



Grön omställning genom  
havsbaserad vindkraft

# Statkraft – i siffror



Klimatvänlig  
elproduktion  
**60 TWh**

**97%**

Förnybar energi

Mer än

**3 miljoner**

energirelaterade kontrakt  
handlade per år

**6 000**

Anställda i  
fler än 20 länder

**437**

Anläggningar globalt



**100%**

Ägda av norska staten

# Statkrafts aktiviteter

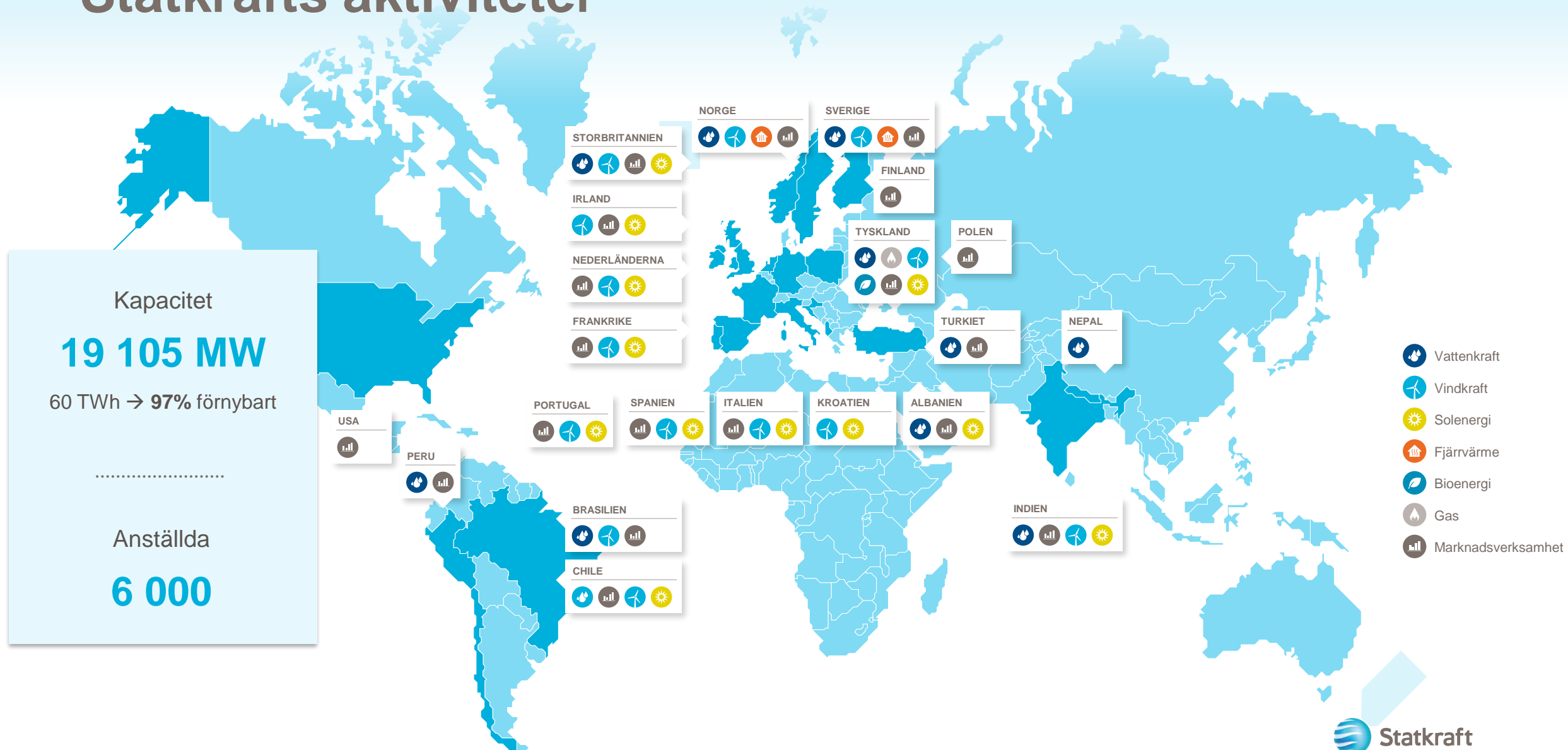
Kapacitet

**19 105 MW**

60 TWh → 97% förnybart

Anställda

**6 000**



# Creating value by enabling a net-zero future

Leverera ren flexibilitet



Accelerera inom sol, vind  
och batterier



Leverera gröna  
marknadslösningar

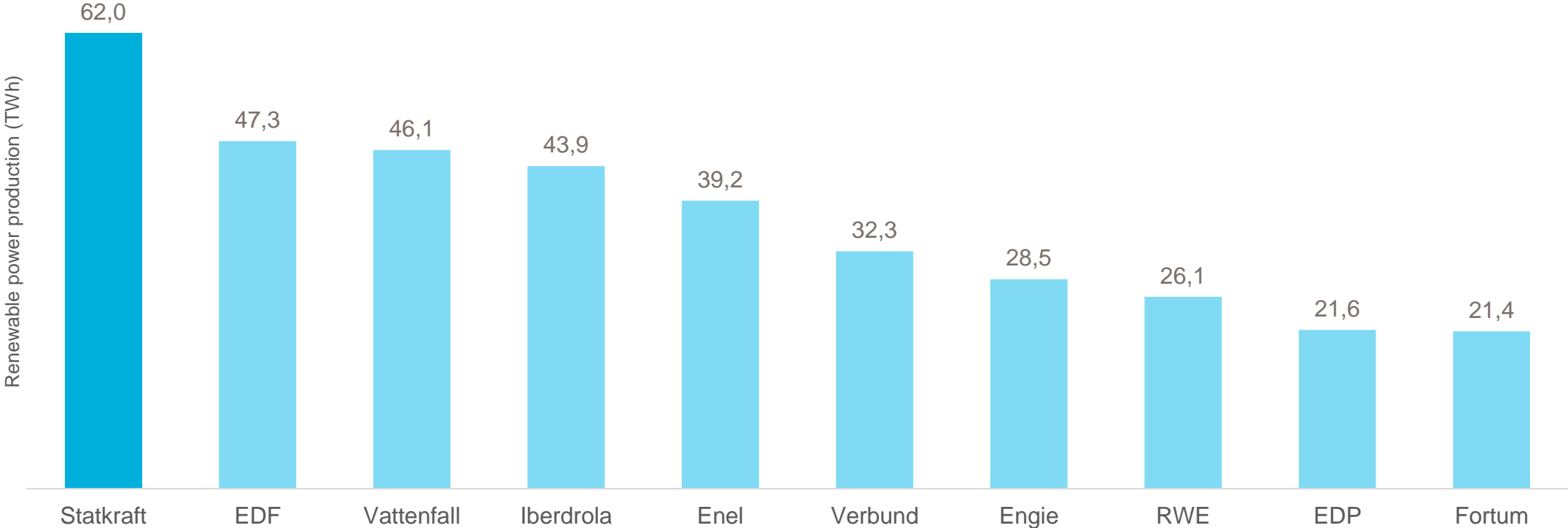


Skala upp nya gröna  
tekniker



# Europas största producent av förnyelsebar energi

Top 10 renewable power producers in Europe\*



Källa PWC 2023

# Statkraft i Sverige

- Fjärde största kraftproducent i Sverige
  - 5,4 TWh vattenkraft
  - 1,6 TWh vind motsvarar 6 % av Sveriges vindkraftproduktion
- Äger och driver:
  - 54 vattenkraftstationer från Lagan i söder till Skellefteälven i norr
  - Fyra vindparker i norr
  - Fyra fjärrvärmenät
- Är betydelsefull aktör inom energihandel och elcertifikat
- Ägare av Baltic Cable, HVDC-länk mellan Trelleborg och Lübeck
- Nya aktiviteter/ambitioner inom förnybar energi
- Storskalig portfölj inom landbaserad vind i norr
- Gröna aktiviteter inom vätgas och solenergi

