

Bæredygtig vandteknologi til PtX



Klog Energi - Grøn omstilling på nordvestjyst

6. December 2023

V/ Lars Nørgaard Holmegaard, Direktør - Klimatorium

Klimatorium
Danmarks internationale klimacenter



ERHVERVSFYRTÅRN
VANDTEKNOLOGI

DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Socialfond



DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

Klimatorium

Danmarks internationale klimacenter

Klimatorium er et innovativt klimacenter placeret på Danmark's vestkyst.

Klimatorium er mødestedet, der samler civilsamfund, myndigheder, virksomheder og uddannelsesinstitutioner til debat om livsstil, forebyggelse og tilpasning til de klimaudfordringer, vi står overfor.

- Nonprofit organisation
- Mødested for innovation
- Klimabetingede udfordringer
- Gør klimaudfordringer til positive løsninger
- Quadruple Helix
- Fra projekt til virkelighed
- Løsninger skal formidles
- Erhvervsfyrtårn for Vandteknologi



QUADRUPLE HELIX



Klimatorium

Danmarks internationale klimacenter

- Bygget færdigt 2020
- vokset til 15 ansatte på få år
- 40.000 årligt besøgende
- Gennemført projekter for mere end 100 mio. kr.
- Modtager dagligt uopfordret ansøgning
- Årlige Klimamøder for alle aldre (Det Nationale Klimatopmøde, Børnenes Klimamøde og Global Youth Climate Summit)
- Klimatorium på vej til New Zealand og Holland



QUADRUPLE HELIX



Vand til Power to X-anlæg

Sekunda Vand - Fra problem til ressource

Udvalgte prognoser om fremtidens danske klima i år 2100:

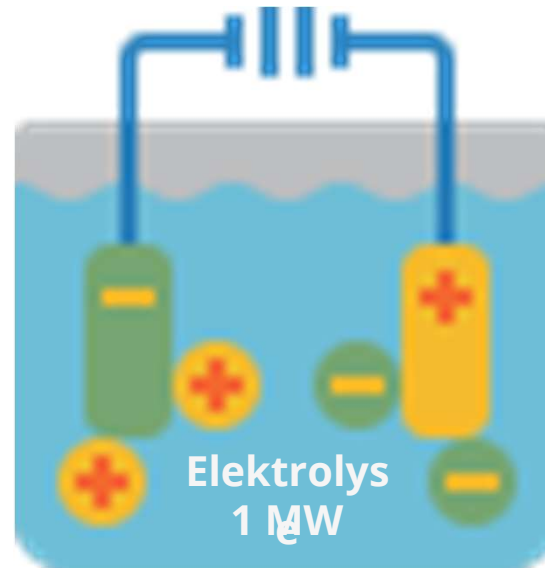
- Den årlige gennemsnitstemperatur stiger med ca. 3,4 °C over hele landet. Der vil ikke være store regionale forskelle.
- Om vinteren vokser mængden af nedbør med knap 25 %. Da temperaturen samtidig er stigende, vil relativt meget af denne nedbør falde som regn.
- Om sommeren falder omtrent samme mængde nedbør som i dag – men nedbøren bliver oftere fra kraftige byger.



