

**Velkommen til  
interessentskabsmøde i  
Middelgrundens Vindmøllelaug I/S  
27. marts 2025**



# Dagsorden

1. Valg af dirigent
2. Valg af referent og stemmetællere
3. Ledelsens beretning samt orientering om driften
4. Regnskab og budget
5. Indkomne forslag  
Ingen

*Pause med kaffe, te og kage*

## **6. Valg af ledelse i ulige år:**

Per Vølund, Hans Christian Sørensen og Christian Bille Jendresen er på valg og genopstiller.

## **Valg af to suppleanter**

Hans Ove Dyhring og Alfred Christensen er på valg og genopstiller.

## **7. Valg af to interne revisorer og en revisorsuppleant**

Ruth Slot Frederiksen og Johan Gaunitz modtager genvalg som interne revisorer. Jens Anker Hansen modtager genvalg som intern revisorsuppleant.

## **8. Eventuelt**

# **Ledelsens beretning for 2024**

## **v. Erik Christiansen**



# **Status på drift og service 2024**

**V. Lars Jørgensen**





# Produktion og rådighed 2024

| 2024       | M11   | M12   | M13   | M14   | M15   | M16   | M17   | M18   | M19   | M20   | Samlet |     |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|
| Produktion | 1,243 | 4,349 | 3,155 | 2,296 | 4,285 | 3,502 | 1,501 | 2,082 | 4,439 | 4,445 | 31,296 | MWh |
| Rådighed   | 29%   | 93%   | 76%   | 51%   | 88%   | 86%   | 30%   | 33%   | 94%   | 93%   | 67%    |     |

Afregnet produktion for år 2024 er: 30'382 MWh mod budget på: 44'500 MWh. Det svarer til forbrug i ca. 6'750 husstande (4.5MWh/husstand). Lauget består af ca. 8'500 medlemmer

## Årsager til dårlig rådighed og produktion i 2024

M11: Stoppet den 27. August 2024 pga. ødelagte tænder på krøjekransen. Opstartet den 3. Marts 2025. Tænderne er nu repareret.  
 M13: Stoppet den 3. November 2024 pga. kortslutning i A1 skab. Møllen er ved at blive startet op. EH700 kontakter mangler.  
 M14: Stoppet efter kortslutning i A1 skabet den 27. Juli 2024. Opstartet den 4. februar 2025.  
 M16: Stoppet den 14. December 2024 pga. ødelagte tænder på krøjekransen. Opstartet den 25/3 2025. Tænderne er nu repareret.  
 M17: Stoppet efter kortslutning i A1 skabet den 24. December 2023. Opstartet den 14. August 2024.  
 M18: Stoppet efter kortslutning i A1 skabet den 18. April 2024. Opstartet den 21. November 2024

Skaderne efter kortslutninger er nu udbedret, og der er gjort flere tiltag for at forhindre, at det sker igen. Det forventes derfor, at driften i 2025 og fremover vil være meget mere stabil.



# M17 Kortslutning i skab med hovedafbryder



- 24/12 2023: M17 stoppende pga. kortslutning i A1 skab.
- 10/1 2024: Kloridmåling og inspektion af tårn af AREPA
- 6/2 2024: Delene fra A1 skabet afmonteret, skadesårsag vurderet
- 7/2 2024: Fremstilling af ny indmad til A1 skab startet
- 20/2 2024: Alle møller gennemgået for lignende skader
- 26/2 2024: AREPA startede på rengøringen
- 18/3 2024: Startede genopbygning af A1 skabet med nye dele
- 1/5 2024: Genvurdering af skadesårsag (Sedgwick)
- 14/8 2024: Idriftsættelse af mølle



Årsagen til kortslutningen er fejlkobling af kontakter for ekstern generator forsyning.

Efterfølgende er mulighed for ekstern forsyning demonteret



# M18 Kortslutning i skab med hovedafbryder



18/4 2024: M18 stoppende pga. kortslutning i A1 skab.

