

# ENERGISTYRING I XSMALL PRODUKTIONSVIRKSOMHEDER

ELFORSK 351-032

Velkommen! – Vi starter kl. 16.00



HEMF

LIVING STRATEGY

SMVdanmark  
– det nye Håndværksråd

mariendal  
electrics



PRÆSENTATION  
AF PROJEKTETS PARTNERE  
OG DERES ROLLER



LIVING STRATEGY

SMVdanmark  
– det nye Håndværksråd

mariendal  
electrics

ELFORSK

# WEBINARETS INDHOLD

- Kort om projektet og de virksomheder, der har deltaget
- Generelt om virksomhedernes viden om energiforbrug
- Virksomhedernes generelle energimæssige adfærd
- Energisparepotentialet i de mindste produktionsvirksomheder
- Energistyring – databaseret via opsatte bimålere
- Virksomhedernes behov og interesse for databaseret energistyring
- Relevante løsninger på virksomhedernes aktuelle behov
- Hvordan kunne fremtiden se ud





Betegnelse	Branche	Ejerforhold		Antal ansatte		Fjernvarme	Gas	Olie	El	Biomasse
		Ejer	lejer	Under 10	Over 10					
SA	Autoværksted	x			x		x	x		
VN	Metalforarbejdning	x		x				x	x	
HM	Udvikling og produktion af plast og meta		x	x				x		
DA	Autoværksted		x	x		x			x	
TL	Fremstilling af løfte- og håndteringsudst		x	x		x			x	
TMP	Tapetserer		x	x		x				
AØ	Prod. af landbrugs- og sko	x		x						x
BA	Prducent af parfume, sha		x	x		x				
FA	Plastforarbejdning		x	x				x		
KB	Autoværksted	x		x					x	
BS	Stålindustri	x			x	x				
MD	Stålindustri	x		x			x			



Belysning

Kompressorer

Ventilation

Udsugning

Vedligehold



# ENERGISTYRING KAN HAVE FORSKELLIGT OMFANG / INDHOLD

Energistyring af enkelte funktioner (lys og varme) – ved simple indstillinger

Vidensbaseret energistyring – vi ved, hvad de enkelte maskiner bruger – og hvilke, der bruger mest

Databaseret energistyring – kendskab til løbende forbrug med mulighed for ændring af adfærd m.v.

Databaseret energistyring, der inddrager energiforbrug til processer.

Databaseret energistyring med data i real-time, der muliggør indgriben her og nu



Adfærd:

Manuel tænd/sluk

Urstyring på udendørs belysning

Skumringsrelæ, sensor m.v.