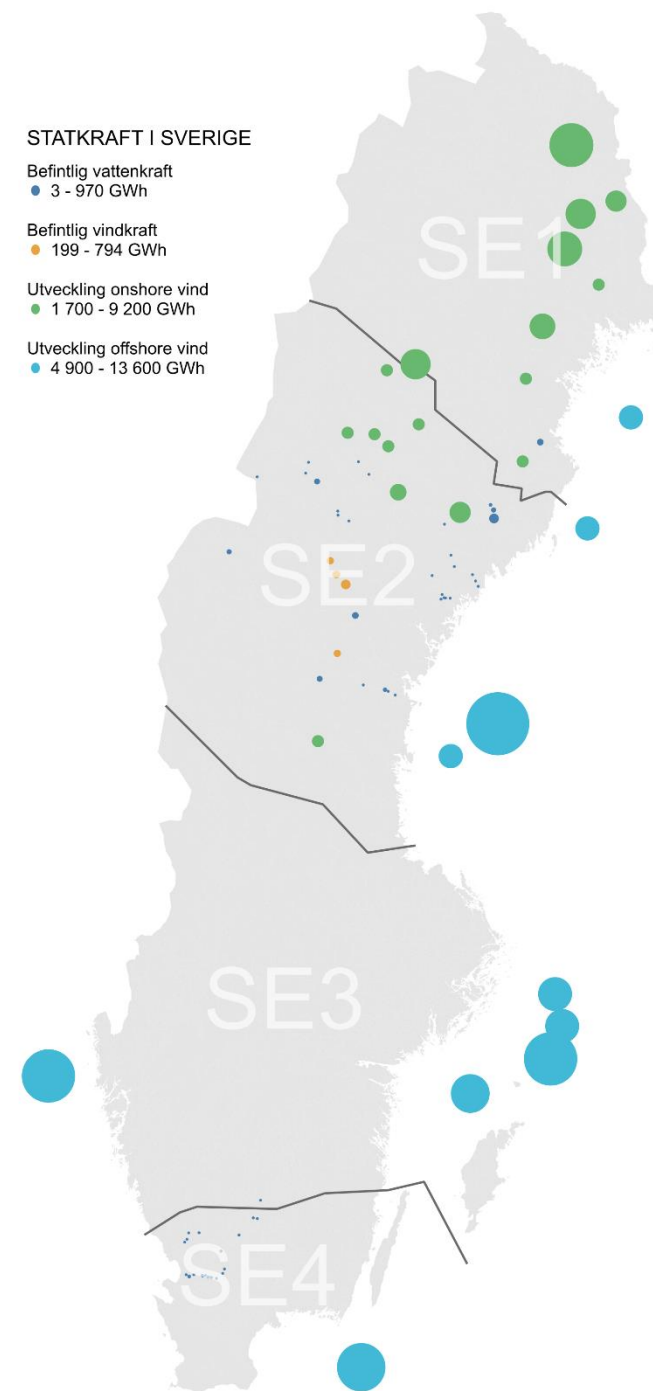
## STATKRAFT I SVERIGE

Befintlig vattenkraft  
● 3 - 970 GWh

Befintlig vindkraft  
● 199 - 794 GWh

Utveckling onshore vind  
● 1 700 - 9 200 GWh

Utveckling offshore vind  
● 4 900 - 13 600 GWh

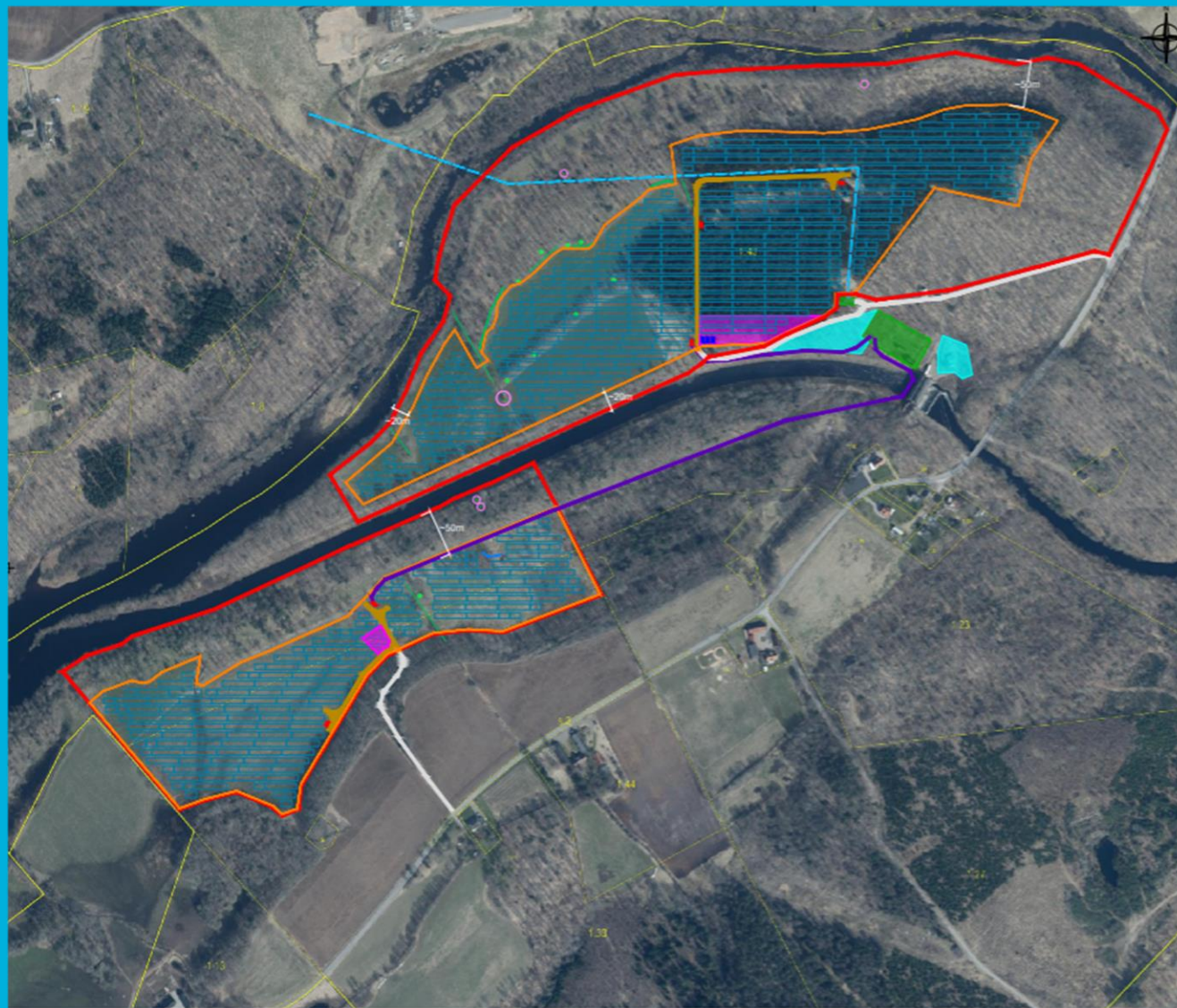


# Statkraft PV Lagan solpark

- Beviljat tillstånd

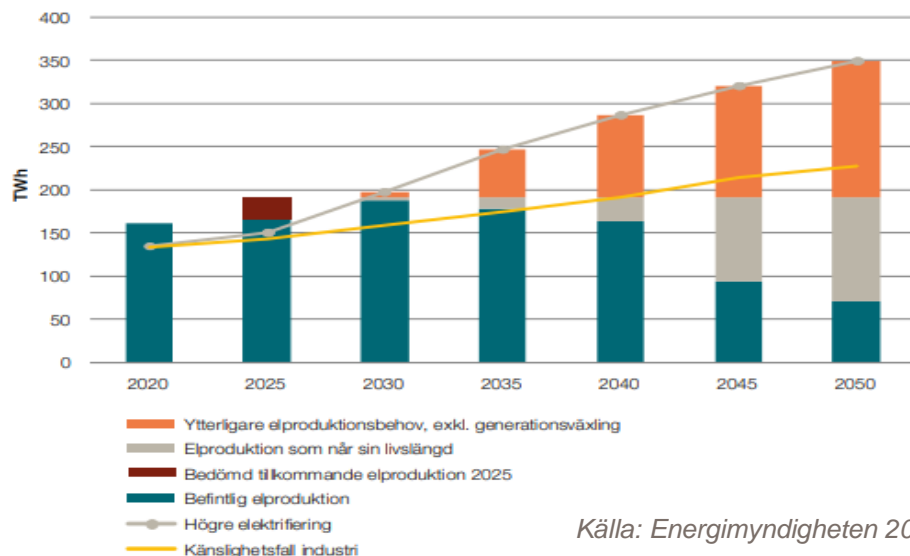
Ca 14 Ha, Laholms kommun

17 MWp, driftstart 2028



# Behov av mer el utöver dagens 140 TWh

## Nationellt behov



- Drivkrafter är främst omställning och elektrifiering av industri- och transportsektorn med hjälp av vätgas
- Stor ökning av förbrukning i norra Sverige kräver ökning av elproduktion även i södra Sverige

## Regionalt behov – Södra Sverige

	Tillgänglig produktion [MWh/h]	Elförbrukning [MWh/h]			Effektbalans [MWh/h]		
		Normal-vinter	Tioårs-vinter	Tjugoår-vinter	Normal-vinter	Tioårs-vinter	Tjugoårs-vinter
SE1	4 900	-1 600	-1 700	-1 700	3 300	3 200	3 200
SE2	7 900	-3 200	-3 300	-3 400	4 700	4 600	4 500
SE3	10 700	-17 000	-17 800	-18 100	-6 300	-7 100	-7 400