25/4 2024: Kloridmåling og inspektion i tårn (AREPA)

1/5 2024: Undersøgelse af skadesårsag (Sedgwick)

21/5 2024: Indkøb af brugt A1 skab fra Holland

12/8 2024: Montage af ombygget A1 skab

7/10 2024: Genrensning af transformer og højspændingsanlæg

21/11 2024: Opstart af mølle



Skader på kontakter  
for ekstern forsyning

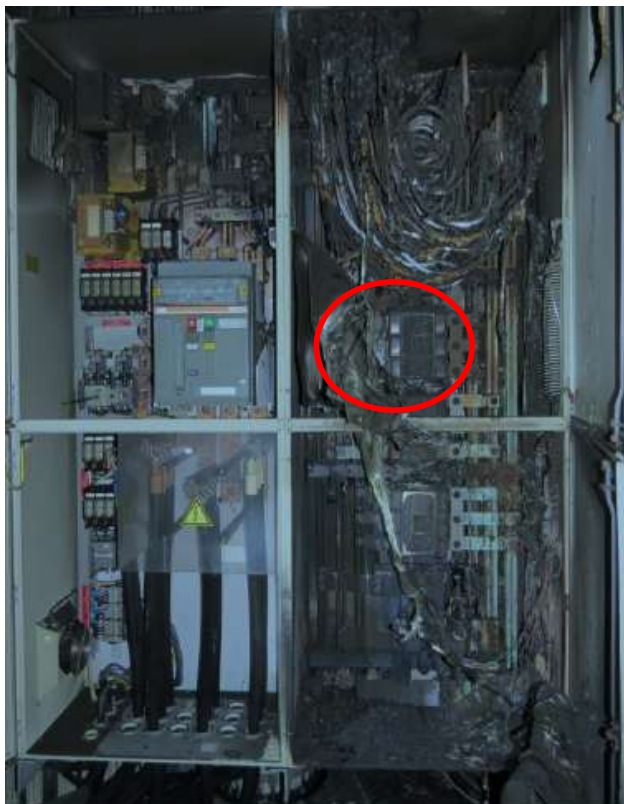


Årsagen til  
kortslutningen er  
fejlkobling af  
kontakter for ekstern  
forsyning.

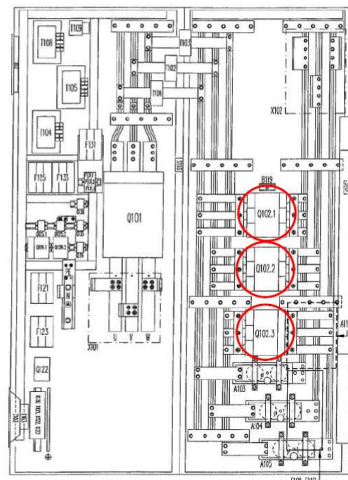
Efterfølgende er  
mulighed for  
ekstern forsyning  
demonteret.



# M14 Kortslutning i skab med hovedafbryder



- 27/7 2024: M14 stoppende efter kortslutning i A1 skab
- 1/8 2024: Kloridmåling og inspektion af tårn af AREPA
- 12/8 2024: Rensning af mølle af AREPA
- 31/8 2024: Indkøb af brugt A1 skab fra Holland
- 7/8 2024: Undersøgelse af skadesårsag (Sedgwick)
- 8/10 2024: Rensning af højspændingsanlæg
- 15/10 2024: Montage af ombygget A1 skab
- 1/12 2024: Spændingssætning af anlæg
- 4/2 2025: Idriftsættelse af mølle

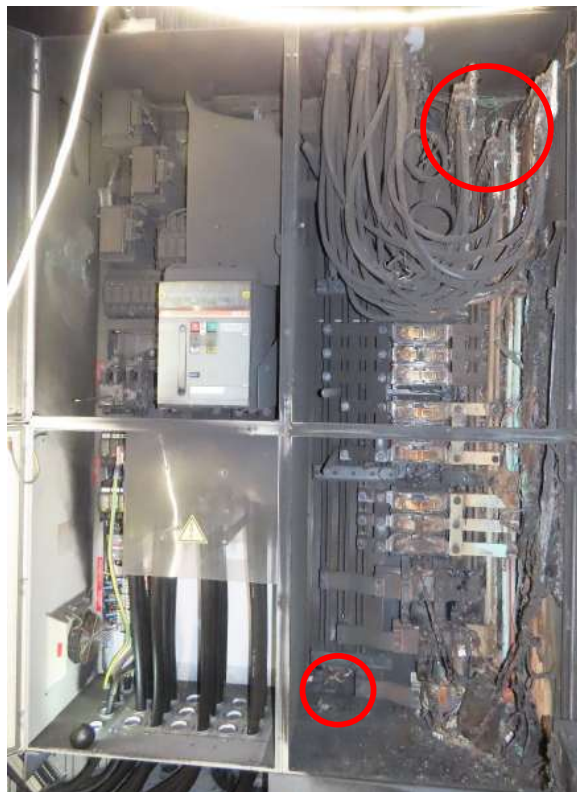


Årsagen til kortslutningen var en defekt EH700 kontakt.