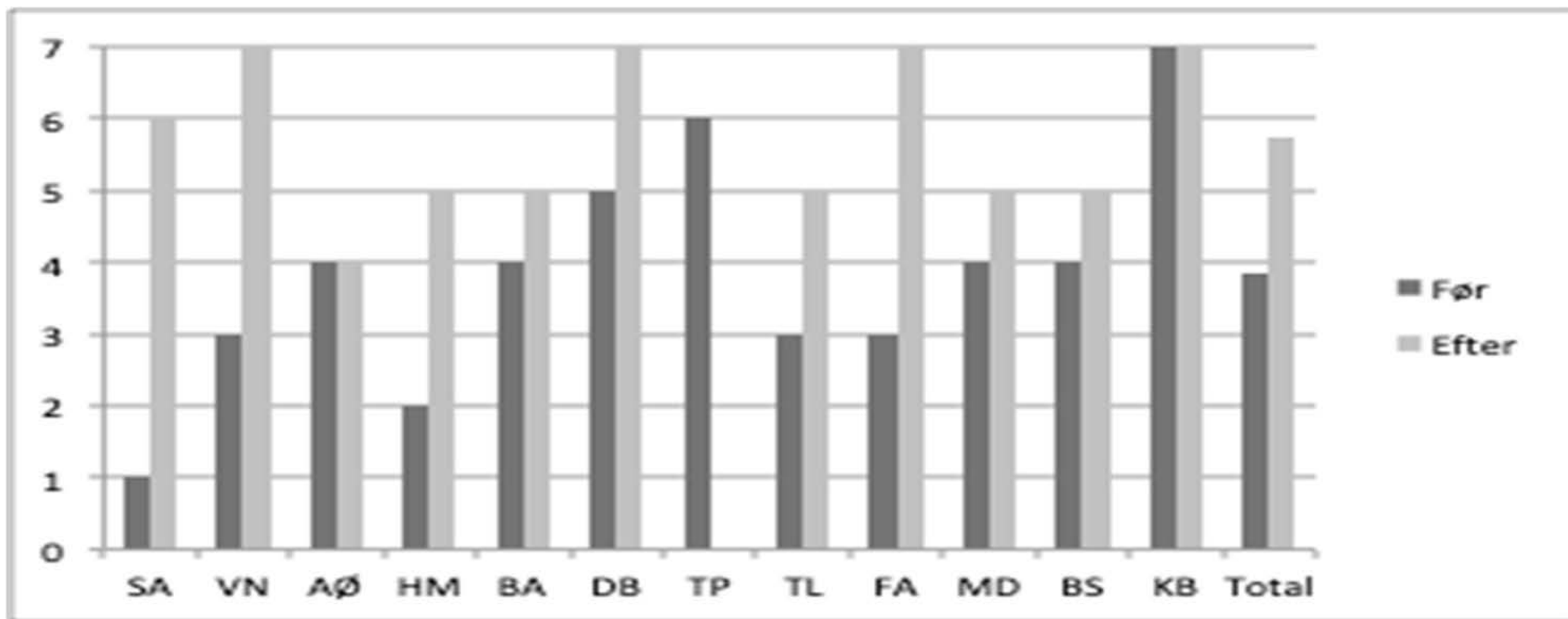


Overblik:

Fakturaer + information om forbrug ligger hos bogholder / revisor







Spørgsmål 11 i interview:

Viden om mulighederne for at reducere energiforbrug i produktionen

(På en skala på 1-7, hvor 1 er det laveste og 7 er det højeste, i hvor høj grad har du ...)

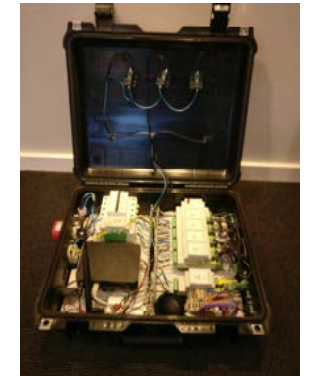
(0=ikke besvaret)



