

Klimatorium

Danmarks internationale klimacenter

NODIG INFRA

02. 02. 2023

V/ Lars Holmegaard, Adm. Direktør – Klimatorium og Lemvig Vand A/S

Dagsorden

1. Præsentation
2. Baggrund for Klimatorium .
4. Hvad er Klimatorium
5. Eksempler på projekter
6. Sammenfatning
7. Spørgsmål

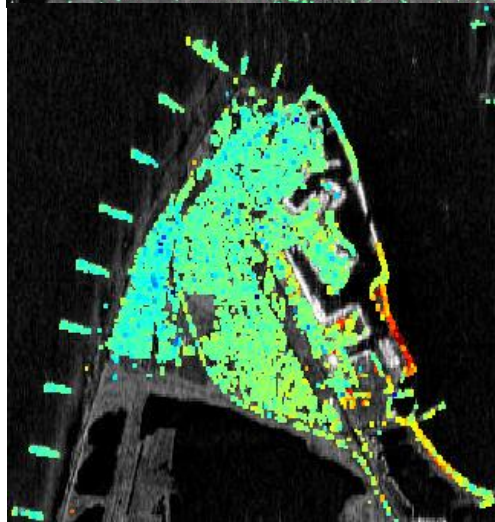
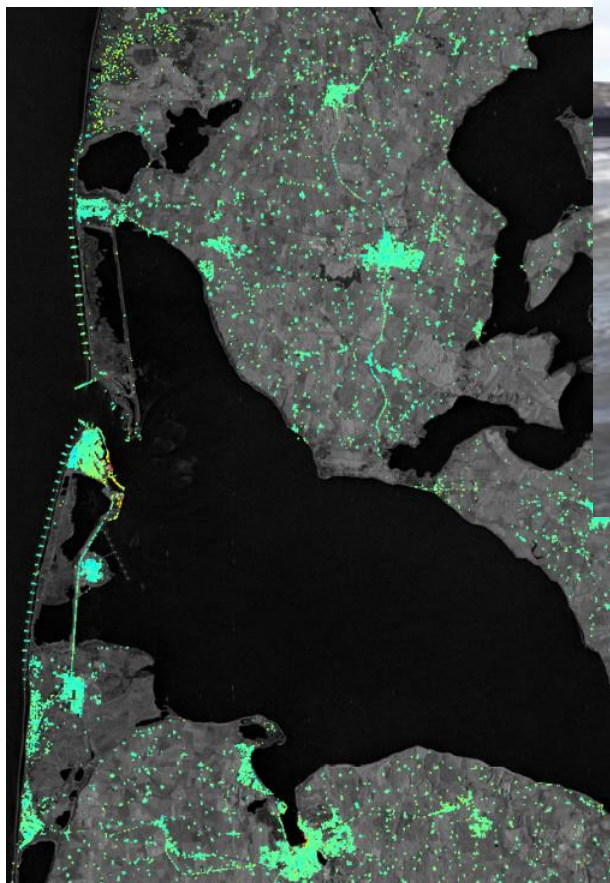