Efterfølgende er alle EH700 kontakter gennemgået og flere er blevet udskiftet. Kontakter efterses nu hver 3. mdr.



# M13 Kortslutning i skab med hovedafbryder



3/11 2024: M13 stoppende pga. kortslutning i A1 skab.

12/11 2024: Inspektion og kloridmåling (AREPA)

22/11 2024: Indkøb af brugt A1 skab fra Holland

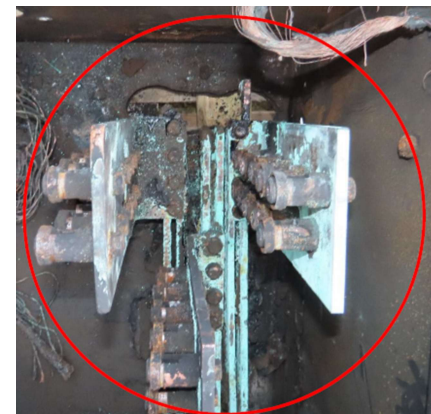
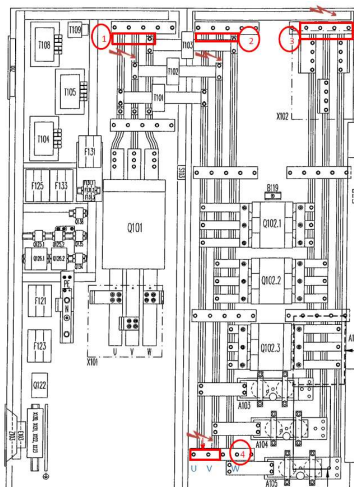
2/12 2024: Undersøgelse af skadesårsag (Sedgwick)

11/19 2024: Rengøring i mølle (AREPA)

30/1 2025: Udskiftning af ombygget A1 skab

4/2 2025: Supplerende undersøgelse af skadesårsag

17/2 2025: Rengøring af højspændingsanlæg



Årsagen til overslag i  
bunden og toppen af skabet.



# Tiltag for at forhindre kortslutninger

- Røgalarm er monteret i A1 skabe i alle møller.  
Afbryder hovedkontakt ved røg.
- CO2 slukkere bliver monteret i A1 skabet i alle møller.  
Aktiveres ved brand.
- A1 skabe og EH700 kontakter gennemgås hver 3. måned.
- Slidte kontakter er blevet skiftet.
- Grænseværdier for kortslutningsstrømme er nedsat i hovedafbryder.



