

# Notat

Afdeling: Plan, Byg og Miljø  
 Dato: 24-06-2024  
 Reference: Jacob Horn Hilliger  
 Tlf.: 20 43 21 42  
 E-mail: jahi@norddjurs.dk  
 Journalnr.: 18/7115

## Notat - cybersikkerhed

Vandværk	Primært analogt eller digitalt	SRO (Ja/Nej)	Elektronisk Flowmåler (Ja/Nej)	LER (Ja/Nej)	Hjemmeside (Ja/Nej)	Rentvandstank (kapacitet)	Råvand udenom behandlingsanlæg + rentvandsbeholder (Ja/Nej)	Nødgenerator, behandlingsanlæg (Ja/Nej)	Nødgenerator, boringer (Ja/Nej)	Nødforbindelse (Ja/Nej)	Afhentning af vand/fordeling af vand
Albertinelund Camping	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	Ingen	Ja (Uden om filtrene)	Nej	Nej	Ja (Bønnerup + Bønnerup Strands)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværket vil installere en stikkontakt for at muligt kunne drive vandværket via nødforbindelse. Derudover vil vandværket finde en mulige nødgenerator via aftale om brug under strømsvigt.										
Albøge	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	Ingen	Ja (Uden om filtrene)	Nej	Nej	Ja	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Nødgenerator og nødforbindelse til Trusturp-Lyngby Vandværk. De vil undersøge nærmere om et samarbejde med Trusturp-Lyngby Vandværk vedrørende forsyningssikkerhed og et garanti på vand ved strømsvigt.										
Allelev	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	Ingen	Nej	Ja (Kan anskaffes)	Ja (boringen kører med strøm fra vandværket)	Nej (Ikke færdig endnu)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværkets boring trækker strøm fra vandværket. Vandværket kan kobles til nødgenerator. Vandværket afventer det sidste ledningsarbejde før nødforbindelsen til Vandcenter Djurs er færdigt.										
Bønnerup	Kan køre både manuelt og elektronisk	Ja	Ja	Ja	www.bvand.dk	60 m3	Ja	Nej	Nej	Ja	
Supplering fra vandværket	Der påtænkes at undersøge eventuel anskaffelse af nødstrømsanlæg. Økonomi (SKAT, Bank og MitID): De vil tage kontakt til relevante samarbejdspartnere desangående.										

Bønnerup Strands	Digital	Ja	Ja	Ja	Nej	150 - 160 m <sup>3</sup>	Ja	Nej (Vandværket kan ikke være i drift under strømsvigt pga. kloaksystem)	Nej (Vandværket kan ikke være i drift under strømsvigt pga. kloaksystem)	Ja (Bønnerup)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	På grund af kloakledningsforhold kan vandværket ikke drifte under strømsvigt. Vandværket kan få vand fra Bønnerup Vandværk via nødforbindelse.										
Fannerup	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	Ingen	Ingen behandlingsanlæg	Ja (Vandværket har sin egen generator)	Ja (Vandværket har sin egen generator)	Ja	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværket har ingen behandlingsanlæg og pumper vand direkte ud til forbrugerne. Vandværket har en nødgenerator på vandværket. Derudover kan vandværket få vand fra Ørum Djurs Vandværk.										
Fjellerup Bys	Digitalt	Ja	Ja	Ja	<a href="http://www.fjellerupbysvand.dk/">http://www.fjellerupbysvand.dk/</a>	120 m <sup>3</sup>	Nej	Nej	Nej	Nej	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Der kan afhentes vand på vandværket under nødsituation.										
Fjellerup Strands	Digitalt	Ja	Ja	Ja	fsvv.dk	2 x 100 m <sup>3</sup>	Nej	Nej	Nej	Nej	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket											
Fausing	Digitalt	Ja	Ja	Ja	Nej	100 m <sup>3</sup>	Ja	Ja (Kasserer kan anskaffe et)	Ja	Nej	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværket kan blive kørt manuelt, hvis SRO-styringen skulle blive hacket. I tilfælde af kortvarig strømafbrudelse, kan vandværket via bypasse anlægget via rentvandstanken, da det ligger på det højeste punkt ved fausing. De kan desuden tilkoble nødgenerator.										
Gjerrild	Analogt	Nej	Ja	Ja	<a href="http://www.gjerrildvand.dk">www.gjerrildvand.dk</a>	24 m <sup>3</sup>	Nej	Nej	Nej	Ja	
Supplering fra vandværket	Forventer at der kan leveres vand ved strømsvigt, da der er nødforbindelse til Stokkebro Vandværk, og de har mulighed for at bruge generator. Forventer at kunne levere rent drikkevand, hvis digitale systemer angribes, da der ikke har noget digitalt tilsluttet vandværket.										
Gjerrild Nordstrands	Digitalt	GRM-styring*	Ja	Ja	<a href="http://www.gjerrildnordvand.dk">www.gjerrildnordvand.dk</a>	54 m <sup>3</sup>	Ja (kan styres udenom filteranlæg til rentvandstank)	Aftale med Nordjysk Lift	Aftale med Nordjysk Lift	Ja	
Supplering fra vandværket	GNV henviser til deres Beredskabsplan. Vedr. bank spørgsmålet om cybersikkerhed vil GNV indhente en udtalelse fra vores bank. Nødgenerator rekvireres fra Nordjysk Lift hvor kontakt er oprettet med henblik på hurtig assistance. Der er etableret udvendigt el-stik til generatoren. *GRM-styring: Grundfos Remote Management (GRM) er et web-baseret fjernstyrings-, overvågnings- og rapporteringssystem til pumpeinstallationer. GRM giver fjernadgang til data og alarmer fra pumper, pumpestyringer og hjælpeudstyr såsom sensorer og målere. Dataene fra pumpeinstallationerne overføres til en central database og uploades til en sikker server, som kun tilmeldte brugere har adgang til.										
Gjesing	Analogt	Nej	Ja	Ja	Nej	48 m <sup>3</sup>	Ja	Nej	Nej	Ja (Åtsrode)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Intet svar										
Glatved	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	40 m <sup>3</sup>	Nej	Nej	Nej	Ja (Åtsrode)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværket vil installere stikkontakt til nødgenerator. Derudover anskaffe/lave en aftale om brug af nødgenerator.										

