

Indsatsplan til beskyttelse af drikkevandsressourcen i Nyborg Kommune 2017

Refsvindinge Vandværk

Handlingsplan for udførelse af foranstaltninger til beskyttelse af drikkevandsressourcen i indvindingsoplandet til Refsvindinge Vandværk

Handlingsplan for kommune, NFS og vandværk

Beskyttelseszone	Mulig forureningskilde I søjlen er angivet mulige forureningskilder indenfor den arealmæssigt største zone, hvori der skal foretages en given foranstaltning (f.eks. tæthedsprøvning af kloakledning). Da 300 m zone også omfatter BNBO, vil en given +kilde i BNBO også være indenfor 300 m	Foranstaltning nr. 1-14 (plan 2017 og frem) I søjlen er forrest angivet foranstaltningens nummer (se tilhørende tekst under foranstaltninger). I parentes er angivet en kort beskrivelse af foranstaltningen (se udførlig beskrivelse under foranstaltninger)	Tidsfrist	Ansvarlig angivet med hver sin farve	Pris kr. ca. i alt med mindre andet er angivet løn + materialer ex moms
Boring DGU 147.222	boring (undersøgelse ved video/logging)	1-3 (overvågning grundvandsstand, skånsom indvinding, pumpe) 4 (tæthedsprøvning af boring) 6 (overvågning vandkvalitet chlorid, olie = C10-C35 hvert 2. år)	2017-frem 2017 2017-frem	Vandværk Vandværk Vandværk	60.000 5.000 1.900/prøve
Boring DGU 147.223	boring (undersøgelse ved video/logging)	1-3 (overvågning grundvandsstand, skånsom indvinding, pumpe) 4 (tæthedsprøvning af boring) 6 (overvågning vandkvalitet chlorid, olie = C10-C35 hvert 2. år)	2017-frem 2017 2017-frem	Vandværk Vandværk Vandværk	60.000 5.000 1.900/prøve
Boring DGU 147.291	boring (undersøgelse ved video/logging)	1-3 (overvågning grundvandsstand, skånsom indvinding, pumpe) 4 (tæthedsprøvning af boring) 6 (overvågning vandkvalitet chlorid, olie = C10-C35 hvert 2. år)	2017-frem 2017 2017-frem	Vandværk Vandværk Vandværk	60.000 5.000 1.900/prøve
BNBO samlet	vaske- og fyldpladser lodsejere	10.2 (vaske- og fyldpladser sikres/flyttes udenfor BNBO) 10.3 (evt. frivillige aftaler om sprøjteophør)	2017-frem 2018-frem	Kommune Vandværk	0 50.000/ha
300 m samlet	offentlige kloakledninger og kloakbrønde	14 (tæthedsprøvning og evt. reparation)	2017-2023	NFS	850/t
IO	lodsejere	5 (overvågning nitrat + sulfat hvert 2. år i alle 3 boringer) 7 (kampagner tilskudsordninger miljøvenlig drift - nitrat)	2017-frem 2017-2023	Vandværk Kommune	800/prøve 900
GVO + BNBO + IO	planteavl, planteskole, gartneri, plantage lodsejere industri / virksomheder	9 (risikovurdering evt. tilsyn mht. kemikalier, gødning, udledning) 10.4 (kampagner tilskudsordninger miljøvenlig drift - pesticider) 12 (tilsyn fokus på håndtering og brug af kemiske stoffer)	2017-2023 2017-2023 2017-2020	Kommune Kommune Kommune	42.000 390 900
IVO	kommunale arealer (byggegrunde) jordbrug, erhverv boligområder + kolonihaver	10.1 (tinglysning pesticidforbud inden salg af kommunale arealer) 10.2 (kampagner mht. sprøjtehyppighed) 11 (kampagner til reduktion af pesticidforbrug i private haver)	2017-frem 2017-2023 2018	Kommune Kommune Kommune +vandværk	3.500 1.500 3.500