# M11 Tænder på krøjekrans repareret



Ødelagte  
tænder over  
1m af  
krøjekransen



Kontrol af  
tandfacon

**27/8 2024:** Mølle stoppet pga. ødelagte tænder på krøjekransen. Forskellige reparationsmuligheder blev undersøgt.

**5/12 2024:** Opsvejsning af tænder startede. Arbejdet har taget 36 dage med 3 mand.

**3/3 2025:** Mølle blev startet op igen.



Revne og hårdhedsundersøgelse  
efter opsvejsning af tænder



## M11 Flækket vingeleje udbedret

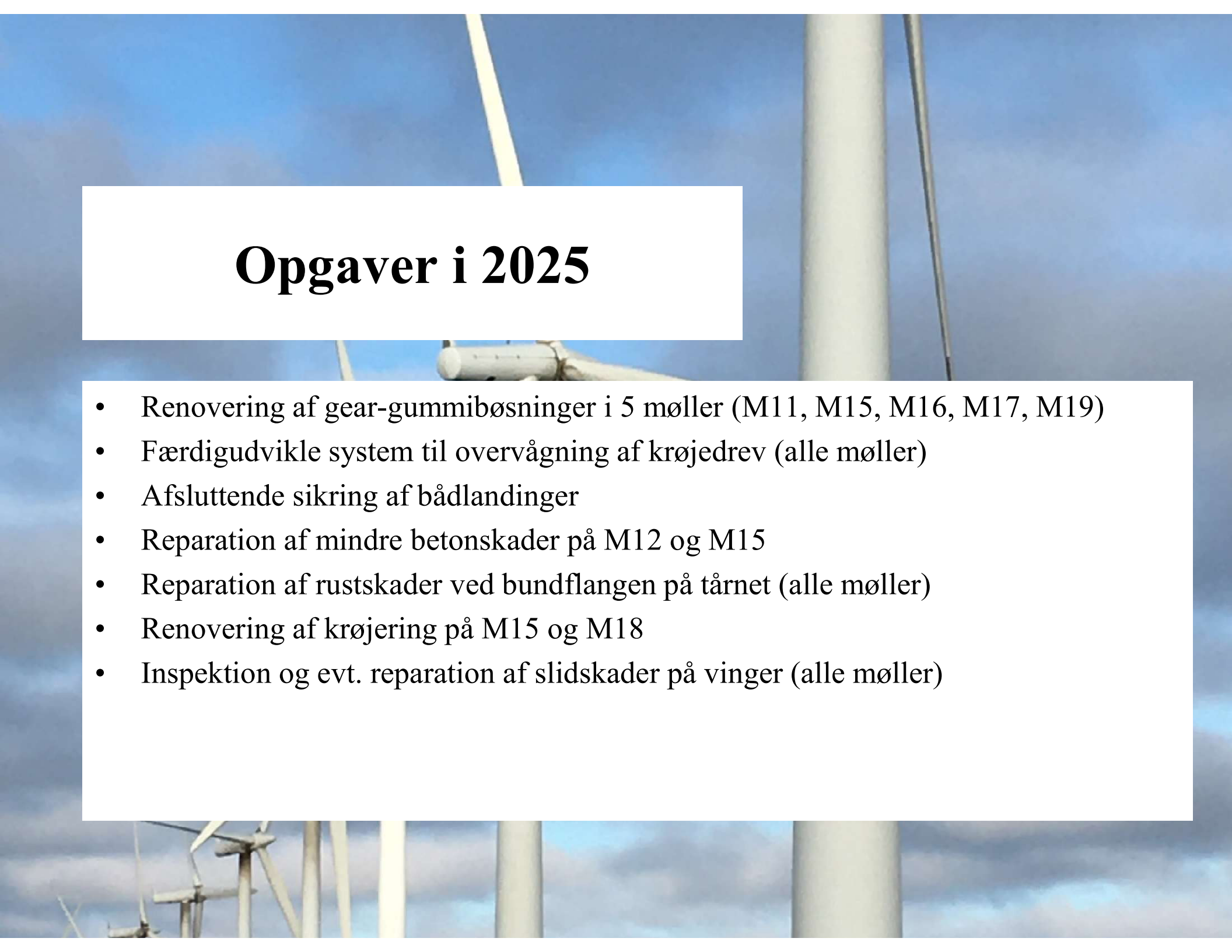


**29/8 2023:** Det blev observeret, at et vingeleje er flækket på M11. Møllen har kørt videre med stopvindhastighed over 12 m/s. Vingelejet er løbende blevet tjekket - revnen har ikke udvidet sig.

Der er nu monteret et spændbånd rundt om lejet, og møllen kører med normal stopvind.

Vi har et nyt vingeleje på lager.





# Opgaver i 2025

- Renovering af gear-gummibøsninger i 5 møller (M11, M15, M16, M17, M19)
- Færdigudvikle system til overvågning af krøjedrev (alle møller)
- Afsluttende sikring af bådlandinger
- Reparation af mindre betonskader på M12 og M15
- Reparation af rustskader ved bundflangen på tårnet (alle møller)
- Renovering af krøjering på M15 og M18
- Inspektion og evt. reparation af slidskader på vinger (alle møller)



