

# Havsbaserad vindkraft

Remissmöte

Miljö- och energidepartementet

18 juni 2015

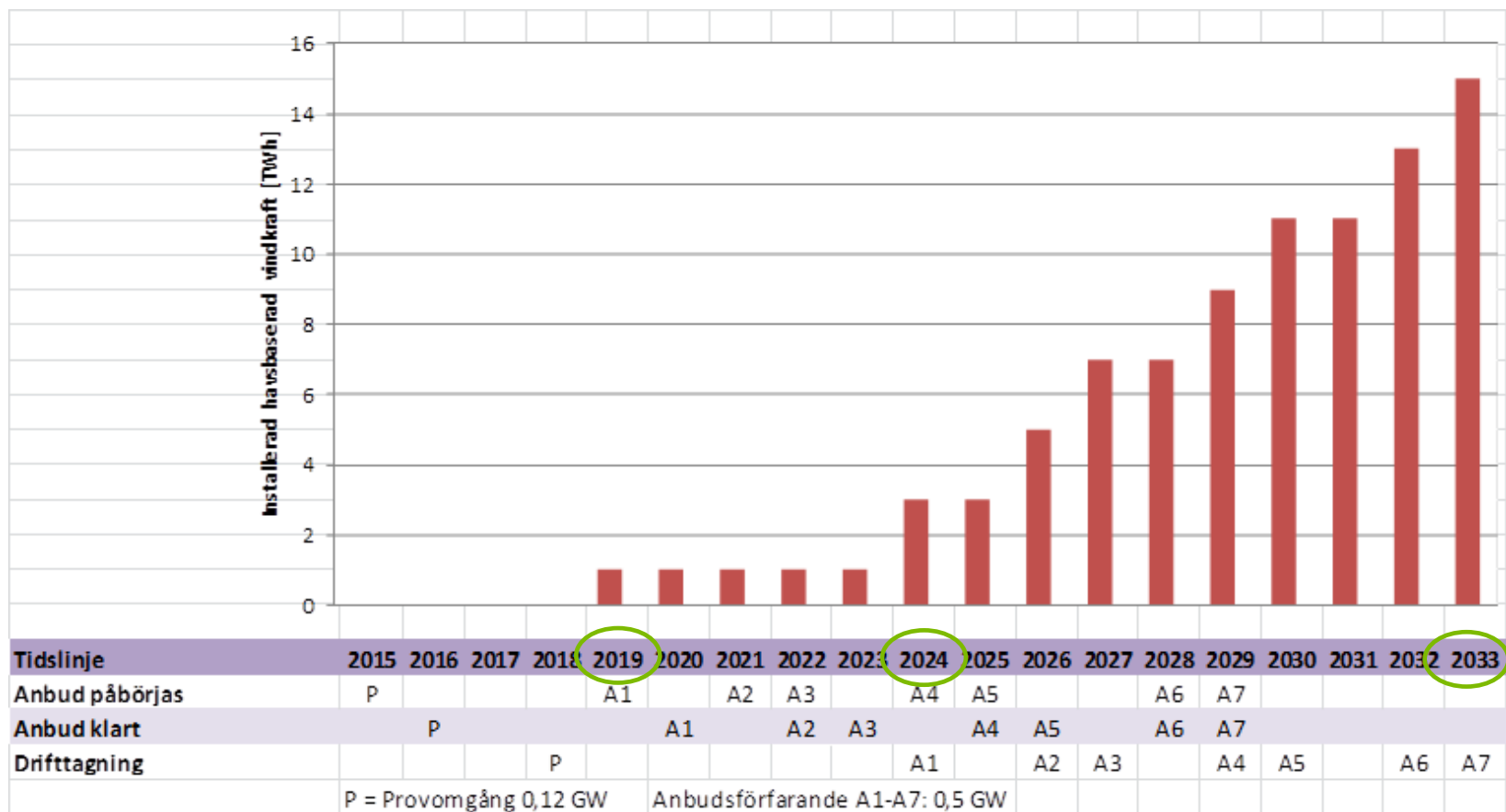
# Uppdraget

- Ta fram förslag på förstärkt stöd till havsbaserad vindkraft, utanför elcertifikatsystemet
- Analysera olika typer av stöd
- Utredda om stödet ska riktas till södra Sverige
- Ingen utredning om behovet av havsbaserad vindkraft
- Metod: Kostnadsanalys, modellering av elmarknaden, statsstödsregler, stöd i andra EU-länder, Svk/Ei, praktiska aspekter

