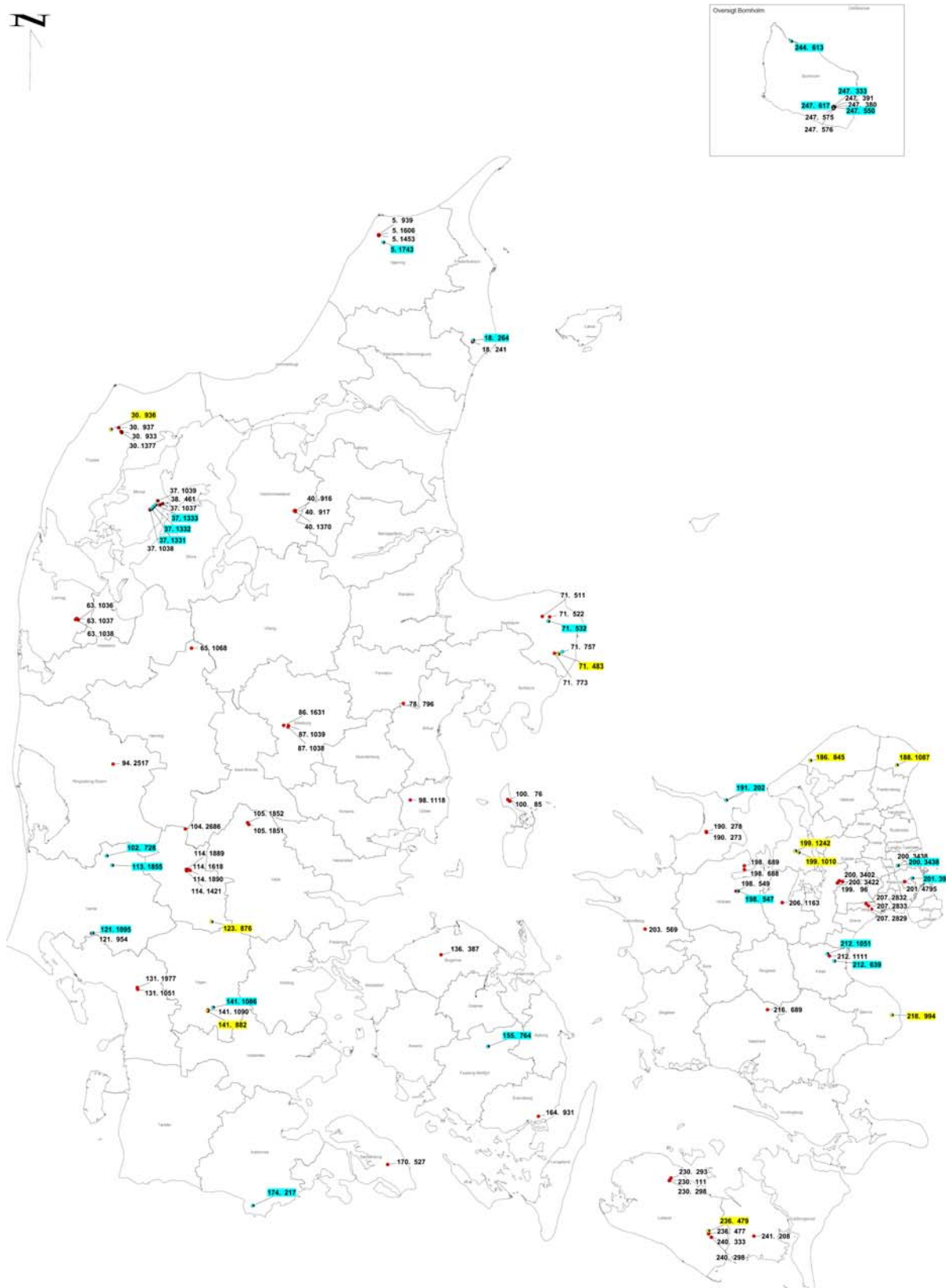
- A - Stærk oxideret (st. oxid.) - iltzone
- B - Svagt oxideret (sv. oxid) - nitratzone
- C - Svagt reducerende (sv. reduc.) – jern- og sulfatzone
- D - Stærk reducerende (st. reduc.) – methan- og svovlbrintezone

3.3 FASE 3 – BESIGTIGELSE AF UDVALGTE BORINGER

I fase 3 er der foretaget besigtigelse af 10 boringer med høje fund af glyphosat og AMPA. Disse boringer er fordelt tværs over hele Danmark, jf. Figur 3.2 og bilag B.

De udvalgte boringer samt begrundelse for deres udvælgelse er angivet i bilag F. Besigtigelsen er aftalt med Naturstyrelsen og nøglerne er hentet fra de pågældende Naturstyrelses kontorer.

Besigtigelserne blev foretaget af 3 NIRAS miljøteknikere i slutningen af uge 18, 2011, og der blev i forbindelse med opgaven givet en mundtlig instruks samt afleveret et lokaliseringsskema og et spørgeskema om mulige kilder, omgivelser og boringstilstand til brug under besigtigelsen. Der er taget en række fotos i forbindelse med besigtigelserne, og udvalgte billeder er indarbejdet i databladene.



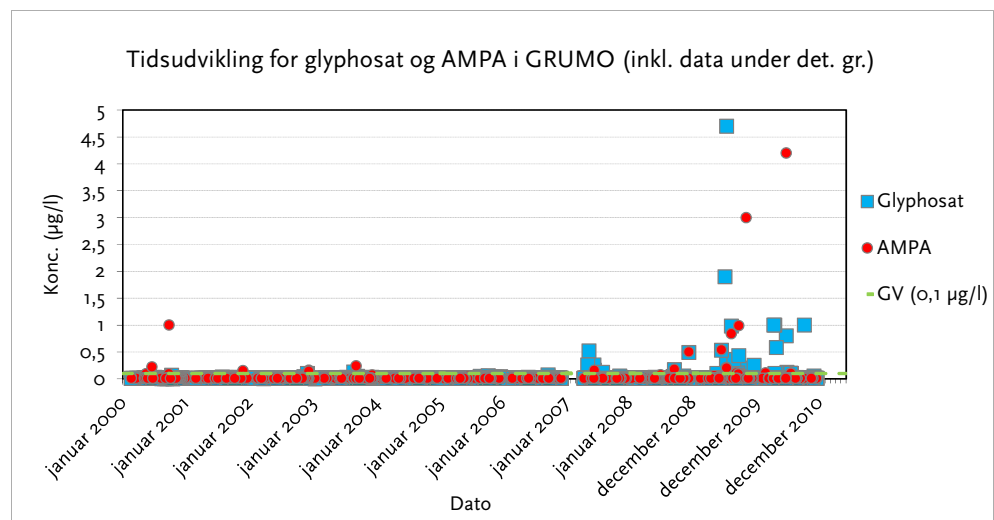
FIGUR 3.2 OVERSICHT OVER FASE 2-BORINGER (BLÅ) OG FASE 3-BORINGER (GUL), HVOR DER ER FORETAGET BESIGTIGELSE

4 Karakterisering af fund

4.1 TEMA - DEN TIDSLIGE UDVIKLING OG SÆSONVARIATION

I Figur 4.1 vises den tidslige udvikling for fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO (data under det.gr. er vist med en værdi svarende til detektionsgrænsen). (Samme plot blot med logskala og alene for perioden december 2006 – december 2010 vises i bilag H som Figur H-1 og H-2.)

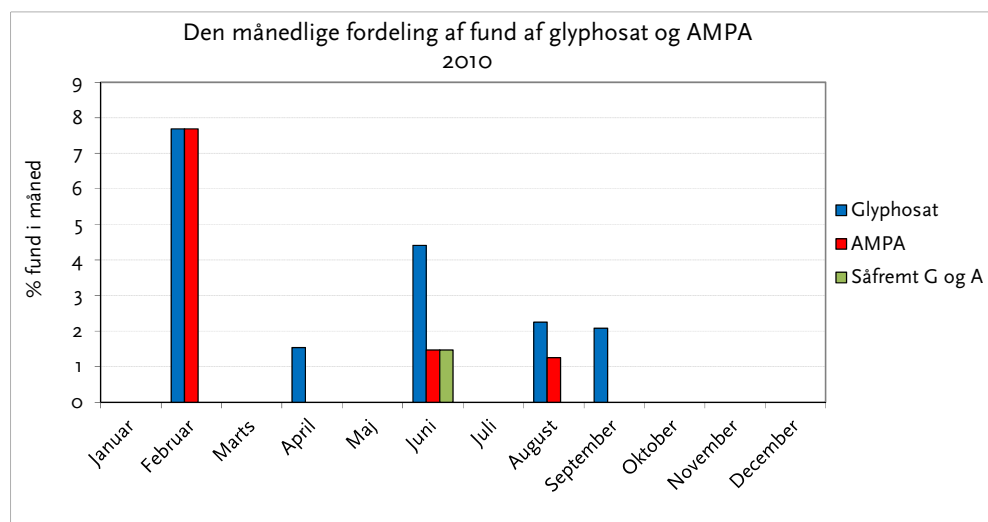
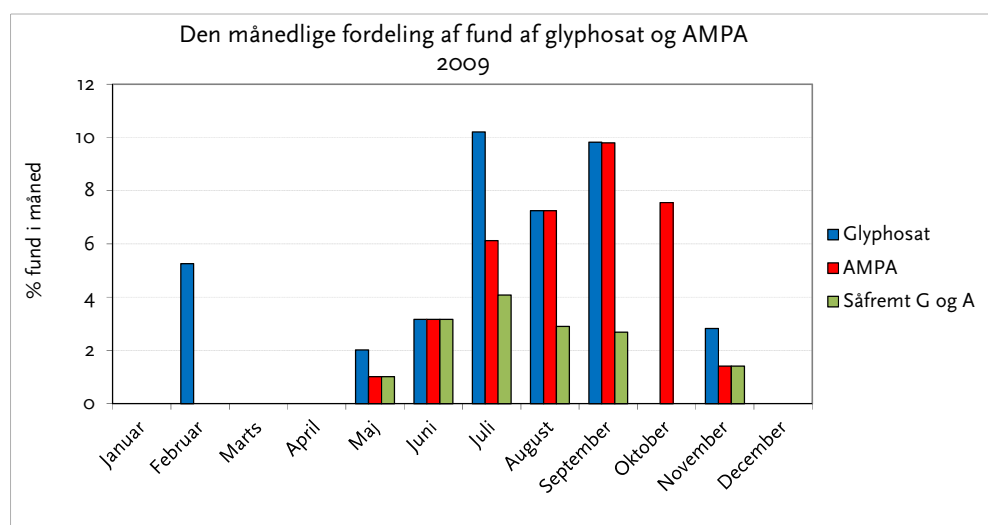
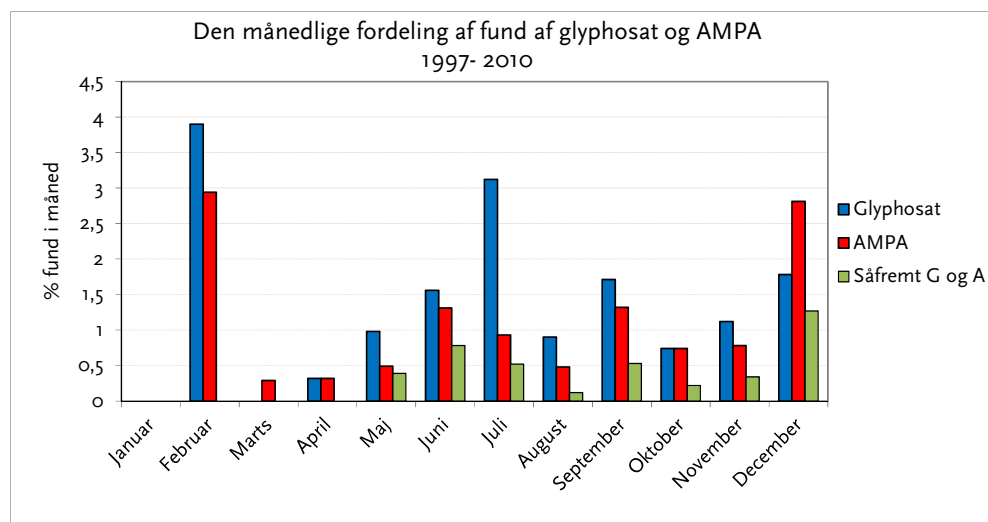
Som det ses af Figur 4.1, er fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO hovedsagelig forekommet siden 2007.



FIGUR 4.1 GLYPHOSAT OG AMPA KONC. (µg/L) I GRUMO 2000-2010

I Figur 4.2 vises den månedlige fordeling af % fund af glyphosat og AMPA (samt for fund med både glyphosat og AMPA) i forhold til antal analyser for perioden 1997-2010 og for 2009 og 2010. (Tabellerne H-1, H-2 og H-3 med analyseantal og fund findes i bilag H.)

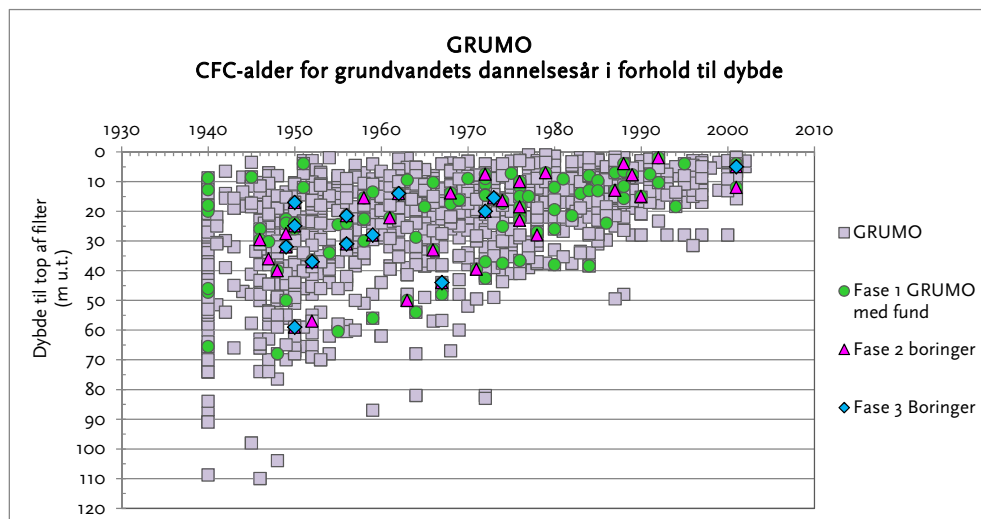
Umiddelbart er der ingen entydig tendens til en sæsonvariation ved fund af glyphosat og AMPA, som kan relateres til sprøjteaktiviteter fra maj til november, når fundene opgøres for hele perioden 1997-2010. Derimod ses i 2009 en tendens til fund af glyphosat og AMPA i sprøjtesæsonen.



FIGUR 4.2 PLOT AF DEN MÅNEDLIGE FORDELING AF FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA FOR PERIODEN 1997-2010, SAMT 2009 OG 2010

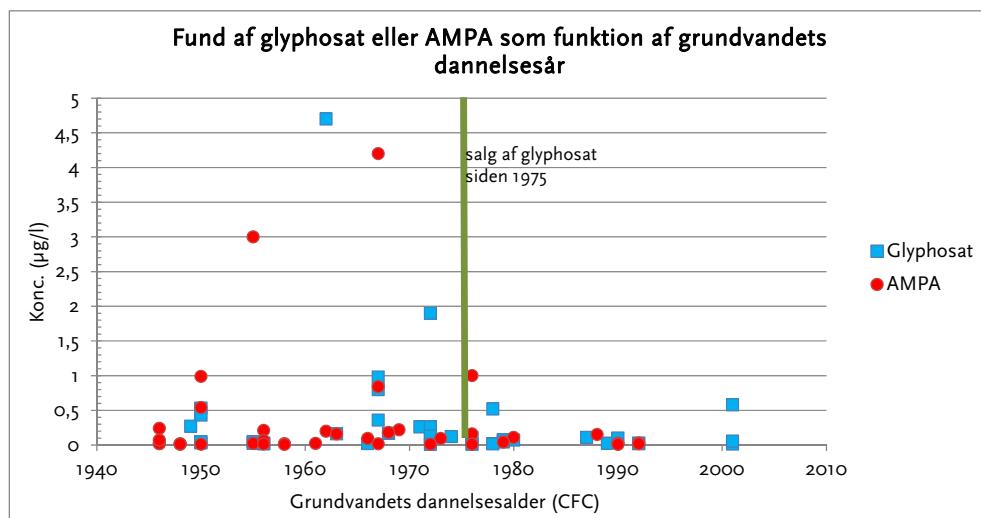
4.2 TEMA – GRUNDVANDSALDER, INDTAGSDYBDE OG GEOLOGI

Umiddelbart forventes fund af glyphosat og AMPA at være knyttet til ungt vand i terrænnære, sekundære magasiner. Der er i perioden 1997 – 2006 foretaget en datering af grundvandets dannelsesår ved hjælp af CFC-metoden, og som det ses af Figur 4.3, er der som forventet en tendens til at især ungt vand findes i de øverste 10 - 20 m, mens der i de dybeste indtag findes ældre grundvand. Figur 4.3 viser også, at de udvalgte boringer, som undersøges nærmere i fase 2 og 3, omfatter grundvand med dannelsesår, som rækker fra 1945 – 2000.



FIGUR 4.3 GRUMO BORINGER MED FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA. DE UDVALGTE BORINGER I FASE 2 OG 3 OMFAFTER GRUNDVAND MED FORSKELLIGE DANNELSESÅR (DER ER IKKE KORRIGERET FOR AT CFC ANALYSERNE ER UDFØRT PÅ FORSKELLIGE TIDSPUNKTER FRA 1998 - 2006)

Figur 4.4 viser, at grundvandet i flere af boringerne med høje fund af enten glyphosat eller AMPA vurderes dannet før 1975 (salg af glyphosat begyndt i 1975). På trods af CFC-datering kan der være tale om blandingsvand i boringsindtag, men de fund af glyphosat og AMPA i indtag med ældre grundvand kan indikere at der tale om tekniske fejlkilder.

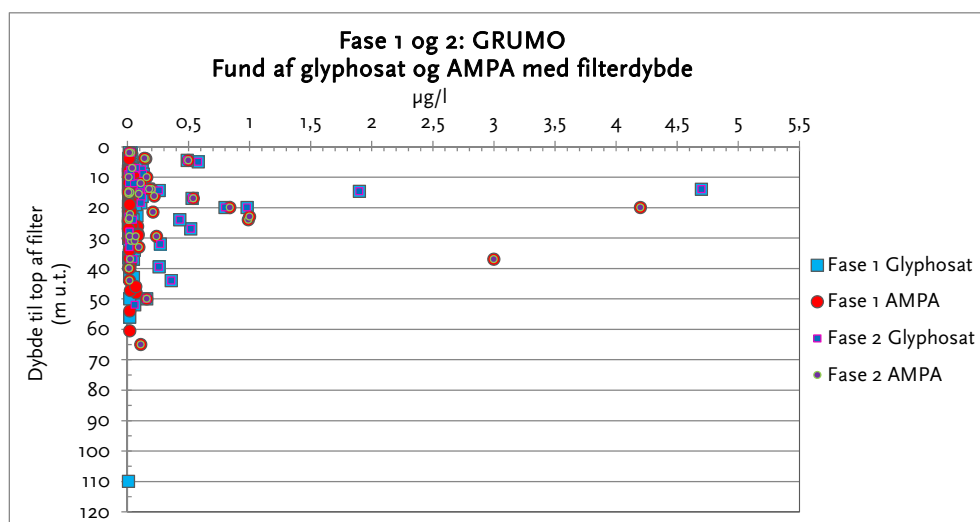


FIGUR 4.4 GRUNDVANDSALDER OG FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA

Som det ses af Figur 4.4, er de fleste fund (60%) af glyphosat gjort i boringer og indtag med grundvandsdannelse fra før 1975. Vandet i grundvandsmagasinet kan være en blanding af ung nedsivning og gammelt vand, dvs. at CFC alderen er et gennemsnit af denne opblanding. De høje aldre i Figur 4.4, hvor flere fund er ældre end introduktionen af glyphosat (1975), kan skyldes, at ungt glyphosatholdigt vand er blevet blandet med gammelt glyphosatfrit vand, hvorved der er sket fortynding af det unge vands glyphosat-koncentration, som derved optræder med lavere koncentration end de kildekoncentrationer, der har været årsag til nedsivningen. Alternativt kan der være sket lækage langs boringen, hvilket vil have samme effekt på alder og koncentration. Mange GRUMO boringer har lange filtre på mere end 1 m (ca. 27%), hvorved det kan trække vand fra flere lag.

Umiddelbart understøtter vurderingen af grundvandsalderen ikke teorien om, at grundvandsmagasinerne er ved at blive forurenet.

I Figur 4.5 er koncentrationen af glyphosat og AMPA i grundvandsprøver plottet ind i forhold til dybden til toppen af indtag for alle fund (fase 1). I Figur 4.5 er de 33 fase 2-boringer, som er udvalgt blandt de 111 fase 1-boringer, vist med en anden signatur.

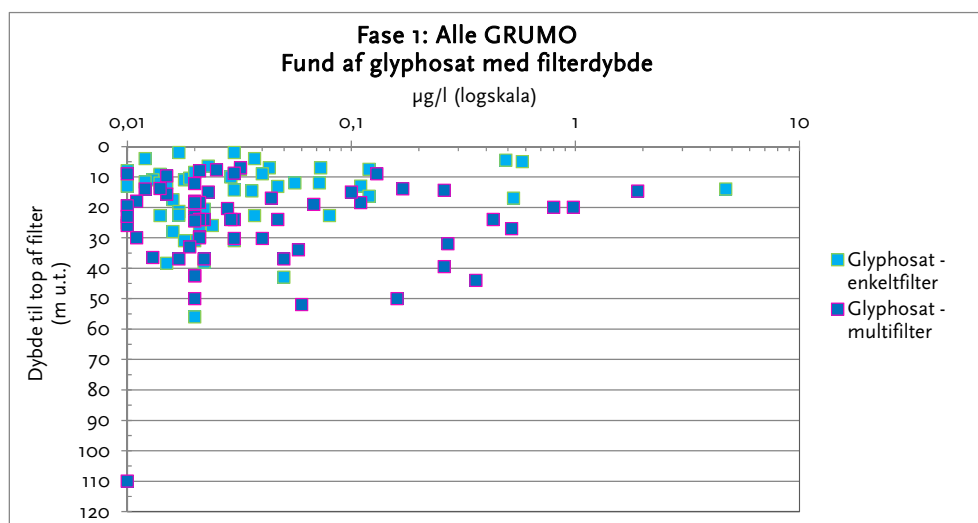


FIGUR 4.5 OVERSICHT OVER FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA I FORHOLD TIL TOPPEN AF INDTAG OG DE UDVALGTE BORINGER

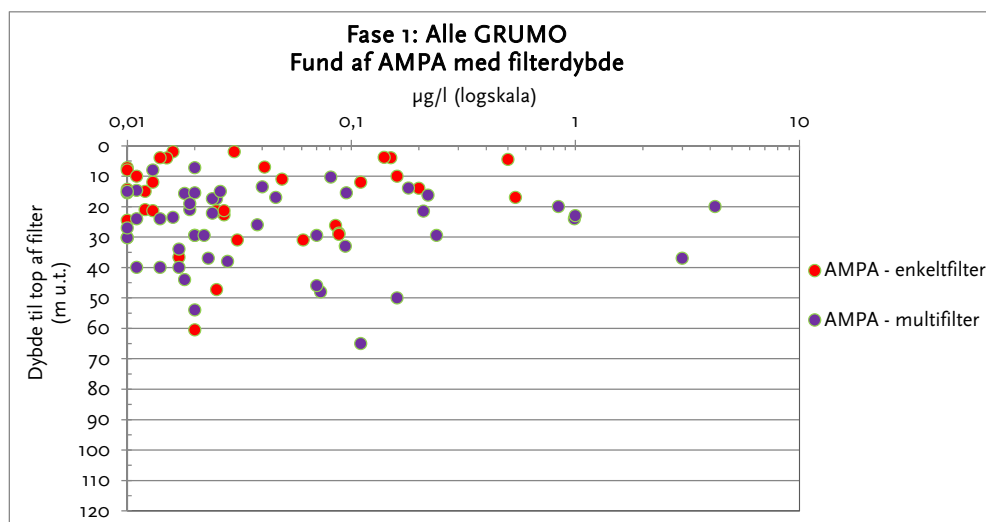
Som det ses af Figur 4.5, er glyphosat og AMPA fundet i relativt dybe indtag, og dermed er det interessant at se, om det især er boringer med flere indtag (og dermed med øget risiko for utæthed), som er påvirkede.

I Figur 4.6 og Figur 4.7 er koncentrationen i grundvandsprøverne plottet ind i forhold til dybden til toppen af indtaget opdelt på enkeltfiltre (ét indtag) og multifiltre (flere indtag) for henholdsvis glyphosat og AMPA. Som det ses af figurerne, er der fund i indtag i alle dybder og i boringer med både multi- og enkeltfiltre. Der er eventuelt en tendens til højere koncentrationer i indtag med multifiltre i større dybder. Dette kan måske støtte en formodning om lækagestrømning mellem filtre i multifilterboringerne, men kan også skyldes, at der er flere multifiltre end enkeltfiltre i disse dybder, jf. Tabel 3.3. Ved mange fund af glyphosat og AMPA i multifiltre i større dybder er der ingen fund i de mere terrænnære filtre eller tegn på anden påvirkning (f.eks. nitrat

eller andre pesticider), som kan indikere lækage langs borerørerne, jf. oversigt over fund i indtag i fase 2-boringer i bilag F.



FIGUR 4.6 VURDERING AF EVT. BETYDNING AF BORINGER MED MULTIFILTER – GLYPHOSAT (BEMÆRK LOGSKALA FOR KONC.)



FIGUR 4.7 VURDERING AF EVT. BETYDNING AF BORINGER MED MULTIFILTER – AMPA (BEMÆRK LOGSKALA FOR KONC.)

Med henblik på vurdering af betydningen af geologien er hvert indtag med fund klassificeret i henhold til 4 geologiske hovedtyper baseret på beskrivelse i (Miljøstyrelsen, 2002) og gengivet i bilag F. Opdelingen i de forskellige geologiske hovedtyper fremgår af Tabel 4.1.

Geologisk hovedtype	Antal indtag
1: Sandmagasin uden dæklag, med indvinding fra forskellige dybder	35 (27%)
2: Sandmagasin overlejret af moræner (formentligt opsprækket) med forskellig lagtykkelse	57 (44%)
4: Kalkmagasin overlejret af moræner (formentligt opsprækket) med forskellig lagtykkelse	21 (16%)
5: Et sekundært og primært sandmagasin adskilt af 10 m ler uden sprækker	4 (3%)
Ukendt	12 (9%)
I alt	129 (100%)

TABEL 4.1 OPDELING I GEOLOGISK HOVEDTYPE FOR ALLE BORINGER MED FUND

Flere af de fase 2- og 3-boringer med fund forekommer i grundvand under moræner, jf. Tabel 4.2. De resterende boringer er i magasiner uden dæklag, f.eks. sandmagasiner eller geologien er ukendt

	Antal boringer med moræner dæklag
Fase 2 boringer (33 stk.)	23
Fase 3 boringer (10 stk.)	7

TABEL 4.2 OPGØRELSE OVER ANTAL AF FASE 2- OG 3-BORINGER, HVOR FUNDENE ER GJORT I GRUNDVAND UNDER MORÆNER.

I Tabel 4.3, Tabel 4.4 og Tabel 4.5 er antallet af fund af henholdsvis glyphosat og AMPA opdelt i forhold til dybde, geologien i indtag og dæklag af moræner. Fundene er opdelt i perioderne 1997-2006, 2006-2010 og 2009 undtaget, og for 2009 alene.

Tabellerne illustrerer blandt andet, at der er fund af glyphosat og AMPA under geologiske forhold, hvor grundvand ikke forventes påvirket, f.eks. i sandmagasiner og i dybere magasiner, og at der sammenlignet med andre år ikke er forskel i fordelingen af fund i de analyserede indtag i 2009.

Overkant af indtag (mu.t.)		Indtag i frit sand-magasin Type 1	Indtag i sand-magasin under moræner Type 2	Indtag i kalk under moræner Type 4	Indtag under ikke terrænnær moræner Type 5	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	G	1					99	1 (1%)
	A	1					99	1 (1%)
5-10	G	3	6	1		2	165	11 (6,6%)
	A	0	3	2			165	4 (2,4%)
10-20	G	4	6	4			405	13 (3,2%)
	A	2	7	3			405	9 (2,2%)
>20	G	1	9	6	2	5	598	15 (2,5%)
	A	6	11	4	1	2	598	15 (2,5%)

TABEL 4.3 OVERSICHT OVER FUND AF GLYPHOSAT (G) OG AMPA (A) I PERIODEN 1997-2006 I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE

Overkant af indtag (mu.t.)		Indtag i frit sand-magasin Type 1	Indtag i sand-magasin under moræner Type 2	Indtag i kalk under moræner Type 4	Indtag under ikke terrænnær moræner Type 5	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	G	2	2			1	100	4 (4%)
	A		3			1	100	4 (4%)
5-10	G	3	2				145	5 (3,5%)
	A		1				145	1 (0,7%)
10-20	G	1	4	2	1	1	327	9 (2,8%)
	A			1	1	1	327	3 (0,9%)
>20	G	3	6	4		1	377	13 (3,5%)
	A		3	3			377	6 (1,6%)

TABEL 4.4 OVERSICHT OVER FUND AF GLYPHOSAT (G) OG AMPA (A) I PERIODEN 2007-2010 UDEN 2009 I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE

Overkant af indtag (mu.t.)		Indtag i frit sandmagasin	Indtag i sandmagasin under moræner	Indtag i kalk under moræner	Indtag under ikke terrænnær moræner	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
		Type 1	Type 2	Type 4	Type 5			
0-5	G						65	0 (0,0%)
	A		1				65	1 (1,5%)
5-10	G		2				108	2 (1,9%)
	A		1				108	1 (0,93%)
10-20	G	4	4	3		2	238	13 (5,5%)
	A	1	4	1		3	238	9 (3,8%)
>20	G	3	5	4		1	227	13 (5,7%)
	A	5	8	1		1	227	15 (6,6%)

TABEL 4.5 OVERSIGT OVER FUND AF GLYPHOSAT (G) OG AMPA (A) I 2009 I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE.

4.3 TEMA – BORINGSKONSTRUKTION

GRUMO borerne er indrettet med forerør og en lerspærre (bentonit-pakning) over filtret (indtag), som skal sikre mod utætheder langs forerøret. Forerøret er i terræn beskyttet med en installationsbrønd (tørbrønd) af enten beton eller metal, og toppen er hævet over terræn med mere end 30-50 cm. Borerne er aflåst med hængelås.

I installationsbrønden er der en åbning ned til filtret via pejlestuds eller aftagsslange, og en hætte monteret på disse studser. I GRUMO borerne er der typisk en klar afmærkning af filterindtaget i boringen i form af et identifikationskort.

Ved besigtigelserne er der ingen observationer af utætheder eller tegn på indsivning ind i de 10 installationer. Det blev observeret, at brønddæksler ikke var helt tætsiddende på alle de 10 installationsbrønde, og dermed var der en vis risiko for indtrængning af luft og små insekter. Desuden var der ikke propper på alle studser (vandudtag) i 7 af de 10 besigtigede borer, jf. bilag E.

Umiddelbart vil der forventes lignende forhold på mange GRUMO borer, men disse observationer kan ikke sættes i relation til fund af glyphosat eller AMPA.

Såfremt en evt. utæthed langs forerøret i en boring medfører isolerede høje pesticidkoncentrationer i grundvandsprøver, kan dette ikke nødvendigvis

dokumenteres ved udførelse af flere målerunder (tidsserier), men kun ved at boringen undersøges med borelogs, videokamera, m.v. Ud over utætte rørsamlingen kan overfladevand og/eller vand fra et andet magasin løbe ned langs ydersiden af forerøret, den såkaldte skorstenseffekt. Disse problemer er velkendte og beskrevet i flere rapporter (GEUS, 2002a, GEUS, 2002b og GEUS, 2004). I 2001 blev der foretaget en evaluering af mange GRUMO boringers egnethed som overvågningsboringer, og evt. defekte boringer blev enten sløjfet eller repareret (GEUS, 2002a og GEUS, 2002b). Oplysninger om vurdering og evt. reparationer i 2001/2002 er medtaget (i datablade i bilag E) for de pågældende boringer. I Bastrup og Vesterby, 2002 er der ud fra eksisterende viden udarbejdet en generel beskrivelse og vurdering af mulige risici for konstruktionsbetingede pesticidforureninger af danske vand-forsyningsboringer. Herudover er betydningen af transporten af BAM-forureningen via boringskonstruktionerne vurderet ud fra undersøgelser af BAM-forurenede boringer.

4.4 TEMA - BORINGSPLACERING I OPLAND

Hovedparten af boringerne i GRUMO programmet bruges ikke til vandindvinding, og de individuelle indtag i en boring kan opdeles i følgende monitoreringstyper (Brüsch, 2007):

Punktmoniterende indtag:	Filter i et øvre sekundært grundvandsmagasin med en nedadgående strømning, som i princippet viser forurening fra det umiddelbart overliggende areal på terræn-overfladen.
Liniemoniterende indtag:	Flere filtre placeret i forhold til overvejende horisontal strømning i et hovedgrundvandsmagasin.
Volumenmoniterende indtag:	Filter, der overvåger grundvandskvaliteten i forhold til alle kilder i oplandet, dvs. fra det samlede grundvandsdannende opland, og hvor grundvand anvendes til drikkevand.

Umiddelbart forventes fund af glyphosat og AMPA især i de punktmoniterede indtag under potentielle kilder, og i de liniemoniterede indtag nedstrøms for evt. punktkilder eller områder, hvor glyphosat er anvendt og nedsivet igennem "geologiske vinduer". Der forventes ikke høje koncentrationsniveauer for glyphosat og AMPA i de relativt få volumenmoniterede indtag, idet der i disse indtag vil ske fortynding af en evt. pesticidpåvirkning.

Antal GRUMO indtag	Volumen-moniterede 80	Linie-moniterede 808	Punkt-moniterede 451	Andet/ukendt 61
Fund af glyphosat (G) (i alt 111)	6 (5%)	74 (67%)	28 (25%)	3 (3%)
Mak. konc. Glyphosat (µg/l)	0,43	4,70	0,53	0,49
Gns. glyphosat (µg/l)	0,10	0,17	0,05	0,18
Fund af AMPA (A) (i alt 83)	6 (7%)	54 (65%)	19 (23%)	4 (5%)
Mak. konc. AMPA (µg/l)	0,99	4,20	1,00	0,50
Gns. AMPA (µg/l)	0,20	0,20	0,12	0,17
Fund af G og A (i alt 35)	4 (11%)	23 (66%)	7 (20%)	1 (3%)
Mak. konc. G/A (µg/l)	0,43/0,99	4,7/4,2	0,53/1	0,49/0,5
Gns. G/A (µg/l)	0,13/0,26	0,42/0,40	0,10/0,24	0,49/0,5

TABEL 4.6 FORDELING AF FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA I PERIODEN 1997 – 2010 I HENHOLD TIL MONITERINGSTYPER

Som ses af Tabel 4.6, findes fund af glyphosat og AMPA hovedsagelig i de liniemoniterede indtag, hvor der desuden ses de højeste indhold.

4.5 TEMA – PRØVETAGNINGSFORHOLD

Vandprøver fra GRUMO borerer udtages af uddannede miljøteknikere eller geologer med lang erfaring fra Naturstyrelsen (NST). Kun NST-ansatte prøvetager GRUMO-boringer. Flere har deltaget i et 3-dages prøvetagningskursus, eller er oplært af tidligere prøvetagere. Der afholdes interkalibreringer, der sikrer, at prøvetagningen foregår rigtigt og ensartet, og der er tidligere (under amterne) afholdt ERFA møde med fokus på kvalitetssikring af data, herunder prøvetagning.

Vandprøverne udtages i henhold til GEUS' tekniske anvisning for "Grundvandsovervågning" (GEUS 2004), som pt. er under revision. Anvisningen omhandler blandt andet forhold og krav omkring forpumpning og online feltmålinger. I anvisningen er der ingen eksplicitte krav om, at man ikke må prøvetage ved samtidig pesticidudbringelse i et område, men problemstilling har flere gange været omtalt på fagmøder.

I anvisningen anbefales, at det tilstræbes, at prøvetagning for det enkelte indtag udføres på samme tidspunkt på året. Ved 2 årlige prøvetagninger placeres første prøvetagning fortrinsvis i perioden fra 1. marts til 1. juni og anden prøvetagning i perioden fra 15. august til 15. november. Dette betyder, at der mangler tidsserier, som kan belyse evt. sæsonvariation eller dokumentere, at der i løbet af året kan forekomme flere "øjeblikstilfælde" med en isoleret høj værdi.

GRUMO borerer er ofte placeret i det åbne land tæt på mark, idet formålet er at monitorere påvirkningen af grundvandet fra blandt andet landbrug. Der er ingen beskyttelseskrav til området omkring GRUMO borererne, og det kan forekomme, at der sprøjtes i nærområdet, mens der prøvetages.

Såfremt der gøres observationer i felten, som eksempelvis afbrænding eller sprøjtning i nærområdet eller der kan lugtes pesticider, kan dette noteres i

bemærkningsfeltet på prøvetagningsskemaet. I et konkret tilfælde er det konstateret at pesticider er anvendt til renholdelse omkring én boring, og der er taget kontakt til grundejeren med besked om at undlade at sprøjte omkring boringen.

Feltskemaet opbevares hos Naturstyrelsens enheder. Oplysninger, der kan indlæses i Jupiter databasen sammen med analyseresultater, videresendes til laboratoriet, som indsender de samlede data til GEUS. De foreløbige resultater godkendes af Naturstyrelsens enhed, oftest af prøvetageren selv. Såfremt resultaterne kan sammenkædes med observationer i felten eller af andre grunde vurderes at være utroværdigt, er det muligt i databasen at mærke prøven som "forkastet". Prøveresultatet slettes ikke.

Ved indberetningen til laboratoriet kan der noteres, hvilke observationer, der er gjort i felten, eksempelvis vedr. sprøjtning i nærområder, men dette vil sandsynligvis ske yderst sjældent.

Der prøvetages ofte med MP1-, AP1- og montejustumper til hhv. højt- og lavtydende boringer. De fleste GRUMO boringer er udstyret med fastmonterede pumper, men der medbringes en mobil pumpe, som kan anvendes i tilfælde af, at den fastmonterede pumpe er i stykker. Typisk vil den fastmonterede pumpe være enten en dykpumpe eller en montejustumpe. En montejustumpe er en drivmiddelpumpe (f.eks. kvælstof), der består af 2 i hinanden anbragte rør med en kontraventil i bunden af det ydre rør. Drivgas tilføres rummet (pumpekammeret) mellem de 2 rør, og vandet drives op igennem det indre rør (stigrøret).

Der findes dog visse boringer uden fastmonteret pumpe, og genbrug af pumper og slanger kan forekomme. Prøvetagningsslanger leveres i gastætte poser og der anvendes rengjorte eller nye flasker som leveres af laboratoriet.

I forbindelse med prøvetagning foretages en forpumpning af boringen, og det oppumpede vand måles herefter for en række feltparametre med online udstyr. Der foretages dokumentation for forpumpning og for at vandkvaliteten er stabil, før der udtages vandprøver. Vandprøver til pesticidanalyser filtreres ikke. Når feltmålingerne er stabile neddrøles pumpen, så risikoen for at få rester af anulusvand med i prøven mindskes. Typisk tager det 1 til 3 timer at prøvetage en boring.

Det kan ikke afvises, at prøvetagning kan have været udført, mens der er foregået sprøjtning i området. Det kan ikke udelukkes, at der er risiko for kontaminering af udstyr og slanger mm., såfremt der prøvetages fra en boring, hvorover der er sprøjtet med pesticider.

4.6 TEMA – FUND AF PESTICIDER OG GRUNDVANDSKEMI

I Tabel 4.7 - Tabel 4.11 er analyseantal, antal fund, fundprocenten og den maksimale værdi ($\mu\text{g/l}$) vist for glyphosat, AMPA, fund med både glyphosat og AMPA, BAM (nedbrydningsprodukt for dichlobenil nu udgået og den meste almindeligt forekommende pesticidrest i vandprøver fra GRUMO) og for sum af 26 pesticider, inkl. glyphosat, AMPA og BAM. Herudover vises den procentmæssige overskridelse af grænseværdien for grundvand (GV) for individuelle pesticider på $0,1 \mu\text{g/l}$ og sum af pesticider på $0,5 \mu\text{g/l}$ (Miljøministeriet, 2007 og Miljøstyrelsen 2010b).

I Figur 4.8 er fundprocenten i perioden fra 2005 frem til 2010 illustreret.

Periode	Glyphosat					
	Antal analyser	Antal fund	% fund	Antal fund over GV	% fund over GV	Max. (µg/l)
1997-2004	4.823	31	0,64	1	0,02	0,13
2005-2010	4.318	80	1,85	19	0,44	4,70
2005	792	12	1,52	0	0,00	0,06
2006	775	7	0,90	0	0,00	0,07
2007	835	15	1,80	5	0,60	0,52
2008	740	10	1,35	2	0,27	0,49
2009	661	28	4,24	9	1,36	4,70
2010	515	8	1,55	3	0,58	0,80

TABEL 4.7 OVERSIGT OVER STATISTIK FOR FUND AF GLYPHOSAT I PERIODEN 1997 – 2010

Periode	AMPA					
	Antal analyser	Antal fund	% fund	Antal fund over GV	% fund over GV	Max. (µg/l)
1997-2004	4.823	36	0,75	6	0,12	1,00
2005-2010	4.318	47	1,09	12	0,28	4,20
2005	792	3	0,38	0	0,00	0,05
2006	775	4	0,52	0	0,00	0,03
2007	835	3	0,36	1	0,12	0,16
2008	740	8	1,08	2	0,27	0,50
2009	661	26	3,93	7	1,06	3,00
2010	515	3	0,58	2	0,39	4,20

TABEL 4.8 OVERSIGT OVER STATISTIK FOR FUND AF AMPA I PERIODEN 1997 – 2010

Periode	Såfremt både G og A til stede					
	Antal analyser	Antal fund	% fund	Antal fund over GV	% fund over GV	Max. G/A (µg/l)
1997-2004	4.823	10	0,21	1	0,02	0,08/1,0
2005-2010	4.318	25	0,58	12	0,28	4,7/0,2
2005	792	3	0,38	0	0,00	0,058/0,017
2006	775	2	0,26	0	0,00	0,03/0,01
2007	835	2	0,24	1	0,12	0,16/0,16
2008	740	6	0,81	2	0,27	0,49/0,5
2009	661	11	1,66	8	1,21	4,7/0,2
2010	515	1	0,19	1	0,19	0,8/4,2

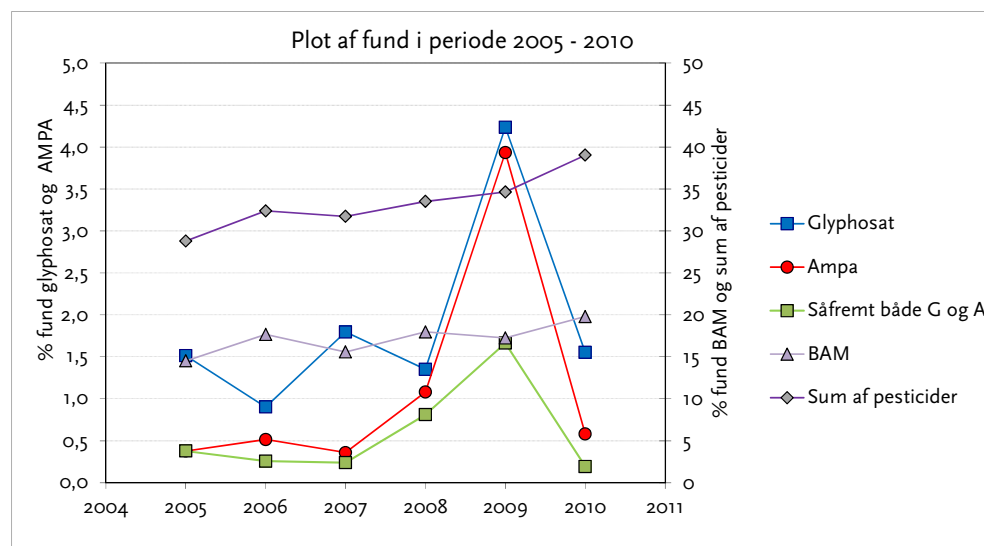
TABEL 4.9 OVERSIGT OVER STATISTIK FOR FUND HVOR BÅDE GLYPHOSAT OG AMPA ER TIL STEDE I PERIODEN 1997 – 2010

Periode	BAM					
	Antal analyser	Antal fund	% fund	Antal fund over GV	% fund over GV	Max. (µg/l)
1997-2004	4.620	680	14,72	214	4,63	3,80
2005-2010	4.317	731	16,93	132	5,54	3,50
2005	792	115	14,52	41	5,18	2,50
2006	775	137	17,68	42	5,42	1,70
2007	834	130	15,59	47	5,64	3,50
2008	740	133	17,97	41	5,55	0,99
2009	661	114	17,25	33	4,99	1,00
2010	515	102	19,81	35	6,80	0,80

TABEL 4.10 OVERSICHT OVER STATISTIK FOR FUND AF BAM I PERIODEN 1997 – 2010

Periode	Sum af pesticider					
	Antal analyser	Antal fund	% fund	Antal fund over GV	% fund over GV	Max. (µg/l)
1997-2004	4.823	1171	24,35	128	2,66	18,57
2005-2010	4.318	1422	32,93	239	3,06	6,81
2005	792	228	28,79	24	3,03	6,81
2006	775	251	32,39	24	3,10	4,02
2007	835	265	31,74	22	2,63	5,79
2008	740	248	33,51	17	2,30	4,73
2009	661	229	34,64	24	3,63	5,26
2010	515	201	39,03	21	4,08	5,71

TABEL 4.11 OVERSICHT OVER STATISTIK FOR FUND AF SUM AF PESTICIDER I PERIODEN 1997 – 2010



FIGUR 4.8 PLOT AF FUND AF GLYPHOSAT, AMPA, FUND MED BÅDE G OG A, BAM OG SUM AF PESTICIDER I PERIODEN 1997-2010

Figur 4.8 illustrerer, at der for glyphosat og AMPA og for fund med både glyphosat og AMPA ses et tydeligt forhøjet fund i 2009, mens der for BAM og sum af pesticider ses en svag stigning i fundfrekvens og hyppighed af

overskridelser af grænseværdien for grundvand frem til 2010 (jf. Tabel 4.7 - Tabel 4.11).

En nærmere vurdering af fund af glyphosat eller AMPA eller begge stof i 2009 i forhold til resultaterne fra 2010 viser, at mange boreriger med fund i 2009 ikke er blevet genanalyseret i 2010. jf. Tabel 4.12.

	Glyphosat	AMPA	Med både glyphosat og AMPA
Antal fund i 2009	28	26	11
Heraf antal 2009 fund, der er bekræftet i 2010	2	1	1
Heraf antal 2009 fund under det. gr. i 2010	13	8	3
Heraf antal 2009 fund ikke genanalyseret i 2010	13	17	7
Antal fund i 2010	8	3	1
Heraf antal som bekræfter tidligere fund	2	1	1
Heraf fund i boreriger, hvor der tidligere ikke er fund	5	1	0
Heraf fund i boreriger ikke tidligere analyseret	1	1	

TABEL 4.12 VURDERING AF GENFINDING AF 2009 FUND I 2010

Ifølge Tabel 4.12 er kun nogle få af de genanalyserede fund fra 2009 bekræftet ved analyse i 2010 (13% for glyphosat og 11% for AMPA). Herudover er flere fund fra 2009 (46% for glyphosat og 65% for AMPA) hvor der ikke er udtaget og analyseret vandprøver i 2010, og antallet af fund i 2010 kan potentielt være højere, såfremt disse vandprøver fra boreriger med fund i 2009 var blevet genanalyseret i 2010.

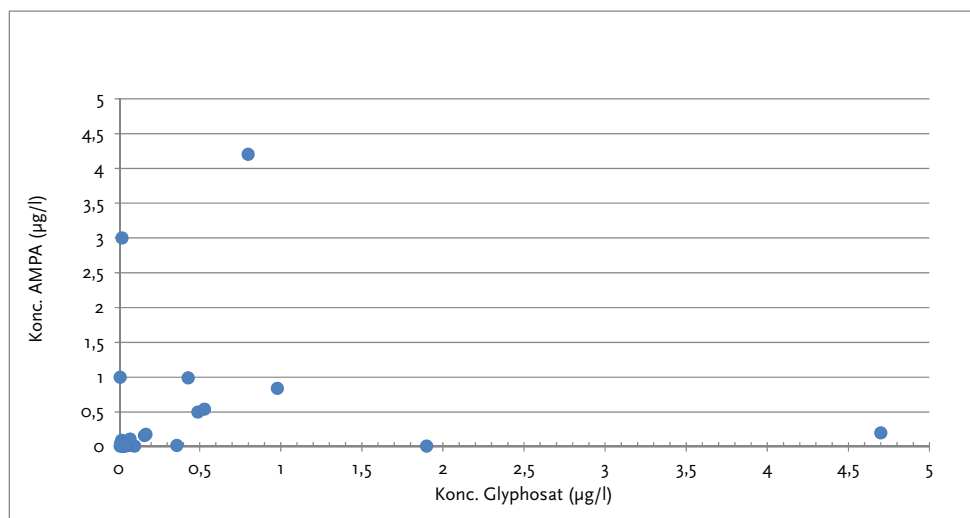
Af de 28 fund af glyphosat i vandprøver i 2009 er kun 15 prøver blevet genanalyseret i 2010, og kun 2 af disse fund (13%) er bekræftet, dog formentlig ved den gl. analysemetode fra før juli 2010 (de to bekræftende analyser er udtaget henholdsvis d 23. februar 2010 og den 24. juni 2010 og anvendelse af den gl. analysemetode er derfor antaget for begge vandprøver). Ved de resterende 13 analyser er glyphosatindholdet under detektionsgrænsen (4 analyser er udført med den gl. metode fra før juli 2010 og 9 med den ny metode).

Af de 26 fund af AMPA i vandprøver i 2009 er kun 9 prøver blevet genanalyseret i 2010, og kun ét af disse fund er bekræftet (11%), dog formentlig ved den gl. analysemetode fra før juli 2010 (den bekræftende analyse er udtaget den 24. juni 2010 og anvendelse af den gl. analysemetode er dermed antaget). Ved de andre 8 analyser er AMPA indholdet under detektionsgrænsen (2 analyser er udført med den gl. metode fra før juli 2010 og 6 med den ny metode).

Der er ikke fundet korrelation mellem fund af glyphosat og fund af AMPA, jf. Figur 4.9. Hyppighederne for fund af glyphosat og AMPA er henholdsvis 1,2% og 0,9% for perioden 1997-2010, i 2009 dog 4,2% og 3,9%, (jf. Tabel 4.7 - Tabel 4.11) og der er mange analyser hvor der kun findes enten glyphosat eller AMPA, men ikke begge stoffer.

For de 35 analyser med fund af både glyphosat og AMPA (i alt 0,4% af analyserne) er AMPA indholdet i 63% af fundene mere end halvt så store som glyphosatindholdet. Mere end 40% af AMPA fundene har et højere indhold af AMPA end glyphosat. Altså er der ingen tendens til at AMPA indholdet

skyldes urenheder i produktet (typisk vil AMPA udgøre nogle få % i produkterne). Lignende forhold på henholdsvis 73 % og 55% gælder for fund af glyphosat og AMPA i 2009.



FIGUR 4.9 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA

Der er foretaget vurdering af korrelationen mellem fund af glyphosat eller AMPA med øvrige pesticider samt andre parametre som fosfat, nitrat, sulfat, ledningsevne, pH, redoxpotentiale, organisk kulstof (NVOC) og metaller. Disse figurer er vist i bilag H.

Generelt er der ikke fundet korrelation mellem fund af glyphosat eller AMPA med andre parametre. Se bilag H.

I en række af de terrænnære indtag er der fundet lave indhold af andre udfasede pesticider, som typisk ses i forbindelse med punktkilder. Der er typisk tale om lave indhold af BAM (nedbrydningsprodukt af dichlobenil), metribuzin og dets nedbrydningsprodukter, triaziner og nedbrydningsprodukter af atrazin. Herudover findes lave indhold af godkendte pesticider som dichlorprop og mechlorprop (phenoxysyrer) og bentazon samt nedbrydningsprodukter af phenoxysyrer (2,6-DCPP) i vandprøver fra en række indtag, jf. Tabel 4.13.

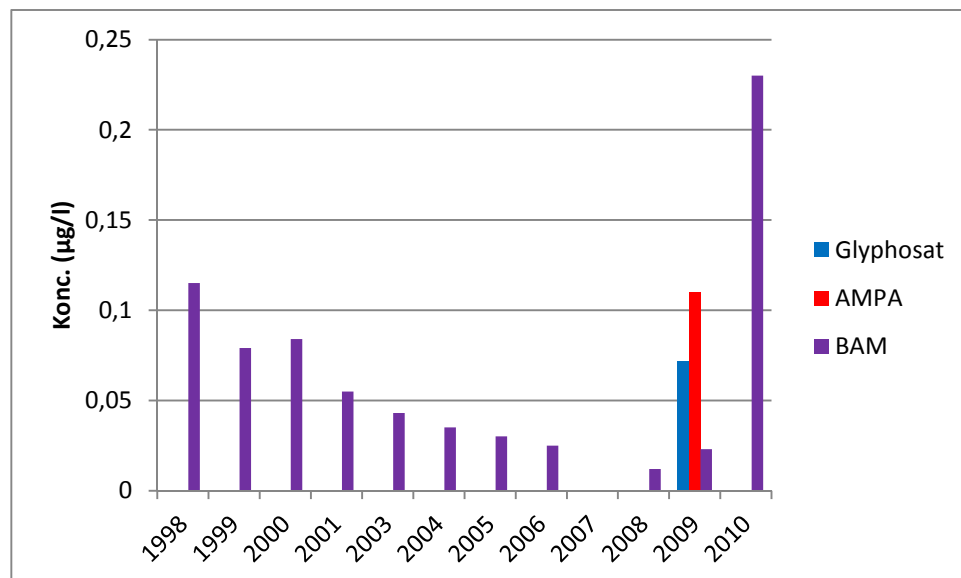
Parameter	Antal fund / analyser (blandt de 33 fase 2 borer i perioden 1997-2010)
BAM (nedbrydningsprodukt af Dichlobenil)	81 / 558
Atrazin	2 / 558
Atrazin, desethyl (nedbrydningsprodukt)	38 / 558
Atrazin, desisopropyl (nedbrydningsprodukt)	9 / 525
Metribuzin	5 / 557
Metribuz-desamino-diketo (nedbrydningsprodukt)	11 / 262
Dichlorprop	46 / 558
Mechlorprop	36 / 558
2,6-DCPP (nedbrydningsprodukt af phenoxysyrer))	17 / 265
Bentazon	17 / 558

TABEL 4.13 PUNKTKILDEPESTICIDER FUNDET I VANDPRØVER FRA FASE 2-BORINGER

Flere af de pesticider nævnte i Tabel 4.13 herunder dichlobenil (moderstof til BAM), Atrazin og dens nedbrydningsprodukter samt metribuzin er udgået og har dermed ikke været anvendt på markerne, gård- eller vejarealer i mange år. Fund i grundvandet af disse ældre pesticider skyldes ofte påvirkning fra punktkilder opstrøms for boringen.

Ved punktkilder, såsom landbrugsejendomme, maskinstationer, vaskepladser, gartnerier, mergelgrave med risiko for deponering af bortskaffede pesticider og decideret oplag af pesticider, kan der typisk findes grundvandsforurening med relativt høje koncentrationer af phenoxysyrer (bl.a. dichlorprop og mechlorprop), isoproturon, bentazon, hexazinon og glyphosat samt AMPA. Endvidere bliver der hyppigt observeret triaziner og BAM, men i lavere koncentrationer (Bay og Rügge, 2007). Årsagen er vurderet at være håndteringen af pesticider på landbrugsejendomme, hvorved der opstår spild, herunder ved vask af sprøjte (inkl. bortskaffelse af restsprøjtevæske). Risikovurderingen i (Bay og Rügge, 2007) indikerer, at pesticidpunktkilder primært udgør en trussel mod små vandforsyninger og vandforsyninger, der er placeret tæt på forureningen, idet der typisk er observeret en begrænset masse i de kortlagte forureningsfaner (Bay og Rügge, 2007).

Ved mange fund af disse punktkildepesticider er der også nitrat til stede i grundvandet. Mens fund af glyphosat eller AMPA ofte er en sporadisk og enkeltstående hændelse er der ved fund af andre pesticider ofte tale om flere fund over mange år, jf. eksempel i Figur 4.10.

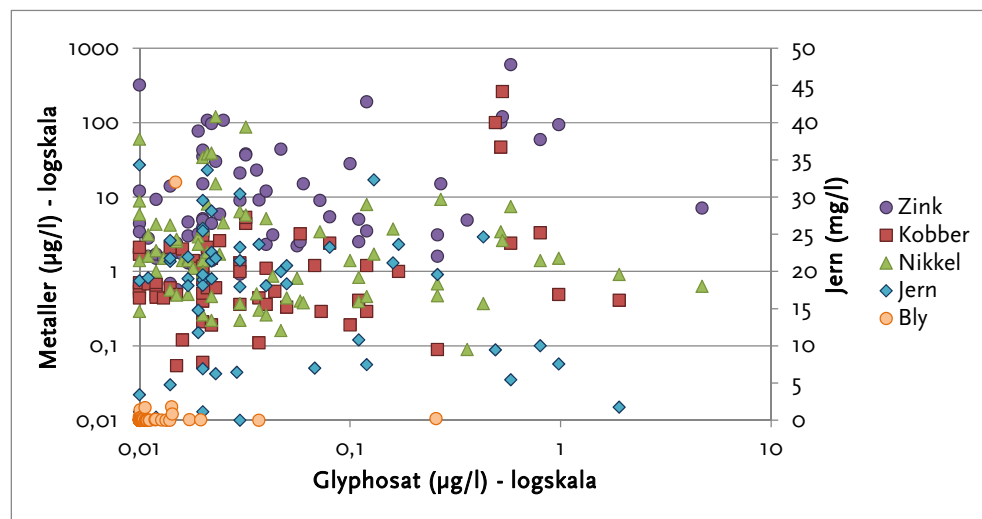


FIGUR 4.10 TYPISK EKSEMPEL PÅ FUND, HVOR GLYPHOSAT OG AMPA OPTRÆDER SOM ENKELTSTÅENDE FUND I EN LANG TIDSSERIE, MENS LEDSAGENDE PESTICIDER (HER BAM) OPTRÆDER I EN SERIE AF GENTAGELSER (BORING 218.994)

Ved sammenligning af tidsserier for grundvandsparametre for de individuelle indtag i fase 2-boringerne er der ikke set tendenser til forhøjet nitrat eller ledningsevne i vandprøver i forbindelse med de enkeltstående fund af glyphosat eller AMPA. Det er heller ikke set, at de mere terrænnære indtag har højere koncentrationer af glyphosat eller AMPA i forhold til de dybere filtre.

Vedrørende redoxtype for alle indtag blandt fase 2-boringerne vurderes det, at der i ca. 6% af indtag (3 indtag i boringer 30.936 og 123.876) er stærk reducerende forhold (methan- og svovlbrintezone), i 44 % af indtag svagt reducerende forhold (jern- og sulfatzone), i 17% af indtag svagt oxideret forhold (nitratzone) og i 33% af indtag stærk oxideret forhold (iltzone). Der er ingen tendens til at fund af glyphosat og AMPA kun findes i indtag med stærk reducerende vandtype.

For et mindre antal glyphosاتفund er der lidt forhøjede indhold af zink og bly, men der er desuden flere vandprøver med højt indhold af disse metaller uden fund af glyphosat, jf. Figur 4.11. De samme forhold gælder for AMPA, jf. bilag H.



I bilag F er flere kemiske parametre angivet for fase 2-boringer og nogle parametrene er desuden gengivet i databladene i bilag E. Der er ikke målt bakteriologiske parametre i GRUMO boringer.

4.7 TEMA – ANALYSETEKNISKE ASPEKTER

I perioden fra 1997-2004 har analyserne for glyphosat og GRUMO typisk været udført ved hjælp af GC/MS teknikker (75%), og kun en mindre andel (18%) ved LC/MS (opgivet som enten LC/MS eller HPLC/MS, hvilket er samme teknik), jf. Tabel 4.14. Efter 2004 er der en skift i analysemetoden fra GC/MS til LC/MS og efter 2007 er næste alle analyserne udført som LC/MS. I 2007 er ca. 9% af analyser udført som LC/MS/MS. Analyserne er udført af forskellige analyselaboratorier i perioden 1997-2010, dog kun af ét laboratorium (90 % af analyser) siden 2007.

	GC/MS	LC/MS HPLC/MS	LC/MS/MS
1997-2004	75%	18%	
2005	51%	49%	
2006	16%	84%	
2007	22%	69%	9%
2008	0%	92%	1%
2009	0%	96%	
2010	0%	100%	

TABEL 4.14 STATISTIK OVER DE ANVENDTE ANALYSEMETODER FOR PERIODEN 1997-2010 (ANALYSEMETODEN ER IKKE ANGIVET FOR ET MINDRE ANTAL ANALYSER, HVORFOR PROCENTANGIVELSE IKKE SVARER TIL 100%.)

I bilag G er der foretaget en detaljeret vurdering af de anvendte analysemetoder.

Siden 2008 har LC/MS været den eneste metode, der har været benyttet til bestemmelse af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO, og 90% af analyserne er udført af det samme analyselaboratorium. LS/MS teknikken er en mere usikker metode end GC/MS eller LC/MS/MS, jf. bilag G.

Siden juli 2010 har analyselaboratoriet anvendt en ny metode (analysekoden er dog uændret), som er en udvidet LC/MS metode med en syre chok behandling. Årsagen til dette var, at der under VAP programmet blev konstateret fald i genfindingen af glyphosat i perioden efter skiftet fra GC-MS til LC-MS. Årsagen til genfindingsproblemet anses at være interferens fra divalente metalioner i visse grundvandsprøver, (Eurofins, 2011). Dette betyder, at glyphosatindholdet kan have været underestimeret i et ukendt antal vandprøver. Fordeling af fund af glyphosat og AMPA på månedsbasis for periode 1997-2010, 2009 og 2010 er vist i Figur 4.2 og i bilag H, tabel H-1 og H-2.

I bilag G er risikoen for falske negative og falske positive fund vurderet. I afsnit 4.6 er det vist, at der for glyphosat og AMPA ses et tydeligt forhøjet fund i 2009 i forhold til 2010 og de foregående år, og at kun nogle få af de genanalyserede fund fra 2009 er bekræftet ved analyse i 2010. Såfremt det

forhøjede fundantal i 2009 skyldes en analysefejl, er der tale om falske positive fund, dvs. en overestimering af indholdet.

Ved analyse af moderstof og nedbrydningsprodukt, som i dette tilfælde glyphosat og AMPA, vil man generelt forvente, at begge stoffer oftest vil forekomme i samme prøve. I GRUMO-prøver analyseret siden 1997 har der været indhold af enten glyphosat eller AMPA i 159 prøver, glyphosat alene i 111 prøver, og indhold af AMPA alene i 83 prøver, og indhold af både glyphosat og AMPA i kun 35 vandprøver. Man kan dog ikke alene på baggrund af disse tal konkludere, at der skulle være tale om falske positive fund.

Tilsvarende kunne man forvente, at der ved en udvaskning af glyphosat og AMPA ville kunne genfindes stof ved gentagne prøvetagninger i samme filter. Af de 94 indtag, hvor der er gjort fund af glyphosat og hvor der er udtaget mere end én prøve, er der kun 13 indtag med genfinding af glyphosat ved flere prøvetagninger. For AMPA er der tale om 63 indtag med fund og genfinding ved flere prøvetagninger i 13 indtag, mens begge stoffer kun er genfundet ved flere prøvetagningsrunde i 6 indtag ud af 28. Da der er flest fund i 2009, er der ikke noget, der indikerer, at glyphosat eller AMPA ikke genfindes i gentagne analyserunder på grund af undervurdering, dvs. falske negativer. Selv om der kun i få tilfælde har været gentagne fund i samme filter, kan det muligvis forklares med pulsvise udvaskninger i forbindelse med specielle nedbørshændelser eller falske positive resultater i 2009.

I 2007, 2008 og 2010 var der glyphosatfund i henholdsvis 15 af 835 prøver (1,8%), 10 af 740 prøver (1,4%) og 8 af 515 prøver (1,6%), se Tabel 4.7. I 2009 var der fund i 28 prøver ud af 661 prøver (4,2%). Den forhøjede fundfrekvens i 2009 kan ikke henføres til en konkret hændelse, der har medført udvaskning af glyphosat og AMPA, da der er tale om prøver taget på forskellige lokaliteter i forskellig dybde og dermed prøver med forskellig historie og alder, og det kan derfor tolkes som, at der i 2009 ikke i alle tilfælde har været tale om reelle fund, men i et eller andet omfang falske positive resultater.