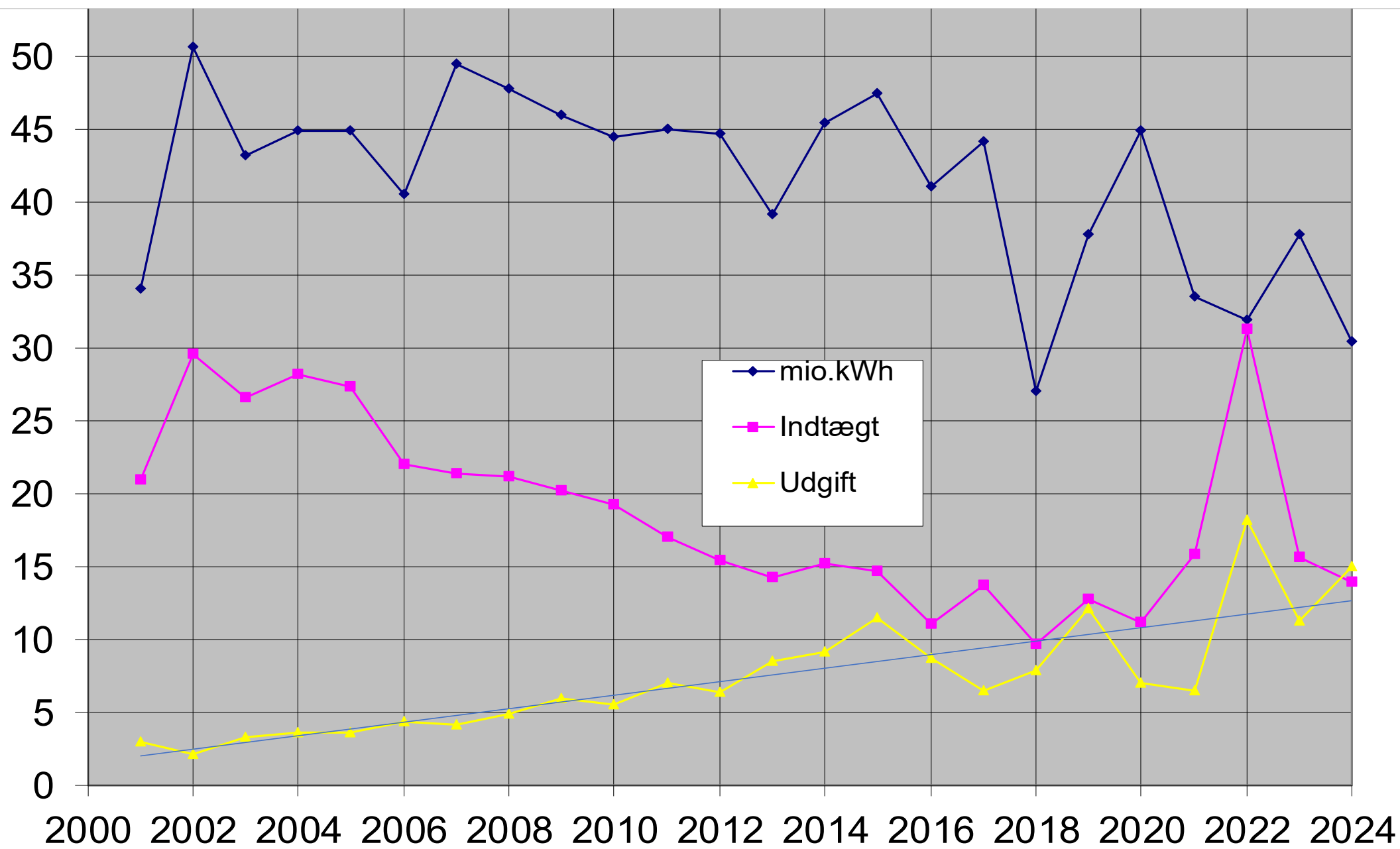
# Middelgrundens Vindmøllelaug

**Regnskab 2024  
&  
Budget 2025**

**Per Vølund**



# Driftsøkonomiske resultater



# Henlæggelser

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Henlagt til og med 2015:        | 8.861.000 kr         |
| Henlagt 2016:                   | 2.500.000 kr         |
| Henlagt 2017:                   | 6.500.000 kr         |
| Henlagt 2018:                   | 1.900.000 kr         |
| Henlagt 2019:                   | 540.000 kr           |
| Henlagt 2020:                   | 4.000.000 kr         |
| Henlagt 2021:                   | 5.699.000 kr         |
| Henlagt 2022:                   | 12.000.000 kr        |
| Henlagt 2023:                   | 4.000.000 kr         |
| Henlagt 2024:                   | 0 kr                 |
| <hr/>                           |                      |
| <u>Henlagt til og med 2024:</u> | <u>46.000.000 kr</u> |

