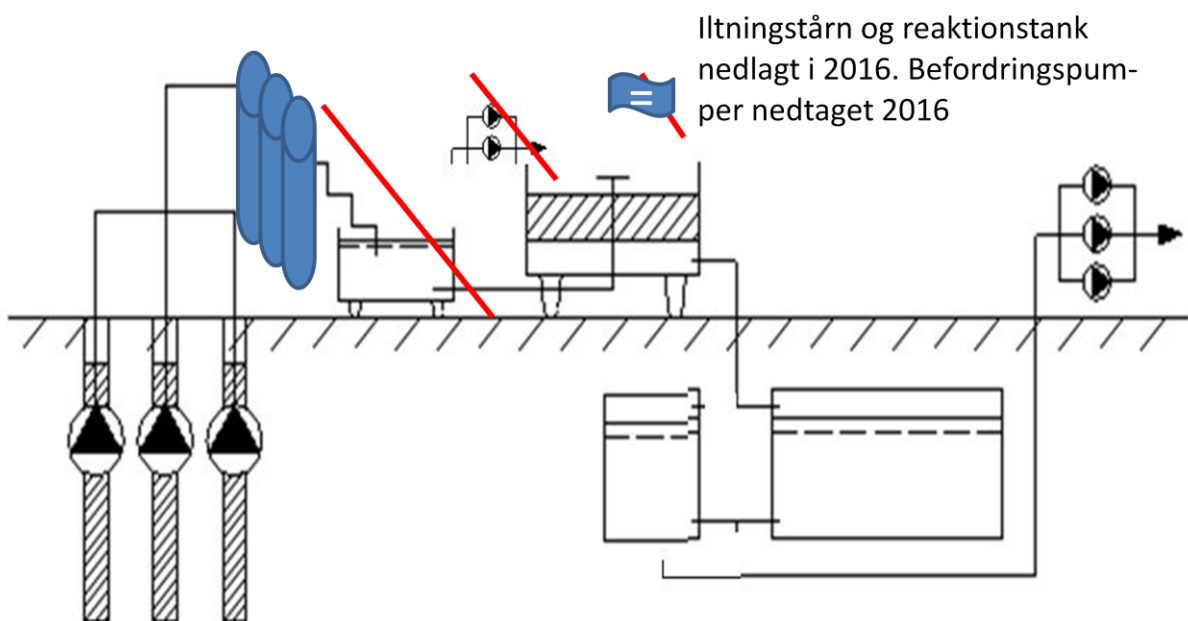


Funktionsbeskrivelse.

De to rentvandstanken rummer
hhv. 17 og 80 m³ ved 195cm



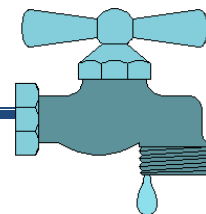
12-02-2017

Dåstrup vandværk - bygning og installationer

14

Originalt procesdiagram, fra boring via diffuser (med ren luft(Ilt) til filter løber ned i rentvandstank 2 og via rør til rentvandstank 1 hvorfra det pumpes ud. Funktion til Skyldning af filter (flow – ugentligt)

Vi pumper råvandet op af borerne og via diffusere (iltning) til filter, hvorfra det løber ned i rentvandstank2 og herfra til rentvandstank1, hvorfra det pumpes ud til forbrugerne.



Råvandsproduktion

Vandværket råder over 3 borer. Den ældste (fra 1938) er beliggende under vandværket, boring 2 (1965) i haven i overjordisk hus samt boring 3 (1975) på Langagervej 250 meter fra vandværket.

Råvandet pumpes ind i vandværket via 3 difusere (én pr boring) som tilføres luft fra en kompressor og derfra sendes vandet direkte i filteret.

I boringen pejles via SRO (niveau-transmitter) og manuel årlig kontrol med målebånd. Der findes et manuelt manometer til måling af tryk. Varme via el-radiator til frostsikring.

Oversigt over pumper (råvand):

Indvindingsanlæg					
Boringer					
DGU nr.	206.211	206.825	206.1292		
Wnr.	1	2	3		
Forerørsdia. (mm)	152	203	203		
Filterrørsdia. (mm)					
Boreddybde (m)	80	98	94		
Filterinterval (m.u.t.)	41-80	41,4-98	40,2-94		
Vandførende lag	Grønsand/kalk	Grønsand/kalk	Grønsand/kalk		
Boringens kapacitet (m ³ /t)*	7,2	15	15		
Sænkning ved * (m)	5	8	7		
Specifik kapacitet (mWm)	1,44	1,25	2,1		
Status	Indvinding	Indvinding	Indvinding		
Råvandspumper					
Type	SP 5A-8	SP16-5	SP16-5		
Nominel ydelse (m ³ /t)	6,1	17,4	15,7		

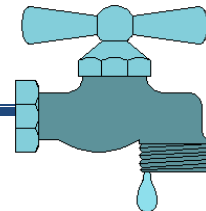
SP 5A-8 :

http://net.grundfos.com/App/WebCAPS/Details?id=GDK&productnumber=05007508&cpn=&freq=50&lang=DAN&units=UC_Default_Units

Note: SP16-5: udgået pumpe, i dag SP14- iflg. Søren Andersen, Grundfos.