Tabel 3.2 viser antallet af fund fra 1997 til 2010 opgjort som funktion af dybden. Da der ikke ses et faldende antal fund med dybden, kan det ses som en indikation for, at der i en række tilfælde kan være tale om falske positive fund, da man ville forvente færre fund i det dybereliggende, ældre grundvand end terrænnært yngre grundvand.

Glyphosat og AMPA kan transporteres ned gennem jorden opløst i vandfasen eller bundet til partikulært materiale som kolloider. Når man udtager en prøve til glyphosat- og AMPA-analyse, vil man normalt efter forpumpning af boringen udtage en vandprøve med det indhold af partikulært materiale, der måtte være. Det er vanskeligt at skelne mellem glyphosat og AMPA, der transporteres ned som partikelbundet og som opløst stof, da der hele tiden vil foregå en ligevægtsindstilling mellem vandfase og fast fase. Selv med en meget høj K_d -værdi vil en vandprøve indeholde så lidt partikulært materiale, at bundet glyphosat og AMPA vil frigives til vandfasen. Selv om man både bestemte mængden af bundet og opløst stof i et filter, ville det ikke sige noget om transportformen, da der allerede ville være indtrådt en ny ligevægt mellem jord, partikulært materiale og vandfase, efter at stoffet har bevæget sig ned gennem jorden, og inden prøven blev taget.

4.8 TEMA – AREALANVENDELSE, LANDBRUG OG PUNKTKILDER

Ved en gennemgang af bilag E – datablade for fase 2-boringer er følgende potentielle punktkilder identificeret inden for 0 - 1.000 m fra fase 2-boringerne, jf. Tabel 4.15. Da vurderingen er baseret på ortofotos eller en besigtigelse ved boringen, er udpegningen af mulige punktkilder meget usikker.

Afstand fra boring til	Antal lokaliteter				
	0-10 m	100-500 m	500 -1000 m	>1 km	Ingen /ukendt
Gårdsplads	3	8	20		2
Maskinstation				2	31
Vaskeplads		1	1		31
Oplag af kemikalier el. pesticider	1	2			30

TABEL 4.15 AFSTAND TIL POTENTIELLE PUNKTKILDER FOR DE 33 BORINGER (BASERET PÅ BILAG E)

Det fremgår af Tabel 4.16, at arealanvendelsen i nærområdet omkring fase 2-boringer primært vil kunne påvirkes af glyphosat, der er anvendt i landzonen (26 ud af 33 boringer), heraf 7 boringer beliggende direkte på en mark, i hegn på en mark eller tæt på bivej eller markvej. De resterende 6 boringer er beliggende i tæt bymæssig bebyggelse (København) eller i sommerhus/parcel-husbebyggelse.

Areal-anvendelse ved boring	På mark (landzone)	Ved land-ejendom (landzone)	Ved bivej/markvej i mark/skov (landzone)	Byzone	Sommerhus-/villakvarter/-Landsby (byzone)	Total antal boringer
Antal boring	7	11	17	3	3	33

TABEL 4.16 AREALANVENDELSEN INDENFOR DE NÆRMESTE CIRKA 50 M OMKRING FASE 2 OG 3 BORINGERNE

4.9 TEMA – MULIGE ÅRSAGSSAMMENHÆNGE FOR FASE 3-BORINGER

Af de 10 fase 3-boringer er 5 boringer beliggende tæt på landejendomme og langs mark-, skov- og bivej, 2 boringer ved skovveje, 1 boring ved en markvej, 1 boring i et markskel og 1 boring ved en landsby.

I det følgende er der for de 10 fase 3-boringer opsummeret de forhold som tillægges størst betydning for vurderingen af årsagssammenhængen for fundene i den konkrete boring. Det er fælles for alle 10 boringer, at det der ikke har kunnet udpeges en enkeltstående potentiel årsag til fundene.

Boring 30.936 (Vandet Klitplantage)	
Boring og fund:	Multifilterboring (3 indtag) (CFC 1949-73). Etableret i 1989. Kalkmagasin uden dæklag. 1 fund (2009) over grænseværdien for glyphosat i grundvand i indtag 1 (32 m). 1 fund (2009) over grænseværdien for AMPA i indtag 2 (21,5 m, år). Ingen efterfølgende analyser. Desuden 1 tidligere fund i 2000 af AMPA under GV i indtag 3 (15,5 m, år). Ingen andre pesticider. Ingen nitrat, Fe-reducerende grundvandskemi. Jordart ES (sand).
Arealanvendelse/kilder:	Placering ved skovvej i udkanten af plantage (skov fra 1984 eller ældre). Ingen umiddelbare nærkilder. Statsskov. Skovmyndighed har ikke anvendt pesticider.
Geologi og transport:	Få meter smeltevandssand over Maastricht kalk. Grundvandsstrømning fra syd. Mulighed for sprækkestransport i Fe-reduceret grundvandsmagasin.
Indikeret årsagssammenhæng:	Ingen kilder i nærområdet. Mulighed for ikke-oplyst pesticidanvendelse i forbindelse med nybeplantning. Teoretisk mulighed for fjerntransport i sprækker i kalk i Fe-reduceret grundvand fra sydvest evt. udenfor kort kan ikke udelukkes. Mulige fejkilder: analysefejl

Boring 71.483 (Homå, Djursland)	
Boring og fund:	Multifilterboring (2 indtag) (CFC 1955, 1967). Indtag 1 i kalkmagasin, indtag 2 i morænesand med dæklag. Etableret i 1990 og undersøgt i 2002 pga. af mistanke om utætheder, som endnu ikke er afklaret. 2 fund i hhv. november 2008 og november 2009 af både glyphosat og AMPA i indtag 1 (37 m). I 2009 er AMPA fund over grænseværdien 2 fund af glyphosat og AMPA i indtag 2 i hhv. august 2009 og juni 2010 (20 m). Ingen efterfølgende analyser. Andre pesticider; bl.a. triaziner og bentazon er fundet i lave konc. (fladekilde) i begge indtag indtil 2005. Der er lidt nitrat og ilt i indtag 2, dog ikke efter 2008. Tydelig landbrugspåvirkning. Jordart DS (sand).
Arealanvendelse/kilder:	Lavtliggende placering i skrånende markskel umiddelbart mellem sprøjtede marker. Boring ligger op ad en markvej Tæt på en mark Har været udsat for sprøjtning i 2008.
Geologi og transport:	Over 20 m moræneler og morænesand over Danien kalk. Mulighed for fjerntransport i sprækker i kalk. Ekstremnedbørshændelse ved højeste fund i indtag 2 i 2010.
Indikeret årsagssammenhæng:	Udvaskning fra mark/landbrug indikeret af lille tidsserie af glyphosat og AMPA sammen med lave ledsagende koncentrationer af bl.a. triaziner og bentazon samt nitrat. Mulige fejkilder: Analysefejl, Høje – meget høje koncentrationer af glyphosat og AMPA sammen med de lave ledsagende pesticidkoncentrationer kan indikere påvirkning ved direkte sprøjtning på boring/ lækagestrømning langs boring.

Boring 123.876 (Vorbasse)	
Boring og fund:	Multifilterboring (4 indtag). Etableret i 1989. Indtag 1-3 i kvartssand og indtag 4 i sand. Enkeltstående fund i 2009 af glyphosat (over grænseværdien) og AMPA i indtag 3 (44 m). Ingen efterfølgende analyser. Nedbrydningsprodukt af metribuzin over grænseværdien er fundet i lang tidsserie i vandprøver fra indtag 3, men kun BAM og DEIA i indtag 4 (13,5 m). Nitratindholdet er højt i indtag 2 og 3 og lav i indtag 4.
Arealanvendelse/kilder:	Placering ud til sportsplads. Prop mangler på 2 af filtrene. Jævnt terræn.
Geologi og transport:	1-2 m ML over 25 m diluvialt sand og kvartssand. Mulighed for mobilitet af glyphosat og AMPA i moræneler og kvartssand med generelt lavt jernhydroxid indhold. Grundvandsstrømning mod sydvest under Vorbasse by. Skarp opdeling af strømning og grundvandsmiljø mellem øverste og nedre filtre.
Indikeret årsagssammenhæng:	Landbrugsoprindelse: Højt nitratindhold, ingen BAM, fund af nedbrydningsprodukt af metribuzin (tidligere anvendt på kartoffelmark) og høj mobilitet af glyphosat og AMPA i kvartssandet peger på transport fra landbrugsareal under Vorbasse by. Ingen påvirkning fra nedsivning fra by af BAM til indtag med fund af glyphosat. Men BAM fundet i det øverste indtag. Mulige fejkilder: Analysefejl. Evt. sprøjtning i nærheden af boring i kombination med manglende propper på afgangsrør kan også være en mulighed, men mindre sandsynlig.

Boring 141.882 (Bakkegården)	
Boring og fund:	Enkeltfilterboring (CFC 1956). Etableret i 1988. Indtag i sand under dæklag. Flere fund af glyphosat og AMPA under grænseværdien i 1999, 2008 og 2009 i indtag 1 (31 m). Ingen efterfølgende analyser. Enkelt fund af dichlobenil (0,03 µg/l) i 1998. Ingen nitrat, og lavt iltindhold (0,5-0,9 mg/l). Suselyd fra boring indtil 1996.
Arealanvendelse/kilder:	Højtliggende placering mellem levende hegn og mark ved markvej. Jordart moræneler. Prop mangler på boring.
Geologi og transport:	10 m moræneler over sand. Mulighed for mobilitet af glyphosat og AMPA i moræneler. Dårlig mulighed for transport i underliggende aerobt sand.
Indikeret årsagssammenhæng:	Nedsivning fra mark og markvej gennem tyndt lerlag, men lang transport gennem umættede sand til sandmagasin. Mulige fejkilder: Analysefejl. Sprøjtning af mark tæt på eller på boring i kombination med manglende prop på afgangsrør. Suselyd fra boring kan indikere barometerånding, der kan suge luft med pesticidindhold ned i boring/magasin.

Boring 186.845 (Tisvilde hegn)	
Boring og fund:	Enkeltfilterboring (CFC 2001). Etableret i 2004. Sandmagasin ingen dæklag 1 fund af glyphosat (over grænseværdien i april 2010 i indtag 1 (5 m). Ingen efterfølgende analyser Ingen ledsagende pesticid. Naturlig baggrund af nitrat.
Arealanvendelse/kilder:	Placering 2-3 m fra brandbælte uden vegetation. Statsskov. Ingen sprøjtning af brandbælte, men glyphosat muligvis anvendt ved udplantning af rødgran i 1990. Ingen prop på prøvetagningsrør.
Geologi og transport:	Sand, nedsivning.
Indikeret årsagssammenhæng:	Der er muligt at pesticidsprøjtning er foretaget ved udplantning af skov i 1990. Boring er etableret i 2004 og filtersat (sand) i 5-6 m u.t. Der er foretaget 6 analyserunde, men glyphosat og AMPA er kun fundet ved én prøverunde i april 2010 og i koncentrationer ca. 5 gange over grænseværdier. Mulige fejkilder: analysefejl

Boring 188.1087 (Gurre Vang)	
Boring og fund:	Enkeltfilterboring (CFC 1950). Etableret i 2004. Sandmagasin under dæklag. 1 høj fund af glyphosat og AMPA (begge over grænseværdien) i 2009 i indtag 1 (17 m). Ingen efterfølgende analyser. Ingen ledsagende pest. Ingen nitrat.
Arealanvendelse/kilder:	Placering på jævn græsplæne op til eng/græsningsmark, jordart sand (ES). Ingen prop på prøvetagningsrør.
Geologi og transport:	ML over DS. Ekstemnedbørhændelse før fund i 2009.
Indikeret årsagssammenhæng:	Ingen nuværende kilder. Evt. nedsivning fra tidligere sprøjtning på kursusejendom eller nærliggende mark. Mulige fejkilder: analysefejl

Boring 199.1010 (Onsved)	
Boring og fund:	Multifilterboring (2) (CFC 1950 + 72). Etableret i 1988. Ukendt geologi i indtag. Højt indhold af glyphosat (over grænseværdien) og lavt AMPA i 2009 i indtag 2 (14,65 m). Ingen fund ved analyserunde i september 2010. Gentagne høj fund af ledsagende BAM i indtag 2. Højt nitrat i begge indtag dog højest i indtag 2. Ingen bemærkning vedr. utæthed ved besigtigelse af boring i 2002.
Arealanvendelse/kilder:	Lavtliggende placering ved markvej indtil mark. 40 m fra gård. Sprøjtning på mark 30 m væk. Propper mangler på boring.
Geologi og transport:	Ukendt boreprofil, men formentlig filter i sand el. kalk under ca. 10 m moræner. Jordart moræner. Tyndt lag moræner og nitrat antyder hurtig, men iltet transportvej fra nedsivning gennem jord. Gårdsplads ligger umiddelbart nedstrøms boring.
Indikeret årsagssammenhæng:	Nedsivning fra markvej/gårdsplads indikeres af høje ledsagende indhold af BAM, dog er gårdsplads nedstrøm for boring. Mulige fejkilder: Analysefejl. Nedsivning af opstuvet overfladevand i lavning omkring boring (ML-jordart), evt. direkte sprøjtning på boring med manglende propper på pumpe/afgangsrør.

Boring 199.1242 (Gl. Stationsvej, Krogstrup)	
Boring og fund:	Enkeltfilterboring (CFC 1962). Etableret i 2004. Sand magasin med dæklag. 1 fund af glyphosat og AMPA (begge over grænseværdien) i indtag 1 (14 m) (2009). Ingen efterfølgende analyser. Ingen ledsagende pesticider. Højt nitrat.
Arealanvendelse/kilder:	Lavtliggende placering i grøft mellem asfalteret vej og mark, ML jordart. Under 1 m til kloakledning og 1,5 m til stub efter stort vejtræ. Drænledningen ser ud til at have drænet gadekær med indhold af bygningsaffald. Prop mangler på prøvetagningsrør, beskadiget boringsoverbygning. Kartoffler på tilgrænsende mark.
Geologi og transport:	ca. 10 m moræner over diluvialt sand.
Indikeret årsagssammenhæng:	Tyndt moræner og nitrat antyder hurtig transport gennem sprækker, men iltet transportvej i magasin ved nedsivning gennem jord fra mark taler imod naturlig transport. Ingen ledsager pesticider fra evt. sprøjtning på nærliggende kartoffelmark kan pege på fravær af transportvej gennem jord. Fejkilder: Analysefejl. Nedsivning langs boring af opstuvet vand fra mark og/eller vej omkring lavtliggende boring i ML-jord. Evt. sprøjtning umiddelbart opad/på boring i kombination med beskadiget boring med manglende prop.

Boring 218.994 (St. Heddinge)	
Boring og fund:	Multifilterboring (2) (CFC 1959+80). Etableret i 1989. indtag i kalk med dæklag. Enkeltstående fund af glyphosat og AMPA over grænseværdien i 2009 i indtag 2 (12 m). Ingen fund ved efterfølgende analyse i juni 2010. Ledsagende indhold af BAM over de sidste 10 år er på op til 0,25 µg/l. Moderat nitrat. Ingen bemærkning vedr. utæthed ved besigtigelse af boring i 2002.
Arealanvendelse/kilder:	Placering af boring på jævn græsplæne. Afstand 13 m til mark, 6 m til ukrudtssprøjtning op ad bygning, 40 m til vaskeplads.
Geologi og transport:	ca. 10 m moræner over Danien kalk. CFC højere end muligt med atmosfæretilførsel.
Indikeret årsagssammenhæng:	Høj sårbarhed i tyndt morænedæklag og stort lateralt transport potentiale i kalk. Mulige fejkilder: Analysefejl. Nedsivning gennem jorden fra gårdsplads (BAM). Ingen mulighed for adskillelse fra muligt bidrag fra landbrug/mark (nitrat).

Boring 236.479 (Gl. Stationsvej, Bursø)	
Boring og fund:	Multifilterboring (3) (CFC 1945 i moræneler over 1951 i diluvialsand). Etableret i 1999. Indtag 3 er i moræneler. 3 gentagne lave fund af glyphosat og AMPA i indtag 3 (24 m) i perioden 2000-03, herefter fund af glyphosat og AMPA over grænseværdien for grundvand i 2009. Ingen efterfølgende analyser. Ingen ledsagende pest. Ingen nitrat. Ingen bemærkning vedr. utæthed ved besigtigelse af boring i 2002.
Arealanvendelse/kilder:	Boringsplacering indtil mark og 4,5 m fra asfalteret vej. Boringsplacering lavere end vej. Gl. jernbanespor 10 m væk. Ingen prop på prøvetagningsrør. Jordart moræneler.
Geologi og transport:	ca. 40 m moræneler over diluvialt sand, muligvis jernreducerende og indeholdende organiske fragmenter.
Indikeret årsagssammenhæng:	Mulige nedsivning fra vej eller mark i lille tidsserie i 2000-2003. Mulige fejlkilder: Analysefejl. Risiko for direkte sprøjtning på boring samt opstuvning af overfladevand med pesticidindhold i grøft omkring boring og deraf følgende nedsivning langs boring og mellem multifiltre.

5 Vurdering af årsagssammenhænge

Vurderingen omfatter følgende mulige årsager og kilder til fundene af glyphosat og AMPA:

- Tekniske fejkilder, herunder
 - Analysefejl
 - Kontaminering af vandprøver ved prøvetagningen
 - Kontaminering af boring ved sprøjtning på eller tæt ved boring
 - Nedsivning af overfladevand langs boring
 - Lækage mellem filtre i multifilterboringer
- Ekstremnedbør
- Udvaskning og naturlig transport med grundvand
- Forureningskilder, herunder
 - Udvaskning fra punktkilder (gårdspladser/-vaskepladser/andre potentielle punktkilder)
 - Udvaskning fra bymæssig bebyggelse og villa/sommerhuskvarterer
 - Udvaskning fra marker (regelret anvendelse)

Ved gennemgangen er de mulige årsagssammenhænge diskuteret og forsøgt identificeret, og herunder hvor der evt. mangler datagrundlag for vurderingen.

5.1 TEKNISKE FEJKILDER

5.1.1 Analysefejl

Glyphosat og AMPA er blandt de mest vanskelige pesticidstoffer at analysere. Der har flere gange været konstateret problemer med analyserne, og analysemetoden er ændret flere gange i perioden 1997-2010. Siden 2007-2008 er alene anvendt en LC-MS metode, og analyserne er udført af det samme analyselaboratorium, og der er derfor ingen uafhængig vurdering af, om der er en reel stigning i fund af glyphosat siden 2007. Det vurderes, at ændringen i analysemetode til LC-MS i 2007-2008 har medført en forøget risiko for fejlanalyser, herunder risikoen for falske positive. Analysefejl er dermed en mulighed, der vurderes at være til stede. Det er ikke muligt at vurdere omfanget af et evt. problem med analyserne på foreliggende grundlag, hvorfor det må anses som afgørende, om den stigende fundhyppighed og koncentration, der særligt er observeret i 2009, kan genfindes ved prøvetagning og analyser i 2011 med evt. dobbeltbestemmelse hos uafhængige laboratorier.

5.1.2 Kontaminering af prøve under prøvetagning

GRUMO boringer er ofte placeret i det åbne land tæt på marker og uden beskyttelseszone, idet formålet er at monitorere påvirkningen af grundvandet fra blandt andet landbrug. I Teknisk anvisning for grundvandsovervågning (GEUS, 2004) er der ingen eksplicitte krav om, at man ikke må prøvetage ved

samtidig pesticidesprøjtning i et område. Prøvetagere er dog opmærksomme på denne problemstilling.

Dette åbner mulighed for at der kan ske prøvetagning samtidig med pågående sprøjtning i kritisk afstand fra boringen, og at der dermed er mulighed for kontaminering af prøven ved vinddrift af sprøjtemiddel. Sprøjtning foregår dog typisk tidlig morgen eller sen eftermiddag, hvor vindforholdene ofte er mest rolige, men sprøjtning på andre tidspunkter forekommer, og prøvekontaminering ad denne vej kan ikke udelukkes som mulighed.

Ved påvirkning fra vinddrift ville der forventes at kunne påvises en overrepræsentation af glyphosat i vandprøver, der er udtaget i sprøjtesæsonen (maj-november). Af Figur 4.2 fremgår det, at dette ikke er tilfældet, når fundene opgøres for hele perioden 1997-2010. Derimod er der tilsyneladende en vis overrepræsentation af fund i sprøjtesæsonen i 2009, når året opgøres isoleret, mens dette ikke ses i det efterfølgende år 2010. I 2009 er der desuden fundet flere høje koncentrationer af glyphosat og AMPA i forhold til 2010, jf. Tabel 4.7 - Tabel 4.9.

Umiddelbart kunne overrepræsentationen af fund i sprøjtesæsonen i 2009 godt være en indikation af, at de mange og høje fund, der netop optræder i 2009, hænger sammen med prøvekontaminering ved vinddrift, eller anden form for direkte påvirkning af prøvetagningen fra igangværende sprøjtning. Data taler imidlertid imod vinddrift som årsag, fordi AMPA optræder i relativt høje koncentrationer i prøver sammen med glyphosat. AMPA kan optræde som urenhed i Roundup, men typisk kun i få procenter, hvorved de fortrinsvis relativt høje koncentrationer af AMPA, der sammen med glyphosat optræder i prøverne, normalt ikke kan stamme direkte fra sprøjtningen.

På dette grundlag vurderes det, at glyphosat fundene i vandprøver fra GRUMO boringerne ikke i væsentlig grad er påvirket af prøvekontaminering ved vinddrift. Overrepræsentationen i sprøjtesæsonen i 2009 kan være tilfældig eller skyldes en anden uidentificeret årsag.

5.1.3 Kontaminering af boring ved direkte sprøjtning på boring

Flere fase 2-boringer ligger umiddelbart op ad sprøjtede arealer, f.eks. i markskel. Dette stiller høje krav til afskærmningen af boringerne ved direkte sprøjtning og sprøjtetåge.

Ved besigtigelsen af de 10 fase 3-boringer er det konstateret, at afslutningerne på boringerne er indrettet med aflåst, men ikke tætsluttende metallåg, som vurderes at kunne tillade passage af sprøjtetåge ind i boringerne (f.eks. ikke sikret med lufttæt pakning). Herved kan der ske kontaminering af rørafslutninger og prøvetagningsslanger. Der er ved besigtigelsen konstateret manglende beskyttelseshætter på rørafslutninger og prøvetagningsslanger på 7 af de 10 fase 3-boringer. Disse forhold bevirker, at boringerne ikke udgør et lukket system og dermed ikke er maksimalt sikrede mod direkte kontaminering ved sprøjtning tæt ved eller på boringerne. Da der sker forpumpning af boringerne inden udtagning af vandprøver, vurderes kontamineringsrisikoen umiddelbart at være lille, men dog at være til stede.

Mht. betydningen af den konstaterede stigning i glyphosat- og AMPA-fund i 2009, må det antages, at sprøjtning direkte eller tæt på boringerne har fundet sted siden boringernes etablering, oftest for mere end 10 år siden. Derfor

burde høje fundkoncentrationer af denne årsag have manifesteret sig løbende (ikke tilfældet), hvis den var betydende, ligesom fundfrekvensen heller ikke skulle være steget. Dette taler imod direkte sprøjtning på borerne som vigtig årsag til fundantal og koncentrationer i især 2009, men udelukker ikke en mulig betydning for de lave fundkoncentrationer, der forekommer jævnt fordelt over hele perioden 1997-2010.

5.1.4 Nedsivning af overfladevand langs borer

Under besigtigelse af de 10 fase 3-boringer er det konstateret, at afslutningerne af borerens filterrør og prøvetagningsslanger er placeret over terræn, således at nedsivning af overfladevand direkte ned i borerne anses for usandsynlig.

4 ud af 10 af de besigtigede borer er placeret i lavninger og tæt på bivej eller markvej, således at der kan opstaves overfladisk afstrømning omkring borerne, som meget hurtigt vil kunne transporteres ned i grundvandet ved lækagestrømning langs borerne eller i nærområdet omkring lavtliggende borer. I afsnit 4.3 redegøres for skorstenseffekt og utætte borerør, som er velkendte problemer, især for ældre borer (GEUS, 2002a, GEUS, 2002b, GEUS, 2004, Bastrup og Vesterby, 2002). I forbindelse med grundvands-overvågningsprogrammet er man opmærksom på risikoen, og de nyere GRUMO borer er efter forskriften indrettet med forerør og lerspærre. Dette fjerner dog ikke helt risikoen for forceret nedsivning langs borestammen.

Mht. betydningen af fejkilden kan det forventes, at en evt. nedsivning af glyphosat og AMPA langs eller lokalt omkring borerne skulle have fundet sted siden borerens etablering, oftest for mere end 10 år siden. Derfor burde høje fundkoncentrationer af disse årsager måske have manifesteret sig løbende, og især i de terrænnære filter. Dette er ikke tilfældet, men der kan også være tale om sjældne episodiske hændelser.

Det kan heller ikke udelukkes, at særligt kraftige nedbørshændelser i de senere år kan have genereret lækagestrømning eller hurtig strømning omkring lavtliggende borer, som ikke har fundet sted før eller siden. Tendensen til forhøjede fundprocenter i sprøjtesæsonen 2009 (jf. Figur 4.2) kan tolkes i denne retning. For flere af borerne med høje fund i 2009 (f.eks. 71.483, 199.1010 og 199.1242, se afsnit 4.9) er der risiko for lækagestrømning, idet borerne er lavtliggende og tæt på befæstelser/i skrånende terræn og dermed sårbare såfremt borerne også er utætte. Det er ikke umiddelbart muligt at kontrollere disse muligheder.

5.1.5 Lækage mellem filtre i multifilterboringer

Anvendelse af multifilterboringer indebærer i modsætning til enkeltfilterboringer principielt risiko for kortslutning langs rør og slanger mellem filtrene. I Figur 4.6 og Figur 4.7 ser der ud til at være en overrepræsentation af høje koncentrationer ($>0,1 \mu\text{g/l}$) af glyphosat og AMPA i de dybe filtre ($> 20\text{m}$) i multifilterboringer. Overrepræsentationen gælder tilsyneladende dog kun de høje koncentrationer og ikke fund under grænseværdien for grundvand, jf. bilag H og figurerne H-4 – H-7, hvilket umiddelbart modsiges af lækage mellem filtre i multifilterboringer som medvirkende årsag til de nye fund.

Fundene af glyphosat og AMPA i vandprøverne fra GRUMO borerne (Tabel 4.3, Tabel 4.4 og Tabel 4.5) optræder både i grundvand under sandjord og under moræner, dog med flest fund i sidstnævnte geologiske situation. Fundene optræder typisk sporadisk med oftest ingen eller få gentagelser og til stor dybde i grundvandet. Koncentrationerne af fundene i de øverste 10 m er mindre end i større dybde, hvorved datasættet ikke indeholder terrænnære kildekonzentrationer eller indikationer af forureningskilder til de dybere fund. Den observerede forekomst med dybden kan delvist skyldes det stigende antal filtre med dybden (cirka 4 gange så mange under 10 m end over), mens forekomsten af høje koncentrationer ned til stor dybde er i umiddelbar uoverensstemmelse med det forventede billede for stoffer, der adsorberes kraftigt og relativt hurtigt nedbrydes, og som følge deraf har lav mobilitet i opløst form. Dette giver forventning om en hurtigt aftagende fundhyppighed og hurtigt koncentrationsfald med dybden.

Udvaskningen fra landbrugsjord monitoreres i pesticidvarslingsprogrammet (VAP). I VAP programmet er rapporteret om udvaskningskoncentrationer over grænseværdien for grundvand i dræn, mens den målte udvaskning til overfladenære grundvandsfiltre er væsentligt mindre og i gennemsnit langt under grænseværdien for grundvand (Rosenbom et al., 2010). Omvendt er der meget få undersøgelser af glyphosat og AMPA i punktkilder, f.eks. vaskepladser og intensivt belastede arealer, evt. i kombination med at top-jorden er erstattet med fyldmaterialer med mindre adsorptionsevne og dårligere nedbrydningskarakteristika, hvor udvaskningen generelt kan være større. I et eksempel er der målt koncentrationer på op til 50 µg/l for glyphosat og AMPA fra punktkilder (Bay og Rügge, 2007).

En forklaring på de dybe fund i vandprøver fra GRUMO borerne kunne være, at selvom glyphosat og AMPA regnes for stærkt adsorberede og hurtigt nedbrydelige i top-jord, hvorfra de fleste stofdata stammer, så kan stofferne være mere mobile i dybere jordlag med lavt indhold af jern og aluminium. Dette kan betyde, at glyphosat og AMPA, der er udvasket fra forureningskilder i de øverste jordlag, spredes i større omfang end det ellers forventes, f.eks. ved jern-reducerede forhold i sprækker i moræner ved høj grundvandstand (Jørgensen og Fredericia, 1992 og Jørgensen et al, 2004a) og i grundvandsmagasiner med jern-reducerende forhold eller generelt lavt indhold af jern og aluminium.

Men denne forklaring på spredning stemmer ikke overens med grundvandskemen i de 33 nærmere undersøgte borerne, hvor boringsindtagene i 31 af disse sidder i grundvand med iltede eller svagt reducerede kemiske forhold. Dette indikerer, at den naturlige strømning hen til disse indtag, i det mindste delvist, sker i grundvandslag, der formentlig har indhold af jern/aluminiums-mineraler, der virker immobiliserende på de to stoffer. Endvidere er 20 af disse indtag (fordelt på 17 borerne) placeret i sandmagasiner, hvor tilbageholdelsen må forventes at være størst pga. manglende transport i sprækker. Dette vurderes at være en relativ stærk indikator for at disse fund skyldes tekniske fejkilder. Samtidig er det umiddelbart usandsynligt, at disse fejkilder kun gælder borerne i sandmagasiner, hvilket støtter en generel mistanke, om at de tekniske fejkilder har betydning for forekomstbilledet af glyphosat og AMPA i GRUMO borerne i Tabel 4.3 - Tabel 4.5.

Som nævnt optræder de højeste koncentrationer af glyphosat og AMPA momentant og sporadisk uden eller med meget få gentagelser. Dette mønster afviger klart fra det mønster, der ses for andre evt. ledsagende pesticider i vandprøver fra indtaget, f.eks. BAM, der er fundet i flere indtag blandt de 33 nærmere undersøgte borer, jf. Tabel 4.13, og som typisk findes som sammenhængende tidsserier, jf. Figur 4.10.

Det sporadiske forekomstmønster kan medvirke til at sandsynliggøre, at fundene i højere grad er påvirket af nedsivning langs borer end at de repræsenterer en udbredt forurening i grundvandsmagasinerne. Som en teoretisk mulighed, vil den sporadiske forekomst af glyphosat og AMPA dog også kunne skyldes partikulær transport pga. af deres meget kraftige adsorption til jordpartikler/jernhydroxider og dermed transport på kolloider af disse, f.eks. mobiliseret i forbindelser med ekstremnedbørshændelser (jf. Baun et al, 2007 og Miljøstyrelsen, 2011a). Kolloidtransport vil være mest udtalt og kan ske meget hurtigt i makroporer og sprækker (Mckay et al, 2000), hvilket er i overensstemmelse med, at de fleste fund forekommer i grundvand under moræner (Tabel 4.2, Tabel 4.3, Tabel 4.4 og Tabel 4.5). Kolloidtransport kan tilsvarende være en teoretisk forklaring på den tilsyneladende mobilitet og spredning af glyphosat og AMPA i de iltede eller svagt reducerede grundvandsmagasiner i de 33 nærmere undersøgte borer.

Herudover vanskeliggøres vurderingen af eventuelle udviklingstendenser i datasættet af, at det ikke konsekvent er de samme borer, der analyseres fra år til år (Tabel 4.12). Det er således kun 15 ud af de totale 28 glyphosat-fund i 2009, der er blevet genanalyseret i 2010, og kun 2 af disse fund er bekræftet, dog med den gl. analysemetode fra før juli 2010. Af de 10 borer, der er besigtiget i denne undersøgelse, er det kun 4 fund ud af de 8 fund med en overskridelse af grænseværdien i 2009, der er genanalyseret i 2010 og kun én af fundene er bekræftet.

5.3 EKSTREMNEDBØR

Det er dokumenteret, at nedbørsextremer kan give anledning til forøget udvaskning af glyphosat til det øverste grundvand gennem sprækket moræner fra landbrugsjord, samt at udvaskningen i udpræget grad er knyttet til nedbør som enkeltepisoder (Rosenbom et al, 2010, Miljøstyrelsen, 2011a). Endvidere viser modelanalyser, at pesticidpulskoncentrationer af det mobile pesticid MCP, ved ekstremnedbør, kan transporteres gennem mere end 15 m moræner på omkring 1 år som opløst stof (Jørgensen et al, 2004b), men transporten kan formentlig ske endnu hurtigere for pesticider, der er bundet på kolloider (Mckay et al, 2000).

Gennemgangen af de 33 fase 2-borer viser, at der kun har været unormalt store nedbørshændelser (baseret på målinger ved den nærmeste DMI målestation) inden for de sidste 4 uger før glyphosat- eller AMPA-fund i 4 af de 33 borer. Alle 4 fund er i indtag (2-20 m u.t.) under moræner. De relativt få sammenfald for fase 2-borerne giver dermed ingen indikation af, at fundene skyldes ekstremnedbør umiddelbart før fundene.

Derimod viser Tabel 2.2, at der har været en stigning i nedbøren, og særligt i sprøjtesæsonen, i 2006, 2007 og 2008, hvilket bør medtages i overvejelserne som mulig medvirkende årsag til det relativt høje antal fund og fundkoncentrationer siden 2007 (Figur 4.1 og Figur 4.8).

Det er således muligt, at den forøgede nedbør i sprøjtesæsonen siden 2006 vil kunne have bevirket en forøget pesticidtransport til stor dybde gennem sprækket moræneler eller langs utætheder ved borer og borer placeret i lavninger.

Betydningen af pesticidudvaskning gennem sprækker til grundvand under 5-15 m tykt moræneler er påvist i flere undersøgelser (f.eks. Miljøstyrelsen, 2002 og Chambon et al, 2011). Omvendt kan hurtig transport i sprækker ikke forklare de senere års fund i dybe grundvandsmagasiner under sandjord, hvilket sætter fokus på utætte borer i disse geologiske situationer.

Af de forhøjede fundkoncentrationer i 2009 er de fleste repræsenteret ved de 10 besigtigede borer i denne undersøgelse. Ud af disse 10 borer er 7-8 af indtagene placeret under morænedæklag. Disse 10 borer giver således en bidragende indikation, af at sprækketransport i moræneler kan have spillet en rolle i fund siden 2007.

På dette grundlag konkluderes det, at unormale og evt. ekstreme nedbørshændelser i 2006, 2007 og 2008 kan have været en medvirkende årsag til det stigende antal fund og højere fundkoncentrationer siden 2007.

5.4 VURDERING AF FORURENINGSKILDER

Kildekoncentrationer, der modsvarer glyphosatfundene i vandprøver fra GRUMO borerne, vurderes at kunne komme fra marker, punktkilder, intensivt behandlede arealer, samt ved udvaskning af behandlede arealer gennem fyldjordsmaterialer med lille adsorptionsevne, ved nedsivning langs gamle eller dårligt konstruerede borer, ved udvaskning gennem store sprækker og dybe rodkanaler i moræneler og ved lokale spild af sprøjtemidler m.v.

Vurderingen af arealanvendelsen omkring de 33 fase 2-borer viser primært, at borerne findes i landzonen (27 ud af 33 borer), enten direkte på en mark, i hegn på en mark eller langs en markvej, mens de resterende 6 borer er beliggende i tæt bymæssig bebyggelse (København) eller i sommerhus/parcelhusbebyggelse, jf. Tabel 4.16.

I afsnit 4.9 er der for hver fase 3-boring opsummeret de forhold, som tillægges størst betydning for vurderingen af årsagssammenhængen for fundene i den konkrete boring. Det er fælles for alle 10 borer, at der ikke har kunnet udpeges en enkeltstående årsag til fundene.

For 2 borer i statsskov er der ikke anvendt pesticider i over 10 år. Fund af glyphosat og AMPA er ikke ledsaget af andre pesticider og grundvand har intet eller ret lavt indhold af nitrat. Årsagen til fund af glyphosat og AMPA i disse 2 borer er dermed ikke belyst.

For flere andre borer kan der som nævnt ovenover være tale om flere mulige kilder og årsager.

5.4.1 Udvaskning fra punktkilder

De terrænnære GRUMO indtag (0-10 m u.t.) har fundkoncentrationer af glyphosat og AMPA, der er lavere end de høje fundkoncentrationer i de dybe GRUMO indtag og angiver derved ikke umiddelbart mulige kilder til de dybere fund over grænseværdien for grundvand.

I en tidligere undersøgelse af mulige kilder til glyphosat i små vandforsyningsanlæg blev fundet kildekonzentrationer op til over 1 µg/l, mens det ikke var muligt at udpege konkret sikre kilder til disse fund (Brüsch et al, 2004, Brüsch og Rosenberg, 2008). De potentielle kilder var marker, gårdspladser samt nedsivning i borer, der var udført i forlængelse af tidligere brønde. Det var ikke muligt at påvise glyphosat i prøver af det overfladenære grundvand udtaget nedstrøms i forhold til mulige kilder.

Der findes kun få direkte måledata for f.eks. punktkilder eller andre sandsynlige forureningskilder, hvilket hænger sammen med, at en kildeopsporing og måling af forureningsudvaskning generelt vanskeliggøres af en lokal og heterogen forekomst af forureningskilder og transportveje til grundvandet (f.eks. Miljøstyrelsen, 2011b, Jørgensen et al, 2004).

I en detaljeret undersøgelse af 5 lokaliteter med punktkilder til pesticidforurening er der i grundvand tidligere konstateret phenoxysyrer, isoproturon, bentazon, hexazinon og glyphosat samt AMPA i høje koncentrationer (op til 50 µg/l for glyphosat og AMPA) (Bay og Rügge, 2007). Endvidere bliver der hyppigt observeret triaziner og BAM, men i lavere koncentrationer. Årsagen er, at der under håndteringen af pesticider på landbrugsejendomme opstår regelmæssigt spild, herunder i forbindelse med vask af sprøjter (inkl. Bortskaffelse af restsprøjtevæske). Risikovurderingen indikerer, at pesticidpunktkilder primært udgør en trussel mod små vandforsyninger og vandforsyninger, der er placeret tæt på forureningen, idet der er observeret en begrænset masse i de kortlagte forureningsfaner (Bay og Rügge, 2007).

I flere af de øvre indtag og i nogle få af de dybere er der også fundet lave indhold af andre pesticider, som typisk ses i forbindelse med punktkilder såsom gårdspladser, ældre vaskepladser, mergelgrave med deponerede pesticidrester m.v., jf. Tabel 4.13. Ved fund af punktkildepesticider i et indtag kan der være indikationer for, at glyphosat og AMPA ligeledes strømmer fra en punktkilde, men som illustreret i Figur 4.10, optræder glyphosat og AMPA ofte som enkeltstående fund, mens punktkildepesticider typisk udviser sammenhængende tidsserier. Dette kan skyldes dog som nævnt evt. særlige transportegenskaber for glyphosat og AMPA

Det fremgår af Tabel 4.13, at det hyppigst ledsagende pesticid til fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO er BAM, som er fundet i 11 af de 33 borer. Der er ikke fundet BAM eller phenoxyherbicider i nogen af de borer, hvor beliggenheden i databladene (bilag E) betegnes som "Mark", jf. Tabel 4.16, bortset fra én boring (212.639), som er volumenmoniterende, dvs. en vandindvindingsboring, som ved oppumpning potentielt vil kunne trække BAM ind fra forureningskilder i over 1 km afstand fra boringen (Miljøstyrelsen, 2002). Det er således rimeligt at se bort fra denne boring, hvorved fundene af glyphosat og AMPA i borer tæt på landbrugsarealer ikke bærer præg af punktkildepåvirkning.

5.4.2 Udvaskning fra bymæssig bebyggelse og villa/sommerhuskvarterer

Blandt de 33 fase 2-boringer er 6 boringer beliggende i enten byzone (herunder sommerhuskvarter), eller zone, der grænser op til en by, jf. Tabel 4.16.

Kun én af disse 6 boringer er besigtiget i fase 3 (123.876 - Vorbasse). Boringen er eventuelt atypisk, fordi det enkeltstående fund af glyphosat (grænseværdien overskrides) og AMPA (under grænseværdien) sker i et nedre indtag (liniemoniterede indtag), som er nitrat- og pesticidpåvirket. Grænseværdien for pesticider i grundvandet overskrides flere gange med langtidsserier for en nedbrydningsprodukt af metribuzin (Metribuzin er tidligere anvendt på kartoffelmarker og nu er udgået). Indtaget er tydeligvis nitrat- og metribuzinpåvirket fra opstrøms kilder, hvor grundvand strømmer fra evt. opstrøms dyrkede marker, idet det øverste filter viser en anden vandtype med lave indhold af BAM og punktkildepesticider som atrazin og dens nedbrydningsprodukter samt nitrat.

Ved Lødderup (37.1332) er der foretaget 4 analyserunder og fundet lavt indhold under grænseværdien af glyphosat (2 fund i 2006 og 2009), AMPA (1 fund i 2009) og BAM (4 fund). Nitratindhold er højt (37-46 mg/l).

Ved Vesterlyng (191.202) er der kun foretaget 5 analyserunder i perioden 2000-2002 og der er målt indhold af AMPA over grænseværdien i ét ud af de to fund. Der er ikke fundet andre pesticider og grundvandet har lavt eller intet indhold af nitrat. Fund af AMPA i 2003 kan eventuelt skyldes forurening med phosphonatholdige detergenter, da der tale om en byzone.

Ved Sydmarken (200.3438) er der foretaget mange analyserunder i perioden 2000-2010, og der er i 2003 fundet AMPA i begge indtag, hvoraf 1 fund er over grænseværdien. Siden 2003 har der været foretaget 3-4 analyserunder uden fund af glyphosat eller AMPA. Det øverste filter er nitratpåvirket men uden indhold af andre pesticider, mens det nedre indtag er nitratfrit, men med et lavt indhold af BAM under grænseværdien.

Ved Tejn, Bornholm, (244.613) er der siden 2008 foretaget 4 analyserunder og i 2008 konstateret 1 fund af både glyphosat og AMPA over grænseværdien, som ikke er genfundet i 2009. Der er ikke konstateret andre pesticider i vandprøverne, og grundvandet har et lavt indhold af nitrat (ca. 5 µg/l)

Ved Nørrebroparken (201.3933) er boringen påvirket med lange tidsserier for dichlorprop i de to dybe filtre (indtag 1 og 2 på hhv. 23,5 og 13,5 m u.t.). I indtag 2 blev grænseværdien (GV) for dichlorprop overskredet med op til 170 gange i 2001, men koncentrationerne er fra 2006-2010 nu faldet til omkring 17-50 gange GV. I det øverste filter (indtag 3 7,7 m u.t.) er indholdet af dichlorprop væsentligt lavere og enten under detektionsgrænsen eller op til 4 gange GV. I 2008 er der fund af både glyphosat og AMPA over detektionsgrænsen i indtag 2 og i 2009 er der fundet lavt indhold af AMPA i indtag 1.

Baseret på et spinkelt grundlag med kun 6 boringer i byzone, er der umiddelbart ingen indikationer for, at udvaskning fra befæstede arealer og bymæssig bebyggelse har medført en øget grundvandsbelastning med glyphosat og AMPA i forhold til landbrugsområder.

5.4.3 Udvasning fra marker (regelret anvendelse)

Blandt de 10 fase 3-boringer er 5 boringer beliggende tæt på landejendomme langs mark-, skov- eller biveje, 2 boringer ved skovveje, 1 boring ved en markvej, 1 boring i et markskel og 1 boring ved en landsby.

Mulighed for nedsivning fra landbrugsjord og naturlig transport med grundvand efter regelret anvendelse er behandlet i afsnit 5.2.

Herudover er det muligt, at en lavtliggende placering tæt på marker er en mulig årsag for nogle boringer, idet overfladestrømning, strømning i drænvand eller terrænnære grundvand kan bidrage til risikoen for lækagestrømning langs borerør, nedsivning via makroporetransport omkring boringen, kombineret med mulighed for oversprøjtning af boringen. For mindst tre boringer med højt fund i 2009 er dette en mulighed.

6 Konklusioner og perspektivering

Glyphosat er det mest anvendte pesticid i Danmark og AMPA er et nedbrydningsprodukt af glyphosat. Som følge af stoffernes hurtige nedbrydning og kraftige sorption til jord har der hidtil været en forventning om, at stofferne kun sjældent vil optræde i grundvand og kun i højtliggende magasiner.

I perioden 1997-2010 er der i forbindelse med grundvandsovervågningsprogrammet udført 9.154 analyser af glyphosat og AMPA i vandprøver fra 978 GRUMO borer. Blandt de 1400 undersøgte indtag er mindst ét af stofferne fundet i vandprøver fra 129 indtag fordelt over 111 GRUMO-borer.

Fundene optræder typisk sporadisk, og oftest med ingen eller få gentagelser. Kun 22% af fundene indeholder både glyphosat og AMPA.

I de senere år, dvs. fra 2007-2010 og især i 2009 – er der konstateret flere fund og højere koncentrationer. Det overordnede formål med dette projekt er at redegøre for mulige årsager og kilder til fundene.

I kapitel 5 er der foretaget en detaljeret vurdering af mulige årsagssammenhænge og i den følgende opsummeres vurderinger vedrørende mulige årsager.

6.1 ANALYSEFEJL

Vurderingen af den tidlige udvikling viser, at der især i 2009 er gjort flere fund med forholdsvis høje koncentrationer, som overstiger grænseværdien for grundvand. Fundfrekvensen i 2010 svarer tilsyneladende til de tidligere år, dog er der lidt flere målinger i perioden 2007 – 2010, som overskrider grænseværdien for grundvand i forhold til tidligere år.

Siden 2007 er der anvendt en analysemetode, som er mindre sikker end nogle af de tidligere anvendte metoder, og analyserne er hovedsageligt udført af kun ét analyselaboratorium. Der er derfor ingen uafhængig vurdering af, om der er en reel stigning i fund af glyphosat siden 2007. Det vurderes, at ændringen i analysemetode til LC-MS i 2007 har medført en forøget risiko for fejlanalyser, herunder risikoen for såvel falske positive som falske negative. I juli 2010 er analysemetoden dog blevet forbedret, og efter juni 2010 er der gjort kun 3 fund af glyphosat (1,1%) og 1 fund af AMPA (0,4%) i vandprøver mod henholdsvis 2% og 0,8% i de første 6 måneder af 2010.

Vurderingen af eventuelle udviklingstendenser i datasættet vanskeliggøres af, at det ikke konsekvent er de samme borer, der analyseres fra år til år. Af de 28 fund af glyphosat i vandprøver i 2009 er kun 15 prøver blevet genanalyseret i 2010, og kun 2 af disse fund (13%) er bekræftet, dog formentlig ved den gl. analysemetode fra før juli 2010. Ved de resterende 13 analyser er glyphosatindholdet under detektionsgrænsen (4 analyser er udført med den gl. metode fra før juli 2010 og 9 med den ny metode).

Af de 26 fund af AMPA i vandprøver i 2009 er kun 9 prøver blevet genanalyseret i 2010, og kun ét af disse fund er bekræftet (11%), dog formentlig ved den gl. analysemetode fra før juli 2010. Ved de andre 8 analyser er AMPA indholdet under detektionsgrænsen (2 analyser er udført med den gl. metode fra før juli 2010 og 6 med den ny metode).

Der er dog ingen forklaring på, hvorfor fundhyppigheden og koncentrationerne af glyphosat og AMPA i vandprøver er højere i 2009 end i de to forudgående år eller i 2010.

Især fund af glyphosat og AMPA i 2009 i 2 borer i statsskov som ligger langt fra mulige punktkilder og hvor der ikke er anvendt pesticider indikerer, at der kan være tale om analysefejl. Ved den ene boring er der kun fundet glyphosat i det dybe indtag (32 m u.t.), mens der i det mellem indtag (21,5 m u.t.) kun findes AMPA. Det øverste indtag (15,5 m u.t.) er uden indhold af glyphosat eller AMPA. Ved naturlig nedsivning fra sprøjtede marker eller lækage langs borerør vil det typisk forventes, at både glyphosat og dens nedbrydningsprodukt AMPA er til stede.

Analysefejl er dermed en mulighed, der vurderes at være til stede for alle målinger i perioden 2007-2010. Det er ikke muligt at vurdere omfanget af et evt. problem med analyserne på det foreliggende grundlag.

Det er dog oplyst fra laboratoriet, at der fra april 2011 anvendes en væsentligt bedre analysemetode (LC-MSMS), som er betydelig mere specifik vedrørende identifikation og kvantificering af glyphosat og AMPA. Såfremt årsagen til flere fund af glyphosat og AMPA de senere år skyldes analysefejl, forventes hyppigheden af fund fremover at svare til tidligere niveauer.

6.2 NEDSIVNING AF OVERFLADEVAND LANGS BORINGER

Tidligere undersøgelser har påpeget, at utætte borer kan medføre forurening af grundvand, og problemerne vedrørende den såkaldte "skorstenseffekt" og utætte borerør er således velkendt. I 2001-2002 blev der foretaget en vurdering af egnetheden af GRUMO borer, og en række borer blev enten sløjfet eller undersøgt og repareret. De tidligere problemer indikerer, at det vil være forventeligt, at nogle GRUMO borer kan være udsat for lækagestrømning.

Kun for nogle få indtag med fund af glyphosat og AMPA i vandprøver er der observeret ændringer eller svingende vandkemi (f.eks. nitrat eller ledningsevne), som muligvis kan indikere lækagestrømning, men hvorvidt andre parametre vil kunne påvise lækage, afhænger af vandkemien i overfladevandet eller det terrænnære grundvand. Der er ikke analyseret for bakteriologiske parametre i GRUMO borer, hvor kimtal ellers kan anvendes som indikator for påvirkning fra overfladevand.

21 ud af de 33 fase 2- borer med fund blev etableret for mere end 10 år siden, og derfor vil man forvente, at forurening, som skyldes lækage, måske burde have manifesteret sig løbende, og især i de terrænnære filtre. Det er dog observeret, at 4 af de 10 besigtigede borer er placeret i lavninger og tæt på bivej eller markvej, således at der kan opstaves overfladisk afstrømning omkring boringen, som meget hurtigt vil kunne transporteres ned i grundvandet ved lækagestrømning langs boringen eller i nærområdet omkring

lavtliggende boringer. I disse 4 boringer er der i 2009 fundet både glyphosat og AMPA i det øverste filter, og det kan ikke afvises, at årsagen er lækage langs borerørene. I én af boringerne er der igen fundet forurening i 2010, og i en anden boring er lave koncentrationer af glyphosat og AMPA tidligere fundet i 2000-2003.

Det kan endvidere ikke afvises, at særligt kraftige nedbørshændelser i de senere år kan have genereret lækagestrømning eller hurtig strømning omkring lavtliggende og utætte boringer, som ikke har fundet sted før eller siden.

6.3 LÆKAGE MELLEM FILTRE I MULTIFILTRE

Mange GRUMO boringer har multifiltre (flere indtag), som i modsætning til enkeltfiltre indebærer en større risiko for kortslutning og lækage imellem filtre. Ved sammenligning af fund i henholdsvis enkeltfiltre og multifiltre i forskellige dybder ses ingen væsentlige forskelle i fundfordelingen, dog er der lidt flere fund over grænseværdien for grundvand i de dybe multifiltre.

Blandt de 10 besigtigede boringer er der én boring, hvor begge indtag er forurenet med både glyphosat og AMPA i perioden 2008 - 2010 (dog er de to indtag prøvetaget på forskellige datoer henholdsvis sommer 2009 og 2010, og vinter 2008 og 2009). Det er vurderet, at der kan være tale om lækage langs borerør og tilsyneladende er der desuden risiko for lækage imellem filtrene for de to indtag.

Imidlertid er der blandt 2 af de besigtigede boringer også konstateret forurening alene i de nedre filtre, men ikke i de øvre filtre hvilket modsiger lækage langs filtrene.

Umiddelbart er det uklart, om multifiltre kan være medvirkende til fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO boringer, men det kan ikke afvises, at de udgør en mulig årsag i nogle boringer.

6.4 TRANSPORT FRA PUNKTKILDER

I flere af de øvre indtag og i nogle få af de dybere med fund af glyphosat og AMPA er der også fundet lave indhold af ældre udfasede pesticider og deres nedbrydningsprodukter, herunder BAM. Disse ældre udfasede pesticider ses ofte i forbindelse med punktkilder såsom gårdspladser, vaskepladser og mergelgrave med deponerede pesticidrester m.v., og i modsætning til de enkeltstående fund af glyphosat og AMPA udviser disse sammenhængende tidsserier.

Flere af de højeste fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO bærer ikke præg af punktkildepåvirkning og forurening fra punktkilder vurderes ikke at forklare de mange fund i GRUMO boringer.

Det kan dog ikke afvises, at visse fund kan sættes i relation til punktkilder, når der er tale om ledsagende punktkildepesticider som BAM, atrazin og dens nedbrydningsprodukter, samt phenoxysyrer i vandprøverne.

Det vil kræve nærmere en undersøgelse af forurenings- og strømningsforhold at fastlægge betydningen af evt. punktkilder for disse boringer.

6.5 KONTAMINERING AF BORINGER ELLER AF VANDPRØVER UNDER PRØVETAGNING

Flere boringer ligger umiddelbart op ad sprøjtede arealer. Muligheden for kontaminering af boringer under sprøjteaktiviteter eller i forbindelse med prøvetagning er vurderet, men anses ikke som en væsentlig kilde til det store fundantal og de høje koncentrationer konstateret i især 2009. Kontaminering af boringer kan dog have bidraget til de lave fundkoncentrationer, der forekommer jævnt fordelt over hele perioden 1997-2010.

6.6 UDVASKNING OG TRANSPORT VED NATURLIG GRUNDVANDSSTRØMNING

Flere rapporter har tidligere vurderet, at forekomst af glyphosat og AMPA primært forventes i højtliggende grundvand under tyndt morænelersdække over sprækket kalk forårsaget af transport igennem makroporer i opsprækket ler (Brüsch et al. 2004).

Vurderingen af fund af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO boringer viser, at de er fordelt tværs over hele Danmark og findes i indtag med forskellige geologiske hovedtyper, i dybe såvel som mere terrænnære indtag, og både i boringer med enkelt- og multifilter. Især fund i sandmagasiner uden lerdæklag (27% af fundene) eller i større dybde (46% af fundene er fra indtag dybere end 20 m u.t.) taler imod, at fundene kan skyldes udvaskning og transport i grundvand som følge af regelret anvendelse på markerne.

Flere fund af glyphosat og AMPA er konstateret i indtag, hvor grundvandet vurderes dannet før markedsføring af glyphosat i Danmark, hvorfor det er mindre sandsynligt, at disse fund skyldes udvaskning fra regelret anvendelse. Dette kan dog også forklares som resultat af bl.a. sprækketransport og opblanding af ungt pesticidholdigt vand med ældre grundvand ved naturlig strømning eller lækagestrømning omkring boringer.

Imidlertid noteres det, at 70% af fundene blandt de 33 fase 2-boringer er gjort i indtag under morænedæklag, hvorfor sprækketransport, især kombineret med evt. lokale ekstreme nedbørshændelser, ikke helt kan afvises som medvirkende årsag til nogle fund, især i terrænnære indtag (kun 3% af glyphosاتفund er under moræneler fra indtag mindre end 5 m u.t., og kun 17% er under moræneler fra indtag mindre end 10 m u.t.). Disse fordelinger skal dog også ses i lyset af, at der er cirka 4 gange så mange indtag under 10 m u.t. som over 10 m u.t.

Da de fleste processer som makroporetransport, sprækketransport og kolloidtransport foregår med udgangspunkt i de terrænnære jordlag, vil det, så længe der er tale om nedsivning og transport i grundvandet, forventes at stofkoncentrationerne aftager med dybden. Det skal bemærkes, at vores nuværende viden om spredningspotentialet for glyphosat og AMPA næsten udelukkende stammer fra undersøgelser i de allerøverste jordlag (over drøndybde), mens der er meget lidt viden om glyphosats spredningspotentiale og mulige skæbne i grundvandet, særligt i sprækkede jordlag (moræneler og kalk mv.) og jordlag med lavt indhold af jern- og aluminiumhydroxider, hvor mobiliteten af stofferne og dermed spredningspotentialet kan være større end antaget ud fra vores viden fra de øverste jordlag.

Som bemærket ovenover, optræder de fleste fund sporadisk med ingen eller få gentagelser som dermed ikke indikerer en stigende påvirkning af grundvand i de dybe filtre. Derimod kan sporadisk fund i terrænnære filtre ikke afvises som en påvirkning, der skyldes nedsivning fra nærliggende markerne, dvs. regelret anvendelse. De forholdsvise høje koncentrationer i dybe filtre taler dog imod nedsivning og grundvandstransport.

Endelig er der for nogle af de høje fund kun fundet enten glyphosat eller AMPA, mens man ved naturlig nedsivning fra sprøjtede marker vil forvente, at både glyphosat og dets nedbrydningsprodukter til stede.

6.7 PERSPEKTIVERING

Undersøgelsen har afdækket en række potentielle forureningsårsager, forureningskilder og fejkilder til GRUMO fundene af glyphosat og AMPA. Det har ikke været muligt at adskille og udpege disse som enkeltårsager til forureningsfundene, men ud fra eksisterende viden og erfaringer er der vurderet mere eller mindre sandsynlige årsager til fundene. En nærmere udpegning forudsætter detaljerede undersøgelser af de enkelte borer og forholdene omkring disse.

Den foreliggende viden om mobilitet og spredning af glyphosat stammer næsten udelukkende fra de allerøverste jordlag, mens der er meget lidt konkret viden om mobiliteten og spredningspotentialt i f.eks. sprækket moræneler og kalk, samt magasiner med lavt indhold af jern/aluminiumhydroxid. Der er behov for denne viden til vurdering af fundene i forbindelse med disse geologiske situationer, der repræsenterer en stor del af GRUMO indtagene.

Ud fra viden om, at glyphosat og AMPA bindes meget kraftigt i iltede jordlag, og formentlig tilsvarende i iltede grundvandsmagasiner af sand, er det usandsynligt, at de sporadiske høje koncentrationer, der er analyseret i stor dybde i iltede eller svagt reducerede sandmagasiner, skyldes naturlig opløst transport. Ud af projektets 33 fase 2-boringer er 31 af boringsindtagene i grundvand med iltede eller svagt reducerede kemiske forhold, hvilket indikerer, at den naturlige strømning hen til disse indtag i det mindste delvist sker i grundvandslag, der formentlig har indhold af jern/aluminiumhydroxider, der virker immobiliserende på de to stoffer. Af disse indtag er 20 (fordelt på 17 borer) placeret i sandmagasiner, hvor det er overvejende sandsynligt, at fundene skyldes tekniske fejkilder, hvor de mest oplagte vurderes at være analysefejl og lækagestrømning i eller langs borer.

Da det er usandsynligt, at disse tekniske fejkilder kun er til stede i sandmagasinerne, giver dette grundlag for mistanke om en generel betydning af de tekniske fejkilder for forekomstbilledet af glyphosat og AMPA i GRUMO borerne. Det vurderes på denne baggrund, at analysefejl og lækagestrømning i eller langs borer er sandsynlige eller medvirkende årsager til fundene i GRUMO borerne generelt.

I perioden 2007-2009, hvor der har været stigende antal fund og høje fundkoncentrationer, har der været en samtidig stigning i forekomst af ekstremnedbør og en stigende risiko for fejlanalyser, som kan være mulige koblede årsager til ændringen.

Der er behov for en nærmere undersøgelse for at kunne fastlægge betydningen af de nævnte tekniske fejkilder og til opfølgning af udviklingen i fund af glyphosat og AMPA i de påvirkede boringer samt kortlægning af evt. spredning fra mulige kilder, herunder punktkilder.

Det anbefales, at der stilles en række krav til bedre dokumentation af analysemetode og kvalitetssikring, jf. forslag i afsnit 1-7 i bilag G.

Desuden bør der som en opdatering af vurderingen fra 2001 gennemføres en ny vurdering af egnetheden af de påvirkede boringer, herunder tæthedstests og vurdering af risiko for overfladisk afstrømning.

Endelig anbefales det, at der foretages opfølgning med flere målerunder for glyphosat- og AMPA-påvirkede boringer med henblik på at belyse evt. sæsonvariationer.

7 Referencer

- Bastrup, J. og Vesterby, H. (2002). Forureningstransport via utætte borer. Litteratur opsamling samt undersøgelseserfaringer. Del 1. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen. nr. 33
- Baun, D.L., Styczen, M.; Lønborg, M.J., Holm, J., Clausen, T., Grøn, C., Koch, B., Gjettermann, B., Petersen, C., Spliid, N.H. (2007). Kolloid-faciliteret transport af glyphosat og pendimethalin. Kvantificering og modellering. Bekæmpelsesmiddelforskning. Nr. 107.
- Bay, H. og Rügge, K. (2007) Risikovurdering af pesticidpunktkilder. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1158.
- Bay, H.; Christensen, P. M.; Dali, J.; Fog, C.; Kildeby, M. R.; Mortensen, A.P.; Persson, B.; Rügge, K.; Terkelsen, M.; Falkenberg, J. A.; Spliid, N H. & Jensen, A. R. (2007. Miljøprojekt 1152. Pesticidtruslen mod grundvandet fra pesticidpunktkilder på oplandsskala. Miljøstyrelsen.
- Brüsch, W. (2007). Almene vandværkers boringskontrol af pesticider og nedbrydningsprodukter. Miljøstyrelsen. Arbejdsrapport 26.
- Brüsch, W. og Rosenberg, P. (2008) Fund af glyphosat og AMPA i drikkevand fra små vandforsyningsanlæg i Storstrøms Amt. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1163.
- Brüsch, W., Stockmarr, J., Kelstrup, N., von Platen-Hallermund, F. og Rosenberg, P. (2004). Pesticidforurenet vand i små vandforsyninger. GEUS rapport 2004/9.
- Chambon, J. P.J. Binning, P.R. Jørgensen, P.L. Bjerg (2011). A risk assessment tool for contaminated sites in low-permeability fractured media. J. of Contam. Hydrol., 124, 82-98.
- DMI (2011). Måned, sæson og årets vejr.
http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/maanedens_vejr_-_oversigt.htm
- DMU (2007). Faglig rapport fra DMU nr. 615, 2007. NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen Programbeskrivelse 2007-2009 – del 2
- Eurofins (2011). Eurofins Miljø A/S Vedr. glyphosat. Sammenfatning med udgangspunkt i nedenstående interne redegørelse. 14. marts 2011
- European Commission (2002). Review Report for the active substance GLYPHOSATE – European Commission – Health and Consumer Protection Directorate-General. Report nr. 6511/VI/99-final – 21. January 2002
- GEUS (2002a). Grundvandsovervågningsboringers egnethed til analyse. Arbejdsrapport under Grundvandsovervågningsprogrammet, maj 2002.

GEUS (2002b). Notat om renovering af overvågningsboringer i Roskilde Amt – alders bestemmelse af grundvand ved CFC-metoden før og efter. 10. juni 2002.

GEUS (2004). Teknisk anvisning af grundvandsovervågning. Version 4 af 17. august 2004.

GEUS (2004). Teknisk anvisning af grundvandsovervågning. Version 4 af 17. august 2004.

GEUS (2007). Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2006. www.geus.dk

GEUS (2010). Grundvandsovervågning. 2010. www.geus.dk

Hansen, B., Mossin, L., Ramsay, L., Thorling, L., Ernstsen, V., Jørgensen, J. og Kristensen, M. (2009). GEUS. Kemisk grundvandskortlægning. Geo - vejledning 6. 2009.

IPCS (1994) – Environmental Health Criteria (EHC) – GLYPHOSATE – Nr. 159 – 1994

Juhler, R.K., Jacobsen, O.S., Kjær, J., Plauborg, F., Pedersen, L.B., Christensen, C. J. (2008) Udvaskning af glyphosat ved juletræsproduktion på lerjord. Bekæmpelsesmiddelforskning. Nr. 118.

Jørgensen, P.R. and J. Fredericia (1992). Migration of nutrients, pesticides and heavy metals in fractured clayey till. *Geotechnique* 42, March, 67-77.

Jørgensen, P.R., J. Urup, T. Helstrup, M. B. Jensen, F. Eiland, and F. P. Vinther (2004a). Transport and removal of nitrate in clayey till underneath forest and arable land. *J. of Contam. Hydrol.*, 73, 270 - 286.

Jørgensen, P.R., K.E.S. Klint, J.P. Kistrup (2004b). Monitoring well interception with fractures in clayey till. *Ground Water*. Nov. – Dec. 2003, 772-779.

Jørgensen, P.R., L. McKay, and J. Kistrup (2004). Aquifer Vulnerability to Pesticide Migration Through Till Aquitards. *Ground Water*. 42.6. 841-855. 2004.

