

SaltX EnerStore

En dag om värmelagring i fjärrvärmesystem
Stockholm 18 Maj

Dr Christofer Rhén
VP Sales & Business Development



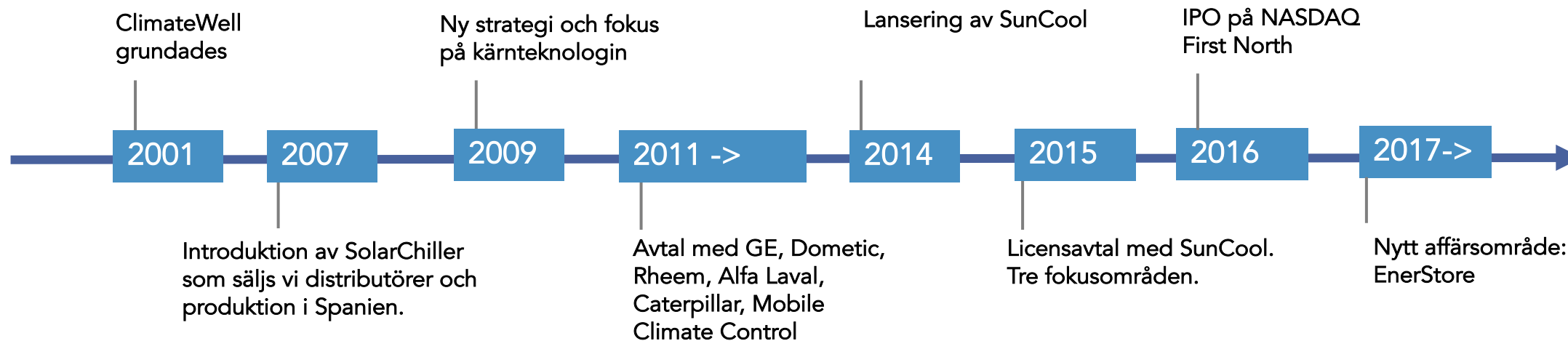
SaltX Technology



- Grundat 2001 (ClimateWell AB)
- Patenterad energilagringsteknologi som sparar energi och kostnader
- Integrerar SaltX i globala OEM-kunders produkter
- 25 anställda med huvudkontor i Stockholm
- Listat på Nasdaq First North



Historik



Utmärkelser

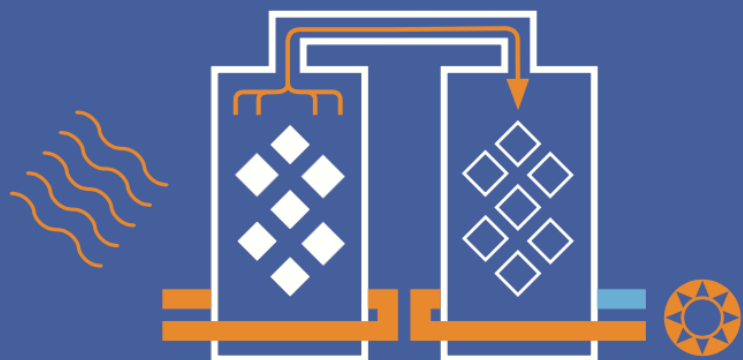
- GE Ecomagination Award 2010
- Technology Pioneer 2007 (World Economic Forum)
- Wall Street Journal Technology Innovation Awards 2010
- GP Bullhound Cleantech Company 2009 and 2016



Så fungerar det

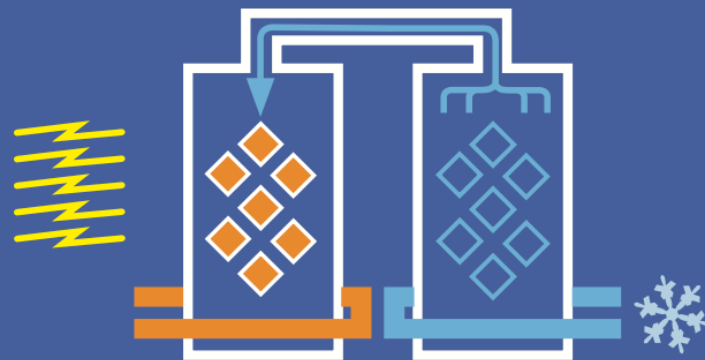
TEKNIKEN

1. LADDNING



Energin lagras genom att den värmer en saltlösning, innesluten i vakumtank. När vattenlösningen förångas, separeras den till en annan tank.

