

<b>Udarbejdet af:</b> Jens Ejnar Kristensen	<b>Godkendt af:</b>	<b>Dato:</b> Aug. 2018
---	---------------------	------------------------

## 2.3 Procesbeskrivelser

Nr.	Proces	Beskrivelse	Styring og overvågning	Eksterne krav
1	Vandindvinding	Vandindvindingsanlæg omfatter 9 borer, med forerør, pumpe, stigrør (el. slange), bæreflange, prøvehaner og råvandsstation med tilhørende kraft og styretavler. Der er 2 råvandsledninger fra borerne og hjem til værket	Start og stop af grundvandspumpe styres af niveau i rentvandstank. Der er egne kabler til kommunikation. Der er alarm ved pumpefejl, kommunikationsfejl, strømsvigt, eller indbrud. Elforbrug måles online. Vand på gulvalarm er installeret i underjordiske råvandsstationer. Grundvandsstand pejles regelmæssigt, og der føres hyppige tilsyn med borer.	Vandindvindingstilladelsen pt på 1,5 mill. m <sup>3</sup> /år  Der er krav om regelmæssig boringskontrol, jf. Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.
2	Iltning Bundbeluftning i to spor	Iltningen har til formål at tilføre råvandet den nødvendige ilt til processen samt afgasse råvandet for uønskede gasser bl.a. metan og svovlbrinte  Råvandet iltes beluftning i to beluftningskar styret ud fra et givent luft/vandforhold. Indsugningsluften filtreres i F7 filter. Afkastningsluften renses via kulfilter.	Niveaualarmer sikrer op stuvning. Luftmængden måles i tilgang og der styres efter et valgt luft/vandforhold.  Aflejringer på/i kamrene fjernes efter behov.  Luftfiltre efterses og skiftes rutinemæssigt. Den tvungen luftcirkulation overvåges via SRO	Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg stiller krav til drikkevandets indhold af bl.a.:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilt</li> <li>• Methan (0,01 mg/l)</li> <li>• Svovlbrinte (0,05 mg H<sub>2</sub>S/l).</li> </ul>
				Ingen
3	Filtre	Der er forfiltre (grov) og efter filtre (fin). I forfilteret fjernes primært jern. I efterfilteret fjernes mangan og ammonium. Derudover fjernes øvrigt stof på partikelform. Der er 6 forfiltre og 6 efterfiltre fordelt på to linjer.	Filtrene skylles regelmæssigt for at fjerne udfældet materiale. Skylning styres af behandlet vandmængde. Overvågning via SRO  Der er installeret affugter for at undgå kondensdannelse på vægge og lofter i rørgangen	Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg BEK 1147.
4	Rentvandstank	Rentvandstankens funktion at sikre vandforsyning en jævn indvinding fra borerne. Der er to beholdere en udvendig i parkeringsarealet og en under vandværket. Værket kan køre på beholderene individuelt.	Niveauet i tanken måles on line. Og danner grundlag for styring af flowet fra boring til rentvandstank.  Der er alarm ved lav og høj vandstand samt indbrudsalarm.  Udligningsluft filtreres gennem finfilter.	
5	Rentvandspumper	Drikkevandet pumpes ud til forbrugerne via rentvandspumper. Udpumpningen er fordelt på 6 lige store pumper.	Rentvandspumper styres af niveauet i Flow måles on line.	
6	Vandtårn	Vandtårnet kan maksimalt indeholde 2000 m <sup>3</sup> og fungere udover som backup også som trykholder i den laveste trykzone	Som rentvandstank	
7	Trykforøgere	Ud over vandtårnszonen er der to trykzoner en mod Svaneparken og en mod øst sognet	Begge stationer styres via SRO anlægget	
9	Forsyningsledning	Ledning der forsyner forbrugerne i forsyningsområdet til stikledninger	Ingen	DS mærkede rør (og i øvrigt norm almene vandforsyningsanlæg)
10	Sektionsbrønde	Brønde med målere og ventiler. Benyttes til at overvåge lækage og til afgrænsning af forurening	Målere kan være on line. Unormalt højt natteforbruget kan afsløre lækager i sektion.	Ingen
11	Stikledning	Ledning der går fra	Ingen	Ingen

		forsyningsledningerne til skel og forbinder til forbrugers jordledninger		
12	Stophane	Ventil der åbner/lukker for tilførsel af drikkevand til forbruger	Ingen	VA godkendte installationer
13	Jordledning	Ledning der forbinder fra stikledning til forbrugers installation	Ingen	Ingen
14	Vandmåler	Måler som læser forbrugers vandforbrug	Aflæses fra en gang om året. Nogle (store) forbrugere har hyppigere (i nogen tilfælde online) aflæsninger	Bekendtgørelse om vandkvalitet stiller også krav til mikrobiologisk forurening i ledningsnet og hos forbruger: BEK. 1147. Coliforme: ikke måleligt/100 ml Kim 22 grader: 200
14	Kontraventil	Tilbageløbssikring. Kan i særligt kritiske tilfælde, fx på spildevandsrensning, gennemføres ved fx lugtgab.	DS vejledning 1717	DS vejledning 1717 om tilbageløbssikring