

Beskrivelse af Roneklint By Vandværk



Beskrivelse og historie

Roneklint By Vandværk er et privat vandværk og organiseret som en forening. Vandværket er beliggende på Kohavevej 2B, 4720 Præstø på matrikel nr. 8b Roneklint By, Jungshoved. Vandværket er opført i 1976 og har gennemgået en omfattende renovering i 2003-2005. I 2003 har Præstø Kommune meddelt tilladelse til indvinding af 5.000 m³ vand/år fra en boring.

Vandværkets indvindingstilladelse udløber den 6. januar 2033.

Grundvandsbeskyttelse

Roneklint By Vandværks indvindingsopland ligger i område med almindelige drikkevandsinteresser (OD).

I indvindingsoplande udenfor OSD (område med særlige drikkevandsinteresser) og i OSD foretager Naturstyrelsen en grundvandskortlægning, som for Roneklint området forventes afsluttet i 2015. Derefter skal Vordingborg Kommune i samarbejde med vandværkerne udarbejde en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse på baggrund af kortlægningen.

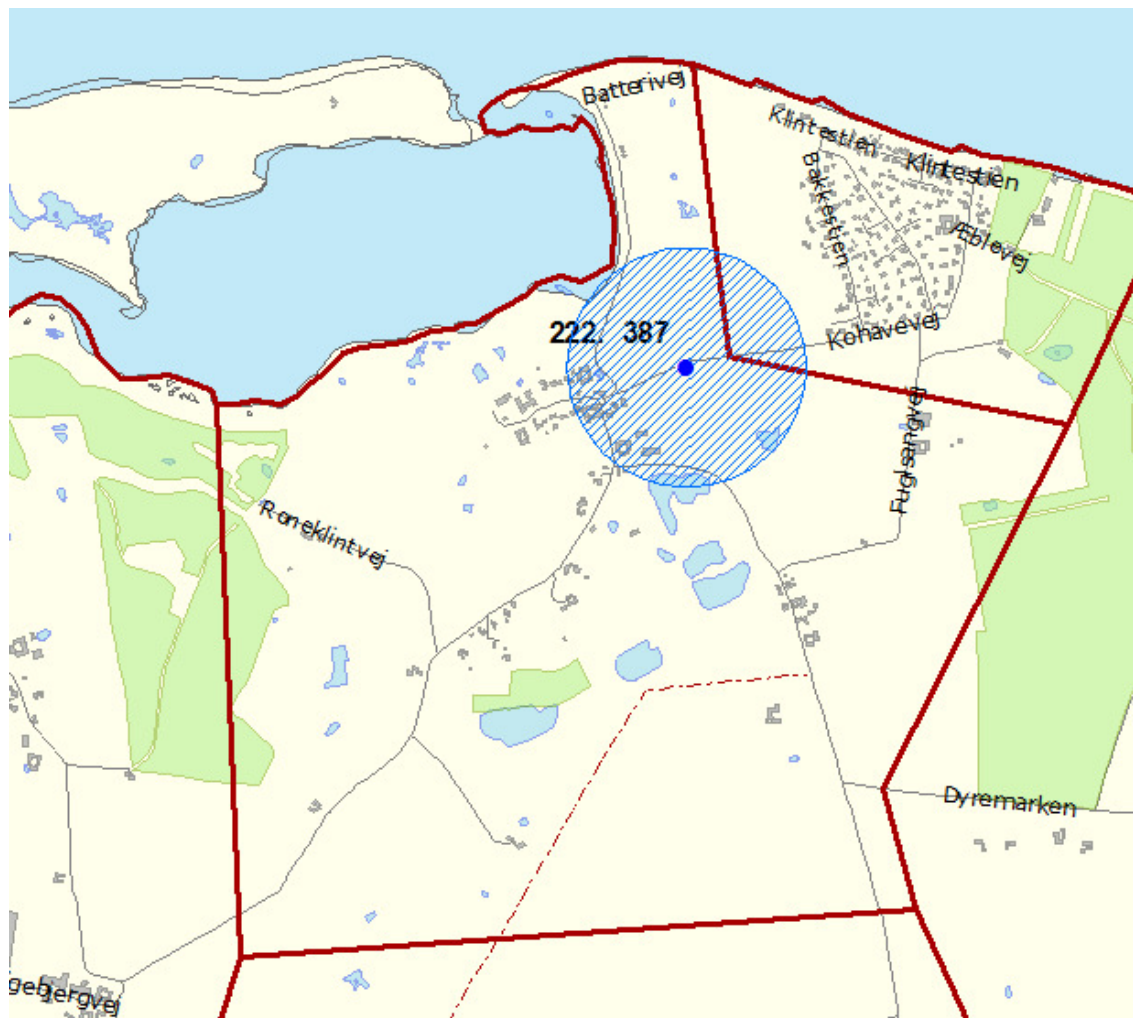


Fig. 1:
Roneklint By vandværk vandværks forsyningsområde, indvindingsopland og placering af indvindingsboringer.

Boringer

Vandværket råder over én boring, hvis data fremgår af nedenstående skema. Boring og vandværk findes på samme ejendom.

DGU nr.	Bore år	Ydelse M3/t	Sænkning m	Magasin type	Borings dybde Meter / kote (DNN)	Filtersætning Meter under terræn	Matrikel
222.387	1976	6,5	3,2	Skrivekridt	40,8 / - 37,3	Åben boring 29,5 – 40,8	8b Roneklint By, Jungshoved

Boringens pumpeydelse ses på bilag 3 og 4.