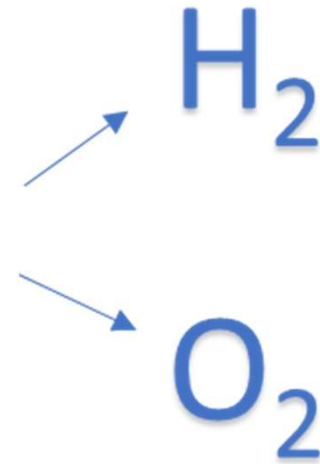
Power to X - Men ikke uden Vand



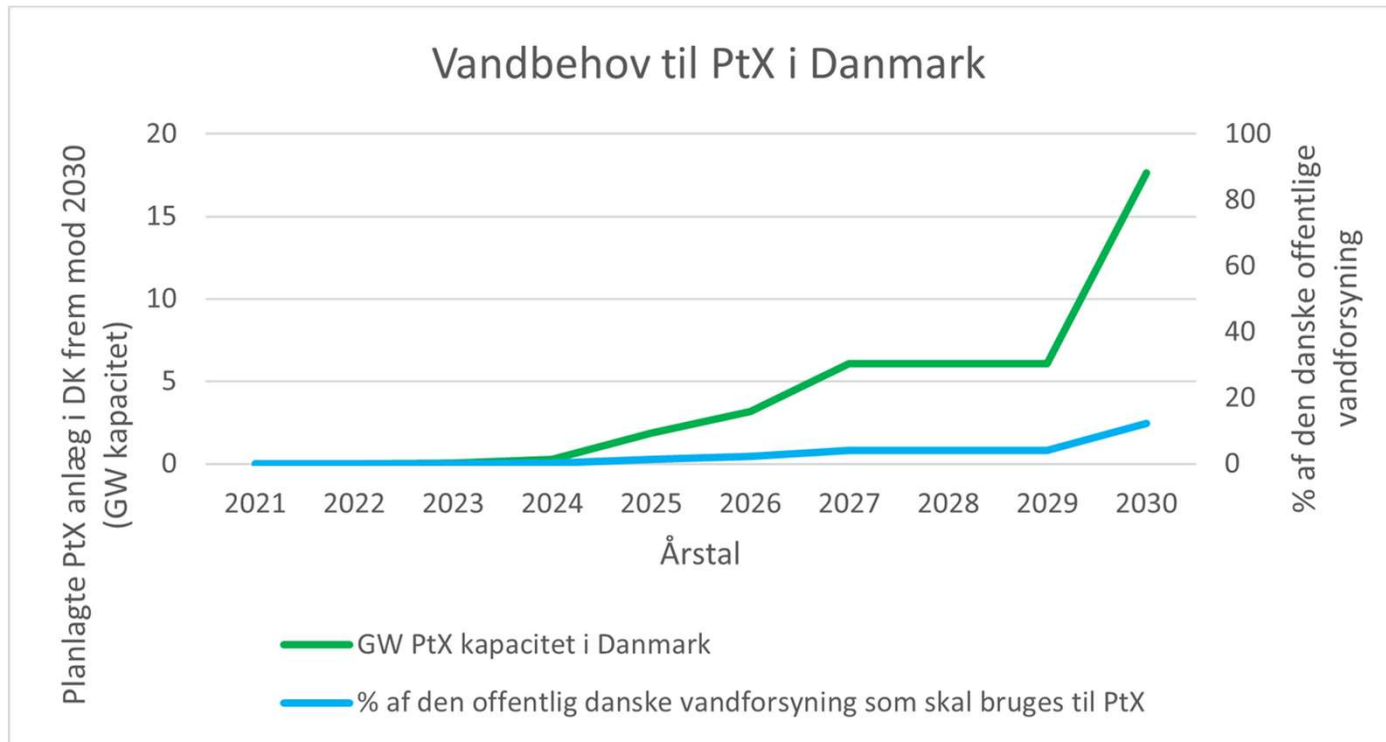
Ultrarent vand
0.2 m³/h



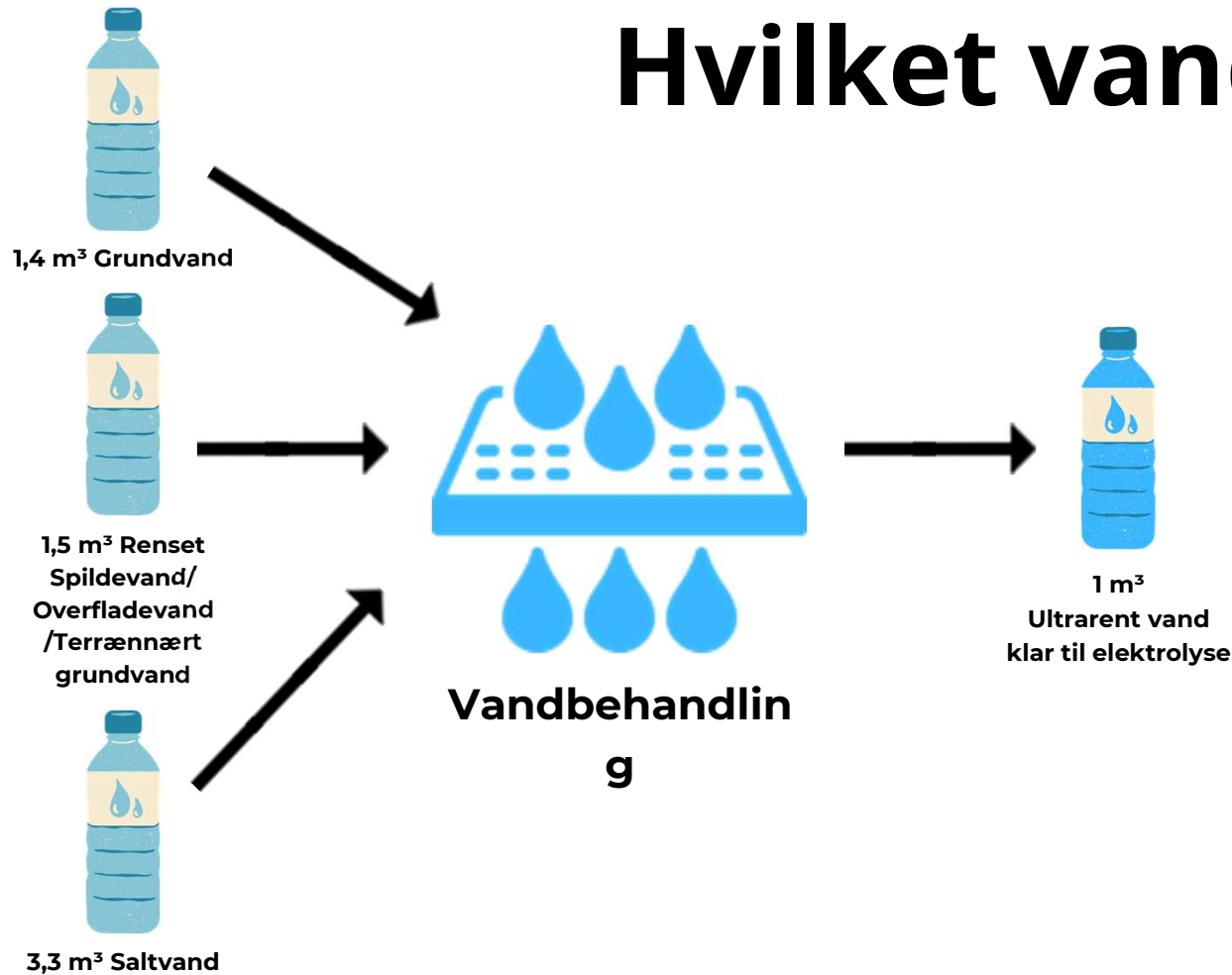
Elektrolys
e
1 MW



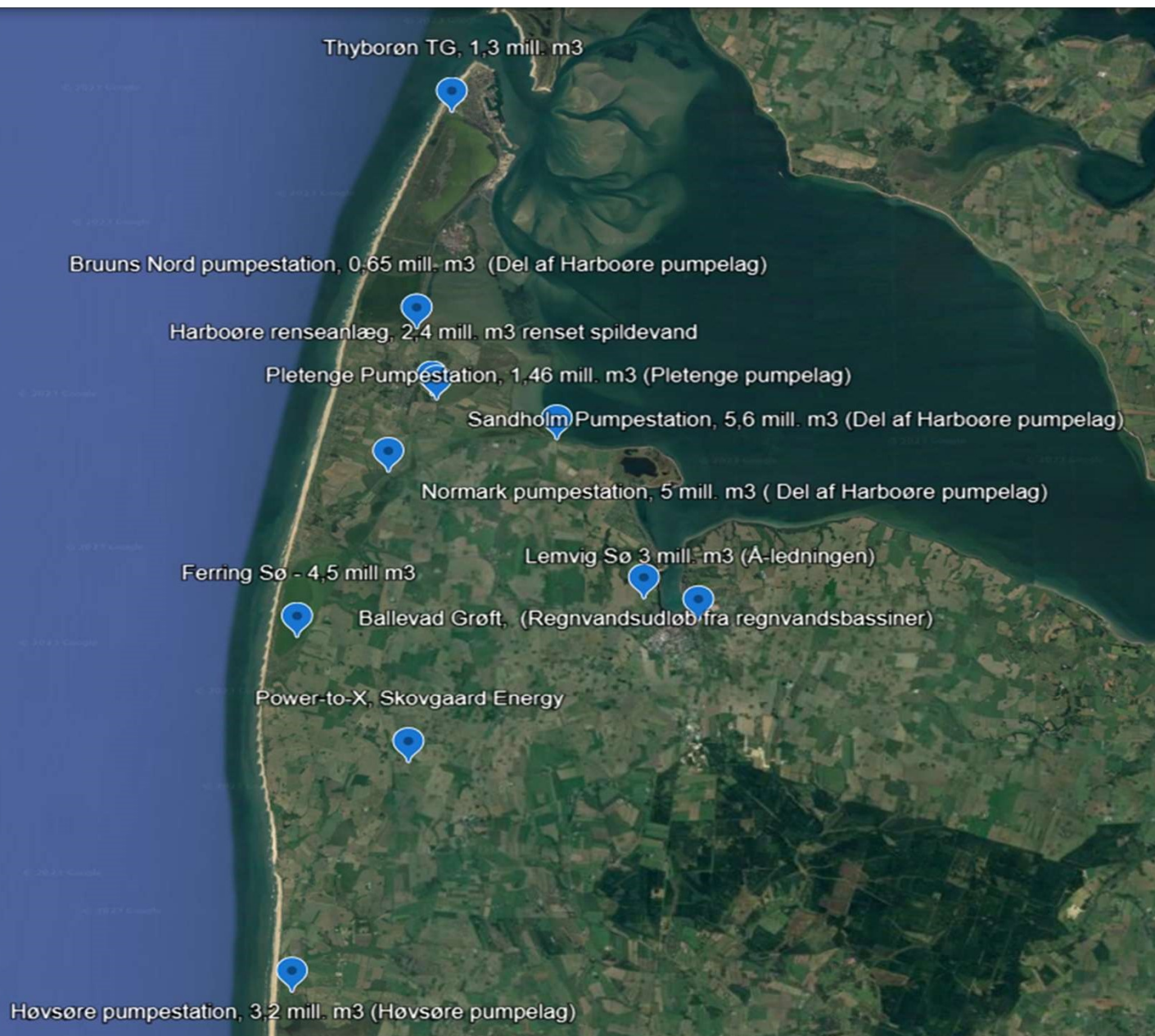
Power to X - Men ikke uden Vand



Hvilket vand?



- Drikkevand?
- Renset spildevand?
- Terrænnært/grundvand /overfladevand?