2. URLADDNING



Energin frigörs när vattenångan återförs till saltkristallerna där en kemisk reaktion skapar värme. Tanken där vattenångan funnits kyls istället ned till minusgrader av processen och skapar kyla.



Affärsmodell



- SaltX affärsmodell består av försäljning i tre delar; SaltX material, licenser och service. Den största framtida intäktskällan är det patenterade SaltX materialet, samt licensen för att använda detta.



Partners



IP och patent

- Viktig del av strategin
- 60 registrerade patent and patentansökningar



Tre huvudpatent

- **Triple-state absorption**
Increases the energy density, reduces the sensible heat losses and thus improves the energy efficiency.
- **Nano-coated salt**
Increases the vapor channels in and out to the salt crystals increasing the energy density even further. In addition this prevents corrosion in the component
- **Matrix**
When embedding the salt crystals in a three dimensional structure and using the capillary forces to transport the chemically bound energy from the core of the salt crystal. This implies a less complex system with no or less moving parts which is robust and cost efficient.



Status på våra affärsområden

UTVECKLINGSSTEG



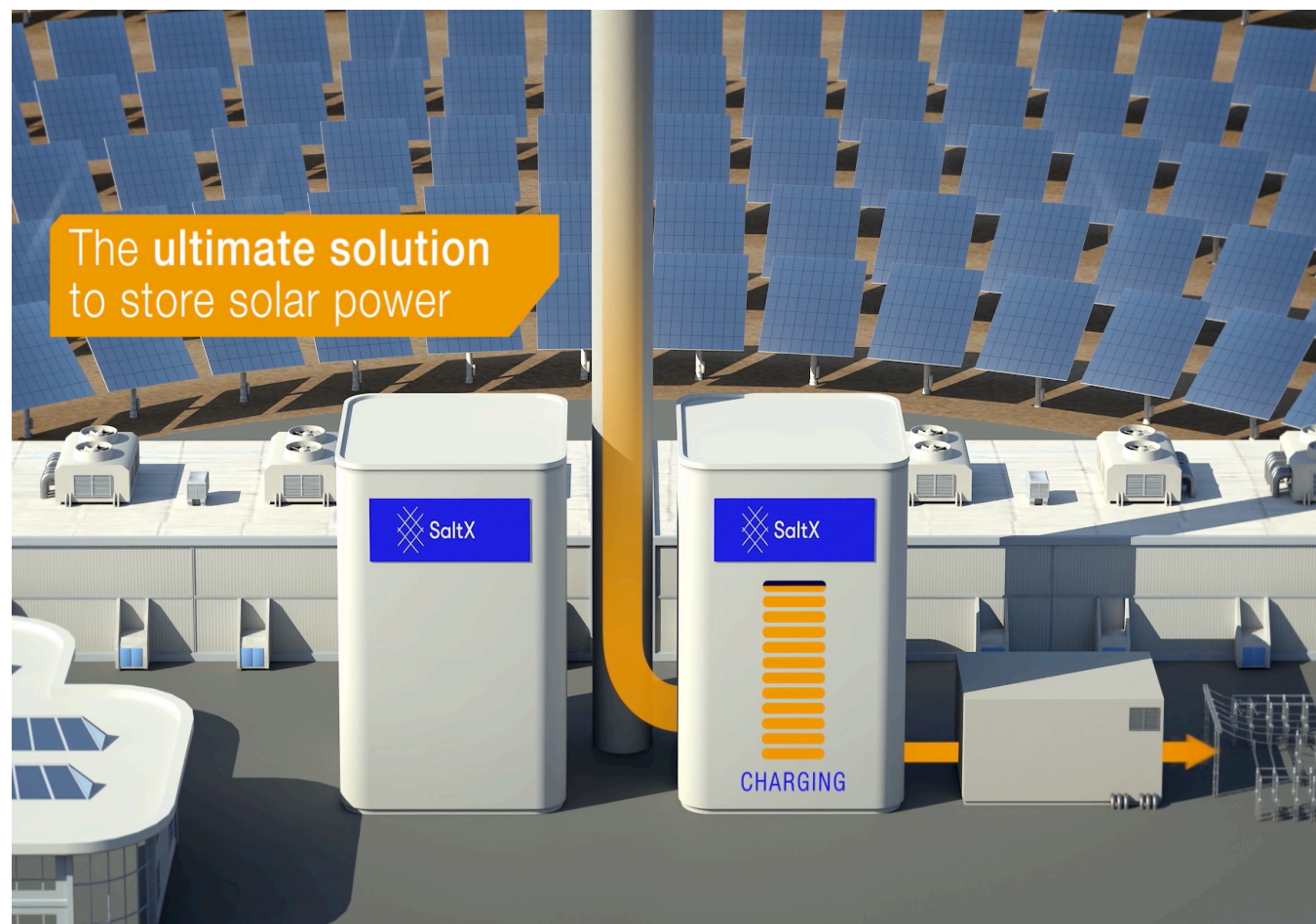
NAMN/KONCEPT	APPLIKATIONSOMRÅDE	STATUS
 HeatBoost	Gasdrivna värmepumpar för varmvatten och uppvärmning av bostäder	Produkt kommersiellt gångbar. Fältförsök i USA 2017, i Europa planerat till 2018.
 SunCool	Termiska solfångare med inbyggd värme och kyla för byggnader	Småskalig produktion startad. Full serieproduktion under 2017.
 Verdacc	Värmedriven kyla i lastbilar och tunga fordon	Koncept verifierat. Fullskalig prototyp i fordon är planerad till 2017.
 EnerStore	Lagring av förnyelsebar energi	Koncept verifierat. Fullskalig pilot under 2017.

