

# Solceller og grundvandsbeskyttelse

Jan Vedde  
European Energy A/S



# Agenda

Hvordan kan solcelleanlæg og grundvandsbeskyttelse understøtte hinanden?

- Hvem er European Energy og hvad laver vi?
- Hvorfor alle disse solcelleanlæg på markerne?
- Hvordan får man tilladelse til at etablere en solcellepark?
- Konkrete aktiviteter omkring BNBO
- Specifikke miljømæssige temaer:
  - Montagestrukturer (faste stativer og tracker)
  - PV moduler (inkl. glascoating)
  - Elektriske komponenter (invertere & kabler)
  - Transformatorer
  - D&V inklusiv rengøring
  - Flora, fauna og biodiversitet
- Afrunding

# European Energy is built on four pillars

Solar power



Active in Europe, Americas,  
and Australia

Onshore wind



Active in Europe and Brazil

Offshore wind



Active in Europe

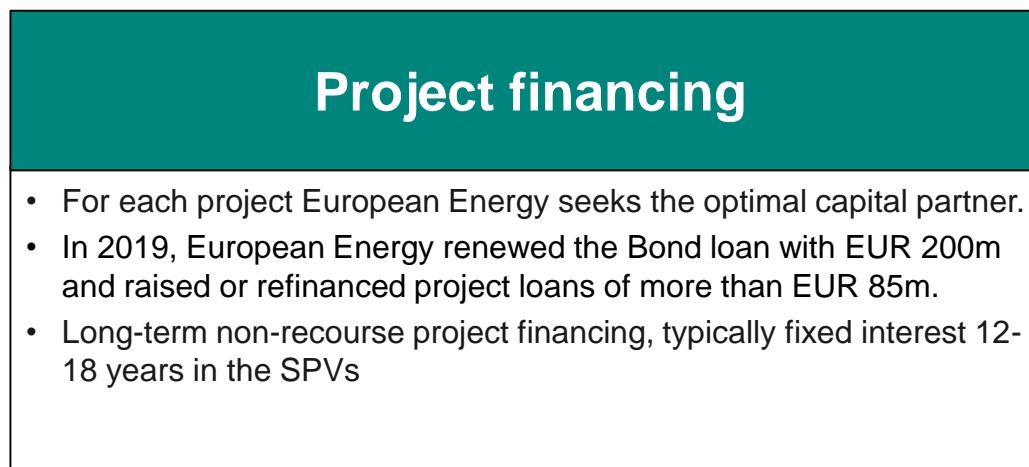
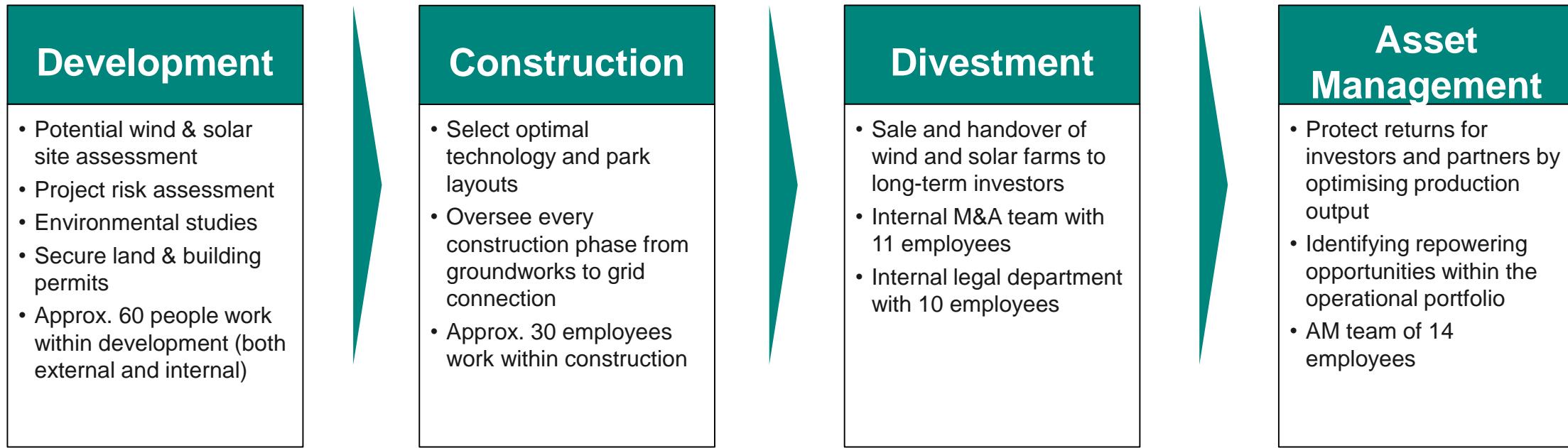
Innovation and  
Energy storage