SE4	1 800	-4 800	-5 000	-5 100	-3 000	-3 200	-3 300
<b>Riket</b>	<b>25 300</b>	<b>-26 600</b>	<b>-27 800</b>	<b>-28 300</b>	<b>-1 300</b>	<b>-2 500</b>	<b>-3 000</b>

Källa: Svenska kraftnät 2024

## Vad kan tänkas tillkomma?

Energimix	2022	2045
Vattenkraft	39%	25%
Vindkraft	21%	50%
Kärnkraft	28%	17%
Annat	12%	8%

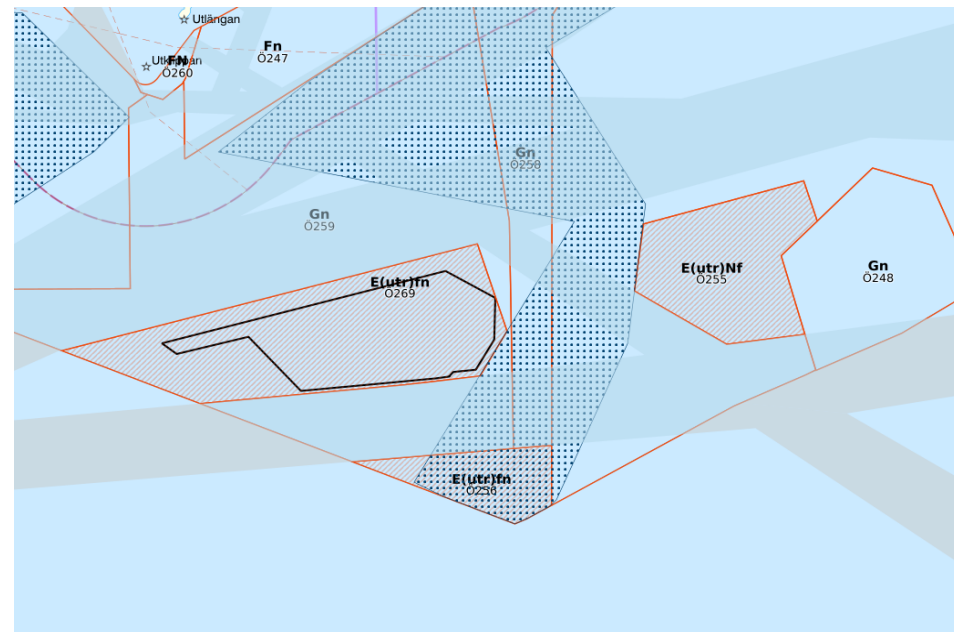
Källa: Aurora Energy Research 2023

- **Grön Flexibel Baskraft** → fossilfri, förnybar och planerbar elproduktion i södra Sverige



# Två aktuella statliga utredningar med bäring på havsbaserad vindkraft

- **Utredningen om havsbaserad vindkraft**
  - redovisas senast 13 December 2024
- **Havsplanerna**
  - redovisas senast 31 December 2024



# Statkrafts havsvindprojekt

## Projekt

## Årsproduktion [TWh]

Skagerrak Offshore Gamma	11.8
Baltic Offshore Beta	10.5
Baltic Offshore Alpha	9
Baltic Offshore Epsilon	12
Baltic Offshore Delta (N+S)	16
Bothnia Offshore Lambda	5.8
Bothnia Offshore Sigma	13.6
Bothnia Offshore Kappa	4.9
Bothnia Offshore Omega	5.4