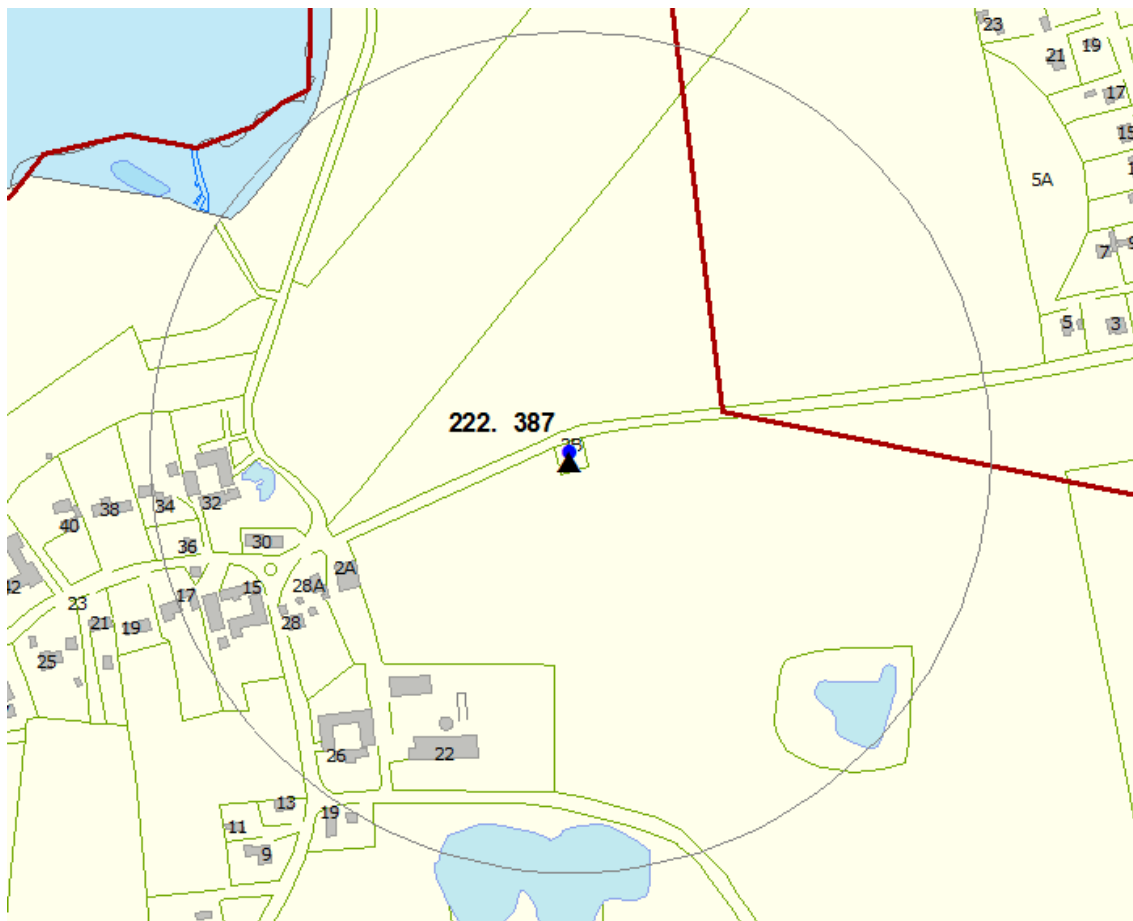


Fig. 2 Roneklint By vandværk ▲ og aktive boringers placering ●, samt 300 meters beskyttelseszoner omkring boringer.

Geologi

I kildepladsområdet ligger skrivekridtets overflade ca. 24,5 meter under terræn, overlejret med moræneler. Der indvindes fra kridtlaget og grundvandet er velbeskyttet i området.

Det primære magasin er et spændt magasin og transmissiviteten (vandføringsevnen) i magasinet ligger omkring $7,17 \times 10^{-4}$ på baggrund af indberettede boreoplysninger. Transmissiviteten vurderes som middelgod for forhold i et kridtmagasin.

Forureningskilder i indvindingsoplandet

Region Sjælland har ingen oplysninger om forurenede arealer i indvindingsoplandet til Roneklint By Vandværks boring.

Vandkvalitet

Råvandskvalitet

Alle råvandsanalyser som er foretaget siden 1993 og indtil 2008 ses på bilag 1. Der er også set på råvandsanalysen fra 2013.

Råvandet karakteriseres som reduceret vand af vandtype C med en forvitningsgrad på 1,02.

Vandet indeholder moderate mængder af NVOC, fluorid og ammonium mens der er lave mængder af metan og svovlbrinte. Råvandet vurderes at være let behandelbart.

Der er ikke fundet organiske mikroforureninger eller sporstoffer over grænseværdien.

Drikkevandskvaliteten

Analysen fra kontrolprogram, samt enkelte supplerende analyser fra 2003 til 2012 ses på bilag 2. Der er også set på drikkevandsanalyser for 2013.