Active in Europe

**185 employees in European Energy**

# Our business model



# European Energy – Regional offices

As renewable energy projects reach grid parity, political changes in markets have a reduced impact. This allows us to plan for more permanent presence in key markets.

## Regional offices

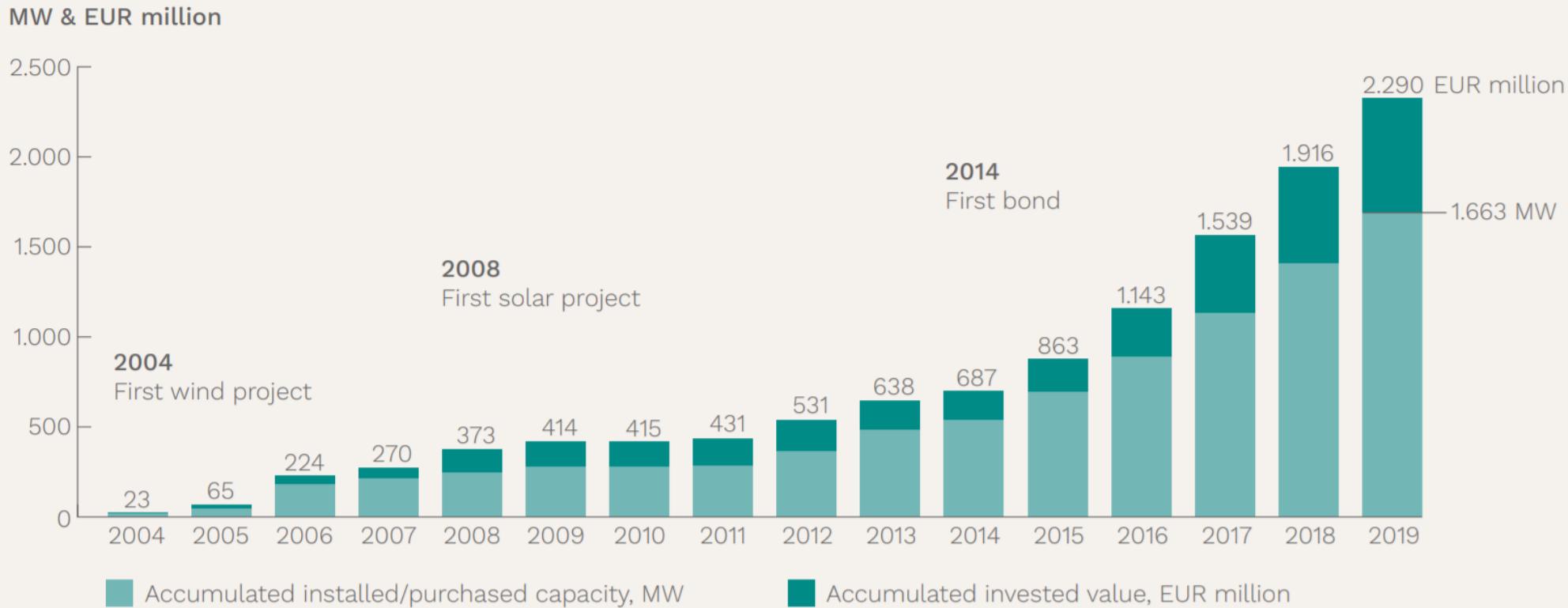
---

- København, Denmark - HQ
- Nykøbing Mors, Denmark - development, TCMA
- Leipzig, Germany - development, TCMA
- Hamburg, Germany - development
- Inverness, UK/Ireland - development
- Malmö, Sweden - development
- Barcelona, Spain – development
- Vilnius, Lithuania – development
- Milan, Italy



# Construction and investment growth

European Energy continued its growth in 2019, both in investment and constructed capacity



Developed, constructed & acquired power generation assets 2004-2019, Including 3rd party interests

# Aktuel status for solcelleinstallationer

Hvor mange markanlæg har vi i dag og mange skal vi have?

## 1. STATUS (jf. Energistyrelsen 12. November 2020)

Installeret effekt-2020 [MW]	590
Antal anlæg-2020 [stk.]	41

## 2. FREMSKRIVNING (baseret på vision for måltal 2030)

Skalering af installeret effekt 2030 ift. 2020	15.0
Installeret effekt-2030 [MWac]	8,840
Antal anlæg-2030 [stk.]	224

## 3. PERSPEKTIVERING af fremskrivning/vision - markanlæg

Samlet areal af markanlæg [ha]	
Markanlæg arealforbrug-2020	996
Markanlæg arealforbrug-2030	11,050
Arealforbrug i forhold samlet landbrugsareal [%]	
Solcelle arealforbrug ift. samlet landbrugsareal-2020	0.04%
Solcelle arealforbrug ift. samlet landbrugsareal-2030	0.46%
Dækningsgrad ift. samlet areal med industriafrørder-2020	0.68%
Dækningsgrad ift. samlet areal med industriafrørder-2030	7.50%
Energiproduktion fra markanlæg [TWh]	
Energiproduktion-2020	0.77
Energiproduktion-2030	12.71
Energiproduktion fra markanlæg i forhold til det samlede elforbrug [%]	
Energidækningsgrad-2020	2.2%
Energidækningsgrad-2030	23.4%

Vi har i dag 41 store og små markanlæg der i alt dækker 2.2% af vores elforbrug.

Vores vision for 2030 siger vi skal udbygge med fx 183 anlæg á 45 MW, i alt 10.000 nye ha.