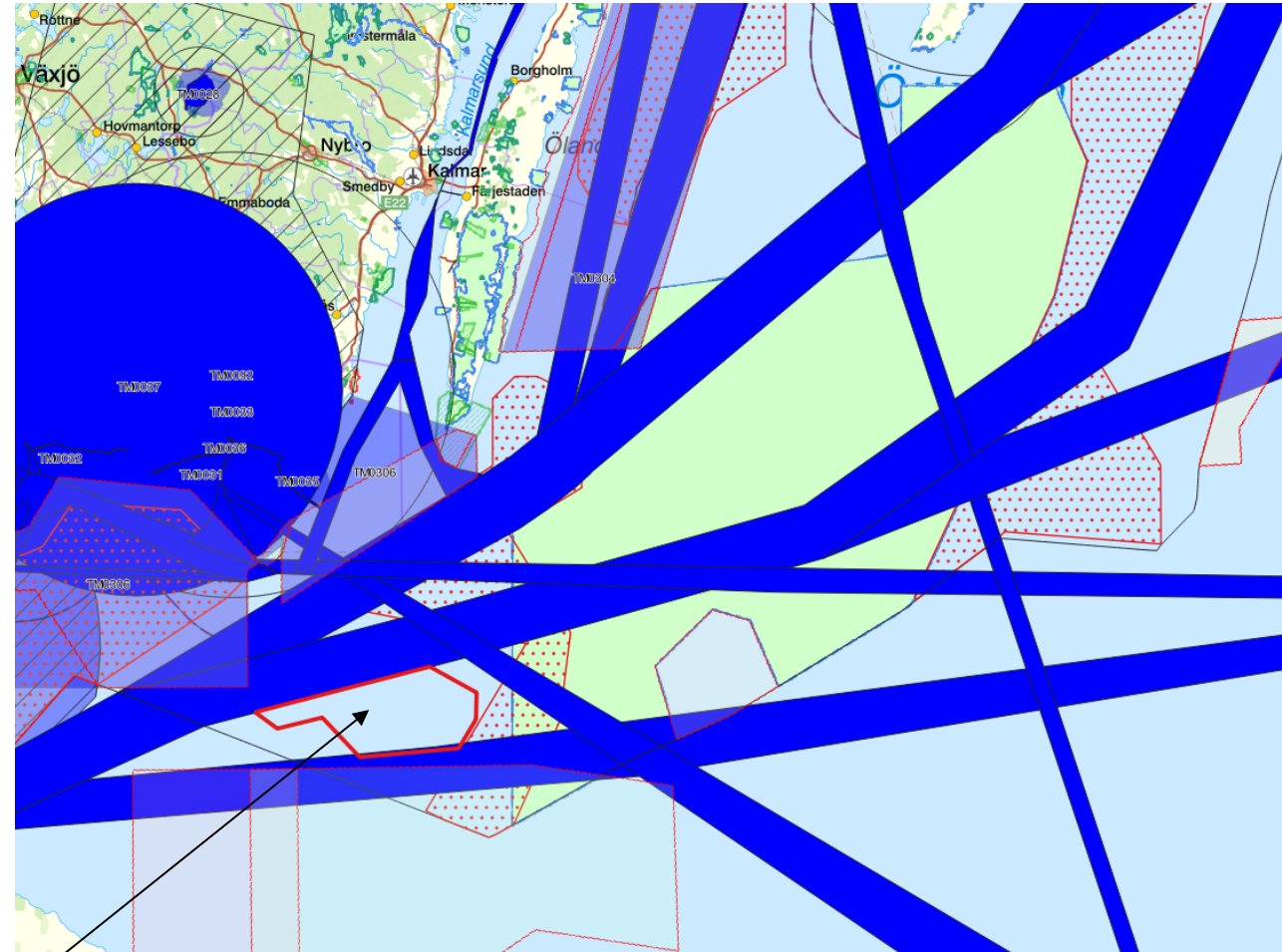


# Urvalsprocessen

Projektområdena har identifierats via en omfattande lämplighetsanalys av hela Östersjön.

Lämpligheten baseras på:

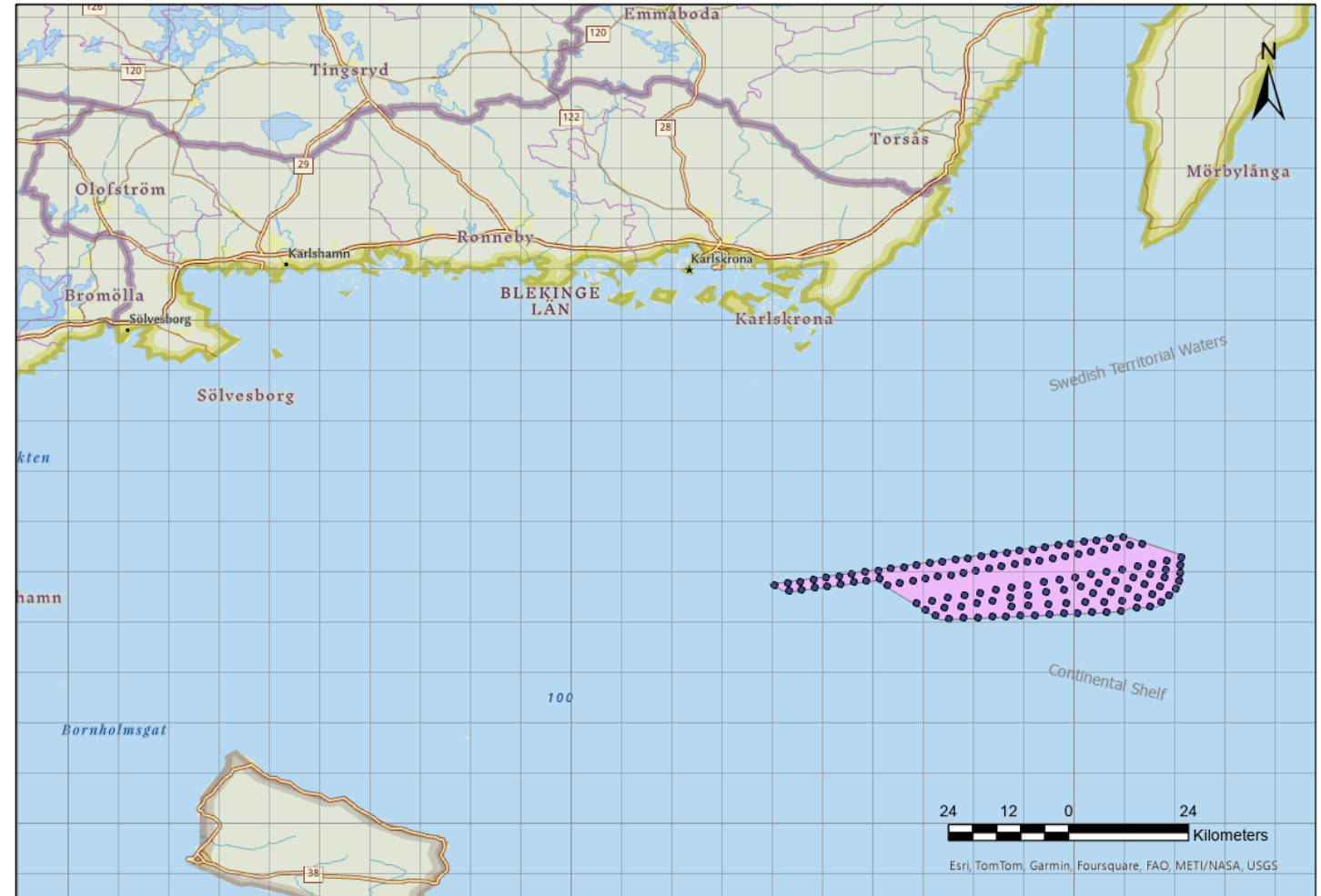
- Framtida energibehov
- Teknisk och kommersiell genomförbarhet
- Låg visuell påverkan
- Miljöförutsättningar och påverkan på omgivningen
- Potentiella motintressen



