

# Effekthandel Väst - En flexmarknad i Västra Götaland



# Innehåll

- Presentation
- Vad är en flexmarknad och hur funkar den?
- Effekthandel väst - Resultat och utveckling
- Utmaningar och möjligheter med flex

# Presentation

- Darijan Jelica
  - Chalmers - Masterexamen inom energiteknik & hållbar utveckling
  - RISE, Forskare - Elektrifieringen av transportsektorn
  - Sweco, Konsult - Projektledare & analytiker
  - Flexia, Entreprenör - hjälpa elnätsbolag med energiomställningen

## Hourly electricity demand from an electric road system – A Swedish case study

D. Jelica <sup>a</sup>  , M. Taljegard <sup>b</sup>, L. Thorson <sup>b</sup>, F. Johnsson <sup>b</sup>

[The effect of electric roads on future energy demand for transportation](#)

Jelica Darijan Environmental Science, Engineering · 2017

This thesis centers on the technology Electric road systems (ERS), which aims to solve the current range issue with electric vehicles by continually supplying vehicles in motion with energy. The aim... [Expand](#)

 1   Save



38 projekt på 4 år, sista 2 år enbart flexmarknader



**FLEXIA CONSULTING**

 Darijan Jelica (Han/honom) [Verifiera nu](#)

Flexmarknadsexpert & VD på Flexia Consulting  
Greater Gothenburg Metropolitan Area · [Kontaktinfo](#)

 Flexia Consulting  
 Chalmers tekniska högskola

# Intressenter

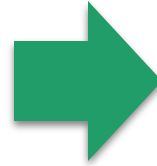


Flexleverantörer - "FSP"

Specifika för varje  
nätbolag/nätområde

# Vad är en flexmarknad och varför behöver vi en sådan?

- Energiomställningen är i full gång!
- Kapacitetsbrist mot ovanliggande nät
- Lokala flaskhalsar i det egna nätet
- Mer förnyelsebar energiproduktion i elnätet



- Behov av nya sätt att styra och matcha produktion och konsumtion
- Behov av ökad flexibilitet och kommunikation mellan producenter/konsumenter och elnätsbolag
- Behov av att kapa effekttoppar
- Förnyat perspektiv på elanvändning

*"Vi har gått från låg till reell risk, vilket innebär att vi kan tvingas koppla bort elanvändare i vinter"*  
- Erik Ek, strategisk driftchef Svk

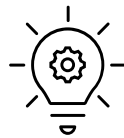
Vintern 2022/2023

*Effekthandel Väst ämnar till att skapa en marknadsplats där producenter och konsumenter av el kan få betalt för att styra sin verksamhet i samverkan med elnätets behov*

# Användningsområden

*”Genom att flytta laster kan nätet nyttjas mer effektivt samtidigt som det finns ekonomisk kompensation för de som gör det i praktiken”*

för att...