Klimatorium

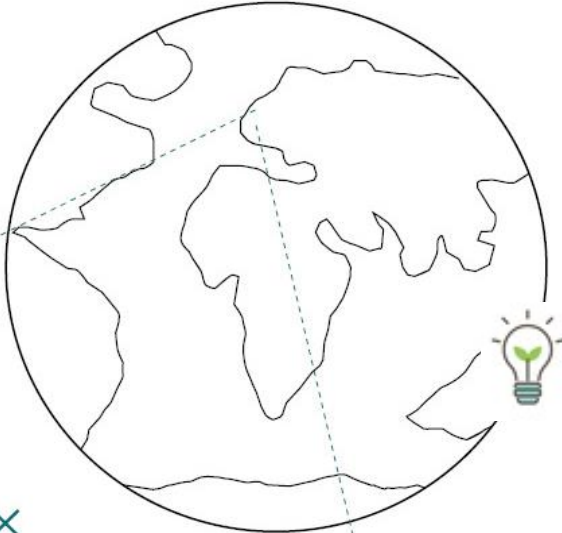
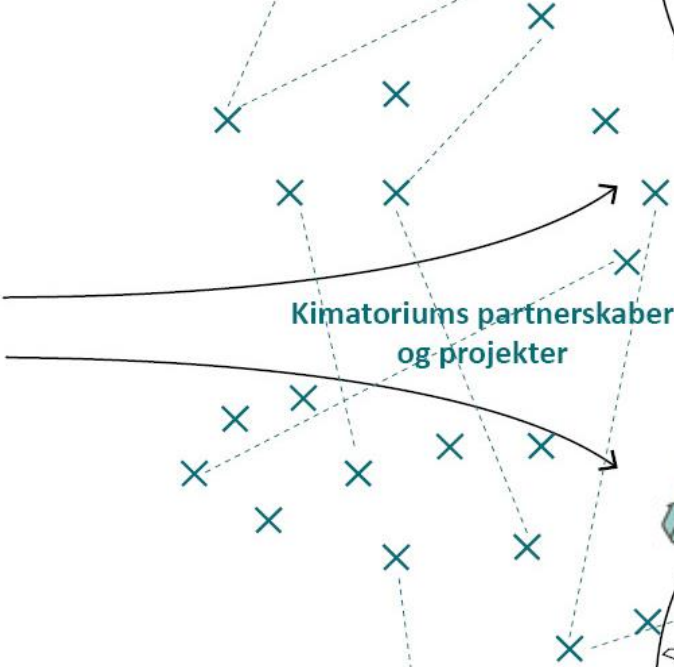
Hvad er Klimatorium

- Formål

Foreningens formål er at skabe et miljø, hvor lokale udfordringer fører til vækst, ved at fremme netværks- og kompetenceopbygning, forskning og innovation samt turisme og erhvervsudvikling indenfor områderne vand, klima, miljø, energi og cirkulær økonomi. Dette gøres med afsæt i de konkrete udfordringer for området og ved at koble videns- og forskningsmiljøerne lokalt og nationalt, herunder med henblik på at skabe fundamentet for erhvervsudvikling.



EN KLODE I UBALANCE – MEN DER ER LØSNINGER



MITIGATION

ADAPTATION



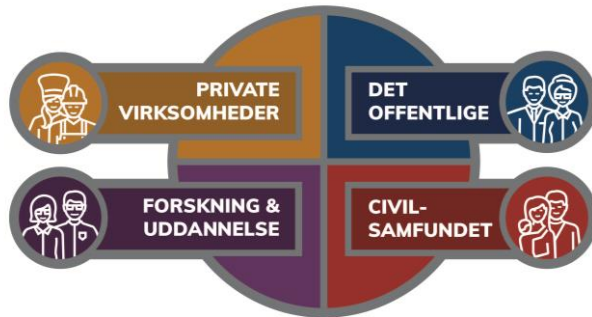
Region Midtjyllands EU støttede C2CCC projekt var starten



Hvad er Klimatorium

- Quadruple Helix er værktøjet

QUADRUPLE HELIX



- Det offentlige/offentligt ejede virksomheder har udfordringerne
- Universiteterne har løsningerne
- Private virksomheder kan sætte løsningerne i produktion
- Borgerne og civilsamfundet vil få bedre løsninger, bedre liv, job, uddannelser o.s.v.



Hvad er Klimatorium

- her er Klimatorium nu

- Baseret på projekter anvender QH som værktøj
- Finder aktuelle klimaudfordringer hos det offentlige / offentligt ejede virksomheder
- Sikrer at projekter og løsninger bliver til virkelighed
- Alle løsninger præsenteres i Klimatorium udstillingen
- Alle løsninger kommunikeres så børn også kan forstå det
- Klimatorium bygningen som Ikon
 - Årets byggeri 2020
 - I Wall Paper juni 2021
 - Lemvig prisen 2021
 - Årets byggeri i Lemvig 2021
 - Biofos prisen 2021
 - World Arcitecture News - WAN Awards 2021 GOLD (WM titel)
 - Gengivet goblalt i mange tidsskrifter
 - New European Bauhaus – set af mere end 1 mio.