Kjær, J., Olsen, P., Ullum, M. og Grant, R. (2005) Leaching of Glyphosate and Amino-Methylphosphonic Acid from Danish Agricultural Field Sites. *Journal of Environmental Quality*, 34:608-620

McKay, L.D., W.E. Sandford and J.M. Strong (2000). Field scale migration of colloidal tracers in fractured schale saprolite. *Ground Water*. Jan. – Febr. 2000, 139- 147.

Mentler, A.; Parades, M. og Fuerhacker, M. (2007) Adsorption af glyphosate to Cambisols, Podzol and silica sand. Poster. COST Action 869. Mitigation options for nutrient reduction in surface water and groundwaters. WG3 - Mitigation options. 27th - 29th November 2007. North Wyke, Devon, UK.

Middeldatabasen (2011). Middeldatabasen udgives af Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet og Videncentret for Landbrug. <http://planteapp.dlbr.dk/middeldatabasen/>

Miljøministeriet (2007). Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg nr. 1449 af 11/12/2007.

Miljøstyrelsen (2000). Miljømæssig vurdering glyphosat. Sagens oplysninger og Miljøstyrelsens vurdering 14. september 2000.

Miljøstyrelsen (2002). Pesticider og vandværker. Udredningsprojekt om BAM forurening. Miljøprojekt Nr. 732, 2002.

Miljøstyrelsen (2007). Almene vandværkers boringskontrol af pesticider og nedbrydningsprodukter. Arbejdsrapport 26

Miljøstyrelsen (2010a). Bekæmpelsesmiddelstatistik 2009. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 8. 2010.

Miljøstyrelsen (2010b). Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord og kvalitetskriterier for drikkevand. Opdateret juni og juli 2010.

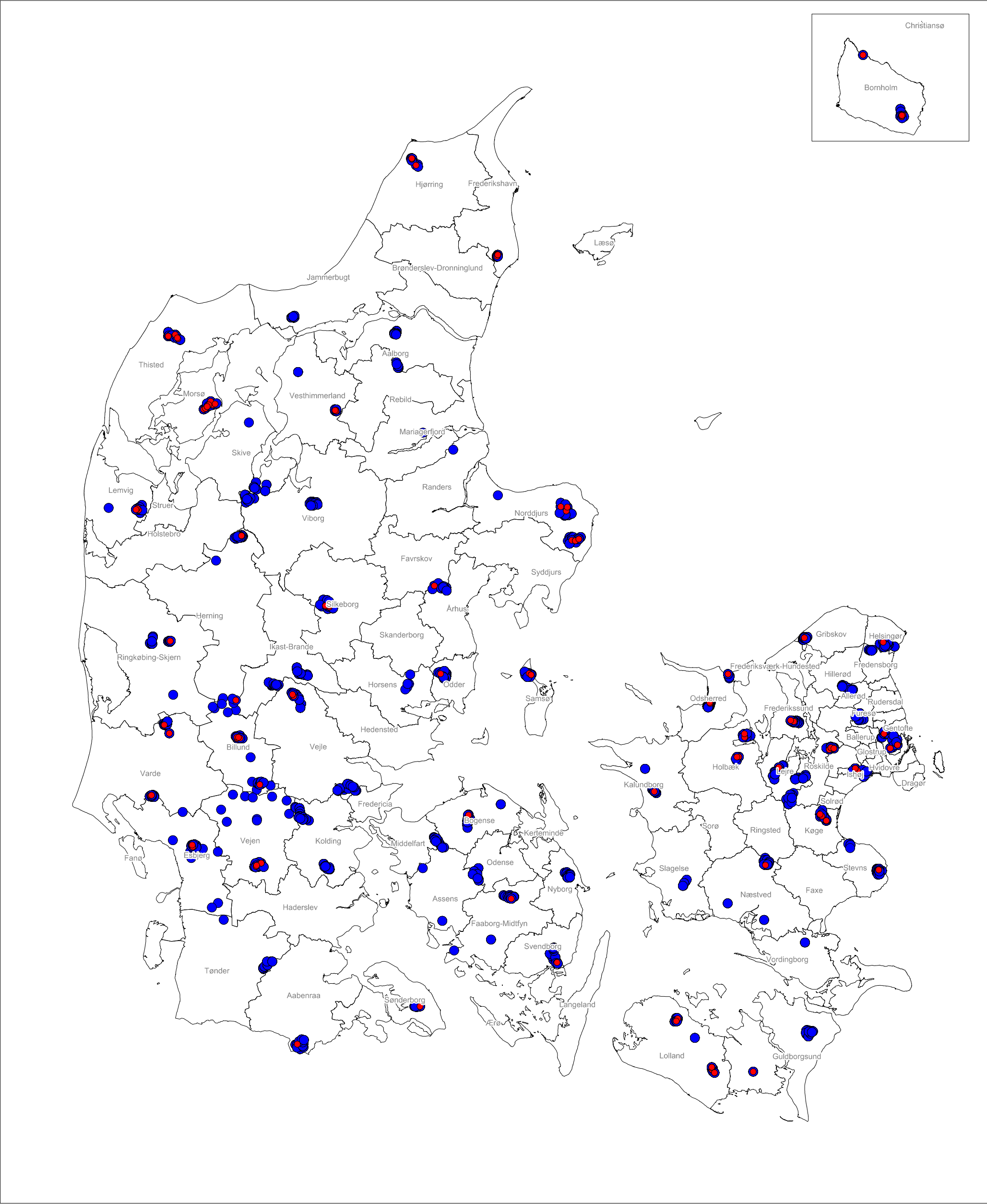
Miljøstyrelsen (2011a). Flerdimensional modellering af vandstrømning og stoftransport i de øverste 1-2m af jorden i systemer med markdræn. Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddelforskning. Rapport udkast 2011.

Miljøstyrelsen (2011b). En pesticidforurening 15 år senere. Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddelforskning. I trykken.

Rosenbom, A. E., Brüsch, W., Juhler, R. K., Ernstsen, V., Gudmundsson, L., Kjær, J., Plauborg, F., Grant, R., Nyegaard, P. og Olsen, P. (2010) The Danish Pesticide Leaching Assessment Programme. Monitoring results May 1999–June 2009. <http://pesticidvarsling.dk/>

Rügge, K., Bay, H., Chrintz, T., Brüsch, W. og Rosenberg, P. (2005) Pesticider i dansk grundvand: GRUMO- og Boringskontroldata. Miljøprojekt nr. 1033.

Oversigtskort over GRUMO boringer med fund af glyphosat og AMPA



Legende:

GRUMO boring

- Boringer/GRUMO med fund af AMPA/Glyphosat
- Boring/GRUMO analyse for Glyphosat/AMPA

Generel reference:
- GEUS/Jupiter udtræk fra 1997 til 2011
GRUMO borerer med analyser/fund af
AMPA/Glyphosat.

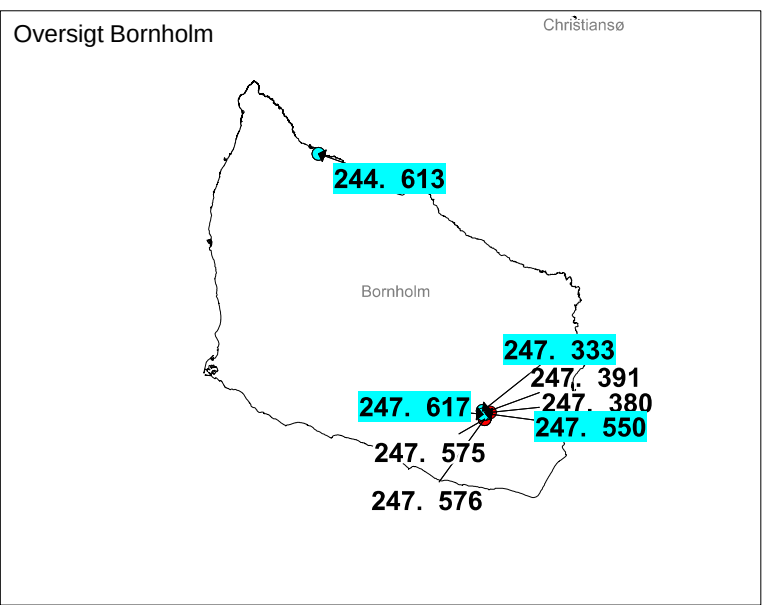
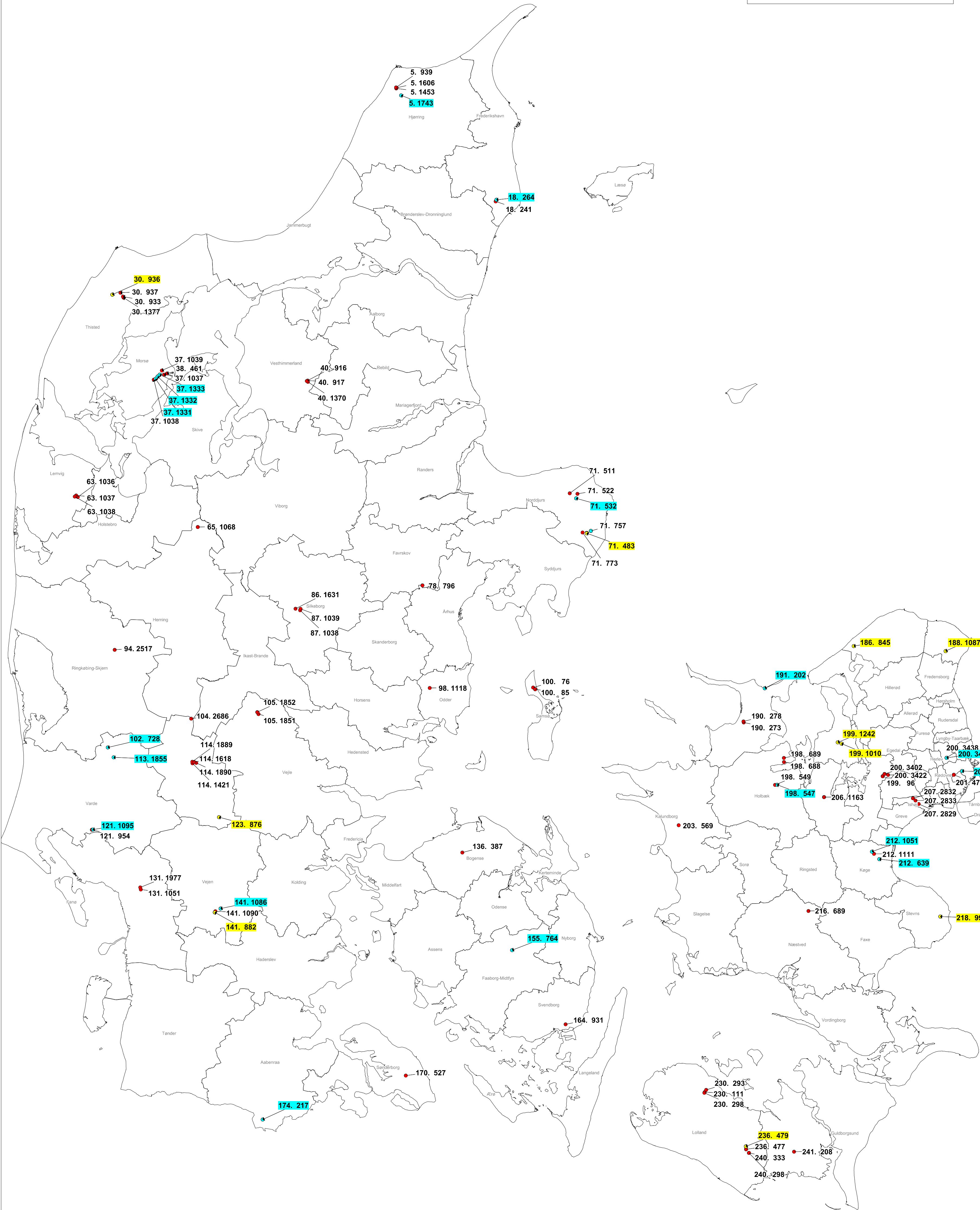
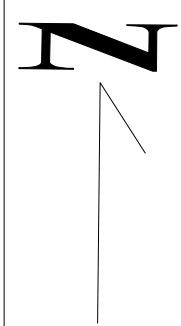
Bilag A

Oversigt
Glyphosat / AMPA fund i GRUMO

Rev.: c
Dato: 17-05-2011
Udarb.: JHJ
Kontrol: JAF
SagsNr.: 204621

NIRAS
Sortemosevej 2
3450 Allerød
www.niras.dk

Oversigtskort over DGU nr. for GRUMO boringer med fund af glyphosat og AMPA



BORINGER MED FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA

BOREHOLENO	
190. 273	
190. 278	
198. 688	
198. 689	
199. 96	
200.3402	
206.1163	
212.1111	
230. 111	
236. 477	
240. 333	
241. 208	
186. 844	
201.4795	
207.2829	
207.2833	
247. 380	
247. 391	
247. 575	
247. 576	
103.1406	
104.2686	
105.1851	
105.1852	
114.1421	
114.1618	
114.1889	
114.1890	
121. 954	
131.1051	
131.1977	
141. 929	
170. 527	
63. 917	
63.1036	
63.1037	
63.1038	
65.1068	
71. 511	
71. 757	
71. 773	
86.1628	
87.1038	
94.2517	
100. 73	
100. 76	
100. 85	
5. 1453	
5. 1606	
30. 936	
30.1377	
37.1037	
37.1038	
37.1039	
40. 917	
40.1370	
40. 916	
71. 522	
71. 532	
71. 757	
71. 773	
71. 483	
86.1631	
87.1039	
87.1038	
94. 2517	
100. 76	
100. 85	
104.2686	
105.1852	
105.1851	
114.1889	
114.1618	
114.1890	
114.1421	
121.1095	
121. 954	
123. 876	
131.1977	
131.1051	
141.1086	
141.1090	
141. 882	
155. 764	
164. 931	
170. 527	
174. 217	
186. 845	
188.1087	
191. 202	
198. 689	
198. 688	
198. 549	
198. 547	
199. 1010	
199.1242	
200.3402	
200.3422	
199. 96	
201.395	
201.4795	
207.2832	
207.2833	
207.2829	
206.1163	
203. 569	
212.1051	
212. 1111	
212. 639	
216. 689	
218. 994	
230. 293	
230. 111	
230. 298	
236. 477	
240. 333	
241. 208	
240. 298	

BORINGER FASE 2

BOREHOLENO	
212. 639	
218. 994	
236. 479	
186. 845	
188.1087	
199.1010	
199.1242	
201.3933	
244. 613	
247. 333	
247. 550	
247. 617	
102. 728	
113.1855	
123. 876	
141.1086	
141.1090	
141. 882	
141.1086	
155. 764	
174. 217	
71. 483	
71. 532	
71. 751	

BORINGER FASE 3

BOREHOLENO	
218. 994	
236. 479	
186. 845	
188.1087	
199.1010	
199.1242	
123. 876	
141. 882	
71. 483	
30. 937	

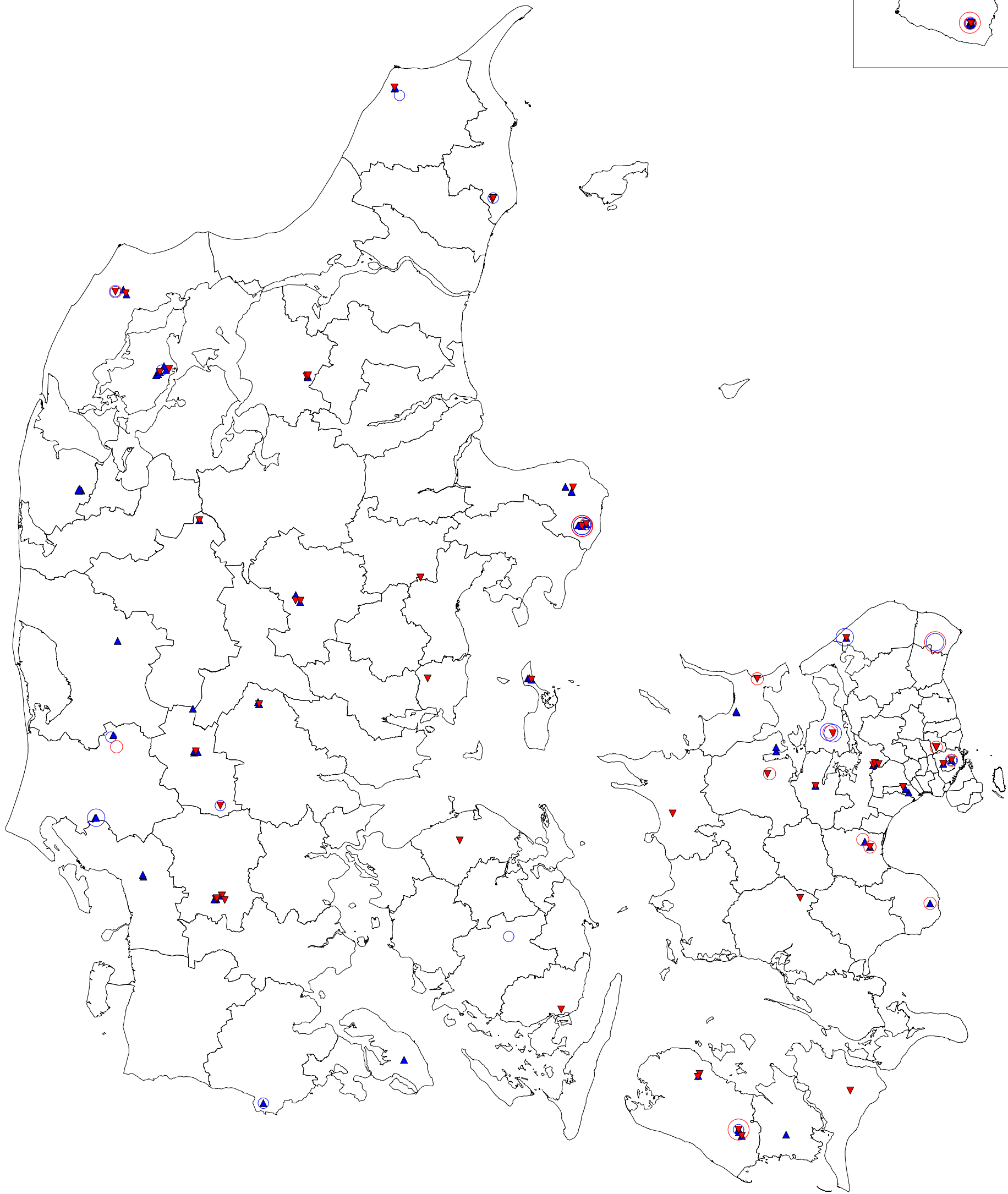
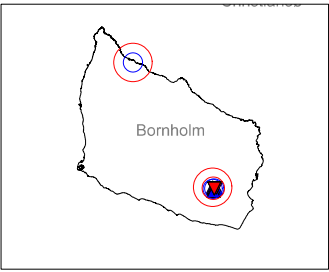
- Legende:
- GRUMO boring med fund af Glyphosat og AMPA over detektionsgrænsen
 - Fase 2 boringer
 - Fase 3 boringer

General reference:
- GEUS/Japiter udvæk fra 1997 til 2011
GRUMO boringer med analysefund af AMPA/Glyphosat.

Bilag B

Oversigtskort med DGU nr.
- GRUMO boringer med fund af Glyphosat/AMPA

Oversigtskort over koncentrationsniveauer ved fund af glyphosat og AMPA i GRUMO



Legende:

Fund af Glyphosat i GRUMO boring (µg/l)

- 0.5 til 10
- 0.1 til 0.5
- ▲ 0 til 0.1

Fund af AMPA i GRUMO boring (µg/l)

- 0.5 til 10
- 0.1 til 0.5
- ▼ 0 til 0.1

Generel reference:
- GEUS/Jupiter udtræk fra 1997 til 2011
- GRUMO boringer med fund af AMPA/Glyphosat
over detektionsgrænsen.

Bilag C

**Oversigtskort over
koncentrationsniveauer ved
fund af Glyphosat og / eller
AMPA**

Rev.: c
Dato: 17-05-2011
Udarb.: JHJ
Kontrol: JAF
SagsNr.: 204621

NIRAS
Sortemosevej 2
3450 Allerød
www.niras.dk

De fase 2 udvalgte boringer

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
5. 1743	2007-09-04	1	7,5	8,5	184	0,01		0,01		251	251	Nyere analyser over GV-krit.
	2009-09-14	1	7,5	8,5	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-06-28	1	7,5	8,5	182		0,12	0,01		251	251	
18. 264	1999-09-29	2	18,5	20,5	134	0,01		0,01		930	941	Nyere analyser over GV-krit.
	2000-10-04	2	18,5	20,5	134	0,01		0,01		930	930	
	2001-10-11	2	18,5	20,5	157	0,01		0,01		930	930	
	2002-09-19	2	18,5	20,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-09	2	18,5	20,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2004-09-08	2	18,5	20,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-10-26	2	18,5	20,5	157	0,01		0,01		251	251	
	2006-06-01	2	18,5	20,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-10-03	2	18,5	20,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-10-21	2	18,5	20,5	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-22	2	18,5	20,5	182		0,11	0,01		251	251	
	2010-07-27	2	18,5	20,5	182	0,01		0,01		251	251	
	2000-10-09	1	40	44	134	0,01		0,01		930	930	
	2001-10-11	1	40	44	157	0,01		0,01		930	930	
	2002-09-19	1	40	44	103	0,01			0,011	941	941	
	2003-09-10	1	40	44	103	0,01			0,017	941	941	
	2004-09-08	1	40	44	157	0,01			0,014	941	941	
	2007-10-03	1	40	44	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-10-21	1	40	44	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-22	1	40	44	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-07-27	1	40	44	182	0,01		0,01		251	251	
30. 936	1998-05-13	3	15,5	17,5	102	0,01		0,01		0	0	Nyere analyser over GV-krit.
	1999-05-06	3	15,5	17,5	112	0,01		0,01		930	930	
	2000-05-17	3	15,5	17,5	157	0,01			0,095	999	999	
	2001-05-21	3	15,5	17,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-22	3	15,5	17,5	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-07	3	15,5	17,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-05-18	3	15,5	17,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-05-12	3	15,5	17,5	184	0,01		0,01		941	941	
	2006-05-04	3	15,5	17,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-05-08	3	15,5	17,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-07-01	3	15,5	17,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-14	3	15,5	17,5	182	0,01		0,01		251	251	
	1998-05-13	2	21,5	23,5	102	0,01		0,01		0	0	
	1999-05-06	2	21,5	23,5	112	0,01		0,01		930	930	
	2000-05-17	2	21,5	23,5	157	0,01		0,01		999	999	
	2001-05-21	2	21,5	23,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-22	2	21,5	23,5	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-07	2	21,5	23,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-05-18	2	21,5	23,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-05-12	2	21,5	23,5	184	0,01		0,01		941	941	
	2006-05-04	2	21,5	23,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-14	2	21,5	23,5	182	0,01			0,21	251	251	
	1998-05-13	1	32	34	102	0,01		0,01		0	0	
	1999-05-06	1	32	34	112	0,01		0,01		930	930	
	2000-05-17	1	32	34	157	0,01		0,01		999	999	
	2001-05-21	1	32	34	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-07	1	32	34	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-05-18	1	32	34	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-05-12	1	32	34	184	0,01		0,01		941	941	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2006-05-04	1	32	34	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-14	1	32	34	182		0,27	0,01		251	251	
37. 1331	2006-09-20	1	12	14	184	0,01		0,01		251	251	Flere fund ved lavt niveau
	2007-09-26	1	12	14	184		0,015	0,01		251	251	
	2008-08-26	1	12	14	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-16	1	12	14	182		0,056	0,01		251	251	
	2010-05-18	1	12	14	182	0,01		0,01		251	251	
37. 1332	2006-09-20	1	7	9	184		0,073	0,01		251	251	Flere fund ved lavt niveau
	2007-09-26	1	7	9	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-08-14	1	7	9	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-24	1	7	9	182		0,043		0,041	251	251	
37. 1333	2006-09-14	1	13	15	184	0,01		0,01		251	251	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2007-09-12	1	13	15	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-08-14	1	13	15	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-16	1	13	15	182		0,11	0,01		251	251	
71. 483	1999-05-25	2	20	22	157	0,01		0,01		941	941	Nyere analyser over GV-krit.
	1999-09-30	2	20	22	157	0,01		0,01		941	941	
	1999-12-14	2	20	22	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-03-27	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-06-07	2	20	22	117	0,01				941	0	
	2000-07-10	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-08-29	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-25	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-12-05	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-03-13	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-05-29	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-17	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-12-11	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-02-26	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-04-30	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-13	2	20	22	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-20	2	20	22	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-16	2	20	22	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-16	2	20	22	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-24	2	20	22	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-12-09	2	20	22	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-06-17	2	20	22	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-06-14	2	20	22	184	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-13	2	20	22	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-03-14	2	20	22	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-06-06	2	20	22	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-05-07	2	20	22	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-04-09	2	20	22	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-08-12	2	20	22	182		0,98		0,84	251	251	
	2010-06-24	2	20	22	182		0,8		4,2	251	251	
	1999-05-25	1	37	39	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-07-10	1	37	39	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-05-16	1	37	39	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-04-02	1	37	39	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-16	1	37	39	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-05-28	1	37	39	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-05-30	1	37	39	184	0,01		0,01		941	941	
	2006-05-23	1	37	39	184	0,01		0,01		251	251	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2007-06-20	1	37	39	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-11-10	1	37	39	182		0,05		0,023	251	251	
	2009-11-05	1	37	39	182		0,022			251	251	
71. 532	1999-06-21	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	Flere fund ved lavt niveau
	1999-09-30	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	1999-12-14	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-04-06	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-05-15	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-06-07	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-12-05	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-06-14	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-04	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-07	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-12-11	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-02-26	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-04-30	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-13	1	28	29	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-28	1	28	29	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-20	1	28	29	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-16	1	28	29	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-24	1	28	29	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-12-09	1	28	29	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-03-22	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-06-21	1	28	29	184	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-13	1	28	29	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-03-14	1	28	29	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-06-06	1	28	29	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-05-07	1	28	29	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-02-24	1	28	29	182		0,021	0,01		251	251	
	2010-02-23	1	28	29	182		0,016	0,01		251	251	
71. 751	2004-06-15	2	39	41	157	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2005-06-15	2	39	41	184	0,01		0,01		941	941	
	2006-03-14	2	39	41	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-06-14	2	39	41	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-05-21	2	39	41	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-06-18	2	39	41	182	0,01		0,01		251	251	
	2004-06-09	1	50	54	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-06-15	1	50	54	184	0,01		0,01		941	941	
	2006-03-14	1	50	54	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-06-14	1	50	54	184		0,16		0,16	251	251	
	2008-05-21	1	50	54	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-06-18	1	50	54	182	0,01		0,01		251	251	
102. 728	1999-11-16	2	19,5	20	112	0,01		0,01		930	930	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2000-10-30	2	19,5	20	105	0,01				941	0	
	2001-10-30	2	19,5	20	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-04	2	19,5	20	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-11-03	2	19,5	20	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-11	2	19,5	20	166	0,01		0,01		941	941	
	2008-09-03	2	19,5	20	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-05-12	2	19,5	20	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-11-16	1	39,5	40	112	0,01		0,01		930	930	
	2000-11-02	1	39,5	40	105	0,01				941	0	
	2001-10-30	1	39,5	40	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-04	1	39,5	40	157	0,01		0,01		941	941	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2003-11-03	1	39,5	40	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-11	1	39,5	40	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-11	1	39,5	40	166		0,26	0,01		941	941	
	2008-09-18	1	39,5	40	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-11-18	1	39,5	40	182	0,01		0,01		251	251	
113. 1855	2010-02-25	6	45	52	182	0,01		0,01		251	251	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2010-06-22	6	45	52	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-06-28	6	45	52	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-02-25	5	65	75	182	0,01			0,11	251	251	
121. 1095	2000-10-09	7	17	18	112	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2001-10-04	7	17	18	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-02	7	17	18	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-08	7	17	18	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-09	7	17	18	166	0,01		0,01		941	941	
	2010-03-16	7	17	18	182	0,01		0,01		251	251	
	2000-10-09	6	22	23	112	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-04	6	22	23	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-02	6	22	23	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-09	6	22	23	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-09	6	22	23	166	0,01		0,01		941	941	
	2000-10-09	5	27	28	112	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-11	5	27	28	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-02	5	27	28	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-09	5	27	28	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-14	5	27	28	166		0,52	0,01		941	941	
	2007-09-24	5	27	28	166	0,01		0,01		252	252	
	2007-09-24	5	27	28	184	0,01		0,01		251	251	
	2010-03-16	5	27	28	182	0,01		0,01		251	251	
	2000-10-10	4	52	53	112	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-11	4	52	53	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-02	4	52	53	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-09	4	52	53	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-14	4	52	53	166		0,06	0,01		941	941	
	2002-10-03	3	57	58	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-14	3	57	58	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-03	2	62	63	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-14	2	62	63	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-03	1	81	82	157	0,01		0,01		941	941	
123. 876	1999-11-25	4	13,5	14	112	0,01		0,01		930	930	Nyere analyser
	2000-11-28	4	13,5	14	105	0,01				941	0	
	2001-11-26	4	13,5	14	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-26	4	13,5	14	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-11-27	4	13,5	14	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-24	4	13,5	14	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-13	4	13,5	14	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-10-23	4	13,5	14	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-07-18	4	13,5	14	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-12-17	4	13,5	14	166	0,01		0,01		252	252	
	2008-11-12	4	13,5	14	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-08-26	4	13,5	14	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-05-26	4	13,5	14	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-11-25	3	44	45	112	0,01		0,01		930	930	
	2000-11-28	3	44	45	105	0,01				941	0	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2001-11-26	3	44	45	157	0,01		0,01		941	941	over GV-krit.
	2002-11-26	3	44	45	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-11-27	3	44	45	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-24	3	44	45	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-13	3	44	45	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-10-23	3	44	45	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-07-18	3	44	45	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-12-17	3	44	45	166	0,01		0,01		252	252	
	2008-11-12	3	44	45	182	0,01		0,01		251	251	
	2009-08-26	3	44	45	182		0,36		0,018	251	251	
	2002-11-26	2	65,5	66,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-18	2	65,5	66,5	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-12-17	2	65,5	66,5	166	0,01		0,01		252	252	Flere fund ved lavt niveau
	2009-08-31	2	65,5	66,5	182	0,01		0,01		251	251	
	2002-11-26	1	90	91	157	0,01		0,01		941	941	
141. 882	1998-08-13	1	31	32	102	0,01		0,01		930	930	
	1999-08-30	1	31	32	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-08-30	1	31	32	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-14	1	31	32	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-04	1	31	32	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-07	1	31	32	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-08-10	1	31	32	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-08-09	1	31	32	166		0,02	0,01		941	941	
	2006-08-15	1	31	32	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-02	1	31	32	166	0,01		0,01		941	941	
	2008-05-28	1	31	32	184		0,03		0,031	251	251	Flere fund ved lavt niveau
	2009-05-05	1	31	32	182		0,018		0,061	251	251	
141. 1086	2006-09-12	1	2	3	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-11-12	1	2	3	166		0,03		0,03	252	252	
	2008-09-15	1	2	3	182		0,017		0,016	251	251	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2010-12-13	1	2	3	182	0,01		0,01		251	251	
155. 764	1998-09-01	2	14,4	14,9	102	0,01		0,01		930	930	
	1999-08-12	2	14,4	14,9	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-09-18	2	14,4	14,9	103	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2001-05-22	2	14,4	14,9	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-30	2	14,4	14,9	103	0,01		0,01		9999	9999	
	2003-08-14	2	14,4	14,9	103	0,01		0,01		941	941	
	2007-05-07	2	14,4	14,9	184		0,26	0,01		251	251	
	2008-06-11	2	14,4	14,9	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-04-27	2	14,4	14,9	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-05-25	2	14,4	14,9	182	0,01		0,01		251	251	
	1998-09-01	1	27,5	28	102	0,01		0,01		930	930	
	1999-08-12	1	27,5	28	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-09-18	1	27,5	28	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-07-02	1	27,5	28	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-07-04	1	27,5	28	103	0,01		0,01		9999	9999	
	2003-05-28	1	27,5	28	103	0,01		0,01		941	941	
	2005-05-19	1	27,5	28	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-04-27	1	27,5	28	182	0,01		0,01		251	251	
174. 217	1999-10-19	4	3	4	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-10-10	4	3	4	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-10	4	3	4	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-21	4	3	4	117	0,01		0,01		941	941	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2003-08-26	4	3	4	166	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2004-08-17	4	3	4	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-09-19	4	3	4	166	0,01		0,01		941	941	
	2006-08-21	4	3	4	166	0,01		0,01		941	941	
	2009-03-04	4	3	4	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-10-26	4	3	4	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-10-19	3	9	10	102	0,02		0,02		930	930	
	2000-10-10	3	9	10	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-10	3	9	10	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-21	3	9	10	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-08-26	3	9	10	166		0,13	0,01		941	941	
	2004-08-17	3	9	10	166		0,01	0,01		941	941	
	2005-09-19	3	9	10	166	0,01		0,01		941	941	
	2006-08-21	3	9	10	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-25	3	9	10	166	0,01		0,01		941	941	
	2008-04-08	3	9	10	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-03-04	3	9	10	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-10-26	3	9	10	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-10-19	2	14	15	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-10-10	2	14	15	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-10	2	14	15	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-21	2	14	15	117	0,01		0,01		941	941	
	2003-08-26	2	14	15	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-08-17	2	14	15	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-09-19	2	14	15	166	0,01		0,01		941	941	
	2006-08-21	2	14	15	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-25	2	14	15	166	0,01		0,01		941	941	
	2008-04-08	2	14	15	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-03-04	2	14	15	182	0,01		0,01		251	251	
	2010-10-26	2	14	15	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-10-19	1	36	37	102	0,02		0,01		930	930	
	2000-10-10	1	36	37	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-09	1	36	37	157	0,01		0,01		941	941	
	2007-06-25	1	36	37	166	0,01		0,01		941	941	
	2010-10-26	1	36	37	182	0,01		0,01		251	251	
186. 845	2005-12-13	1	5	6	103	0,01		0,01		941	941	Nyere analyser over GV-krit.
	2006-06-06	1	5	6	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-11-20	1	5	6	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-08-05	1	5	6	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-05-20	1	5	6	103	0,1		0,01		251	251	
	2010-04-28	1	5	6	182		0,58	0,01		251	251	
188. 1087	2006-06-02	1	17	18	103	0,01		0,01		251	251	Nyere analyser over GV-krit.
	2007-12-06	1	17	18	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-08-18	1	17	18	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-06-16	1	17	18	103		0,53		0,54	251	251	
191. 202	2000-06-20	3	16,2	17,2	138	0,01			0,22	941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2001-08-15	3	16,2	17,2	138	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-02	3	16,2	17,2	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-06-19	2	22,2	23,2	138	0,01			0,024	941	941	
	2001-08-15	2	22,2	23,2	138	0,01		0,01		941	941	
	2000-06-19	1	35,2	38,2	138	0,01		0,01		941	941	
198. 547	1999-08-24	1	3,95	4,45	138	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse
	2000-09-27	1	3,95	4,45	138	0,01		0,01		941	941	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2001-11-26	1	3,95	4,45	138	0,01			0,15	941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2002-10-07	1	3,95	4,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-12-01	1	3,95	4,45	103	0,01		0,01		941	941	
199. 1010	1999-11-17	2	14,7	15,15	157	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2000-09-13	2	14,7	15,15	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-29	2	14,7	15,15	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-03-11	2	14,7	15,15	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-17	2	14,7	15,15	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-03-10	2	14,7	15,15	103	0,01		0,01		941	941	
	2005-03-10	2	14,7	15,15	103	0,01		0,01		941	941	
	2006-05-09	2	14,7	15,15	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-10-31	2	14,7	15,15	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-10-01	2	14,7	15,15	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-06	2	14,7	15,15	103		1,9		0,011	251	251	
	2010-09-23	2	14,7	15,15	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-11-17	1	25	25,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-13	1	25	25,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-29	1	25	25,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-03-11	1	25	25,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-17	1	25	25,45	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-03-10	1	25	25,45	103	0,01		0,01		941	941	
	2005-03-21	1	25	25,45	103	0,01		0,01		941	941	
	2006-05-09	1	25	25,45	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-06	1	25	25,45	103	0,01		0,01		251	251	
199. 1242	2005-12-15	1	14	15	103	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2006-05-29	1	14	15	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-11-01	1	14	15	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-09-10	1	14	15	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-15	1	14	15	103		4,7		0,2	251	251	
200. 3438	1999-03-23	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	Flere fund ved lavt niveau
	1999-06-18	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	1999-09-01	2	15,5	16,2	117	0,04		0,02		941	941	
	1999-11-11	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-03-21	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-07-06	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-14	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-11-22	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-05-09	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-06-27	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-18	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-28	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-03-25	2	15,5	16,2	117			0,01		0	941	
	2002-06-04	2	15,5	16,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-05	2	15,5	16,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-10	2	15,5	16,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-12	2	15,5	16,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-27	2	15,5	16,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-30	2	15,5	16,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-09	2	15,5	16,2	166	0,01			0,02	941	941	
	2003-12-11	2	15,5	16,2	166	0,01			0,01	941	941	
	2007-08-07	2	15,5	16,2	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-10-22	2	15,5	16,2	103	0,01		0,01		251	251	
	2010-08-04	2	15,5	16,2	182	0,01		0,01		251	251	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2000-03-21	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-07-06	1	29,5	30,2	117	0,03		0,03		941	941	
	2000-09-14	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-11-23	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-05-09	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-06-27	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-18	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-28	1	29,5	30,2	117	0,01			0,02	941	941	
	2001-11-28	1	29,5	30,2	165	0,01		0,01		941	941	
	2002-03-25	1	29,5	30,2	117	0,01			0,02	941	941	
	2002-06-04	1	29,5	30,2	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-05	1	29,5	30,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-10-10	1	29,5	30,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-12	1	29,5	30,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-03-27	1	29,5	30,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-30	1	29,5	30,2	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-09	1	29,5	30,2	166	0,01			0,24	941	941	
	2003-12-11	1	29,5	30,2	166	0,01			0,07	941	941	
	2007-08-07	1	29,5	30,2	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-10-22	1	29,5	30,2	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-10-22	1	29,5	30,2	103	0,01		0,01		251	251	
	2010-08-04	1	29,5	30,2	182	0,01		0,01		251	251	
201. 3933	1999-09-01	3	7,7	8,2	117	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2000-09-06	3	7,7	8,2	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-22	3	7,7	8,2	117		0,025	0,01		941	941	
	2002-02-19	3	7,7	8,2	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-30	3	7,7	8,2	103	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-08	3	7,7	8,2	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-17	3	7,7	8,2	157	0,01		0,01		251	251	
	2005-09-13	3	7,7	8,2	157	0,01		0,01		251	251	
	2006-09-05	3	7,7	8,2	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-06-26	3	7,7	8,2	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-09-17	3	7,7	8,2	103	0,01		0,01		251	251	
	1999-03-04	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	1999-07-01	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	1999-09-01	2	13,9	14,4	117	0,01		0,01		941	941	
	1999-12-02	2	13,9	14,4	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-06	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-02-15	2	13,9	14,4	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-22	2	13,9	14,4	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-11	2	13,9	14,4	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-02-19	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-30	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-08-27	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-11	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-11	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-02-20	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-08	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-08-05	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-11-24	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-02-16	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		251	251	
	2004-11-17	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		251	251	
	2005-05-17	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		251	251	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2005-09-13	2	13,9	14,4	157	0,01		0,01		251	251	
	2006-05-17	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		251	251	
	2006-09-05	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-06-26	2	13,9	14,4	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-09-17	2	13,9	14,4	103		0,17		0,18	251	251	
	2009-10-28	2	13,9	14,4	103	0,01		0,01		251	251	
	1999-09-01	1	23,5	24	117	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-06	1	23,5	24	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-08-22	1	23,5	24	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-02-19	1	23,5	24	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-05-30	1	23,5	24	103	0,01		0,01		941	941	
	2003-05-08	1	23,5	24	157	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-17	1	23,5	24	157	0,01		0,01		251	251	
	2005-09-21	1	23,5	24	157	0,01		0,01		251	251	
	2006-09-05	1	23,5	24	103	0,01		0,01		251	251	
	2007-06-26	1	23,5	24	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-09-17	1	23,5	24	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-10-28	1	23,5	24	103	0,01			0,016	251	251	
212. 639	1999-04-15	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	1999-09-15	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2000-05-08	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-07	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2000-12-28	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-02-28	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-07-03	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-06	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-21	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-03-13	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-06-18	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-03	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-11	1	10	25,5	103	0,01			0,16	941	941	
	2003-01-16	1	10	25,5	103			0,01		0	941	
	2003-03-05	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-24	1	10	25,5	103	0,01		0,01		941	941	
	2003-08-21	1	10	25,5	15	0,01		0,01		251	251	
	2003-12-09	1	10	25,5	15		0,029		0,011	251	251	
	2004-09-14	1	10	25,5	103	0,01		0,01		251	251	
	2004-12-22	1	10	25,5	103	0,01		0,01		251	251	
	2005-09-21	1	10	25,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2006-03-28	1	10	25,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-05-03	1	10	25,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-06-27	1	10	25,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-08-17	1	10	25,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-08-14	1	10	25,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-07-08	1	10	25,5	103	0,01		0,01		251	251	
212. 1051	1999-04-15	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	1999-09-16	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-05-08	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-12-12	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-02-28	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-07-03	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-09-13	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2001-11-21	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2002-03-14	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2002-06-18	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-09-05	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-11	1	3,8	4,5	157	0,01			0,14	941	941	
	2003-01-16	1	3,8	4,5	157			0,01		0	941	
	2003-03-10	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-06-24	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-17	1	3,8	4,5	15	0,01		0,01		251	251	
	2003-12-09	1	3,8	4,5	15	0,01		0,01		251	251	
	2004-09-15	1	3,8	4,5	157	0,01		0,01		251	251	
	2006-03-28	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-05-03	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-06-28	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-08-17	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2006-11-20	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-08-15	1	3,8	4,5	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-06-18	1	3,8	4,5	103	0,01		0,01		251	251	
	2010-07-07	1	3,8	4,5	182	0,01		0,01		251	251	
218. 994	1998-10-08	2	12	13	117	0,01		0,01		930	930	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	1999-11-02	2	12	13	117	0,01		0,01		930	930	
	2000-09-27	2	12	13	36	0,01		0,01		9999	9999	
	2001-09-19	2	12	13	157	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-02	2	12	13	103	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-09	2	12	13	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-06-20	2	12	13	157	0,01		0,01		941	941	
	2006-09-11	2	12	13	184	0,01		0,01		251	251	
	2007-12-03	2	12	13	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-05-28	2	12	13	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-09	2	12	13	103		0,072		0,11	251	251	
	2010-06-09	2	12	13	182	0,01		0,01		251	251	
	1998-10-08	1	28	29	117	0,01		0,01		930	930	
	1999-11-02	1	28	29	117	0,01		0,01		930	930	
	2000-09-27	1	28	29	36	0,01		0,01		9999	9999	
	2001-09-19	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-13	1	28	29	134	0,01		0,01		941	941	
	2003-09-02	1	28	29	103	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-09	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	2005-06-20	1	28	29	157	0,01		0,01		941	941	
	2006-09-11	1	28	29	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-09	1	28	29	103	0,01		0,01		251	251	
236. 479	2000-12-04	3	24	25	36		0,021		0,014	9999	9999	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2001-10-25	3	24	25	36		0,029		0,011	9999	9999	
	2003-09-18	3	24	25	103		0,047	0,01		941	941	
	2008-05-22	3	24	25	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-09-24	3	24	25	168		0,43		0,99	251	251	
	1999-11-17	2	49	50	117	0,01		0,01		930	930	
	2000-10-31	2	49	50	36	0,01		0,01		9999	9999	
	2007-11-13	2	49	50	138	0,01				941	0	
	1999-11-17	1	59	60	117	0,01		0,01		930	930	
	2000-10-31	1	59	60	36	0,01		0,01		9999	9999	
244. 613	2008-06-03	1	4,5	6,5	103	0,01		0,01		251	251	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2008-10-22	1	4,5	6,5	103	0,01		0,01		251	251	
	2008-12-10	1	4,5	6,5	103		0,49		0,5	251	251	

De fase 2 udvalgte boringer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			
	2009-12-09	1	4,5	6,5	103	0,01		0,01		251	251	
247. 333	1999-05-17	5	4,5	9	157	0,01		0,01		941	941	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2000-09-27	5	4,5	9	117	0,01		0,01		941	941	
	2001-10-31	5	4,5	9	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-13	5	4,5	9	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-22	5	4,5	9	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-17	5	4,5	9	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-14	5	4,5	9	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-31	5	4,5	9	184	0,01		0,01		251	251	
	2009-11-11	5	4,5	9	103	0,01		0,01		251	251	
	1999-05-17	3	23	30	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-27	3	23	30	117		0,01			941	941	
	2001-10-31	3	23	30	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-11-13	3	23	30	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-10-22	3	23	30	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-17	3	23	30	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-12-14	3	23	30	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-31	3	23	30	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-12-15	3	23	30	103	0,01		0,01		251	251	
247. 550	1999-04-28	2	15	17	157	0,01		0,01		941	941	Flere fund ved lavt niveau
	2000-09-26	2	15	17	117	0,01			0,026	941	941	
	2001-10-30	2	15	17	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-02	2	15	17	166		0,1		0,01	941	941	
	2003-11-10	2	15	17	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-04	2	15	17	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-10-13	2	15	17	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-30	2	15	17	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-11-12	2	15	17	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-11-12	2	15	17	103	0,01		0,01		251	251	
	2010-06-23	2	15	17	182	0,01		0,01		251	251	
	1999-04-28	1	33	41	157	0,01		0,01		941	941	
	2000-09-25	1	33	41	117		0,019		0,094	941	941	
	2001-10-30	1	33	41	117	0,01		0,01		941	941	
	2002-12-02	1	33	41	166	0,01		0,01		941	941	
	2003-11-10	1	33	41	166	0,01		0,01		941	941	
	2004-11-04	1	33	41	166	0,01		0,01		941	941	
	2005-10-13	1	33	41	166	0,01		0,01		941	941	
	2007-07-30	1	33	41	184	0,01		0,01		251	251	
	2008-11-12	1	33	41	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-11-12	1	33	41	103	0,01		0,01		251	251	
247. 617	2007-07-31	1	16,4	17,4	184		0,12	0,01		251	251	Enkelt analyse over GV-krit. ?
	2008-11-17	1	16,4	17,4	103	0,01		0,01		251	251	
	2009-11-17	1	16,4	17,4	103	0,01		0,01		251	251	
	2010-06-22	1	16,4	17,4	182	0,01		0,01		251	251	

De fase 2 udvalgte borer

PROJECT GRUMO

	Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l
	Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
	Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Prøve tagnings dato	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t)		Lab. kode	Glyphosat µg/l		AMPA µg/l		Metod kode Glyphosat	Metod kode AMPA	Udvælgelses-kriteriet
			Top	Bund		under det.gr.	fund	under det.gr.	fund			

Kode til analyselaboratoriet

- 0 Ikke oplyst
- 1 LMK i København
- 3 LMK I/S, Skovlunde
- 4 Fælleskommunal LMK,Glostrup
- 7 MILANA A/S
- 11 ROVESTA Miljø I/S, Holbæk
- 15 Miljølaboratoriet I/S, Næstved
- 33 LabVest I/S
- 36 Jysk Miljølaboratorium A/S
- 39 Miljøcenter Vestjylland I/S, T
- 40 LMK, Viborg
- 41 NØ Vendsyssels LMK,Frederiksh.
- 43 Hyg.forv., lab.for LMK, Ålborg
- 99 Andet laboratorium
- 102 Hedeselskabets Laboratorium
- 103 Eurofins Danmark A/S
- 105 4C Laboratoriet A/S
- 106 Alfred Jørgensens Laboratorium
- 108 R.Don's Vandanalytisk Lab.
- 110 Steins Laboratorium A/S
- 112 Steins Laboratorium A/S
- 117 Teknologisk Institut.
- 134 Teknologisk Institut - Århus
- 138 A/S AnalyCen
- 157 Eurofins Danmark A/S
- 158 Miljølaboratoriet Østjylland
- 161 AnalyTech Miljølaboratorium Ap
- 165 Miljølaboratoriet I/S, Glostru
- 166 AB AnalyCen
- 168 Eurofins Danmark A/S
- 171 Eurofins Danmark A/S
- 182 Eurofins Miljø, Vejen
- 184 Eurofins Danmark A/S

Kode til analyse metoden

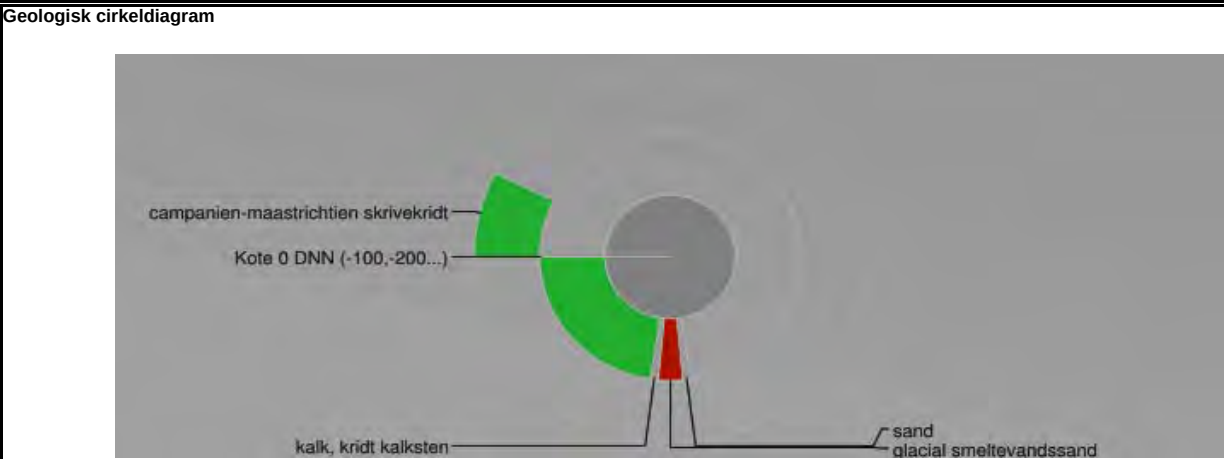
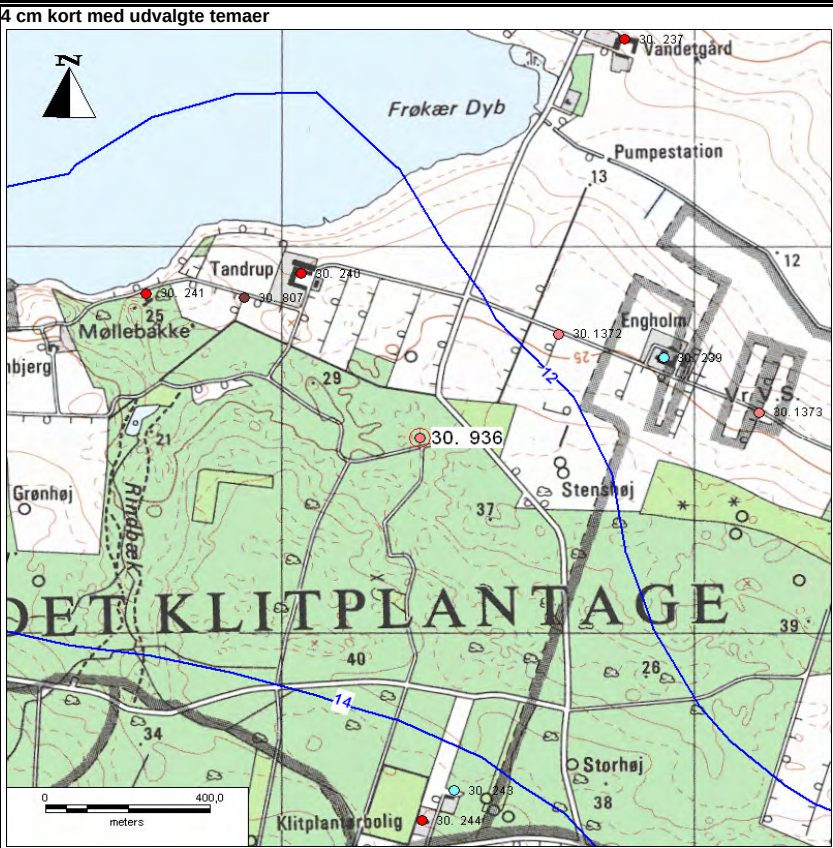
251	LC/MS
252	LC/MS/MS
930	HPLC,MS
931	HPLC,UV
932	HPLC,VIS
933	HPLC,RI
934	HPLC, fluorescens
941	GC/MS
999	Anden

Datablade over de 33 fase 2 udvalgte boringer

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	32	34	linie	sk	ingen	48
2	21,5	23,5	linie	sk	ingen	41
3	15,5	17,5	linie	sk	ingen	24
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal30.936.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	474251,1434
	Euref89 Y-koordinat [m]	6317292,234
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	27,5
	Dybde [m u.t.]	35
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	09-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	synlig
	Underlæg ved boring	græs
	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	0-10 m
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ES
	Jordbrug type	plantage
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ingen
	Grusgrav	ingen
	Mødding	500 - 1000 m
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Plantage
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte boreriger	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	nej
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	væk fra boring
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m
	Drængrøfter	ingen



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	04-05-2006		<	<	0	<	17		30,2
1	14-07-2009	nej	0,27	<	0				44,6
2	04-05-2006		<	<	0	<	16		28
2	14-07-2009	nej	<	0,21	0				40,8
3	04-05-2006		<	<	0	<	25		28,9
3	08-05-2007		<	<	0				44
3	01-07-2008		<	<	0				41,6
3	14-07-2009		<	<	0				41,9

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boreriger						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
30. 1372	GRUMO	13-15	nej	ingen fund	430	0
30. 239	vv	ukendt	nej	ingen analyser	620	
30. 807	vv	ukendt	nej	ingen analyser	540	
30. 240	vv	ukendt	nej	ingen analyser	420	
30. 1373	vv	14-16	ja	ingen fund	800	

Bemærkninger fra tilsyn
 Boringen står i en rabat langs en skovvej. Der ser ikke ud til at der har været anvendt pesticider i nærheden. Installationsbrønden er af beton med et aluminiumslåg, hvis kant går ned over betonringen. Installationsbrønden består af en betonring med et låg. Lille risiko for påkørsel. Plantage er et statsskov og Skovmyndighed orienterer at der ikke foretages sprøjtning i skov el. langs skovvej.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
 ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
 ** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
 *** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
 **** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
 vf = vandforsyningsboring
 ? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	37	39	linie	lk	10-20	46
2	20	22	linie	ms	10-20	36
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

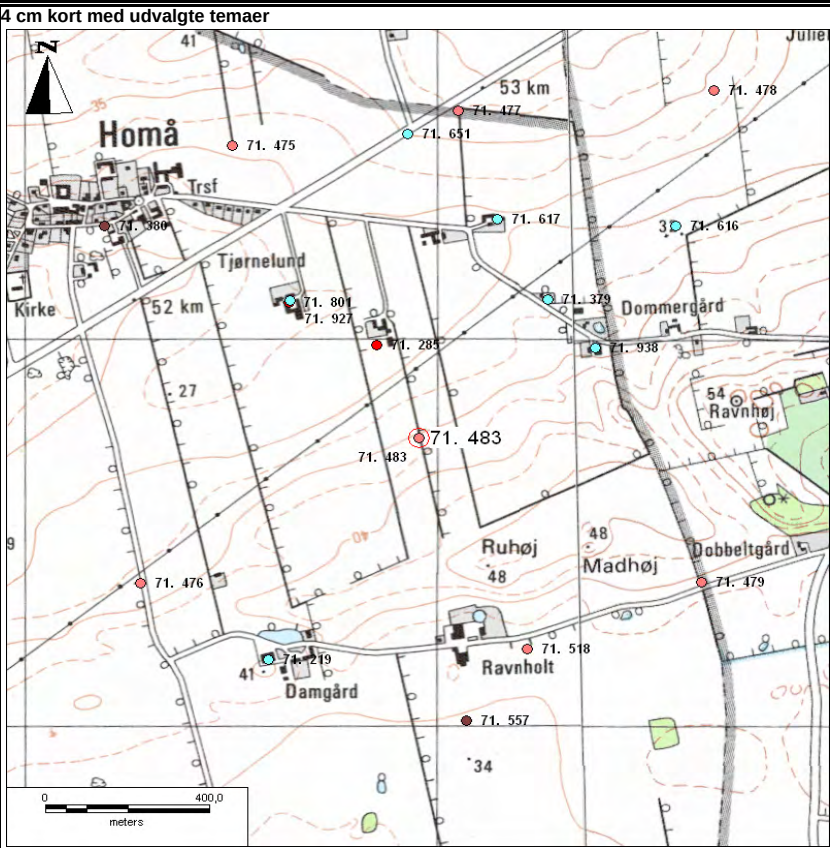
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1990
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal71.483.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	612873
	Euref89 Y-koordinat [m]	6247536
	Terrænkote DVR90 [m]	35,74
	Dybde [m u.t.]	39

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	delvist synlig
	Underlæg ved boring	græs
Indretning	Borerør står frit med overbygning	

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	DS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ingen
	Grusgrav	ingen
	Mødding	100-500 m
	Vaskeplads	100-500 m
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrft hen til	ja
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ingen
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	skråning
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m

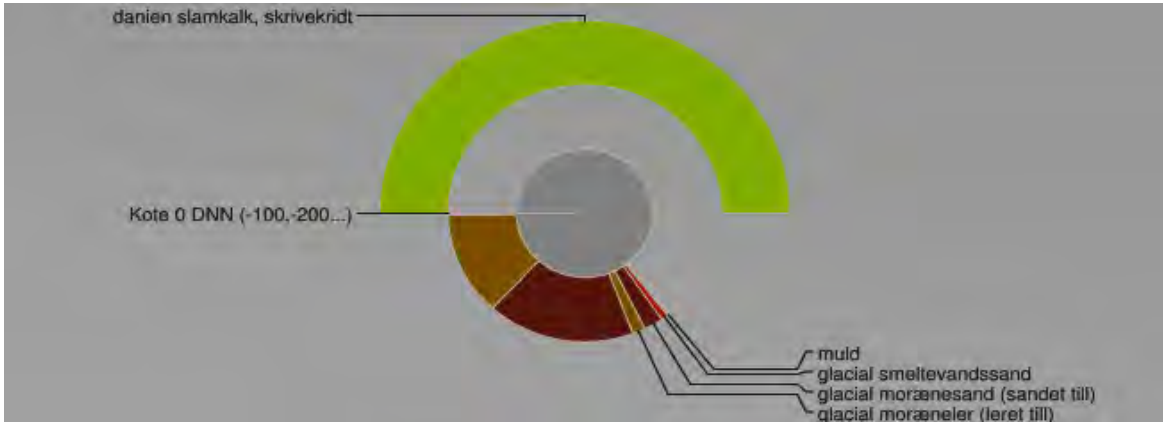


Strømningsretning: ukendt

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning



Omgivelser



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand **	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	23-05-2006		<	<	0	<	130		60,5
1	20-06-2007		<	<	0	0,93	140	0,032	60,3
1	10-11-2008	nej	0,05	0,023	0	<	140	0,033	59,5
1	05-11-2009	nej	0,022	3	0	<	130	0,036	58,9
2	14-03-2006		<	<	0	4,2	130		60,3
2	06-06-2006		<	<	0	9,1	120		59
2	07-05-2007		<	<	0	7,5	120	0,02	58
2	09-04-2008		<	<	0	1,3	130	0,028	57,6
2	12-08-2009	nej	0,98	0,84	0	<	130	0,026	56,3
2	24-06-2010	ja	0,8	4,2	0	<	130	0,034	56,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
71. 2085	vv	27 - 31	nej	ingen fund	240	0
71. 927	s	ukendt	ukendt	ingen analyser	500	
71. 801	vv	36 - 48	nej	ingen analyser	500	
71. 518	GRUMO	20,8 21,8	nej	ingen analyser	610	
71. 476	GRUMO	28 - 29	ja	ingen fund	770	

Bemærkninger fra tilsyn

Der er marker 1 m fra boringen, hvorpå der anvendes sprøjtemidler. Der dyrkes græs, korn og majs. Boringen står i et læbælte på et dige. Boringen ligger lige op ad en markvej. Installationsbrønden er galvaniseret og har låg. Risiko for påkørsel. Boring er undersøgt med kamera og MP1 pumpe er nu fjernet, vandprøver udtages med prøvetagers medbragte pumpe. Glyphosat? anvendt omkring boring i 2008 og grundejeren har fået besked om at afholde sig fra fremover.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

filter 2 anbefalet testet, indsving, svingende kemi, bl. vand

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

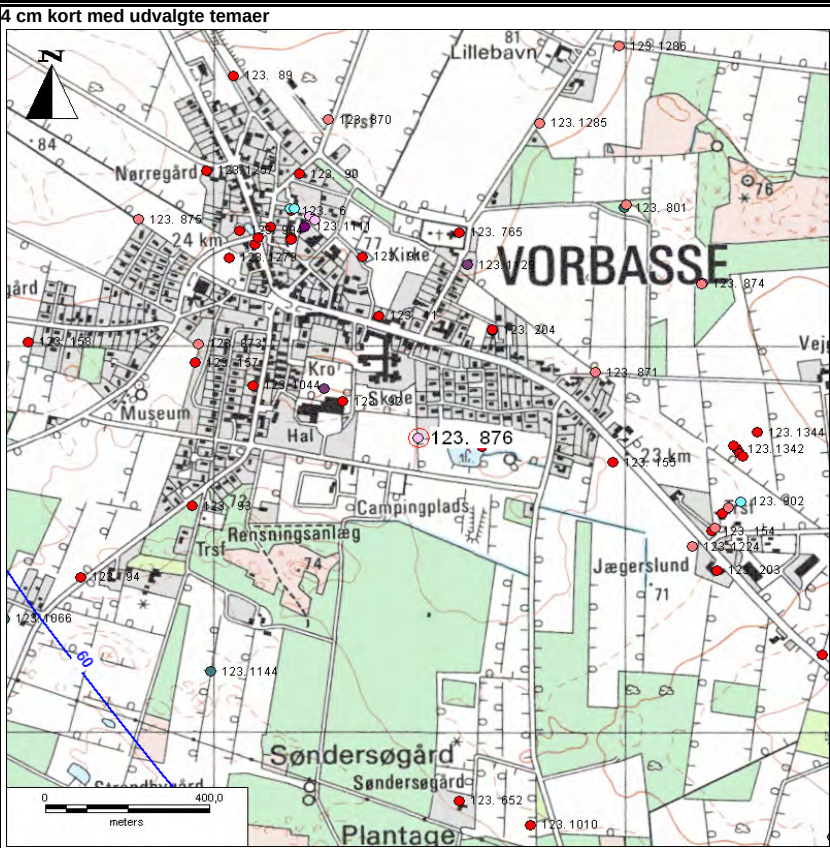
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 123. 876

LOKALITET: Vorbasse, lige S for byen

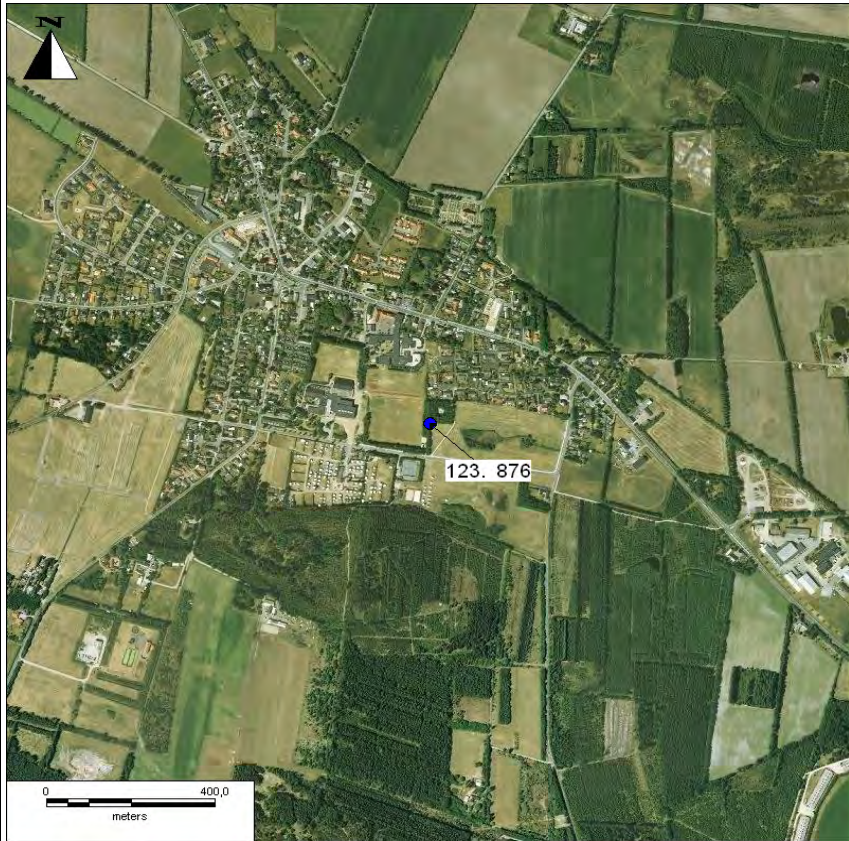
indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	90	91	linie	ks	ingen	0
2	65,5	66,5	linie	ks	ingen	0
3	44	45	linie	ks	ingen	31
4	13,5	14	punkt	ds	ingen	13
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	vandværksboring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ja
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal123.876.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	505415,96
	Euref89 Y-koordinat [m]	6164552,33
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	73,7
	Dybde [m u.t.]	100
	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	skjult
	Underlæg ved boring	skovbund
	Indretning	Borerør står frit med overbygning
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	100-500 m
	Offentlige arealer*	10-100 m
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	by
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ingen
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ingen
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen
Omgivelser	Boringens beliggenhed	hegn med træer
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte boringer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	ingen
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	plant
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	10-100 m