Glesborg	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.glesborgvand.dk	120 m <sup>3</sup>	Ja	Aftale med firma	Aftale med firma	Ja	
Supplering fra vandværket	<p>Cyber-sikkerhed: Vikingegaarden, leverandør af vandværkets dataopsamlingsystem, har bekræftet at man ikke kan komme ind i vandværkets system og aktivere dele af vandværk, da denne del af systemet blev fravalgt, da det blev købt.</p> <p>Elektriker som har bygget hele el siden og styresystem, har bekræftet, at det ikke er muligt at komme ind i vandværket styresystem, udefra. Man skal ind i bygningen for at lave indgreb.</p> <p>Ud fra denne undersøgelse kan vandværket bekræfte, at de er sikret mod cyber-angreb.</p> <p>Med hensyn til at opretholde vandværksdriften ved stort strømudfald har vandværket besluttet at de selv køber en traktor generator, og har lavet aftale med landmand om at stille traktor til rådighed, for at bevare driften af vandværket så alle har vand som normalt. Det ser de som en borger opgave i den situation.</p> <p>Vandværket har ellers en aftale med et udlejningsfirma, om at leje en generator, men de tror der vil være mange der får brug for generator, hvis det måtte ske.</p> <p>Indkøbt generator vil kunne være drift klar efter ferien, altså i løbet af August- September.</p>										
Hegedal Strands	Analogt	Nej	Nej	Ja	https://hegedalvand.dk/	Ingen	Ja	Nej	Nej	Ja (Fjellerup Strands)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Ingen kommentar andet, at vandværket har elektroniske flowmålere. Det er rettet.										
Homå	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	75 m <sup>3</sup>	Nej	Ja (Fra traktor)	Ja (traktor)	Ja	Ingen (Kan være selvforsynende)
Supplering fra vandværket	Homå Vandværk kan både trække boring og behandlingsanlæg med nødgenerator fra traktor.										
Ramten	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	130 m <sup>3</sup>	Ja	Nej	Nej	Nej	Ingen
Supplering fra vandværket	Ramten Vandværk afventer en sammenlægning med Vandsam/AquaDjurs i 2025. Vandværket overvejer at anskaffe en aftale om nødgenerator, så det kan forsyne fra rentvandstanken i 1 uges tid.										
Sorvad (Gjesing)	Analogt (Forsynes af Gjesing Vandværk)	Nej	Nej	Ja	Nej	Ingen	Ja (Gjesing Vandværk)	Nej (trykforøgerpumpe ved distributionsanlæg)	(Gjesing Vandværk)	Ja (Gjesing og indirekte Vandsam)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandværkets kan godt få vand fra Gjesing Vandværk, hvis trykforøger pumpen slår fra. De for dermed stadig vand fra Gjesing Vandværk, men med mindre tryk. Det vil ikke være et problem ved kortvarige strømsvigt.										
Skovgårde	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.skovgaarde.dk/skovgaarde-vandforsyning	27 m <sup>3</sup>	Nej	Nej	Nej	Nej	Ingen
Supplering fra vandværket	Skovgårde har en arbejdsmængde på 27 m <sup>3</sup> fra rentvandstanken og ikke 45 m <sup>3</sup> .										
Stenvad	Analogt	Nej	Ja	Ja	www.MitDrikkevand.dk	50 m <sup>3</sup>	Ja	Ja aftale med firma	Ja aftale med firma	Nej	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Ved strømsvigt har de aftale med firma om lån af nødgenerator, men det er først til mølle. Derfor ingen fuld garanti for at kunne få en. Der arbejdes på samarbejde med en naboforsyning.										
Stokkebro	Analogt	Nej	Nej	Ja	Nej	2 x 1 m <sup>3</sup>	Ja	Nej	Nej	Ja (Gjerrild og Gjerrild Nordstrands)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	<p>Stokkebro Vandværk meddelte, at vandværket vil installere en stikkontakt til nødforsyning. Derudover har de øvrige vandværker (Gjerrild og Gjerrild Nordstrands) nødgenerator. De er derfor sikret mod brownout.</p> <p>De bekymrer sig ikke om cybersikkerhed, da vandværket drives manuelt og uden digital systemer, der er kritiske.</p> <p>I forhold til terroraktion er boringen inden på vandværket. Desuden er vandværket lille og er ikke mål for større terrormål. Vandværket kan desuden blive forsynes af Gjerrild og Gjerrild Nordstrands</p>										