# Varför?

- Sveriges förutsättningar för förnybart
- Regeringen anser att den förnybara elproduktionen bör byggas ut ytterligare
- På sikt ett 100 procent förnybart energisystem
- Bra förutsättningar för havsbaserad vindkraft. Vissa fördelar i Östersjön jämfört med i Nordsjön.

# Vårt förslag – anbud som leder till garanterat driftstöd ("sliding premie")



Norge  
Norway

# Huvudförslaget: sliding premium fastställt med anbud

Anbud på högst 3 TWh:  
Det projekt med tillstånd som har lägst ersättningskrav vinner!!!

**Park 1:**  
1 TWh  
117 öre/kWh

**Park 2:**  
2 TWh  
95 öre/kWh

**Park 3:**  
0,5 TWh  
105 öre/kWh

**95 öre  
per kWh**

**Park 4:**  
2,5 TWh  
100 öre/kWh

# Huvudförslaget: sliding premium fastställt med anbud

	Feb	Mars	April	Maj
<b>Systempris el [öre/kWh]</b>	65	25	100	- 10
<b>Stödnivå [öre/kWh]</b>	30	70	-5 ?	0 ?
<b>Elproduktion [MWh]</b>	× 20 000	15 000	10 000	15 000
<b>Stöd [kr]</b>	= 6 miljoner	11 miljoner	- 0,5 milj	0 ?

**95 öre per kWh**

Hur planeras och betalas ett varierande stöd ut?

# Hur har vi tagit fram stödet?

## Samhällsekonomisk kostnad

Statstödsreglerna  
- Anbud, elmarknad,  
notifiering, motivering

Kraftsystemet och  
elmarknaden

Vem tar risken?  
- Ränta, kostnad

Öre per kWh  
- Drift och underhåll  
- Investering  
- Ränta

Praktiska aspekter  
- Sverige, tillstånd,  
förvaltning

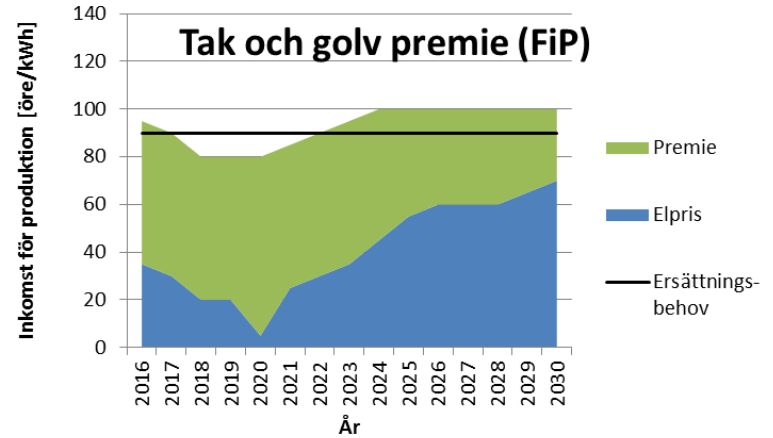
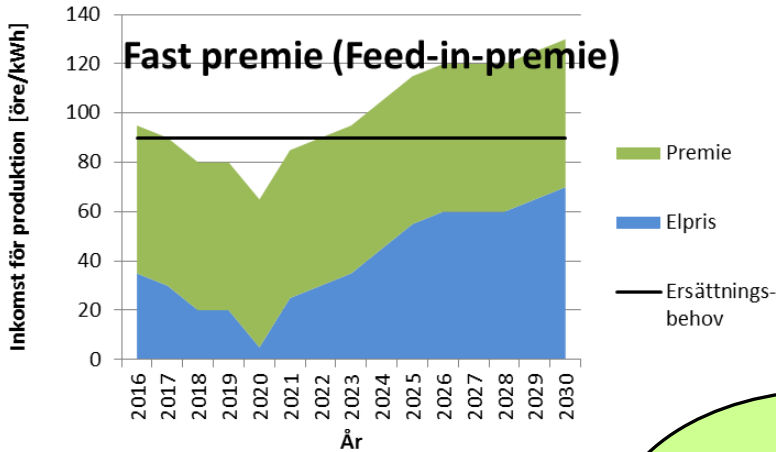
Långsiktighet!