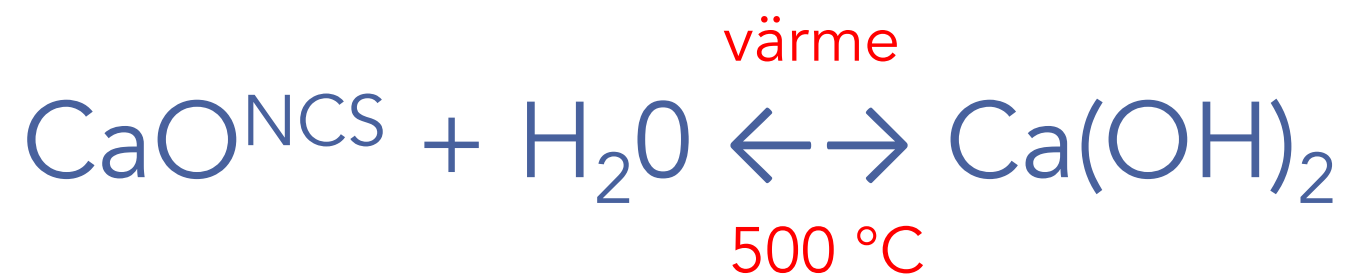


Satsning på nytt affärsområde

ENERSTORE

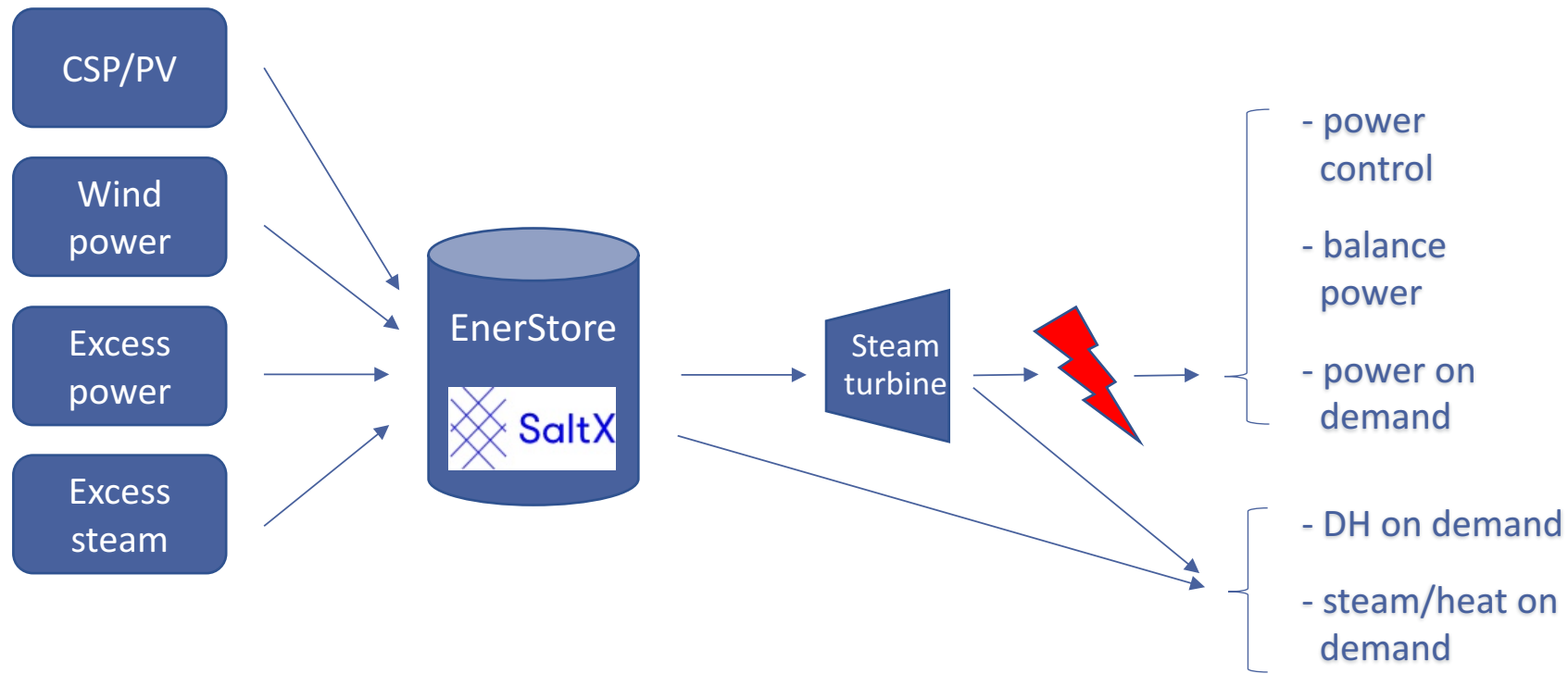
- Hög energidensitet
- Små förluster
- Kostnadseffektiv
- Låga underhållskostnader
- Hållbar livscykel