SWECO estimering af nedtagningsomkostning 30 mio.kr

# Aktiver og Passiver Ultimo 2024

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Vindenergi DK (andel)                     | 2.302.169 kr         |
| Reservedele                               | 2.382.111 kr         |
| Tilgodehavender (dec.prod.+moms)          | 1.249.354 kr         |
| Periodeafgrænsningsposter (forsikring oa) | 52.659 kr            |
| Likvider                                  | 48.463.319 kr        |
| <u>Aktiver Total</u>                      | <u>54.449.612 kr</u> |

|                                                    |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|
| Egenkapital (230 kr/andel)                         | 7.170.528 kr         |
| Henlæggelser til vedligehold                       | 16.000.000 kr        |
| Henlæggelse til retablering                        | 30.000.000 kr        |
| <u>Forpligtelser (Connected, uafhængte udlod.)</u> | <u>1.279.084 kr</u>  |
| <u>Passiver Total</u>                              | <u>54.449.612 kr</u> |

SWECO estimering af nedtagningsomkostning 30 mio.kr

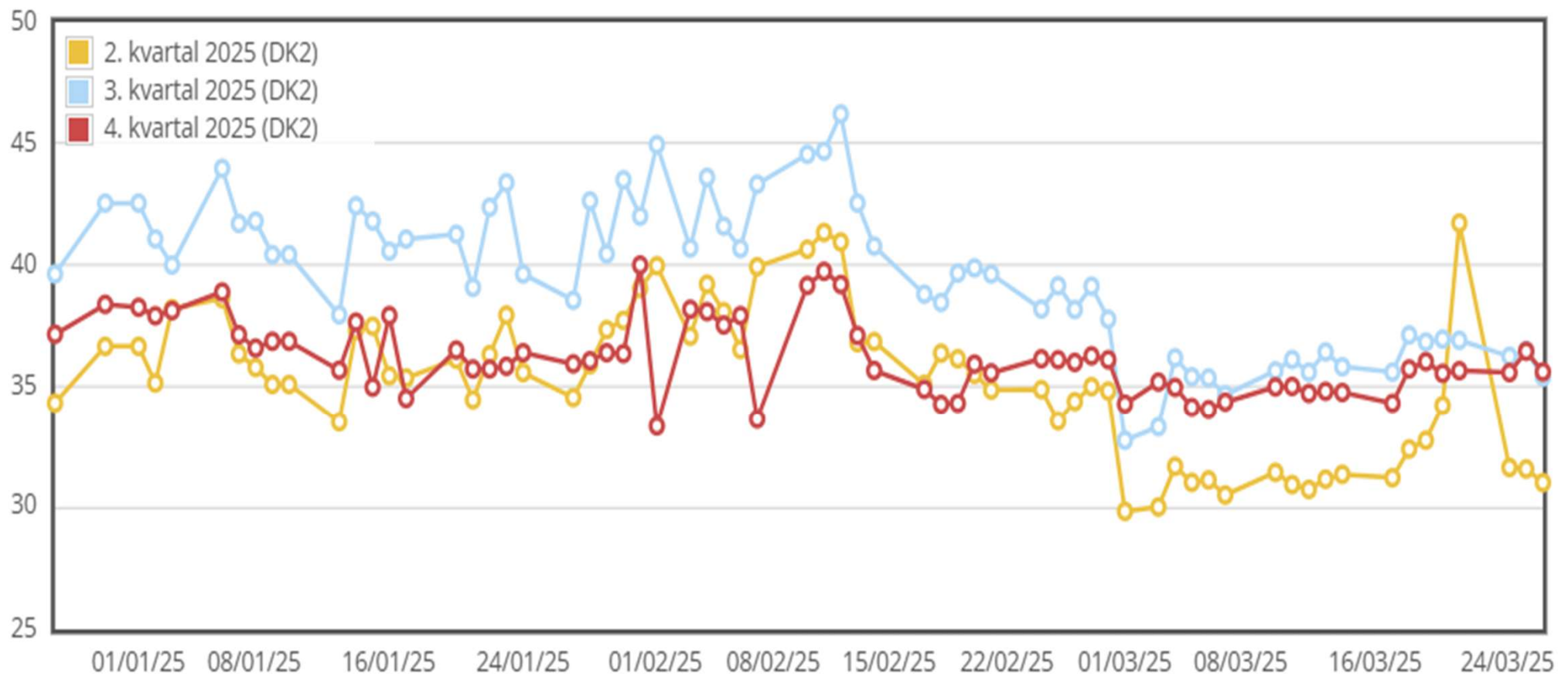
| Resultat 2024                     |                   |                   |                                |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|
|                                   |                   |                   |                                |
| Indtægter:                        | Budget 2024       | Resultat 2024     | Noter                          |
| Salg af el                        | 10.500.000        | 11.211.776        | 30.382.602 kWh á 0,37 kr       |
| Renter                            | 1.000.000         | 1.895.179         |                                |
| Diverse                           | 0                 | 1.034.530         | Opskrivning Anlægsaktiver      |
| <b>Driftsindtægter i alt</b>      | <b>11.500.000</b> | <b>14.141.485</b> |                                |
|                                   |                   |                   |                                |
| Udgifter:                         |                   |                   |                                |
| Mølle-vedligehold                 | 8.000.000         | 11.942.805        | Connected                      |
| Vedligehold-sejlads               | 1.600.000         | 1.684.754         | Fønix                          |
| Driftsledelse                     | 450.000           | 671.624           | Conwind                        |
| Elforbrug                         | 200.000           | 118.045           | Elforbrug i møllerne           |
| Forsikring                        | 80.000            | 75.825            | Ansvarsforsikring              |
| Møder og ledelse                  | 40.000            | 801               | IS-møde+Ledelsesmøder+ÅbentHus |
| Administration                    | 400.000           | 337.392           |                                |
| Revision                          | 75.000            | 81.500            | Partner Revision               |
| Kontingenter                      | 60.000            | 59.340            | Rescoop                        |
| <b>Driftsudgifter i alt</b>       | <b>10.905.000</b> | <b>14.972.086</b> |                                |
|                                   |                   |                   |                                |
| <b>Resultat</b>                   | <b>595.000</b>    | <b>-830.601</b>   |                                |
|                                   |                   |                   |                                |
| Henlæggelser                      | 0                 | 0                 |                                |
| <b>Resultat efter henlæggelse</b> | <b>595.000</b>    | <b>-830.601</b>   |                                |
|                                   |                   |                   |                                |
| Resultat pr andel før henlæggelse | 15                | -21               |                                |
| <b>Udbetaling pr. andel</b>       | <b>kr 0</b>       | <b>kr 0</b>       |                                |

