

# Energilagring i Smarthus

Presentasjon 24. Mai 12:00  
Øyvind Sunde

## Bakgrunn

Smarthuset “Bjørvik Miljøhus” i Gaular Kommune har energiproduksjon i form av solcellepanel montert på taket, med ein estimert produksjon på 5530kWh årleg. All produsert energi som ikkje vert nytta vert per dags dato i overskot, og ført tilbake på straumnettet. Denne overskotsenergien ønskjer oppdragsgjevar å lagre, og oppgåva går ut på nærare undersøking av energilagring for privathushaldningar, for å velje batterialternativ i Bjørvik Miljøhus. Oppgåva er gitt av Enoro.



| Time/Dag | M 08.05.2017 | T 09.05.2017 | O 10.05.2017 | T 11.05.2017 | F 12.05.2017 | L 13.05.2017 | S 14.05.2017 |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 2        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 3        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 4        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 5        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 6        | 0,006        | 0,024        | 0            | 0,002        | 0            | 0,008        | 0            |
| 7        | 0,328        | 0,104        | 0,357        | 0,199        | 0,02         | 0,373        | 0            |
| 8        | 1,673        | 0,504        | 0,624        | 0,651        | 0,132        | 1,824        | 0,103        |
| 9        | 3,727        | 0,873        | 1,272        | 2,111        | 0,256        | 3,7          | 0,621        |
| 10       | 4,394        | 0,806        | 3,145        | 3,744        | 0,46         | 4,957        | 0,797        |
| 11       | 6,322        | 1,075        | 4,363        | 2,453        | 0,776        | 5,063        | 1,356        |
| 12       | 7,027        | 1,397        | 1,589        | 4,021        | 1,395        | 2,327        | 0,821        |
| 13       | 6,962        | 1,346        | 2,823        | 3,635        | 2,654        | 2,397        | 0,552        |
| 14       | 5,464        | 1,299        | 1,318        | 2,662        | 5,121        | 3,26         | 0,735        |
| 15       | 4,752        | 1,414        | 1,264        | 0,893        | 3,123        | 5,68         | 0,623        |
| 16       | 5,445        | 1,565        | 1,61         | 0,792        | 2,898        | 2,888        | 0,424        |
| 17       | 4,479        | 1,352        | 1,418        | 1,513        | 2,809        | 1,781        | 0,277        |
| 18       | 1,847        | 0,816        | 1,07         | 1,252        | 2,406        | 1,362        | 0,176        |
| 19       | 0,886        | 0,543        | 0,155        | 0,859        | 0,966        | 1,103        | 0,076        |
| 20       | 0,442        | 0,504        | 0,187        | 0,514        | 0,311        | 0,48         | 0,064        |
| 21       | 0,197        | 0,313        | 0,169        | 0,35         | 0,167        | 0,129        | 0,023        |
| 22       | 0,029        | 0,013        | 0,001        | 0,043        | 0,043        | 0,007        | 0            |
| 23       | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 24       | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Sum      | 53,98        | 13,948       | 21,365       | 25,694       | 23,537       | 37,339       | 6,648        |
| Min      | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Max      | 7,027        | 1,565        | 4,363        | 4,021        | 5,121        | 5,68         | 1,356        |

## Mål

Bestemme batterialternativ for energilagring i Bjørvik Miljøhus, med fokus på lagringskapasitet, antal ladesyklusar, kostnad og tilbakebetalingstid.

## Metode:

Måledata for straumproduksjon og straumforbruk i Bjørvik Miljøhus nyttast i samband med straumprisar frå Nord Pool Spot til å sjå på teoretiske ladesyklusar for Bjørvik Miljøhus, som nyttast til å velje spesifikasjonar for batteri, og dannar grunnlag for utrekning av tilbakebetalingstid. Måleverdifiler for straumproduksjon skal genererast automatisk ved hjelp av programmering i Netbeans, og lagrast i oracle SQL database i ElWin, programvara til Enoro.

## Resultat:

Sju månadar med måledata for Bjørvik Miljøhus i perioden Oktober 2016 til Mai 2017, lagra i ElWin database. Ferdigprogrammert funksjonell generator for måleverdifiler. Val av batteri for Bjørvik Miljøhus ut frå kriteria i målsetjing.