Beta

# Områdesöversikt och exempellayout for Beta

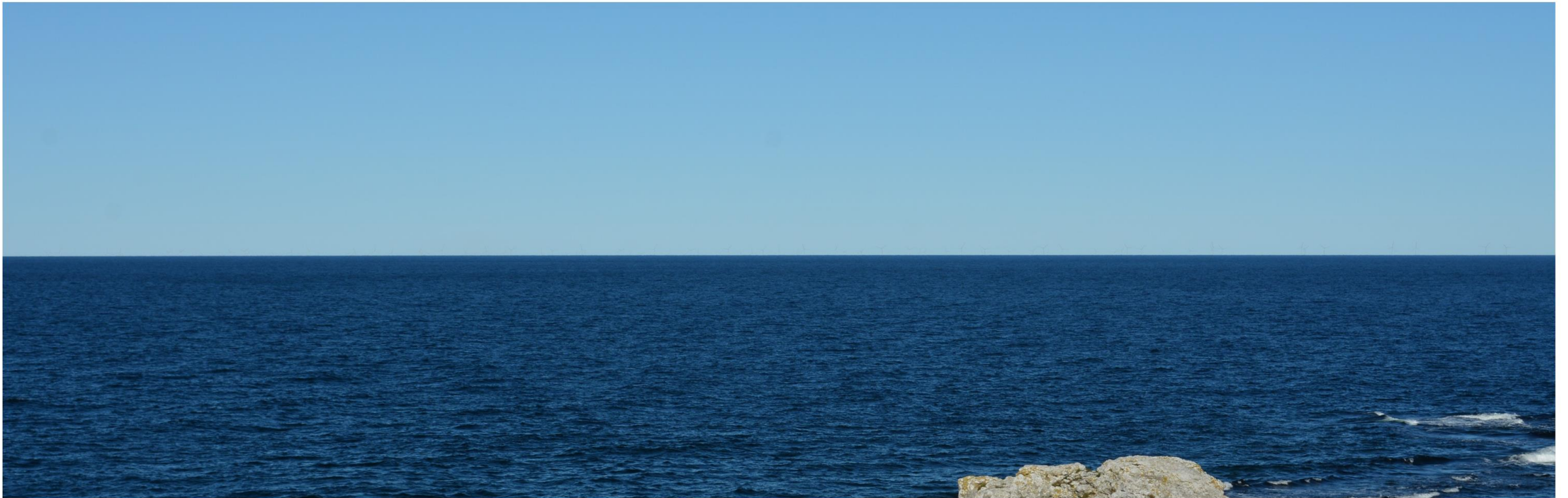
- Upptill 127 turbiner á 20 MW
- < 330 meter höga (rotordiameter 263 m)
- > 10 TWh produktion



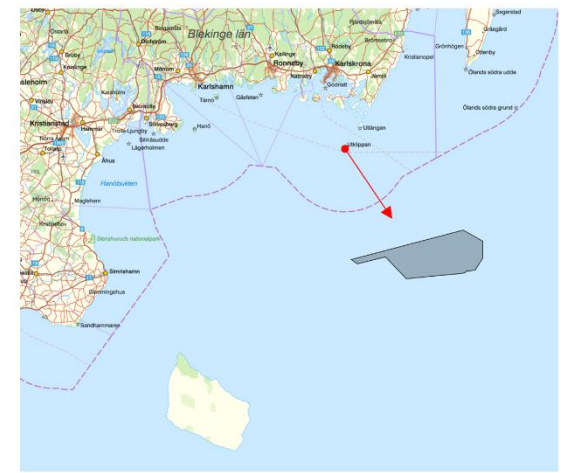
# Visuell påverkan

Vindpark Beta, 127 vindkraftverk med rotordiameter 263 meter och totalhöjd 330 m

## Fotopunkt J, Utklippan

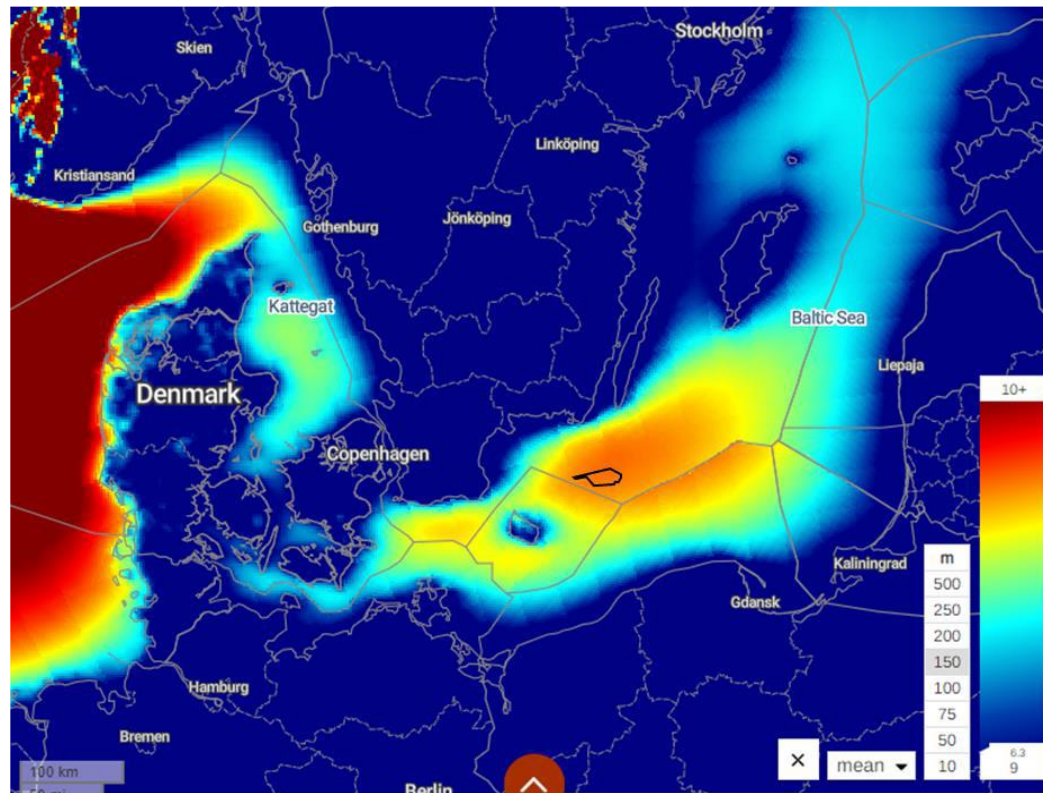


För att motsvara verkligheten ska övre bilden betraktas från 4 gångers avstånd av bildens höjd



