

Når strømmen går og kommer!



VIO fællesmøde torsdag den 10. november 2022
Indlæg ved Anders Dahlgaard

Når strømmen går!

Spørgsmål til el-forsyningen:

Planlagte afbrydelse af forsyningsspænding:

- Hvor stort et område forventes nedlukket ad gangen?
- I hvor lang tid vil der være slukket?
- Hvor hyppigt vil nedlukning ske?
- Tages der hensyn til "kritisk infrastruktur"?



Når strømmen går!

Hvad kan der ske på vandværket og i ledningsnettet?

(hvis der ikke er etableret nødforanstaltninger - situation kan i dag opleves på vandværket)

- Alt eldrevet udstyr stopper/lukker (i sagens natur)
- Trykket forsvinder fra udpumpningen / ledningsnettet
- Trykbølger/stød kan opstå.
- Vakuum i ledninger kan forekomme afhængigt af kote-forhold i ledningsnettet
- Overløb i behandlingsanlægget til rentvandsbeholder – oversvømmelse

Risikoforhold:



- Ledningsnet samlet med muffesamlinger – pakninger er bygget til tryk og ikke sug. Kan derfor trække forurening ind i ledningsnettet via samlinger.
- Ved kraftigt suge – sammenklapning af ledninger.
- Ved trykstød kan der opstå lækager.
- Forurening på vandværk – evt. overløb og tilbageløb i rentvandsbeholder.

Når strømmen går!

Tiltag til at opretholde vandforsyning:

Nødstrømsgenerator

- Mobil løsning – kræver manuel indkobling, og evt. ”kamp” om at få fat i en generator når alle vil have fat i én.
- Permanent installation med manuel indkobling.
- Fulldautomatisk ind- og udkobling



Nabovandværk / nødvand

- Hvis der er tale om en ”lokal afbrydelse” kan der muligvis opretholdes vandtryk i ledningsnettet via nødforbindelse til nabovandværk(er)



Ved længerevarende nedlukninger bør man overveje om det er hensigtsmæssigt at opretholde vandforsyning.

Det der kommer ind skal også ud - er kloaksystemet gearet til løbende vandtilstrømning hvis der ikke er noget strøm?

Når strømmen kommer tilbage!



Hvis vandtrykket har været '0'

- Opstart bør foretages kontrolleret for at undgå trykstød
- Risiko for ledningsbrud
- Urent vand hos forbrugerne – indvendig belægning i rør rives løs
- Forureningsrisiko – indsivning af overfladevand i systemet

Hvad bør man sikre sig inden strømmen går, hvis man ikke er nødforsynet med generator eller UPS:



- At vitale el-forbrugende dele kan tåle momentan el-afbrydelse – herunder PLC udstyr mv. og den tilknyttede software.
- At vakuum ikke kan opstå i ledningsnettet – kan være svært at have 100% overblik over.
- At trykstød ikke opstår
- At der ikke kan ske overløb i forbindelse med fyldning af rentvandsbeholder (kan eventuelt ske hvis der er el-drevet motorventil til at bryde hævertvirkning fra borerer).
- At opstart af udpumpningen foretages kontrolleret – enten manuelt eller automatisk
- Ved automatisk opstart bør man sikre at det sker kontrolleret så trykstød undgås.
- God information til forbrugerne inden nedlukning hvis muligt.