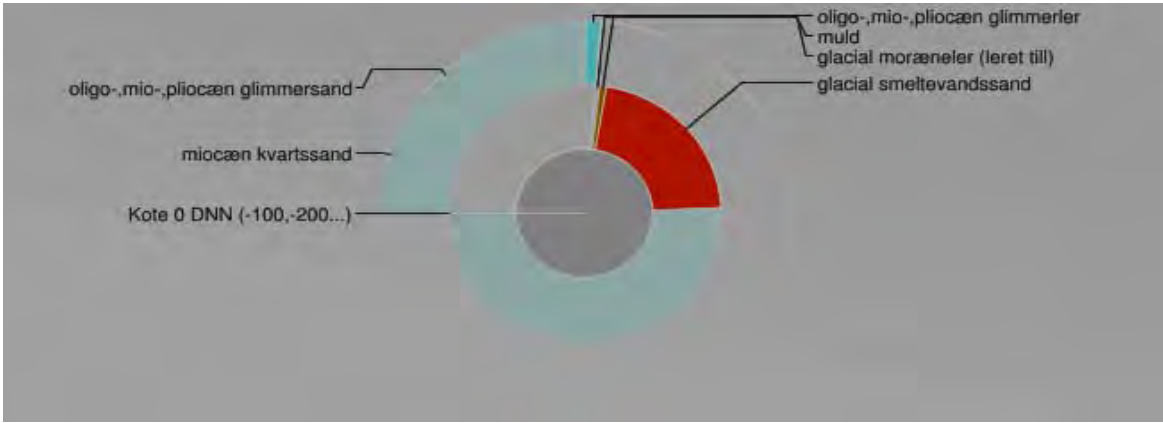


Strømningsretning: sydvest

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning



Omgivelser



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
2	18-07-2007		<	<	0,2	58	31	0,062	24,3
2	17-12-2007		<	<	0	<	13	0,1	23,9
2	31-08-2009		<	<	0				24,1
3	23-10-2006		<	<	0,088				30,4
3	18-07-2007		<	<	0	<	15	0,08	30,7
3	17-12-2007		<	<	0,15	52	28	0,078	30,5
3	12-11-2008		<	<	0,14	49	30	0,077	30,6
3	26-08-2009		0,36	0,018	0,11	46	30	0,082	31,8
4	23-10-2006		<	<	0,041				13,25
4	18-07-2007		<	<	0,000	<	24	0,036	13,47
4	17-12-2007		<	<	0,000	4,8	16	0,015	12,1
4	12-11-2008		<	<	0,000	3,1	13	0,009	11,68
4	26-08-2009		<	<	0,010	2,8	12	0,009	12,1
4	26-05-2010		<	<	0,011	4,2	13	0,015	13,26

Ned.prod. af Metribuzin i nogle vandprøver indtag 2 og 3

BAM el. ned. prod. Af atrazin i indtag 4

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
123. 156	shot hole/dapco	ukendt	ukendt	ingen analyser	160	BAM fundet i boring 123.874
123. 92	shot hole/dapco	ukendt	ukendt	ingen analyser	200	
123. 205	vf	ukendt	nej	ingen analyser	330	
123. 874	grumo	19,5 - 20	nej	ingen fund	470	
123. 1172	havevanding	22 - 28	nej	ingen analyser	260	

Bemærkninger fra tilsyn

Boringen ligger ud til en sportsplads (5 m derfra). I nærheden er der villahaver. Det kan muligvis tænkes at der anvendes pesticider på sportspladsen og i villahaverne. Installationsbrønden består af et plastrør med låg. 2 studser mangler propper, se foto.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

wv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 141. 882

LOKALITET: Bakkegården, boring D

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grundvands- dannelse [alder/år]
1	31	32	linie	s	5-10	42
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

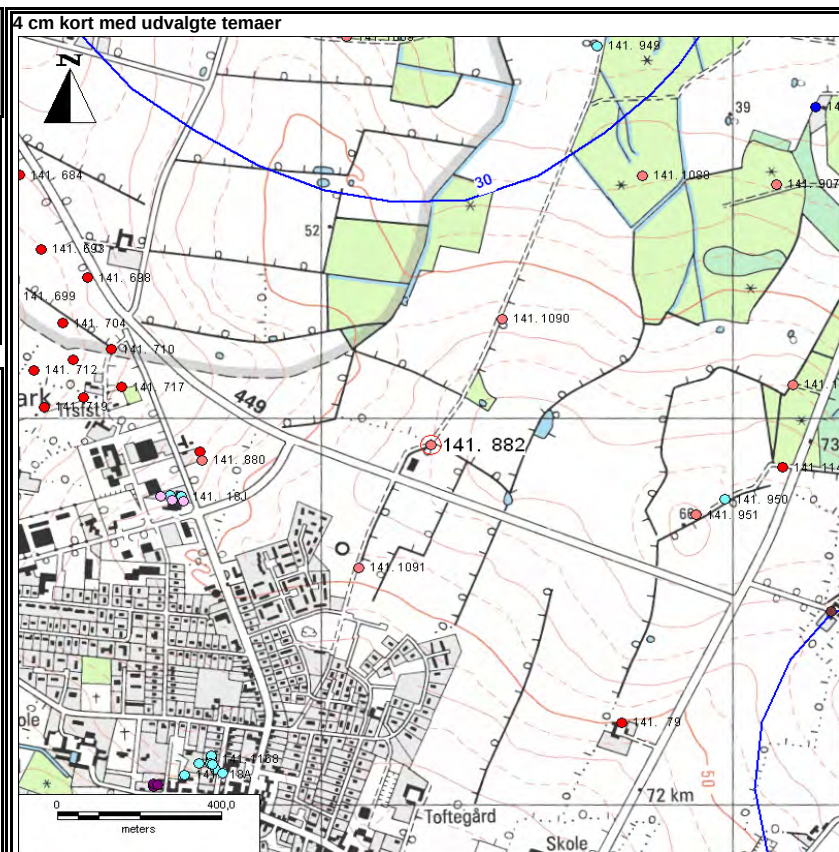
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1988
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal141.882.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	504185,4895
	Euref89 Y-koordinat [m]	6136721,616
	Terrænkote DVR90 [m]	57,5
Dybde [m u.t.]	41	

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	delvist synlig
	Underlæg ved boring	græs
	Indretning	r står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
Kortlagt	ikke kortlagt	

Punktkilder	Mergelgrav	ingen
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ingen
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen

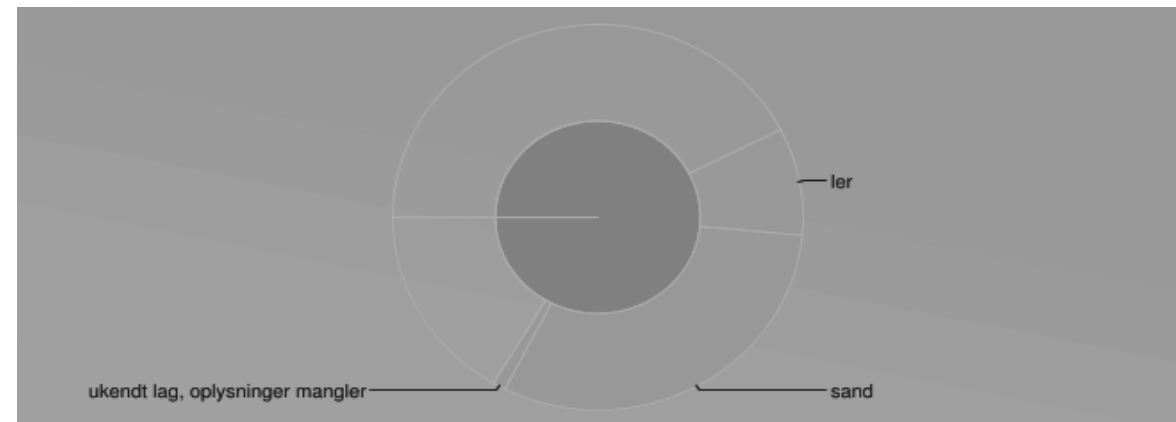
Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrift hen til	nej
	Nedlagte borer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	nej
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	skråning
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: sydvest

[illegible]

Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning



	Omgivelser
--	------------



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	15-08-2006		<	<	0	<	49		60,1
1	02-07-2007		<	<	0				60
1	28-05-2008	nej	0,03	0,031	0				60,1
1	05-05-2009	nej	0,018	0,061	0				60,8

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
141. 951	GRUMO	45 - 46	ja	ingen fund	370	Atraziner fundet i 141.929 og 141.1091 BAM fundet i 141.921
141. 248	vv	40,5 - 50,5	nej	ingen analyser	630	
141. 929	grumo	34 - 35	ja	ingen fund	560	
141. 921	vv	38 - 50	nej	ingen analyser	630	
141. 1091	grumo	22 - 23	nej	ingen fund	360	

Bemærkninger fra tilsyn

Boringen står i skel til mark/grøftekant langs en markvej. Ca. 100 m syd for ligger et maskinhus. Der er 4m til mark, hvor der dyrkes korn og 3 m til markvej. Installationsbrønden består af en betonring med et låg. Prøvetagningsstudsden mangler proppen, men installationsbrønden (betonring) overdækkes med et dæksel.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Susen hørte i røret indtil 1996, derefter ikke

*	Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
**	Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
***	Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
****	Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv =	vandværksboring
vf =	vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	5	6	linie	s	ingen	5
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

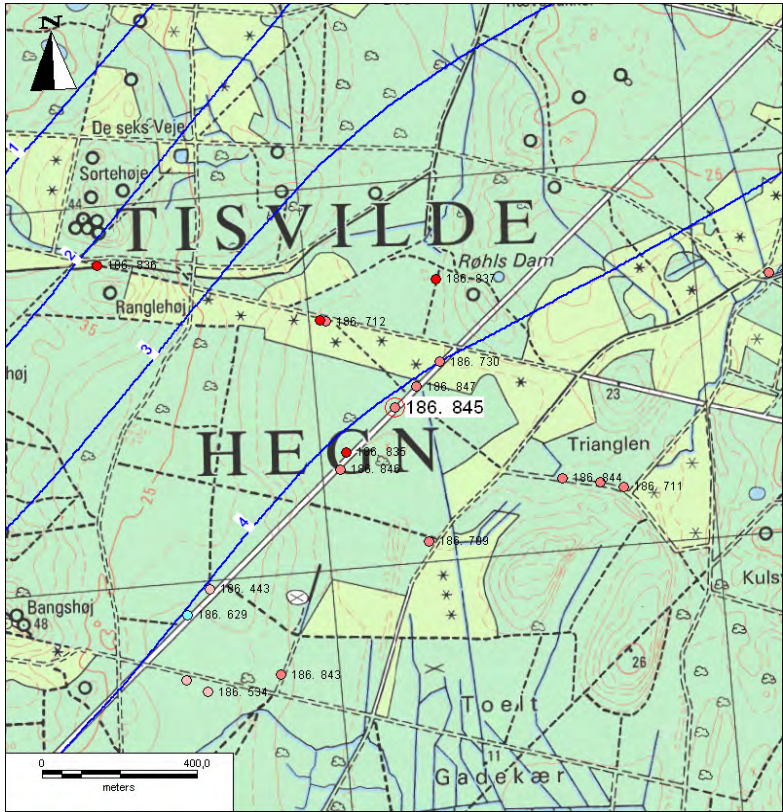
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2004
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal\186.845.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	690906,3971
	Euref89 Y-koordinat [m]	6214556,709
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	10,77
	Dybde [m u.t.]	6,5
	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	skjult
	Underlæg ved boring	sand
	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	ingen
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrutfølsomt areal	ja
	Jordart	ES
	Jordbrug type	skov
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ingen
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ingen
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Skov
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrift hen til	nej
	Nedlagte boringer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	nej
	Kloak	nej
	Nedfaldshuller	nej
	Hældning af terræn	væk fra boring
	Drængrøfter	? 10-100 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m

4 cm kort med udvalgte temaer

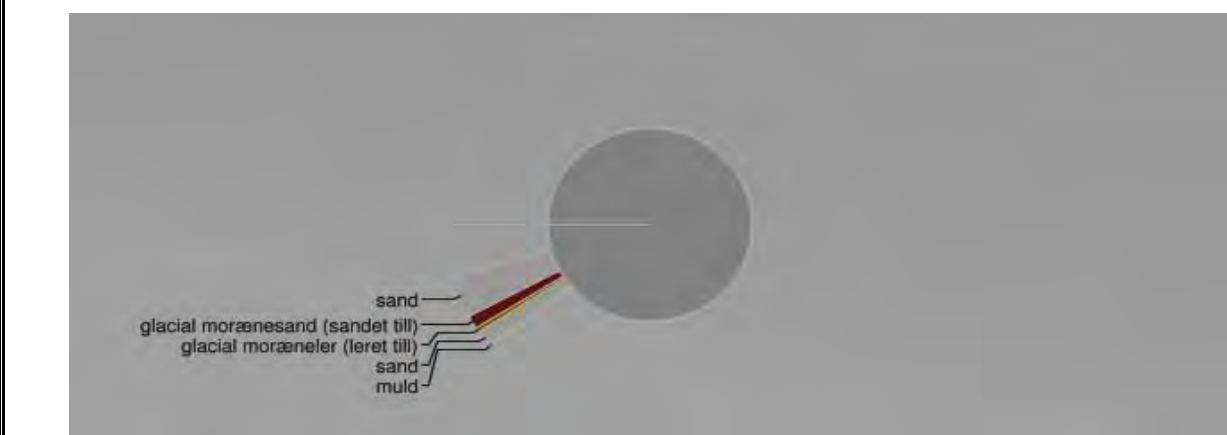


Strømningsretning: nordvest

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning



Omgivelser



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	06-06-2006		<	<	0	0,708	8		3,5
1	20-11-2007		<	<	0	<	7,7	0,04	5,3
1	05-08-2008		<	<	0	0,478	7,4	0,016	5,2
1	20-05-2009		<	<	0	0,587	6,01	0,019	5,39
1	28-04-2010	nej	0,58	<	0	<	6,4	0,017	5,62

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
186. 847	grumo	6,5 - 7,5	nej	ingen fund	80	0
186. 835	grumo	9,6 - 13,6	ja	ingen analyser	160	
186. 730	grumo	6,6 - 7,6	nej	ingen fund	160	
186. 712	grumo	9,4 - 9,9	ja	ingen fund	280	
186. 709	grumo	23,8 - 24,3	ja	ingen fund	350	

Bemærkninger fra tilsyn

Boringen ligger langs et brandbælte i skoven (rødgran plantet i 1990). Der er ikke tegn på, at der anvendes pesticider i området. Vegetationen er dog fjernet langs brandbæltet. Installationsbrønden er et galvaniseret metalrør med låg. Prøvetagningstudsen er uden prop. Lille risiko for påkørsel. Plantage er et statsskov og der anvendes ikke pesticider i rødgran område. For mange år siden har det været en praksis med sprøjtning forud for plantning.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	17	18	punkt	s	10-20	56
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2004
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal188.1087.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	717744,3042
	Euref89 Y-koordinat [m]	6213088,4
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	41,41
	Dybde [m u.t.]	18

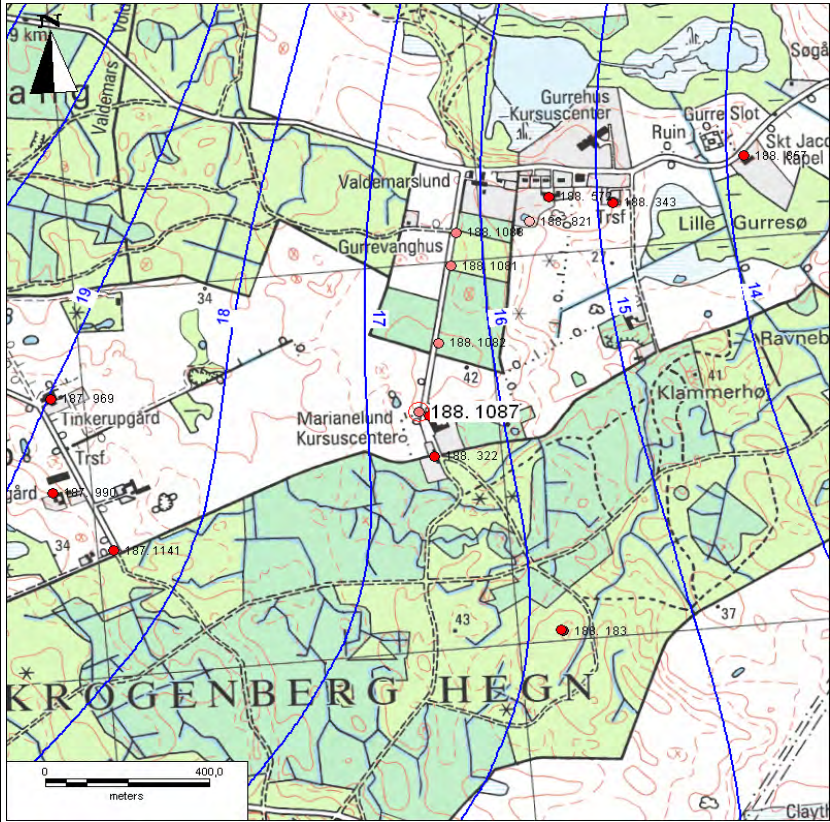
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	synlig
	Underlæg ved boring	græs
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ES
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	? 10-100 m jf. ortofoto
	Grusgrav	ingen
	Mødding	500 - 1000 m
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	10-100 m

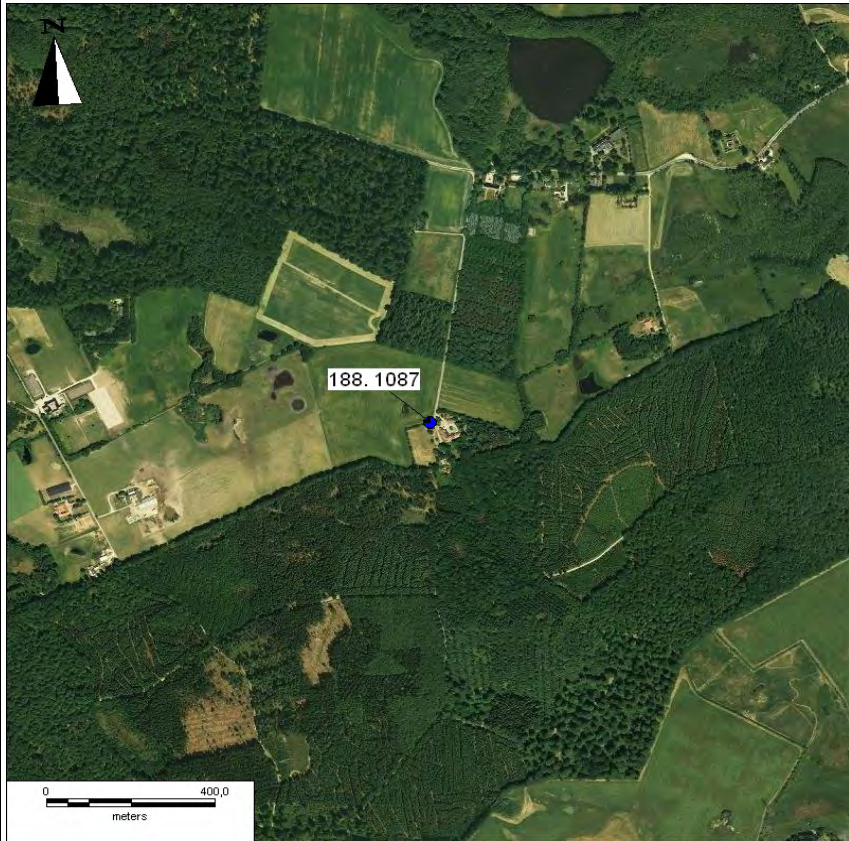
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Græsplæne
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	nej
	Kloak	nej
	Nedfaldshuller	nej
	Hældning af terræn	væk fra boring
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m

4 cm kort med udvalgte temaer

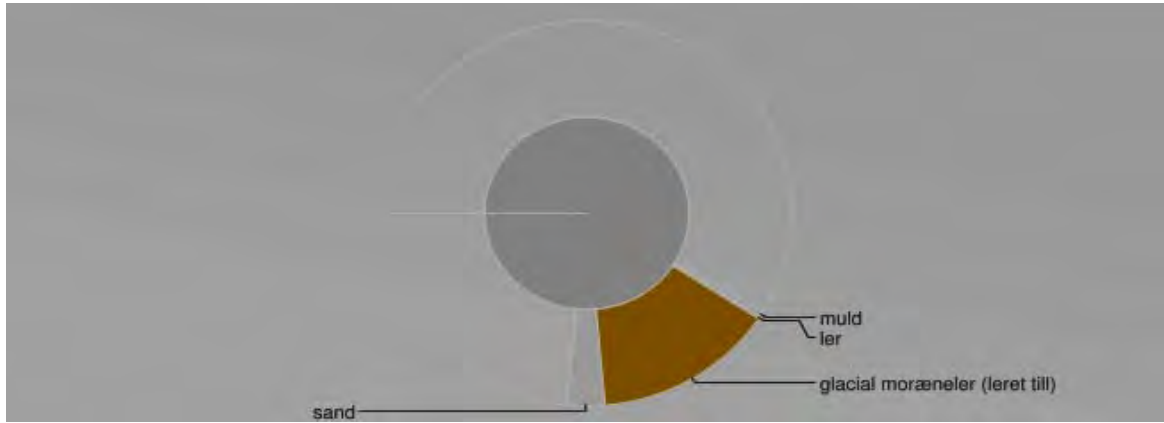


Strømningsretning: øst

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning



Omgivelser



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	02-06-2006		<	<	0	0,0495	50		45,6
1	06-12-2007		<	<	0	0,179	28,7	<	65,7
1	18-08-2008		<	<	0	0,062	55,5	0,009	61,8
1	16-06-2009	ja	0,53	0,54	0	0,03	49,8	<	59,1

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
188. 130B	vf	21,6 - 24,7	nej	ingen analyser	30	Gartneri ligger 1,5 km mod syd, Boring 188. 1087 er en kort boring. Boringer længere væk end 400 m kommer ikke i betragtning
188. 1082	grumo	15,5 - 16,5	nej	ingen fund	180	
188. 322	vf	21 - 22	nej	ingen analyser	120	
188. 1081	grumo	14,5 - 15,5	nej	ingen fund	400	
0	0	0	0	0	0	

Bemærkninger fra tilsyn

En kvægfod ligger 3 meter fra boringen, men bærer ikke præg af intensiv sprøjtning. 70 m fra boringen ligger et vandhul, som er uddybet eller gravet op i nyere tid, hvorvidt det har fungeret som mergelgrav er uvist. Den nærliggende gårdsplads (kursusejendom) er med perlesten (40 m derfra). Plasthætten er løst påsat. Boringen er dækket med et ikke tætsluttende metallåg. Foran kursus ejendommen ligger en muret brønd, som idag anvendes som blomsterkumme. Det er uvist om der et en gammel brønd.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	24,95	25,45	linie	ukendt	ukendt	47
2	14,65	15,15	linie	ukendt	ukendt	25
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

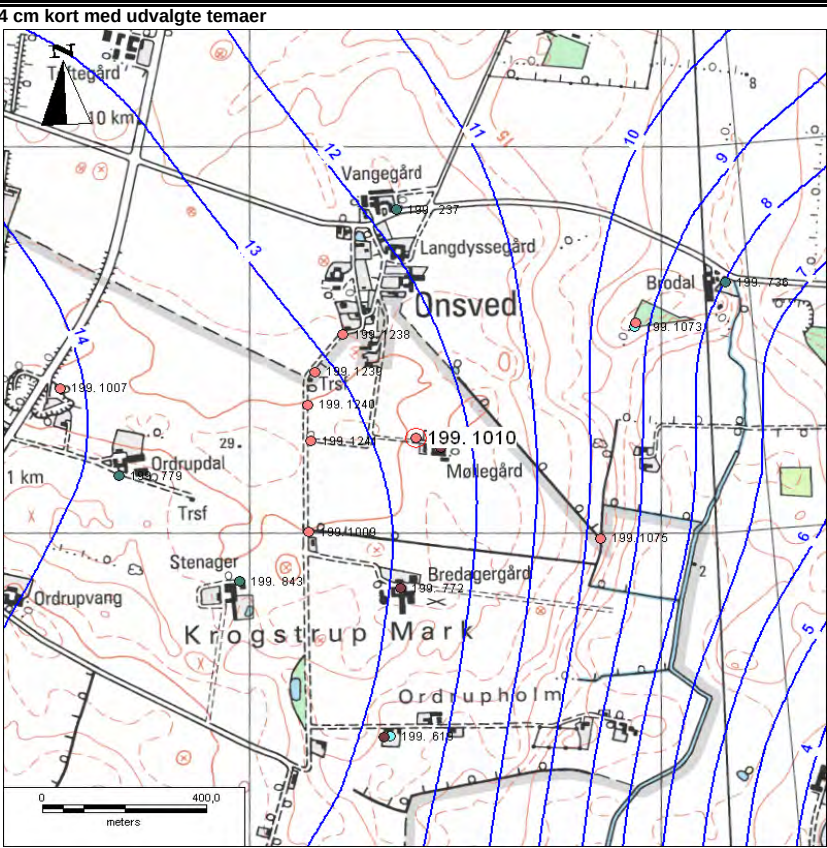
Borings fakta	Boringstype	ukendt
	Boringsdato	1988
	Geologisk type	ukendt
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal199.1010.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	687321,417
	Euref89 Y-koordinat [m]	6186041,77
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	24,42
	Dybde [m u.t.]	26

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	05-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	delvist synlig
	Underlæg ved boring	græs
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	100-500 m
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ingen
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
	Vandudtag i nærheden af	ingen

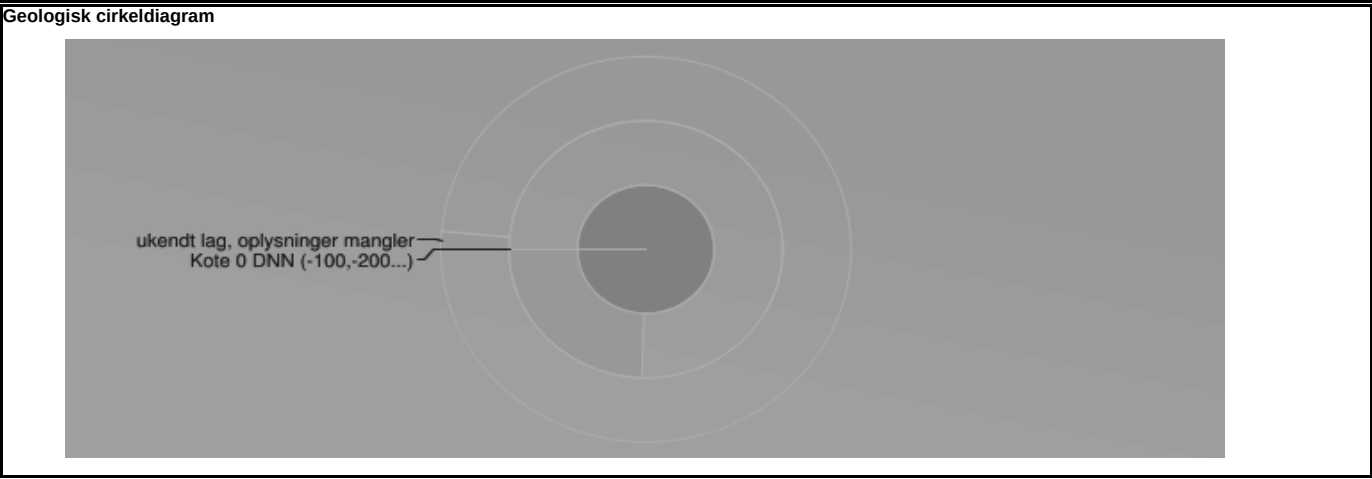
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	100-500 m
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	mod boring
	Drængrøfter	100-500 m
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m



Strømningsretning:

øst

Ortofoto



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	09-05-2006		<	<	0	11,8	120		54,4
1	06-07-2009		<	<	0	35,9	136	<	83,4
2	09-05-2006		<	<	1,3	59	30		50,2
2	31-10-2007		<	<	0,75	55	35,1	<	74,7
2	01-10-2008		<	<	0,46	20,1	27,7	0,011	70,8
2	06-07-2009	nej	1,9	0,011	0,54	65	27,9	<	75,4
2	23-09-2010		<	<	0,48	63	25	<	67

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider***	Afstand	Bemærkning
199. 170	vf	31,1 - 33,6	nej	ingen analyser	70	0
199. 1241	grumo	18,5 - 19,5	nej	ingen fund	260	
199. 772	vf	ukendt	nej	ingen analyser	390	
199. 1075	grumo	22 - 23	ja	ingen fund	520	
199. 1074	grumo	21,35 - 22,35	ja	ingen fund	610	

Bemærkninger fra tilsyn
Boringen ligger i en grøftekant til en markvej op til en græsmark. Der er fårefold på begge sider af grusvejen - dernæst almindelig markdrift (vinterhvede). Der sprøjtes på marken 30 m fra boringen. Den nærliggende ejendoms mødding er ikke længere i drift. Ejendommen (40 m derfra) anvendes ikke længere til landbrugsdrift, tilstødende marker forpagtes antageligt. Boringen ligger lavere end den nærliggende grusvej. Studs til trykslange (Montejuspumpe) er uden prop, se foto.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelselse [alder/år]
1	14	15	linie	s	10-20	44
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

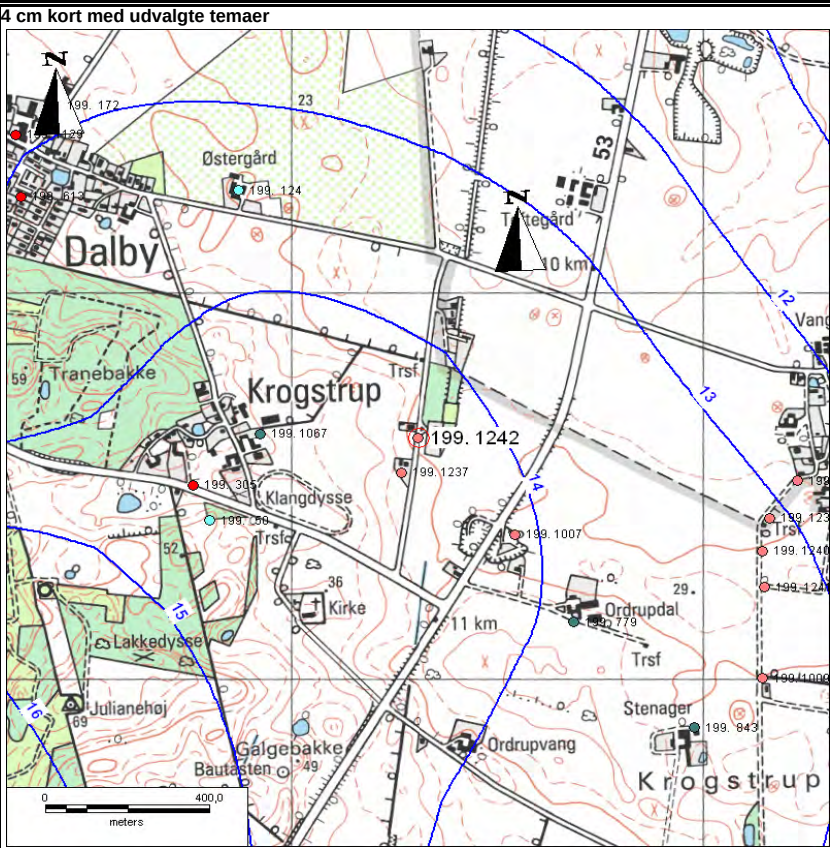
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2004
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal\199.1242.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	686224,7203
	Euref89 Y-koordinat [m]	6186420,067
	Terrænkote DVR90 [m]	25,61
	Dybde [m u.t.]	15

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	06-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	synlig
	Underlæg ved boring	græs
Indretning	Borerør står frit med overbygning	

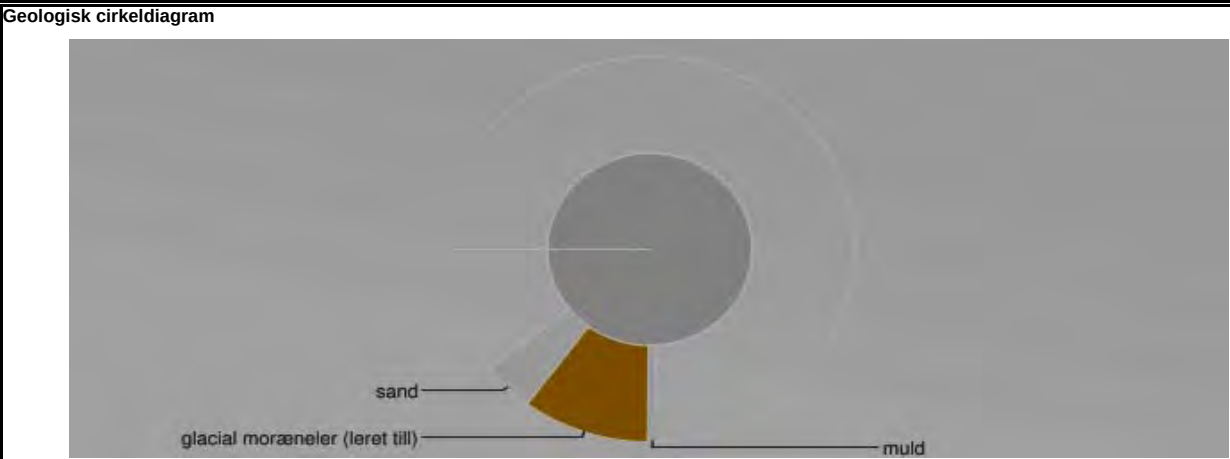
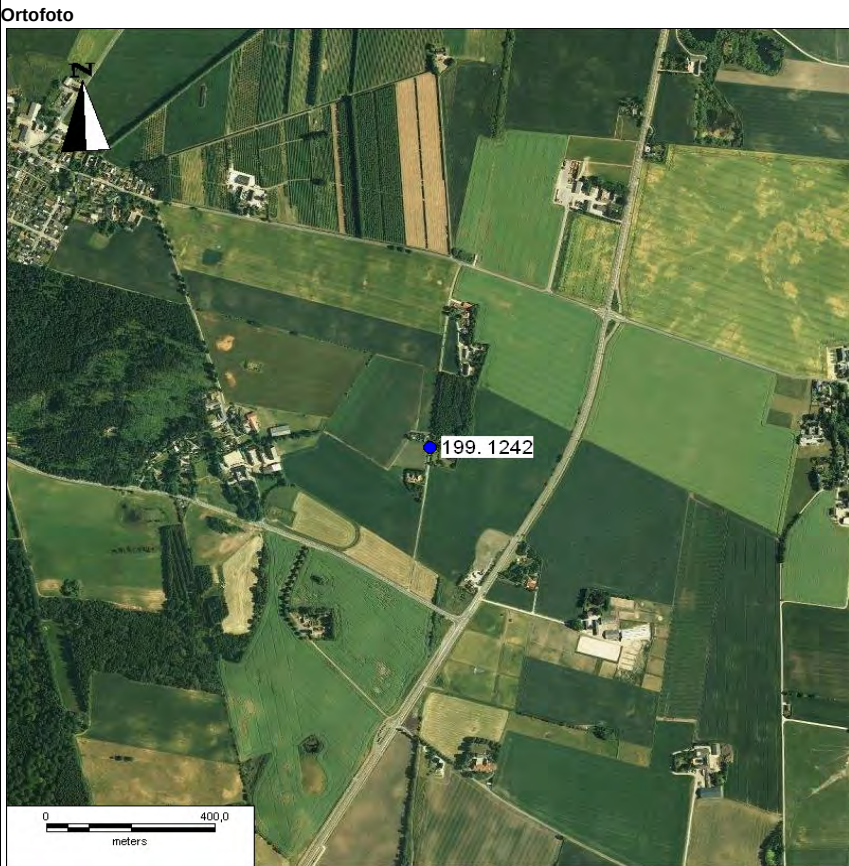
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	100-500 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	100-500 m
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ingen
	Vaskeplads	ingen
	Maskinstation	ingen
	Oplag	ingen
Vandudtag i nærheden af	ingen	

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Grøftekant
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte boringer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	0-10 m
	Kloak	0-10
	Nedfaldshuller	ingen
	Hældning af terræn	mod boring
	Drængrøfter	0-10
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: nordøst



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	29-05-2006		<	<	0	6,39	84		47,8
1	01-11-2007		<	<	0	26,4	82,4	0,03	69
1	10-09-2008		<	<	0	21,3	84,9	<	68,2
1	15-07-2009	nej	4,7	0,2	0	13,4	84,9	0,036	71,1

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
199. 1237	grumo	17 - 18	nej	ingen fund	100	BAM og desethylatrazin er fundet i boring 199.1007
199. 1067	markvanding	49,5 63,5	nej	ingen analyser	390	
199. 1007	grumo	27,9 28,4	ja	fund	360	
199. 1007	grumo	19,15 - 19,65	ja	fund	360	
199. 305	vf	ukendt	ukendt	ingen analyser	550	

Bemærkninger fra tilsyn
Boringen ligger i en grøftekant. Der dyrkes kartofler på den nærliggende mark (1,5 m derfra). Den nærliggende bygning er den gamle stationsbygning, med vendeplads (50 m derfra). Installationsbrønden er lettere beskadiget efter påkørsel, rusten og bulet, men der er ikke tegn på at der er utætheder. Løst liggende plastprop med gennemføring for MP1-pumpe. Der løber en dræn 1,5 m.u.t. 0,7 m derfra. Træstød ligger ca. 2 m derfra, rodkanaler kan give angang for nedsivning.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

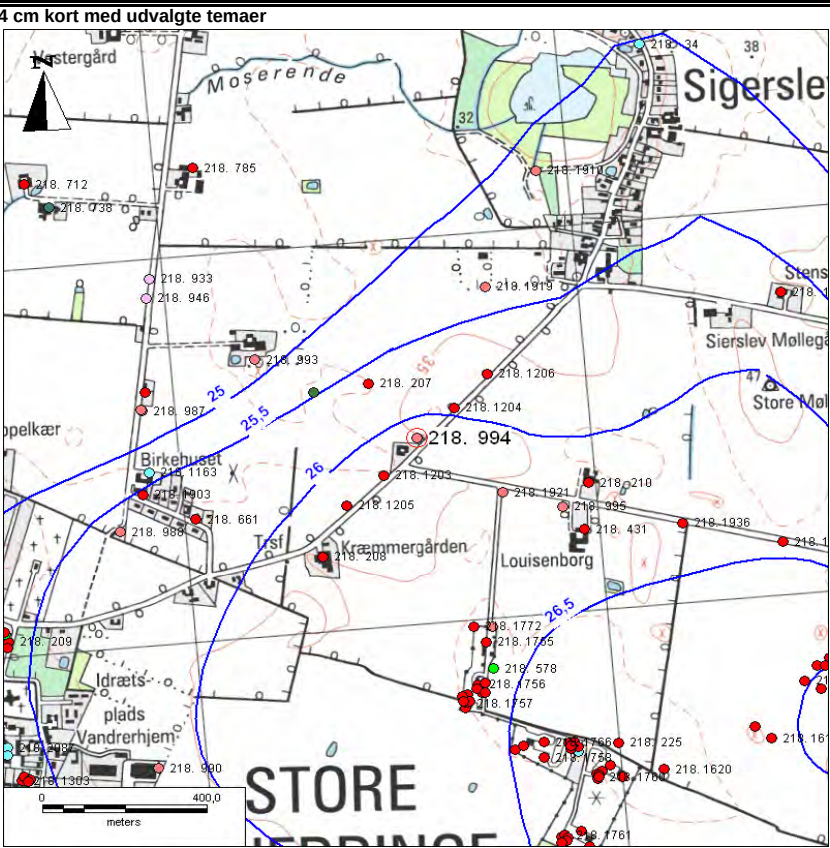
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund-vands-dannelse [alder/år]
1	28	29	linie	bk	5-10	39
2	12	13	linie	zk	5-10	18
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

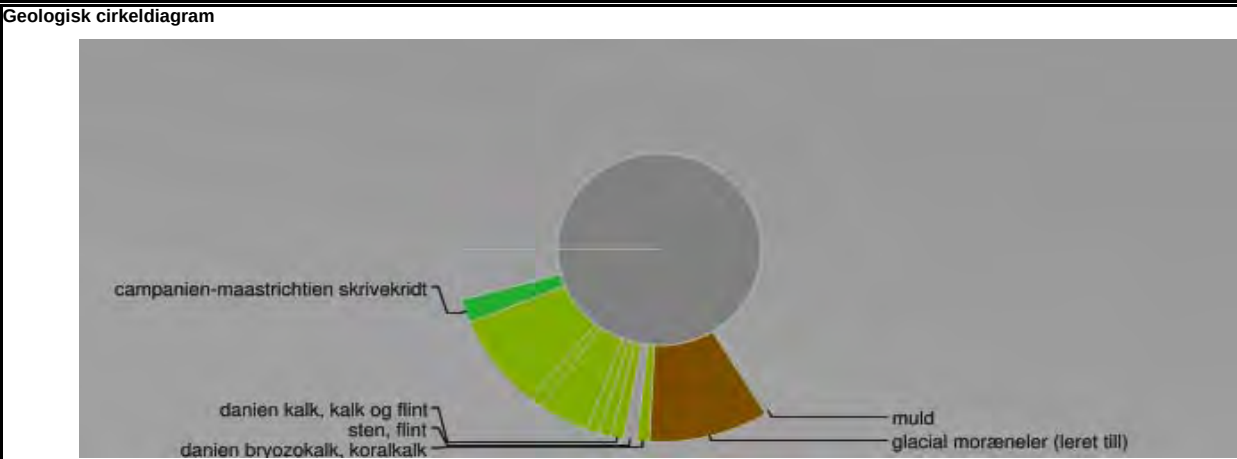
Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal218.994.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	716209
	Euref89 Y-koordinat [m]	6135510
	Terrænkote DVR90 [m]	34,12
	Dybde [m u.t.]	30

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	05-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	skjult
	Underlæg ved boring	græs
	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	V1 kortlagt



Strømningsretning: nordvest



Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	11-09-2006		<	<	0	<	28,2		68
1	09-09-2009		<	<	0	<	29,5	0,039	71,1
2	11-09-2006		<	<	0,025	8,11	90,7		90,4
2	03-12-2007		<	<	0	11,3	99,7	0,01	86,8
2	28-05-2008		<	<	0,012	6,44	112	0,015	90,3
2	09-09-2009	nej	0,072	0,11	0,023	3,64	114	0,016	102,3
2	09-06-2010		<	<	0,252	11	100	0,014	84,7

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider***	Afstand	Bemærkning
218. 1204	videnskab	0	ja	ingen analyser	130	0
218. 432	undersøgelse	0	ja	ingen analyser	240	
218. 191	grumo	13,3 - 14,3	nej	ingen fund	430	
218. 993	grumo	28 - 29	ja	ingen fund	450	
218. 989	grumo	28 - 29	nej	ingen fund	430	

Bemærkninger fra tilsyn
Boringen ligger på en græsplæne. Der drives traktorværksted fra værkstedsbygning (6 m derfra). Der er tilplantet med fredsskov op til værkstedsbygningen. På modsatte side af Sigerslevvej er der markdrift (13 m derfra). Der er en vaskeplads for enden af bygningen værkstedsbygningen (40 m derfra). Der sprøjtes for ukrudt langs værkstedsbygningen (6-10 m derfra). Installationsbrønden er en betonring med galvaniseret låg.

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
CFC-indhold større end den mængde der kan tilføres fra atmosfæren

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grundvandsdannels e [alder/år]
1	59	60	linie	ds	>20	51
2	49	50	linie	ds	>20	51
3	24	25	volumen	ml	>20	45
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

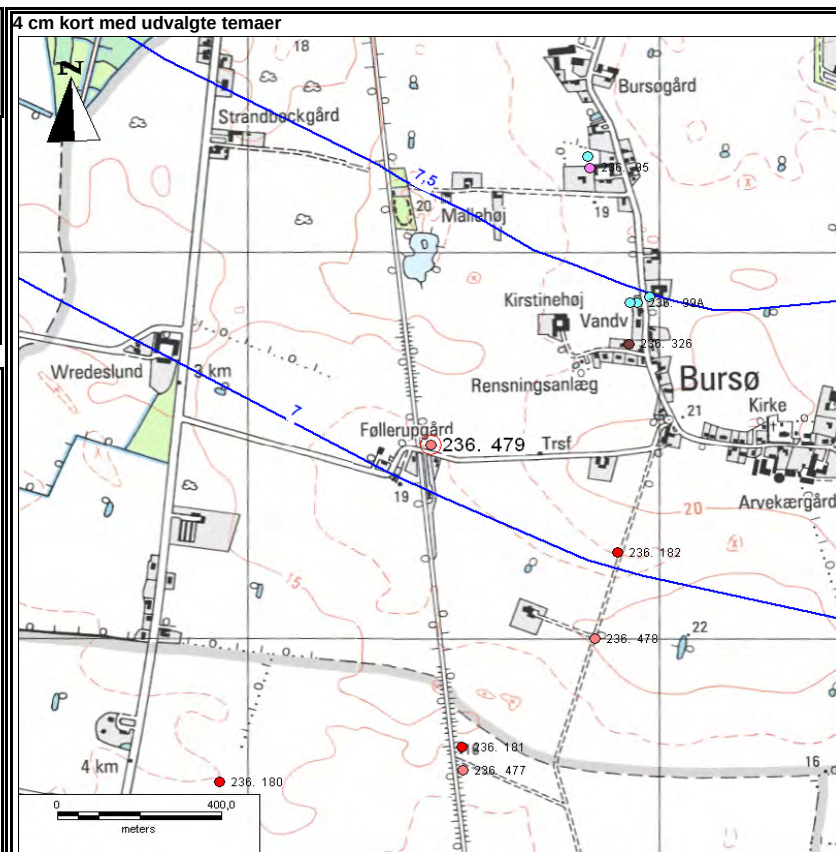
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1999
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal236.479.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	659359
	Euref89 Y-koordinat [m]	6068294
	Terrænkote DVR90 [m]	17,97
	Dybde [m u.t.]	65

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	ja
	Besigtigelsesdato	05-05-2011
	Tilstand	god
	Vand omkring forerør	nej
	Synlighed i landskab	synlig
	Underlæg ved boring	græs
	Indretning	Borerør står frit med overbygning

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	
		10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	tidl. 10-100
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
Kortlagt	ikke kortlagt	

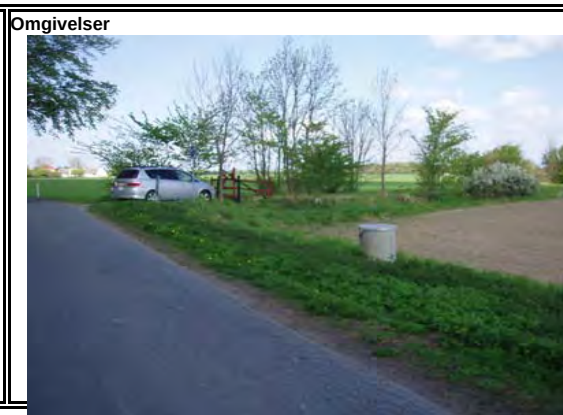
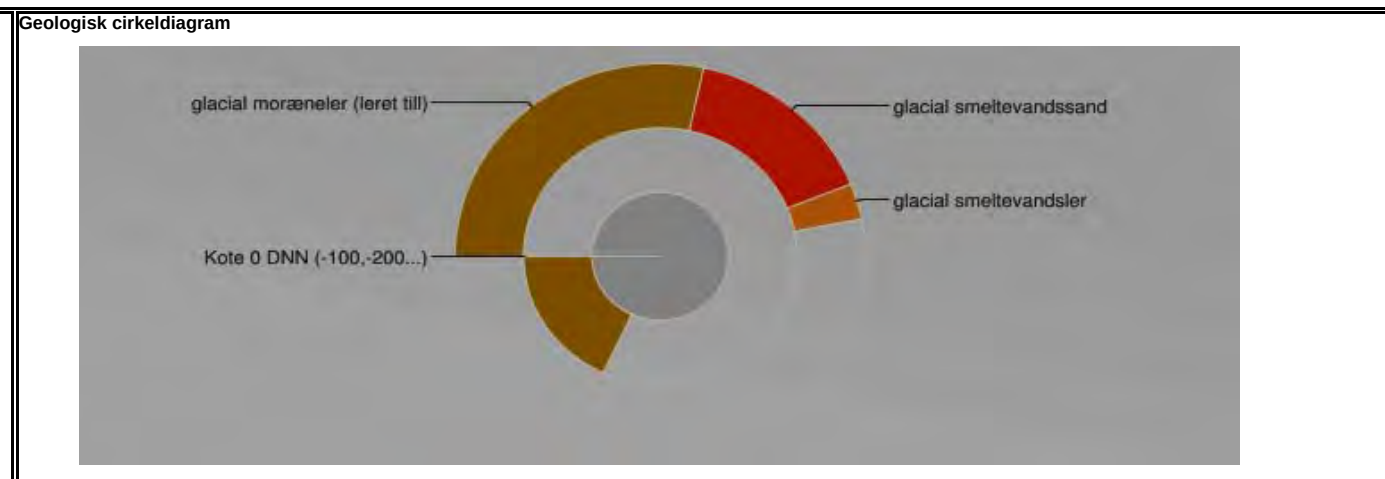
Punktkilder	Mergelgrav	nej
	Grusgrav	ingen
	Mødding	nej
	Vaskeplads	nej
	Maskinstation	1,5-2 km derfra
	Oplag	nej
	Vandudtag i nærheden af	nej

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	nej
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	10-100 m
	Kloak	ingen
	Nedfaldshuller	nej
	Hældning af terræn	mod boring
	Drængrøfter	10-100 m
	Åer/vandløb/søer	500-1000 m



Strømningsretning: sydvest





Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
2	13-11-2007		<	<	0	<	<	0,113	65
3	22-05-2008		<	<	0	<	13	0,066	69,6
3	24-09-2009	nej	0,43	0,99	0	0,118	15	0,063	66,8

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
236. 326	vf	59,5 - 66	nej	ingen analyser	560	Glyphosat påvist i 2007 i boring 236.477
236. 182	shot hole /dapco	ukendt	ukendt	ingen analyser	550	
236. 477	grumo	24 - 25	ja	fund	700	
236. 478	grumo	46 - 47	ja	ingen fund	790	
236. 95	geoteknisk boring	43,2 - 46,2	nej	ingen analyser	810	

Bemærkninger fra tilsyn

Boringen ligger i en vejgrøft lavere end vejbanen (4,5 m derfra). På den nærliggende mark dyrkes sukkerroer (1 m derfra). Der er et gammelt jernbanespor (10 derfra), som i dag anvendes til cykelsti. Det er Binnitze gods, der ejer marken. Godset fungerer også som maskinstation. Der er slange fastgjort til vandudtag på montejustpumpe). Tidl. ledvogterhus ligger på modsat side af vejen (30 m derfra).

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen

*	Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
**	Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
***	Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
****	Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv =	vandværksboring
vf =	vandforysningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	7,5	8,5	punkt	s	ingen	34
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

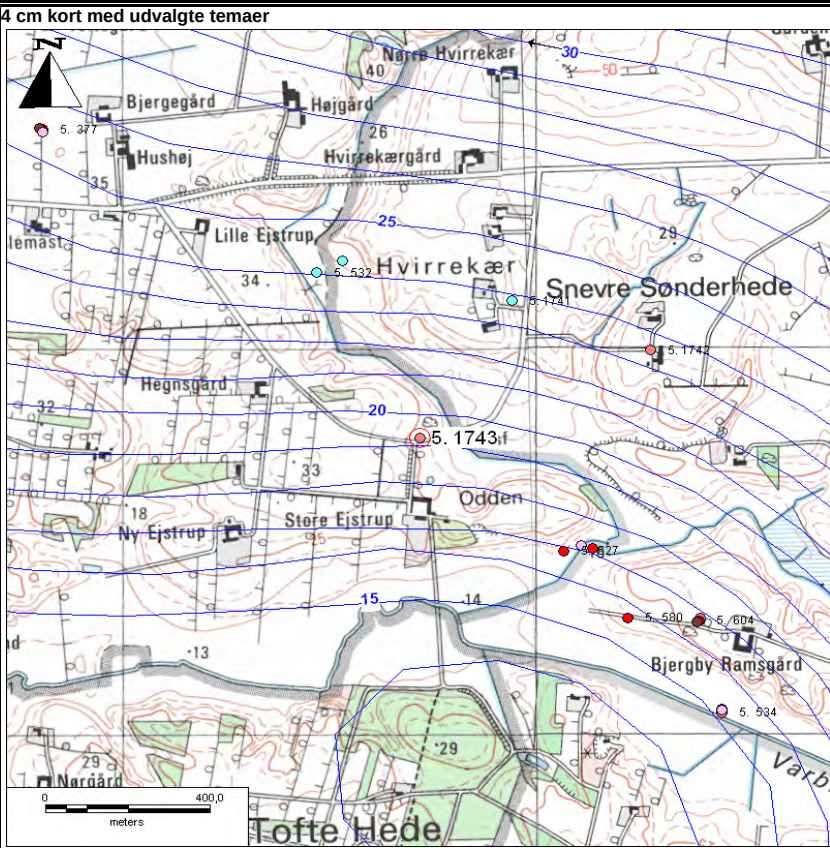
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2006
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal5.1743.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	558634
	Euref89 Y-koordinat [m]	6375556
	Terrænkote DVR90 [m]	22,66
	Dybde [m u.t.]	10

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

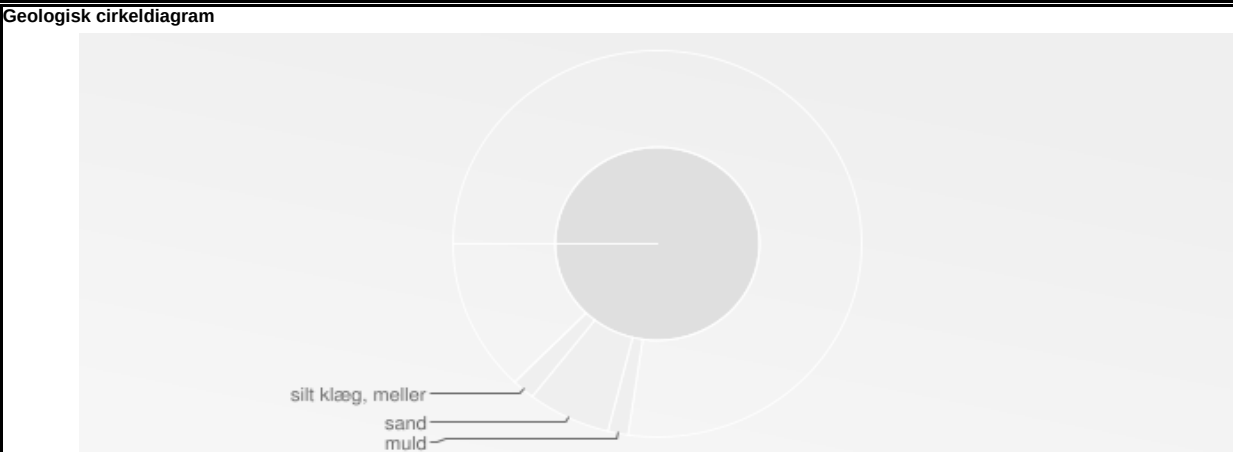
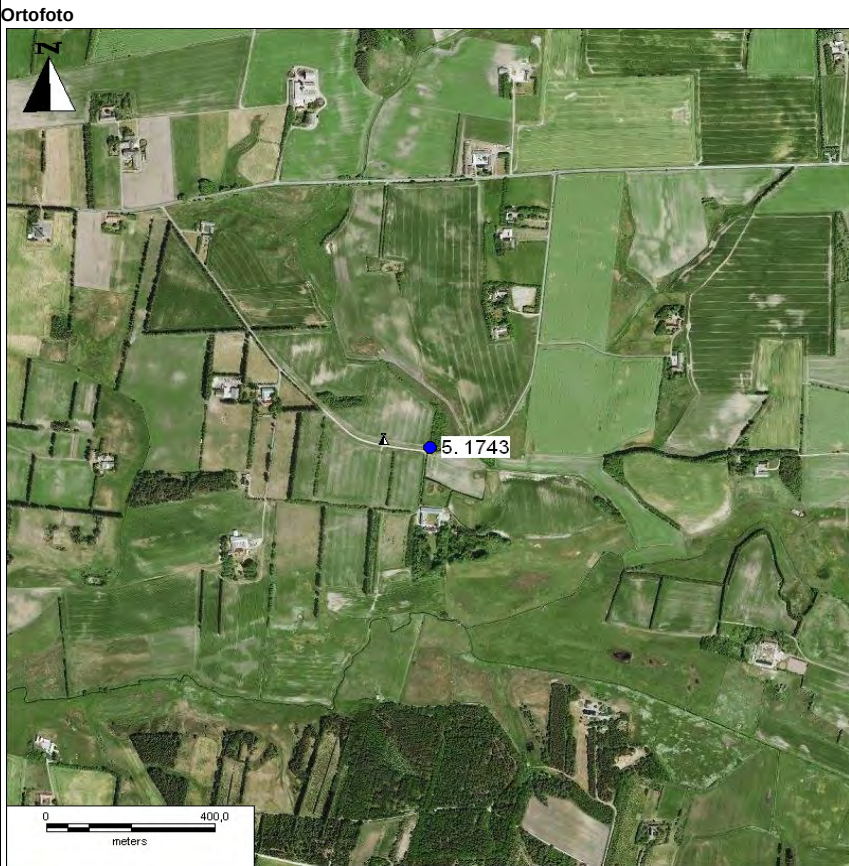
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	MS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	100-500 m
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 0-10 jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m



Strømningsretning: syd



Boringsafslutning

Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	04-09-2007		<	<	0,27	1,7	88	0,039	41,2
1	14-09-2009		<	<	0,54	1,5	87	0,05	38,7
1	28-06-2010	nej	0,12	<	0,68	<	84	0,059	38

Ned.prod. af Metribuzin i vandprøver

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
5. 1742	GRUMO	13,5-14,5	?	ingen fund	?	0
5. 540	vv	53-73	?	ingen fund	?	
5. 527	vv	46,8-52	?	ingen analyser	?	
5. 538	vv	59,5-67	0	ingen analyser	?	
5. 1619	vv	ukendt	0	ingen fund	?	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	40	44	linie	ds	ingen	50
2	18,5	20,5	linie	ds	ingen	22
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

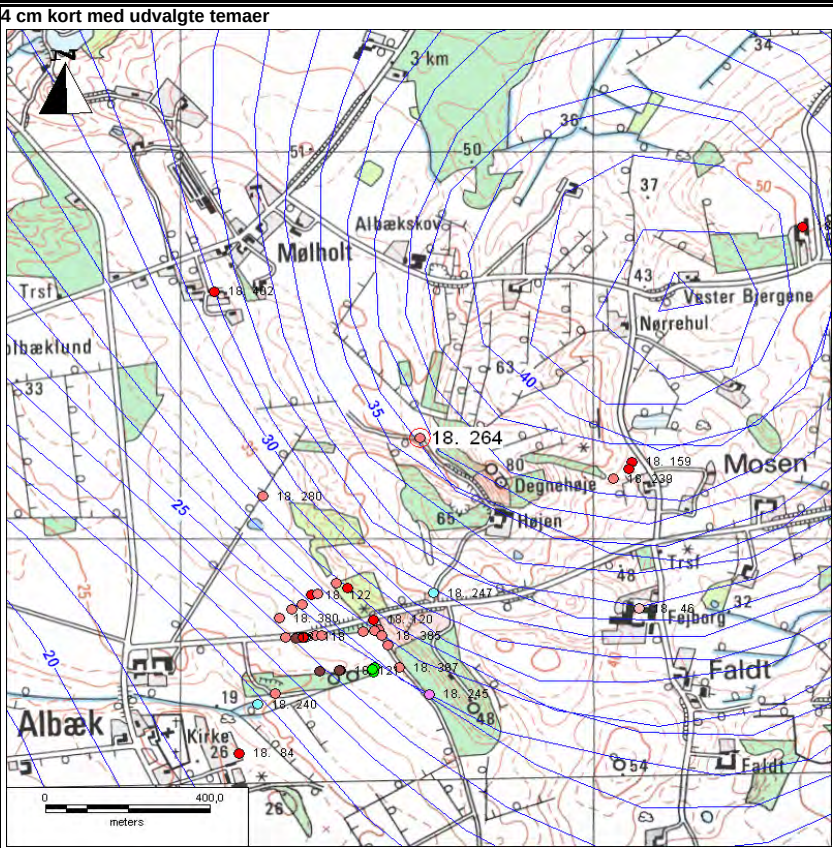
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1992
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal18.264.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	586494
	Euref89 Y-koordinat [m]	6345046
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	53,26
	Dybde [m u.t.]	65

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	ukendt

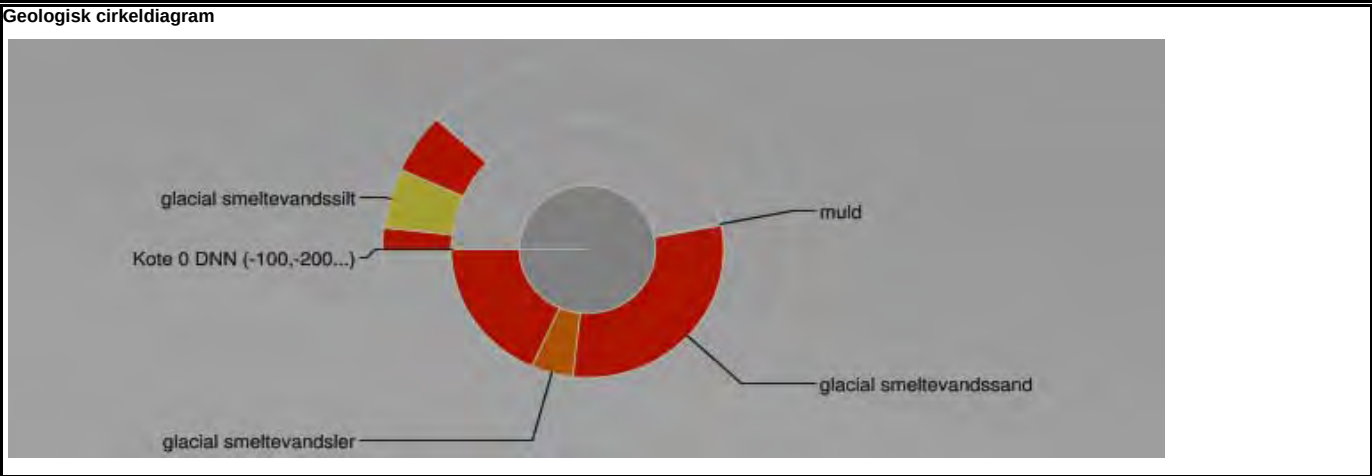
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	100-500 m
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	MS
	Jordbrug type	skov
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	100-500 m
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: sydvest



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	03-10-2007		<	<	0				120,6
1	21-10-2008		<	<	0				122,9
1	22-09-2009		<	<	0				121,8
1	27-07-2010		<	<	0	<	<	0,8	121,2
2	01-06-2006		<	<	0,022	50	40		49
2	03-10-2007		<	<	0,021	130	39	0,15	61,8
2	21-10-2008		<	<	0	69	42	0,18	52,3
2	22-09-2009	nej	0,11	<	0	89	35	0,14	53,7
2	27-07-2010		<	<	0	110	28	0,18	56,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
18. 381	GRUMO	16-17	nej	ingen fund	50	18.241 AMPA påvist i 2009
18. 241	grumo	38-40	ja	fund	140	
18. 123	prøveboring	ukendt	nej	ingen analyser	30	
18. 122	prøveboring	ukendt	nej	ingen analyser	60	
18. 383	grumo	14,5-15,5	nej	ingen fund	130	

Bemærkninger fra tilsyn
0
Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002: højt sulfid indhold i forhold til nitrat

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje vv = vandværksboring ? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn) vf = vandforsyningsboring
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	12	14	linie	ds	5-10	5
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