Vandværket har siden renoveringen i 2003-2005 haft to mindre og en større bakteriologiske forureninger – i de to mindre forureninger var der ikke behov for kogeambefaling, mens der i den større forurening blev udstedt kogeambefaling i 2010.

I 2013 har vandværket haft en længere bakteriologisk forurening og har koblet på nødforsyning fra Bønsvig Stavreby vandværk, i skrivende stund er forureningen stadig aktuell.

Vandværket har en enkelt overskridelse på turbiditet, en på aggressiv kuldioxid og to på temperatur.

Vandværket har i de seneste år haft to overskridelser på ammonium og to på nitrit. Der er i 2009 fundet spor af 3 opløsningsmidler, disse er ved efterfølgende analyse ikke fundet. Der er ikke fundet andre organiske mikroforureninger eller sporstoffer over grænseværdien.

Vandværket

Vandbehandlingen

Vandbehandlingen ses på principskiten i bilag 3.

Råvandet iltes med kompressor inden det ledes til tryk-forfilter og videre til tryk-efterfilter. Fra rentvandstanken pumpes vandet til forbrugerne af to rentvandspumper.

Vandværkets konstruktion med et antal ledninger mellem værk og anlægsdele virker uhensigtsmæssigt med risiko for fejl.

Værket fremstår velholdt, det er næsten totalrenoveret i 2003-2005 – derudover blev der ved forureningen i 2010 foretaget noget rensning og renovering af ledninger.