Använda elnätet mer effektivt



Minska risken för effektbrist



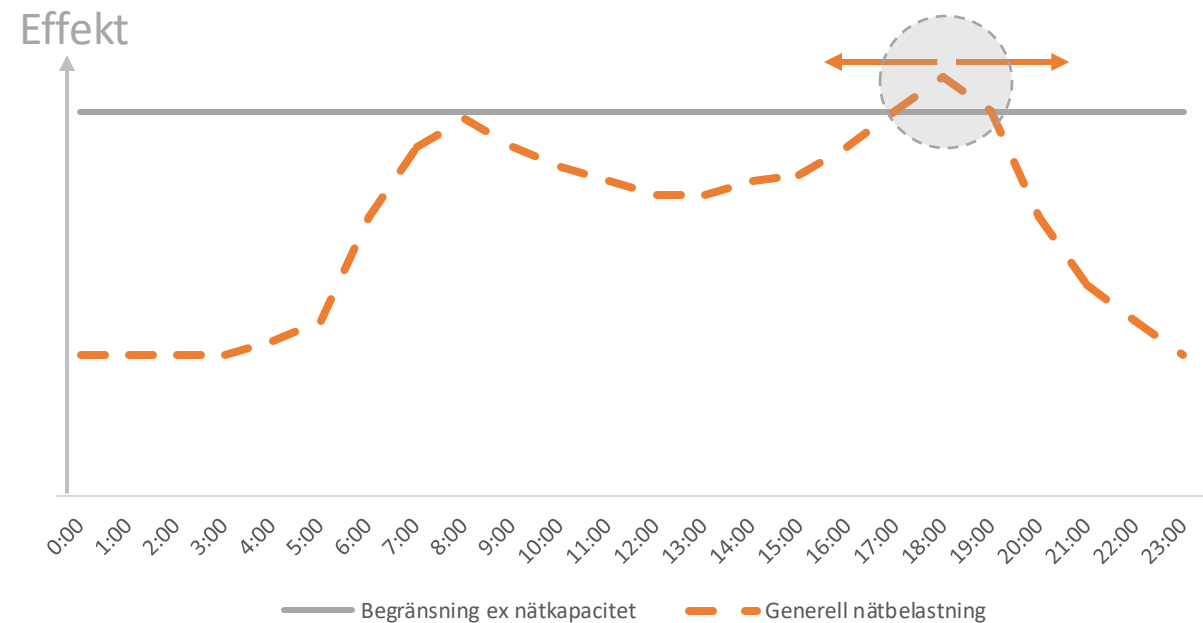
Kompensera ekonomiskt



- Högre kapacitet än elnätet klarar
  - ➔ Risk för överbelastning
  - ➔ Kan tvingas släcka ned nätet
  - ➔ Kostsam utbyggnad av nät



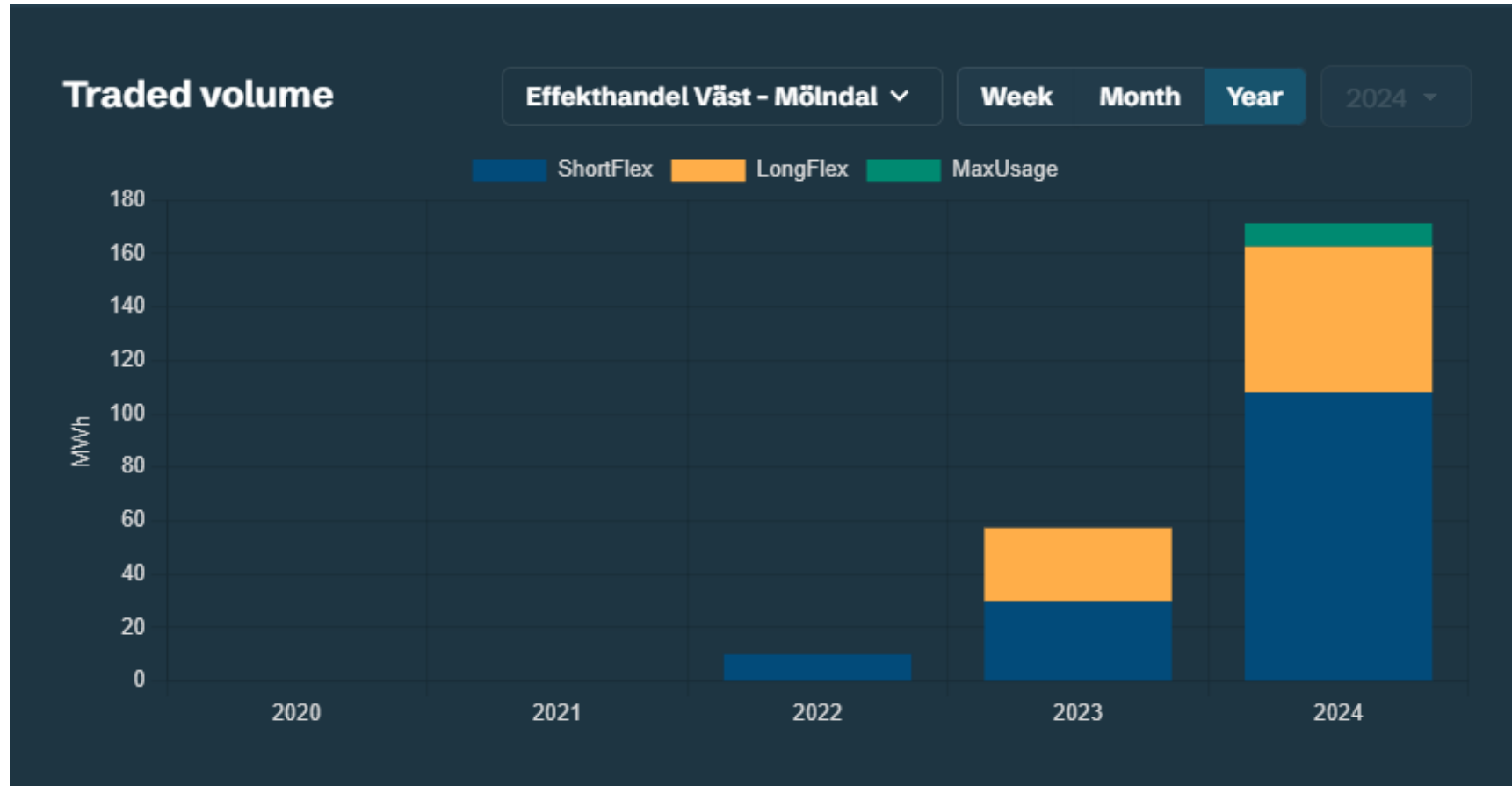
- Mölndal Energi köper flexibilitet
  - ➔ Öka elproduktion
  - ➔ Minska elkonsumention
  - ➔ Tidsförskjutning av last