Kostnadseffektivitet?  
- Sänkta kostnader?

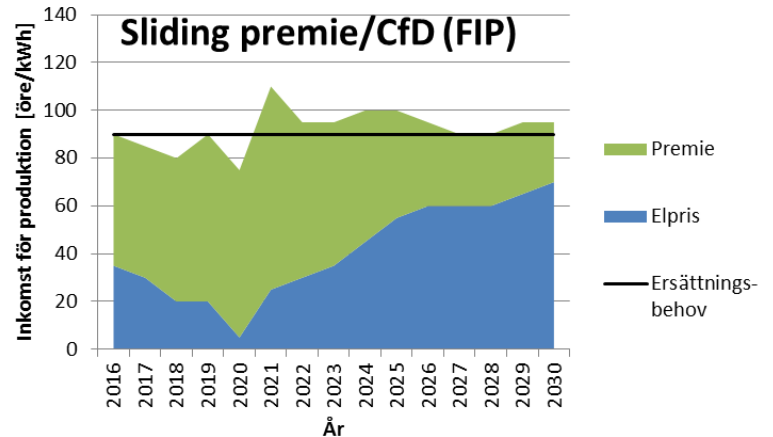
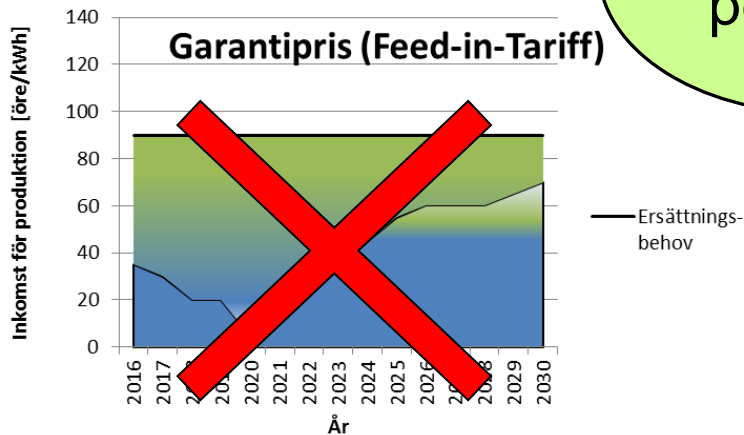
Hur ska kostnaden fastställas?  
- Stat, marknad, anbud