Boringen er ret tæret og der er et uhensigtsmæssigt afløb fra tørbrønden.

Kapacitet

Vandværkets kapacitetsforhold ses på bilag 4.

Indvindingstilladelse	Indvundet vandmængde 2010	Produktions kapacitet	Evne/krav forhold
5.000 m ³ /år	4.190 m ³ /år	7.000 m ³ /år	1,8

Skyllevand

Direkte udledning til dræn.

Formanden er i gang med at planlægge en bundfældningstank, idet okkeren giver problemer i drænenene – der skal søges udledningstilladelse og byggetilladelse til dette.

Forbrugere og kapacitet

Vandværket har i 2011 tilsluttet følgende 49 forbrugere:

Husstande i byområde: 35

Sommerhuse: 14

I vandværkets forsyningsområde findes hotel med restaurant, der har forbrugere, som kan være særligt følsomme overfor eventuel forurening af drikkevandet.

I vandværkets forsyningsområde findes to ejendom (Roneklintvej 7 og Roneklintvej 42) med egen forsyning.

Forsyningsikkerhed

Vandværket har kun en boring. Der er nødforbinding til Bønsvig-Stavreby vandværk og Kohaven-Roneklint vandværk.

Økonomi

Vandværket har en årlig omsætning på omkring 95.000 Kr. med et underskud på op til 44.000 kr. og en kapital på ca. 520.000 kr. Vandværket har ikke udarbejdet investeringsplan.

Vandværk	m ³ pris	fast afgift	Hovedanlægsbidrag	Forsyningsledningsbidrag	Stikledningsbidrag	Godkendt
	kr./m ³	kr. pr. år	kr. pr. part	kr. pr. part	kr. pr. part	år

	<i>ekskl. statsafgift og moms</i>	<i>ekskl. moms</i>	<i>ekskl. moms</i>	<i>ekskl. moms</i>	<i>ekskl. moms</i>	
	16,50	500,00	8.514,00	10.008,00	13.219,00	2012

VURDERING

Vandkvalitet

Vandværket har haft én betydelig kageanbefaling i efteråret 2010. Derudover har der været 2 mindre bakteriologiske forureninger og i 2013 en længerevarende bakteriologisk forurening. Der har været 2 episoder med overskridelse på ammonium og nitrit (i en periode med 7 vandanalyser).

Kategorisering: B

Tekniske Anlæg

Bygning og maskiner fremstår velholdte. Boringen er ret tæret og der er afløb fra tørbrønden.

Vandværket har en konstruktion, hvor der er en væsentlig risiko for at begå fejl.

Vandværkets kapacitetsforhold vurderes fint at kunne dække områdets vandbehov.

Kategorisering: B

Forsyningsikkerhed

Vandværket har kun én boring og nødforsyningsledning til Bønsvig Stavreby vandværk og Kohaven Roneklint vandværk.

Kategorisering: A

Økonomi

Vandværket har en forholdsvis lille økonomi med varierende resultat og en stor kapital. Vandværket har ikke udarbejdet investeringsplan. Derfor kategoriseres vandværkets økonomi til B.

Samlet vurdering

Roneklint By vandværk

Den samlede vurdering af vandværket er fundet ud fra viden om vandkvalitet, tekniske anlæg, forsyningsikkerhed og økonomi. Resultatet viser, at vandkvaliteten er kategoriseret til B, teknisk anlæg er kategoriseret til B, forsyningsikkerhed får kategori A og økonomi får kategori B. I den samlede vurdering får resultatet af vandkvaliteten og teknisk anlæg væsentlig betydning for det samlede resultat. Derfor er vandværket med større ændringer egnet til at indgå i den fremtidige struktur og får:

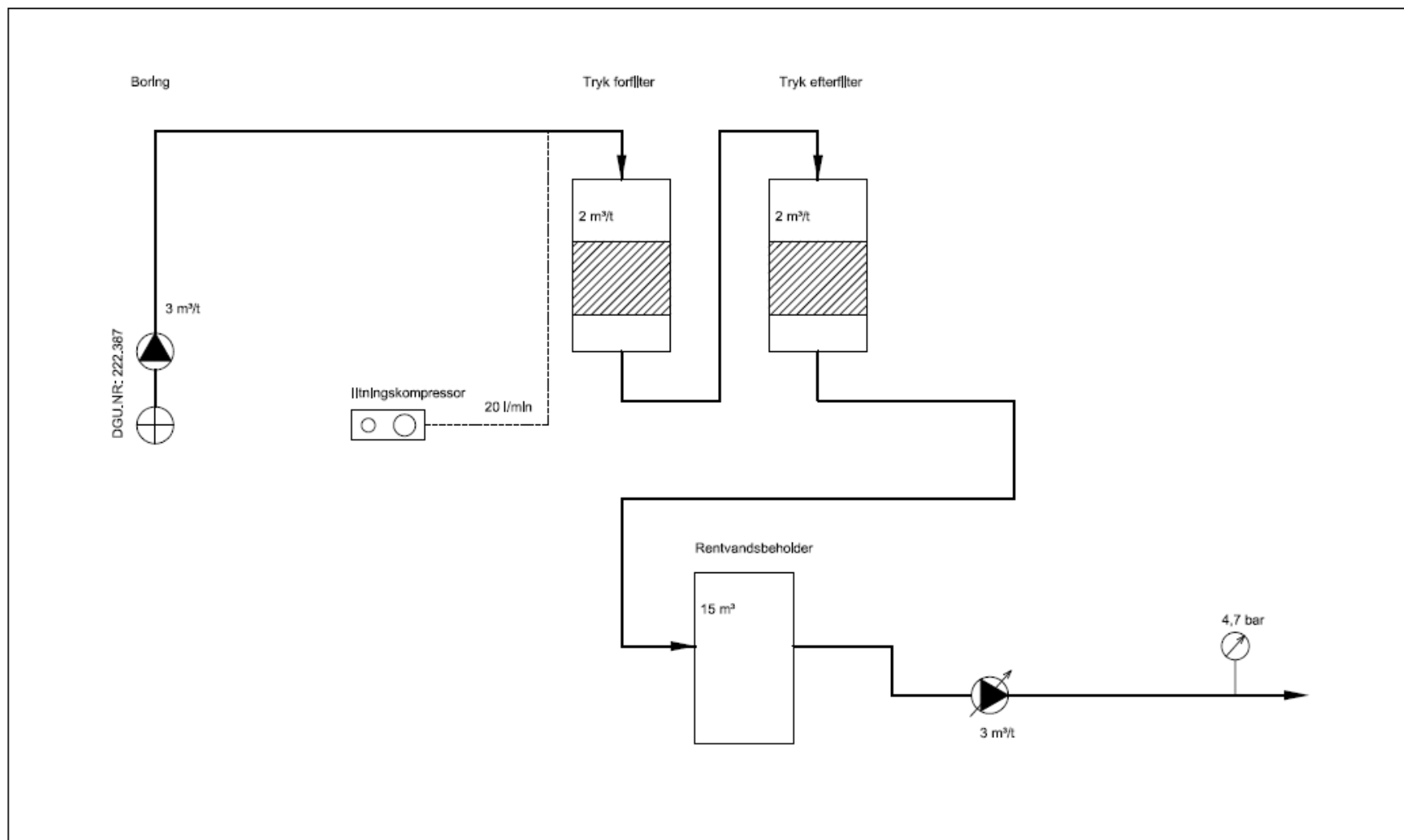
kategori B

Bilag 1 – Boringsanalyseoversigt

Roneklint By Vandværk				
Dato	22.02.93	20.04.98	03.11.03	29.09.08
DGU nr.	222.387			
Parameter				
Temperatur (grader C)	8	9	10	9.7
pH ved 12°C (pH)	7.38	7.37	7	7.1
Konduktivitet ved 12°C (mS/m)	72.6	84.3	85	82
Inddampningsrest (mg/l)	491	532	513	504
NVOC (mg/l)	2.79	3	2.8	3.32
Permanganattal (mg/l)	7.6	9.3		
Calcium (mg/l)	115	112	104	107
Magnesium (mg/l)	21.6	24.2	19	18
Natrium (mg/l)	34.5	31.2	36	34
Kalium (mg/l)	3.65	3.6	3.8	3.8
Ammonium (mg/l)	0.783	0.827	0.82	0.903
Jern (mg/l)	1.6	1.43	1.9	1.1
Mangan (mg/l)	0.015	0.014	0.009	0.007
Hydrogencarbonat (mg/l)	423	423	418	419
Chlorid (mg/l)	58.4	57	57	59.5
Sulfat (mg/l)	22	24.4	22	21.4
Nitrat (mg/l)	1.06	0.57	0.01	0.04
Nitrit (mg/l)	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005
Phosphor, total (mg/l)	0.01	0.01	0.02	0.017
Fluorid (mg/l)	1.3	1.3	1.2	1.32
Anioner, total (meq/l)			8.98	9.061
Kationer, total (meq/l)			8.53	8.485
Oxygen (mg/l)	0.4	1.9	0.6	0.3
Aggressiv carbondioxid ved 12°C (mg/l)			<2	6
Hydrogensulfid (mg/l)	0.16	0.11	0.063	0.05
Methan ved 10°C (mg/l)	0.07	0.07	0.03	0.05
Arsen (µg/l)			0.37	0.52
Barium (µg/l)			190	200
Bor (µg/l)			89	100
Nikkel (µg/l)	0.22	<0.1	0.7	0.84

Bilag 3 – Principkitse

Roneklint By Vandværk



Bilag 4 - Kapacitets regneark