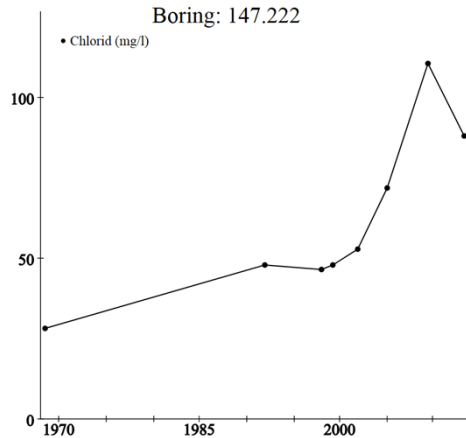
Indsatsplan til beskyttelse af drikkevandsressourcen i Nyborg Kommune 2017

Refsvindinge Vandværks 3 boringer indvinder vand fra henholdsvis KS1 (DGU 147.222 og DGU 147.223) og KS2 (DGU 147.291), vandtype BX, C (Naturstyrelsen 2015. Redegørelse for Sydøstfyn). Indvindingstilladelsen er max 130.000 m³ årligt. Af redegørelsen fra Naturstyrelsen fremgår følgende: "Ligeledes er kloridkoncentrationerne i to af boringerne (DGU 147.222 og DGU 147.291) relativt høje, hvilket kan skyldes påvirkning med vejsalt fra overfladen, da der ikke er nogen tegn på, at der skulle være salt grundvand i magasinet. Pga. divergerende analyseresultater undersøger DANAK og SWEDAC pt., om der er fundet olie (kulbrintefraktioner = C10-C35 i boringerne). Regionen foretager ligeledes pt. undersøgelser for olie i grundvandsmagasinet, da der er en nærliggende forurening. Olie indgår i den rutinemæssige kontrol af vandet i hver boring hvert 4. år. Endelig beslutning om, hvorvidt analyse for olie skal foretages hvert 2. år eller foretages som hidtil, afventer undersøgelsesresultaterne.

Refsvindinge Vandværk. Resultater for vandet i DGU 147.222, DGU 147.223 og DGU 147.291

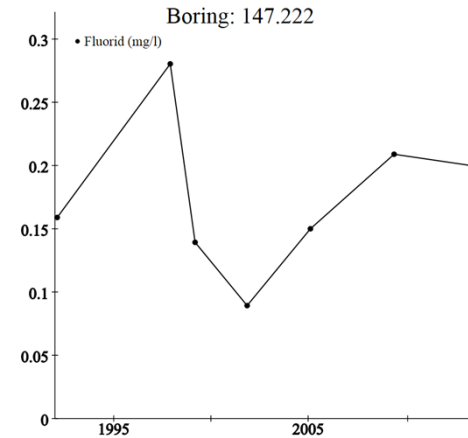
Resultater fra boringernes etablering til 1. september 2016 for udvalgte parametre (relevante naturlige stoffer og miljøfremmede stoffer). Resultaterne er udtrukket fra Jupiterdatabasen, hvoraf alle godkendte analyseresultater gennem årene fremgår. Siden 2002 er vandet i boringerne (ud over de til enhver tid lovpligtige analyseparametre fastsat af staten) undersøgt for miljøfremmede stoffer tilpasset mulige forureningskilder i området. Analyseprogrammerne er ændret i årenes løb, f.eks. er arsen først medtaget i drikkevandsbekendtgørelsens boringskontrolprogram fra og med 2001. Vandet fra boringerne analyseres iht. lovgivningen hvert 4. år.

DGU 147.222

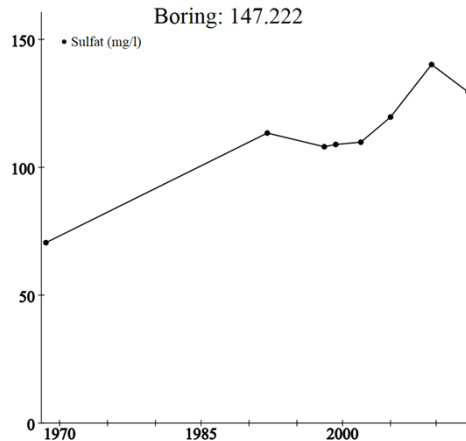


Figuren til venstre viser chloridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser fluoridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 1,5 mg pr. l