# Driftstöd i EU. Feed-in-systemen

Elpriset är 30 öre/kWh vilket innebär ett stödbehov på 60 öre/kWh



90 öre per kWh





# Erfarenheter från EU

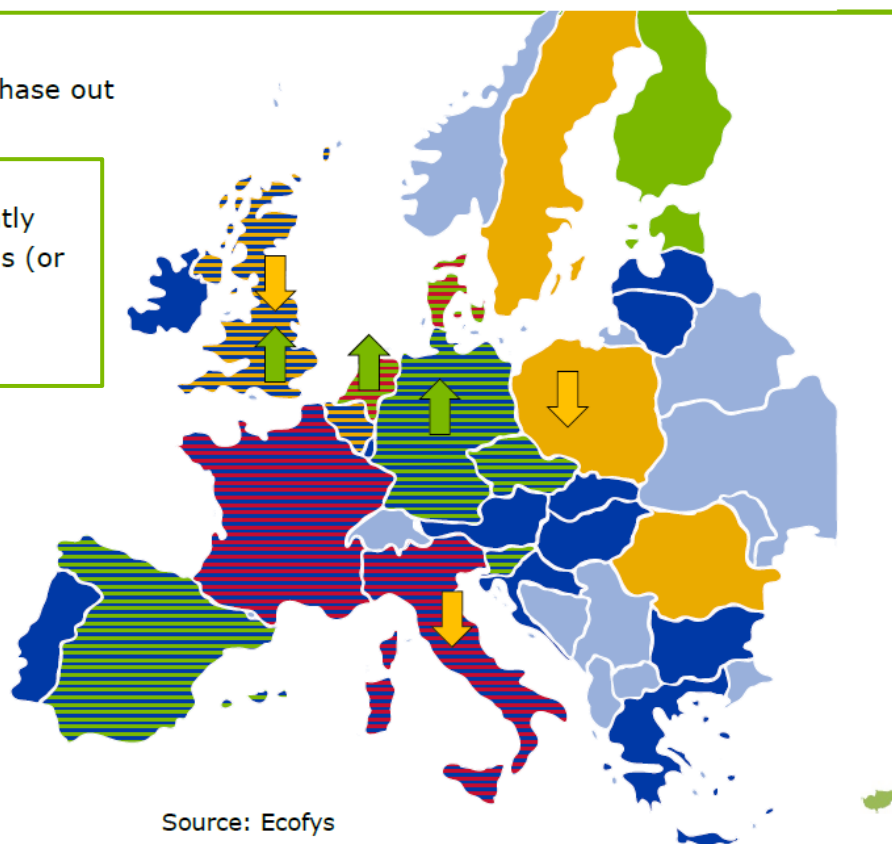
Trend 1: Quota schemes are losing ground

Trend 2: More countries use sliding FIPs/Cfds

↓ Countries that (plan to) phase out their quota scheme

↑ Countries that have recently introduced sliding FIP/Cfds (or plan to do so)

- Feed-in tariff
- Feed-in premium
- Quota
- Tenders



Source: Ecofys

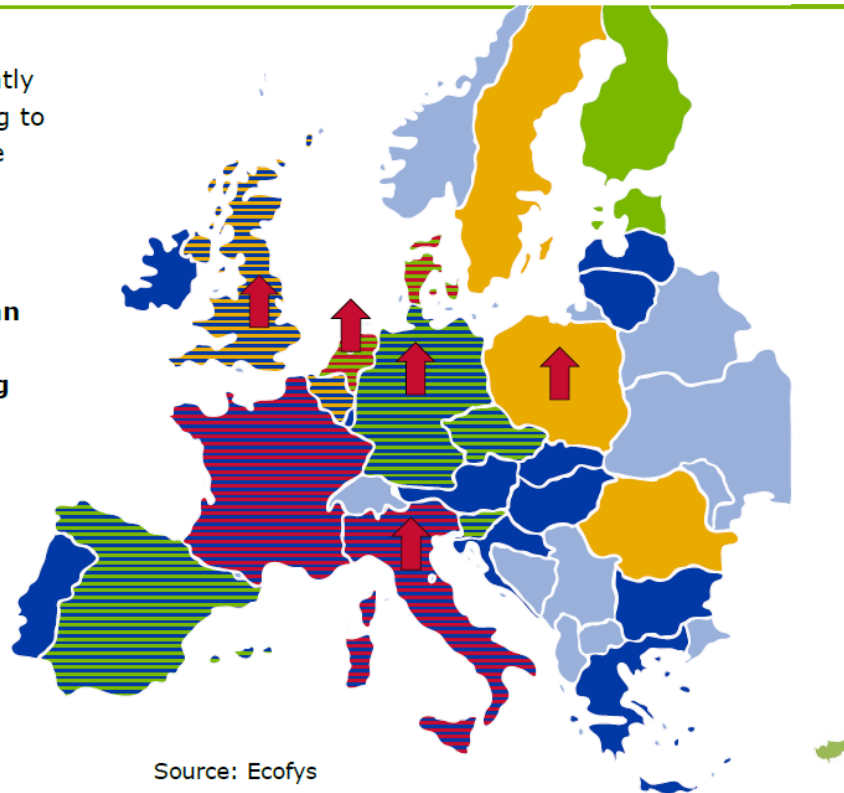
# Budgivning

## Trend 3: Countries experiment with tendering schemes

↑ Countries that have recently introduced or are planning to introduce tendering (price competition)