Hvad er Klimatorium

- her er Klimatorium nu

- 40 projekter med en værdi af 75 mio. kr.
- 25 virksomheder, 4 universiteter, 1 gymnasium og 300 private er medlem
- Erhvervsfyrtårn sammen med Water Valley i Århus i Midtjylland for vandteknologi
- Klimatorium afholder det årlige Klimatopmøde og Børnenes Klimamøde
- Aktiviteter :
 - Klimatopmøde
 - Børnenes Klimamøde
 - Rundvisninger
 - Daglig besøgende (25000 siden påske i 2022)



Hvad er Klimatorium

- Lokal – Regional – National -
International

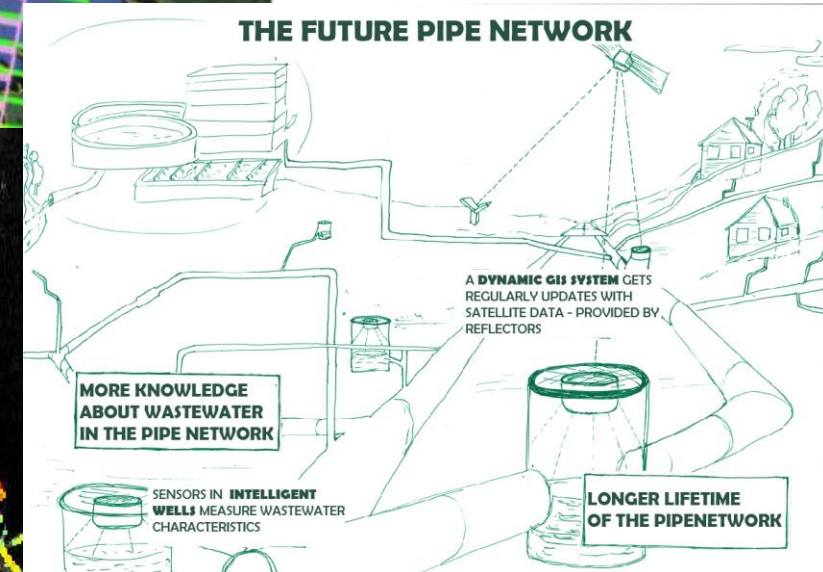
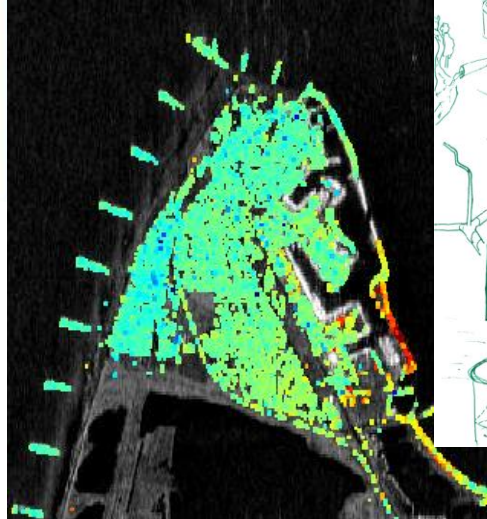
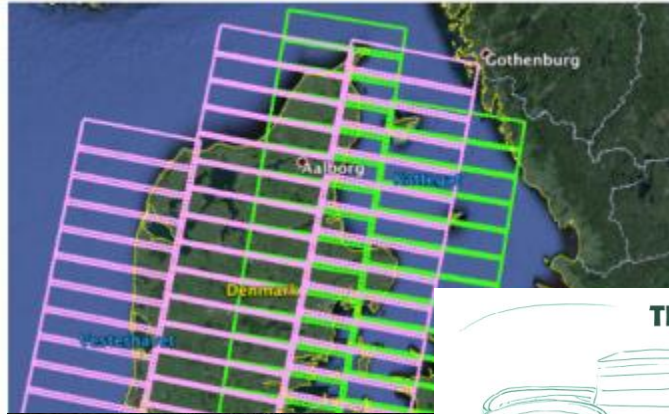
- Løser lokalt udfordringer, giver nye jobs og udvikling
- Regionalt er Klimatorium fyrtårn for C2C CC
- Nationalt er Klimatorium og Water Valley DK erhvervsfyrtårn
- Internationalt er der et Climatorium på vej i New Zealand – EU støtter op, på IURC programmet, præsenteret i det hvide hus af EU