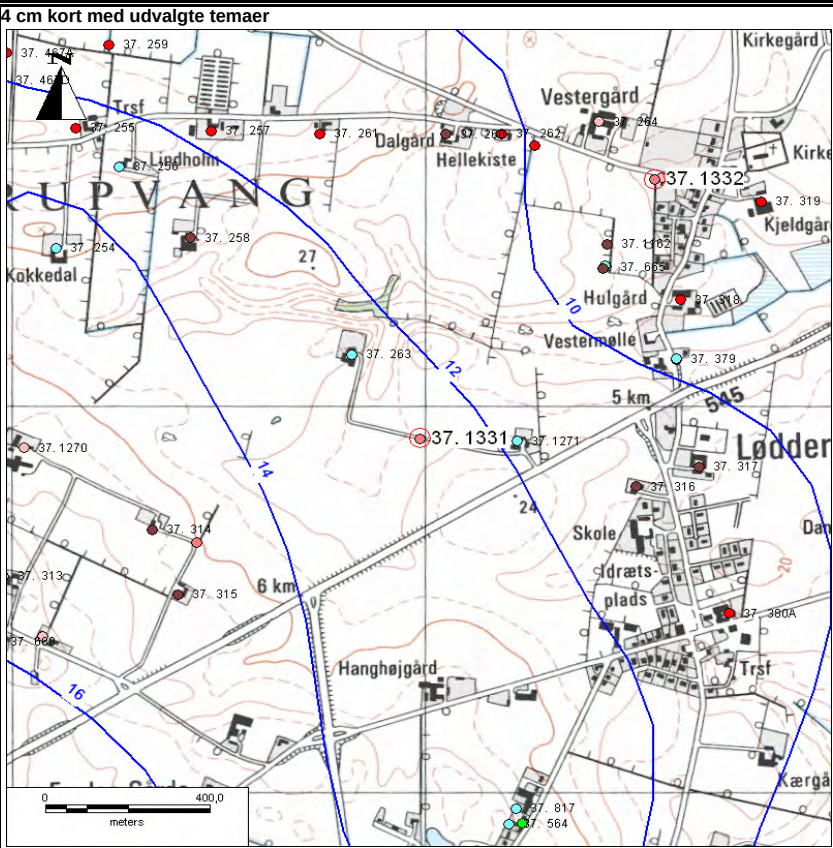
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2005
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal37.1331.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	486902,45
	Euref89 Y-koordinat [m]	6292704,74
	Terrænkote DVR90 [m]	19
	Dybde [m u.t.]	14

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

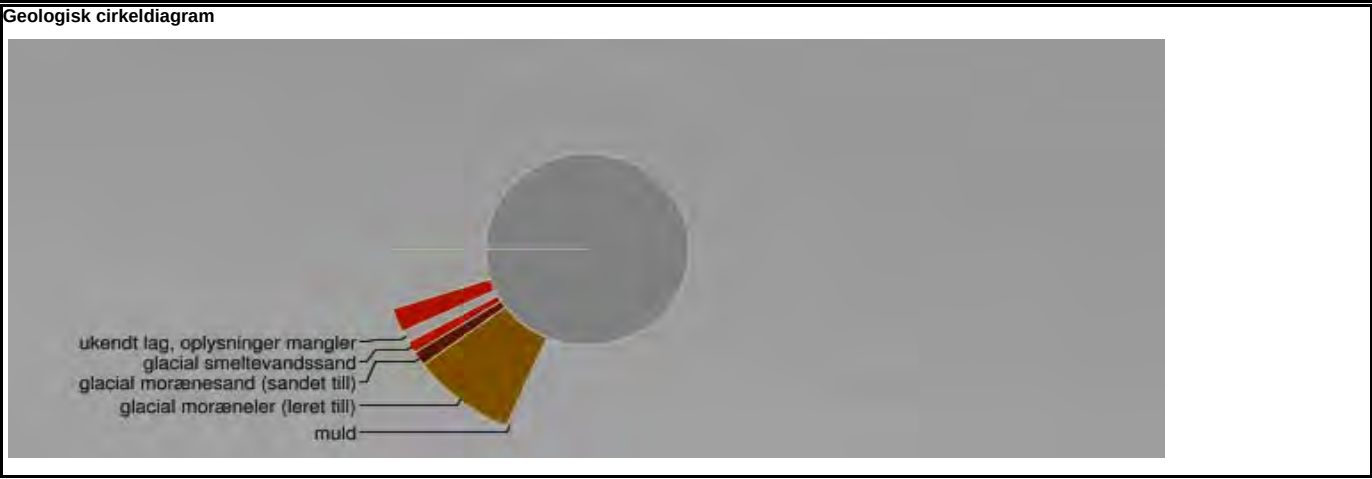
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte boreriger	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m



Strømningsretning: nordøst

Ortofoto



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	20-09-2006		<	<	0,14	61	27		30,5
1	26-09-2007	nej	0,015	<	0,102	52	34	0,07	42,8
1	26-08-2008		<	<	0,102	53	27	0,065	40,3
1	16-09-2009	nej	0,056	<	0,098	47	30	0,071	41,6
1	18-05-2010		<	<	0,139	50	28	0,068	41,8

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boreriger					
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand
37. 314	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	620
37. 315	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	710
37. 1040	vv	54-81	nej	ingen fund	620
37. 1162	vv	48-78	nej	fund	680
37. 258	vv	8 - 10	nej	ingen analyser	740

Bemærkninger fra tilsyn
0
Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

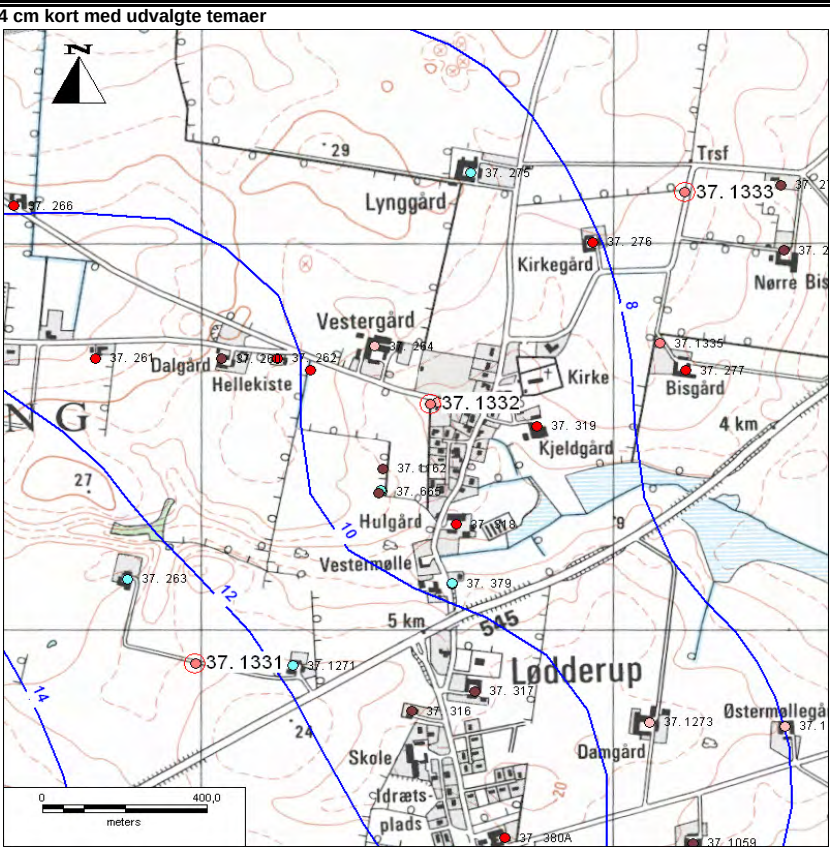
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	7	9	linie	ds	5-10	27
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	2005
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal37.1332.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	487471,91
	Euref89 Y-koordinat [m]	6293374,62
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	13,75
	Dybde [m u.t.]	11
	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

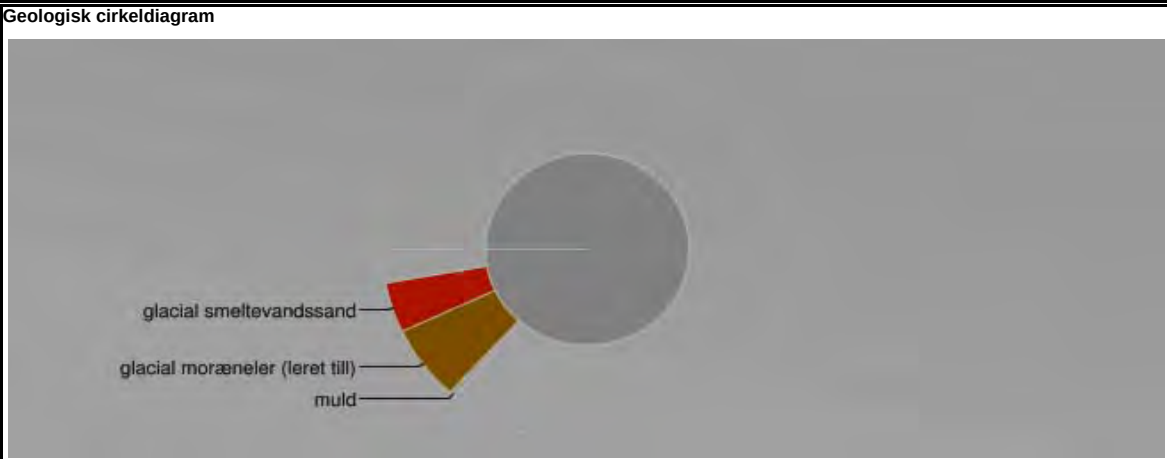
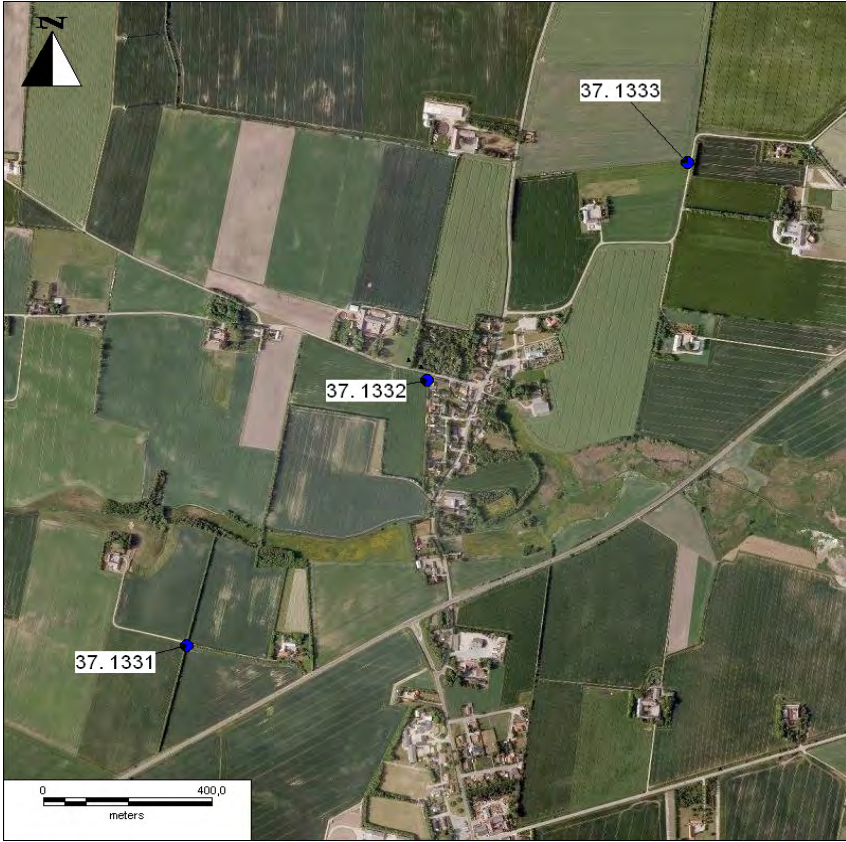
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	0-10 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	100-500 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	grænser op til by
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	0-10
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: nordøst

Ortofoto



Boringsafslutning

Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	20-09-2006	nej	0,073	<	0,07	46	39		37,6
1	26-09-2007		<	<	0,071	36	48	0,088	54,4
1	14-08-2008		<	<	0,042	39	44	0,087	53,2
1	24-09-2009	nej	0,043	0,041	0,061	37	49	0,083	56,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
37. 1268	brønd	ukendt	ukendt	ingen analyser	6	BAM er påvist i boringen 37.1162
37. 277	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	630	
37. 1335	GRUMO	11 - 13	nej	ingen fund	580	
37. 1162	vv	48-78	nej	fund	200	
37. 319	vf	ukendt	ukendt	ingen analyser	270	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	13	15	linie	bk	5-10	19
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

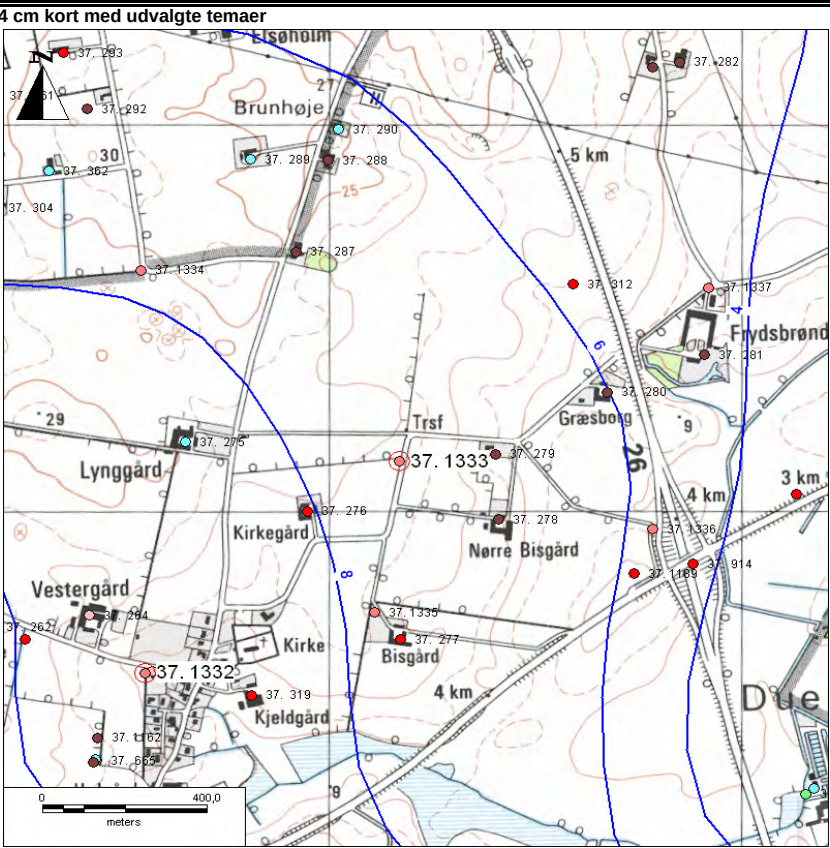
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2005
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal/37.1333.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	488087,79
	Euref89 Y-koordinat [m]	6293922,38
	Terrænkote DVR90 [m]	18,7
	Dybde [m u.t.]	15

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

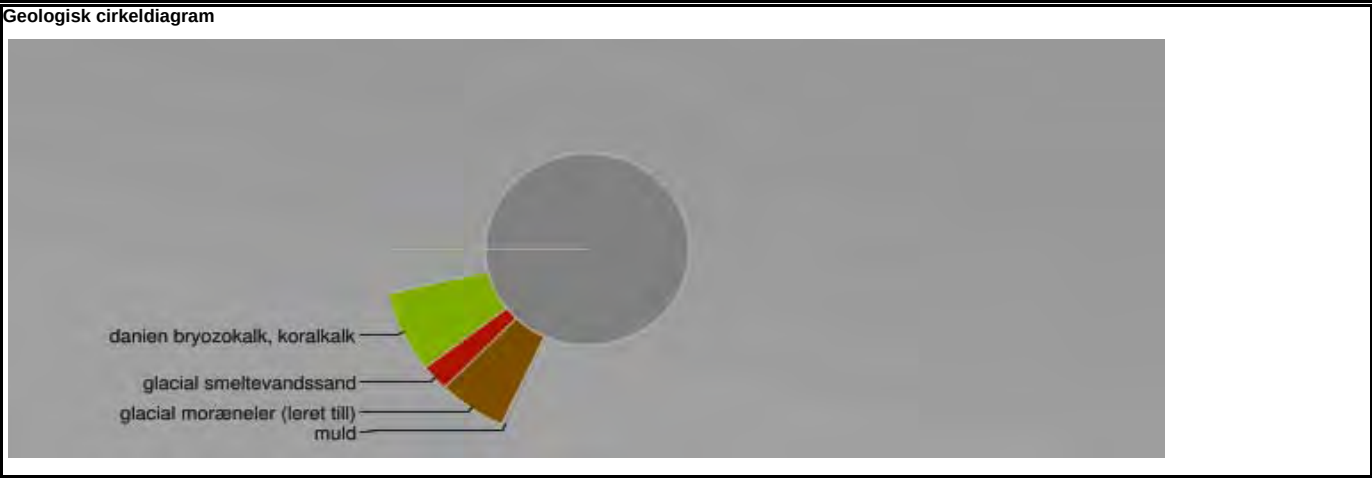
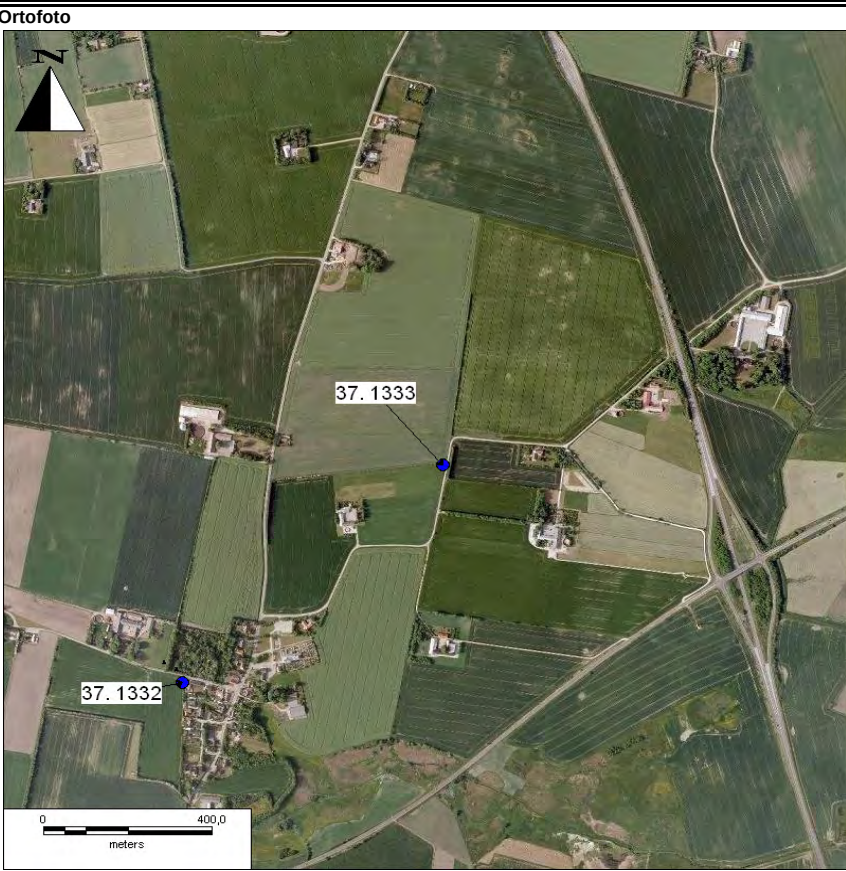
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	100-500 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	ja
	Nedlagte borer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m



Strømningsretning: øst



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	14-09-2006		<	<	0,055	83	28		45
1	12-09-2007		<	<	0,064	72	32	0,084	66
1	14-08-2008		<	<	0,106	71	30	0,074	63,9
1	16-09-2009	nej	0,11	<	0,069	72	30	0,077	63,1

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
37. 278	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	290	Atraziner og BAM påvises i boringen 37.1336
37. 279	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	240	
37. 1336	GRUMO	14 - 18	nej	fund	620	
37. 281	vv	ukendt	ukendt	ingen analyser	770	
37. 1337	grumo	5 - 7	nej	ingen analyser	880	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
boringen er etableret efter undersøgelsen

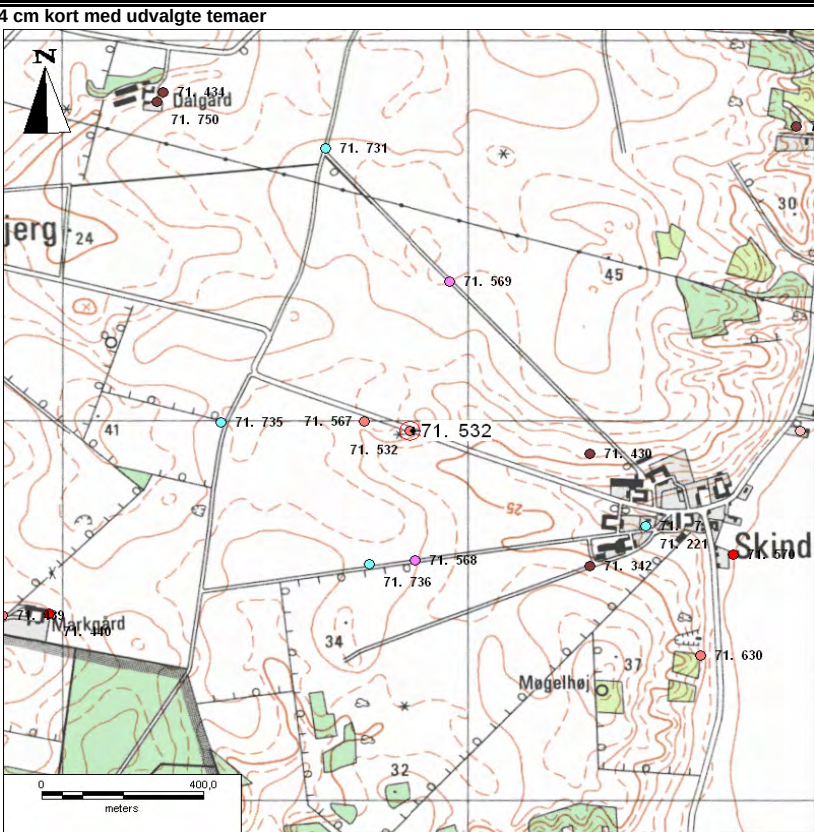
* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

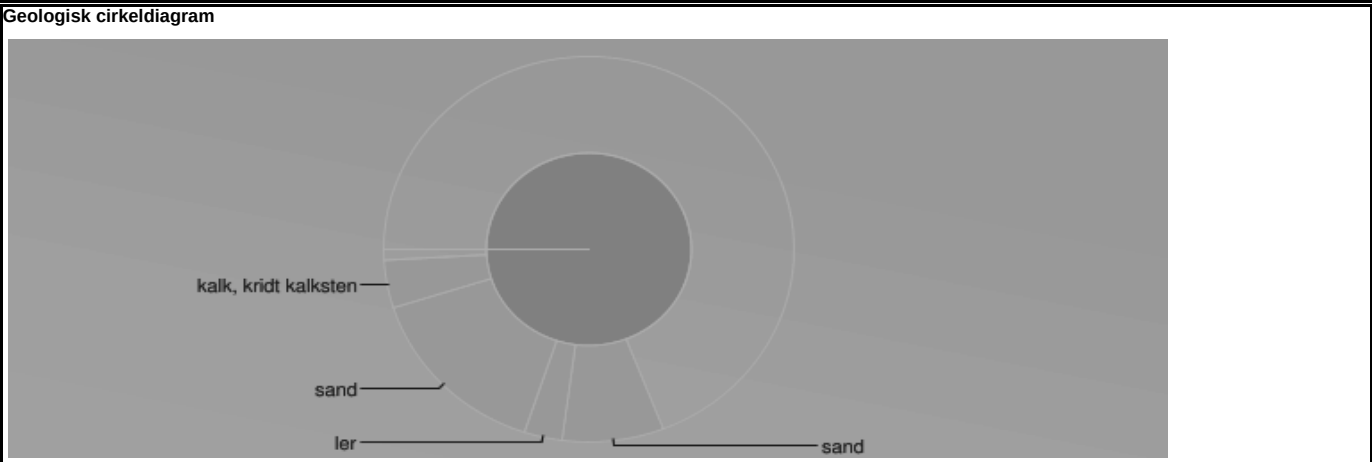
indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	28	29	linie	k	0-5	12
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1992
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal71.532.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	609775
	Euref89 Y-koordinat [m]	6257762
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	30,89
	Dybde [m u.t.]	30
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	10-100 m
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	MS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
Punktkilder	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
Omgivelser	Mødding	? 10-100 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt
Omgivelser	Boringens beliggenhed	uopdyrket mark
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	ingen



Strømningsretning:
 ukendt



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	14-03-2006		<	<	o	140	38		78,9
1	06-06-2006		<	<	o,011	140	36		76,8
1	07-05-2007		<	<	o	130	37	0,02	74,2
1	24-02-2009	nej	0,021	<	o	140	36	0,026	74,3
1	23-02-2010	nej	0,016	<	o	110	33	0,027	65,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
71. 569	GRUMO	26 - 26,2	ja	ingen fund	410	0
71. 568	GRUMO	26,28 - 27, 28	nej	ingen fund	340	
71. 342	vv	47 - 82	nej	ingen analyser	560	
71. 430	vv	40 - 77	nej	ingen analyser	420	
71. 567	GRUMO	33 - 35	nej	ingen fund	1200	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
ingen

*
 Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

**
 Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

 Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

 Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv =
 vandværksboring

vf =
 vandforsyningsboring

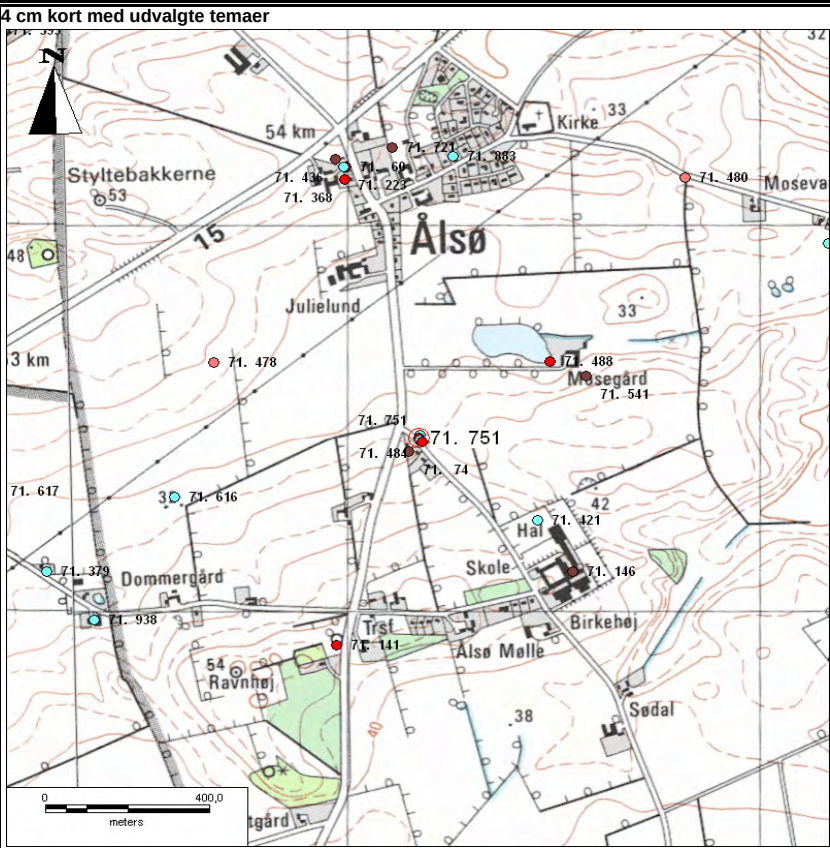
? =
 angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 71. 751

LOKALITET: Hoedvej 31, Aalsø

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	50	54	linie	kk	10-20	42
2	39	41	linie	kk	10-20	42
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

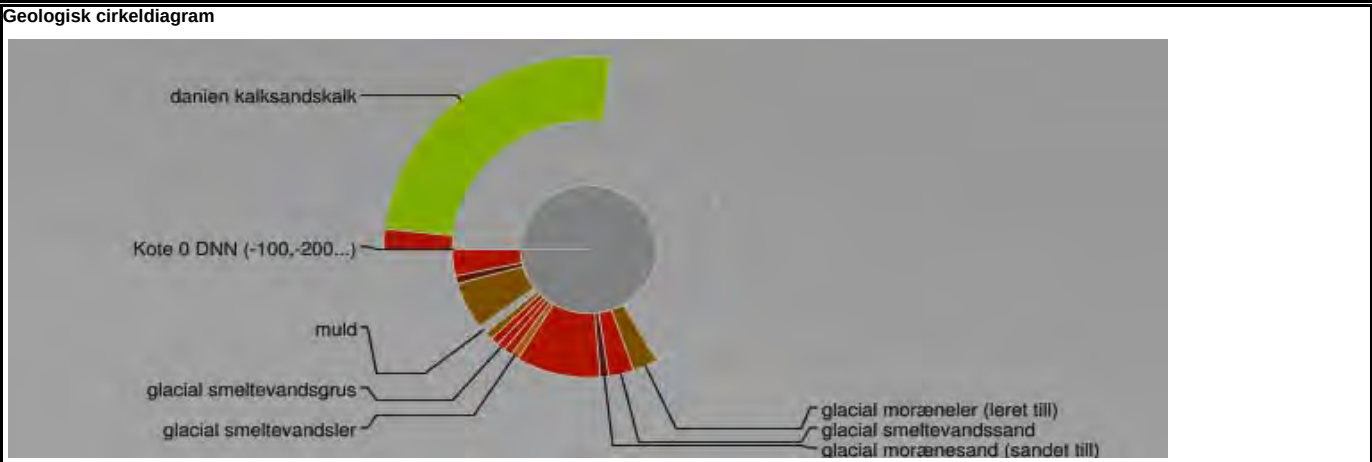
Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	2003
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal71.751.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	614088,4497
	Euref89 Y-koordinat [m]	6248238,265
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	33,48
	Dybde [m u.t.]	60
	Besigtiget	nej
Observationer ved besigtigelse	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	? 10-100 m jf. ortofoto
	Offentlige arealer*	100-500 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	100-500 m
	Nitrattfølsomt areal	ja
	Jordart	MS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Grøftekant
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	0-10
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning:

ukendt

Ortofoto



Boringsafslutning

Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	14-03-2006		<	<	0	<	80		62,3
1	14-06-2007	nej	0,16	0,16	0	<	79	0,045	62,6
1	21-05-2008		<	<	0	<	80	0,052	61,7
1	18-06-2009		<	<	0	<	78	0,05	61
2	14-03-2006		<	<	0	<	77		63,8
2	14-06-2007		<	<	0	1,8	79	0,036	66,7
2	21-05-2008		<	<	0	<	78	0,031	67,7
2	18-06-2009		<	<	0	<	75	0,038	68,2

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
71. 757	GRUMO	15,7 - 16,7	ja	fund	10	Ampa og Glyphosat påvist i 2009 i boring 71.757, samt en generel påvirkning af desisopropylatrazin. DEIA er påvist i 71.478
71. 74	boring i brønd	ukendt	nej	ingen fund	40	
71. 141	vf	47 - 49	nej	ingen analyser	550	
71. 478	grumo	26,4 - 27,5	nej	fund	510	
71. 146	vf	45 - 52,5	nej	ingen fund	490	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 102. 728

LOKALITET: Baunshøj

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grundvandsdanne lse [alder/år]
1	39,5	40	linie	s	10-20	27
2	19,5	20	punkt	s	10-20	24
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

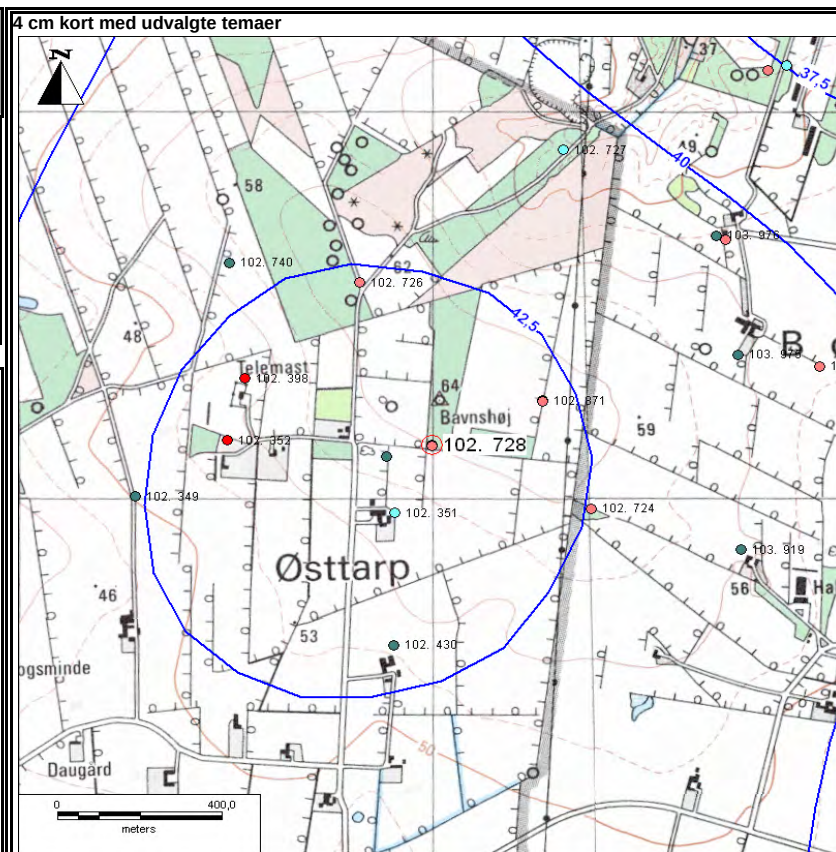
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal102.728.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	472918,31
	Euref89 Y-koordinat [m]	6184929,79
	Terrænkote DVR90 [m]	60,06
Dybde [m u.t.]	40	

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	DS
	Jordbrug type	skov
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
Kortlagt	ikke kortlagt	

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

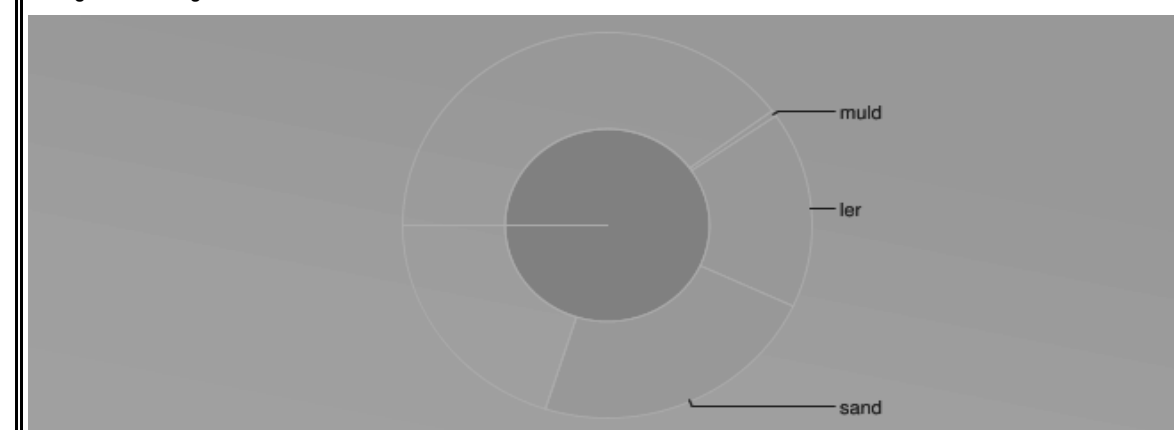
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Skov
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m



Strømningsretning: nordøst



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning	Omgivelser
-------------------	------------

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	11-06-2007		<	<	0	<	51	0,054	43,7
1	11-06-2007	nej	0,26	<	0	<	88	0,14	62,6
1	18-09-2008		<	<	0	<	66	0,27	50,8
1	18-11-2009		<	<	0	<	81	0,26	58,2
2	11-06-2007		<	<	0	<	51	0,054	43,7
2	03-09-2008		<	<	0	<	47	0,24	43,9
2	12-05-2010		<	<	0	<	57	0,25	46,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
102. 725	GRUMO	58 - 59	ja	ingen fund	<10	0
102. 958	MV	23-33	nej	ingen analyser	110	
102. 871	GRUMO	36,8 - 37,8	nej	ingen fund	290	
102. 873	GRUMO	27 - 28	nej	ingen analyser	290	
102. 724	GRUMO	21,5 - 22	nej	ingen fund	420	

Bemærkninger fra tilsyn	
---------------------------------------	--

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Filter 1 er renoveret som følge af konstaterede utætheder

*	Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
**	Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
***	Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
****	Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv =	vandværksboring	? =	angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto
vf =	vandforsyningsboring		

DGU nr: 113. 1855

LOKALITET: Vestkærvej 7

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	0	0	ukendt	0	0	0
2	0	0	ukendt	0	0	0
3	0	0	ukendt	0	0	0
4	0	0	ukendt	0	0	0
5	65	75	ukendt	ds	10-20	0
6	45	52	ukendt	ds	10-20	0
7	0	0	ukendt	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

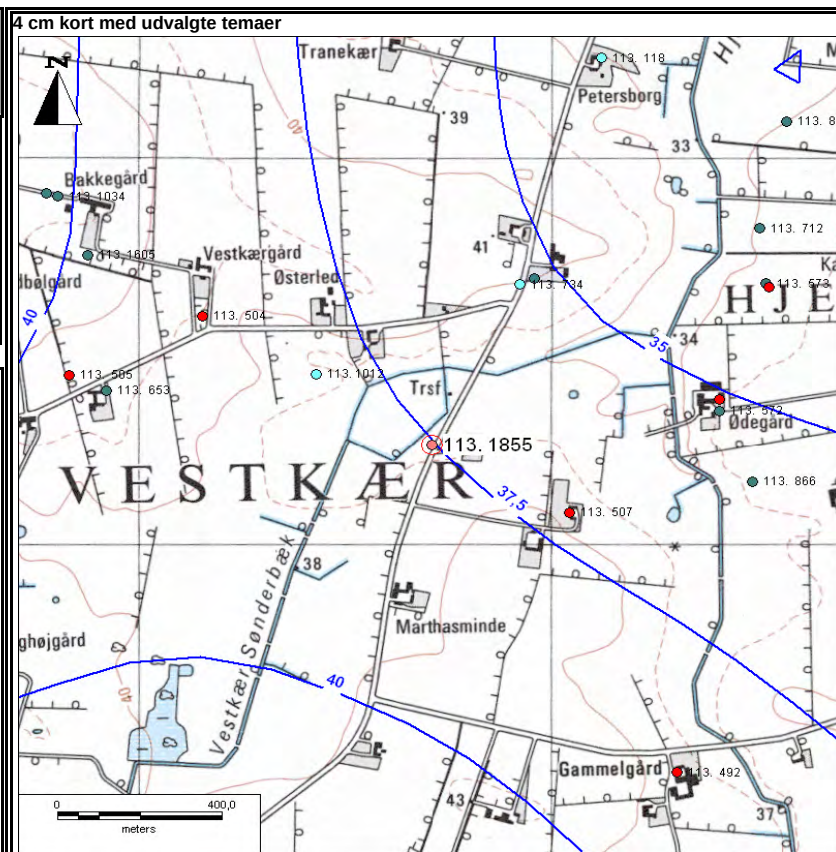
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	2009
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal\113.1855.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	474627,02
	Euref89 Y-koordinat [m]	6182051,15
	Terrænkote DVMR90 [m]	37,25
	Dybde [m u.t.]	294

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

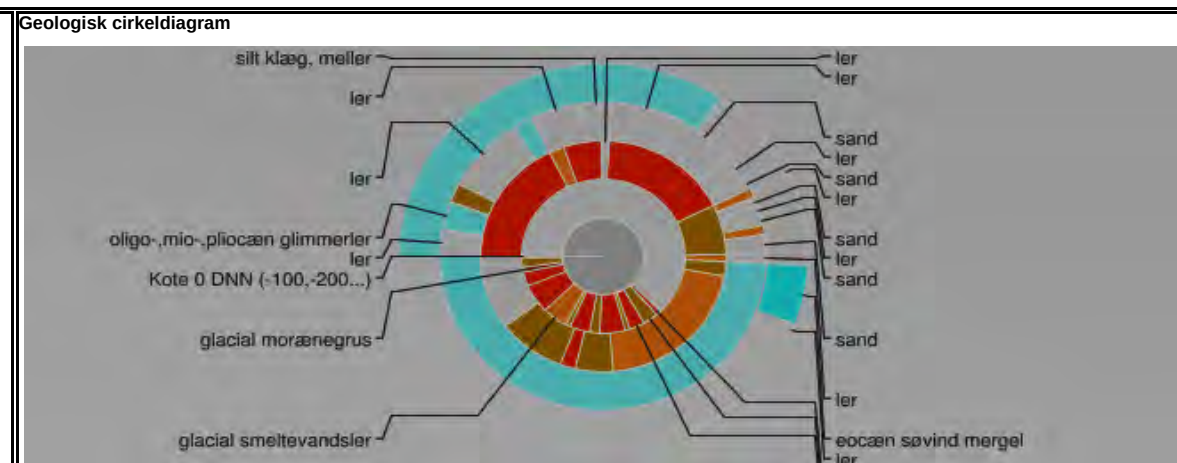
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratrelevsomt areal	ja
	Jordart	MS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
Kortlagt	ikke kortlagt	

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 10-100 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m



Strømningsretning: nordøst

[illegible]

Boringsafslutning	Omgivelser
-------------------	------------

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
5	25-02-2010	nej	<	0,11	0	<	47	0,26	37,4
6	25-02-2010		<	<	0	<	56	0,29	39
6	22-06-2010		<	<	0	<	53	0,3	42,4
6	28-06-2010		<	<	0	<	54	0,31	42,4

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filtre ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
113. 507	vf	10,2 - 12	nej	ingen analyser	270	0
113. 1128	mv	55 - 67	nej	ingen analyser	500	
113. 504	vf	8,3 - 10,3	nej	ingen analyser	650	
113. 572	mv	10 - 16	nej	ingen analyser	690	
102. 724	GRUMO	21,5 - 22	nej	ingen fund	3000	

Bemærkninger fra tilsyn

10

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Boringen er etableret efter undersøgelsen

*	Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
**	Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
***	Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
****	Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

DGU nr: 121. 1095

LOKALITET: Varde Sdr. Plantage

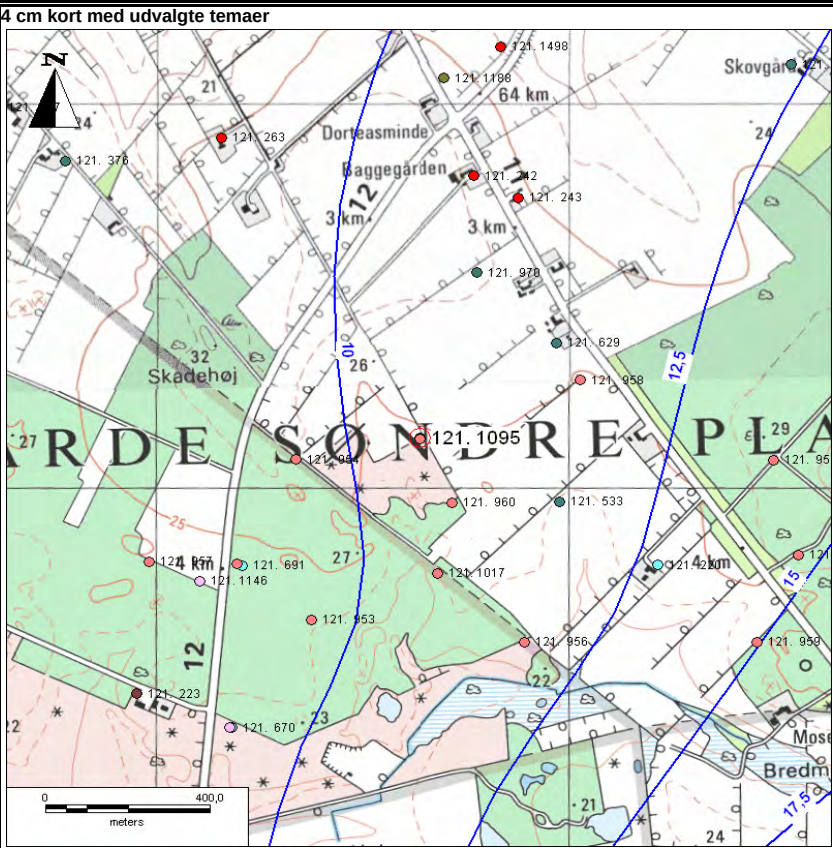
indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	81	82	linie	ds	ingen	0
2	62	63	linie	ds	ingen	0
3	57	58	linie	ds	ingen	0
4	52	53	linie	ds	ingen	0
5	27	28	linie	ds	ingen	0
6	22	23	linie	ds	ingen	0
7	17	18	linie		0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1995
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal121.1095.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	468557
	Euref89 Y-koordinat [m]	6160923,95
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	24,3
	Dybde [m u.t.]	91
	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

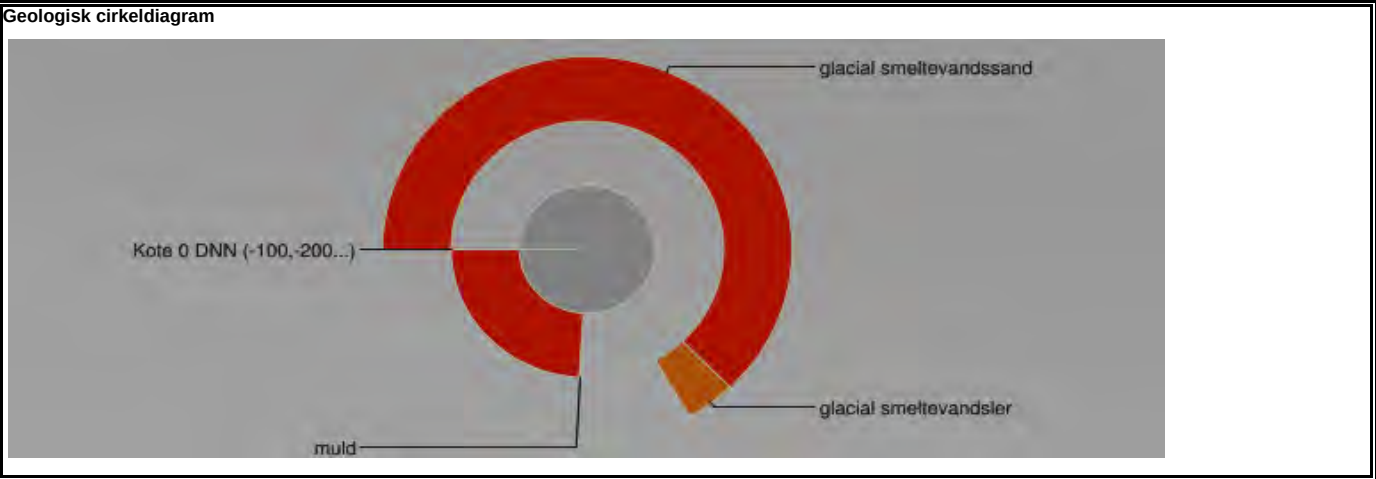
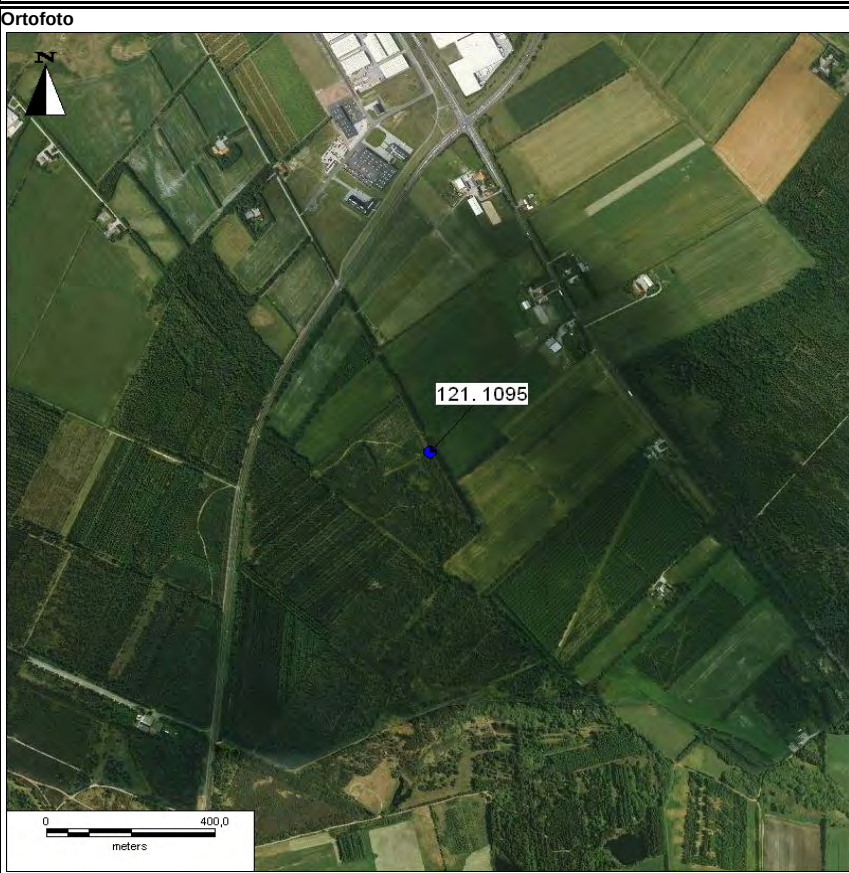
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	0-10 m
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	ja
	Jordart	DS
	Jordbrug type	plantage
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	2 km mod øst
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Plantage
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m



Strømningsretning: vest



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
2	14-05-2007		<	<	0				16,22
3	14-05-2007		<	<	0				16,71
4	14-05-2007	nej	0,06	<	0	<	7,1	0,055	20,9
5	14-05-2007	nej	0,52	<	0	7,5	13	0,025	29,9
5	24-09-2007		<	<	0	5,4			25
5	24-09-2007		<	<	0				25
5	16-03-2010		<	<	0	7,4	9,8	<	48,1
6	09-05-2007		<	<	0	47	21	0,029	32,2
7	09-05-2007		<	<	0,13	64	37	0,027	37,9
7	16-03-2010		<	<	0,029	54	34	<	36,7

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
121. 1088	GRUMO	ukendt	ukendt	ingen analyser	<10	Der er fundet et mindre indhold af Glyphosat 0,02 µg/l i boringen 121.954
121. 960	GRUMO	33,5 - 34,5	ja	ingen fund	180	
121. 960	grumo	16,5 - 17	ja	ingen fund	180	
121. 954	grumo	21,5 - 22	nej	fund	300	
121. 958	GRUMO	16,5 - 17	nej	ingen fund	410	

Bemærkninger fra tilsyn
0

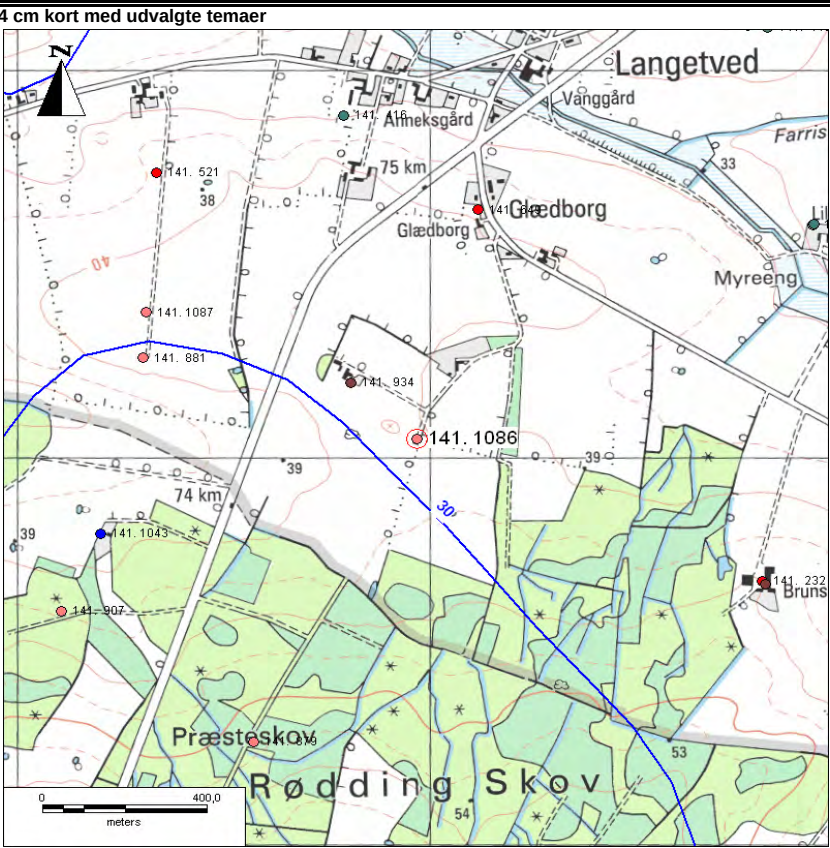
Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
I filter 4 CFC-indhold større end den mængde der kan tilføres fra atmosfæren

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

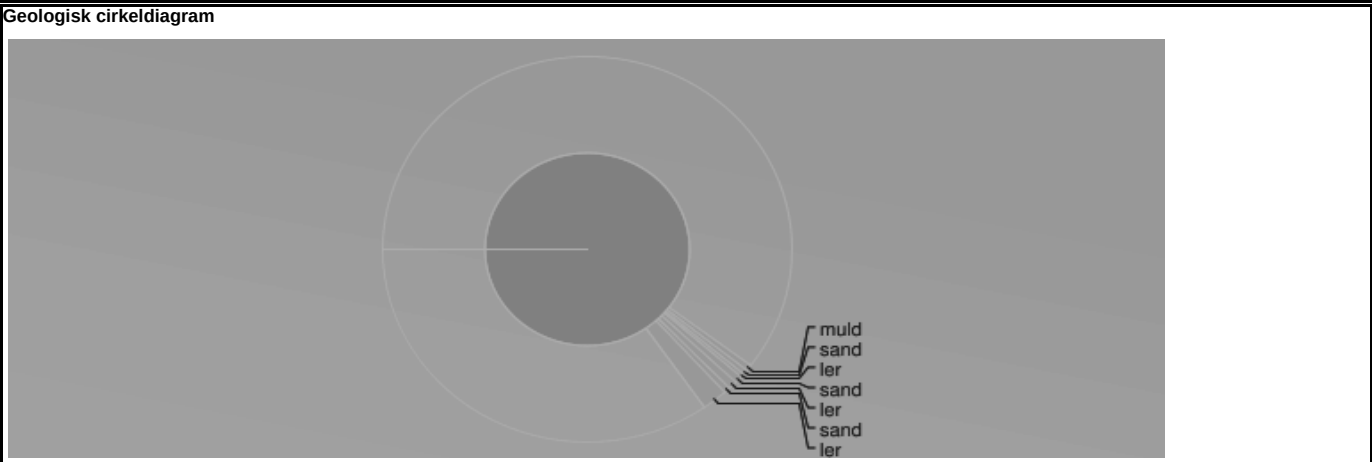
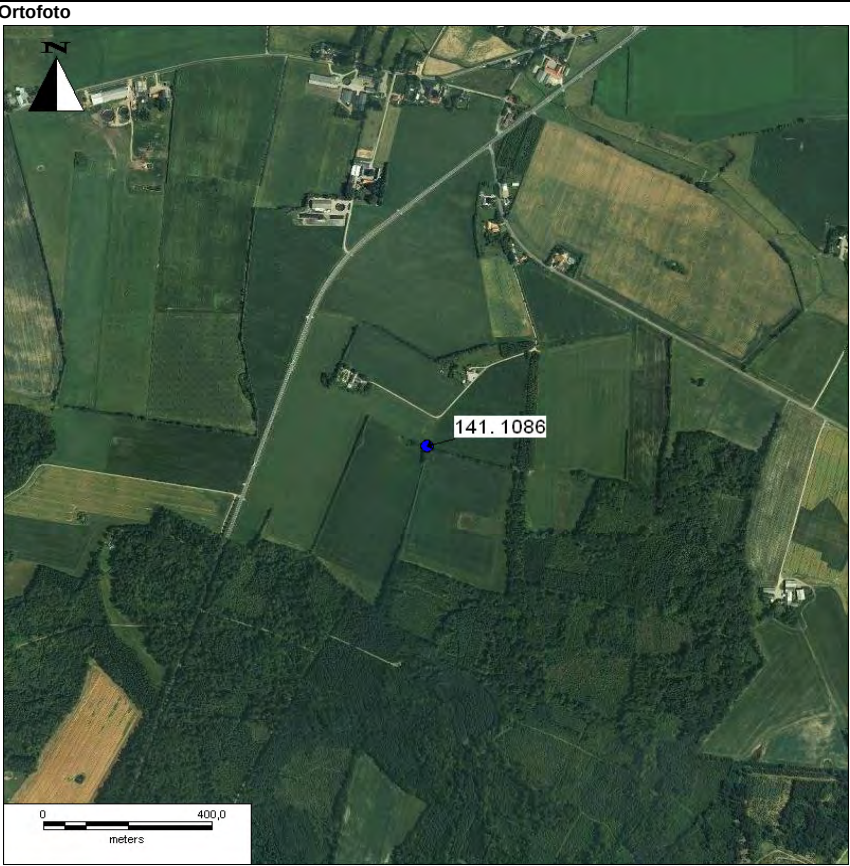
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	2	3	punkt	s	0-5	14
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	2005
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal141.1086.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	505884,4782
	Euref89 Y-koordinat [m]	6137842,61
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	39,66
	Dybde [m u.t.]	5
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	? 100-500 m jf. ortofoto
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	? 100-500 m jf. ortofoto
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt
	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	ja
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning:
sydvest



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	12-09-2006		<	<	o	<	27		70
1	12-11-2007	nej	0,03	0,03	o	<	21	0,067	84,6
1	15-09-2008	ja	0,017	0,016	o	0,54	17	0,07	63,7
1	13-12-2010		<	<	o,01	<	22	0,056	65,7

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
141. 934	vf	67 - 70	nej	ingen analyser	220	Fundet i 141.1086 er terrænnært. Øvrige borer ligg
141. 649	vf	37,5 - 41,5	nej	ingen analyser	610	
0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Boringen er etableret efter undersøgelsen

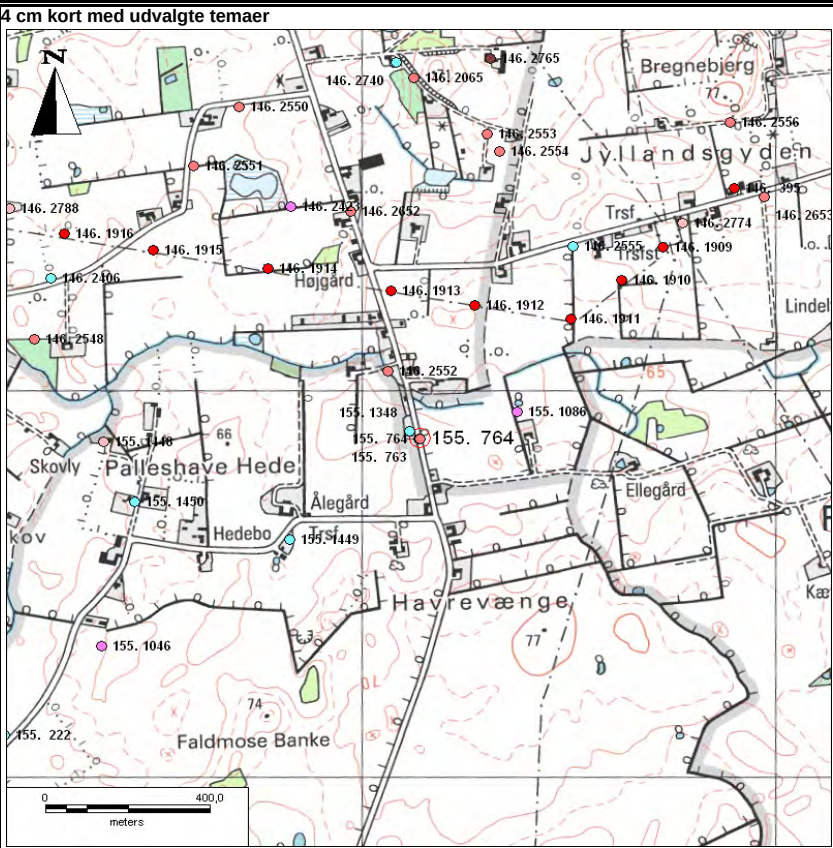
* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 155. 764

LOKALITET: Nordskovvej 46, Palleshave Hede

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	27,5	28	punkt	I	>20	49
2	14,4	14,9	punkt	I	5-10	26
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal155.764.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	591057,3
	Euref89 Y-koordinat [m]	6125668,9
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	66,51
	Dybde [m u.t.]	30
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	0-10 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	DS
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt
	Boringens beliggenhed	Grøftekant
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	10-100 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 10-100 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m



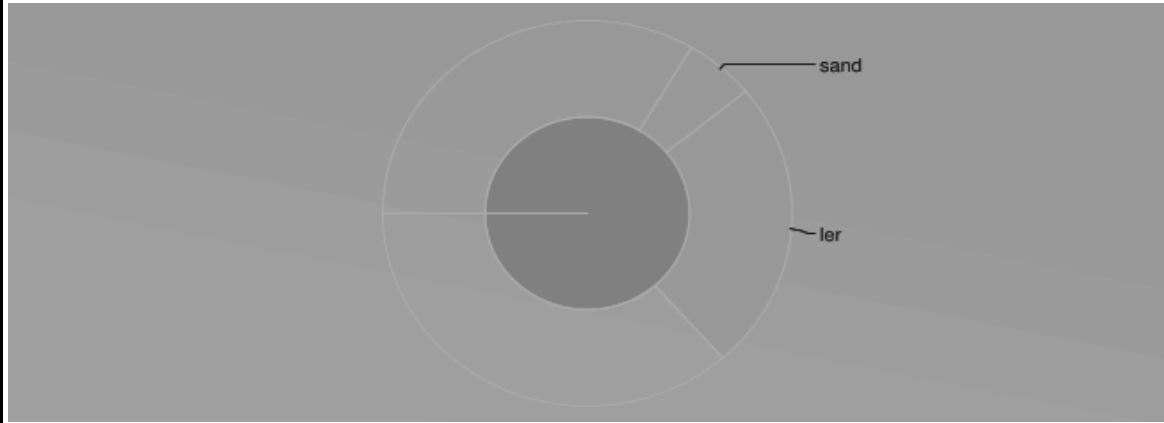
Strømningsretning:

ukendt

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning

Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	27-04-2009		<	<	0				69,1
2	07-05-2007	nej	0,26	<	0				
2	11-06-2008		<	<	0				57,8
2	27-04-2009		<	<	0	<			58,6
2	25-05-2010		<	<	0		1,8	0,095	60,1

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
155. 763	grumo	42 - 42,5	ja	ingen fund	<10	Der er fundet atraziner i boringen 155.763 I boringen 146.2552 er der fundet BAM.
155. 1086	grumo	20 - 22	nej	ingen analyser	250	
146. 2552	grumo	13 - 14	n	ingen fund	180	
155. 1448	vf	ukendt	ukendt	ingen analyser	750	
146. 2774	brønd	ukendt	ukendt	ingen analyser	830	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Fund af anioniske detergenter

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

Indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	36	37	linie	ds	ingen	54
2	14	15	linie	ds	ingen	46
3	9	10	linie	ds	ingen	29
4	3	4	linie	ds	ingen	14
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

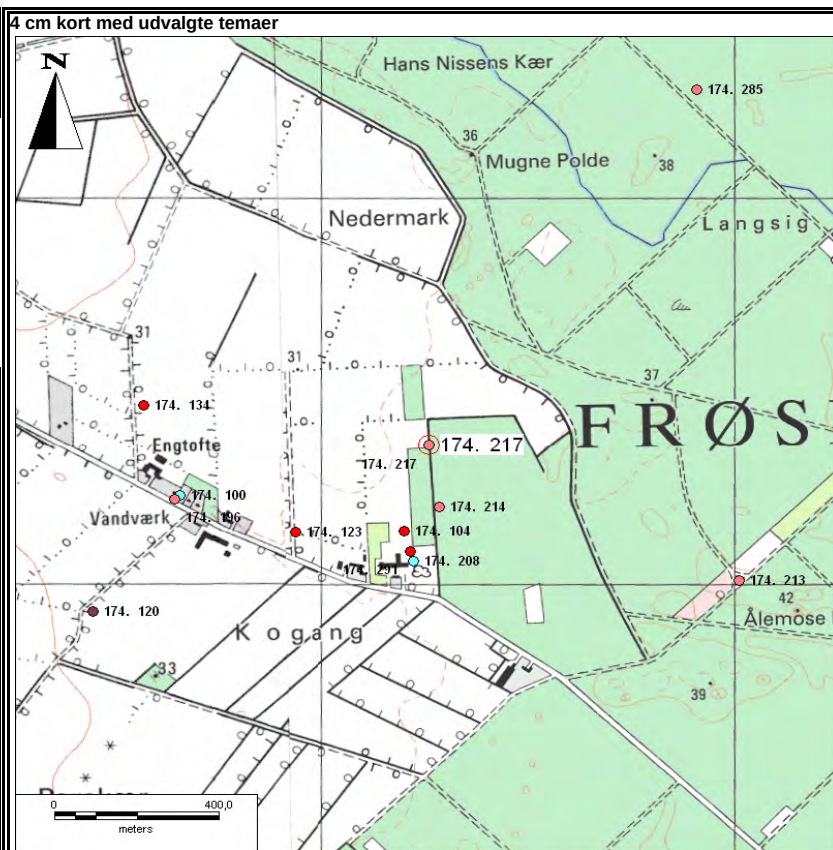
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1998
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal\174.217.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	518174,6156
	Euref89 Y-koordinat [m]	6076154,956
	Tærrænkte DVR90 [m]	31
	Dybde [m u.t.]	39,01