Råvand start igangsættes af en føler i rentvandstanken, afhængig af mængden i rentvandstanken sættes pumpe 1 igang, derefter 2 og 3 hvis behov herfor – beholdning af rentvand falder.

Råvand hentes i alternering, således at hver pumpe pumper 1 time(samlet tid). Kan den ene pumpe ikke levere nok vand, starter den næste i rækken, den således medgåede tid fratrækkes i den 1 times leveringstid, og så fremdeles. Stop når kontakt i iltningstårn siger stop (grøn).



Iltning og filtrering:

Fra råvandsboringens ledning føres vandet gennem en diffuser som er forbundet til en kompressor som tilfører ilt og derefter til det åbne filter.

Først starter dyk-pumpe 1 og hvis ikke vi kan fylde rentvandstanken starter dyk-pumpe 2 efter ?? timer. De 3 dykpumper kører i rækkefølge, bestemt af SRO anlægget.

Når rentvandstanken når Stopmarkering er der et stop for råvand.

Når rentvandstanken når Startmarkering starter næste råvandsdykpumpe.

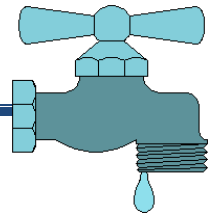
Vandet føres gennem diffuser med lufttilførsel fra kompressor og direkte i filter.

Fra det åbne filter falder vandet ned i rent vandstank 2, som er fra 1975. Den rummer 70m³ og er forbundet med rent vandstank 1 (fra 1938) på 17m³, hvorfra vandet pumpes ud til forbrugerne.

Her ses de 3 diffusere. Boring 3, 2, 1 fra venstre mod højre, yderst til højre er forindendelsen til filteret og yderst til højre i billedet ses affugteren.k



Nederst til højre ses de 3 kompressorer, som hver leverer luft til én boring med indtag fra udvendigt depot, hvor der sidder en kasse med filter, som sikrer rent luft. Iltningen giver ca 8-10% inden det når filteret.



Rent vands leverancen:

Udpumpningen sker med 1-3 pumper, således at trykket holdes på 3,2bar mellem 05.00 og 22.00 og 2,5bar fra 22.00 til 05.00. Kan reguleres via SRO. Hver pumpe leverer indtil 9m³/timen, så er forbruget større (trykket falder) starter pumpe 2 og i yderste fald pumpe 3. Hver pumpe er første pumpe 24 timer, så flyttes til næste og i 3. døgn er det den 3. som er primær. Med VLT nedsættes ydelsen, hvis forbruget falder under kapaciteten, ligesom pumpe 2 hhv 3 starter blødt op til nødvendig kapacitet nås.

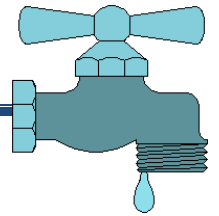
Udpumpningsanlæg på vandværk					
Pumpe nr.	Type	Kapacitet (m ³ /t)	Trykzone nr.	Afg. tryk (bar)	Pumpestyring
1	CR 8 - 40	9,1		3,2	VLT (frekvens reguleret)
2	CR 8 - 40	9,1		3,2	VLT (frekvens reguleret)
3	CR 8 - 40	9,1		3,2	VLT (frekvens reguleret)
Bemærkning:					

Filterskyl og rensning – automatisk.

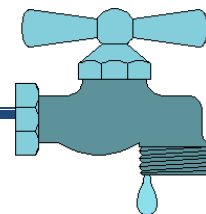
Det åbne filter renses normalt onsdag kl. 1200, automatisk (forudsat det i SROsystemet angivne antal m³ er nået – når råvand er stoppet der skylles 11m³ vand gennem filtrene og tilføres luft fra kompressor.

Pumpen har en 111 m³/t kapacitet.

Kompressor ??