Projekter i Klimatorium

- Klimatilpasning

- Rør er Danmarks største infrastruktur
- Udgør 1/3 af Danmarks offentligt ejede anlægsaktiver
- Rør afskrives over 75 år men holder gnst. 46 år
- EU Copenicus program giver frie data
- Reflektorer en forudsætning
- Reflektorer udviklet af Lemvig vand i samarbejde med SDFE og DTU Space
- Nøjagtighed 0,2 mm !! Hver 6. dag.
- Reflektorerne produceres nu privat af Kynde & Toft og Geopartner Inspektions
- Det opsættes en på Sydpolen !!
- Næste skridt er et Dynamisk GIS-system



Projekter i Klimatorium

- Bæredygtighed Genbrugsplast i forsyningsrør

- Rør er Danmarks største infrastruktur
- Udgør 1/3 af Danmarks offentligt ejede anlægsaktiver
- Hvis fiskenet samles op og brændes svarer det til afbrænding af en regnskov
- Klimatorium projekt med Plastix, rørbranchen, rørproducent og Teknologisk Institut udvikles med vandrør med genanvendte fiskenet
- Vandbranchen vil være i stand til at efterspørge genanvendt plastik så det kan konkurrere med virgin plastik



Projekter i Klimatorium

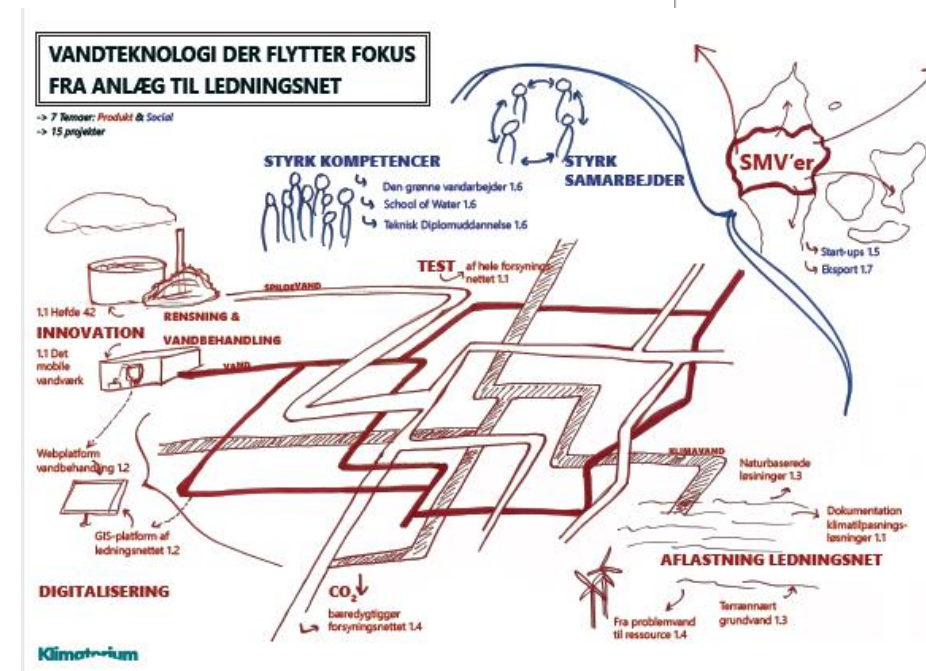
– Energi - Nye energiformer kræver vand

- Klimaforandringer betyder vandudfordringer
- Vandrør er Danmarks største infrastruktur
- Rør afskrives over 75 år men holder gennemsnitligt 47 år
- Indenfor få årtier regner det mere på kortere tid (i 1990 dim. Man rør efter 110 l/s/ha - i dag efter 240 l/s/ha)
- Udviklingen er i danske Danske vandselskaber fokuseret med 80 % på anlæggene og 20 % udenfor men $\frac{3}{4}$ af aktiverne er rørene (udenfor) og $\frac{1}{4}$ er selve anlæggene.
- Nye energiformer for eks. Power to X (P2X) bliver storforbrugere af vand
- Grundvand er blevet problemvand (stiger mange steder 6-7 mm pr. år)



Erhvervsfyrtårn

- Water Valley og Klimatorium
- Eksport skal øges fra 20 til 40 mia kr.
- 28 projekter
- React midler
- Klimatorium er med i de 21 projekter
- Klimatorium har fokus på "vand udenfor hegnet"
- Klimatorium har 68 smvér, 16 store virksomheder, 18 kommuner, 4 universiteter, 31 forsyninger med



Baggrund for fyrtårnsprojekt

Vandsektoren og forsyninger i Danmark og i udlandet står over for **tre aktuelle udfordringer** (brændende platforme), der kræver et paradigmeskift i måden som vi håndterer vand på.