# Rekrytering av flexleverantörer

Säsong 1	Säsong 2	Säsong 3
Astra Zeneca	Astra Zeneca	Astra Zeneca
Wellspect	Wellspect	Wellspect
	GoCo	GoCo
	Husvärden	Husvärden
	Checkwatt	Checkwatt
		Elaway
		Laddboxbolaget
		EBBCharge
		Volvo Cars
		(Tibber)
		(Monta)

# Resultat - år över år



Mycket intressant statistik finns på [nodesmarket.com](https://nodesmarket.com)!



# Flexprodukter på Effekthandel väst



Shortflex

- Innebär att handla flex genom öppna bud på timbasis likt Nordpool



Industrier  
Reservkraft

Longflex

- Innebär att handla tillgänglighet till bud och kan göras över längre perioder så som veckor, månader eller hela flexsäsonger



Batterier  
Värmepumpar

Max usage

- Leverantören sänker sitt effektuttag med ett *absolutbelopp eller procentuellt* som beräknas relativt mot deras normalkurva



Laddinfra  
Processindustri

# Resultat - Flexköp vintern 2023/2024

<u>Flexprodukt</u>	<u>Köpt flex [MWh]</u>	<u>Ersättning [SEK]</u>	<u>Snittpris [SEK/MWh]</u>
Shortflex	131	443 242	3 383
Longflex	54,4	10 880	200/2500
Max usage	8,7	8 700	1000
<u>Totalt</u>	<u>194</u>	<u>462 822</u>	-

<u>Post</u>	<u>Pilotprojekt / Säsong 1</u>		<u>Säsong 2</u>
Antal flexleverantörer	2	↑	5
Total flexkapacitet [MW]	3,3	↑	6,4
Köpt flex [MWh]	44,5	↑	194
Ersättning utbetalt [SEK]	87 090	↑	462 822
Undvikande av överruttagsavgifter [SEK]	77 845	↑	257 619

# Projektets mål

- ✓ • Under ett tillfälle sänka effektbehovet med 5 MW
- ✓ • Säkerställa minst 2,5 MW tillgänglig effekt för flexköp under de 60 kallaste dagarna
- ✓ • Testa och utvärdera en ny produkt i form av Max usage
- ✓ • Genomför minst ett automatiskt flexköp baserat på prognos
- ✓ • Ta fram och fastställa nödvändiga processer för flexibilitetsmarkand från införsäljning till avrop av flex

# Projektets utmaningar

- Locka och bibehålla flexleverantörer
    - Industrier
    - Batterier
    - Laddinfrastruktur
    - Värmepumpar
- ”Aggregatorer”
- Skapa och bibehålla likviditet i marknaden
  - Marknadsdesign & utveckling
    - Fastställa tillförlitligheten från flex för att kunna förändra nätsituationen
  - Tillförlitligt prognosverktyg

# Möjligheterna med flex

- Optimera regionnätsabonnemang
- Undvika kapacitetsbrist
- Möjliggöra nya anslutningar
  - Speciellt i kombination med andra verktyg, t.ex. effekttariffer och villkorade avtal
- Effektivisera användningen av existerande elnät
  - Undvik kostsamma utbyggnader av elnätet
- Möjliggöra energiomställningen

Tack!