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

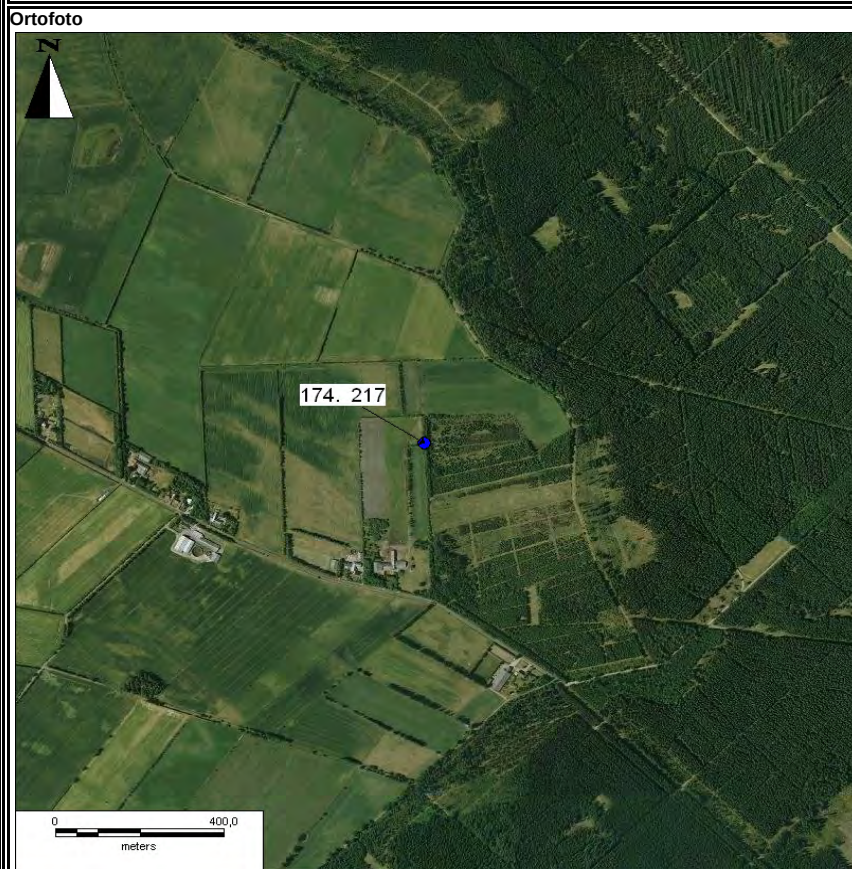
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	0-10 m
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitrattfølsomt areal	ja
	Jordart	ES
	Jordbrug type	ukendt
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
Kortlagt	ikke kortlagt	

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

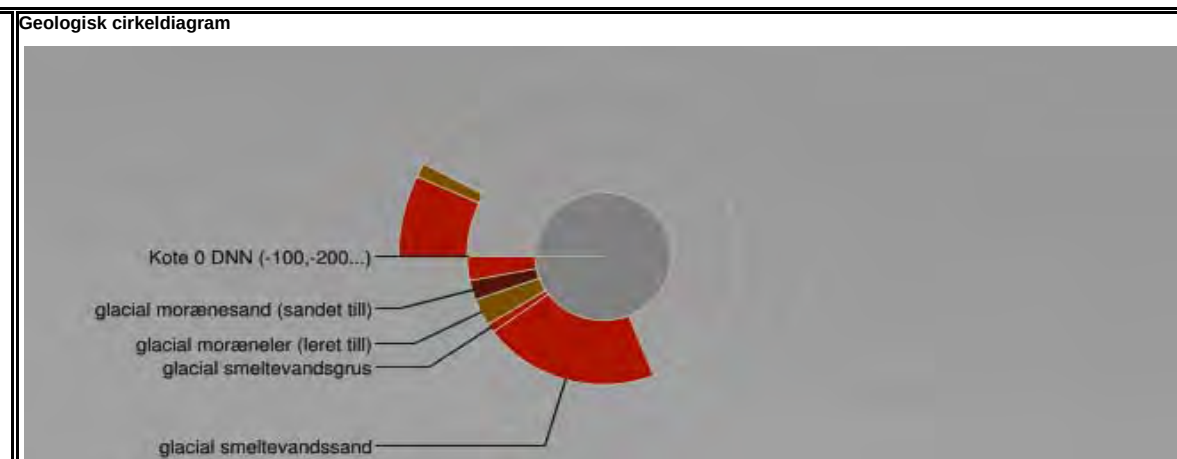
Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
Åer/vandløb/søer	500 - 1000 m	



Strømningsretning: vest



Ortofoto



Boringsafslutning	Omgivelser
-------------------	------------

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	25-06-2007		<	<	0	<	28	0,19	23,4
1	26-10-2010		<	<	0	<	26	0,2	23,6
2	26-08-2003	ingen opl.	0,13	<	0	<	39	0,15	28,8
2	17-08-2004	ingen opl.	0,01	<	0	<	36		25,2
2	08-04-2008		<	<	0				27,4
2	04-03-2009		<	<	0				27,5
2	26-10-2010		<	<	0	<	24	0,17	27,2
3	21-08-2006		<	<	0	<	42		25,4
3	25-06-2007		<	<	0				25,7
3	08-04-2008		<	<	0				23,7
3	04-03-2009		<	<	0				24,9
3	26-10-2010		<	<	0	<	34	0,19	25,7
4	21-08-2006		<	<	0	15	13		14,9
4	04-03-2009		<	<	0	13	19	0,034	19,6
4	26-10-2010		<	<	0	11	20	0,011	22,3

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filtre ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
174. 214	grumo	9 - 10	nej	ingen fund	160	Bentazon er fundet i 174.213
174. 291	vf	18,5 - 20	nej	ingen analyser	280	
174. 123	vf	13,5 - 16	nej	ingen analyser	410	
174. 100	grumo	30 - 36	nej	ingen fund	630	
174. 213	grumo	5 - 6	ja	fund	830	

Bemærkninger fra tilsyn

10

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen

*	Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
**	Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
***	Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
****	Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

w =	vandværksboring
vf =	vandforsyningsboring

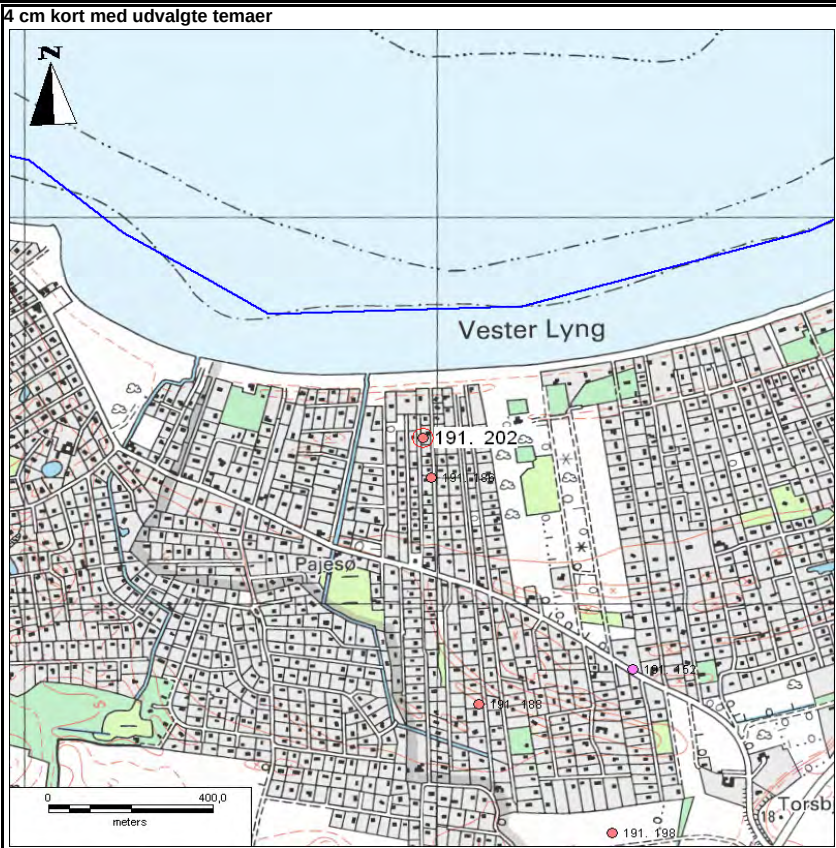
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 191. 202

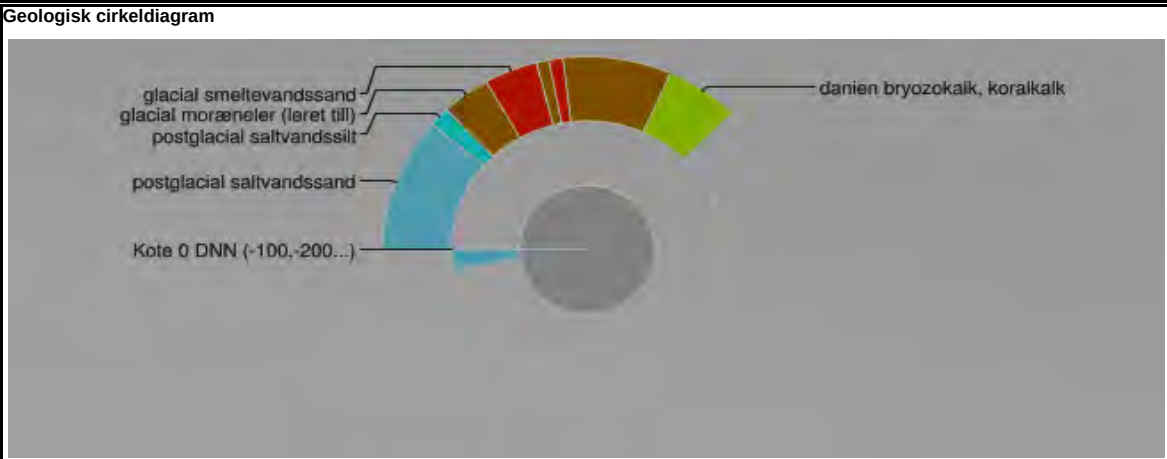
LOKALITET: Vesterlyng, Pilevangsvej 30

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	35,2	38,2	linie	bk	10-20	0
2	22,2	23,2	linie	ds	0-5	37
3	16,2	17,2	linie	ml	0	29
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1991
	Geologisk type	5
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal191.202.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	664883,4815
	Euref89 Y-koordinat [m]	6202220,654
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	2,5
	Dybde [m u.t.]	40
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	HS
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	by
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt
Omgivelser	Boringens beliggenhed	Villakvarter
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 10-100 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m



Strømningsretning: nord



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	19-06-2000		<	<	0				74,4
2	19-06-2000	ingen opl.	<	0,024	0				60,4
2	15-08-2001		<	<	0	<	64	0,029	63,2
3	20-06-2000	ingen opl.	<	0,22	0	<	84		82
3	15-08-2001		<	<	0	<	71	0,014	83,9
3	02-09-2002		<	<	0	1,8	80		83,5

Der er ingen analyser efter 2002

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
191. 185	grumo	12 - 12,5	ja	ingen fund	<10	191.185 fund af BAM i øvre filter 191.188 fund af BAM.
191. 185	grumo	2,5 - 3	ja	fund	<10	
191. 186	GRUMO	12,75 - 13,25	ja	ingen fund	100	
191. 188	grumo	13,5 - 15,5	ja	fund	680	
191. 152	grumo	19,4 - 21,4	ja	ingen fund	790	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 198. 547

LOKALITET: Sasserupvej 7, Sasserup

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	3,95	4,45	punkt	s	0	10
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

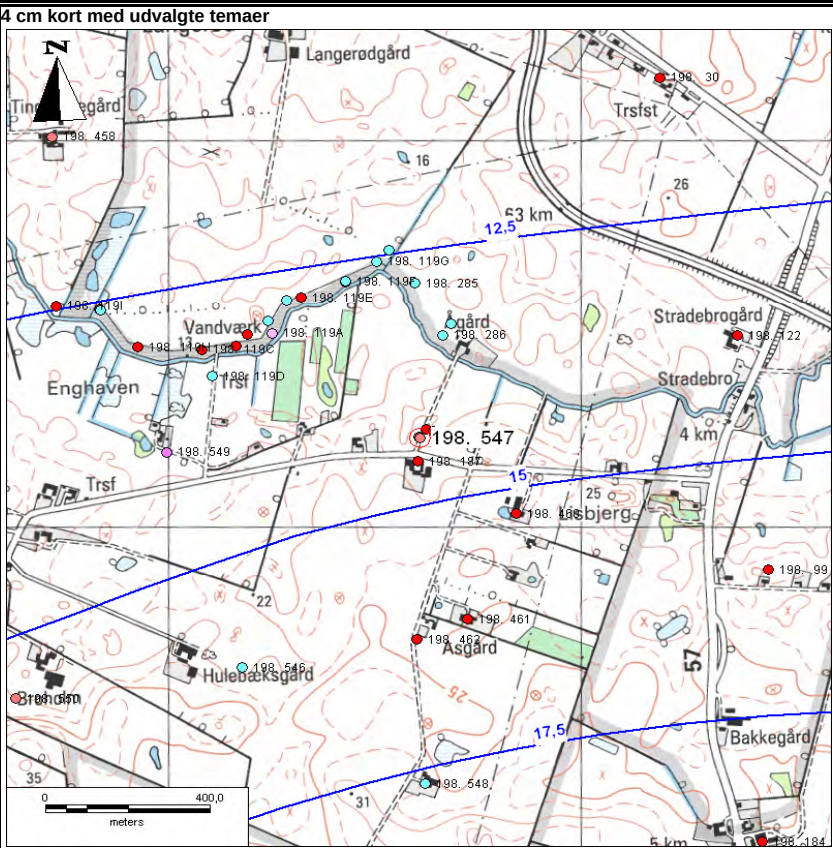
Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	1988
	Geologisk type	1
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal198.547.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	668526,5378
	Euref89 Y-koordinat [m]	6174023,758
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	15
	Dybde [m u.t.]	10,9

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	10-100 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

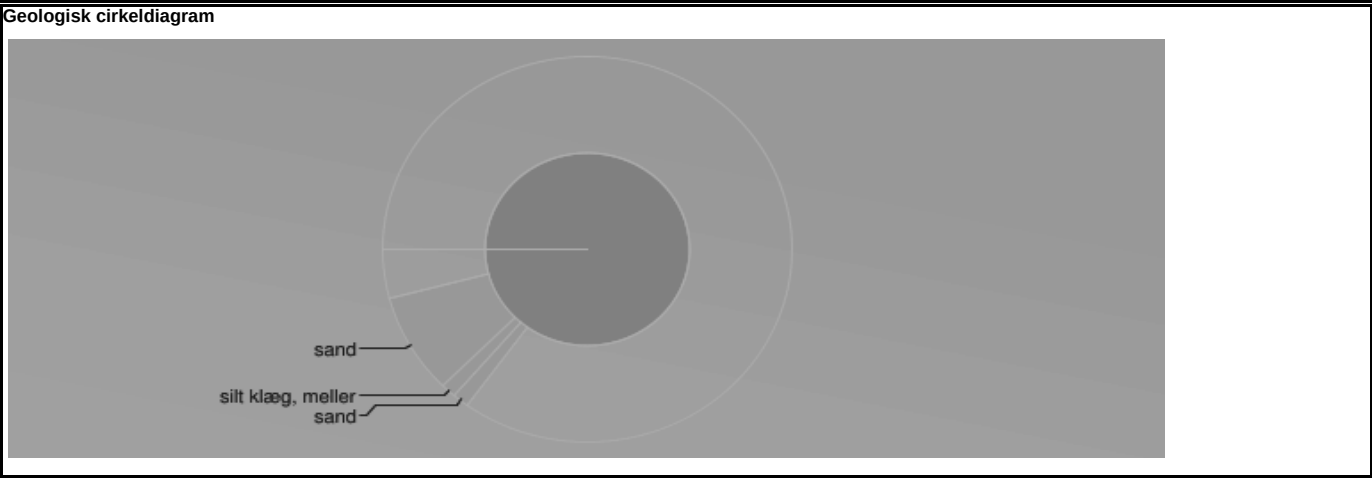
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	10-100 m
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte boringer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: nord

Ortofoto



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	24-08-1999		<	<	0				
1	27-09-2000		<	<	0,09	83	60	0,09	98
1	26-11-2001	ingen opl.	<	0,15	0,09	<	50		109,3
1	07-10-2002		<	<	0,064	58	49	0,023	93
1	01-12-2003		<	<	0,03	29	39		

Der er ingen analyser efter 2002

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
198. 503	sløjfet	11,9 - 16	nej	ingen fund	310	0
198. 165	ukendt	16,1 - 17,8	nej	ingen analyser	20	
198. 284	grumo	15 - 17,5	nej	ingen fund	<10	
198. 185	ukendt	15,2 - 17,2	nej	ingen analyser	40	
198. 460	ukendt	22,8 -26	nej	ingen analyser	310	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

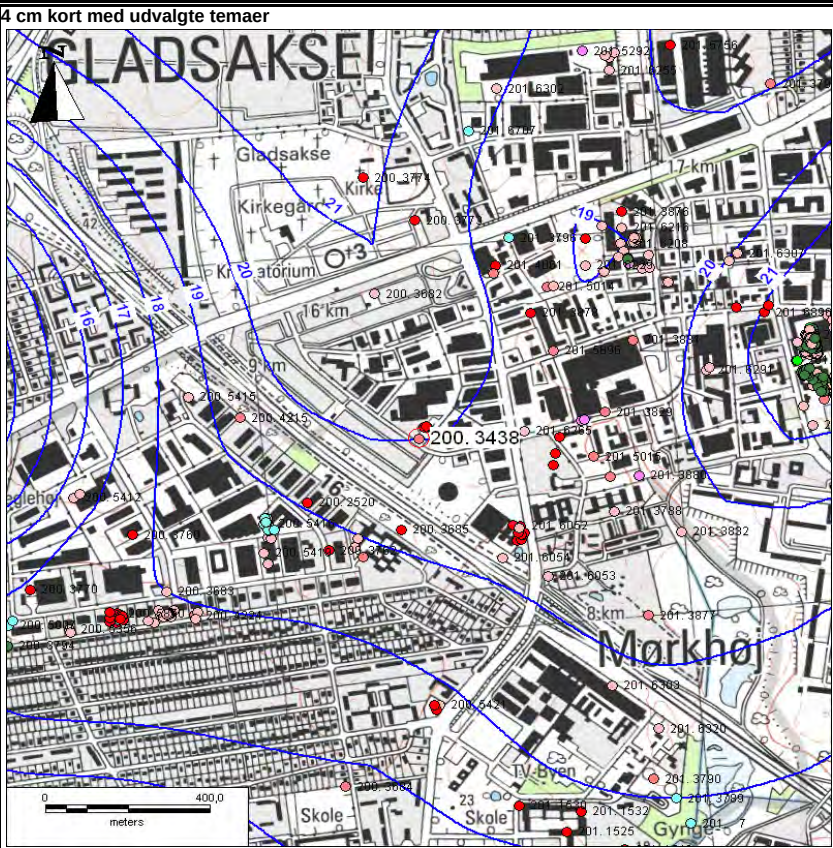
vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 200. 3438

LOKALITET: Sydmarken 46 2860

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst ype	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	29,5	30,2	linie	ds	10-20	52
2	15,5	16,2	linie	ds	10-20	40
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	1989
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal200.3438.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	718021,87
	Euref89 Y-koordinat [m]	6181876,96
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	31,72
	Dybde [m u.t.]	35
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	ukendt
	Gårdsplads	10-100 m
Areal-anvendelse omkring boringen	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	by
	Kortlagt	V1 kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt
	Boringens beliggenhed	Græsplæne
Omgivelser	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	100-500 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



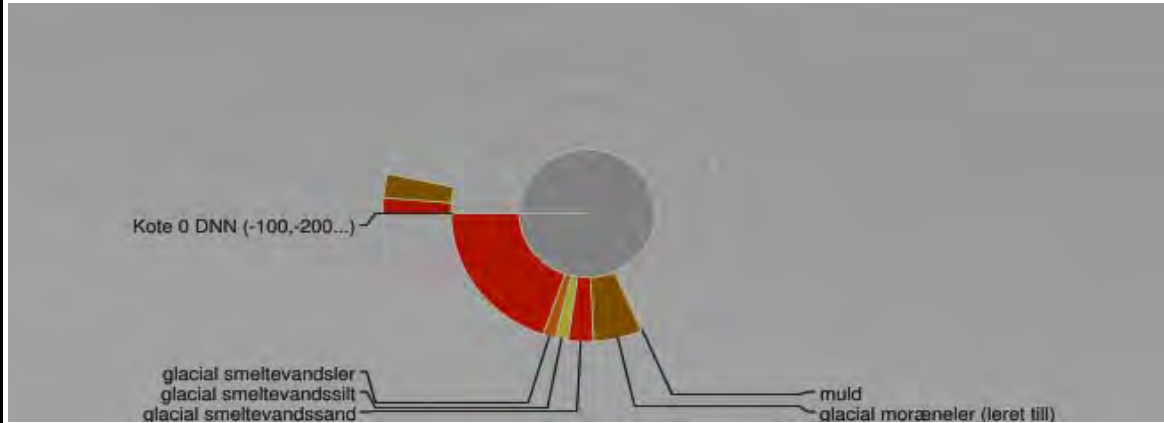
Strømningsretning:

syd

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram



Boringsafslutning

Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år

Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	09-09-2003	ingen opl.	<	0,24	0,05	<	300	0,028	161,1
1	11-12-2003	ingen opl.	<	0,07	0	<	300		138,3
1	07-08-2007		<	0	0	0,066	351	0,04	206
1	22-10-2008		<	0	0,047	0,042	322	0,06	192,3
1	22-10-2009		<	0	0,023	0,07	333	0,04	178,4
1	04-08-2010		<	0	0,043	<	290	0,048	186,7
2	09-09-2003	ingen opl.	<	0,02	0,02	<	230	0,019	127,8
2	11-12-2003	ingen opl.	<	0,01	0,01	<	230		123,9
2	07-08-2007		<	0	0	7,77	274	<	166,9
2	22-10-2008		<	0	0	25	234	0,013	168,7
2	04-08-2010		<	0	0	40	180	0,005	184

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
201. 5020	grumo	11 - 25	nej	ingen analyser	460	0
200. 5755	miljøboring	ukendt	ukendt	ingen analyser	30	
201. 6255	vf	ukendt	ukendt	ingen analyser	260	
200. 4216	monitoring	9 - 25	nej	ingen analyser	330	
201. 5016	grumo	18 - 22	nej	ingen analyser	470	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Ingen lerpakning 2002. Utæthed før renovering af boring, GEUS rapport 2003/09

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	23,5	24	linie	ukendt	ukendt	0
2	13,9	14,4	linie	ukendt	ukendt	29
3	7,7	8,2	punkt	ukendt	ukendt	8
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1992
	Geologisk type	ukendt
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal201.3933.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	722567,334
	Euref89 Y-koordinat [m]	6178036,851
	Terrænkote DVR90 [m]	9,53
	Dybde [m u.t.]	(blank)

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	ingen
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	0-10 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	by
	Kortlagt	ikke kortlagt

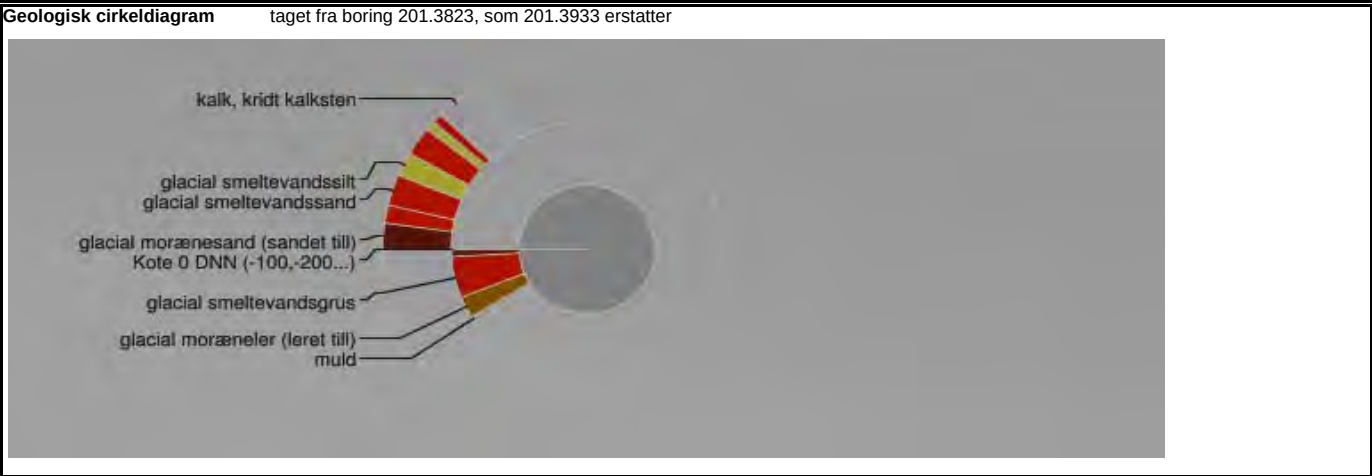
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Græsplæne
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ukendt
	Nedlagte borer	0-10 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	ingen
	Åer/vandløb/søer	ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
 ** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
 *** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
 **** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde



Strømningsretning: sydvest



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	05-09-2006		<	<	3,491	0,238	360		
1	26-06-2007		<	<	2,946	0,03	355	0,05	258
1	17-09-2008		<	<	3,043	0,027	329	0,048	269
1	28-10-2009	nej	<	0,016	1,829	0,485	319	0,06	251
2	17-05-2006		<	<	1,726				
2	05-09-2006		<	<	2,075	0,227	320		
2	26-06-2007		<	<	2,365	9,36	337	0,01	256
2	17-09-2008	nej	0,17	0,18	4,376	0,593	325	<	255
2	28-10-2009		<	<	5,258	0,769	332	0,01	239
3	05-09-2006		<	<	0,025	77,6	87		
3	26-06-2007		<	<	0	118	67,7	0,02	102,9
3	17-09-2008		<	<	0,39	52,5	159	0,015	136,4

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
201. 7131	monitoring	26 41	nej	ingen analyser	10	Der er mange borer i området, men få med pesticidanalyseresultater
201. 6861	geoteknisk	25,5 - 51,5	nej	ingen analyser	50	
201. 5021	grumo	24 - 37	nej	ingen fund	400	
201. 3855	grumo	ukendt	ukendt	ingen analyser	810	
201. 4733	grumo	6 - 17	nej	ingen analyser	520	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Pesticidfund ant. fra nærliggende park

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	10	25,5	volumen	bk	5-10	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

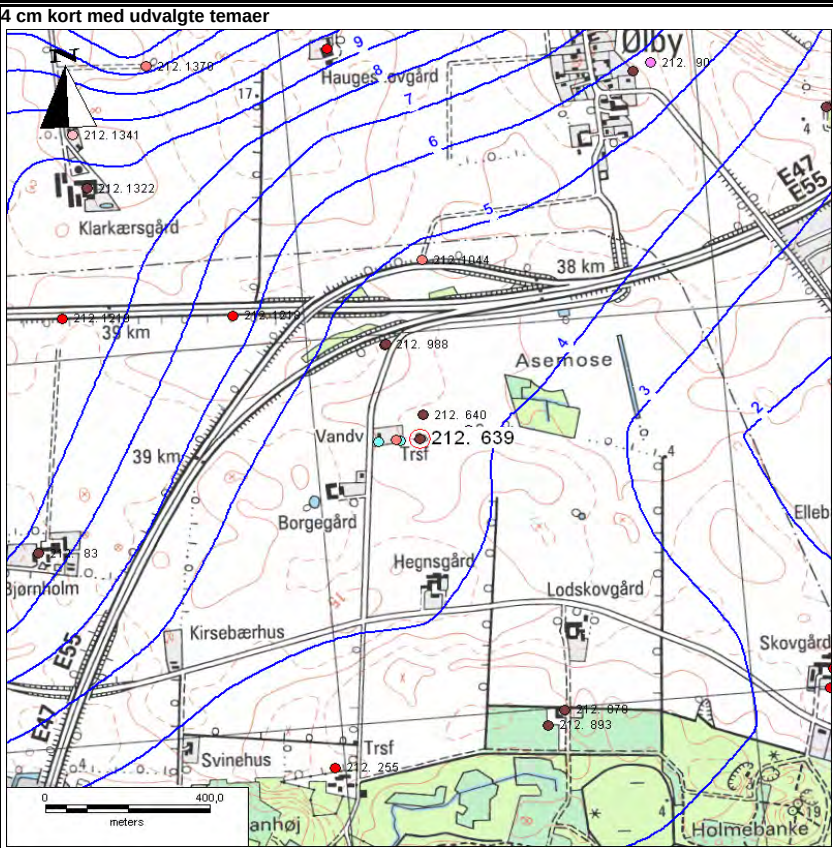
Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1963
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	indvinding
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	nej
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal212.639.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	698374,4685
	Euref89 Y-koordinat [m]	6152284,884
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	7
	Dybde [m u.t.]	25,5

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Indretning	ukendt

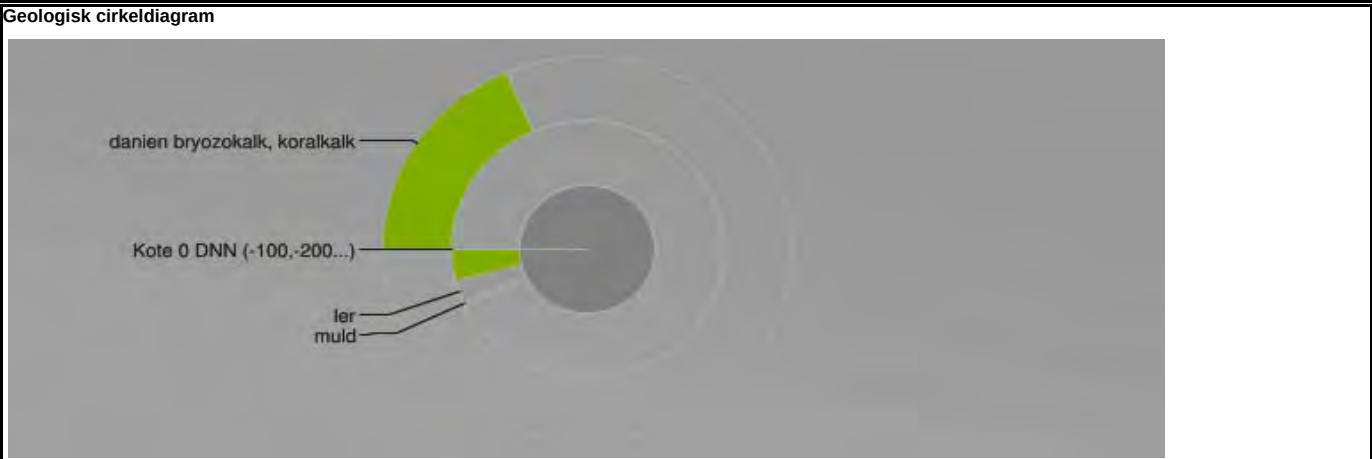
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	100-500 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	100-500 m
	Nitrattfølsomt areal	ja
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	ja
	Sprøjtedrft hen til	ja
	Nedlagte boringer	10-100 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: øst



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	11-12-2002	ingen opl.	<	0,16	0,018	14	106		82,2
1	09-12-2003	ingen opl.	0,029	0,011	0,015	1,2	115		62,5
1	28-03-2006		<	<	0,021	0,236	110		54,8
1	03-05-2006		<	<	0,017	0,806	120		52,7
1	27-06-2006		<	<	0,022	1,12	112	0,01	
1	17-08-2006		<	<	0,016	2,99	150		56,4
1	14-08-2007		<	<	0,014	6,17	119	<	66,7
1	08-07-2009		<	<	0	5,38	113	<	88,2

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende boringer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
212. 1043	grumo	9,8 - 10,8	nej	ingen fund	60	0
212. 640	vf	9 - 25	nej	ingen fund	60	
212. 641	vv	10,4 - 31	nej	ingen analyser	120	
212. 637	sløjfet	9,6- 30,5	nej	ingen fund	100	
212. 988	grumo	18 -24	ja	ingen fund	260	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Svingende kemi, blandet vand, det antages at udsvingene skyldes varierende oppumpning, udvaskning og et tyndt moræneersdække

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

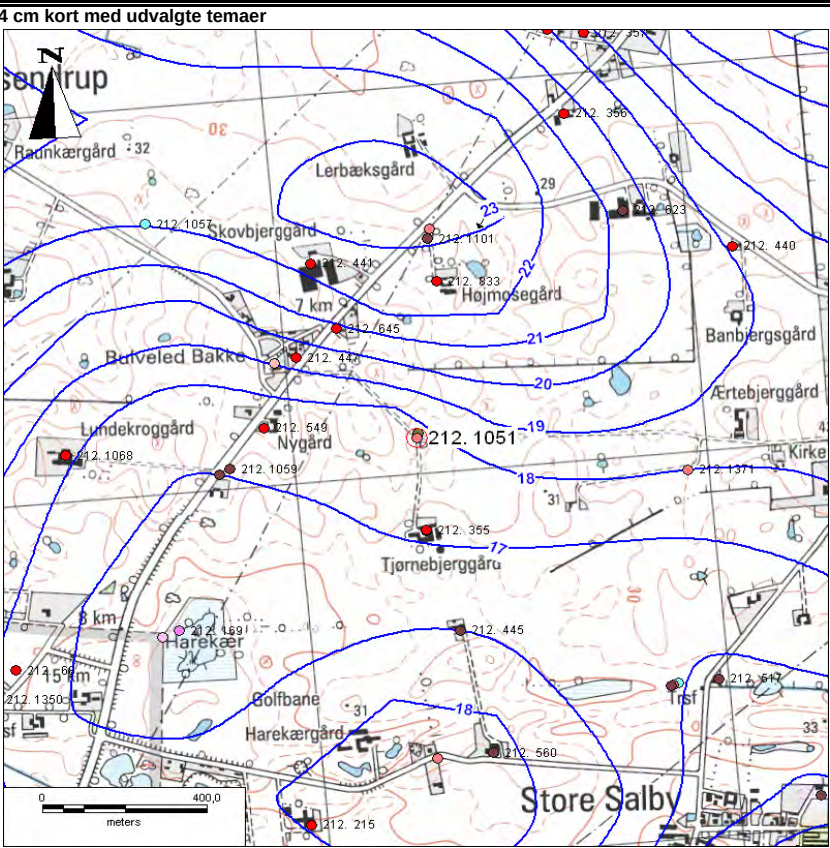
vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

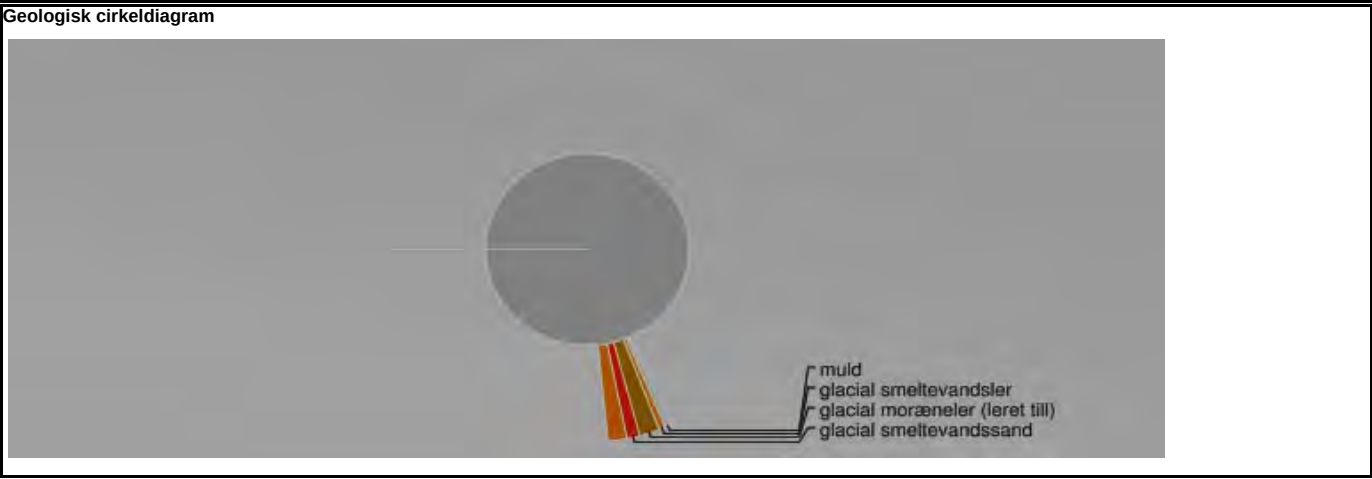
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	3,8	4,5	punkt	ds	0-5	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1988
	Geologisk type	2
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ja
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal212.1051.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	696224
	Euref89 Y-koordinat [m]	6154471
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	31,72
	Dybde [m u.t.]	5,1
	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	500-1000 m
	Veje asfalteret/grus	0-10 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	? 100-500 m jf. ortofoto
	Vandudtag i nærheden af	ukendt
Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrift hen til	ja
	Nedlagte borer	500 - 1000 m
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 500 - 1000 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: syd



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	11-12-2002	ingen opl.	<	0,14	o	0,03	21		88,4
1	03-05-2006		<	<	o	0,016	24		55
1	28-06-2006		<	<	o	0,064	20,6	0,09	57,6
1	17-08-2006		<	<	o	<	24		60,9
1	20-11-2006		<	<	o	0,052	18		59,6
1	15-08-2007		<	<	o	0,034	16,2	0,13	81,4
1	18-06-2009		<	<	o	0,025	16	0,127	87,5
1	07-07-2010		<	<	0,011	<	18	0,12	77,5

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
212. 1058	industri	34,8 -80	nej	ingen fund	20	212.1058 ligger 20 m fra GRUMO boringen og er en i
212. 905	vf	21,7 - 34,5	nej	ingen analyser	230	
212. 355	vf	18 - 25,6	nej	ingen analyser	230	
212. 1059	vf	21 - 62	nej	ingen analyser	450	
212. 833	vf	21,5 - 35	nej	ingen analyser	400	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Renoveret i 2001, GEUS notat 05-VAS02-07

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 244. 613

LOKALITET: Bornholm

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	4,5	6,5	0	ukendt	ukendt	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

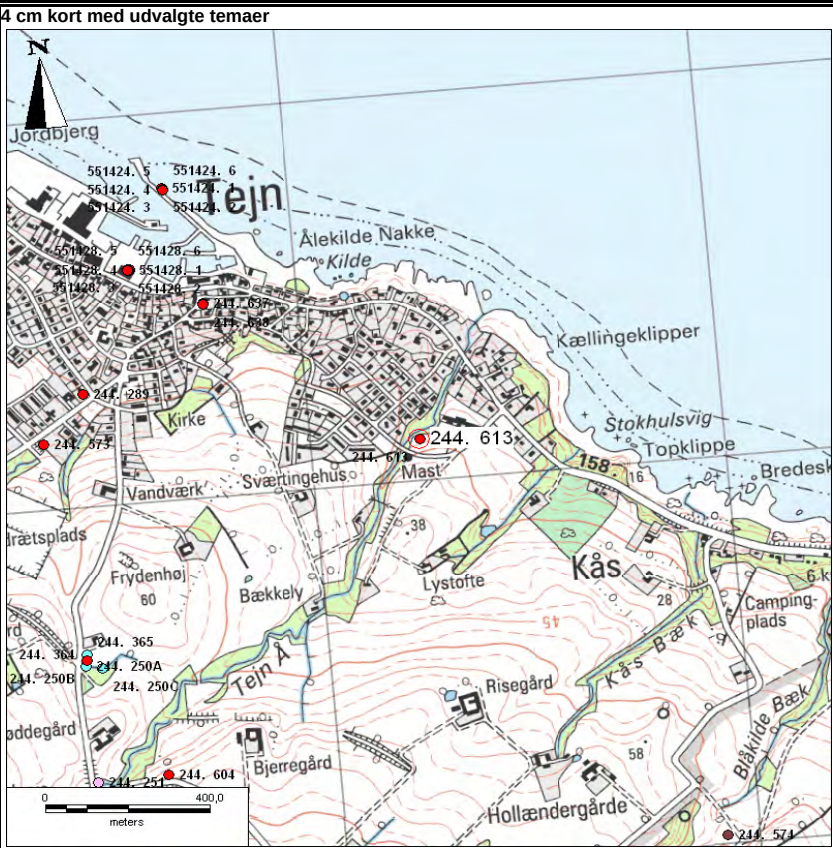
Borings fakta	Boringstype	0
	Boringsdato	2007
	Geologisk type	ukendt
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal244.613.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	871451,1323
Observationer ved besigtigelse	Euref89 Y-koordinat [m]	6137485,497
	Terrænkote DVR90 [m]	25
	Dybde [m u.t.]	6,5

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	100-500 m
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	500 - 1000 m
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	grænser op til by
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Boringens beliggenhed	Græsplæne
Beskyttelseszone	ukendt
Sprøjtedrift hen til	ukendt
Nedlagte borer	500 - 1000 m
Dræn, ledninger mm	ukendt
Kloak	ukendt
Nedfaldshuller	ukendt
Hældning af terræn	ukendt
Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
Åer/vandløb/søer	10-100 m



Strømningsretning: ukendt

Ortofoto



Geologisk cirkeldiagram	ikke oprettet på geus hjemmeside
-------------------------	----------------------------------

Boringsafslutning	Omgivelser
-------------------	------------

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	03-06-2008		<	<	0	4,71	17	<	66
1	22-10-2008		<	<	0	4,76	19,2	0,013	33,67
1	10-12-2008	nej	0,49	0,5	0	2,76	17,3	0,014	
1	09-12-2009		<	<	0	5,28	18,1	0,0086	36,45

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer

DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
244. 604	vf	5,5 - 7,5	ja	ingen analyser	1000	Fund af BAM i 244.251 . Boringen ligger nær terræn og de nærmeste borer ligger 1 km derfra.
244. 251	vv	33,59 - 39,59	nej	fund	1200	
0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring
vf = vandforsyningsboring
? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

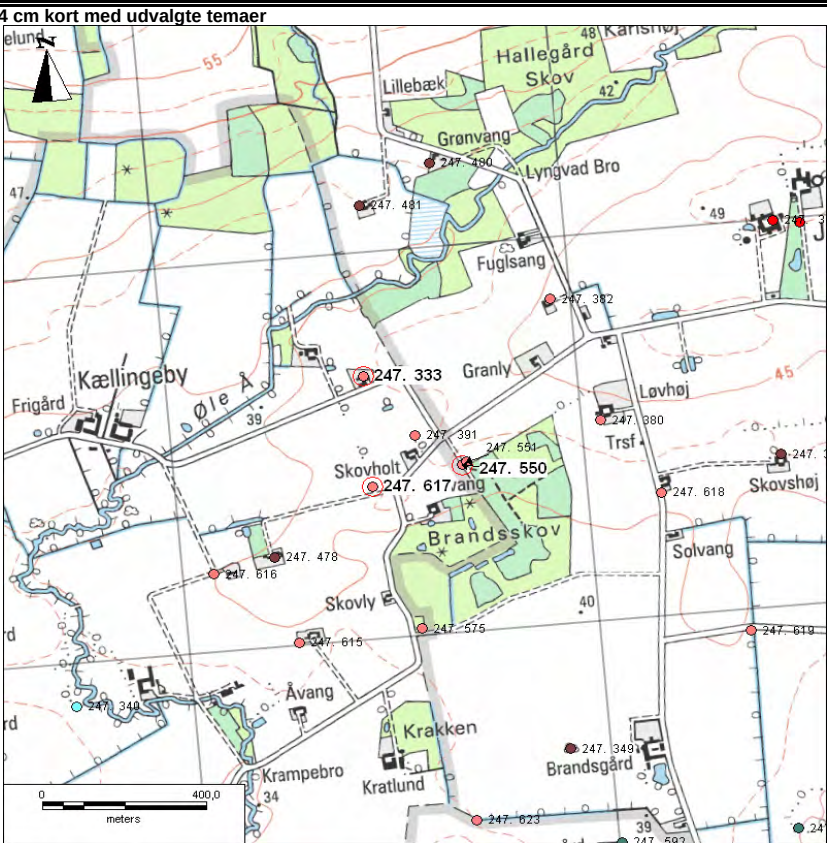
indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannels e [alder/år]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	23	30	punkt	q	0-5	22
4	0	0	linie		0	0
5	4,5	9	linie	kq	0-5	21
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringstype	boring
	Boringsdato	1975
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	privat husholdning
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	nej
	Borejournal	Borejournal247.333.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	884491,7177
Observationer ved besigtigelse	Euref89 Y-koordinat [m]	6117065,831
	Terrænkote DVR90 [m]	41,92
	Dybde [m u.t.]	30

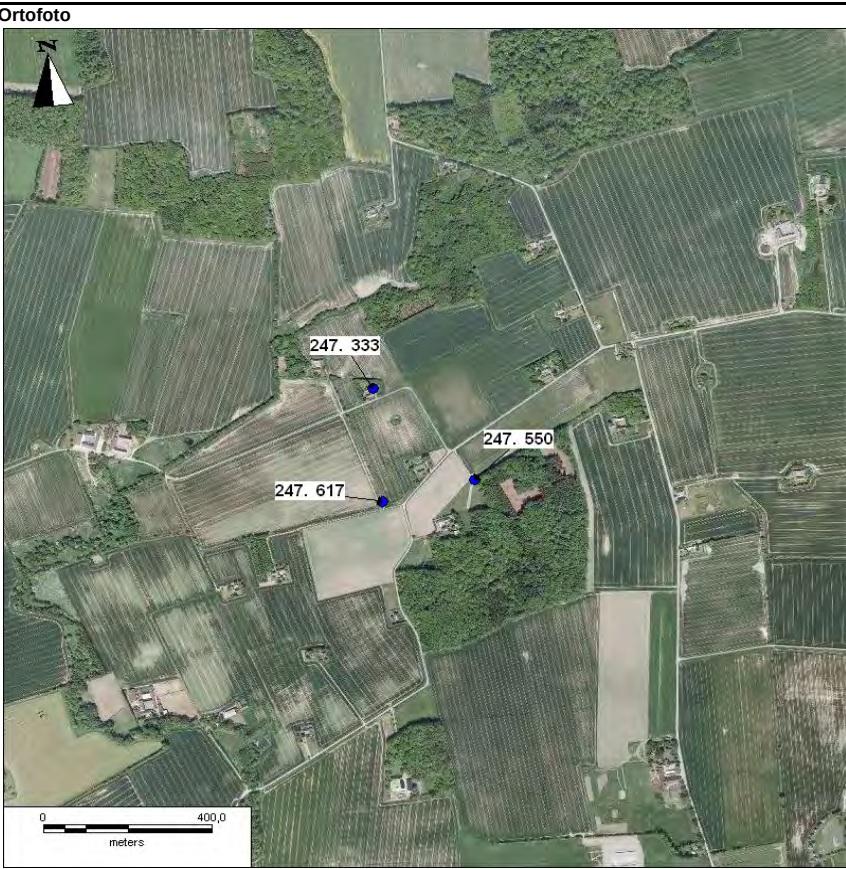
Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	0-10 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	ingen
	Befæstede arealer	ukendt
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt
	Boringens beliggenhed	Gårdsplads
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	nej
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	10-100 m



Strømningsretning: ukendt



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
3	27-09-2000	ingen opl.	0,01	1	0	1	74	0,013	45,2
3	31-07-2007		<	<	0	16,2	84,8	<	65,9
3	15-12-2008		<	<	0	2,35	94,3	0,033	50,73
5	27-09-2000		<	<	0	17	87	0,018	52,6
5	31-07-2007		<	<	0	36,7	66,2	<	69,7
5	11-11-2009		<	<	0	22,5	76,7	0,012	49,83

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
247. 550	grumo	33 - 41	ja	fund	330	Atraziner, DEIA og simazin i 247.391
247. 480	vf	ukendt	nej	ingen analyser	570	DEIA (2006-2010) og glyphosat er påvist i 2007 i boring 247.617
247. 382	grumo	23 - 34,5	ja	ingen fund	480	AMPA og glyphosat er påvist i 2000 og DEIA påvises ind i mellem i boring 247.550
247. 617	grumo	16,4 - 17,4	nej	fund	280	
247. 391	grumo	4 - 31	nej	fund	200	

Bemærkninger fra tilsyn

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

DGU nr: 247. 550

LOKALITET: Pederskervej

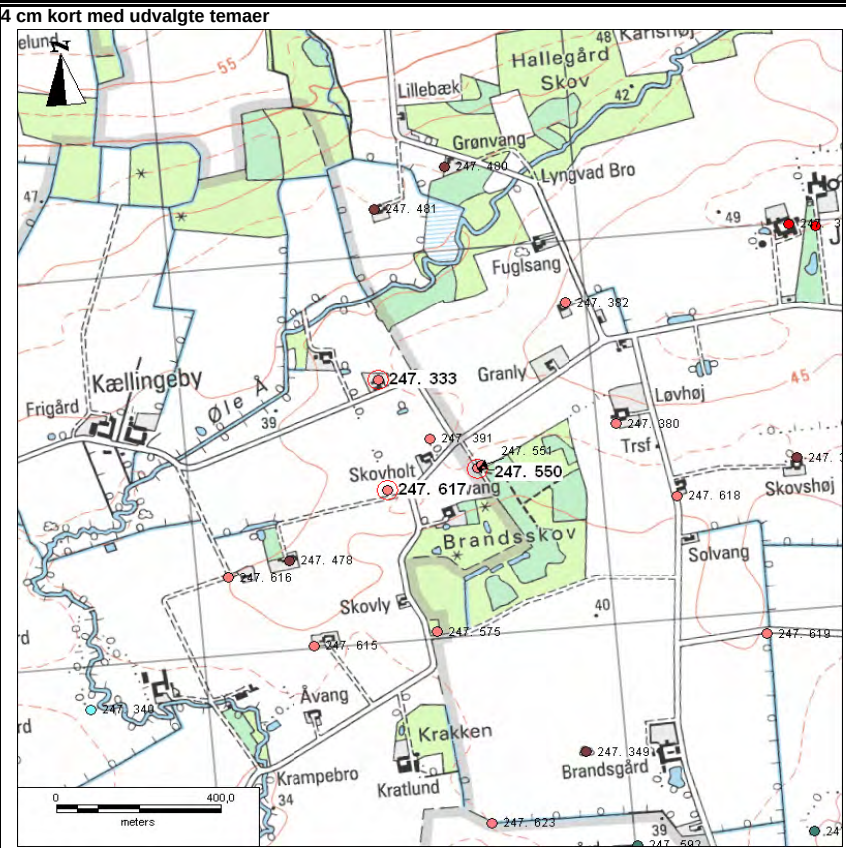
indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	33	41	linie	kq	0-5	32
2	15	17	linie	kq	0-5	8
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	1988
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ja
	Borejournal	Borejournal247.550.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	884732,0119
	Euref89 Y-koordinat [m]	6116837,365
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	42,35
	Dybde [m u.t.]	41
	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitrattfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

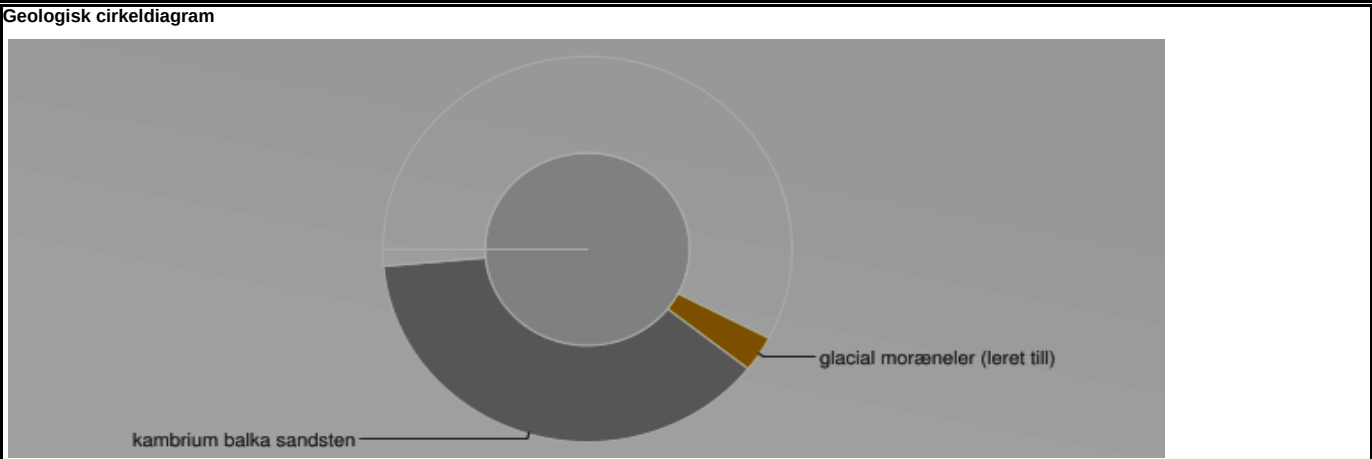
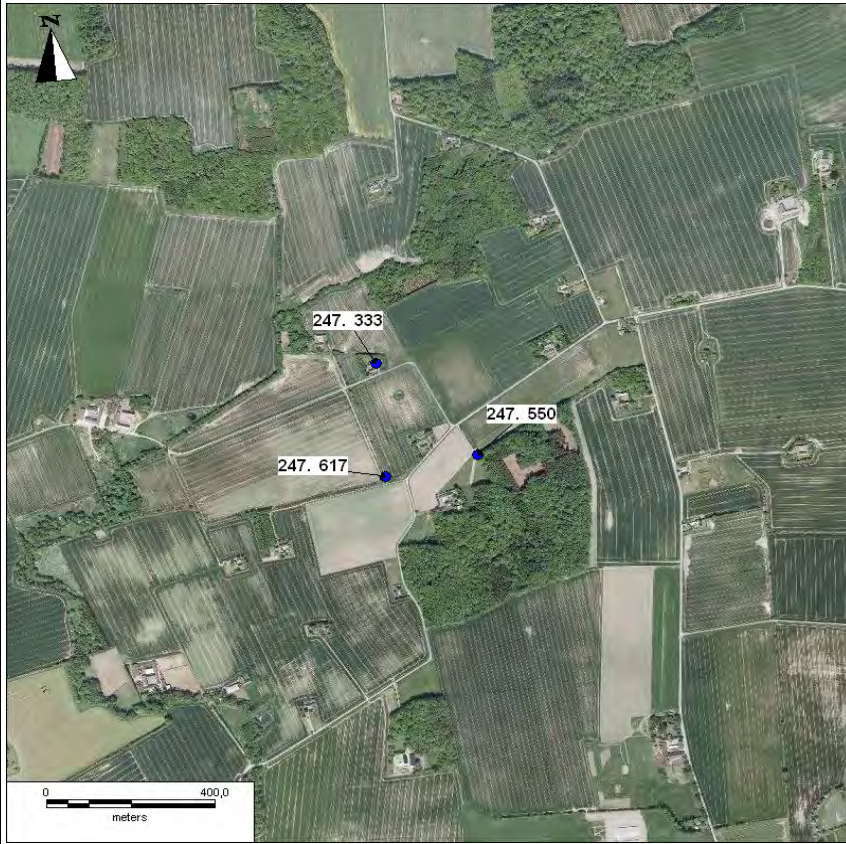
Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	skel til marker
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	ukendt
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: ukendt

Ortofoto



Boringsafslutning	Omgivelser

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	02-12-2002		<	<	0				54,2
1	30-07-2007		<	<	0	8,57	94,4	0,02	52,4
1	12-11-2008		<	<	0	3,94	95,1	0,017	
1	12-11-2009		<	<	0	4,69	98,3	0,016	38,5
2	02-12-2002	ingen opl.	0,1	0,01	0,01				50,7
2	30-07-2007		<	<	o	66,4	36	0,03	53,4
2	12-11-2008		<	<	o	61,9	35,4	0,031	
2	12-11-2009		<	<	o,012	53,9	36,2	0,031	39,6
2	23-06-2010		<	<	o	71	32	0,028	54,2

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
247. 551	grumo	2,75- 3,25	nej	ingen fund	10	Fund af simazin og desisopropylatrazin i boring 247.380 Atraziner, DEIA og simazin i 247.391
247. 617	grumo	16,4 - 17,4	nej	fund	220	
247. 391	grumo	4 - 31	nej	fund	130	
247. 333	grumo	43 - 44	nej	ja	330	
247. 380	grumo	29,3-29,35	ja	fund	360	

Bemærkninger fra tilsyn
0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:
Ingen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje
** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)
*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring
**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

DGU nr: 247. 617

LOKALITET: Pederskervejen 58, Pedersker

indtag	top af indtag [m u.t.]	Bund af indtag [m u.t.]	Monitere nde indtagst type	Geologi i indtag	Dæklag over indtag [m]	Grund- vands- dannelse [alder/år]
1	16,4	17,4	linie	q	0-5	31
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0

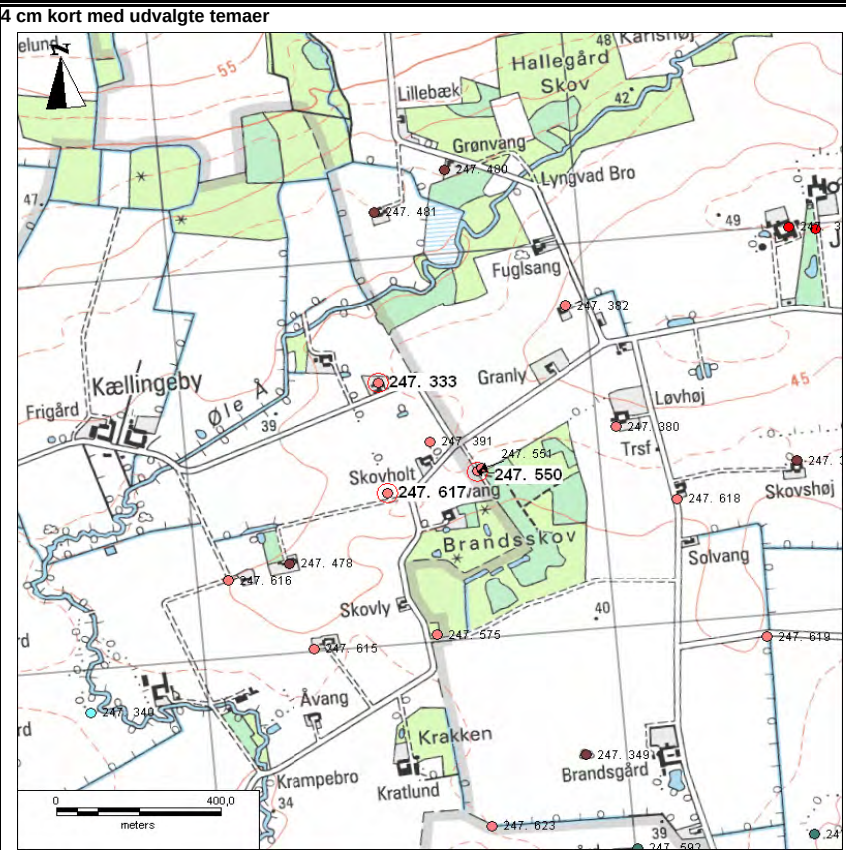
Borings fakta	Boringsstype	boring
	Boringsdato	2004
	Geologisk type	4
	Boringsanvendelse	monitoring
	Sløjfet	nej
	Tæthedstest	ukendt
	Permanent pumpe	ukendt
	Borejournal	Borejournal247.617.pdf
	Euref89 X-koordinat [m]	884512,7877
	Euref89 Y-koordinat [m]	6116781,324
Observationer ved besigtigelse	Terrænkote DVR90 [m]	42,18
	Dybde [m u.t.]	20

Observationer ved besigtigelse	Besigtiget	nej
	Besigtigelsesdato	0
	Tilstand	ukendt
	Vand omkring forerør	ukendt
	Synlighed i landskab	ukendt
	Underlæg ved boring	ukendt
	Indretning	ukendt

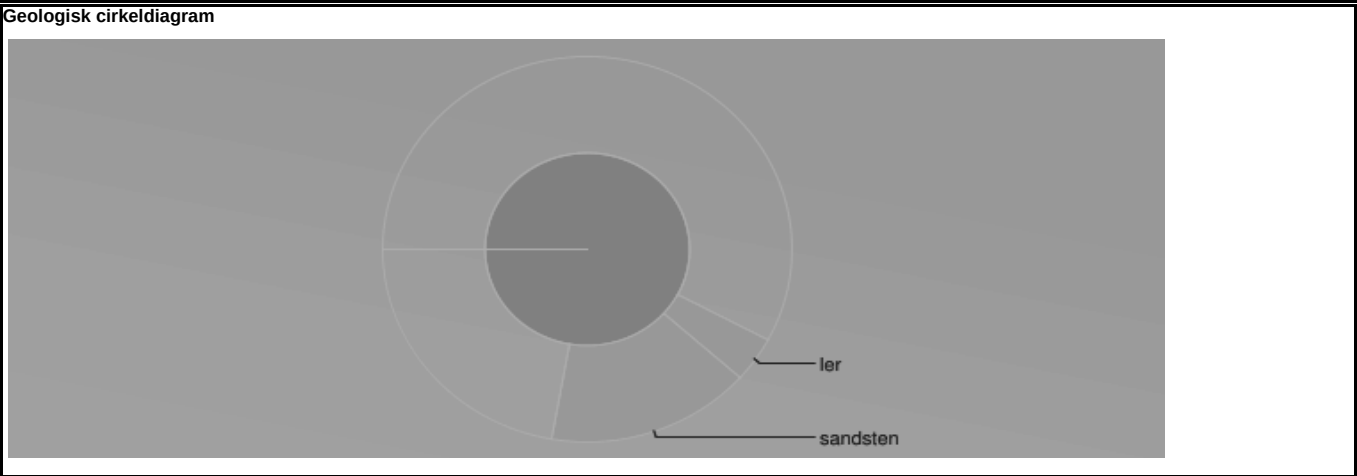
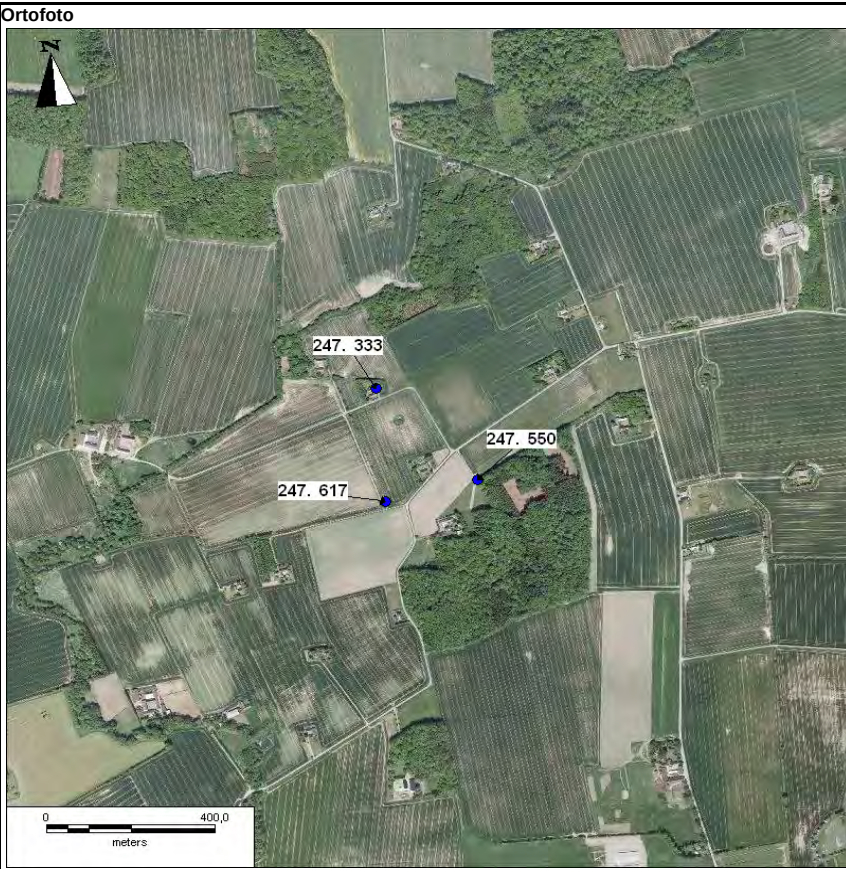
Areal-anvendelse omkring boringen	Gårdsplads	100-500 m
	Gartnerier/ plantager/ planteskoler	ukendt
	Offentlige arealer*	ukendt
	Veje asfalteret/grus	10-100 m
	Jernbane/stationsareal	ingen
	Vandværksgrund	ingen
	Nitratfølsomt areal	nej
	Jordart	ML
	Jordbrug type	agerbrug
	Befæstede arealer	nej
	Bebyggelse	land
	Kortlagt	ikke kortlagt