NCS: Nano Coated Salt

Increased use of renewables like wind, sun etc requires increased capacity of energy storage

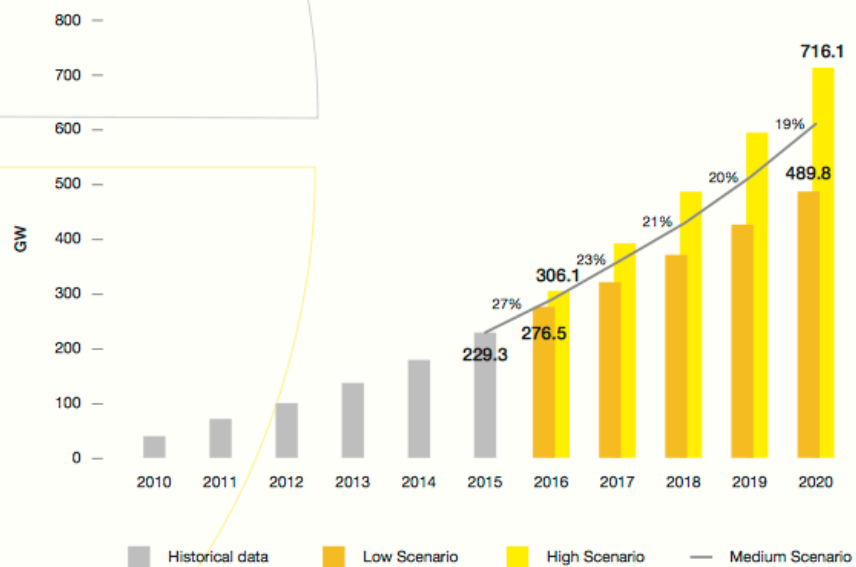


Enerstore is scalable, cost-effective, non-toxic and enviromentally friendly!