Det er ikke nok at rense vand på renselanlægget og indsamle vand på vandværker. Vi må finde nye løsninger udenfor hegnet.



De tre udfordringer:

Klimaforandringer,
miljøudfordringer og
bæredygtighedsmål

Fyrtårnsprojekt: Vand udenfor hegnet

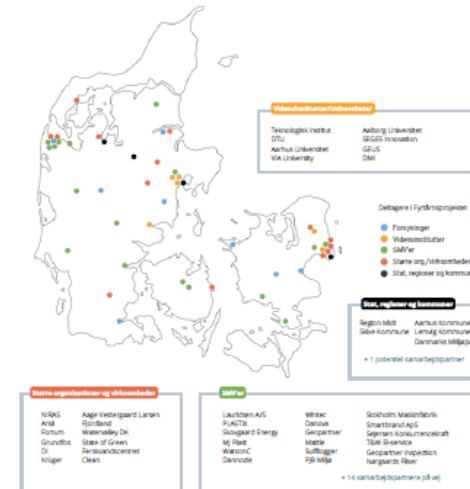
Circular Water Management



Fyrtårnsprojekt: Vand udenfor hegnet

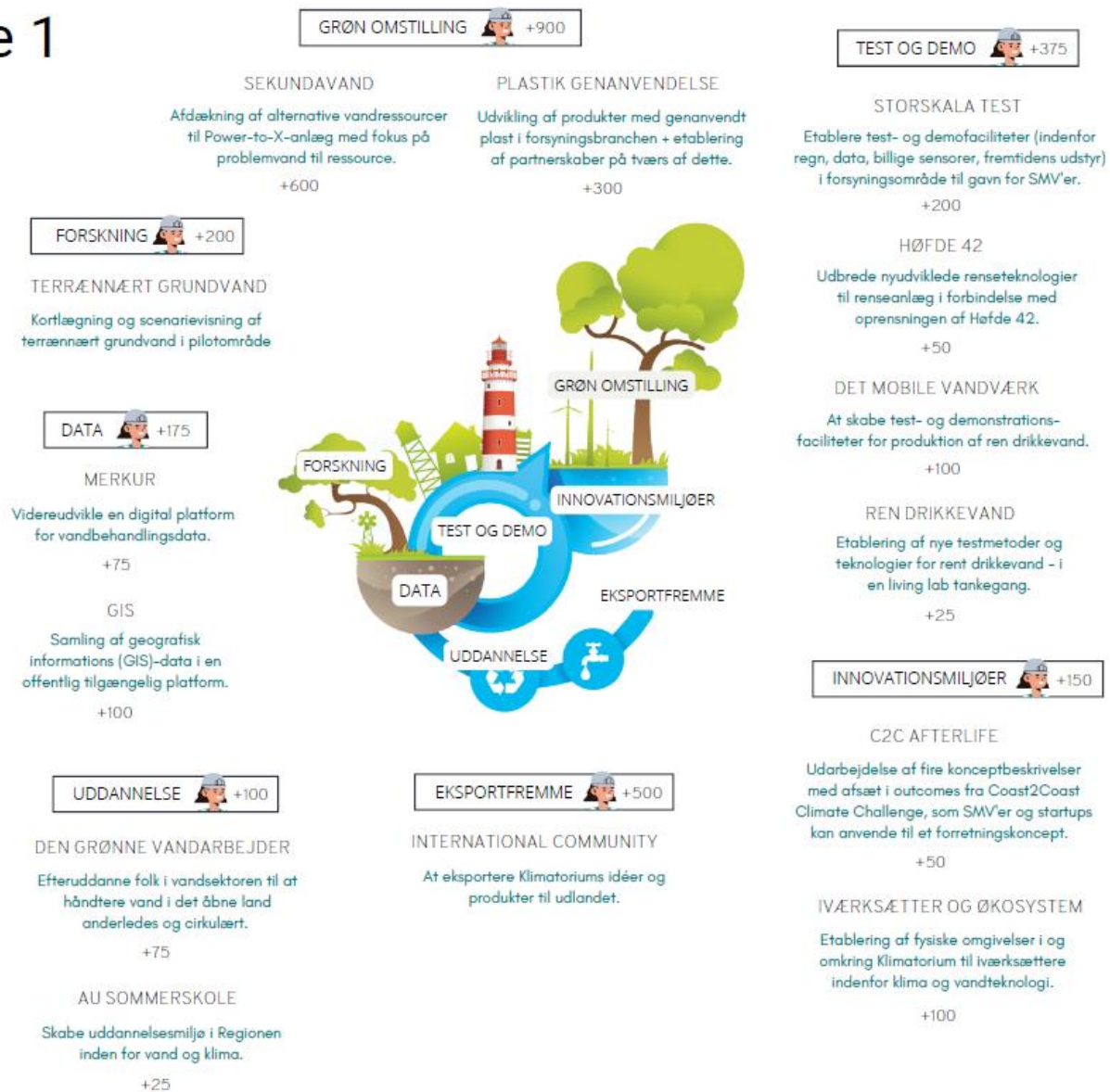
Fra fase 1 til fase 2

I det første år er det lykket at skyde Erhvervsfyrtårn for Vandteknologi godt i gang. Et hav af økonomiske og deltagende partnere fra hele landet er koblet til hvert projekt. Målet er sat. Og samarbejderne er godt i gang. Nu er det tid i fase 2 til at projekterne ruller sig ud og skaber en kø af yderligere interesserede SMV'er, vandforsyninger, forskere og større organisationer, der også ønsker at være med. Det er tid til at der tegnes streger mellem projekterne, findes fælles budskaber og fodslag og skabes resultater, som får udlandet til at stoppe op.



Vi skal bygge videre fra fase 1

Projekter i fase 1



Fem projekter i fase 2

Test og demonstration af vandteknologi

Leverancer

- Storskala test i forsyningsområde
- Plastgenanvendelse
- Det mobile vandværk
- Ren drikkevand

Data og digitalisering

Leverancer

- Dynamisk offentlig GIS
- Merkur

Innovationsmiljø

Leverancer

- Udbygning af inkubationsprogram i Klimatorium
- Internationalisering
- C2C Afterlife

Fra problemvand til ressource

Leverancer

- Sekundavand