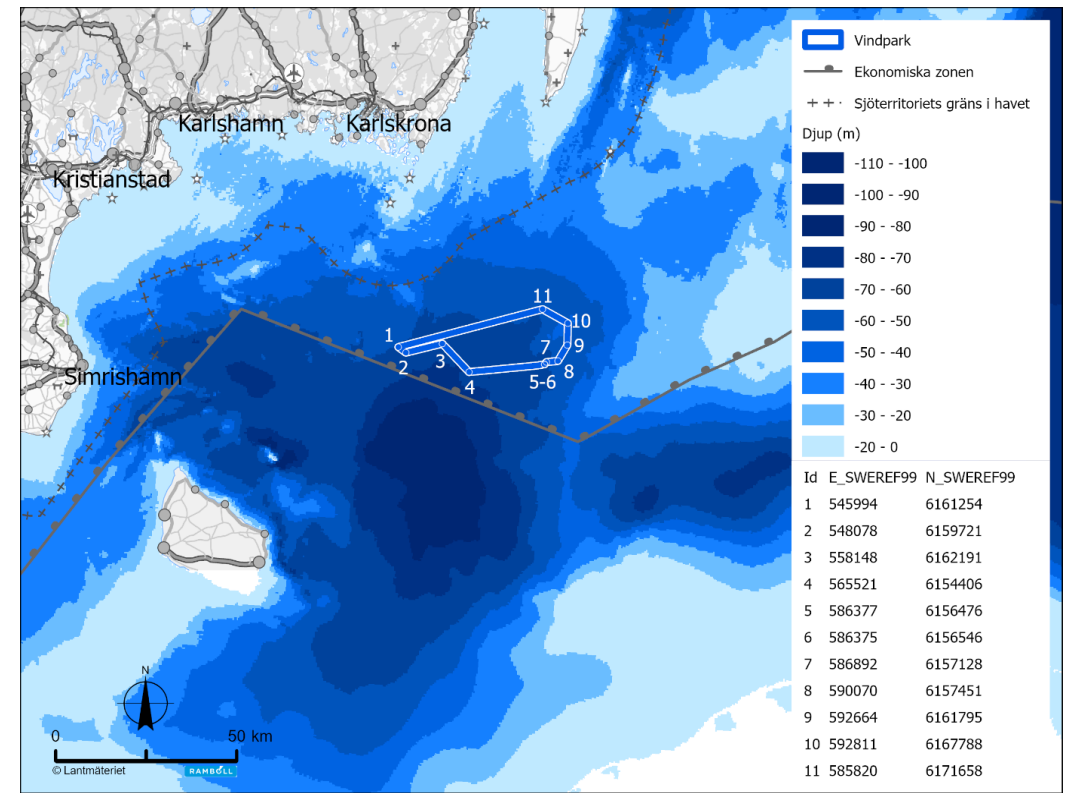
# Vind och djup

## Vindhastighet

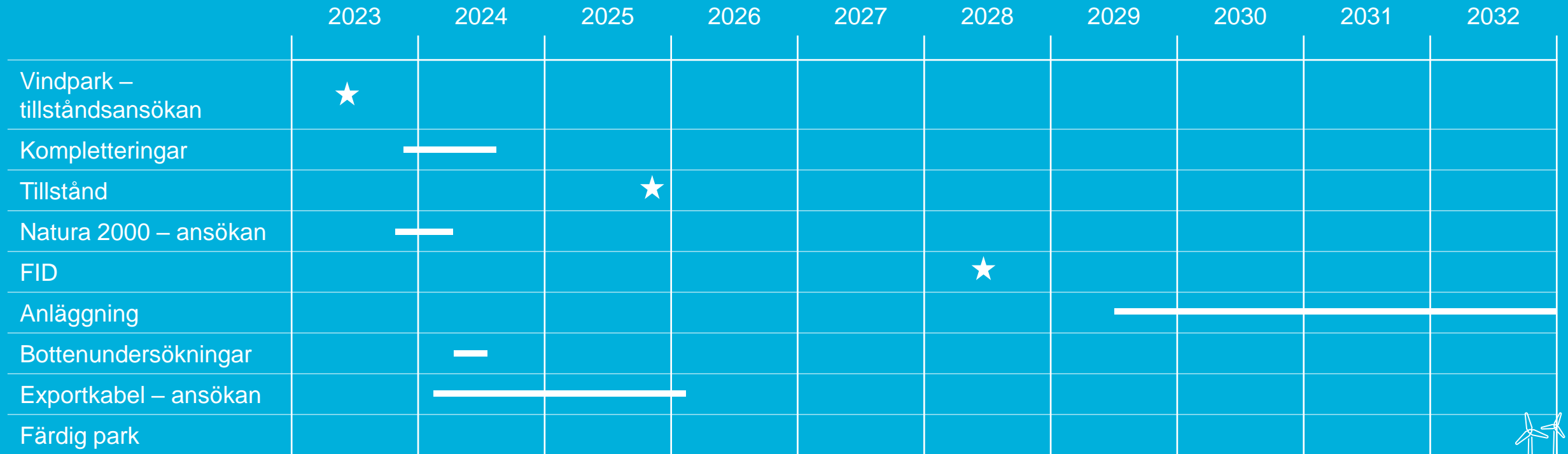


(New European Wind Atlas)

## Bottendjup



# Tidplan

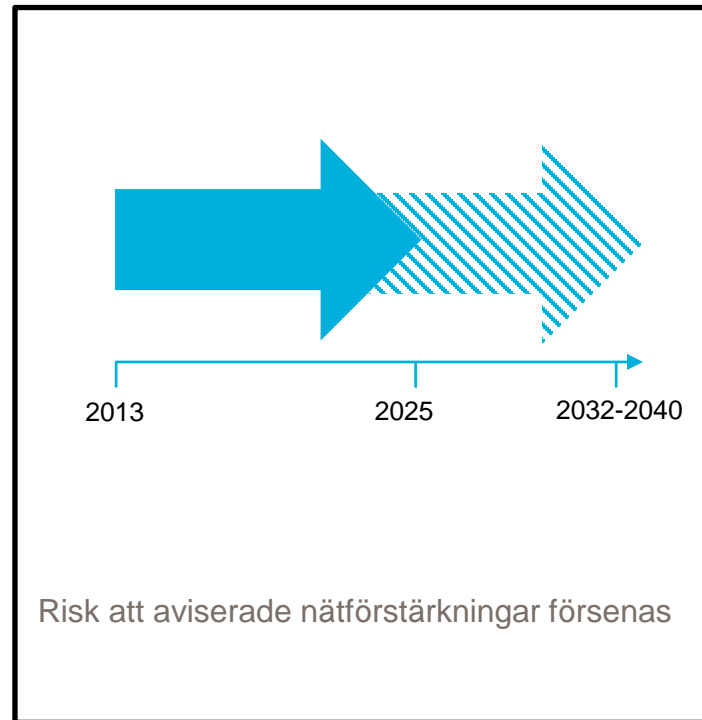


# Utmaning – nätanslutning

## Tekniska



## Tidsmässiga



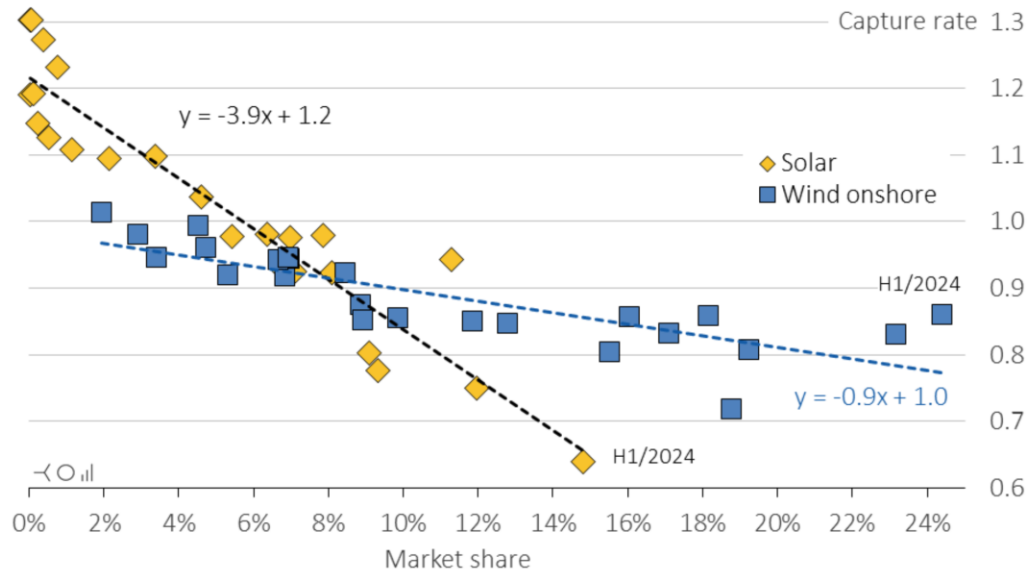
## Ekonomiska





# Utmaning – priskannibalisering

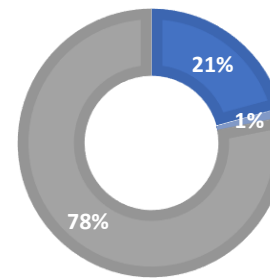
The Value of Wind & Solar Energy



Källa: Hirth 2024

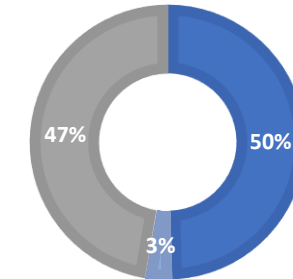
MIX 2023

■ Wind ■ Solar ■ Other



FORECAST 2045

■ Wind ■ Solar ■ Other



Källa: Aurora

- Tydlig priskannibaliseringstrend de senaste åren – risk att den ökar.