| Budget 2025                       |                   |                   |                                 |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
|                                   |                   |                   |                                 |
| Indtægter:                        | Resultat 2024     | Budget 2025       | Noter                           |
| Salg af el                        | 11.211.776        | 12.250.000        | 30.382.602 kWh á 0,37 kr        |
| Renter                            | 1.895.179         | 600.000           |                                 |
| Diverse                           | 1.034.530         | 0                 | Opskrivning Anlægsaktiver       |
| <b>Indtægter i alt</b>            | <b>14.141.485</b> | <b>12.850.000</b> |                                 |
|                                   |                   |                   |                                 |
| Udgifter:                         |                   |                   |                                 |
| Mølle-vedligehold                 | 11.942.805        | 10.000.000        | Connected m.fl.                 |
| Vedligehold-sejlads               | 1.684.754         | 1.600.000         | Fønix                           |
| Levetidsforlængelse fra henl.     | 0                 | 2.000.000         | Udg. før tilsagn om forlængelse |
| Driftsledelse                     | 671.624           | 450.000           | Conwind                         |
| Elforbrug                         | 118.045           | 120.000           | Elforbrug i møllerne            |
| Forsikring                        | 75.825            | 85.000            | Ansvarsforsikring               |
| Møder og ledelse                  | 801               | 40.000            | IS-møde+Ledelsesmøder+ÅbentHus  |
| Administration                    | 337.392           | 400.000           |                                 |
| Revision                          | 81.500            | 80.000            | Partner Revision                |
| Kontingenter                      | 59.340            | 60.000            | Rescoop                         |
| <b>Driftsudgifter i alt</b>       | <b>14.972.086</b> | <b>14.835.000</b> |                                 |
|                                   |                   |                   |                                 |
| <b>Resultat</b>                   | <b>-830.601</b>   | <b>-1.985.000</b> |                                 |
| Henlæggelser (tilbageførsel)      | 0                 | -2.000.000        |                                 |
| <b>Resultat efter henlæggelse</b> | <b>-830.601</b>   | <b>15.000</b>     |                                 |
|                                   |                   |                   |                                 |