- Saltvand



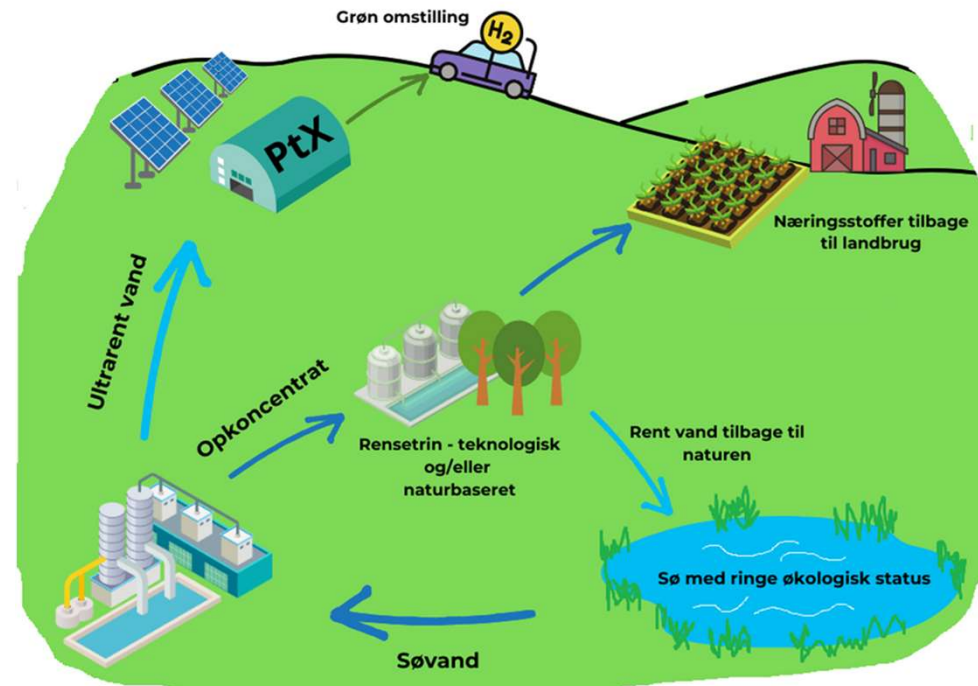
Vi fandt ud af følgende

- Mængder
- Kvalitet
- Lokation

Synergier i cirkulære løsninger

- Udnyttelse af terrænnært grundvand til PtX kan skabe synergi i forhold til:
 - Bæredygtig forsyning til en grøn industri
 - Klimatilpasning
 - Oprensning af kvælstof og fosfor fra forurenede vandmiljøer
- Udnyttelse af TG kan reducere landbrugets udfordringer med oversvømmede marker
- Recirkulere næringstoffer fra vandmiljø tilbage til landbrug

Oprensning af forurenede vandmiljø og synergier med landbrug



Dilemma

Er det en offentlig opgave at sikre vandforsyning til PtX produktionsanlæggene eller er det op til projektudvikler/producent?