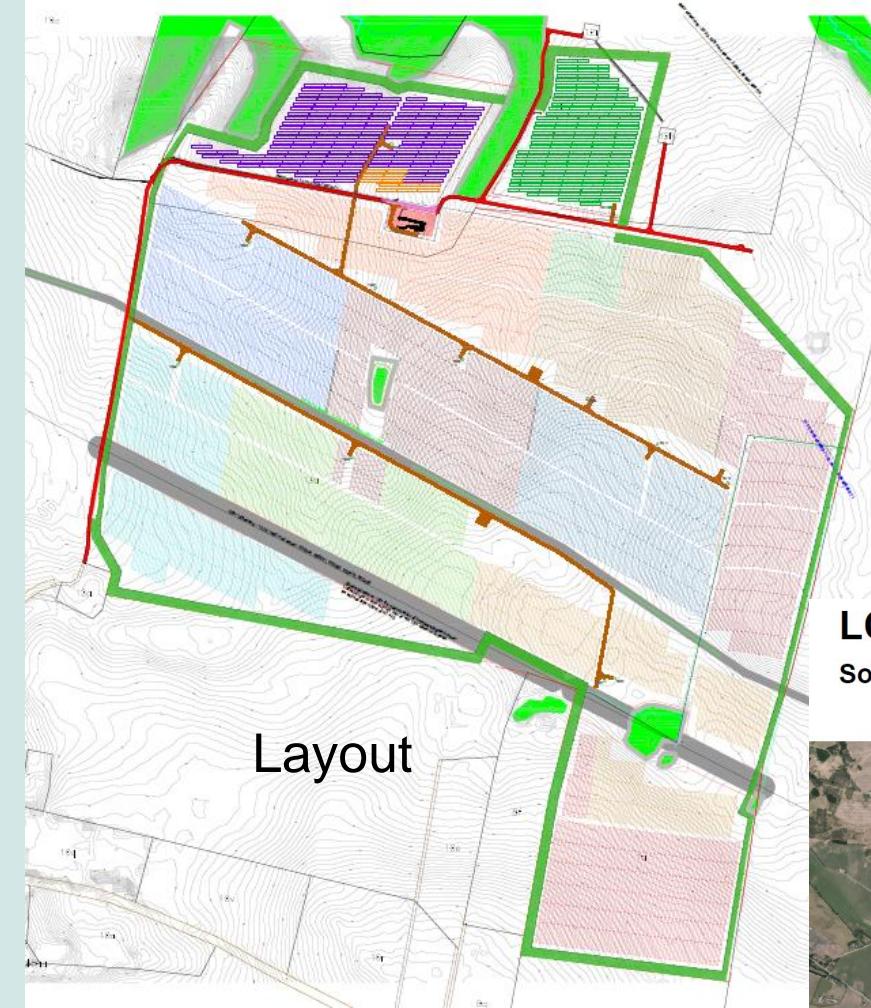
Dermed (med 8.8 GW sol) kan vi dække 23% af vores elforbrug på 54 TWh (i dag 34.3 TWh)

Markanlæg ult 2020	MW
Danfoss	2.0
Flyvestation Karup	2.2
Fårvang	12.0
Horslunde	21.1
Kollund Byvej	2.0
Lodbjerg	1.2
Mølletoft, Gråsten	0.5
Nakskov-I	2.4
Nakskov-II	2.8
Nakskov-III	6.8
Nørhede-Hjortmose	19.1
RUC	1.0
Rødby	3.2
Rødkilde Gods	2.0
Tinglev	20.0
Tureby	5.0
Vandel-I	50.0
Vandel-II	25.0
Ølgod-Seraphin	1.2
Hvidovre Hospital	2.0
Pelsdyrparken	5.0
Læsø	6.7
Vollerup	16.8
Stubbekøbing	2.5
Øster Toreby	7.0
Langelinje	6.8
Hagesholm	6.8
Bodelyngsvejen	6.8
Slettegården	6.8
Lerchenborg Gods	43.6
Nees-I	35.0
Nees-II	4.8
Hanstholmvej	42.0
Næssundvej	25.7
Herning(200)	0.2
Krogsholtegaard	1.2
Slagelse	2.0
Kikkenborg/Vemb	16.0
Ørsted	22.6
Gimming	16.0
Rejstrup	22.6
Ukendt	1.7
BE Slagelse	8.8
BE Slagelse-Køberet	13.2
Blangslev	50.0
Harre	37.6
<b>Grand Total</b>	<b>589.5</b>

# Projektudvikling

Hvad skal der til for at etablere et solcelleanlæg?

- Kommunalt spor
  - Aftale med jordejere
  - Dialog med kommunen - særlige betingelser?
  - Udarbejde lokalplan og høring
  - Godkendelse og endelige krav
- Netttilslutning
  - Spørge om netkapacitet og tidslinjer
  - Ansøge om netttilslutning
  - Afvente afklaring mellem netselskab og Energinet
- Projektering
  - Forslag til teknisk løsning og hovedkomponenter
  - Layout baseret på lokale betingelser
  - Investeringsbudget, finansiering og strømsalg
- Etablering
  - Risikoanalyse, investeringsbeslutning, byggetilladelse
  - Engineering, Procurement, Construction & Commissioning



**LOKALPLAN NR. 302**  
Solceller nordøst for Harre



Vedtaget d. 27.08.2019

VEDTAGET

SKIVE KOMMUNE

Udviklingsprocessen inkluderer både tekniske, økonomiske og administrative opgaver varetaget af interne og eksterne specialister. Samarbejde og dialog er essentielt.