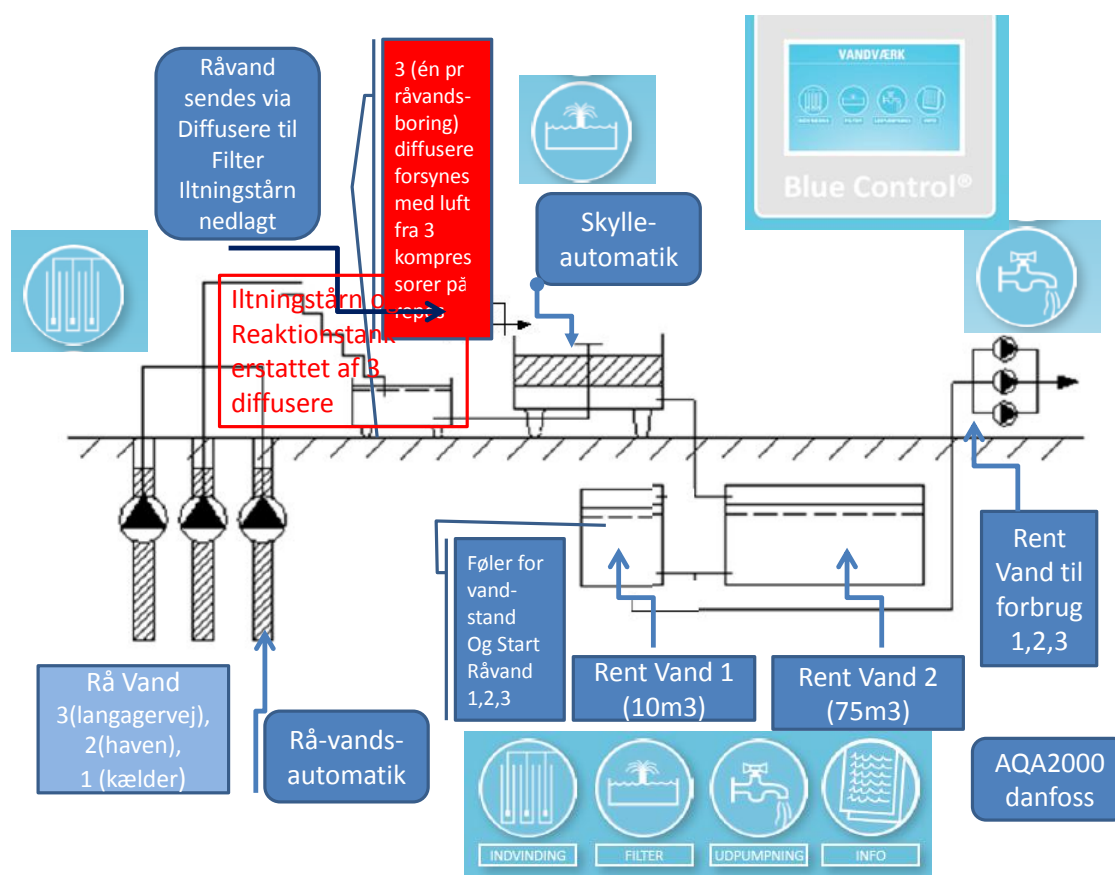


Her ses el-hovedtavlen. Venstre søjle er til ej produktionsformål rummer HFI samt sikringer til lys og varme, og udluftning samt afregningsmåler (manuel til DONG) og hovedafbryder – egen ledning fra transformerstation på Hans Olsens vej. Midterste sektion indeholder bimåler og samt afbrydere og sikringer til produktionen. Højre skab er forsyningskab (ledninger) til produktionen m.v.



Procesdiagram

Når der ikke er vand:

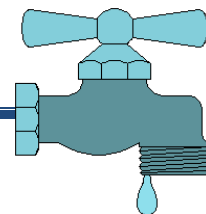


Kontrol først er der liv i vores bc-sro,

d.v.s. find din pc/smartphone/tablet

Og log på og se om du kan accesse bluecontrol og dermed vandværket. Fejlsøg på indvinding, udpumpning for at se om der kommer vand ind eller om vi leverer vand fra værket. Hvis OK så er fejlen lokal,

Eller

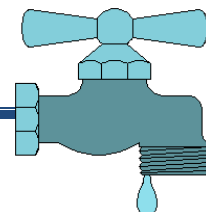


Kontroller:

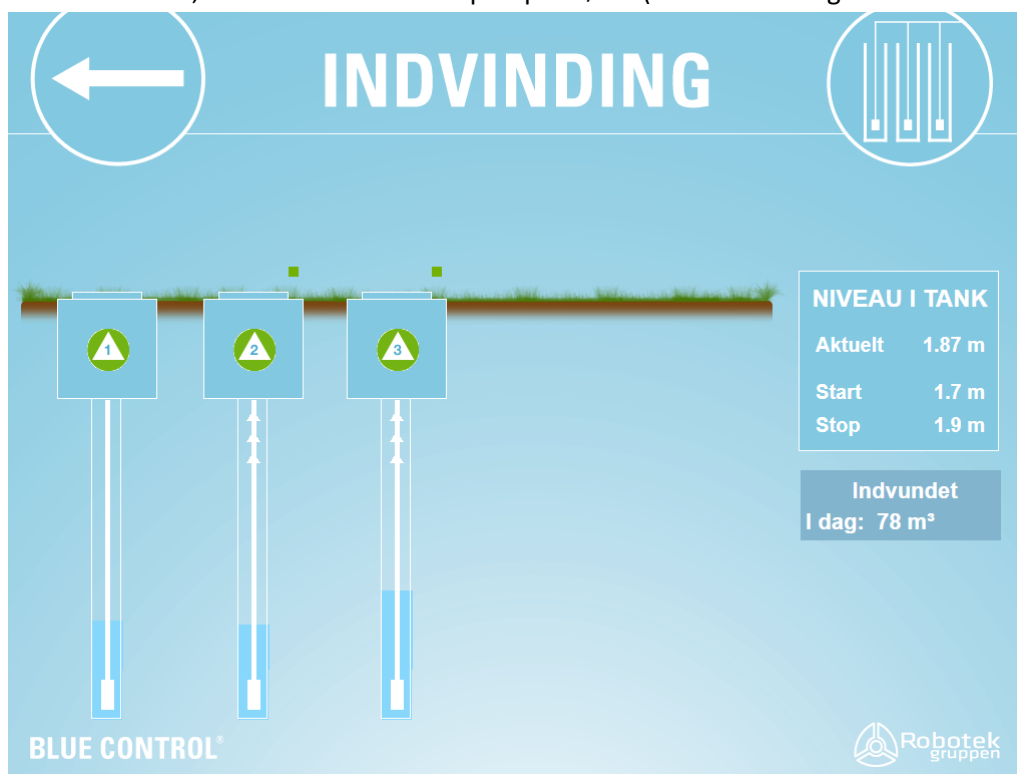
- a) Beholdning i rentvandstanken i huset – Løft lågen og lys ned i beholder for at tælle antal trin, der er over vandoverfladen i beholderen. Antal trin fri: _____
- b) Kontroller at der er strøm til de 3 kompressorer, som starter når en boring kører, d.v.s. start boring 1 og se om kompressor 1 starter, derefter boring 2 og så boring 3 (styres via BC Indvinding)
- c) Kontroller styringstavlen for BC:
 - a. Lyser den grønne lampe ovenpå skabet – hvis blinker er der alarm (Erik / Arne)
- d) Kontroller styringstavle udpumpning
 - a. Hvilken pumpe er primær, kører der andre ?? hvis flow under 8m3 skal der kun køre én pumpe.
- e) Kontroller vand i filter (niveau)

Gør sådan:





Hvis der ikke er vand i rentvandstank, kontroller om råvandspumper kører (se flowmåler og eller SRO-



system – Indvinding)

Når pumperne er stoppet kan den grønne markering være gul eller rød. De små pile indikerer, at p.t. kører 2 råvandspumper. Der kan være kun én råvandspumpe afhængig af opsætningen.

(de kører i en cyklus med først én pumpe til rentvandstanken er fuld, aftages der mere end der leveres kan pumpe to starte) De tre pumper kører skiftevis som nr. 1,2 hhv 3 således at indpumpning sker med levering af en time fra pumpe 1, derefter kører boring 2 hhv 3 3 forløb. Kan Pumpe 1 ikke levere nok, starter pumpe 2, når timen for pumpe 1 er nået, overgår primær pumpeansvar til pumpe to o.s.v. Dette kaldes alternetering og styres af elektronik i tavlen. Styring via SRO Indvinding for hver boring.

Løsning: få gang i råvandspumper.

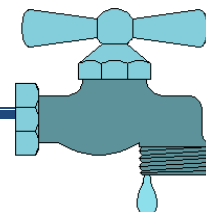
Hvis alle 3 pumper er gået i stå og der mangler vand i rentvandtanken og du ikke kan få dem i gang via SRO'en kontakt Jysk Vandrensning eller Robotek.

Husk at skrive i logbog og udfylde skemaet ovenfor før du forlader vandværket.