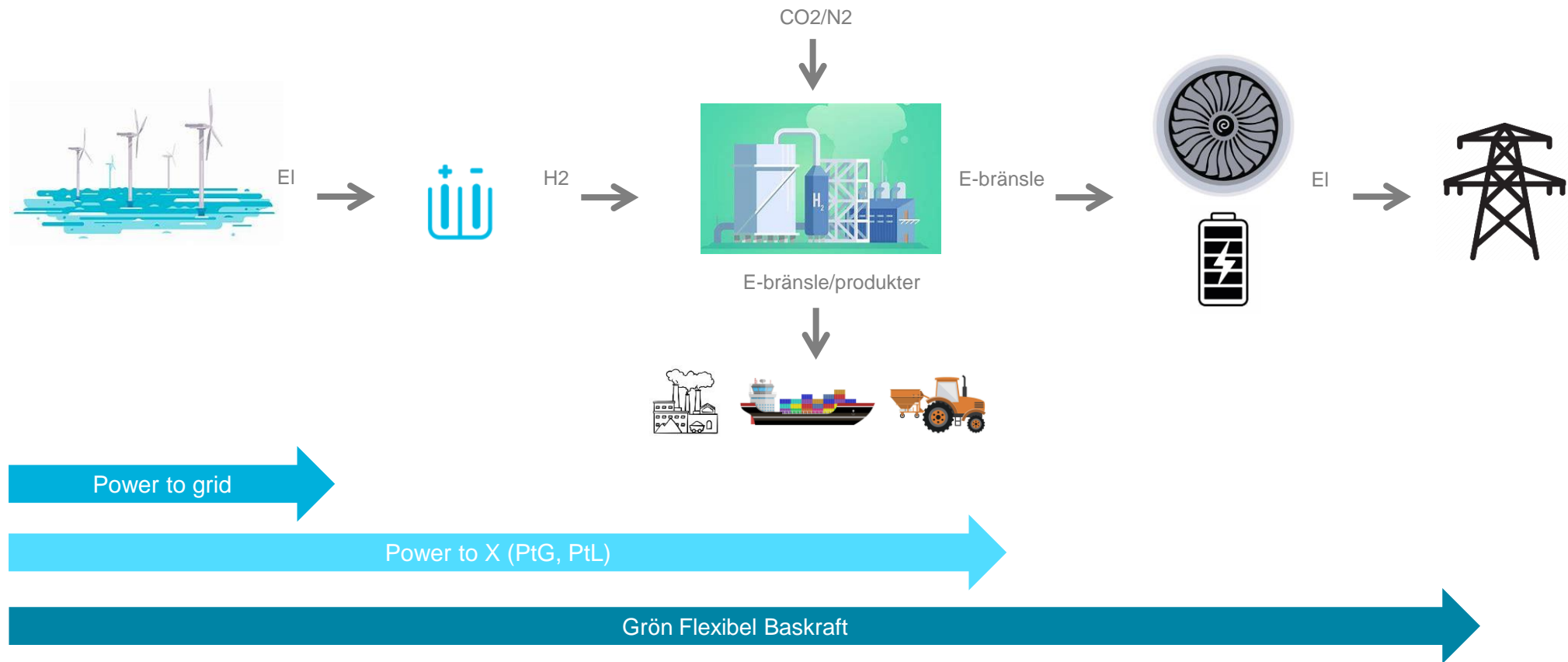
→ Sälja el till nätet blir mindre lönsamt blåsiga dagar

# God potential för vätgas och e-bränslen i Sverige

- Industrier behöver ställa om sina processer med hjälp av grön vätgas (stål, gruv, kemi, raffinaderi, jordbruk m.m.)
- Bra regulatoriska förutsättningar (utifrån förnybarhetsdirektivet)
- God tillgång på biogent CO2 (pappersbruk, kraftvärme m.m.)
- God infrastruktur längs kusten (hamnar, motorvägar, järnvägar m.m.)