Vandværk Nr.	377-20-0024-00		Oplys x		
Vandværk Navn	Roneklint by vandværk		x		Bemærkninger
Forbrugsmønster	Maks.døgnfaktor	fd	x	2,0	Skøn
	Maks.timefaktor	ft	x	1,8	Skøn
Forsyningskrav	Årsforbrug	1000 m3/år	x	4	
	Maks.døgnforbrug	m3/døgn		22	
	Maks.timeforbrug	m3/h		2	
	Pumpekapacitet	m3/h		2	
	Råvandskapacitet	m3/h		1	
	Filterkapacitet	m3/h		1	
	Beholdervolumen	m3		9	
Forsyningsevne	Indvind.tilladelse	1000 m3/år	x	5	
	Mulig årsproduktion	1000 m3/år		7	
	Døgnproduktion	m3/døgn		40	
	Leveringskapacitet	m3/h		3	
	Pumpekapacitet	m3/h	x	3	
	Råvandskapacitet	m3/h	x	3	
	Filterkapacitet	m3/h	x	2	
	Rentvandsbeholder	m3	x	15	
	Højdebeholder	m3	x	0	
	Forsyningstrykkote	m o. havet	x	51	
Forsynings- sikkerhed	Årsforbrug	Evne/krav		1,8	
	Maks.døgn	Evne/krav		1,8	
	Maks.time	Evne/krav		1,8	
Maks.forbrug		Timer/døgn		8,4	
Anlægstekniske data år 2009					
Indvindingstilladelse udløber					
			x	2003	
Ejerforhold (Kommunalt/Privat)					
			x	P	
Indvindingsboringer (Antal i drift)					
			x	1	
Iltningsmetode (Trappe/Bakke/Kompressor, Bundbeluft)					
			x	K	
Filtrering (Enkelt/Dobbelt)					
			x	D	
Filtertype (Åben/Lukket)					
			x	L	2 stk. NSB60
Rentvandspumper (Antal i drift)					
			x	1	CRE3-10, 3 m3/h v. 46,9 mVS
Trykstyring (Hydrofor/Membranbeholder/ VLT)					
			x	V	
Terrænkote					
			x	4	
Afgangstryk (mVS)					
			x	47	

Kortbilag 1 – Ledningsregistrering