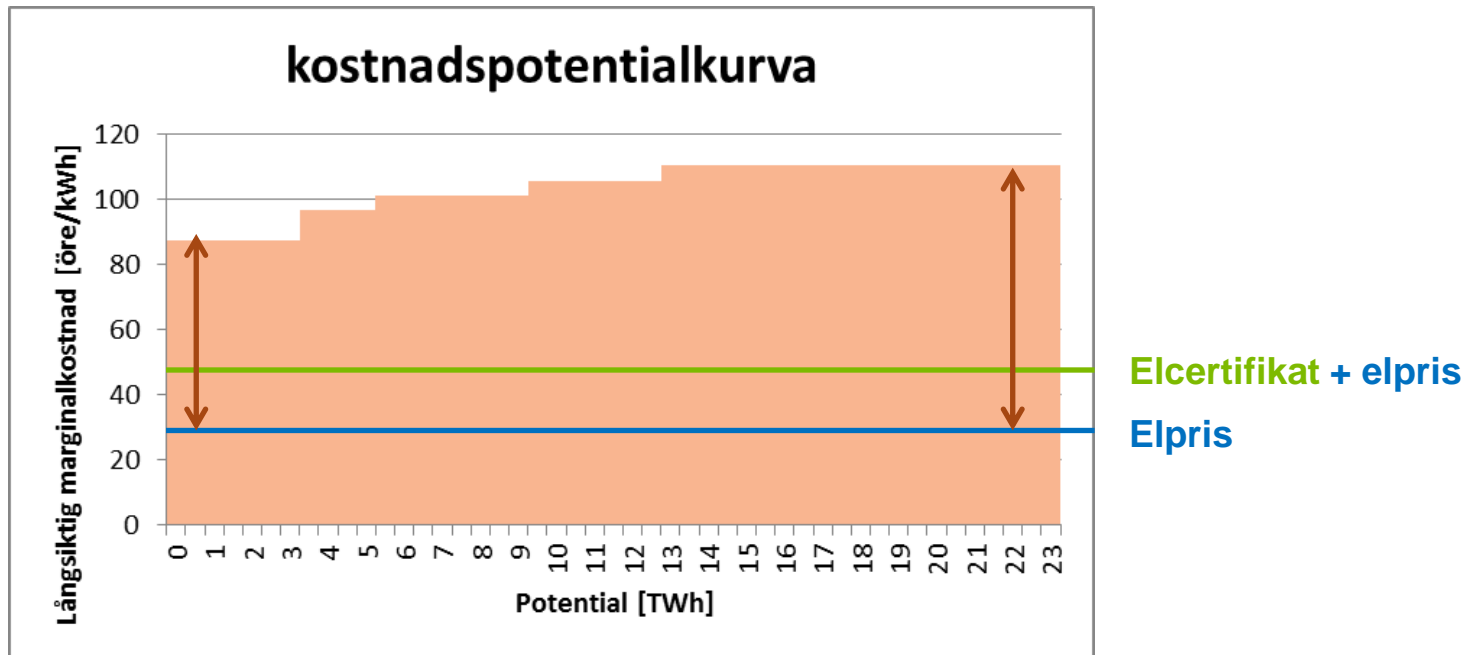
**Note: The draft State Aid Guidelines by the European Commission push for the increased use of tendering schemes**