# Målesystemet eTactica

Erfaringer med dataopsamling

Udfordringer i elinstallationer





# Usage Summary

Manendal

mariendal@etac



November 2019



Day

Week

Month

Year

ELFORSK PROJEKT



28



28

## Cost

106,5 DKK



## Energy/m2

Infinity kWh/m2

↓ NaN % / NaN kWh/m2



## Carbon Footprint

17,8 kg CO2



Consumption ↓

Consumption

40,9 kWh

46,02%

gning

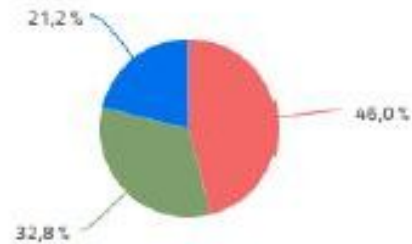
29,1 kWh

32,78%

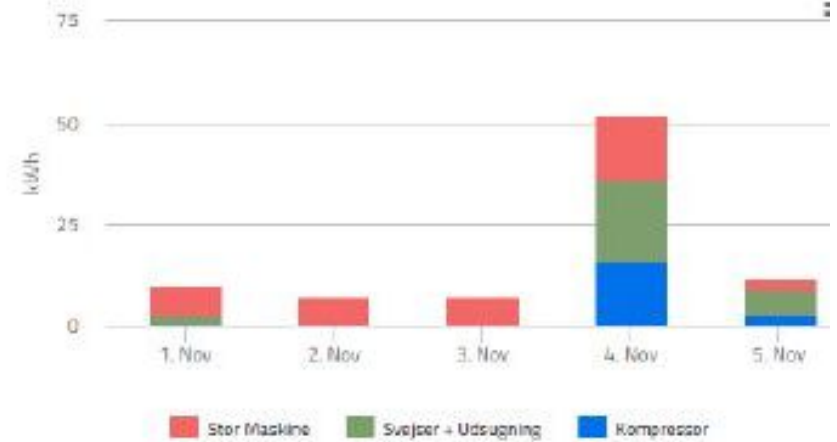
18,8 kWh

21,20%

## Energy Distribution Pie



## Energy Distribution Chart



Spectrum Chart

### Cost

ⓘ **0,0 null**
💰

⚡

### Energy/m2

**Infinity kWh/m2**  
 ↓ NaN % / NaN kWh/m2
 🌱

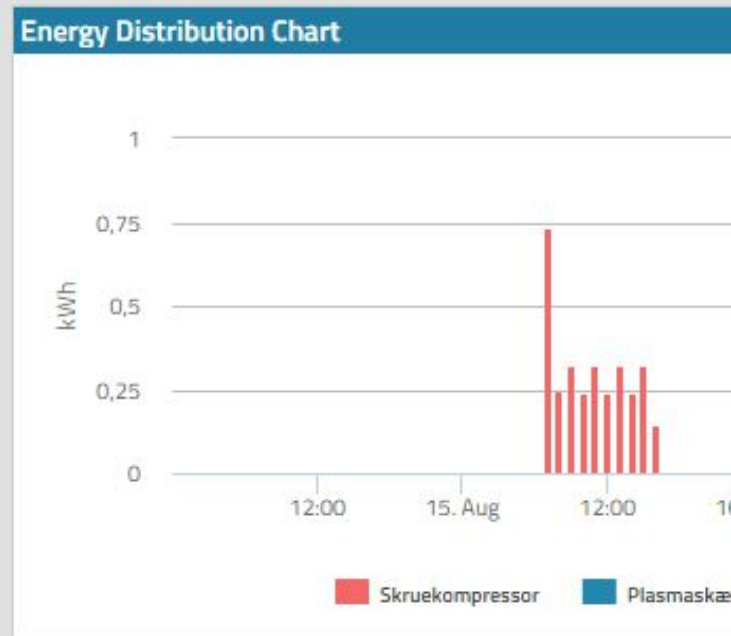
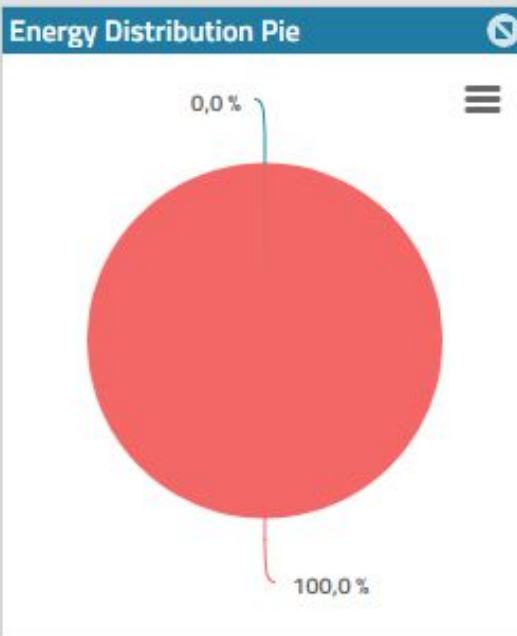
### Carbon Footprint