Punktkilder	Mergelgrav	ukendt
	Grusgrav	ingen
	Mødding	ukendt
	Vaskeplads	ukendt
	Maskinstation	ukendt
	Oplag	ukendt
Omgivelser	Vandudtag i nærheden af	ukendt

Omgivelser	Boringens beliggenhed	Mark
	Beskyttelseszone	ukendt
	Sprøjtedrft hen til	ja
	Nedlagte borer	ingen
	Dræn, ledninger mm	ukendt
	Kloak	ukendt
	Nedfaldshuller	ukendt
	Hældning af terræn	ukendt
	Drængrøfter	? 100-500 m jf. ortofoto
	Åer/vandløb/søer	100-500 m



Strømningsretning: ukendt



Boringsafslutning	Omgivelser
-------------------	------------

Udvalgte kemiske parametre for de sidste 5 år									
Indtag	Dato	Ekstrem regnvand**	Glyphosat µg/l	AMPA µg/l	Σ Pesticider µg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	Fosfor mg/l	Ledningsevne mS/m
1	31-07-2007	ja	0,12	<	0	38,3	74,4	0,01	60,8
1	17-11-2008		<	<	0	33,6	66,6	0,01	44,75
1	17-11-2009		<	<	0	18,5	81,9		44,78
1	22-06-2010		<	<	0	27	58		54,4

Oplysninger fra relevante filtre i de nærmestliggende borer						
DGU nr	Formål	Filter ***	Flere filtre	Fund af pesticider****	Afstand	Bemærkning
247. 550	grumo	15 - 17	ja	fund	220	Atraziner, DEIA og simazin i 247.391 Glyphosat og AMPA påvist i 2002 og DEIA påvises generelt i boring 247.550
247. 478	vf	ukendt	ukendt	ingen analyser	300	
247. 576	grumo	9 - 12	nej	ingen fund	380	
247. 333	grumo	44 - 44	nej	ja	280	
247. 391	grumo	4 - 31	nej	fund	170	

Bemærkninger fra tilsyn

0

Bemærkninger fra tidligere besigtigelse af boringen i 2002:

Boringen er etableret efter undersøgelsen

* Offentlige arealer som friholdes for ukrudt ikke veje

** Ekstrem regnvand inden for 4 uger før prøvetagningsdato (>50 mm/uge eller 20 mm/døgn)

*** Filterdybde svarende til fund i GRUMO-boring (m .u.t.)

**** Glyphosat eller AMPA eller fund af øvrige pesticider målt ved sidste analyserunde

vv = vandværksboring

vf = vandforsyningsboring

? = angiver usikkerhed omkring observationer på ortofoto

Boringsegenskaber og kemi for de 33 fase 2 udvalgte boringer

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag (m)	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
Foreløbige liste over fase 3 boringer som planlægges besigtiget.																																														
30. 936	1989	2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949	Uforklarlig høj værdi for glyphosat og AMPA ved én prøverunde i 2009 Boring ved plantage i landzone Statsskov og ingen sprøjteakt. Indtag i kalk Ingen nær punktkilder Fund er i 2 dybde filtre Ingen andre pesticider Ingen nitrat Ingen kemisk tegn på påvirkning fra terrænnær vand Grundvandskemi stabilt	13-05-1998	nej	0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		06-05-1999		0,01		0,01		0		0,015		17		1,2	0,1		0,015		0,05		0,04			0,8		5,1	0,51	39,3	7,4								
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		17-05-2000		0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		21-05-2001		0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		07-05-2003		0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		18-05-2004		0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		12-05-2005		0,01		0,01		0																													
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		04-05-2006		0,01		0,01		0	st. reduc	0,5		17		1,6	0,1												30,2	7,43	-131								
		2 Linie	1	32	34	4	sk	0	1949		14-07-2009			0,27	0,01		0								0,02			0,11	0,04			9,3		15		44,6	7,48	-128,5								
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		13-05-1998	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		06-05-1999	0,01		0,01		0		0,015		19		1,4	0,1		0,015		0,05		0,09		1,2		6,8	0,61	36,7	7,4										
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		17-05-2000	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		21-05-2001	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		22-05-2002	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		07-05-2003	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		18-05-2004	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		12-05-2005	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		04-05-2006	0,01		0,01		0	st. reduc	0,5		16		1,1	0,1												28	7,32	-142									
		2 Linie	2	21,5	23,5	4	sk	0	1956		14-07-2009	0,01			0,21	0								0,03											40,8	7,54	-130,7									
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		13-05-1998	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		06-05-1999	0,01		0,01		0		0,17		26		0,61			0,019	0,05		0,43		0,52		2,4	0,71													
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		17-05-2000	0,01			0,095	0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		21-05-2001	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		22-05-2002	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		07-05-2003	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		18-05-2004	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		12-05-2005	0,01		0,01		0																														
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		04-05-2006	0,01		0,01		0	sv. Reduc	0,5		25		0,46		0,56											28,9	7,44	-128									
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		08-05-2007	0,01		0,01		0								1,14		0,025		0,23		0,88		1,9		44	7,5	20										
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		01-07-2008	0,01		0,01		0								0,63										41,6	7,81	-91,8										
		2 Linie	3	15,5	17,5	4	sk	0	1973		14-07-2009	0,01		0,01		0								0,5				0,063	0,04		3,7		7,8		41,9	7,72	-81,6									
71. 483	1990	2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955	Høje og evt. stigende værdier for glyphosat og AMPA ved prøverunder i 2009 og 2009 Boring ved skel til marker (landzone) Sprøjtning omkring boring i 2008 Indtag i hhv kalk og sand Vaskeplads 100 - 500 m Fund er i 2 dybde filtre med ler dæklag Lave fund af pesticider før 2005 (triaziner i 2001), men ikke fornyligt Ingen nitrat i indtag 1 1-10 mg nitrat/ i indtag 2 Ingen tegn på kemisk påvirkning fra terrænnær vand Grundvandskemi stabilt	25-05-1999	nej	0,01		0,01		0	sv. reduc		1,3		120		0,44							0,0213		0,41		0,2		2,1									
		2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955		10-07-2000		0,01		0,01		0		0,5		140		0,61		0,04		0,031		0,24		0,13		0,25		2	0,7	59,9	7,71	-117							
		2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955		16-05-2001		0,01		0,01		0		0,5		140		0,3		0,06		0,02		0,24		0,6		2,9		60,7	7,73	-177									
		2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955		02-04-2002		0,01		0,01		0,02		0,5		130		0,18		0,06		0,033	0,02		0,57		0,55		11	0,9	59,2	7,63	-102								
		2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955		16-06-2003		0,01		0,01		0,01		0,5		140		0,6				0,059		0,47		1,2		2,9		60,8	7,77	-147									
		2 Linie	1	37	39	4	lk	10-20	1955		28-05-2004		0,01		0,01		0		0,1		140		0,78		0,23																					

\\allkfs01\data\sag\204\621\PROJECT\Databearbejdning\JAF- afprøvning\Excel Data anvendt i figurer\Udvalgte boringer-oversigt-6.xlsx

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet
Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet
Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
186. 845	2004	2 Linie	1	5	6	1	s	(m) o	2001	Enkelt høj værdi for glyphosat i 2010. Boring ved skel til brandvej i statsskov Ingen sprøjteaktiviteter på brandvej Indtag i sand ingen	13-12-2005	nej	0,01		0,01		o		0,744		9		0,95		7,02			0,81		0,15		0,98		8,1			4,2	5,2	252							
		2 Linie	1	5	6	1	s	o	2001		06-06-2006		0,01		0,01		o		0,708		8		0,63		6,87									3,5	5,84	264										
		2 Linie	1	5	6	1	s	o	2001		20-11-2007		0,01		0,01		o	0,01		7,7		0,037		7,1		0,04	1		68		3		320	0,7	5,3	5,41	278									
		2 Linie	1	5	6	1	s	o	2001		05-08-2008		0,01		0,01		o		0,478		7,4		0,017		7,2		0,016	3,7		100		5		420	0,6	5,2	5,45	356								
		2 Linie	1	5	6	1	s	o	2001		20-05-2009		0,1		0,01		o	st. oxid	0,587		6,01		0,009		6,41		0,019	11		130		3,5		410	0,55	5,39	5,29	247								
		2 Linie	1	5	6	1	s	o	2001		28-04-2010			0,58	0,01		o		0,5		6,4		0,035		6,92		0,017	32		260		7,4		600	0,49	5,62	5,71	334								
188. 1087	2004	3 Punkt	1	17	18	2	s	10-20	1950	Enkelt høj værdi for glyphosat og AMPA i 2009. Boring i mark. Indtag i sand med lerdæklag. Ingen andre pest. eller nitrat	02-06-2006	nej	0,01		0,01		o		0,0495		50		0,35			0,09											45,6	7,44	-39							
		3 Punkt	1	17	18	2	s	10-20	1950		06-12-2007		0,01		0,01		o		0,179		28,7	0,005		0,1		0,01		0,78		84		4,6		140	5,4	65,7	7,21	179								
		3 Punkt	1	17	18	2	s	10-20	1950		18-08-2008		0,01		0,01		o		0,062		55,5	0,005			0,04		0,009	1,6		61		3,6		120	1,95	61,8	7,15	121								
		3 Punkt	1	17	18	2	s	10-20	1950		16-06-2009	ja		0,53		0,54		o	sv. oxid	0,03		49,8		0,007			0,01		0,82		47		2,6		120	1,36	59,1	7,15	129							
199. 1010	1988	2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950	Enkelt høj værdi for glyphosat ved én prøverunde i 2009 Boring på en mark (landzone) Ingen nær punktkilder Flere fund af andre pesticider herunder BAM ved de fleste målerunder Nitratindhold 50-70 mg/l	17-11-1999	nej	0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		13-09-2000		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		29-08-2001		0,01		0,01		o		34	99		0,11					0,08		0,4		0,8		0,8		0,8		64,5	7,42	-36							
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		11-03-2002		0,01		0,01		o		34	105		0,14		0,24		0,01	0,09	0,17	0,21	0,5	1,4	54,9	7,45	-17												
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		17-03-2003		0,01		0,01		o		34	109		0,12		0,19		0,07	0,19		0,4		0,61			34,7	7,28	6										
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		10-03-2004		0,01		0,01		o		31	108		0,13		0,81										52,1	7,25	-46										
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		21-03-2005		0,01		0,01		o		33	114		0,15		0,16			0,036	0,2		0,79		1,1			52	7,49	-86									
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		09-05-2006		0,01		0,01		o		11,8	120		0,16		0,21										54,4	7,51	-50										
		2 Linie	1	24,95	25,45	ukendt	ukendt	ukendt	1950		06-07-2009		0,01		0,01		o	sv. oxid	35,9	136		0,13		0,2	0,01		0,025		0,04			0,41	1	1,12	83,4	7,55	-18,5									
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		17-11-1999	nej	0,01		0,01		o		60,6																											
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		13-09-2000		0,01		0,01		o		47																											
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		29-08-2001		0,01		0,01		o			29	0,01						0,06	0,67		0,7	0,5			60,5	7,26	14										
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		11-03-2002		0,01		0,01		o			28	0,01		1,59		0,008	0,08	0,63	0,66	0,6	1	51,2	7,21	8													
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		17-03-2003		0,01		0,01		o		55	29	0,01		0,53			0,12	1,2	0,05			0,66			37,6	6,98	75										
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		10-03-2004		0,01		0,01		0,96		57	26	0,01		0,21										49	7,27	-31											
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		10-03-2005		0,01		0,01		o		66	25	0,01		0,52			0,04	0,5		1	0,5				48,4	7,23	-86										
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		09-05-2006		0,01		0,01		1,3		59	30	0,01		0,18										50,2	7,29	-38											
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		31-10-2007		0,01		0,01		0,75		55	35,1	0,005		0,3	0,01		0,03	0,67		1,1		2,7		1,2	74,7	7,29	79										
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		01-10-2008		0,01		0,01		0,46		20,1	27,7	0,005		0,89		0,011									1,19	70,8	7,24	208									
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		06-07-2009			1,9		0,011	0,54	sv. oxid	65	27,9		0,015		0,51	0,01		0,025			0,49		0,91	0,5		1,18	75,4	7,32	104,4								
		2 Linie	2	14,65	15,15	ukendt	ukendt	ukendt	1972		23-09-2010		0,01		0,01		0,48		63	25	0,01		0,27	0,005									1,3	67	7,25	167										
199. 1242	2004	2 Linie	1	14	15	2	s	10-20	1962	Enkelt høj værdi for glyphosat og AMPA ved én prøverunde i 2009 Boring ved grøftkant ingen punktkilder Indtag i sand med lerdæklag Ingen andre pest. Nitrat 10-30 mg/l	15-12-2005	nej	0,01		0,01		o			12,9	79		0,01		0,35			0,27		0,86		0,47		4,6			47,5	7,28	164							
		2 Linie	1	14	15	2	s	10-20	1962		29-05-2006		0,01		0,01		o		6,39		84	0,01		0,18										47,8	7,45	32										
		2 Linie	1	14	15	2	s	10-20	1962		01-11-2007		0,01		0,01		o		26,4		82,4	0,005		0,9		0,03	0,27		1,9		0,49		9	1,2	69	7,42	162									
		2 Linie	1	14	15	2	s	10-20	1962		10-09-2008		0,01		0,01		o		21,3		84,9	0,005		0,94	0,01		0,57	1,1		0,74	45	1,04	68,2	7,31	165											
		2 Linie	1	14	15	2	s	10-20	1962		15-07-2009			4,7		0,2		o	sv. oxid	13,4		84,9	0,005		0,53		0,036	0,23		0,41		0,63		7,1	1,12	71,1	7,33	-14								

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
				µg/l									µg/l		µg/l				mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		µg/l		µg/l		µg/l						µg/l		µg/l		µg/l	
218. 994	1989	2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959	Fund af glyphosat og AMPA i indtag 2 ved én prøverunde i 2009 Boring tæt på oplagsplads i landzone Indtag i kalk med ler dæklag Flere små fund af andre pesticider (BAM, triaziner) i indtag2 Nitart i indtag 2 Grundvandskemi evt. svingende (tegn på indtrænging ?)	08-10-1998		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		02-11-1999		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		27-09-2000		0,01		0,01		o									0,38										69,6	7,21	-82								
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		19-09-2001		0,01		0,01		o										0,05										70,5	7,48	-176							
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		13-11-2002		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		02-09-2003		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		09-11-2004		0,01		0,01		o	0,01			26		0,85		0,08											70	7,44	-145								
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		20-06-2005		0,01		0,01		o	0,01			29		0,81		0,02			0,044	0,04			0,28		3,1		68,3	7,44	-197								
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		11-09-2006		0,01		0,01		o	0,01			28,2		0,68	0,1											68	7,58	-49									
		2 Linie	1	28	29	4	bk	5-10	1959		09-09-2009		0,01		0,01		sv. reduc	0,01			29,5		0,64		0,04		0,039	0,025		0,04			0,16	0,5		1,09	71,1	7,38	-256							
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		08-10-1998	nej	0,01		0,01		0,115																													
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		02-11-1999		0,01		0,01		0,079																													
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		27-09-2000		0,01		0,01		0,084									1,26										92,5	7,15	220								
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		19-09-2001		0,01		0,01		0,055									0,74										84,1	7,53	-21								
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		02-09-2003		0,01		0,01		0,043																													
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		09-11-2004		0,01		0,01		0,035		15		86	0,005		0,24												83,6	7,26	-39								
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		20-06-2005		0,01		0,01		0,03		24		79	0,005		1,12			0,053		2		1,1		4,3		79,8	7,35	40									
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		11-09-2006		0,01		0,01		0,025		8,11		90,7	0,005		0,1											90,4	7,37	50									
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		03-12-2007		0,01		0,01		o		11,3		99,7	0,005		0,3		0,01	0,025		1,2		3		5		1,3	86,8	7,23	-45								
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		28-05-2008		0,01		0,01		0,012		6,44		112	0,005		0,15		0,015							1,28	90,3	7,19	120										
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		09-09-2009			0,072		0,11	0,023	sv. oxid	3,64		114	0,005		0,04		0,016	0,025		1,2		3,4		9		1,35	102,3	7,09	-22,4								
		2 Linie	2	12	13	4	bk	5-10	1980		09-06-2010		0,01		0,01		0,252		11		100	0,01		0,09		0,014	0,025		1,2		4,1		5,4		1,7	84,7	7,2	83								
236. 479	1999	2 Linie	1	59	60	2	ds	>20	1950	Flere små fund i indtag 3 under CV-krit.siden 2000 og overskridelser i 2009. Boring på mark (landzone). Indtag i moræner med mere 20 m dæklag. Ingen nær punktkilder. Ingen fund af andre pesticider. Ingen nitrat	17-11-1999		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	1	59	60	2	ds	>20	1950		31-10-2000		0,01		0,01		o								0,09											79,9	7,17	-82								
		2 Linie	2	49	50	2	ds	>20	1950		17-11-1999		0,01		0,01		o																													
		2 Linie	2	49	50	2	ds	>20	1950		31-10-2000		0,01		0,01		o								0,05											63,7	7,4	-114								
		2 Linie	2	49	50	2	ds	>20	1950		13-11-2007		0,01		0,01		o	sv. reduc	0,03		0,5		4		0,31		0,113	0,025		0,04			0,26	0,5		1,2	65		-199							
		1 Volumen	3	24	25	2	ml	>20	1956		04-12-2000	nej		0,021		0,014	o								0,04											75	7,58	-150								
		1 Volumen	3	24	25	2	ml	>20	1950		25-10-2001			0,029		0,011	o																													
		1 Volumen	3	24	25	2	ml	>20	1950		18-09-2003			0,047	0,01		o																													
		1 Volumen	3	24	25	2	ml	>20	1950		22-05-2008		0,01		0,01		o		0,03		13		3,3		0,18		0,066								2,2	69,6	7,53	-165								
		1 Volumen	3	24	25	2	ml	>20	1950		24-09-2009			0,43		0,99	o	sv. reduc		0,118		15		2,9		0,51		0,063	0,025		0,04			0,37	0,5		1,5	66,8	7,12	-124						

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				Top	Bund								under det. gr.	fund	under det.gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
Resterende fase 2 boringer																																														
5- 1743	2006	3 Punkt	1	7,5	8,5	1	s	o	1972	04-09-2007	nej	0,01		0,01		0,27			1,7		88		0,019		2,41		0,039		0,12	0,04			5		4,5		1,3	41,2	8,17	-136,2						
		3 Punkt	1	7,5	8,5	1	s	o	1972	14-09-2009		0,01		0,01		0,54			1,5		87		0,19		0,06		0,05	0,025		0,04		0,03	0,5		0,78	38,7	8,08	-190,8								
		3 Punkt	1	7,5	8,5	1	s	o	1972	28-06-2010			0,12	0,01		0,68	sv. reduc	0,5			84		0,056		1,03		0,059	0,025		0,04			0,46		3,5	0,85	38	8,47								
18. 264	1992	2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	09-10-2000		0,01		0,01		o		0,5		0,5		0,93		0,01			0,09		0,206		26		22,4		81,9	7,75										
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	11-10-2001		0,01		0,01		o											0,05		0,11		0,93		2,1													
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	19-09-2002		0,01			0,011	o		0,05		1		1,3		0,1			0,028		0,094		0,18		2,5		105,9	7,65										
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	10-09-2003		0,01			0,017	o											0,025			0,43		0,91		2												
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	08-09-2004		0,01			0,014	o			0,34		1,2		1,5		0,64										125	7,6										
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	03-10-2007		0,01		0,01		o											0,025			0,088		0,093		1,6	120,6	7,75	-238,6									
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	21-10-2008		0,01		0,01		o												0,082		0,26		12	19		122,9	7,9	-293,7									
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	22-09-2009		0,01		0,01		o										0,02			0,99		0,11		0,2	4,4		121,8	7,62	-215,3								
		2 Linie	1	40	44	1	ds	o	1948	27-07-2010		0,01		0,01		o sv. reduc	0,5			0,2		1,3					0,8					0,03		8,8	121,2		-243									
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	29-09-1999		0,01		0,01		o			65		46		0,06		4,31		0,1		0,0206		0,449		1,99		1,87	1,9	76,5	7,15								
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	04-10-2000		0,01		0,01		o			66		41		0,11		5,72			0,021		0,43		5,86		1,51		40,6	6,9									
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	11-10-2001		0,01		0,01		o												0,03		0,53		4,7		1,6												
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	19-09-2002		0,01		0,01		o			59		33		0,13		6,03			0,042		0,75		2,1	2,9		45	6,9										
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	09-10-2003		0,01		0,01		o													0,13		0,47		2,2		17											
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	08-09-2004		0,01		0,01		o			56		39		0,53		4,6											58,9	6,8									
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	26-10-2005		0,01		0,01		o			54		44		0,21		0,78				0,13		0,39		3,6		18		48,7	6,81	-45,2							
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	01-06-2006		0,01		0,01		0,022			50		40		0,15		3										49	6,69	-53,4									
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	03-10-2007		0,01		0,01		0,021			130		39		0,17		6,24		0,15		0,5		1,1		8,3		8,1	2,8	61,8	6,69	-82,8							
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	21-10-2008		0,01		0,01		o			69		42		0,26		6,8		0,18							3,5	52,3	6,98	-194,3									
		2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	22-09-2009		nej		0,11	0,01		o			89		35		0,12		5,78		0,14	0,025		0,19		0,83		5	2,9	53,7	6,67	97							
2 Linie	2	18,5	20,5	1	ds	o	1976	27-07-2010		0,01		0,01		o st. oxid			110		28		0,13		3,5		0,18						0,58		2,6	56,3		-104,6										
37- 1331	2005	2 Linie	1	12	14	2	ds	5-10	2001	20-09-2006	nej	0,01		0,01		0,14		61		27	0,01			7,1										30,5	6,71	124										
		2 Linie	1	12	14	2	ds	5-10	2001	26-09-2007			0,015	0,01		0,102		52		34	0,01			6,08		0,07	0,025			0,49		2,7		2,4	0,71	42,8	6,63	-32,7								
		2 Linie	1	12	14	2	ds	5-10	2001	26-08-2008		0,01		0,01		0,102		53		27	0,01			7,66		0,065		0,058		0,46		2,8		5,8	0,8	40,3	6,89	143,6								
		2 Linie	1	12	14	2	ds	5-10	2001	16-09-2009			0,056	0,01		0,098		47		30	0,01			7,06		0,071	0,025			0,33		0,81		2,2	0,64	41,6	6,57	170,8								
		2 Linie	1	12	14	2	ds	5-10	2001	18-05-2010		0,01		0,01		0,139	st. oxid	50		28	0,01			7,55		0,068						0,57		41,8	6,67	228,6										
37- 1332	2005	2 Linie	1	7	9	2	ds	5-10	1979	20-09-2006	nej		0,073	0,01		0,07		46		39	0,01			7,4										37,6	7,33	107										
		2 Linie	1	7	9	2	ds	5-10	1979	26-09-2007	0,01		0,01		0,071		36		48	0,01			5,63		0,088	0,025			0,3		3,7		3,5	0,85	54,4	7,73	-59,3									
		2 Linie	1	7	9	2	ds	5-10	1979	14-08-2008	0,01		0,01		0,042		39		44	0,01			5,87		0,087	0,025		0,17		0,98		1,2	0,79	53,2	7,87	156,5										
		2 Linie	1	7	9	2	ds	5-10	1979	24-09-2009	nej		0,043		0,041	0,061	st. oxid	37		49	0,01			5,83		0,083	0,025		0,36		0,86		3,1	1,3	56,3	7,43	247,4									
37- 1333	2005	2 Linie	1	13	15	4	bk	5-10	1987	14-09-2006		0,01		0,01		0,055		83		28	0,01			9,8									45	7,07	128											
		2 Linie	1	13	15	4	bk	5-10	1987	12-09-2007	0,01		0,01		0,064		72		32	0,01			10,58		0,084	0,025			0,21		1,7		2,5	1,1	66	7,33	-79,4									
		2 Linie	1	13	15	4	bk	5-10	1987	14-08-2008	0,01		0,01		0,106		71		30	0,01			9,47		0,074		0,06		0,24		3,8		6,8	1	63,9	7,56	121,6									
		2 Linie	1	13	15	4	bk	5-10	1987	16-09-2009	nej		0,11	0,01		0,069	st. oxid	72		30	0,01			9,37		0,077		0,099		0,41		0,39		2,5	0,75	63,1	7,22	141,2								

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
												µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m		mV															
71. 532	1992	2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		21-06-1999		0,01		0,01		0,033		160		46	0,01						0,099		1,93		1,07		18,6												
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		30-09-1999		0,01		0,01		0,035		180		44	0,01																								
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		14-12-1999		0,01		0,01		0,029		180		45	0,01																								
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		06-04-2000		0,01		0,01		0,02		150		42		0,06		10,93											85,3	7,3	307								
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		15-05-2000		0,01		0,01		0,02		150		45		0,02		10,14		0,018		0,34		3,3		1		27	2,3	86,2	7,24	307							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		07-06-2000		0,01		0,01		0,02		150		44	0,01			8,53												87,3	7,24	267							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		05-12-2000		0,01		0,01		0,03		140		45	0,01			9,31												89,6	7,27	273							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		14-06-2001		0,01		0,01		0,03		140		44		0,038		9,75			0,077		2,4		7,8		11			96,9	7,31	96,9							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		04-09-2001		0,01		0,01		0,02		140		41	0,005			9,74												85,8	7,21	136							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		07-11-2001		0,01		0,01		0		140		44	0,005			9,71												90	7,34	263							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		11-12-2001		0,01		0,01		0,03		160		44	0,005			9,95													94,8	7,27	209						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		26-02-2002		0,01		0,01		0		160		45	0,005			10,75													87,4	7,27							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		30-04-2002		0,01		0,01		0,03		160		49	0,005			9,78		0,026		0,35		2,9		5,51		72	2,4	90,2	7,29	171							
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		13-08-2002		0,01		0,01		0,04		140		47	0,005			10,41													81,9	7,21	277						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		28-11-2002		0,01		0,01		0		150		51	0,005			10,44				0,17		2,6		6,6		56			80,5	7,24	216						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		20-03-2003		0,01		0,01		0,03		150		77		0,011		10,7		0,016										3,2	79,2	7,33	196						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		16-06-2003		0,01		0,01		0		150		55	0,005			10,47				0,14		2,6		4,4		61			84,8	7,31	151						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		24-09-2003		0,01		0,01		0,01		150		47	0,005			10,72		0,02										2,8	81,6	7,34	130						
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		09-12-2003		0,01		0,01		0,01		153		46		0,009		10,14		0,012											4,5	84,8	7,3	114					
		2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		22-03-2004		0,01		0,01		0,015		160		45	0,01			10,3														79,7	7,31	136					
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		21-06-2005	0,01		0,01		0		160		42	0,01			10,6				3,6		1,5		2,3		30			77,4	7,21	99									
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		13-12-2005	0,01		0,01		0,027		150		39	0,01			8,53														79,7	7,24	135								
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		14-03-2006	0,01		0,01		0		140		38	0,01			10,75														78,9	7,31	107								
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		06-06-2006	0,01		0,01		0,011		140		36		0,1		9,6															76,8	7,34	226,5							
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		07-05-2007	0,01		0,01		0		130		37		0,025		9,2		0,02	0,025			2,7		2,4		1		2,9	74,2	7,29	103,6									
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		24-02-2009		nej		0,021	0,01		0		140		36	0,01		10,14		0,026	0,025			2,1		1,8	0,5		2,7	74,3	7,18	140,9									
2 Linie	1	28	29	4	k	0-5	1978		23-02-2010		nej		0,016	0,01		0 st. oxid		110		33	0,01			9,92		0,027	0,025			2		1,4		1,7	2,9	65,3	7,34	124,9								
71. 751	2003	2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		09-06-2004	nej	0,01		0,01		0		0,1		83		1,2		0,2													59,5	7,42	-115						
		2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		15-06-2005		0,01		0,01		0		0,5		87		1,2		0,05		0,025			0,05		4,7		1,1				60,3	7,28	-105						
		2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		14-03-2006		0,01		0,01		0		0,5		80		1,2		0,04													62,3	7,41	-106						
		2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		14-06-2007			0,16		0,16		0		0,5		79		1,3	0,1			0,045		0,026	0,04			3,7	0,5			1,1	62,6	7,4	-108,2					
		2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		21-05-2008		0,01		0,01		0		0,5		80		1,3		0,05		0,052	0,025		0,17			4,1		1,8	1,1		61,7	7,42	-117,7						
		2 Linie	1	50	54	4	kk	10-20	1963		18-06-2009		0,01		0,01		0 sv. reduc		0,5		78		1,2		0,04		0,05		0,026	0,04			4,4		1,4	1,1		61	7,45	-133,6						
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		15-06-2004		0,01		0,01		0		2,4		75		0,42		0,9														69,2	7,36	-37					
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		15-06-2005		0,01		0,01		0		0,5		85		0,67		0,05			0,025			0,15		2,1		2,5				61,1	7,26	-82					
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		14-03-2006		0,01		0,01		0		0,5		77		0,78		0,03														63,8	7,37	-93					
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		14-06-2007		0,01		0,01		0		1,8		79		0,81	0,1			0,036		0,046		0,14		1,6		0,61	1,2		66,7	7,37	-100,6						
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		21-05-2008		0,01		0,01		0		0,5		78		0,79		0,06		0,031	0,025			0,21		2,4		3,7	1,1		67,7	7,37	-97,9						
		2 Linie	2	39	41	4	kk	10-20	1963		18-06-2009		0,01		0,01		0 sv. reduc		0,5		75		0,75		0,04			0,038	0,025		0,04			2,5		2,4		1,1		68,2	7,38	-112				

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag (m)	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale				
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
				µg/l	µg/l								µg/l	mg/l	mg/l	mg/l			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mV														
102. 728	1989	2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		16-11-1999	nej	0,01		0,01		o									0,21			0,12	0,04		0,03		6,9		mg/l	mS/m		7,18	mV				
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		02-11-2000		0,01		0,01		o									0,04			0,049	0,27		0,79		2			51,4	7,15						
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		30-10-2001		0,01		0,01		o									0,04			0,04		0,26	0,004		1,7				51,7	7,17					
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		04-11-2002		0,01		0,01		o										0,1			0,018	0,24		0,58		1,6				56,8	6,97				
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		03-11-2003		0,01		0,01		o										0,13			0,084	0,11		0,2		2,6				54,9	6,94				
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		11-06-2007		0,01		0,01		o		0,5			51		4,5		0,12		0,054	0,059		1,1		1		17	1,8			43,7	6,91	129			
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		11-06-2007			0,26	0,01		o		0,5			88		0,91	0,1		0,14		0,038		1		0,47		3,1	2			62,6	7,1	305			
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		18-09-2008		0,01		0,01		o		0,5			66		0,83		0,03		0,27	0,025		0,043		0,36		0,51		0,71			50,8	7,03	-63,6		
		2 Linie	1	39,5	40	2	s	10-20	1971		18-11-2009		0,01		0,01		o sv. reduc		0,5			81		0,9		0,06		0,26	0,025		0,04		0,19	0,5		0,75				58,2	7,37	-97,8		
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		16-11-1999		0,01		0,01		o									0,12			0,32		0,06		0,34		7				40,4	6,87				
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		30-10-2000		0,01		0,01		o									0,12			0,073		0,28		2,6		5,6				40,7	6,96				
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		30-10-2001		0,01		0,01		o									0,27			0,11		0,18		0,45		1,7					7,03				
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		04-11-2002		0,01		0,01		o									0,03			0,22		0,28		1,7		2,5				44,7	6,99				
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		03-11-2003		0,01		0,01		o									0,07		0,006		0,11		0,73		5,1					43,7	6,85				
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		11-06-2007		0,01		0,01		o		0,5			51		4,5		0,12		0,054	0,059		1,1		1		17	1,8			43,7	6,91	129			
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		03-09-2008		0,01		0,01		o		0,5			47		4,3				0,24	0,068		0,05		1		1,4		0,92			43,9	7,44			
		3 Punkt	2	19,5	20	2	s	10-20	1974		12-05-2010		0,01		0,01		o sv. reduc		0,5			57		5,9		0,05		0,25	0,036		0,076		1,1		3,1		0,84			46,3	7,13	-92,7		
113. 1855	2009	(blank)	5	65	75	2	ds	10-20			25-02-2010	nej	0,01			0,11	o		0,5			47		2,2		0,04	0,26									1,2	37,4	7,88		-174,3				
		(blank)	6	45	52	2	ds	10-20			25-02-2010		0,01		0,01		o		0,5			56		3,8		0,02	0,29									1,8	39	7,83		-180				
		(blank)	6	45	52	2	ds	10-20			22-06-2010		0,01		0,01		o		0,5			53		5,4		0,02	0,3									0,83	42,4	7,43		-193,9				
		(blank)	6	45	52	2	ds	10-20			28-06-2010		0,01		0,01		o sv. reduc		0,5			54		6,1		0,03	0,31									0,89	42,4	7,26		-211,5				
121. 1095	1995	2 Linie	1	81	82	1	ds	o			03-10-2002		0,01		0,01		o ?											0,07		12		0,14		17										
		2 Linie	2	62	63	1	ds	o			03-10-2002		0,01		0,01		o ?										0,055		6,6		0,17		5,3											
		2 Linie	2	62	63	1	ds	o			14-05-2007		0,01		0,01		o									0,06			0,079		9		0,11		25			16,22	6,23		5,3			
		2 Linie	3	57	58	1	ds	o	1952		03-10-2002		0,01		0,01		o ?											0,033		17		0,35		18										
		2 Linie	3	57	58	1	ds	o	1952		14-05-2007		0,01		0,01		o									0,14		0,08		29		0,18		37			16,71	6,25		16				
		2 Linie	4	52	53	1	ds	o			10-10-2000		0,01		0,01		o									4,81			0,88		3,1		0,28		3,6			19,41	5,99					
		2 Linie	4	52	53	1	ds	o			11-10-2001		0,01		0,01		o									4,19			0,57		3,8		0,27		4,4			21,3	6,01					
		2 Linie	4	52	53	1	ds	o			02-10-2002		0,01		0,01		o											0,32		4,6		0,28		5,9										
		2 Linie	4	52	53	1	ds	o			09-10-2003		0,01		0,01		0,02									1,26			0,45		3,8		0,53		1,9			19,18	5,91					
		2 Linie	4	52	53	1	ds	o			14-05-2007	nej		0,06	0,01		o ?		0,5			7,1	0,01			0,06		0,055	0,21		3,2		0,38		15		0,48			20,9	6,24		180,2	
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		09-10-2000		0,01		0,01		o			5,6						11,28			1,6		15		2,6		32			28,8	5,32					
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		11-10-2001		0,01		0,01		o			2,4						11,42			1,1		14		2,5		24			23	5,32					
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		02-10-2002		0,01		0,01		o			2,7									1,2		29		2,6		33									
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		09-10-2003		0,01		0,01		o			6,4								1,2		30		3,3		29			30,7	5,04						
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		14-05-2007	nej		0,52	0,01		o			7,5		13	0,01			10,56		0,025	1,8		100		3,4		100		0,45		29,9	5,25		281,7		
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		24-09-2007		0,01		0,01		o			5,4							9,65			2,7		47		2,5		41			25	5,08		185		
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		24-09-2007		0,01		0,01		o										9,65			2,3		39		2,2		33			25	5,08		185		
		2 Linie	5	27	28	1	ds	o	1978		16-03-2010		0,01		0,01		o st. oxid			7,4			9,8	0,01			11,57	0,005		2,3		53		8		39		0,42		48,1	5,3		323,8	

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniteringstype	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag (m)	Grundvands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøvetagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-CV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
		2 Linie	6	22	23	1	ds	0	1977		09-10-2000		0,01		0,01		0		56,3						10,84			0,49		3,3		31		34		38,5		4,96								
		2 Linie	6	22	23	1	ds	0	1977		04-10-2001		0,01		0,01		0		53,3							10,87			0,27		2,4		33		29		42		4,86							
		2 Linie	6	22	23	1	ds	0	1977		02-10-2002		0,01		0,01		0		42								0,24		1,9		29		30				32,2									
		2 Linie	6	22	23	1	ds	0	1977		09-10-2003		0,01		0,01		0		54							10,55			0,32		3		26		27		35,5		4,76							
		2 Linie	6	22	23	1	ds	0	1977		09-05-2007		0,01		0,01		st. oxid		47		21	0,01			11,31		0,029		0,44		3,4		25		42		0,58		32,2		5,13	348,8				
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		09-10-2000		0,01		0,01		0,033		89,4							10,88			0,22		2,1		11		38				41,3		5,01					
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		04-10-2001		0,01		0,01		0		81,8							11,39			0,21		2,5		15		36				43,4		4,72					
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		02-10-2002		0,01		0,01		0,019		76										0,15		2,2		13		36				32,6							
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		08-10-2003		0,01		0,01		0,038		73							11,24			0,14		1,8		13		29				39,3		4,78					
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		09-05-2007		0,01		0,01		0,13		64			37		0,017		11,18		0,027		0,36		2,4		14		55		0,71		37,9		5,11	351,6			
		2 Linie	7	17	18	1	ds	0	1981		16-03-2010	0,01		0,01		0,029	st. oxid	54			34	0,01			11,53	0,005		0,97		4,1		10		44		0,69		36,7		5,12	328,2					
141. 1086	2005	3 Punkt	1	2	3	2	s	0-5	1992		12-09-2006	nej	0,01		0,01		0		0,5			27		1		4,25											70		7,02		-160,5					
		3 Punkt	1	2	3	2	s	0-5	1992		12-11-2007			0,03		0,03		0		0,5			21		1,4		2,3		0,067		0,022		0,99		6,3		21		7,8		84,6	6,83	-40,6			
		3 Punkt	1	2	3	2	s	0-5	1992		15-09-2008			0,017		0,016		0						0,8		2,94		0,07		0,17		0,12		1,5		5,2		63,7		7,08		-74,9				
		3 Punkt	1	2	3	2	s	0-5	1992		13-12-2010		ja	0,01		0,01		0,01	blandning	0,5		22		1,4		5,15		0,056						1,9		7,2		65,7		6,97		14,8				
155. 764	1989	3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		01-09-1998	nej	0,01		0,01		0																													
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		12-08-1999		0,02		0,01		0																													
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		18-09-2000		0,01		0,01		0													0,031		0,27	0,05		0,5											
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		02-07-2001		0,01		0,01		0																													
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		04-07-2002		0,01		0,01		0												0,02		0,36	0,04		0,03		0,66	0,5		1							
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		28-05-2003		0,01		0,01		0													0,098	0,04			0,5	0,5											
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		19-05-2005		0,01		0,01		0													0,063		0,09		0,36		0,5										
		3 Punkt	1	27,5	28	2	l	>20	1949		27-04-2009		0,01		0,01		0?									0,09				0,07	0,04			0,57	0,5				69,1	7,18	-258					
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		01-09-1998		0,01		0,01		0																													
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		12-08-1999		0,02		0,01		0																													
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		18-09-2000		0,01		0,01		0														0,039		0,18				0,52									
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		22-05-2001		0,01		0,01		0													0,07		0,6			0,14		0,83									
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		30-05-2002		0,01		0,01		0												0,025		0,04			0,8		2,3										
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		14-08-2003		0,01		0,01		0														0,03	0,04			0,92	0,5										
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		07-05-2007			0,26	0,01		0													0,13		0,089		0,68		1,6										
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		11-06-2008		0,01		0,01		0									0,19				0,079		0,23		0,48		2,3			57,8	7,08	-131					
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		27-04-2009		0,01		0,01		0		0,5							0,09				0,099	0,04		0,23		0,83			58,6	7,13	-270						
		3 Punkt	2	14,4	14,9	2	l	5-10	1972		25-05-2010		0,01		0,01		0	sv. reduc					83		1,8		0,13		0,095		0,048	0,04		0,03			1,2		5,1	60,1	7,27					

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
													µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mS/m		mV							
174. 217	1998	2 Linie	1	36	37	1	ds	o	1947		19-10-1999		0,02		0,01		o		0,5			32		0,31		0,8		0,21	0,18		0,55		1,56		3	0,7	23,9	8,45								
		2 Linie	1	36	37	1	ds	o	1947		10-10-2000		0,01		0,01		o		0,5			30		0,28		0,11	0,21	0,02		0,148		0,14		3,1	0,9	16,2	8,04									
2 Linie	1	36	37	1	ds	o	1947		09-10-2001	0,01			0,01		o		0,5			30		0,29		0,86		0,02		0,303		0,53		4,85		21,8	7,92											
2 Linie	1	36	37	1	ds	o	1947		25-06-2007	0,01			0,01		o		0,5			28		0,26		0,12		0,19	0,068		0,48		0,66		1,9	0,86	23,4	8,23	-205,3									
2 Linie	1	36	37	1	ds	o	1947		26-10-2010	0,01			0,01		o sv. reduc		0,5			26		0,31	0,01			0,2				0,036		0,77		23,6	8,12	-202,4										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		19-10-1999	0,02			0,01		o		0,5			27		1,1		0,11	0,17	0,02			0,51		1,05		1,25	1,1	26,3	8,24										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		10-10-2000	0,01			0,01		o		0,5			25		1		0,09	0,17	0,02			0,1578		0,35		1,5	1,2	17,9	7,92										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		10-10-2001	0,01			0,01		o		0,5			29		1,4		0,01		0,02			0,256		0,78		1,59		29,8	7,88										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		21-08-2002	0,01			0,01		o		0,5			30		1,3		0,16		0,02			0,09		0,076		3,5		28,9	7,97										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		26-08-2003	0,01			0,01		o		0,5			28		1,2	0,1		0,13	0,02			0,18		0,27	0,5		1,3		27,1	7,96									
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		17-08-2004	0,01			0,01		o		0,5			28		1,1		0,08											23,9	7,89	-370									
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		19-09-2005	0,01		0,01		o		0,5			28		1,3		3,02		0,02			0,31		0,41		1,6		23,6	7,97	-175,9										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		21-08-2006	0,01		0,01		o		0,5			27		1,1		0,14										24,3	7,99	-227,7											
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		25-06-2007	0,01		0,01		o									1,22			0,023		0,6		0,59		1,3		26,7	8,05	-193										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		08-04-2008	0,01		0,01		o									0,24										27,4	7,95	-2,1											
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		04-03-2009	0,01		0,01		o									0,17			0,025		0,04			0,1	0,5		27,5	7,68	-177,2										
2 Linie	2	14	15	1	ds	o	1955		26-10-2010	0,01		0,01		o sv. reduc		0,5			24		1,2	0,01		0,17			0,17			0,11		1	27,2	7,94	-216,1											
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		19-10-1999	0,02		0,02		o		0,5			88		32		0,11		0,16	0,02			0,15		1,53		5,6	2,2	35,6	6,58										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		10-10-2000	0,01		0,01		o		0,5			50		30		0,09		0,18	0,02			0,1154		62		3,2	2,2	0,09	6,31										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		10-10-2001	0,01		0,01		o		0,5			48		28		0,18			0,02			3,3		3,2		13		30,2	6,38										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		21-08-2002	0,01		0,01		o		0,5			44		33		0,17				0,034		0,15		0,4		5,8		29,6	6,37										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		26-08-2003			0,13	0,01		o		0,5			39		17		0,14		0,15	0,02		0,29		1,7	0,5		2,5	28,8	6,39										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		17-08-2004			0,01	0,01	0,01		o		0,5			36		27		0,13								25,2	6,53	-225,3											
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		19-09-2005	0,01		0,01	0,01		o		0,5			46		31		0,86		0,02			0,54		0,42		4,6		24,8	6,49	-52,4									
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		21-08-2006	0,01		0,01	0,01		o		0,5			42		26		0,25								25,4	6,38	-90,2												
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		25-06-2007	0,01		0,01	0,01		o								6,32			0,02			0,49		0,99		2,6		25,7	6,46	-67,8									
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		08-04-2008	0,01		0,01	0,01		o								0,24			0,025		0,16		0,22		1,3		23,7	6,39	141,8										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		04-03-2009	0,01		0,01	0,01		o								0,18			0,025		0,04			0,13	0,5		24,9	6,27	-37,2										
2 Linie	3	9	10	1	ds	o	1972		26-10-2010	0,01		0,01	0,01		o sv. reduc		0,5			34		28	0,01		0,19				0,054			1,9	25,7	6,39	-74,9											
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		19-10-1999	0,02		0,01		o				6,3		28		0,32		3,08		0,02		0,17		20		23,2		24		5,6	15,2	5,54								
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		10-10-2000	0,01		0,01		o				7,5		27		0,36		3,45	0,01		0,08		7,39		8,1		26,2	5,1	10,4	4,71										
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		10-10-2001	0,01		0,01		o				12		22		0,44		4,01			0,15		34,4		22,4		20,9		14,7	5,07										
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		21-08-2002	0,01		0,01		o				13		20		0,31		3,91			0,19		5,9		4,6		20		15,1	4,88										
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		26-08-2003	0,01		0,01		o				13		15		0,18		5,11	0,006		0,058		5,8		3,7		8,7		6,7	13,4	4,79									
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		17-08-2004	0,01		0,01		o				23		14		0,24		2,58									17,1	5,22	170,7											
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		19-09-2005	0,01		0,01		o				13		16		0,28		3,27			0,051		3,8		3,4		16		14,4	5,32	139,4									
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		21-08-2006	0,01		0,01		o				15		13		0,12		4,12									14,9	5,2	122,5											
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		04-03-2009	0,01		0,01		o				13		19		0,13		3,16		0,034	0,025		3		3,2		7,2	11	19,6	5,45	263,6									
2 Linie	4	3	4	1	ds	o	1987		26-10-2010	0,01		0,01		o st. oxid				11		20		0,15		1,02		0,011						2,3		12	22,3	5,12	241,1									

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-CV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale								
				Top	Bund								under det. gr.	fund	under det.gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
191. 202	1991	2 Linie	1	35,2	38,2	5	bk	(m) 10-20			19-06-2000	ingen opl.	0,01		0,01		0									0,21			0,5	0,05		0,94		2,3			74,4	7,11										
		2 Linie	2	22,2	23,2	5	ds	0-5	1961		19-06-2000		0,01			0,024	0									0,44			0,77		0,078		2,4	4,5		60,4	7,58											
		2 Linie	2	22,2	23,2	5	ds	0-5	1961		15-08-2001		0,01		0,01		0	sv. reduc	0,5			64		0,032		0,1		0,029						6,8	63,2	7,57	10,32											
		2 Linie	3	16,2	17,2	5	ml	0	1969		20-06-2000		0,01			0,22	0		0,5			84		0,58		1,35		0,05		0,43		1,2	0,67		82	7,53												
		2 Linie	3	16,2	17,2	5	ml	0	1969		15-08-2001		0,01		0,01		0		0,5			71	0,005		0,1		0,014		0,039		0,78		2	9	8,8	83,9	7,58	10,63										
		2 Linie	3	16,2	17,2	5	ml	0	1969		02-09-2002		0,01		0,01		0	sv. reduc		1,8		80		1,9				0,074		0,37		3,6	8,5		83,5	7,61	9											
198. 547	1988	3 Punkt	1	3,95	4,45	1	s	0	1988		24-08-1999	ingen opl.	0,01		0,01		0																															
		3 Punkt	1	3,95	4,45	1	s	0	1988		27-09-2000		0,01		0,01		0,09			83		60		0,034			0,09		0,33		4,1		1,9		40	5,3	98	7,08										
		3 Punkt	1	3,95	4,45	1	s	0	1988		26-11-2001		0,01			0,15	0,09		0,5			50		0,13		0,49		2		8,3		1,7		7,6		109,3	7,1	8,04										
		3 Punkt	1	3,95	4,45	1	s	0	1988		07-10-2002		0,01		0,01		0,064			58		49		0,56		0,66		0,023								93	7,09	8,43										
		3 Punkt	1	3,95	4,45	1	s	0	1988		01-12-2003		0,01		0,01		0,03			29		39		0,65					0,025		2,9		1,6		2,1													
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		21-03-2000		0,01		0,01		0			0,75		347		0,058		0,48												191,5	6,43									
200. 3438	1989	2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		06-07-2000	ingen opl.	0,03		0,03		0			0,29		360		0,67		0,9		0,049		0,182		1,02		1,49		3,81	9,8		6,8									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		14-09-2000		0,01		0,01		0			0,34		365		6,1		0,39		0,041		0,23		0,84		0,61		3,19	9,7		6,7									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		23-11-2000		0,01		0,01		0									1,3												6,8										
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		09-05-2001		0,01		0,01		0,49		0,5			350		6,7		0,33												177,4	6,8									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		27-06-2001		0,01		0,01		2,91		0,5			168		7,7		0,23											189,1	6,81	-63									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		18-09-2001		0,01		0,01		0		0,5			350		8,1		0,4			0,19		1,1		1,8		6,9		176,1	6,76	-29									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		28-11-2001		0,01			0,02	0,02		0,5			350		6,6												179,7	6,8	-49										
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		28-11-2001		0,01		0,01		0			0,04		358		8,9																								
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		25-03-2002		0,01			0,02	0		0,5			350		7,6		0,25			0,24		2		2,61				152,6	6,89	-37									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		04-06-2002		0,01		0,01		0		0,5			360		5,7		0,5											164,2	6,84	-52									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		05-09-2002		0,01		0,01		0		0,5			450		8,1					0,078		0,81	0,05			3,9		187	6,99	-72									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		10-10-2002		0,01		0,01		0			0,7		400		7,6		0,47			0,1		0,85		0,34		16		170,2	6,88	-56									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		12-12-2002		0,01		0,01		0,02		0,5			430		7,1		1,2			0,057		3,2		19				158,8	6,94	-53									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		27-03-2003		0,01		0,01		0,13		0,5			460		7,5		0,56											129,6	6,8	56									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		30-06-2003		0,01		0,01		0		0,5			550		7,7		0,16											168,3	6,84	-74									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		09-09-2003		0,01			0,24	0,05		0,5			300		7,7		0,35		0,028		0,22		1,7		0,28		1,8	11	161,1	6,85	-61								
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		11-12-2003		0,01			0,07	0		0,5			300		7,4		0,56											138,3	7	-52									
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		07-08-2007		0,01		0,01		0			0,066		351		8,5		0,2		0,04		0,047		0,093		2,2		1,1	8,6	206	6,79	-47								
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		22-10-2008		0,01		0,01		0,047			0,042		322		8,1		0,09		0,06		0,045	0,04		0,04		2,3	0,5		8,21	192,3	6,82	-175							
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		22-10-2009		0,01		0,01		0,023			0,07		333		7,3		0,17		0,04	0,025		0,04				1,6		2	10,1	178,4	6,75	-84							
		2 Linie	1	29,5	30,2	2	ds	10-20	1946		04-08-2010		0,01		0,01		0,043	sv. reduc	0,5			290		6,6		0,23		0,048							1,3		7,8	186,7	6,748	-58								

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag (m)	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
				Top	Bund								µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mS/m		mV					
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		23-03-1999	ingen opl. ingen opl.	0,01		0,01		0,041		3,3		110	0,01																								
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		18-06-1999		0,01		0,01		0,026		3,6		120	0,01																								
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		01-09-1999		0,04		0,02		0		3,6		130	0,01			1,05														120,8	6,59						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		11-11-1999		0,01		0,01		0		4,4		130	0,01			2,6		0,01		0,141		2,7		17,1		40		5,45	171	6,8							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		21-03-2000		0,01		0,01		0		4,4		173	0,008			0,8														179,4	6,59						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		06-07-2000		0,01		0,01		0		2,3		170	0,008			0,9		0,031		0,25		2,46		14,5		11,6		3,6		6,7							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		14-09-2000		0,01		0,01		0		2,1		178	0,008			4		0,015		0,37		2,32		14		35,2		3		6,7							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		22-11-2000		0,01		0,01		0								1,3														6,8							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		09-05-2001		0,01		0,01		0		0,6		220		0,0081		0,44														155,6	6,81						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		27-06-2001		0,01		0,01		0,01		1		200		0,012		0,27														167,5	6,77	7,9					
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		18-09-2001		0,01		0,01		0		1,1		220		0,013		0,48				0,21		2,3		18		16		153,3	6,76	74							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		28-11-2001		0,01		0,01		0		4,2		230		0,026																150,4	6,8	47					
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		25-03-2002				0,01		0		0,5		230		0,035		0,58				0,23		2,5		8,8		74			119,2	6,91	35						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		04-06-2002		0,01		0,01		0		0,5		8,4		0,006		0,68													119,5	6,8	40						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		05-09-2002		0,01		0,01		0		0,5				0,018						0,14		2,2		9,5		9,1		124	6,9	29							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		10-10-2002		0,01		0,01		0,03		0,5		210		0,006		0,54				0,11		2,3		13		15		123,5	6,84	47							
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		12-12-2002		0,01		0,01		0,03		0,6		200		0,0065		1,36				0,11		3,9		18		15			124,2	6,9	76						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		27-03-2003		0,01		0,01		0,08		0,5		200		0,015		0,53													158,6	6,87	-84						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		30-06-2003		0,01		0,01		0,03		0,5		210		0,0066		0,43													132,4	6,81	38						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		09-09-2003		0,01			0,02	0,02	0,5		230	0,005		0,39		0,019		0,19		3,2				11		9		2,8	127,8	6,83	62						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		11-12-2003		0,01			0,01	0,01	0,5		230		0,0077		0,7														123,9	7	13						
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		07-08-2007		0,01		0,01		0		7,77		274	0,005		0,2		0,01		0,042		1,9				8,3		8		2,8	166,9	6,89	40					
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		22-10-2008		0,01		0,01		0		25		234	0,005		0,07		0,013	0,025			1,4				9,1		10		2,59	168,7	6,85	-120					
		2 Linie	2	15,5	16,2	2	ds	10-20	1958		04-08-2010		0,01		0,01		0	sv. oxid		40		180	0,01		0,16		0,005								13		2,7	184	6,813	-34,5						
201. 3933	1992	2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			01-09-1999	nej	0,01		0,01		0,25		0,56		377		12		0		0,1047		2,8				2,29		78			228	6,71							
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			06-09-2000		0,01		0,01		6,639		30		333		3,2		0,18		0,0095		0,148		0,95				6,4		8,8		2,3	129	6,68					
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			22-08-2001		0,01		0,01		6,791		12		308		13		0,16				0,026		1,44				4		8,8			126,2	6,74					
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			19-02-2002		0,01		0,01		0								0,6													59,5	6,82							
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			30-05-2002		0,01		0,01		4,5		29		250		5,7		0,99		0,06	0,05			2,18		5,8		28,6		2,5	24,7	6,7							
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			08-05-2003		0,01		0,01		4,982		1		360		5,3						0,02				1,28		0,137		6,37									
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			17-11-2004		0,01		0,01		3,897			1,4		354		9,2																						
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			21-09-2005		0,01		0,01		4,484			0,05		376		9,2								0,19	0,04			3,9		3,8								
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			05-09-2006		0,01		0,01		3,491			0,238		360		8,6																						
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			26-06-2007		0,01		0,01		2,946			0,03		355		7,7		0,1		0,05		0,043		0,096		3,4		26		2,1	258	6,71	-52					
		2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt			17-09-2008		0,01		0,01		3,043			0,027		329		7,6		0,22		0,048	0,025			0,048		4,2		10		2,08	269	6,67	-80					
				2 Linie	1	23,5	24	ukendt	ukendt	ukendt				28-10-2009	0,01			0,016	1,829	sv. reduc		0,485		319		7,8		0,07		0,06	0,025		0,04			3,3		39		1,97	251	6,72	-172,1			

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag (m)	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøvetagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-CV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale				
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
				Top	Bund								µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l	mS/m		mV						
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		04-03-1999	nej	0,01		0,01		13,01																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		01-07-1999		0,01		0,01		18,04																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		01-09-1999		0,01		0,01		11,24		0,004		388		6,5		0			0,02			0,95		2,75		4,74			220		6,85				
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		02-12-1999		0,01		0,01		12,21																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		06-09-2000		0,01		0,01		18,57			4,4	358		5		0,16	0,005		0,139		1,15		6,2		15,9		2,5	124		6,74					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		15-02-2001		0,01		0,01		11,963																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		22-08-2001		0,01		0,01		17,15			0,53	350		6,1		0,18			0,027		1,54		4,9		11			123,8		6,79					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		11-11-2001		0,01		0,01		8,692																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		19-02-2002		0,01		0,01		8,097								0,46												46,9		6,95					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		30-05-2002		0,01		0,01		9,942			6,3	324		0,87		0,08	0,01		0,1063		2,57		11,9		153		1,9	23,1		6,79					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		27-08-2002		0,01		0,01		9,63								0,48												239		6,8					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		11-11-2002		0,01		0,01		9,668								0,4												24,2		6,77					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		11-11-2002		0,01		0,01		9,668																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		20-02-2003		0,01		0,01		8,097																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		08-05-2003		0,01		0,01		10,82		1		354		4,6					0,0665		1,61		1,43		17,2										
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		05-08-2003		0,01		0,01		7,78																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		24-11-2003		0,01		0,01		8,417																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		16-02-2004		0,01		0,01		4,449																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		17-11-2004		0,01		0,01		4,034			0,03	332		4,7																					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		17-05-2005		0,01		0,01		5,584																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		13-09-2005		0,01		0,01		4,408			1,1			4,6					0,2		0,25		8,4		16										
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		17-05-2006		0,01		0,01		1,726																											
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		05-09-2006		0,01		0,01		2,075			0,227	320		3,5																					
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		26-06-2007		0,01		0,01		2,365			9,36	337		1,9		0,2		0,01		0,04		0,42		8,4		7,3		2,1	256		6,8		-30		
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		17-09-2008	ingen opl.		0,17		0,18		4,376		0,593	325		2,3		0,18	0,01										2,24	255		6,75		-77			
		2 Linie	2	13,9	14,4	ukendt	ukendt	ukendt	1968		28-10-2009		0,01		0,01		5,258	sv. reduc		0,769	332		1,6		0,06		0,01	0,025			0,3		7,8		15		2,1	239		6,82		-16,5		
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		01-09-1999		0,01		0,01		3,07				59	154		0,016		0			0,038		1,09		4,33		11,5		118,2		6,94					
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		06-09-2000		0,01		0,01		0,011				95	73		0,013		0,27		0,014		0,055		1,96		1,94		5,97		2,6	60,4		6,81			
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		22-08-2001			0,025	0,01		0,029				59	105		0,005		0,31			0,0751		2,58		4,5		107			76,6		6,82				
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		19-02-2002		0,01		0,01		0									2,19											44,1		6,87					
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		30-05-2002		0,01		0,01		0			10	65		0,008			2,22		0,06	0,05		2,38		3,2		23		2,6	103,1		6,86				
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		08-05-2003		0,01		0,01		0			86	64		0,005						0,0603		3,22		1,32		22,3									
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		17-11-2004		0,01		0,01		0			77	86		0,005																					
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		13-09-2005		0,01		0,01		0			95	62		0,017						0,11		1,3		1,4		4,1									
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		05-09-2006		0,01		0,01		0,025			77,6	87		0,005																					
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		26-06-2007	0,01		0,01		0			118	67,7		0,29		0,4		0,02		0,16		7,2		12		21		2,8	102,9		6,88		46			
		3 Punkt	3	7,7	8,2	ukendt	ukendt	ukendt	1989		17-09-2008	0,01		0,01		0,39	sv. oxid		52,5		159		0,005		0,59		0,015	0,025		1,7		2,7		13		2,73	136,4		6,75		-75			

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniteringstype	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøve tagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-CV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale				
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
				µg/l									µg/l		µg/l				mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l						mS/m		mV	
212. 639	1963	1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		15-04-1999	ingen opl.	0,01		0,01		0,055																											
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		15-09-1999		0,01		0,01		0,068			10		124	0,02			1,1			0,19		4		85		54			85,5	7,05	26				
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		08-05-2000		0,01		0,01		0,038			11		128		0,17																				
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		07-09-2000		0,01		0,01		0,034			3,2		119		0,03		4,14		0,02	0,27		1,3		0,03		72		1,6	87,2	7,3	87				
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		28-12-2000		0,01		0,01		0,031			0,6		110					0,01																	
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		28-02-2001		0,01		0,01		0,023			2,6		134		0,04		1,2														88,1	61			
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		03-07-2001		0,01		0,01		0,024			7,3		140		0,03		1,55														97,6	6,91	77		
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		06-09-2001		0,01		0,01		0,021			5		136	0,02			1,23			0,45		2,2		102		94					7,08	-99			
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		21-11-2001		0,01		0,01		0,018			8,5		137	0,02			2,14															7,38	185		
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		13-03-2002		0,01		0,01		0,019			21		106		0,015		3,17															90,6	9,18	127	
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		18-06-2002		0,01		0,01		0			14		108		0,013		2,8															90,8	7,06	48	
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		03-09-2002		0,01		0,01		0,013			8,3		114	0,005			5,1	0,01		2,7		4,9		26		44		1,3	92,8	6,94					
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		11-12-2002		0,01				0,16	0,018			14		106		0,026		0,21															82,2	7,04	-53
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		16-01-2003				0,01		0								0,91																88,9	7	67	
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		05-03-2003		0,01		0,01		0,014			14		96		0,057		1																59,4	6,99	83
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		24-06-2003		0,01		0,01		0,015			7,5		103		0,02																				
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		21-08-2003		0,01		0,01		0,016			5,1		114		0,024		0,45			0,28		5		87		130						62,5	7,13	20	
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		09-12-2003				0,029		0,011	0,015			1,2		115		0,044		3,59															62,5	7,13	-11
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		14-09-2004		0,01		0,01		0			0,83		109		0,036																		55,2	7,12	-17,4
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		22-12-2004		0,01		0,01		0,012		0,5			110		0,052		3,2		0,006														1,2	85	7,4
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		21-09-2005		0,01		0,01		0,016			0,58		100		0,033		5,6			0,26		0,94		64		87							56,4	7,16	-1,2
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		28-03-2006		0,01		0,01		0,021			0,236		110		0,013	0,1																	54,8	6,89	-0,5
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		03-05-2006		0,01		0,01		0,017			0,806		120		0,036																		52,7	7,16	-9,4
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		27-06-2006		0,01		0,01		0,022			1,12		112		0,028				0,01														1,1		
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		17-08-2006		0,01		0,01		0,016			2,99		150		0,016		1,3																56,4	7,21	-10,8
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		14-08-2007		0,01		0,01		0,014	st. oxid		6,17		119		0,01		1,9	0,01		0,14		1,3		72		73		1,7	66,7			86			
		1 Volumen	1	10	25,5	4	bk	5-10	1976		08-07-2009		0,01		0,01		0			5,38		113	0,005			0,62	0,01		0,034		1,1		71		54		1,45	88,2	7,3	75,9				

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøvetagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																													µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

Konc. er større end grundvandskriteriet på 0,1 µg/l men ikke mere 10 gange kriteriet