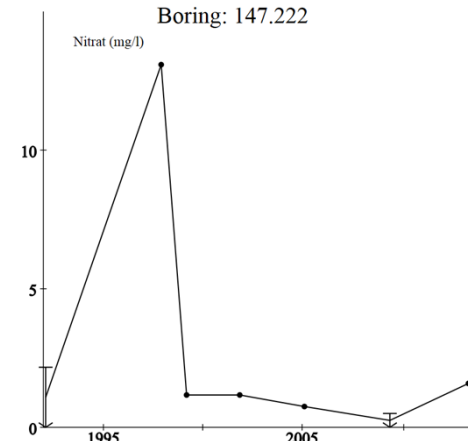


DGU 147.222



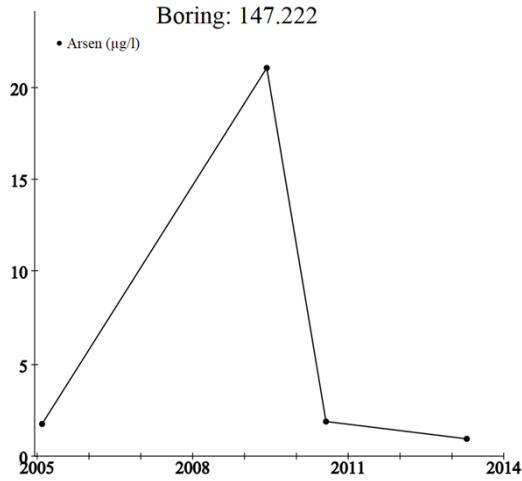
Figuren til venstre viser sulfatindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser nitratindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 50 mg pr. l. Detektionsgrænsen for nitrat har ikke været den samme gennem årene, derfor varierer "0-værdierne". Der er fundet 13 mg nitrat pr. l i 1997, 1,2 mg i 1999, 1,2 mg i 2001, 0,8 mg i 2005 og 1,6 mg i 2013. Kommunen vurderer, at boringen er svagt nitratpåvirket enten som følge af utæt boring eller påvirkning af magasinet. Boringen er filteret i KS1



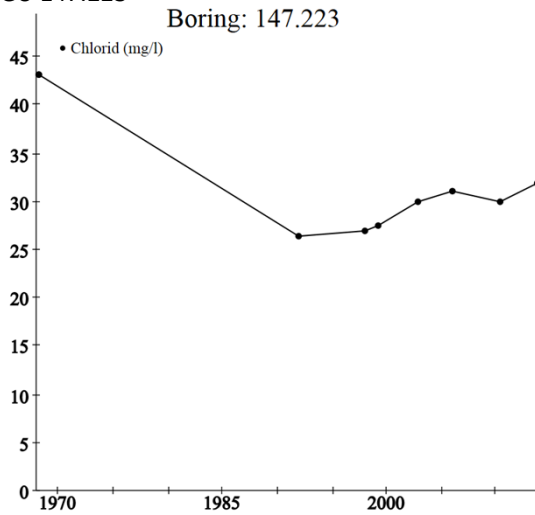
Refsvindinge Vandværk

DGU 147.222



Figuren til venstre viser arsenindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 5 µg pr. l. Der er fundet 21 µg nitrat pr. l i 2009. Kommunen vurderer, at der er tale om en kommafejl, idet efterfølgende analyser viste 1,9 µg pr. l i 2010 og 0,96 i 2013, hvilket er på samme niveau som 2005, hvor der blev fundet 1,7 µg pr. l