Tårup	Analogt	Nej	Nej	Ingen oplysning	Nej	Ingen	Nej	Nej	Nej	Nej	(Ingen oplysning)
Lyngby (TLV)	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.tlv.dk	100 m <sup>3</sup>	Ja	Ja - på Trustrup værket	Nej	Ja	(Ingen oplysning)
Trustrup (TLV)	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.tlv.dk	150 m <sup>3</sup>	Ja	Ja	Ja	Ja	(Ingen oplysning)
Supplering fra TLV	<p><b>IT, Cyber-sikkerhed og infrastruktur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multi faktor godkendelse på så meget vandværket kan (Systemer kan blive valgt fra hvis dette ikke tilbydes) Økonomisystemer, bank, forbrugeroplysninger etc.</li> <li>Lokalt styret data fremfor at være afhængig af "skyen" - serverlagring. Skyen/ serverlagring bruges stadig, bare i en anden funktion.</li> <li>Backup strategi 3-2-1 (3 kopier af data, på 2 forskellige medietyper og 1 off-site). Hvor vandværket udvider det løbende så de ombyggede værker (Trustrup og Lyngby) spiller en essentiel del i denne plan på deres lokationer.</li> <li>Multi redundante SRO-styringer i forbindelse med ombygninger og moderniseringer af deres varme- og vandværker. Det skal sikre, at de kan forsætte driften lokalt og på tværs af deres MPLS-netværk.</li> <li>Sikring af brugers arbejdsstationer/PC'er, hvor der bliver skabt daglige backups/snapshots. Det gør dem i stand til hurtigt at få en medarbejder op at køre igen ved nedbrud, eller hvis hele TLV Forsyning bliver ramt.</li> <li>Tilslutning af SektorCERT og løbende dialog i deres fora, om hvad der kan gøres bedre osv.</li> </ul> <p><b>Vandforsyningen sikres ved:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ved strømsvigt kan vandforsynings elproduktion kobles til nødgenerator.</li> </ul> <p>Alle vandværker er koblet sammen sådan at ét vandværk (Trustrup eller Lyngby) kan forsyne det ene eller det andet det etc. Der er dieselolie tilgang fra de store oplag på varmegærkerne. Her vil forbrug af olie på vandværkets nødgenerator have 1. prioritet til forbrug.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der er nødforsyning af strøm gennem UPS-anlæg til styringer etc.</li> <li>Årlig opdatering af beredskabsplan.</li> </ul> <p><b>Uden om behandlingsanlæg - manuel styring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der KAN køres råvand direkte udenom behandlingsanlæg. Dette fordrer blot en manuel omkobling.</li> </ul>										
Vandcenter Djurs - Anholt	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.vandcenterdjurs.dk	90 m <sup>3</sup>	Ja (kan styres udenom filteranlæg til rentvandstank, manuelt)	Nej	Nej	Nej	Ja
Vandcenter Djurs - Dolmer	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.vandcenterdjurs.dk	Nej	Råvand direkte på ledningsnet, altid.	Nej	Nej	Ja	Ingen (Kan være selvforsynende)
Vandcenter Djurs - Havdal	Digitalt (og manuelt på nødgenerator drift)	Ja	Ja	Ja	www.vandcenterdjurs.dk	1.700 m <sup>3</sup>	Råvand til rentvandsbeholder, altid.	Ja	Ja (boringer forsynes fra værket og kan driftes ved nødgenerator)	Ja	Ingen (Kan være selvforsynende)
Vandcenter Djurs - Sostrup	Digitalt (og manuelt på nødgenerator drift)	Ja	Ja	Ja	www.vandcenterdjurs.dk	2 stk. 500 m <sup>3</sup>	Stortz-koblinger på vandværket - råvandet vha. brandslanger kan sendes uden om behandlingsanlægget og ud til forbrugere.	Ja	Ja (forberedt for generatordrift på stedet ved længerevarende afbrydelser)	Ja	Ingen (Kan være selvforsynende)