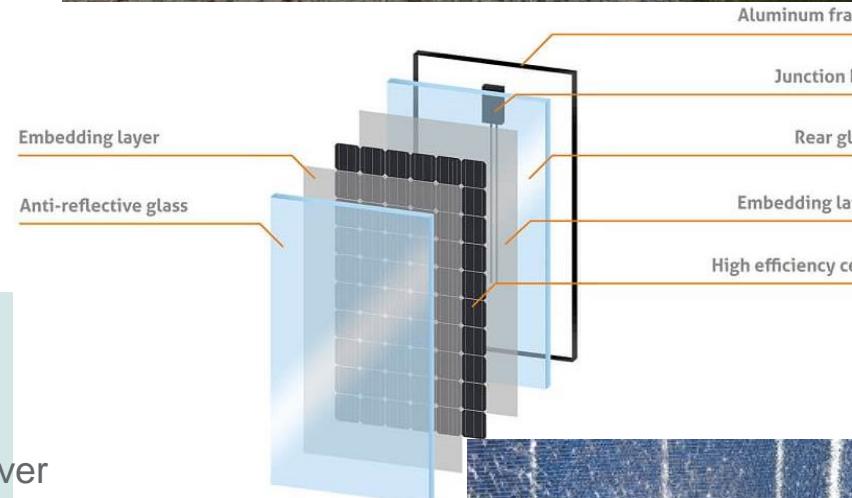
# Solcelleprojekt i BNBO nær Varde

Udredningsanalyse igangsat med VIA University College – afsluttet om ca. 3 uger

## Indhold

- 1 Baggrund
- 1.1 Formål
- 1.2 Solcellepark ved Vittarp
- 1.3 Det planlagte område ved Vittarp
- 1.4 Områder ved et kildefelt
- 2 Identifikation af grundvandsrisici
- 2.1 Etablering
- 2.2 Anlæg
- 2.3 Drift
- 2.4 Afgang
- 2.5 Diverse hændelser
- 3 Kritiske stoffer og deres skæbne i miljøet
- 3.1 Mobilitet i jord og grundvand
- 3.2 Toksicitet og grænseværdier
- 3.3 Identifikation af kritiske stoffer
- 4 Forsøg
- 4.1 Prøveforberedelse
- 4.2 Ekstraktion
- 4.3 Kemiske analyser
- 4.4 Resultater
- 5 Konklusioner
- 6 Referencer

## Transformer



stålstativ

Inverter

kabler



## Specifikke emner:

- Afvaskning fra glasset
- Udvaskning fra ødelagt modul
- Korrosion af galvaniserede stativer
- Anlæg, drift og nedtagning

Ambitionen er at adressere alle miljømæssige udfordringer

# Konklusion

Der er fine synergieffekter mellem sol og BNBO - og slet ikke nogen problemer?

## Muligheder:

- Indtjening fra jordleje
- Bidrage til grøn el-produktion i betydeligt omfang
- Sikring af beskyttelseskrav (sprøjteforbud m.m.) qua indhegning og driftsovervågning
- Tilbud om forøget biodiversitet via tiltag for fauna, flora, insekter, afgræsning etc.
- Fuldstændig nedtagning og reetablering til brug for landbrug eller vild natur er mulig

## Udfordringer

- Opfølgning på kritiske stoffer og kemi
- Tinglysning af krav og betingelser, sikkerhedsstillelse
- Oversete problemstillinger

## Hvilke risikofaktorer mangler at blive adresseret?