DGU 147.223



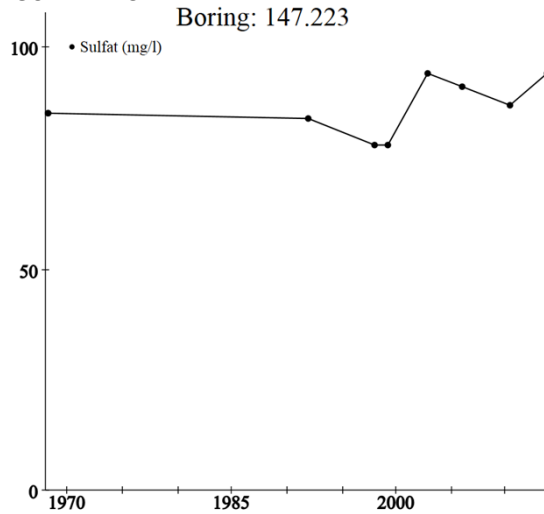
Figuren til venstre viser chloridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser fluoridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 1,5 mg pr. l



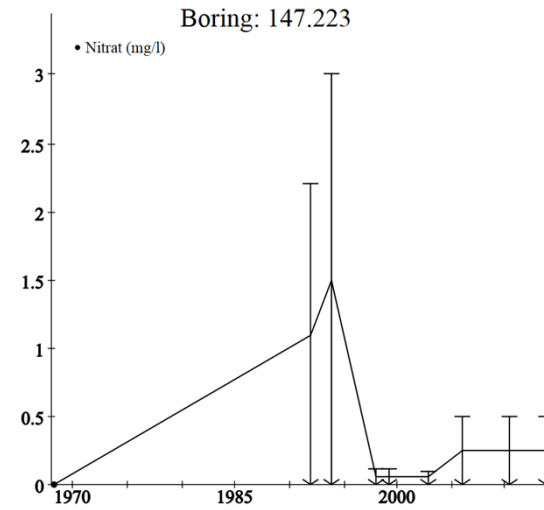
Refsvindinge Vandværk

DGU 147.223

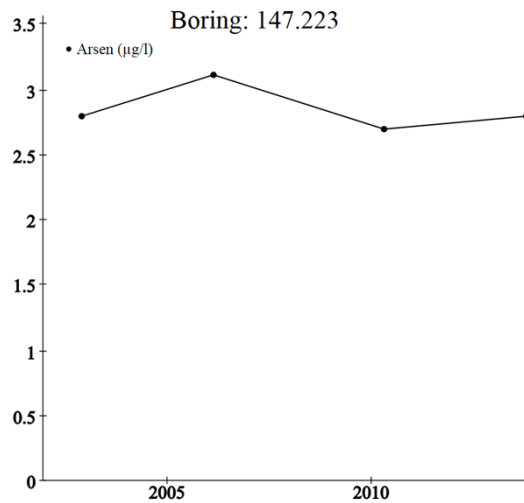


Figuren til venstre viser sulfatindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser nitratindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 50 mg pr. l. Detektionsgrænsen for nitrat har ikke været den samme gennem årene, derfor varierer "0-værdierne". Der er aldrig fundet nitrat i vandet fra boringen. Boringen er filtersat i KS1



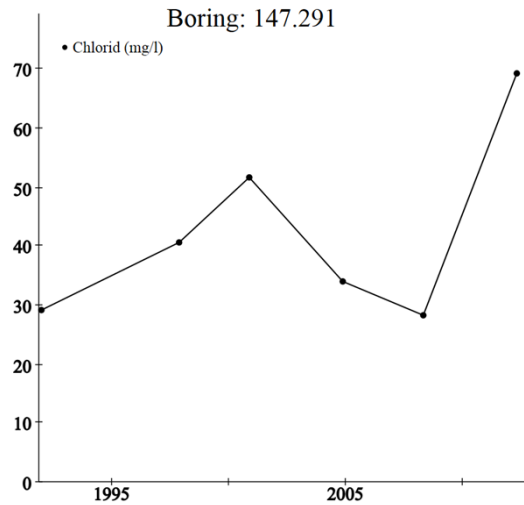
DGU 147.223



Figuren til venstre viser arsenindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 5 µg pr. l