Vandcenter Djurs - Vejlbjby	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.vandcenterdjurs.dk	1.700 m <sup>3</sup>	Råvand til renvandstank, altid	Ja	Ja	Ja	Ingen (Kan være selvforsynende)
Vandcenter Djurs - Selkær Mølle	Digital	Ja	Ja	Ja	www.selkaermoelle.dk	Ingen	Kan køre udenom filtre.	Ja	Ja	Nej	Ingen (Kan være selvforsynende)
Supplering fra VCD	<p>Supplerende fra Vandcenter Djurs, den 25.06.2024: Vandcenter Djurs arbejder netop nu med at opnå en NIS2 compliance fra 1.1.2025 i henhold til loven. Dette arbejde omfatter en risiko analyse og efterfølgende en beredskabsplan for forsyningens OT. VCD har gennem Danske Vandværker tegnet en Cyber-forsikring som skal hjælpe forsyningen i tilfælde af angreb på deres IT systemer.</p> <p>VCD kan drifte deres vandværker (Havdal og Sostrup) manuelt på nødgenerator drift og derved sikre vandforsyningen, dog med lavere tryk hvis elnettet bliver ramt og trykforøgere mistes.</p> <p>I forhold til Selkær Mølle vil de samme forhold være gældende. VCD har netop serviceret nødgeneratoren derude og ved at den er driftsklar. Selkær Mølle forventes tilsluttet til Sostrup omkring nytår 2024/25.</p> <p>VCD har oplyst Ålsø Vandværk om driftssikkerhed og forsikret distributionsvandværket om forsat levering af vand under strømsvigt.</p>										
Vandsam	Digitalt	Ja	Ja	Ja	www.vandsam.com	På vandværket 2 x 500 m <sup>3</sup> Ved Lime 160 m <sup>3</sup>	Ja	Ja (Det er muligt)	Ja (Det er muligt)	Nej	(Ingen oplysning)
AquaDjurs (Vandsam)	Digital	Ja	Ja	Ja	https://www.aquadjurs.dk/	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Nej (Vandsam)	(Ingen oplysning)
Supplering fra AquaDjurs	<p>De vil udarbejde en plan for strømsvigt og øvrige akutte nødsituationer, som de også vil lægge op på deres hjemmeside, så borgere kan orientere sig om det. Desuden er i de i gang med at sikre deres borerer med nødgeneratorer.</p> <p>Hvis Rentvandsbeholderne er fyldte vil der være vand til 10 timers forbrug. Vandværket kan via vandtryk lede vand til Auning, Allingåbro og Vivild ved strømsvigt. Vandsam Vandværk kan ikke forsyne resten af AquaDjurs forsyningsområde og de øvrige distributionsvandværket Øster Alling Vandværk.</p> <p>De 2 nyetablerede borerer er forberedt på generator drift, hvor de kan pumpe vand ind på vandværket. Vandværket behandlingsanlæg kan drifte via solcelleanlægget, hvis der er nok sol. Vandværket vil borererne kunne lede vandet ud til de begrænsede områder af AquaDjurs forsyningsområde.</p> <p>AquaDjurs arbejder på et oplæg om forsyningsikkerhed, som der skal forelægges for bestyrelsen i efteråret 2024.</p>										
Voer	Analogt	Nej	Ja	Ja	https://voer.dk/html/Voer%20vand.htm	21 m <sup>3</sup>	Ja	Nej	Nej	Ja (Ørsted)	Er i gang med at samarbejde med Ørsted om levering af vand under strømsvigt
Supplering fra vandværket	Samarbejder med Ørsted Vandværk. Se Ørsted Vandværks supplerende oplysning om forsyningsikkerhed. Vandværket kan desuden køre udenom rentvandstanken.										
Vivild (Vandsam)	Digitalt	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja	Nej	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Nej (Vandsam)	Ingen (Er selvforsynende)
Supplering fra vandværket	Vivild Vandværk har intet udstyr andet en ledningsnet. De føler sig sikre med Vandsam Vandværks levering af vand, selv under nødsituation.										
Ørbæk (Ørum Djurs)	Analogt	Nej	Nej	Ja	Ja (Ørum Djurs Vandværk)	Ja (Ørum Djurs Vandværk)	Ja (Ørum Djurs Vandværk)	Ja (Ørum Djurs Vandværk)	Ja (Ørum Djurs Vandværk)	Importerer vand fra Ørum Djurs Vandværk	Ørum Djurs Vandværk samarbejder med Ørbæk om beredskab.
Supplering fra vandværket	Vandværket har snakket med formanden for Ørum Djurs Vandværk. De har forsikret dem, at de kan få levering af drikkevand i 2 døgn. Ørum Djurs Vandværk har nødgenerator, der er dieseldrevet, som kan køre i 2 døgn. Derudover forklarer vandværket, at han og måske andre af de 14 forbrugere følger sikkerhedsrådene fra staten. Vandværket er ikke sårbar overfor cybeangreb.										