**0,0 kg CO2**
👣 CO2

### Events

🔔

Consumption ↓	Consumption
3,2 kWh	<b>100,00%</b>
0,0 kWh	<b>0,00%</b>

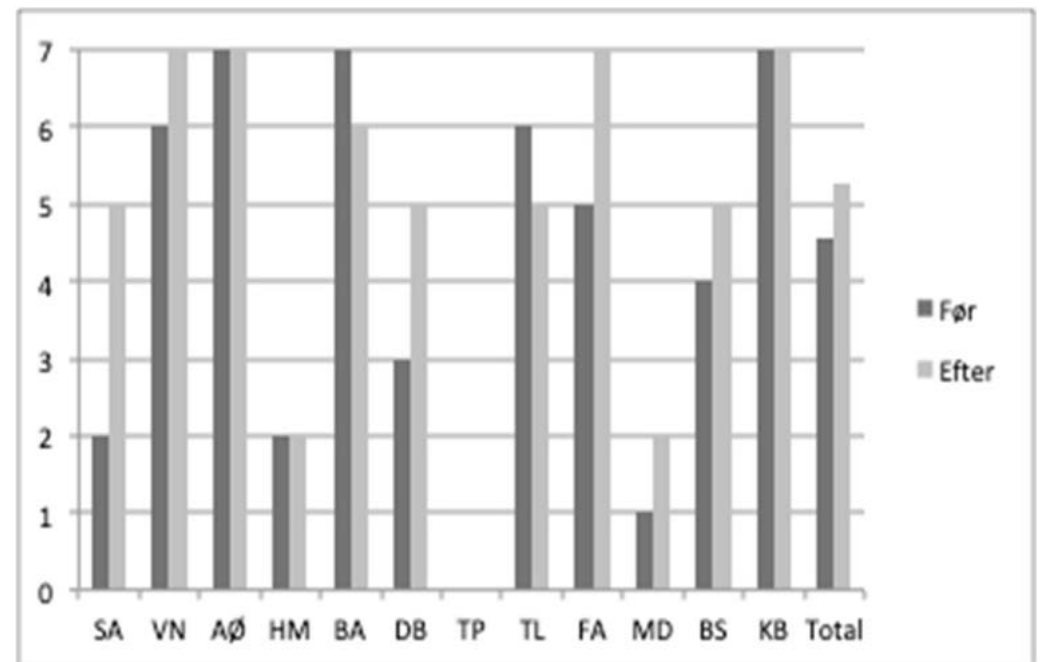






## VIRKSOMHEDERNES BEHOV OG INTERESSE FOR DATABASERET ENERGISTYRING

Målinger giver mere viden – (de behøver ikke den viden hele tiden)

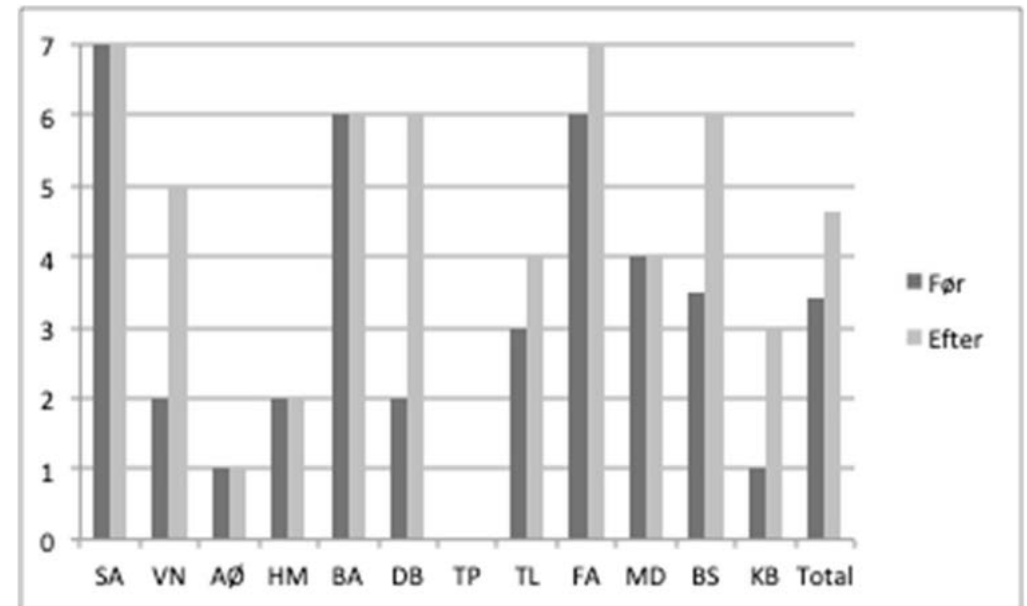


## RELEVANTE LØSNINGER PÅ VIRKSOMHEDERNES AKTUELLE BEHOV

Virksomhederne ser en fremtid, hvor der bliver stillet større krav til dokumentation for miljøaftryk

Mere viden om automatik

Mere fleksible løsninger til databaseret energistyring





# HVORDAN KUNNE FREMTIDIGE LØSNINGER SE UD

Et kig i krystalkuglen –  
eller er det her allerede?

Trådløse målere

Open Source platforme

Nem adgang til målinger



## Hvordan forholder de mindre virksomheder sig til energiforbruget i deres virksomhed?

Er du installatør/rådgiver:

[https://da.surveymonkey.com/r/energistyring-i-xsmall-virksomheder\\_installatoer-raadgiver](https://da.surveymonkey.com/r/energistyring-i-xsmall-virksomheder_installatoer-raadgiver)

Er du virksomhedsejer / ansat i virksomhed:

<https://da.surveymonkey.com/r/energistyring-xsmall-virksomheder>

Henvendelse vedrørende tilsendelse  
af hovedrapport og bilag:

Marianne Bender

Mail: [mb@emfn.dk](mailto:mb@emfn.dk)

Yderligere spørgsmål

vedr. projektet:

Marianne Bender, mail: [mb@emfn.dk](mailto:mb@emfn.dk)

vedr. analysen:

Bo Holst Mikkelsen, mail:

[bhm@livingstrategy.dk](mailto:bhm@livingstrategy.dk)

vedr. tekniske løsninger:

Henrik Ramlov, mail: [hr@mariendal.dk](mailto:hr@mariendal.dk)