EnerStore för sol

Global energiomställning

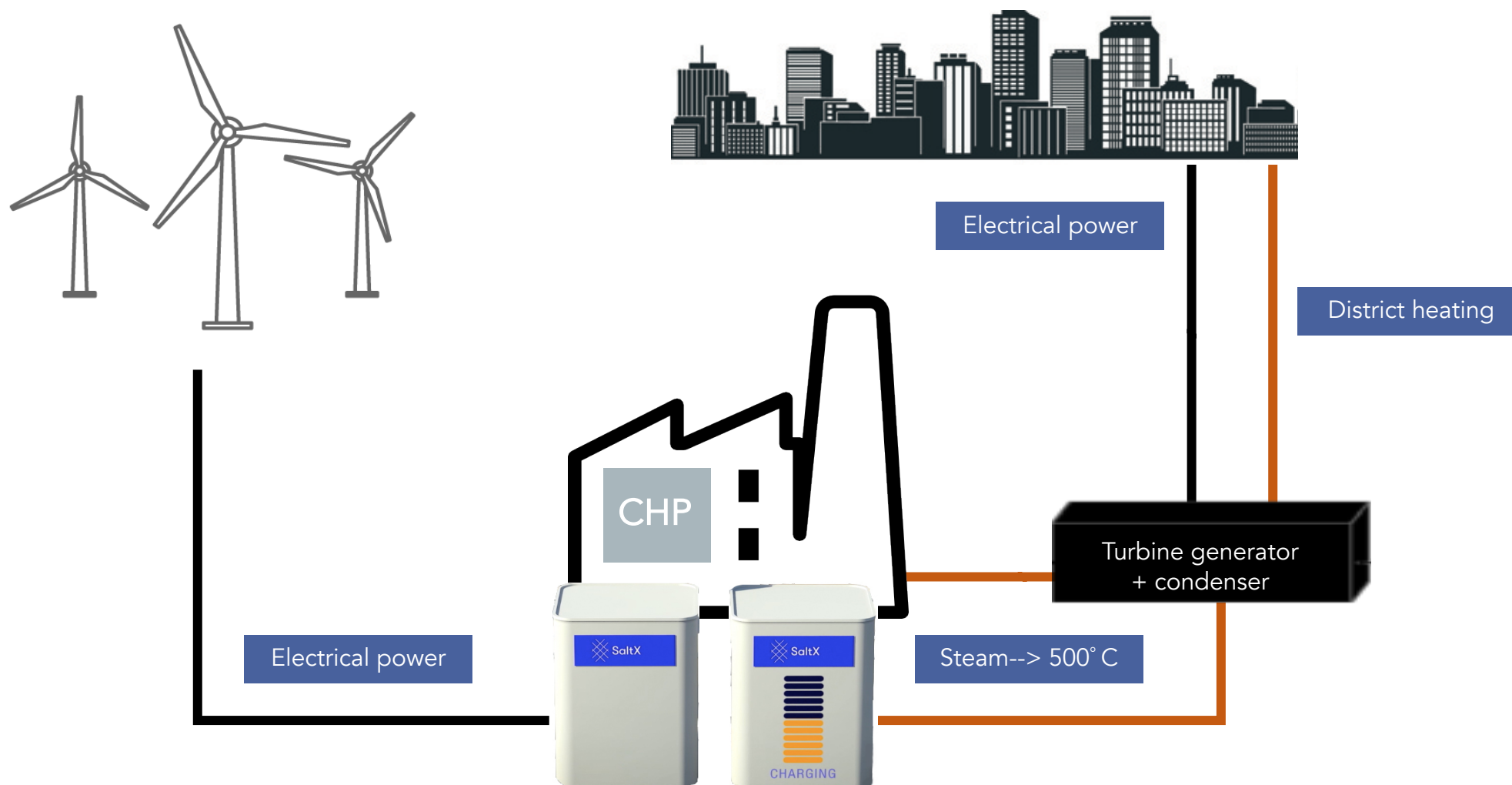
FIGURE 9 GLOBAL TOTAL SOLAR PV MARKET SCENARIOS UNTIL 2020



EnerStore CSP film

<https://youtu.be/GABV5kNx3ro>

EnerStore för vind



Sweco har inlett samarbete med SaltX avseende EnerStore

Initialt visar SaltX lösning flera positiva egenskaper så som

- Låg volym/lagringskapacitet
- Låga energiförluster
- Litet drifts- och underhållsbehov