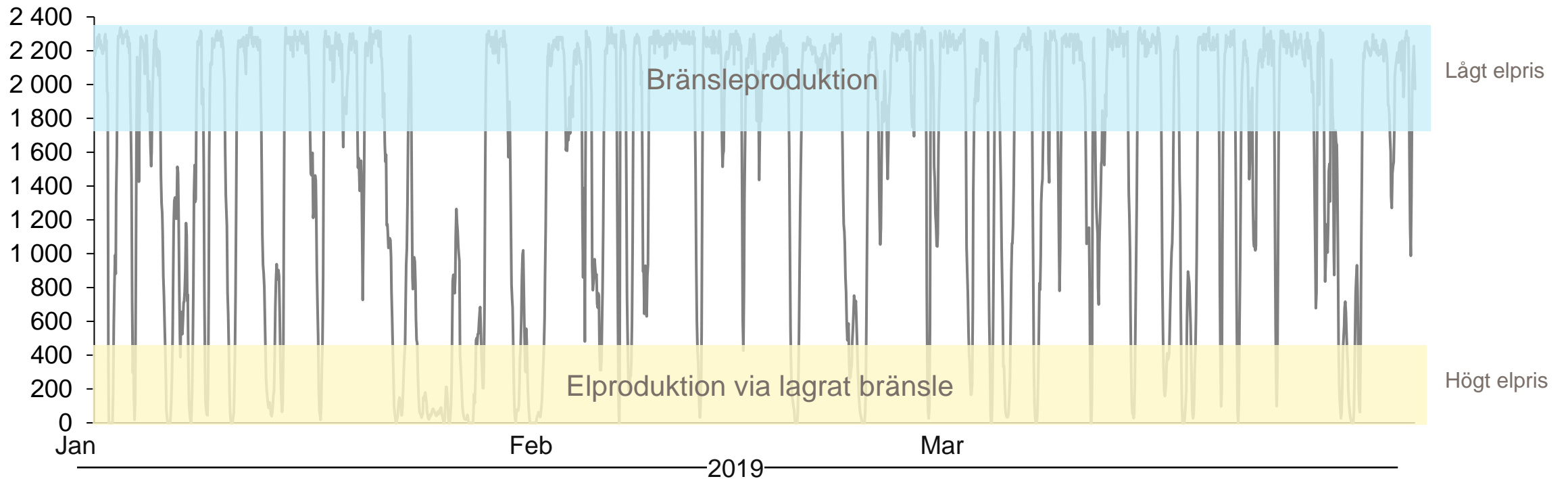


# Grön Flexibel Baskraft

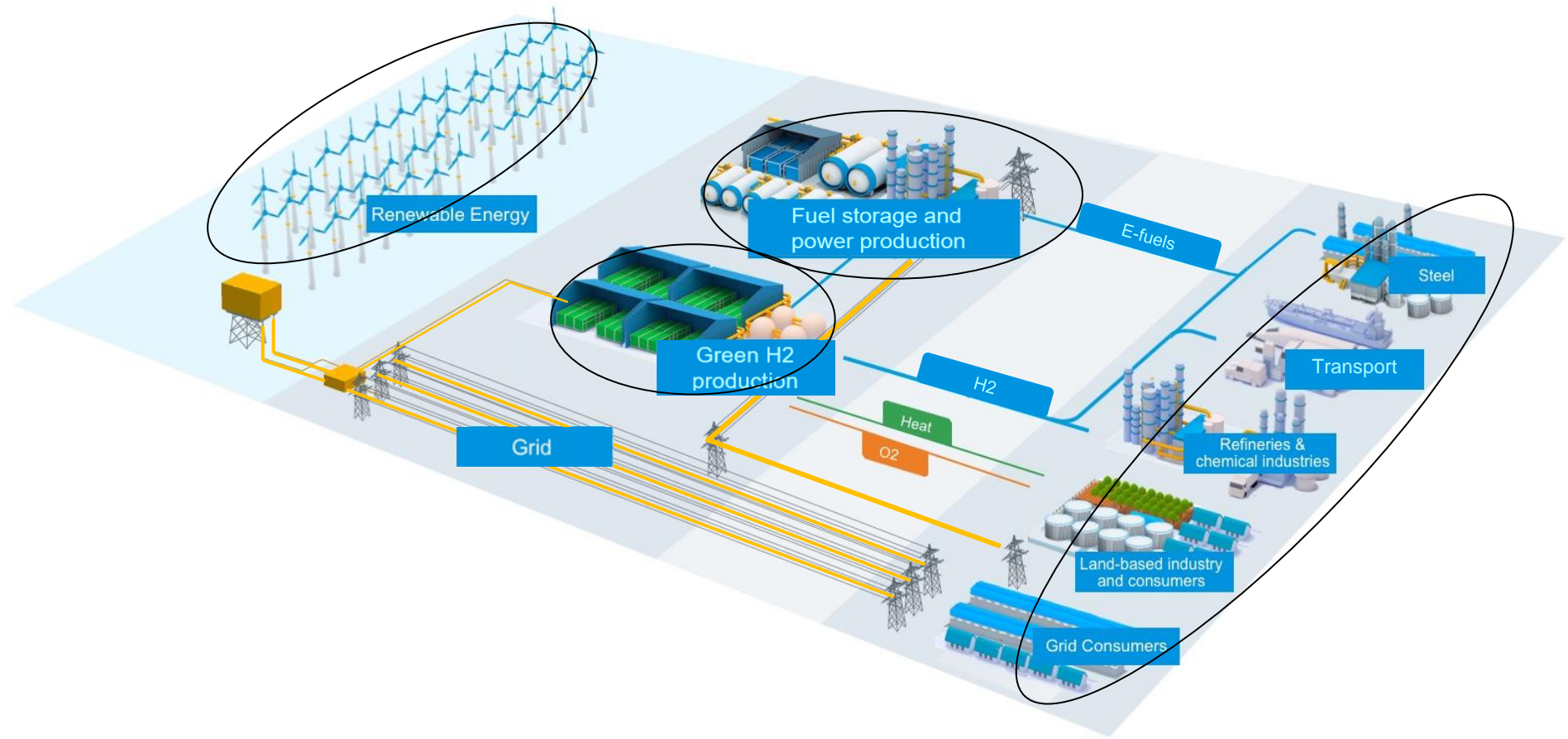


# Grön Flexibel Baskraft

Simulerad elproduktion från Beta vindkraftspark (MW)



# Grön Flexibel Baskraft



# Karlshamnprojektet

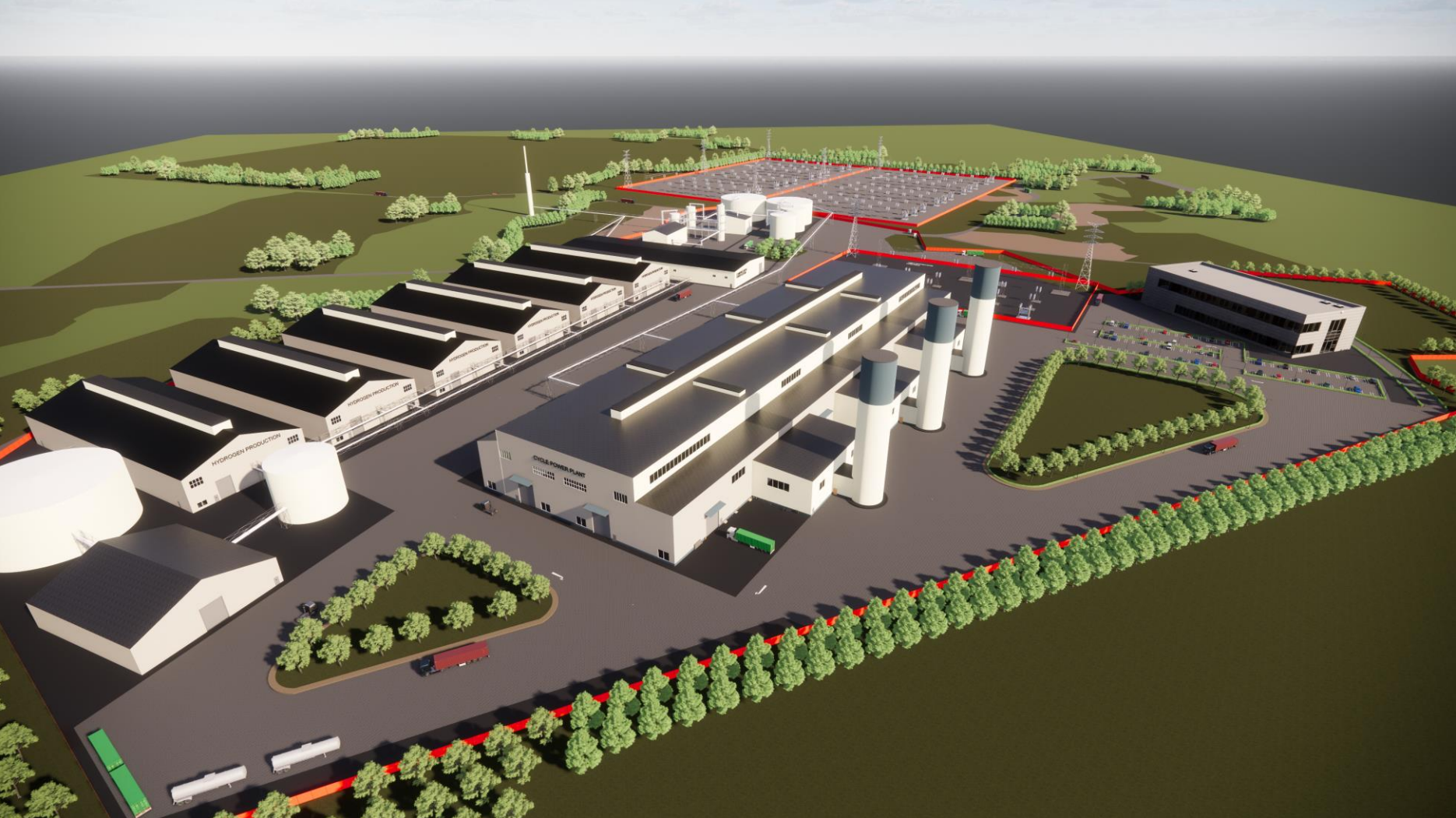
- Ca 600 MW elektrolysör, bränslesyntes, lagring och gasturbin
- El från Beta (2,5 GW under tillståndsprövning) lokaliserad 74 km från stranden
- Stor potential för biogent CO2 i området
- Närhet till stamnätsstation, hamn, järnväg, motorväg, fjärrvärmenät och VA nät.
- Fullskalig storlek runt 2033 (beror av Betas tidplan)

## Aktuell status:

- 32.5 ha land säkrat genom markanvisningsavtal
- Pågående detaljplaneprocess
- Dialog med nätbolag kring nätkapaciteten
- Dialog med potentiella partners och offtakere
- Bränsleval och detaljerade lönsamhetsberäkningar



# Möjlig layout Karlshamn





Tack!