- Terrænnært grundvand
- Høfde 42

Uddannelse og kompetencer

Leverancer

- Den Grønne Vandarbejder
- Profilerung for tiltrækning af kompetencer
- AU Sommerskole



De fem projekter i fase 2

Opsummering







Vi oplever vandmæssige miljøudfordringer, klimaforandringer og bæredygtighedsforventninger i Lemvig lokalt. Men det gør resten af verden også.

I USA måles der medicinrester i fisk. Der opleves stigende vandmængder i Venedig. Kina oplever ekstrem regn. Der kommer til at kunne blive vandmangel i Singapore.

I Danmark har vi arbejdet med miljøteknologi, klimatilpasningsløsninger og cirkulære systemer i lang tid - og har haft held med at vise resten af verden at vi har stærke centrale systemer, der er værd at kopiere til andre lande. Vi skal nu ikke satse på at eksportere centrale systemer. Vi skal eksportere decentrale vandteknologier, der kan styrke vandkredsløbet.

FYRTÅNSPROJEKTET SKAL SIKRE



 HÅNTERING AF KLIMAVAND	 RENSNING AF MILJØFREMMEDE STOFFER	 BRUG PROBLEM- VAND TIL INDUSTRIER	 ØGET DATA FRA FORSYNNINGS- NETTET	 MINDSKE CO2 OG VANDRESSOURCE -FORBRUG	 TEST AF VANDTEKNOLOGI FOR SMV'ER
---	---	---	---	---	--

PtX og Vandhåndtering

- Oplægget er på baggrund af videnskabelig artikel ved IWA 2022

Power to X (PtX) er en af de mest promoverede metoder til at blive CO₂ neutral på i 2050:

- PtX kan erstatte fossile brændstoffer indenfor hav- og lufttransport.
- PtX kan lagre energi

Hovedfokuspunkter har været:

- Adgangen til strøm fra vedvarende energi
- Brug af overskudsenergi

Begrænset fokus på:

- Adgangen til store mængder vand

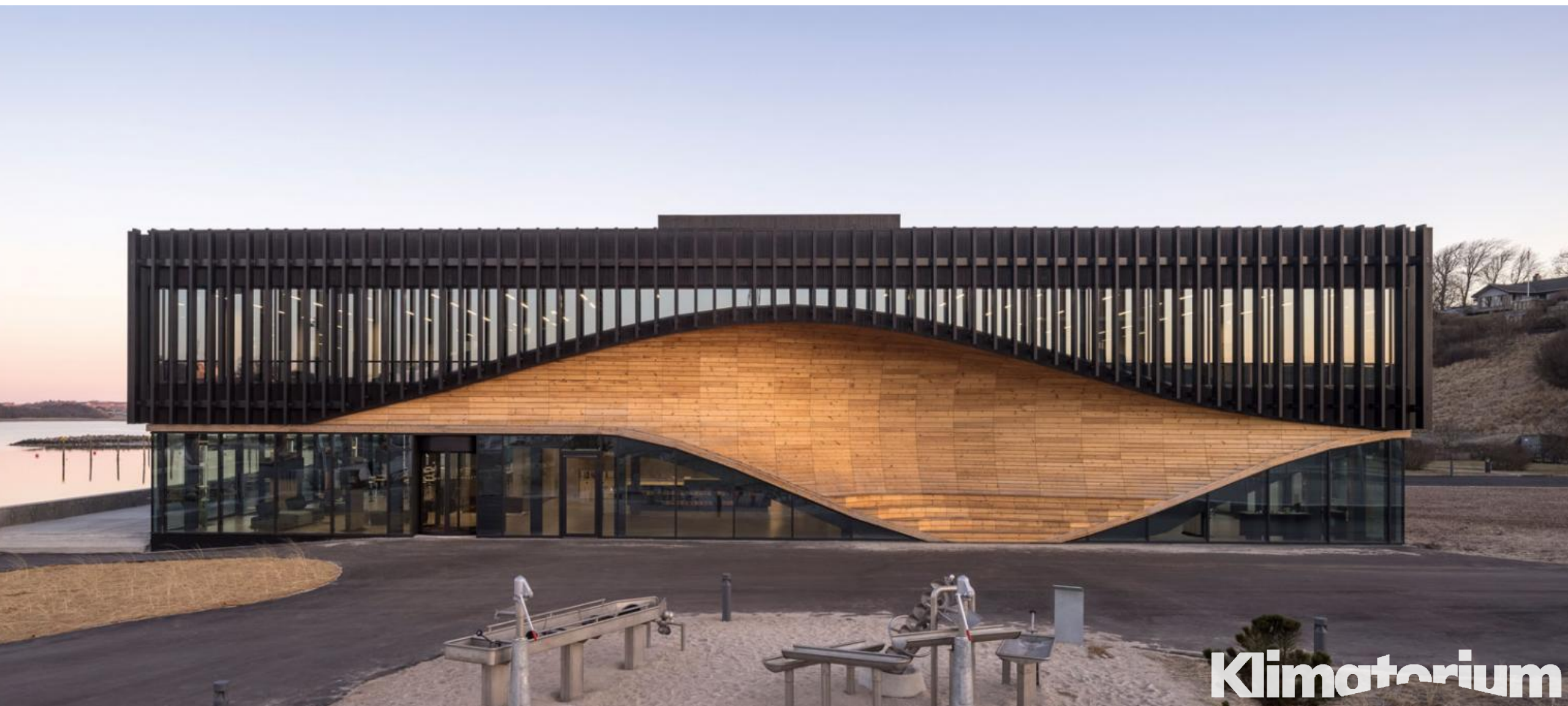


Sammenfatning

- Klimatorium bygningen skaber international opmærksomhed
- Klimatorium er et innovationscenter
- Griber universiteternes løsninger og får det til at blive til noget igennem projekter ved hjælp af Quadruple Helix modellen
- Formidling til børn og unge er central
- Klimatorium løser samfundsmæssige opgaver og derfor er der et behov for finansiering fra finansloven



Tak 😊



Klimatorium