Pilotanläggning bedöms vara ett viktigt nästa steg

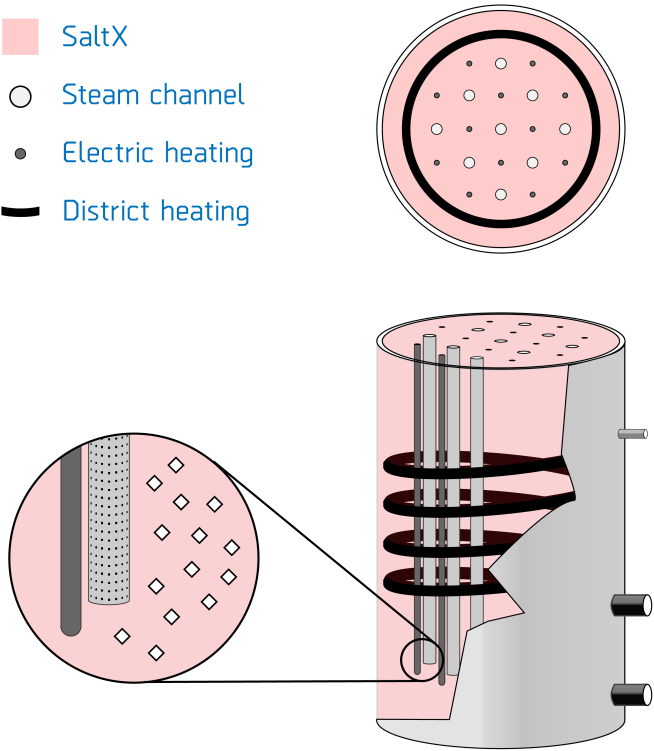
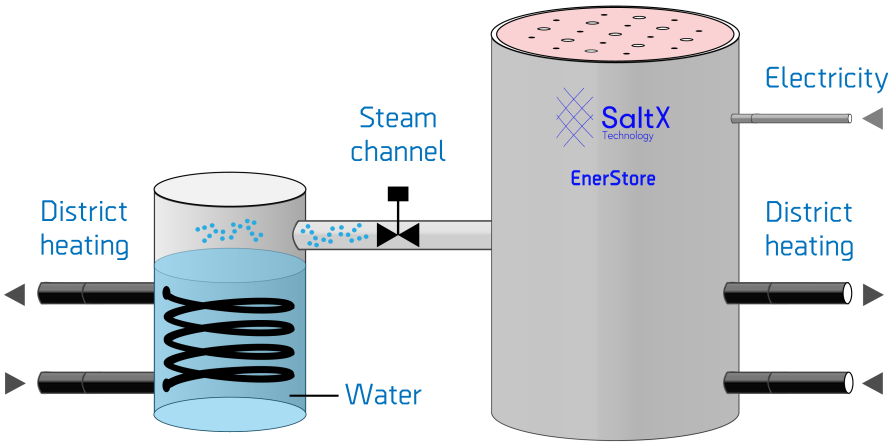
- Verifiera miljö-, energi- och kostnadseffekter
- Skalningseffekter på drifts- och underhållsbehov av EnerStore

EnerStore pilotanläggning förslag



- Applikation: Billig el till dyrare fjärrvärme vid spetslast
- Storlek: 1-5 MW, 3-10 MWh
- Kostnad: ca 10 milj kr
- Projektledning: SaltX
- Projektering & tekno-ekonomi: Sweco
- Karaktärisering: Stockholms universitet & KTH
- Finansiering: SaltX + Energimyndigheten
- Partners och värdföretag (1-5 energibolag)

EnerStore pilot



Avsiktsförklaring - LOI

- Delta i pilotanläggningen för EnerStore och få direkt insyn och tillgång till resultat
- 1 värd företag där pilotanläggningen placeras (fjärrvärmenät)
- Ge input på sina egna intressen, behov och applikationer av EnerStore
- Endast finansiering av egen arbetstid/egen insats
- SaltX + Energimyndigheten finansierar projektet

Kontakt för medverkan i EnerStore pilotanläggning



www.saltxtechnology.com

Christofer.Rhen@saltxtechnology.com