# Future-priser fra Vindenergi.dk

Priskurver

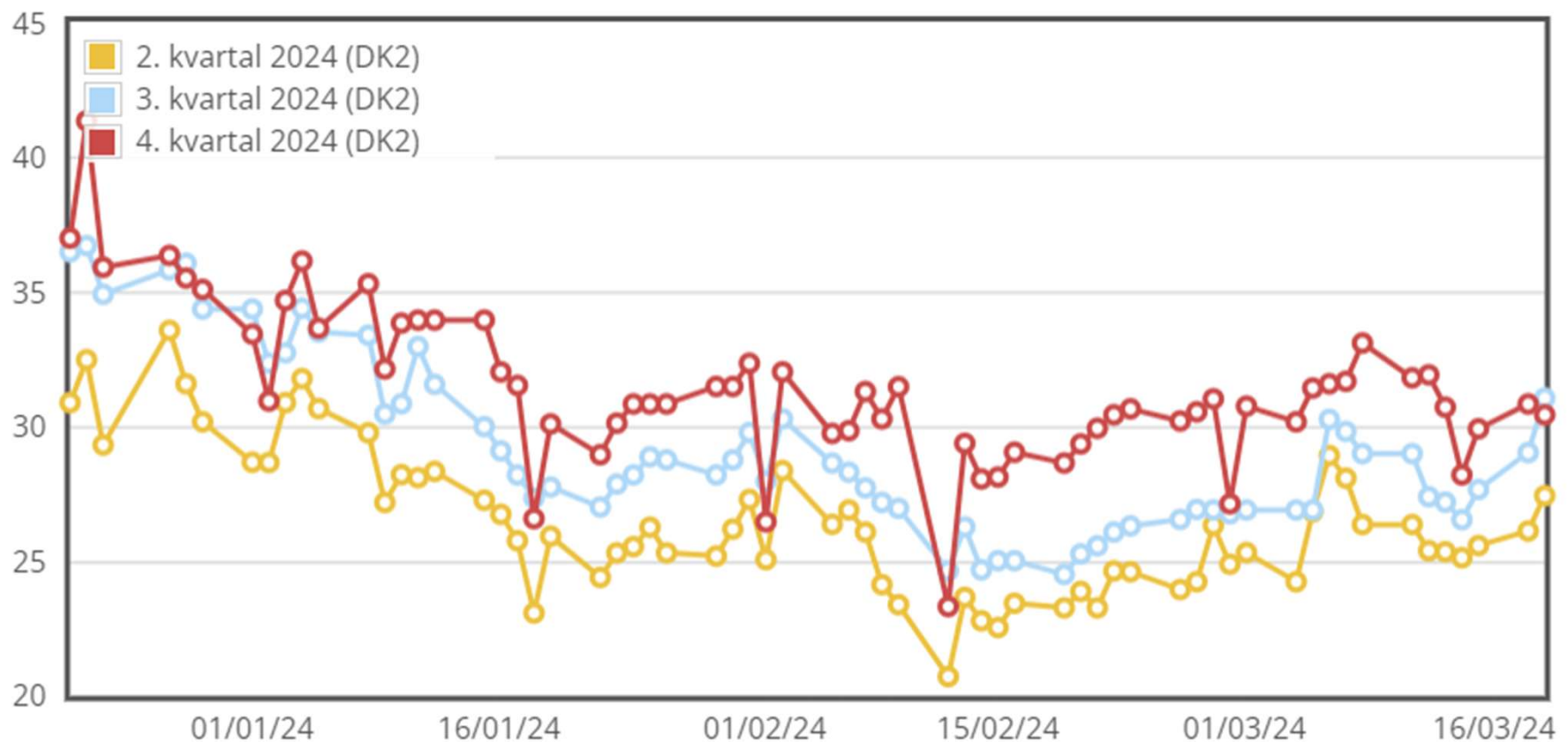
3 mdr. ▼



# Future-priser fra Vindenergi.dk

Priskurver

3 mdr. ▼



## **5. Indkomne forslag**

Ingen

## **6. Valg af ledelse i ulige år:**

Per Vølund, Hans Christian Sørensen og Christian Bille Jendresen er på valg og genopstiller.

## **Valg af to suppleanter**

Hans Ove Dyhring og Alfred Christensen er på valg og genopstiller.

## **7. Valg af to interne revisorer og en revisorsuppleant**

Ruth Slot Frederiksen og Johan Gaunitz modtager genvalg som interne revisorer. Jens Anker Hansen modtager genvalg som intern revisorsuppleant.

## **8. Eventuelt**



**Tak for i aften og på gensyn**