- Feed-in tariff
- Feed-in premium
- Quota
- Tenders



Source: Ecofys

# Kostnaden är central



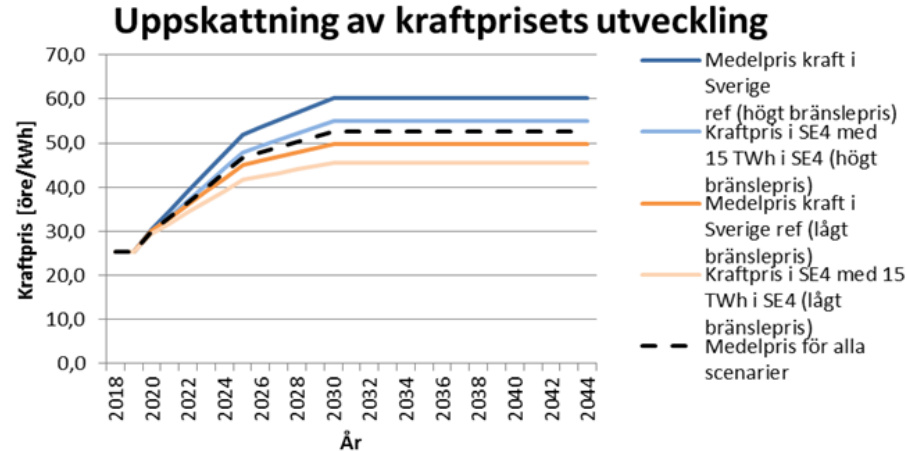
- 90 – 60 öre/kWh stödbehov
- Elcertifikat räcker inte
- Omfattande stöd behövs
- Investeringsstöd och räntebidrag?

Öre per kWh

Vi förordar driftstöd.

# Kostnadsuppskattningar

- Ett stöd som införs senare minskar kostnaderna (tydligast på mindre omfattande stöd)



	Genomsnittligt stöd [öre/kWh]	Totalkostnad [miljarder]	Kostnad för elkunden [öre/kWh]
5 TWh (2018)	47 - 65	36 - 49	2,3 - 3,2
5 TWh (2025)	39 - 49	30 - 37	1,9 - 2,4
15 TWh Fast premie (2025)	50	113	6,6
15 TWh Känslighets analys sliding (2025)	16 - 55	36 - 125	2,1 - 7,3

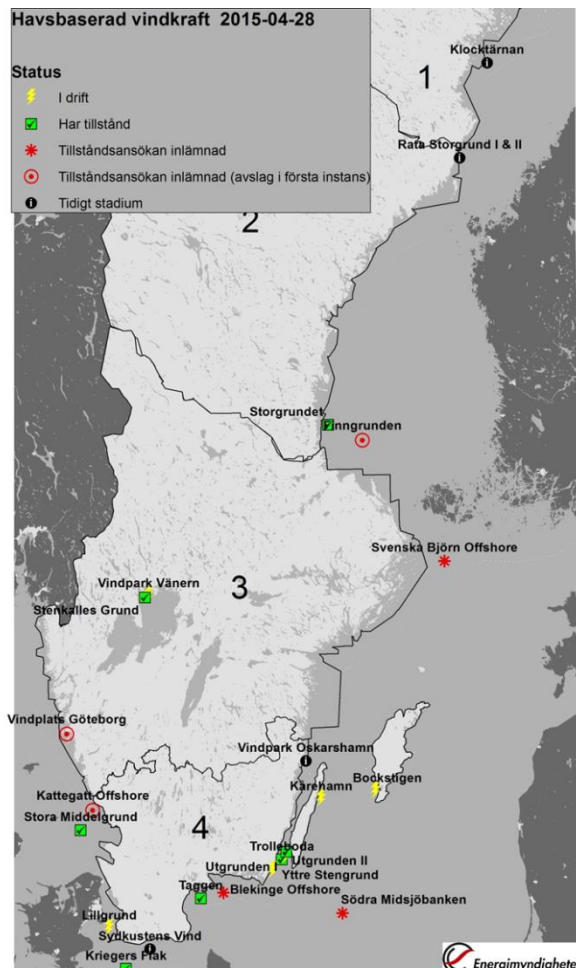
Kostnaden är mycket beroende av kostnadsutveckling och teknikutveckling. Fast premie är oftast dyrare.

Kostnaden för elkunden dyrare än elcert men mycket billigare än i ex Tyskland

# Praktiska utmaningar

- Tillståndsprocessen
- Anslutning till elnät
- Hur ska utbetalningen av stödet ske?
- Hur ska systemet utformas i detalj?
- Nya lagar och lagändringar

# Behöver stödet riktas till södra Sverige? - Inte nödvändigt!



- Elbehov - geografiskt perspektiv
- Priset i södra Sverige
- Nätkostnad
- Den totala kostnaden för elkunden
- Elprissignaler
- Konkurrens
- Tillståndsgivna projekt

# Tack!

**katarina.jacobson@energimyndigheten.se**

**martin.johansson@energimyndigheten.se**