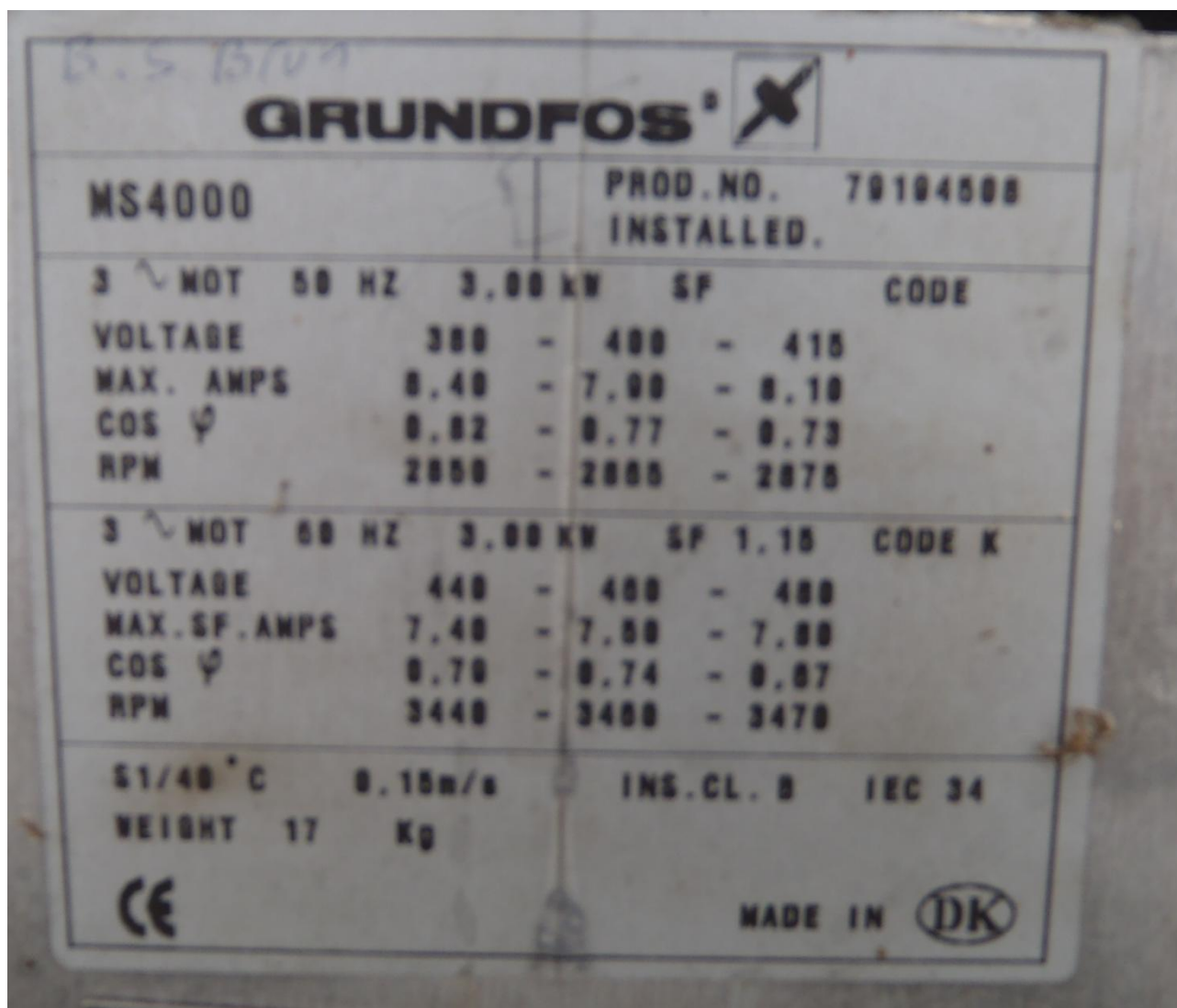
Alarm:

Ved lav vandstand i rentvandstank (under 50% vandstand) samt ved stop af udpumpning ønskes i følgende rækkefølge, udsendt alarmkald.

Der sendes et opkald til de i sro INFO vagt – 4 telefonnumre p.t. primært vandværksansvarlig (arne), så formanden (erik) og så Arne og Kim



Læs i manualen til Blue Control for forklaring af de forskellige fejlkoder. (findes i grøn reol på nordvæggen).



[http://roskilde.dk/content/fornyet-vandindvindings-anlaegs-og-tilslutningstilladelse-til-daastrup-vandvaerk-samt-vvm](http://roskilde.dk/content/fornyset-vandindvindings-anlaegs-og-tilslutningstilladelse-til-daastrup-vandvaerk-samt-vvm)