Konc. er større end 1 µg/l -> 10 gange grundvandskriteriet

Detektion gr. er større en 0,01 µg/l

Borings nr.	Boringsdato	Moniterings type	Indtag nr.	Filterinterval (m u.t.)		Geologisk hovedtype	Geologi i indtag	Ier dæklag over indtag	Grund vands dannelse	Begrundelse for udvælgelse	Prøvetagnings dato	Ekstrem regnvands hændelse*	Glyphosat		AMPA		Andre pesticider	Redox forhold-GV	Nitrat		Sulfat		Jern		Oxygen indhold		Phosphor, total-P		Bly		Kobber		Nikkel		Zink		Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale						
				under det. gr.	fund								under det.gr.	fund	under det. gr.	fund			under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund					under det. gr.	fund	under det. gr.	fund	under det. gr.	fund
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		17-05-1999	ingen opl.	0,01		0,01		0		2,3		86		0,02		0,17	0,01		0,4		8,8		9,6		190	0,78	46,8	7,17	84								
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		27-09-2000			0,01		1		0		1		74		0,013		3,15		0,36		1,7		8,8		320		45,2	7,07	133								
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		31-10-2001		0,01		0,01		0		0,5		78		0,005		0,58		0,006		1,3		1,4		6,3		260	0,8	59,1	7,07	26							
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		13-11-2002		0,01		0,01		0								0,5				3,1		2,7		17		470		72,6	7,14	85							
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		22-10-2003		0,01		0,01		0		7,2		86		0,011		0,63	0,005		3,3		1,5		10		310	0,75	61,1	7,09	91								
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		17-11-2004		0,01		0,01		0		13		86		0,005				1										64,3	7,09	150							
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		14-12-2005		0,01		0,01		0		0,5		71		0,06		0,45												39,6	7,03	446							
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		31-07-2007		0,01		0,01		0				16,2		84,8	0,005		3,5	0,01		3,9		0,48		9,5		410	0,9	65,9	7,11	87							
		3 Punkt	3	23	30	4	kq	0-5	1976		15-12-2008		0,01		0,01		0	st. oxid		2,35		94,3	0,005		2,19		0,033		3,3		0,37		8,7		280	0,89	50,73	6,7	151							
247. 550	1988	2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		28-04-1999	ingen opl.	0,01		0,01		0		0,04		100		0,34		0,06		0,02		0,53		1,3		2,4		86	0,59	36,3	7,09	-18							
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		25-09-2000			0,019		0,094		0		3		96		0,3		0,14				1,4		2,9		77		36	7,05	25								
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		30-10-2001		0,01		0,01		0		1,9		90		0,25	0,01		0,056	0,02		1,8		2,9		65	0,7	51,6	7	38									
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		02-12-2002		0,01		0,01		0								0,26		0,017		2,1		2,6		3,1		63		54,2	7,03	58							
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		10-11-2003		0,01		0,01		0		1,7		98		0,19		0,3		0,013		2,1		6		3,2		93	0,92	54,6	7,05	58							
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		04-11-2004		0,01		0,01		0		4,9		94		0,14		0,75											53,9	7,04	100								
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		13-10-2005		0,01		0,01		0		1		95		0,24		0,4										40	7,28	-25									
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		30-07-2007		0,01		0,01		0		8,57		94,4	0,005		0,4		0,02		2,8		1,5		3,2		63	1	52,4	7	23								
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		12-11-2008		0,01		0,01		0		3,94		95,1		0,018				0,017		2,3		5,1		3,2		72	0,78		6,95	36							
		2 Linie	1	33	41	4	kq	0-5	1966		12-11-2009		0,01		0,01		0	sv. oxid	4,69		98,3		0,13			0,016		0,64		0,54		3,5		79	0,72	38,5	6,74	132								
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		28-04-1999	ingen opl.	0,01		0,01		0,009		93		38	0,02		9,6		0,03		2,8		3,6		0,75		40	0,79	36,3	7,18	135								
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		26-09-2000		0,01			0,026	0,02		52		41		0,016				5,9		6,3		0,99		49		32	6,92	131									
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		30-10-2001		0,01		0,01		0,032		42		41	0,005		7		0,028	0,02		2,5		0,9		57	0,9	42,2	7,01	30									
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		02-12-2002			0,1		0,01	0,01							8,27			1,7		2,4		1,4		28		50,7	6,96	89									
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		10-11-2003		0,01		0,01		0,02		53		38	0,005		4		0,028		4,2		11		1,1		47	0,66	50,9	6,9	74								
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		04-11-2004		0,01		0,01		0,02		62		37	0,005		7,69										50,3	6,99	175										
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		13-10-2005		0,01		0,01		0,01		57		35	0,005		4,6									34,9	7,1	405											
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		30-07-2007		0,01		0,01		0		66,4		36		0,16		8		0,03		0,16		0,45		1,1		29	0,9	53,4	6,73	138							
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		12-11-2008		0,01		0,01		0		61,9		35,4	0,005				0,031		2,8		5		0,99		28	1,13		6,7	211								
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		12-11-2009		0,01		0,01		0,012		53,9		36,2		0,006				0,031		0,39		2,3		1,2		34	1,14	39,6	6,71	180							
		2 Linie	2	15	17	4	kq	0-5	1990		23-06-2010		0,01		0,01		0	st. oxid		71		32	0,01			0,028								1	54,2	7,03	260									
247. 617	2004	2 Linie	1	16,4	17,4	4	kq	0-5	1974		31-07-2007	ja		0,12	0,01		0		38,3		74,4	0,005		1,8		0,01		0,06		1,2		7,9		190	2	60,8	6,85	123								
		2 Linie	1	16,4	17,4	4	kq	0-5	1974		17-11-2008		0,01		0,01		0		33,6		66,6	0,005		2,87		0,01	0,025		2		7		140	1,21	44,75	6,8	155									
		2 Linie	1	16,4	17,4	4	kq	0-5	1974		17-11-2009		0,01		0,01		0		18,5		81,9	0,005				0,01	0,025		6,2		7,5		100	1	44,78	6,78	133									
		2 Linie	1	16,4	17,4	4	kq	0-5	1974		22-06-2010		0,01		0,01		0	st. oxid	27		58	0,01		2,62	0,005		0,025		51		6,3		130	1,3	54,4		216									

Statistik over kemisk parametre for de fase 2 boringer i periode 1997-2010

	Nitrat	Sulfat	Jern	Oxygen	Phosphor, total-P	Bly	Kobber	Nikkel	Zink	Carbon,org, NVOC	Konduktivitet	pH	Redox potentiale	Glyphosat	AMPA
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m		mV	µg/l	µg/l
Antal analyser	426	411	411	441	205	327	327	339	325					572	574
Antal under det.gr.	128	4	129	23	29	90	39	18	24					528	531
Antal med fund	298	407	282	418	176	237	288	321	301	203	458	463	357	44	43
Min	0,02	1,20	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,31	0,34	0	4,5	-370	0,010	0,010
10 % fraktil	0,12	20,00	0,02	0,06	0,01	0,03	0,15	0,25	1,30	0,64	24	6,0	-150	0,017	0,011
25% fraktil	1,73	30,00	0,05	0,17	0,02	0,06	0,29	0,60	2,40	0,85	39	6,8	-79	0,024	0,018
median	11,55	66,20	0,58	0,65	0,03	0,14	1,10	1,94	8,40	1,20	58	7,1	16	0,073	0,061
75% fraktil	54,0	120,0	4,0	4,7	0,1	0,4	2,7	5,9	34,0	2,55	80	7,4	132	0,263	0,190
95% fraktil	150,0	350,0	8,9	10,6	0,2	2,8	29,0	22,4	210,0	7,80	169	7,9	277	0,953	0,999
gns	34,4	98,3	2,8	2,8	0,1	0,7	5,8	5,8	40,4	2,20	66	7,0	30	0,314	0,318
mak	180,0	550,0	33,0	12,5	0,8	32,0	260,0	102,0	600,0	12,00	269	9,5	448	4,700	4,200

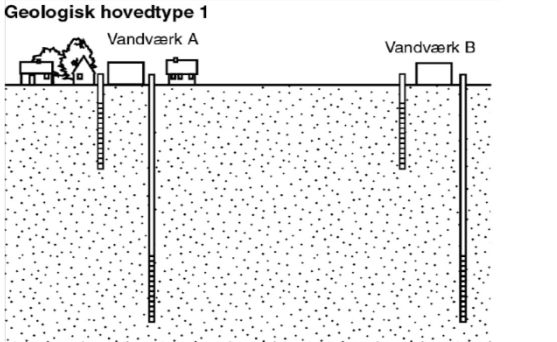
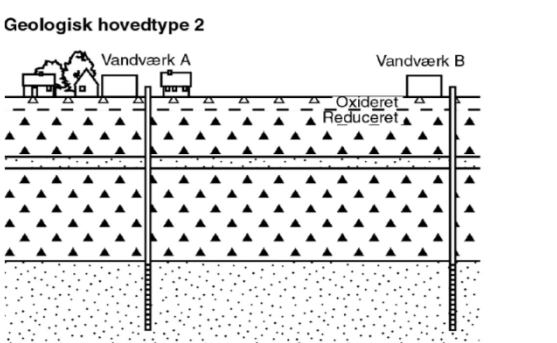
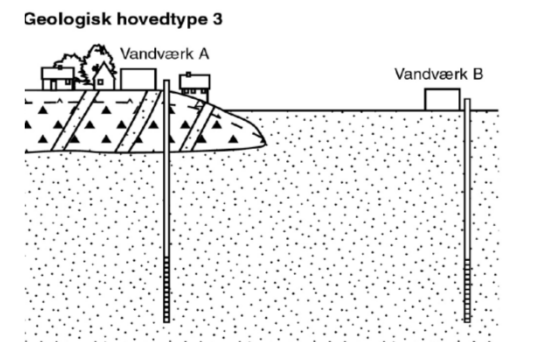
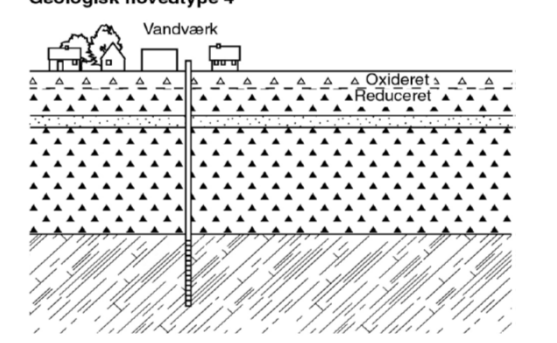
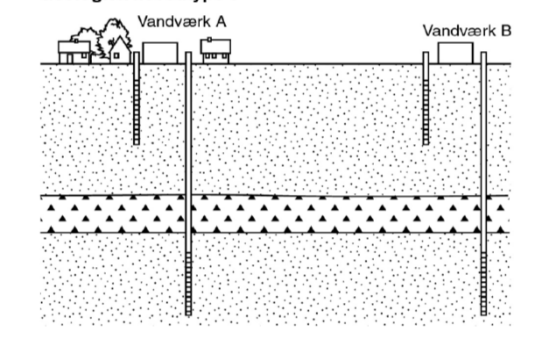
Statistik over kemisk parametre for de fase 2 boringer i periode 1997-2010

	Sum af andre pesticider	Dichlobenil	2,6- Dichlorbenzamid (BAM)	Atrazin	Atrazin, desethyl-	Atrazin, desisopropy	Cyanazin	Hexazinon	Terbuthylazin	Simazin	DNOC	Dinoseb	Bentazon
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Antal analyser		525	558	558	558	552	295	558	404	556	399	400	558
Antal under det.gr.		523	477	556	520	543	295	555	403	555	397	399	541
Antal med fund		2	81	2	38	9		3	1	1	2	1	17
Min	0,000	0,030	0,010	0,011	0,010	0,009	0,005	0,012	0,070	0,300	0,010	0,020	0,010
10 % fraktil	0,000	0,035	0,014	0,014	0,010	0,010	0,010	0,014	0,070	0,300	0,010	0,020	0,010
25% fraktil	0,000	0,043	0,021	0,018	0,011	0,010	0,010	0,017	0,070	0,300	0,010	0,020	0,013
median	0,000	0,055	0,041	0,026	0,020	0,010	0,010	0,022	0,070	0,300	0,010	0,020	0,020
75% fraktil	0,020	0,068	0,079	0,033	0,030	0,020	0,010	0,031	0,070	0,300	0,010	0,020	0,030
95% fraktil	3,613	0,078	1,300	0,039	0,053	0,021	0,010	0,038	0,070	0,300	0,010	0,020	0,114
gns	0,518	0,055	0,195	0,026	0,027	0,013	0,010	0,025	0,070	0,300	0,010	0,020	0,033
mak	18,570	0,080	2,500	0,040	0,180	0,022	0,020	0,040	0,070	0,300	0,010	0,020	0,130

Statistik over kemisk parametre for de fase 2 boringer i periode 1997-2010

	Isoproturon	Dichlorprop	MCPA	Mechlorprop	2,4-D	2,4-dichlorphenol	2,6-dichlorphenol	4-chlor,2-methylphenol	2,6-DCPP	Metribuzin	Metribuz-desam-diket	Metribuzin-diketo
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Antal analyser	401	558	395	558	403	351	347	41	265	557	262	263
Antal under det.gr.	401	512	395	522	401	349	347	41	248	552	251	263
Antal med fund		46		36	2	2			17	5	11	
Min		0,010	0,005	0,016	0,490	0,020	0,010	0,010	0,010	0,009	0,012	0,010
10 % fraktil		0,035	0,010	0,037	0,721	0,033	0,010	0,020	0,110	0,013	0,027	0,010
25% fraktil		1,850	0,010	0,054	1,068	0,053	0,020	0,020	0,290	0,020	0,059	0,020
median		4,050	0,010	0,069	1,645	0,085	0,020	0,020	0,530	0,030	0,140	0,020
75% fraktil		9,275	0,010	0,120	2,223	0,118	0,050	0,040	0,630	0,050	0,235	0,020
95% fraktil		15,223	0,010	0,218	2,685	0,144	0,050	0,050	1,360	0,082	0,610	0,020
gns		5,662	0,010	0,091	1,645	0,085	0,029	0,028	0,585	0,040	0,204	0,019
mak		17,800	0,020	0,240	2,800	0,150	0,050	0,050	2,400	0,090	0,680	0,200

Opdeling i geologisk hovedtype er baseret på bveskrivelse i Miljøstyrelsen (2002). Pesticider og vandværker. Udredningsprojekt om BAM forurening. Miljøprojekt Nr. 732, 2002.

<i>Geologisk hovedtype 1: Sandmagasin uden dæklag, med indvinding fra forskellige dybder. Denne type geologi findes regionalt udbredt i Jylland vest for hovedopholdslinien, og tillige lokalt i resten af landet som større eller mindre vinduer i lerdæklagene.</i>	Geologisk hovedtype 1 
<i>Geologisk hovedtype 2: Sandmagasin overlejret af opsprækket bundmoræne med forskellig lagtykkelse. Bundmoræne er den mest udbredte dæklagsstype i Danmark og findes dermed både som dæklag over grundvandsmagasiner af sand og kalk. Hovedtype 2 findes udbredt øst for sidste istids hovedopholdslinie (østlige og nordlige Jylland, Fyn og NØ-V Sjælland) samt i bakkeøerne i midt- og vest Jylland og på Bornholm.</i>	Geologisk hovedtype 2 
<i>Geologisk hovedtype 3: Sandmagasin overlejret af randmoræne. Denne hovedtype findes lokalt indenfor samme udbredelsesområde som bundmorænen (geologisk hovedtype 2 og 4) og dermed både over grundvandsmagasiner af sand og kalk. Randmorænen er opbygget med et væsentligt indhold af skråstillede eller på anden måde vertikalt forbundne sandlag og sandslirer.</i>	Geologisk hovedtype 3 
<i>Geologisk hovedtype 4: Kalkmagasin overlejret af opsprækket bundmoræne med forskellig tykkelse. Grundvandsmagasiner af kalkaflejringer findes særligt på det østlige og sydlige Sjælland samt i det nordlige Jylland. Den overvejende del af disse er dækket af bundmoræne.</i>	Geologisk hovedtype 4 
<i>Geologisk hovedtype 5: Sekundært og et primært sandmagasin med vandindvinding fra sidstnævnte. De to magasiner er adskilt af 10 m ler uden sprækker. Hovedtyperne 5 og 6 findes under tertiære lerlag bl.a. i midt Jylland samt under morænelag i begravede dalstrukturer bl.a. i det østlige Jylland og nordøstlige Sjælland.</i>	Geologisk hovedtype 5 

Vurdering af de anvendte analysemetoder

Bilag G Vurdering af de anvendte analysemetoder

1-1 ANVENDTE ANALYSEMETODER

I perioden fra 1997-2004 har analyserne for glyphosat og GRUMO typisk været udført ved hjælp af GC/MS teknikker (75%), og kun en mindre andel (18%) ved LC/MS (opgivet som enten LC/MS eller HPLC/MS, hvilket er samme teknik), jf. tabel G-1. Efter 2004 er der en skift i analysemetoden fra GC/MS til LC/MS og efter 2007 er næste alle analyserne udført som LC/MS. I 2007 er ca. 9% af analyser udført som LC/MS/MS. Analyserne er udført af forskellige analyselaboratorier i perioden 1997-2010, dog kun af ét laboratorium (90 % af analyser) siden 2007.

	GC/MS	LC/MS HPLC/MS	LC/MS/MS
1997-2004	75%	18%	
2005	51%	49%	
2006	16%	84%	
2007	22%	69%	9%
2008	0%	92%	1%
2009	0%	96%	
2010	0%	100%	

TABEL G-1 STATISTIK OVER DE ANVENDTE ANALYSEMETODER FOR PERIODEN 1997-2010 (ANALYSEMETODEN ER IKKE ANGIVET FOR ET MINDRE ANTAL ANALYSER, HVORFOR PROCENTANGIVELSEN IKKE SVARER TIL 100%).

Siden 2008 har LC/MS været den eneste metode, der har været benyttet til bestemmelse af glyphosat og AMPA i vandprøver fra GRUMO, og 90% af analyserne er udført af det samme analyselaboratorium. Efter juli 2010 har analyselaboratoriet udvidet LC/MS metoden med en syrechok-behandling.

Det er ikke oplyst, hvilke prøveforberedelsesmetodikker, der har været anvendt, men sædvanligvis har man ved prøveforberedelse til GC/MS analyser anvendt en tidskrævende prøveforberedelse bestående af flere oprensningstrin med Chelex ligand-bytning og anionbytning samt dobbeltderivatisering. Med denne prøveforberedelsesmetodik reduceres risikoen for falske positive fund. Metoden er udviklet af kemikaliefirmaet Monsanto. Ved LC/MS derivatiseres vandprøven med et reagens (FMOC) for at gøre det muligt at opkoncentrere prøven og foretage analyse på en almindelig HPLC-kolonne. Der er kun begrænset oprensning forbundet med denne prøveforberedelsesmetodik, og risikoen for falske positive fund er dermed større end ved den beskrevne oprensningsmetode ved GC/MS. Firmaet Monsanto afholdte i 2004/2005 en ringtest, hvor grundvands- og overfladevandsprøver blev analyseret af en række europæiske laboratorier. For en del af prøverne var der fin overensstemmelse mellem laboratorierne, mens der for andre prøver var stor uoverensstemmelse mellem laboratorier,

der havde benyttet GC/MS, og laboratorier, der havde benyttet LC/MS eller LC/MS/MS. Forskellen skyldtes, at der i GC-metodeforberedelsen indgik en justering med syre, der ophævede en ligand-virkning fra tilstedeværende divalente metalioner som Ca, Mg, Zn, Cu og Fe. Efterfølgende er det blevet anbefalet, at der ved prøveforberedelsen til LC analyser indføres et syretrin (syrechock), så ligand-virkningen ophæves eller udlignes mellem det tilstedeværende glyphosat og den af laboratoriet tilsatte isotopmærkede interne standard, hvorved der opnås mere retvisende resultater, der ikke underbestemmer glyphosatindholdet i vandprøver med forhøjet indhold af disse metalioner.

1-2 FALSKE NEGATIVE FUND.

Falske negative prøver undgås ved i hver analyseserie at medtage kontrolprøver, der skal give korrekte resultater på lavt koncentrationsniveau (tæt på detektionsgrænsen), og vil vise, at instrumentets følsomhed er i orden. Desuden skal alle chromatogrammer vurderes for at sikre, at der ikke er andre stoffer til stede i prøven, som kan sløre en eventuel tilstedeværelse af glyphosat eller AMPA. Ved dobbelt massespektrometri, MS/MS, fjernes interferenser og dermed risikoen for falske negative resultater, der skyldes interfererende stoffer. Ringtests, som den Monsanto afviklede, kan afsløre, om der er systematiske fejl, der kan give falske negative resultater.

1-3 FALSKE POSITIVE FUND.

Der skal indgå forskellige procedurer i analysemetoden for at undgå falske positive fund. En selektiv prøveforberedelse kan fjerne interfererende stoffer. Der skal vælges et tilpas snævert retentionstidsvindue ved chromatograferingen, så andre stoffer, der har en svagt afvigende retentionstid, ikke medregnes som glyphosat eller AMPA. Ved brug af intern standard sikres, at kun stoffer med den helt korrekte retentionstid medbestemmes. Der kan analyseres på flere analytiske kolonner, der skal give samme resultat, eller der kan analyseres på flere ioner (qualifiers), der ligeledes skal give samme resultat. Ved fødevareanalyser anbefales mindst 3 ioner ved enkelt MS og mindst 2 ioner ved MS/MS. MS/MS er en meget selektiv detektionsmetode, og risikoen for falske positive er meget lille, selv ved analyse på et enkelt ionpar. Endelig kan positive fund verificeres ved at sende vandprøven til et alternativt laboratorium, der helst anvender en alternativ metode. For GRUMO-prøver analyseret ved LC-MS er der siden 2007 kun analyseret på én ion.

1-4 OVERVEJELSER I FORBINDELSE MED FUND GJORT I GRUMO.

Ved analyse af moderstof og nedbrydningsprodukt, som i dette tilfælde glyphosat og AMPA, vil man generelt forvente, at begge stoffer oftest vil forekomme i samme prøve. I GRUMO-prøver analyseret siden 1997 har der været indhold af enten glyphosat eller AMPA i 159 prøver, glyphosat alene i 111 prøver, og indhold af AMPA alene i 83 prøver, og indhold af både glyphosat og AMPA i kun 35 vandprøver. Man kan dog ikke alene på baggrund af disse tal konkludere, at der skulle være tale om falske positive fund.

Tilsvarende kunne man forvente, at der ved en udvaskning af glyphosat og AMPA ville kunne genfindes stof ved gentagne prøvetagninger i samme filter.

Af de 94 indtag, hvor der er gjort fund af glyphosat og hvor der er udtaget mere end én prøve, er der kun 13 indtag med genfinding af glyphosat ved flere prøvetagninger. For AMPA er der tale om 63 indtag med fund og en genfinding ved flere prøvetagninger i 13 indtag, mens begge stoffer kun er genfundet ved flere prøvetagningsrunde i 6 indtag ud af 28. Da der er flest fund i 2009, er der ikke noget, der indikerer, at glyphosat eller AMPA ikke genfindes i gentagne analyserunder på grund af undervurdering, dvs. falske negativer. Selv om der kun i få tilfælde har været gentagne fund i samme filter, kan det muligvis forklares med pulsvise udvaskninger i forbindelse med specielle nedbørshændelser eller falske positive resultater i 2009.

I 2007, 2008 og 2010 var der fund i henholdsvis 15 af 835 prøver (1,8%), 10 af 740 prøver (1,4%) og 8 af 515 prøver (1,6%), se tabel 4.7. I 2009 var der fund i 28 prøver ud af 661 (4,2%). Den forhøjede fundfrekvens i 2009 kan ikke henføres til en konkret hændelse, der har medført udvaskning af glyphosat og AMPA, da der er tale om prøver taget på forskellige lokaliteter i forskellig dybde og dermed prøver med forskellig historie og alder, og det kan derfor tolkes som, at der i 2009 ikke i alle tilfælde har været tale om reelle fund, men i et eller andet omfang falske positive resultater.

Tabel 3.2 viser antallet af fund fra 1997 til 2010, opgjort som funktion af dybden. Da der ikke ses et faldende antal fund med dybden, kan det ses som en indikation for, at der i en række tilfælde kan være tale om falske positive fund, da man ville forvente færre fund i det dybereliggende, ældre grundvand end i terrænnært, yngre grundvand.

1-5 VURDERING AF DE BENYTTETE ANALYSEMETODER.

GC/MS, der inkluderer prøveforberedelse med flere selektive oprensningstrin og stofspecifikke derivatiseringer, vurderes at være en meget pålidelig analysemetode under forudsætning af, at der ikke i forbindelse med prøveudtagning og laboratoriehåndtering af prøver tilføres kontaminerende stof. (I midten af 1990'erne blev der fundet AMPA, men ikke glyphosat i Københavns vandværkssvand. Efter et større udredningsarbejde lykkedes det at identificere kilden til forureningen hos det laboratorium, der udførte analyserne, idet man havde brugt phosphonatholdig detergent til rengøring af glasvarer. Rengøringsmidlet indeholdt AMPA). Der bør desuden analyseres på flere ioner (qualifiers) for at undgå falske positive. LC/MS/MS med FMOc derivatisering er ligeledes en meget pålidelig analysemetode, specielt hvis der analyseres på flere ioner (qualifiers), og der foretages en syrebehandling i forbindelse med tilsætning af isotopmærket intern standard, så der ikke ved tilstedeværelse af ligand-dannende ioner analyseres for lave indhold.

Siden 2007 har LC/MS været den eneste metode, der har været benyttet til bestemmelse af glyphosat og AMPA i GRUMO. Der er tale om en mere usikker metode end de to øvrige metoder. Sikkerheden ved metoden kan dog forbedres ved forskellige foranstaltninger. Laboratoriet, der har udført analyserne, oplyser, at der anvendes isotopmærket intern standard, og at man sammenholder retentionstid for umærket stof med retentionstid for mærket standard, hvorved man eliminerer en risiko for at identificere et tætved liggende stof som falsk positiv. Laboratoriet oplyser desuden, at man kun ser toppe i blindprøver, som er væsentligt under detektionsgrænsen, og at de dermed ikke har praktisk betydning ved bestemmelsen af indhold omkring

detektionsgrænsen. Desuden oplyses det, at der normalt ikke ligger stoffer tæt på glyphosat/AMPA som kan sløre billedet af glyphosat/AMPA-indholdet. Laboratoriet udfører ikke egentlige dobbeltbestemmelser, med mindre det bestilles af rekvirenten. Laboratoriet har ikke hidtil identificeret glyphosat/AMPA ved brug af flere ioner (qualifiers), men oplyser, at laboratoriet fra 26. april 2011 er gået over til at benytte LC-MSMS, der er betydeligt mere specifikt end den hidtil anvendte LC-MS metode.

1-6 FORHØJET DETEKTIONSGRÆNSE

I en række prøver ses forhøjet detektionsgrænse. Forhøjet detektionsgrænse kan have flere årsager. Hvis analyseinstrumentet ikke bliver rensat, tunet og kalibreret, vil følsomheden formindskes og detektionsgrænsen dermed gå op. Dette vil ses som en generel forøgelse af detektionsgrænsen, uafhængigt af prøven. I LC-MS og LC-MSMS ses typisk et fald i følsomhed, hvis prøven indeholder biologisk materiale som humus, men også uorganiske salte kan undertrykke ioniseringen i instrumentet og dermed følsomheden. Når der benyttes isotopmærket intern standard, vil dennes signal blive tilsvarende reduceret og dermed vil kvantificeringen alligevel blive korrekt, dog vil detektionsgrænsen være forhøjet. Dette kan overkommes ved at benytte en metode med tilstrækkelig lav detektionsgrænse som udgangspunkt, hvorved en forhøjelse ikke vil betyde, at der ikke kan bestemmes glyphosat/AMPA på tilstrækkeligt lavt niveau. Alternativt må der indføres et oprensningstrin, der fjerner de stoffer, der dæmper følsomheden.

1-7 PARTIKULÆRT BUNDET/OPLØST GLYPHOSAT/AMPA

Glyphosat og AMPA kan transporteres ned gennem jorden opløst i vandfasen eller bundet til partikulært materiale som kolloider. Når man udtager en prøve til glyphosat og AMPA-analyse, vil man normalt efter renpumpning af boringen udtage en vandprøve med det indhold af partikulært materiale, der måtte være. Det er vanskeligt at skelne mellem glyphosat og AMPA, der transporteres ned som partikelbundet og som opløst stof, da der hele tiden vil foregå en ligevægtsindstilling mellem vandfase og fast fase. Selv med en meget høj Kd-værdi, vil en vandprøve indeholde så lidt partikulært materiale, at bundet glyphosat og AMPA vil frigives til vandfasen. Selv om man både bestemte mængden af bundet og opløst stof i et filter, ville det ikke sige noget om transportformen, da der allerede ville være indtrådt en ny ligevægt mellem jord, partikulært materiale og vandfase, efter at stoffet havde bevæget sig ned gennem jorden, og inden prøven blev taget.

1-8 MULIGHEDER FOR YDERLIGERE KVALITETSSIKRING

Ønsker man som rekvirent at kvalitetssikre sine analyseresultater udover det standardprogram, laboratoriet normalt benytter, kan der stilles følgende krav til laboratoriet:

- Hvis det er muligt, kan der foretages bestemmelse på flere massepar, hvorved sikkerheden yderligere forbedres. Med LC-MSMS, er selektiviteten dog meget høj og pålideligheden derfor god.
- Mindst hver tiende prøve kan udføres som egentlig dobbeltbestemmelse (helst udført som to udtagninger fra samme filter i to flasker).
- Mindst hver tiende prøve udføres som en blindprøve for at sikre, at der ikke er sket afsmitning under analysen i laboratoriet.

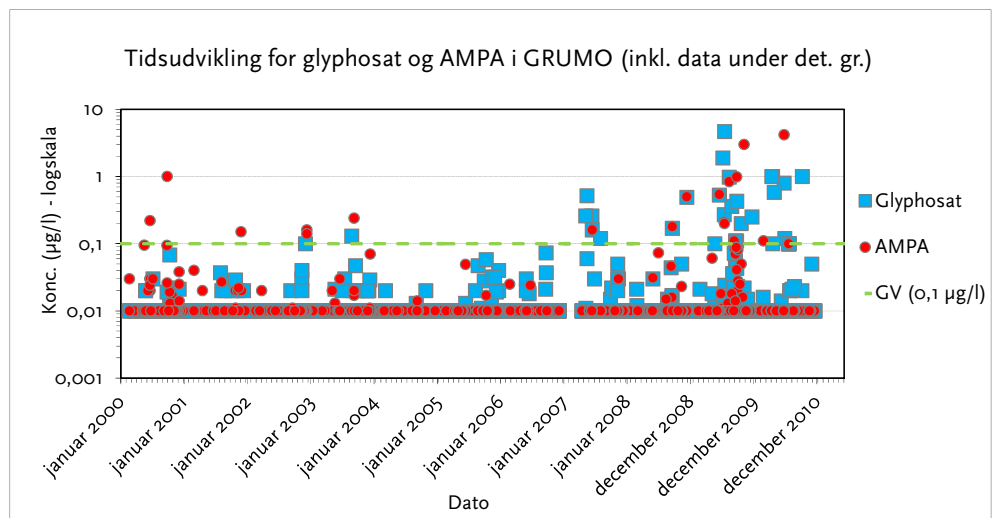
- Ved positive fund analyseres prøven af alternativt laboratorium eller med alternativ metode.
- Ved positive fund gentages analysen ved næste prøvetagning. (Der er i GRUMO eksempler på, at der efter positive fund ikke ved næste prøvetagning fra samme boring er taget ny prøve fra samme filter).

Øvrige figurer og tabeller fra databehandling

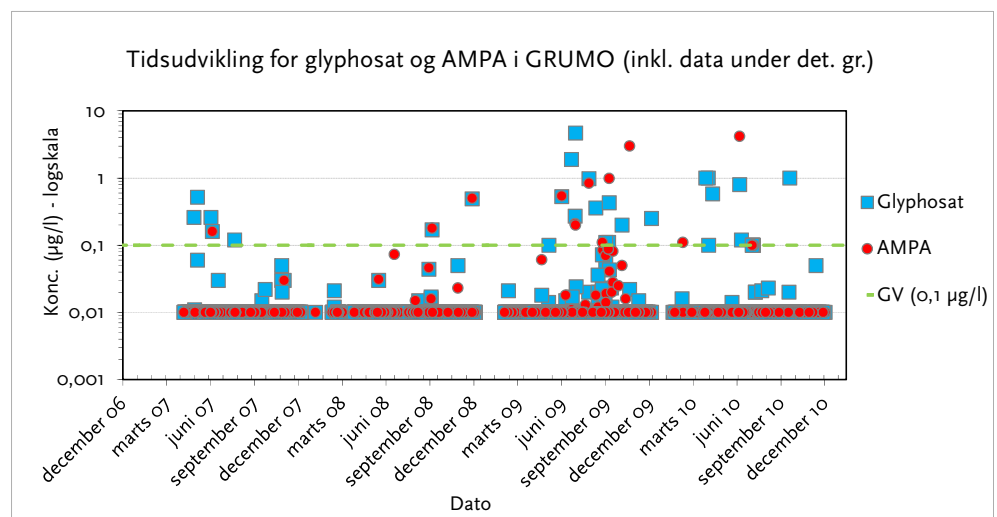
Bilag H Øvrige figurer og tabeller fra databehandling

1-1 DEN TIDSLIGE UDVIKLING OG SÆSONVARIATION

Figur H-1 og H-2 viser den tidslige udvikling for fund af glyphosat og AMPA i GRUMO i perioden 2000-2010 og alene for perioden december 2006 – december 2010. Bemærk logskala.



FIGUR H-1 GLYPHOSAT OG AMPA KONC. (µg/L) I GRUMO 2000-2010 (LOGSKALA)



FIGUR H-2 GLYPHOSAT OG AMPA KONC. (µg/L) I GRUMO 2006-2010 (LOGSKALA)

I tabel H-1 – H-3 er sæsonfordelingen for fund vist for perioden 1997-2010 samt for 2009 og 2010 alene.

Perioden feb. 1997- dec.- 2010	Antal analyser	Glyphosat		AMPA		Såfremt bade G+A	
		Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned
Januar	7	0	0	0	0	0	0
Februar	102	4	3,9	3	2,94	0	0
Marts	342	0	0	1	0,29	0	0
April	317	1	0,32	1	0,32	0	0
Maj	1022	10	0,98	5	0,49	4	0,39
Juni	768	12	1,56	10	1,31	6	0,78
Juli	321	10	3,12	3	0,93	2	0,52
August	1665	15	0,9	8	0,48	2	0,12
September	1698	29	1,71	22	1,32	9	0,53
Oktober	1358	10	0,74	10	0,74	3	0,22
November	1161	13	1,12	9	0,78	4	0,34
December	393	7	1,78	11	2,81	5	1,27
I alt	9154	111	1,21	83	0,91	0	0

TABEL H-1 FORDELING AF ANALYSER OG FUND OVER ÅRET FOR PERIODEN 1997-2010

Perioden 2009	Antal analyser	Glyphosat		AMPA		Såfremt bade G+A	
		Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned
Januar	0	0	0	0	0	0	0
Februar	19	1	5,26	0	0	0	0
Marts	49	0	0	0	0	0	0
April	47	0	0	0	0	0	0
Maj	99	2	2,02	1	1,01	1	1,01
Juni	63	2	3,17	2	3,17	2	3,17
Juli	49	5	10,2	3	6,12	2	4,08
August	69	5	7,25	5	7,25	2	2,9
September	112	11	9,82	10	9,8	3	2,68
Oktober	53	0	0	4	7,55	0	0
November	71	2	2,82	1	1,41	1	1,41
December	30	0	0	0	0	0	0
I alt	661	28	4,24	26	3,93	0	0

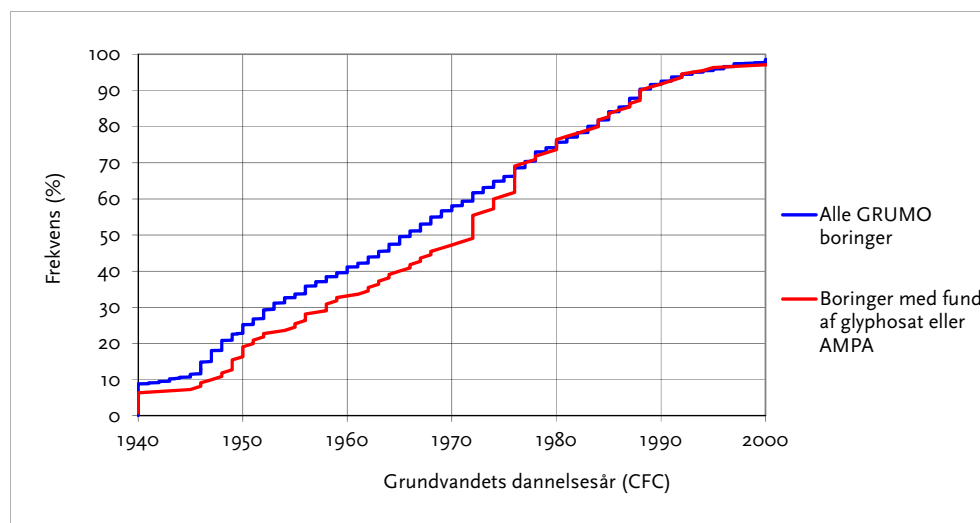
TABEL H-2 FORDELING AF ANALYSER OG FUND OVER ÅRET FOR 2009

Perioden 2010	Antal analyser	Glyphosat		AMPA		Såfremt bade G+A	
		Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned	Antal fund	% fund i måned
Januar	0	0	0	0	0	0	0
Februar	13	1	7,69	1	7,69	0	0
Marts	14	0	0	0	0	0	0
April	65	1	1,54	0	0	0	0
Maj	88	0	0	0	0	0	0
Juni	65	3	4,41	1	1,47	1	1,47
Juli	52	0	0	0	0	0	0
August	80	2	2,25	1	1,25	0	0
September	48	1	2,08	0	0	0	0
Oktober	55	0	0	0	0	0	0
November	17	0	0	0	0	0	0
December	15	0	0	0	0	0	0
I alt	512	8	1,56	3	0,59	0	0

TABEL H-3 FORDELING AF ANALYSER OG FUND OVER ÅRET FOR 2010

1-2 TEMA – GRUNDVANDSALDER, INDTAGSDYBDE OG GEOLOGI

I figur H-3 er grundvandets dannelsesar for GRUMO boringer vist som et frekvensplot. Umiddelbart vil man forvente, at den røde streg for grundvandets dannelsesar for indtag med fund af glyphosat eller AMPA vil ligge tæt på x-aksen indtil ca. 1975 – dvs. tidspunktet for stoffets godkendelse i DK. Derefter vil kurven forventes at stige stejlt for at slutte af tæt på den blå kurve for alle GRUMO indtag.



FIGUR H-3 FREKVENSPLOT FOR GRUNDVANDETS DANNELSESÅR FOR ALLE GRUMO INDTAG OG FOR INDTAG MED FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA

I tabel H-4 og H-5 er antallet af fund af glyphosat under og over grundvandskriteriet (GV) opdelt i forhold til dybde, monitoringstype, geologien i indtag og dæklag af moræner. Desuden er antallet af fund opdelt i forhold til, om der er tale om et enkeltindtag i boringen eller flere indtag (multifilter). Tilsvarende fund for AMPA er vist i tabel H-6 og H-7.

Tabellerne illustrerer blandt andet, at der er fund af glyphosat og AMPA under geologiske forhold, hvor grundvand ikke forventes påvirket, f.eks. i sandmagasiner og i dybere magasiner. Desuden at glyphosat og AMPA findes i borer med enkeltfilter såvel som multifilter. Umiddelbart er der en tendens til, at de høje koncentrationer i de dybe filtre kun ses i borer med multifilter, men datagrundlaget for dette er spinkel.

Overkant af indtag (mu.t.)	Monitorings-type	Indtag i frit sand-magasin	Indtag i sand-magasin under moræner	Indtag i kalk under moræner	Indtag under dybere-liggende moræner	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	Punkt	2/-	2/-				116	3 (2,6%)
	Linie							
	Volumen							
	Uden betegnelse							
5-10	Punkt	1/1	3/3				186	16 (8,6%)
	Linie	-/1	4/-					
	Volumen							
	Uden betegnelse	1/	1/1					
10-20	Punkt	3/2	1/2		-/1	-/1	452	25 (5,5%)
	Linie	1/2	5/2	2/2				
	Volumen			1/-				
	Uden betegnelse		1/-					
>20	Punkt			-/1	1/-		646	43 (6,7%)
	Linie	-/4	8/6	7/5	-/1	2/5		
	Volumen		-/4					
	Uden betegnelse							

TABEL H-4 OVERSIGT OVER FUND AF GLYPHOSAT UNDER 0,1 µG/L I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE (BORING MED ENKELTFILTER/ MULTIFILTER)

Overkant af indtag (mu.t.)	Monitorings-type	Indtag i frit sand-magasin	Indtag i sand-magasin under moræner	Indtag i kalk under moræner	Indtag under dybere-liggende moræner	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	Punkt						116	2 (1,7%)
	Linie	1/-						
	Volumen							
	Uden betegnelse					1/-		
5-10	Punkt	1/-					186	2 (1,1%)
	Linie	-1						
	Volumen							
	Uden betegnelse							
10-20	Punkt		1/1				452	9 (2,0%)
	Linie	-1	1/-	2/1		-2		
	Volumen							
	Uden betegnelse							
>20	Punkt						646	7 (1,1%)
	Linie	-3	-1	-3				
	Volumen		-1					
	Uden betegnelse							

TABEL H-5 OVERSIGT OVER FUND AF GLYPHOSAT OVER 0,1 µG/L I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE (BORING MED ENKELTFILTER/ MULTIFILTER)

Overkant af indtag (mu.t.)	Monitorings-type	Indtag i frit sand-magasin	Indtag i sand-magasin under moræner	Indtag i kalk under moræner	Indtag under dybere-liggende moræner	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	Punkt		4/-				116	3 (2,6%)
	Linie							
	Volumen							
	Uden betegnelse							
5-10	Punkt		1/2				186	6 (3,2%)
	Linie		2/-					
	Volumen							
	Uden betegnelse							
10-20	Punkt		1/-		-1	-1	452	16 (3,5%)
	Linie	1/1	2/5	1/2		-1		
	Volumen			1/-				
	Uden betegnelse		1					
>20	Punkt		2/3				646	35 (5,4%)
	Linie	4/6	6/5	1/4	-1	-3		
	Volumen		1/2					
	Uden betegnelse							

TABEL H-6 OVERSIGT OVER FUND AF AMPA UNDER 0,1 µG/L I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE (BORING MED ENKELTFILTER/ MULTIFILTER)

Overkant af indtag (mu.t.)	Moniterings-type	Indtag i frit sand-magasin	Indtag i sand-magasin under moræneler	Indtag i kalk under moræneler	Indtag under dybere-liggende moræneler	Ukendt geologi	Antal analyserede indtag	Indtag med fund (% af analyserede indtag)
0-5	Punkt	1/-	1/-				116	3 (2,6%)
	Linie							
	Volumen							
	Uden betegnelse					1/-		
5-10	Punkt						186	0 (0%)
	Linie							
	Volumen							
	Uden betegnelse							
10-20	Punkt		1/-				452	9 (1,3%)
	Linie	-/1	1/-	1/-		-/1		
	Volumen			1/-				
	Uden betegnelse							
>20	Punkt			-/1			646	8 (1,2%)
	Linie	-/1	-/1	-/4				
	Volumen		-/1					
	Uden betegnelse		-/1					

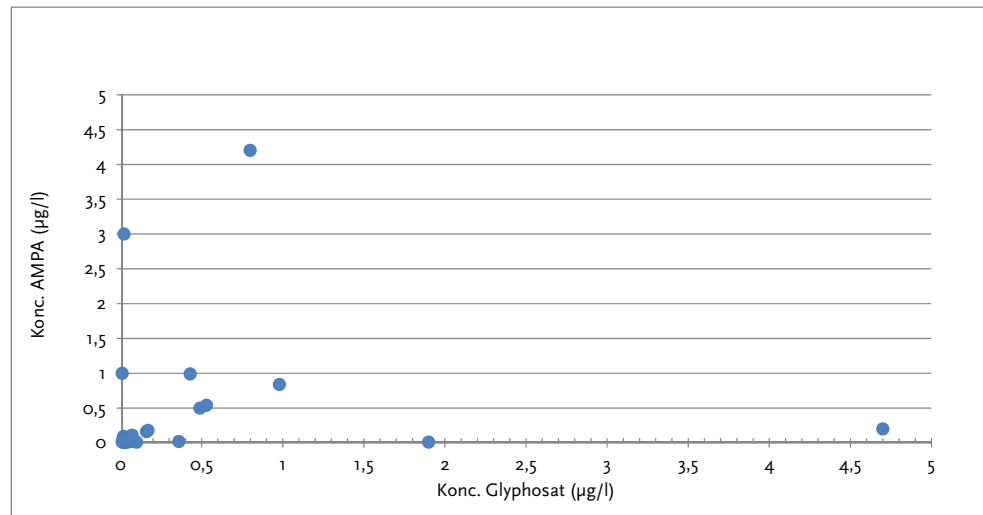
TABEL H-7 OVERSICHT OVER FUND AF AMPA OVER 0,1 µG/L I FORHOLD TIL GEOLOGI OG DYBDE (BORING MED ENKELTFILTER/ MULTIFILTER)

1-3 TEMA – FUND AF PESTICIDER OG GRUNDVANDSKEMI

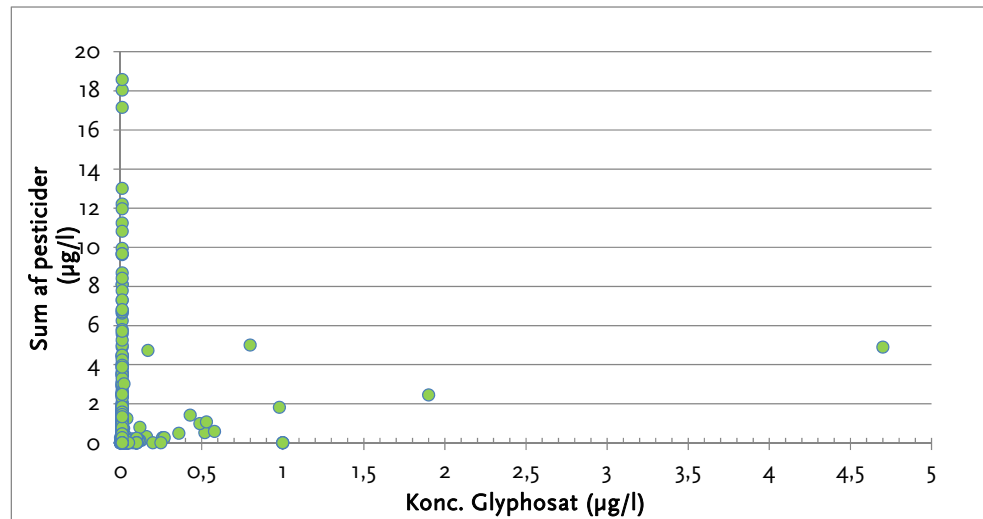
Der er foretaget vurdering af forhold mellem fund af glyphosat eller AMPA og fund af øvrige pesticider samt andre parametre som fosfat, nitrat, sulfat, organisk kulstof (NVOC), metaller, pH, ledningsevne og redoxpotentiale.

Generelt er der ikke fundet korrelation mellem fund af glyphosat eller AMPA og andre parametre, jf. de efterfølgende figurer.

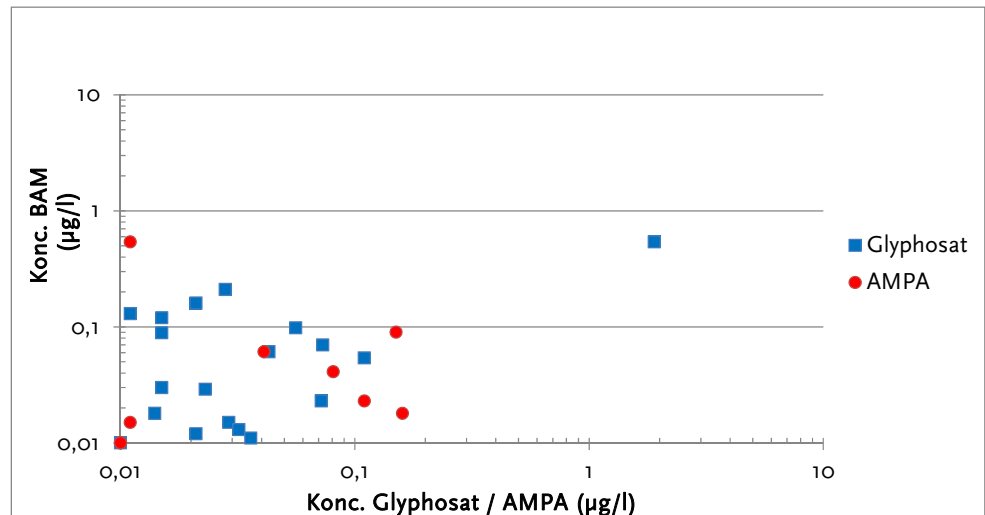
Ved databehandling for sum af pesticider er alle målinger for glyphosat, AMPA som ligger under det. gr. sat til den nominale værdi for det. gr., dvs. typisk 0,01 µg/l. For sum af pesticider er alle 26 pesticider medtaget herunder glyphosat og AMPA. Såfremt alle målinger for de 26 pesticider er under det. gr. er sum af pesticider sat til den nominale værdi af 0,01 µg/l. Dette betyder, at såfremt værdien for sum af pesticider skyldes alene indhold af glyphosat vil der være 1:1 korrelation.



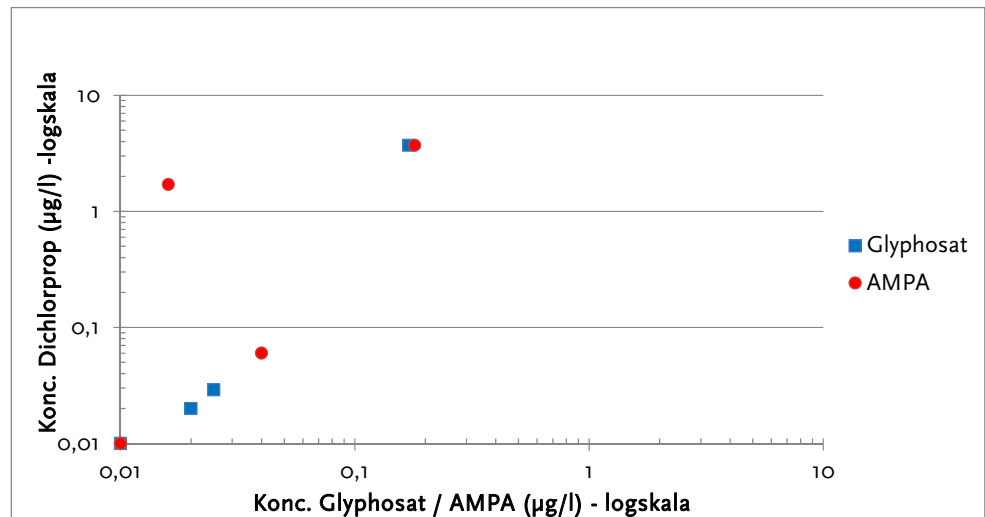
FIGUR H-8 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT OG AMPA



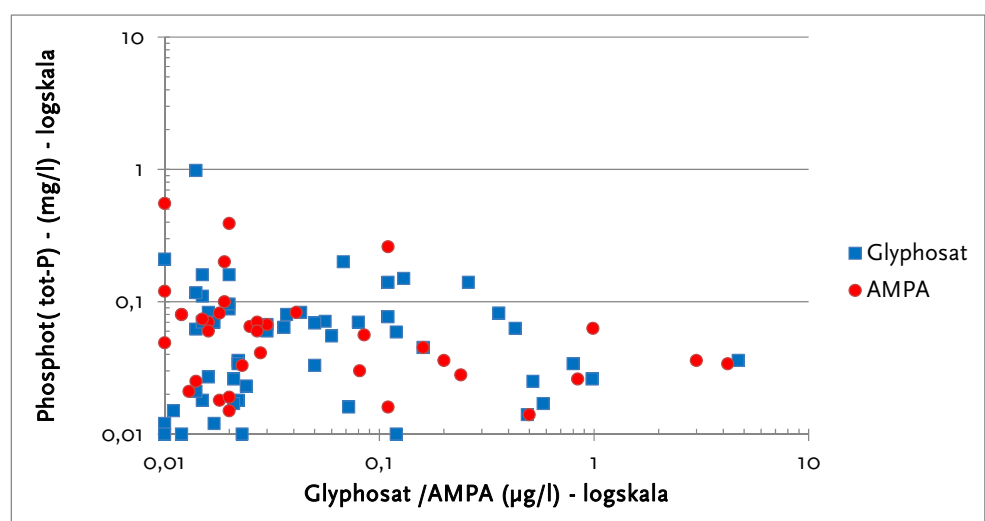
FIGUR H-9 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT OG SUM AF ALLE 26 PESTICIDER INKL. GLYPHOSAT (DATA UNDER DET. GR. MED EN NOMINAL VÆRDI SVARENDE TIL DET. GR.)



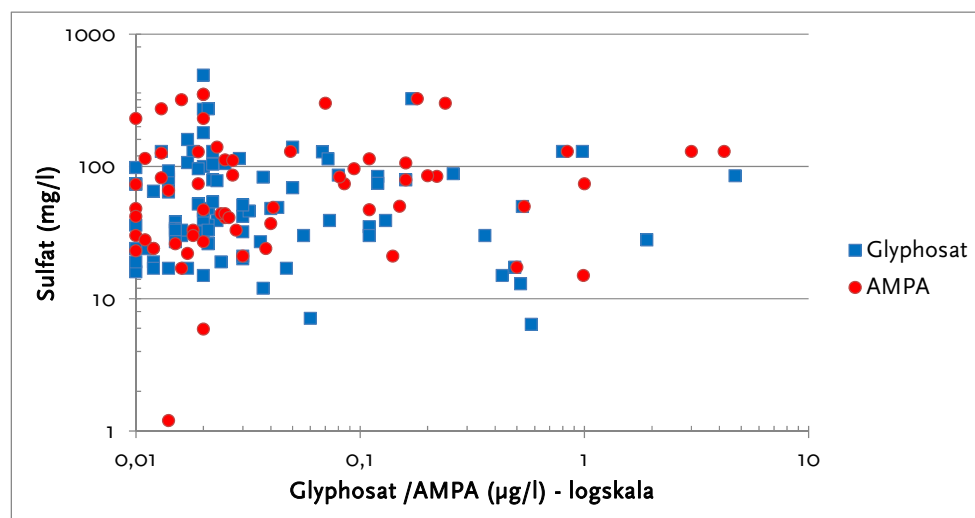
FIGUR H-10 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT/ AMPA OG BAM



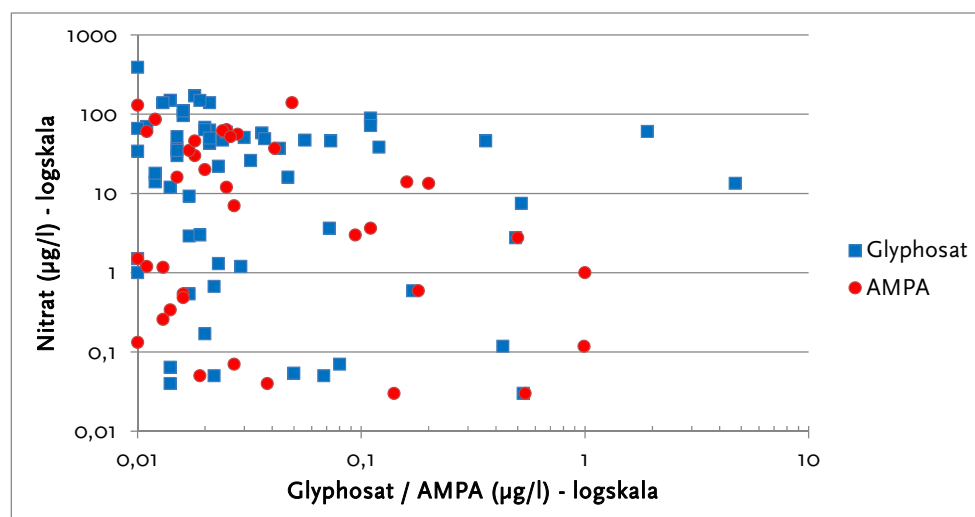
FIGUR H-11 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT/ AMPA OG DICHLORPROP



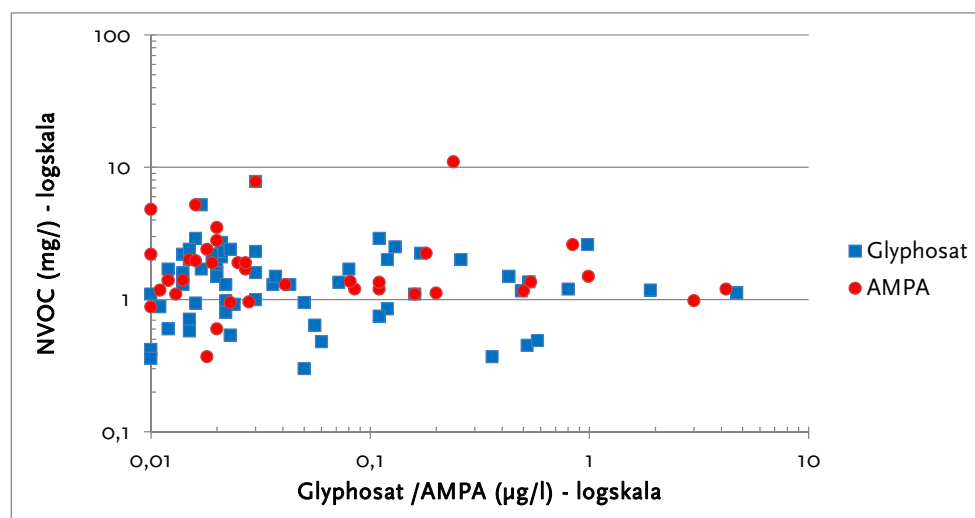
FIGUR H-12 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT/ AMPA OG PHOSPHOR (TOTAL-P)



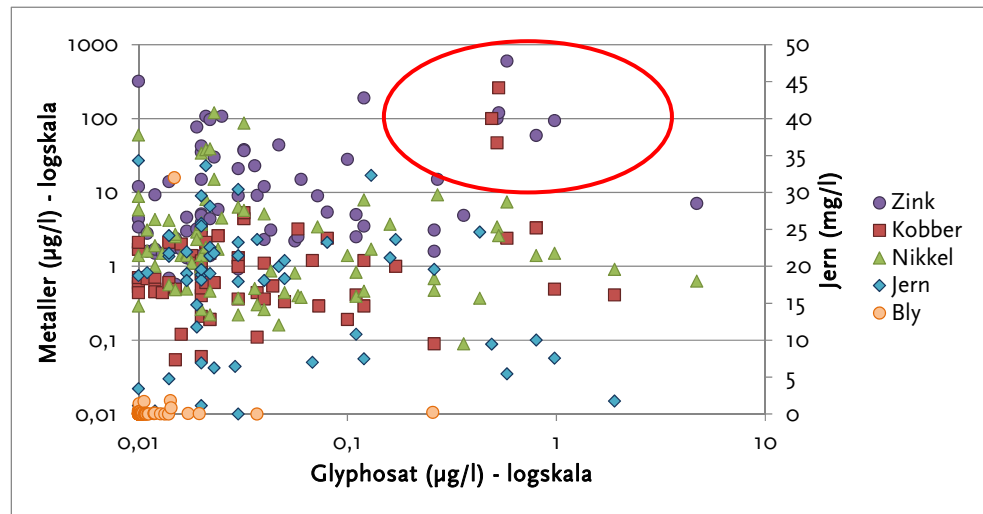
FIGUR H-13 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG SULFAT



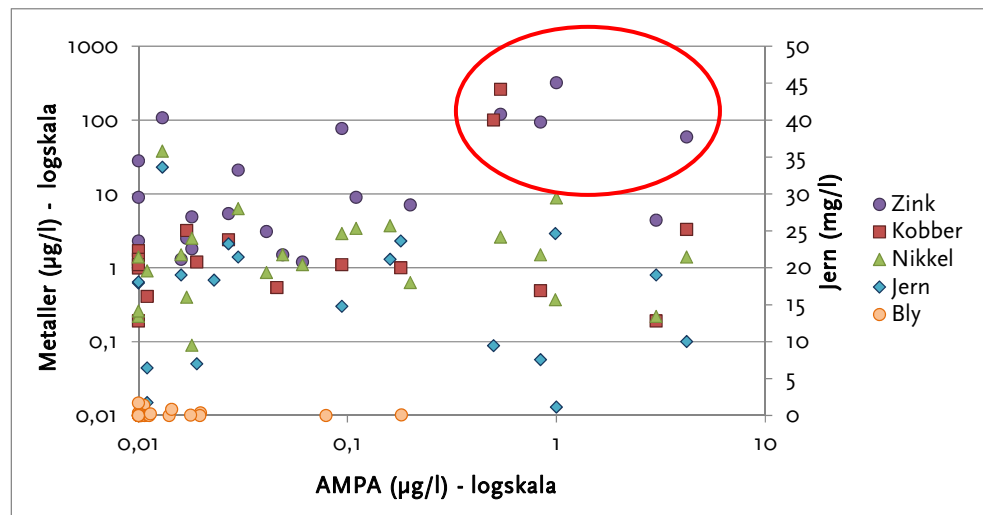
FIGUR H-14 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG NITRAT



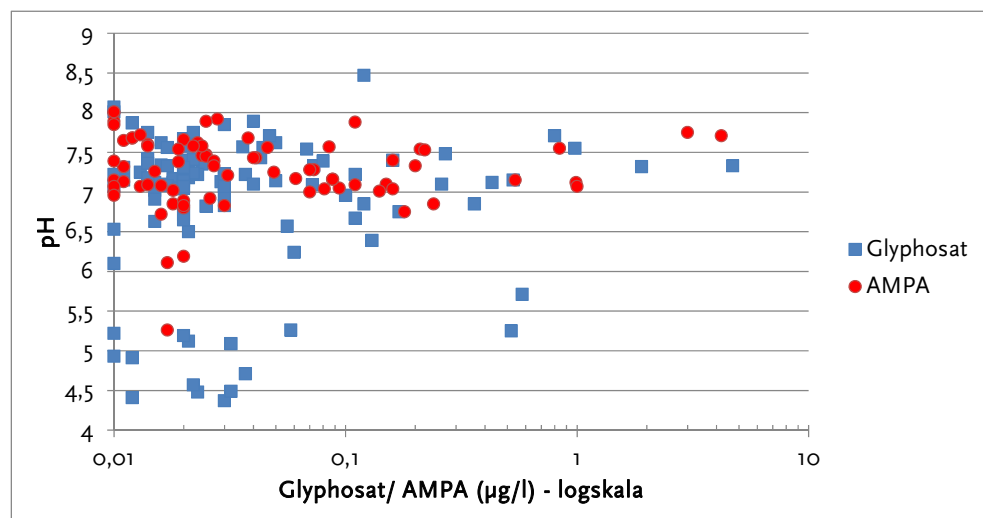
FIGUR H-15 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG NVOC



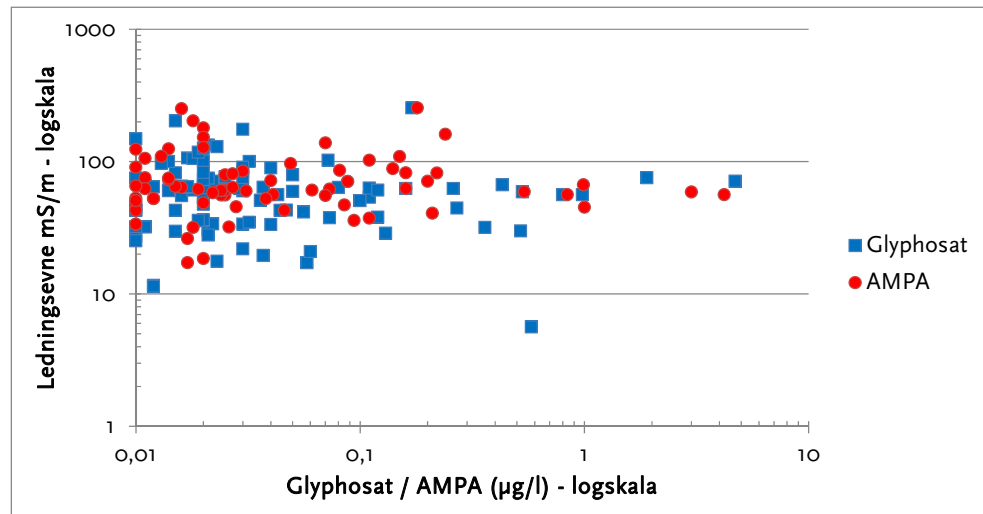
FIGUR H-16 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT OG METALLER



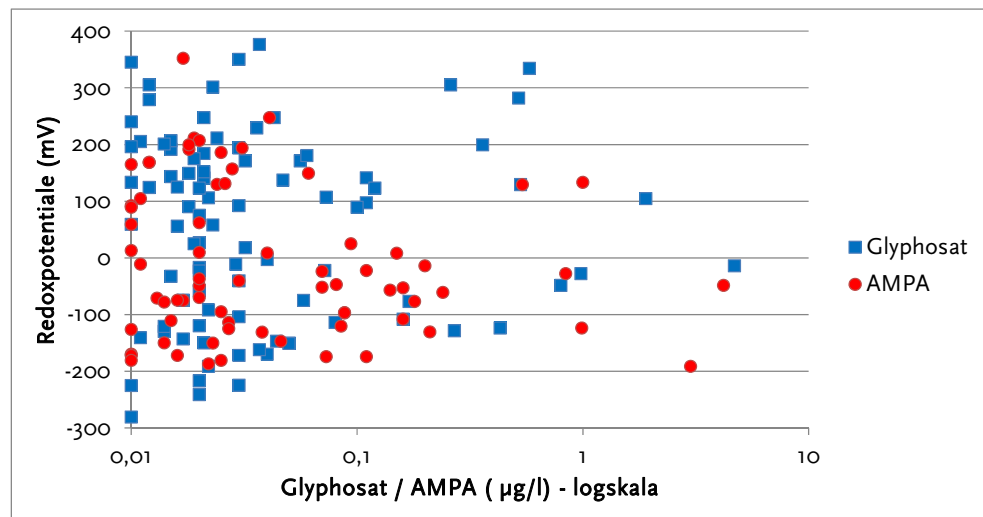
FIGUR H-17 SCATTERPLOT AF FUND AF AMPA OG METALLER



FIGUR H-18 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG pH



FIGUR H-19 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG LEDNINGSEVNE



FIGUR H-20 SCATTERPLOT AF FUND AF GLYPHOSAT / AMPA OG REDOXPOTENTIALE