Ørsted	Analogt	Nej	Ja	Ja	oersted-fjernvarme.dk	Ingen oplysning	Nej	Ja	Ja	Ja (To kildepladser)	Ingen (Kan være selvforsynende)
Supplering fra vandværket	Ørsted Vandværk samarbejder med Voer Vandværk omkring nødforsyning af Voer under krisesituation. De overvejer at teste både med nødgenerator og levering af vand til Voer og til egen forsyning. Derudover arbejder de videre på beredsskabsplan. Deres anlæg kan drives af nødgenerator.										
Øster Alling (Vandsam)	Digitalt	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja	Nej	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Ja (Vandsam)	Nej (Vandsam)	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Vandsam kan ikke forsyne området ved strømsvigt.										
Ørum Djurs	Digitalt	Nej	Ja	Ja	www.orumvand.dk	800 m3	Ved vandværket på Jordemodervej kan råvand fra boringer ledes udenom filteranlæg. Når der åbnes for nødforbindelse til Glesborg Vandværk, kan der pumpes direkte til alle Ørum Djurs forbrugere med vand fra Glesborg Vandværk, mens Ørum Djurs Vandværk er koblet fra.	Ja	Ja	Ja	(Ingen oplysning)
Supplering fra vandværket	Med hensyn til fremsendte kan det bekræfte at Ørum Vand har kapacitet til 3 døgn via nødgenerator. Vores bekymring er opbevaring af diesel til generator - forslag til Kommunen er at oprette et udleverings sted, hvor de små vandværker kan afhente brændstof.										
Ålsrode	Analogt	Nej	Ja	Ja	www.aalsrodevand.dk	90 m3	Råvand til rentvandsbeholder	Ja - traktorgenerator	Ja - traktorgenerator	Nej (kun til Glatved)	Ingen (Kan være selvforsynende)
Supplering fra vandværket	Vandværket kan opretholde en normal vandforsyning i hele vores forsynings område med den generator vi har. Vandværket har aftale om lån af traktor, hvis det bliver nødvendigt.										
Ålsø (Vejlby)	Digital (VCD)	Ja (VCD)	Ja (VCD)	Ja	aalsoevand.dk	Ja (VCD)	Ja (VCD)	Ja (VCD)	Ja (VCD)	Ja (VCD)	Ingen (VCD)
Supplering fra vandværket	Ålsø Vandværk har oplyst, at det har modtaget besked fra Vandcenter Djurs, at de sagtens kan blive forsynet under en krisesituation. VCD har forsikret dem, at de kan forsynes ved strømsvigt. Vandværket er derfor ikke bekymret.										