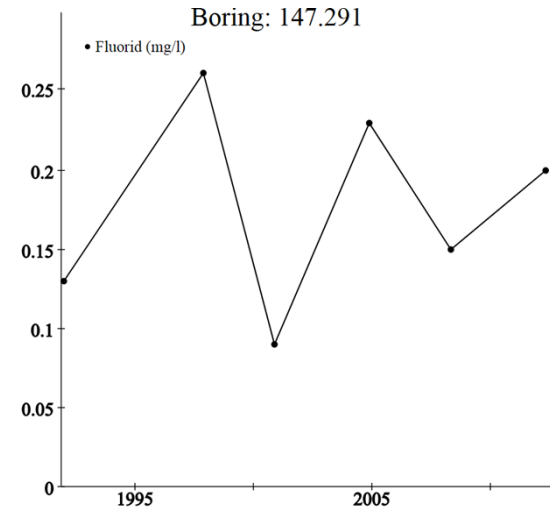
Refsvindinge Vandværk

DGU 147.291

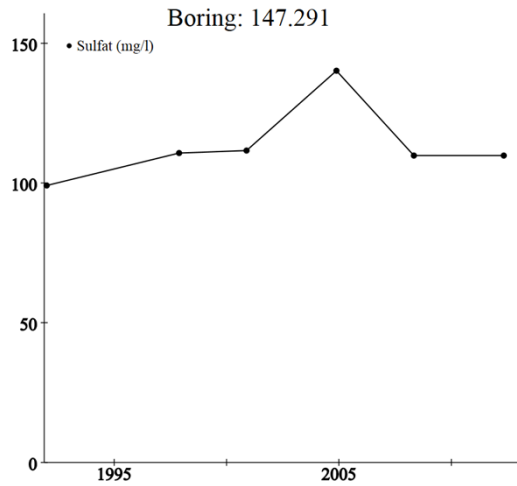


Figuren til venstre viser chloridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser fluoridindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 1,5 mg pr. l

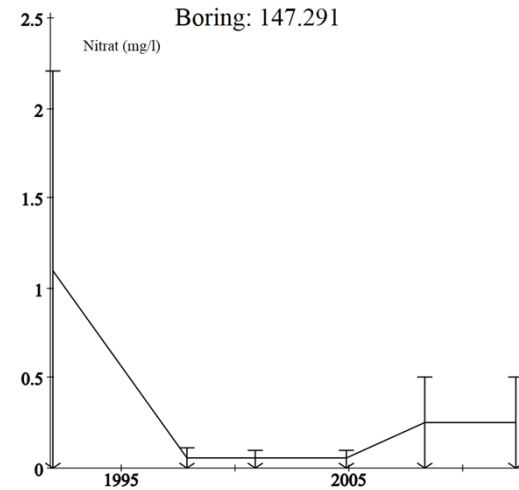


DGU 147.291



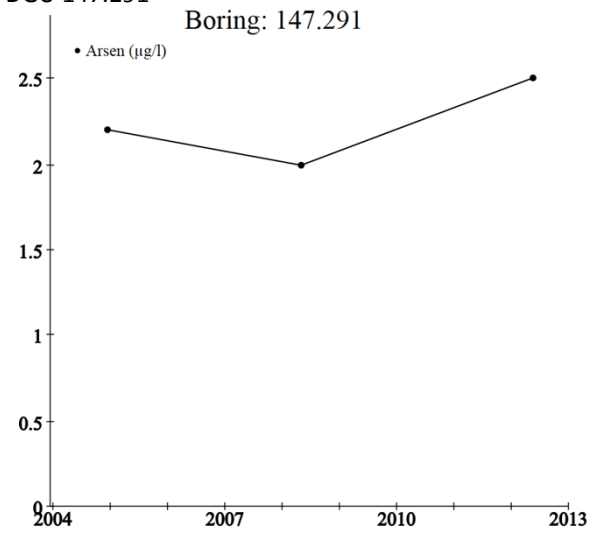
Figuren til venstre viser sulfatindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 250 mg pr. l

Figuren til højre viser nitratindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 50 mg pr. l. Detektionsgrænsen for nitrat har ikke været den samme gennem årene, derfor varierer "0-værdierne". Der er aldrig fundet nitrat i vandet fra boringen. Boringen er filtersat i KS2



Refsvindinge Vandværk

DGU 147.291



Figuren til venstre viser arsenindhold. Grænseværdi afgang vandværk er 5 μg pr. l