

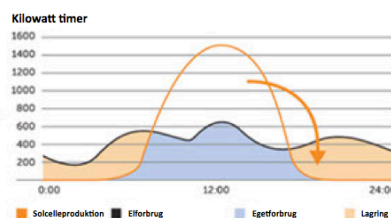
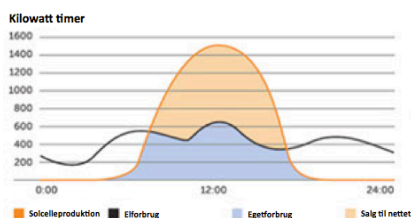
## "Bliv herre i eget hus"

Intelligent batterilagring med kvalitets komponenter kan give markant forbedret solcelleejer-økonomi

### Sådan fungerer batterilagringssystemet med en SolaX X-Hybrid inverter og AHI batterier



1 : egenproduceret el, 2 : egetforbrug, 3 : AHI batteri-lager, 4 : egetforbrug fra batteri, 5 : energi-management/styring, 6 : backup el, 7 : leverance til el-nettet og køb fra el-nettet, 8 : online monitorering.



### Med andre ord

Først bliver ens eget elforbrug dækket af solcelleanlægget. Hvis egetforbruget er mindre, end hvad solcelleanlægget leverer, så ledes overskydende el til batterierne. Denne el kan så bruges når solcelleanlægget ikke leverer nok - eksempelvis når solen forsvinder bag en sky og når solen er gået ned. En tre-fase sensor sikrer, at dette fordeles på alle faser. Når batterierne er tomme / kommer under et fastsat minimumsniveau, eller når inverteren ikke kan dække husstandens aktuelle elforbrug først da købes den resterende strøm fra el-nettet.

# Hvilket batteri skal jeg vælge ???



SAMMENLIGNING AF TEKNOLOGIER			
	AHI	Li-Ion	PbA bly
Levetid	●	●	●
Vedligeholdelse	●	●	●
Delvis opladning	●	●	●
Temperatur tolerance	●	●	●
Sikkerhed	●	●	●
Bæredygtighed	●	●	●
Energi kompakthed	●	●	●
Leveret effekt	●	●	●
Pris	●	●	●

## Li-Ion batterier

Fordelene ved Lithium-Ion batterier sammenlignet med andre genopladelige batterier er at de :

- har en høj energitæthed
- lavere selvafledning
- kan være mindre eller lettere
- særdeles velegnet til bærbart udstyr, hvor laveste vægt og længst mulige driftstid er vigtig

### Retningslinjer for brug af Lithium-Ion batterier

Lithium-Ion-batterier indeholder kun mindre mængde lithium metal og i tilfælde af en brand kan de slukkes med vand.

For de bedste sluknings-resultat ved en Li-Ion brand, brug en ABC pulverlukker, skumslukker eller CO<sub>2</sub>.

Hvis man ikke kan slukke branden i en brændende Lithium-Ion batteri, lade batteriet brænde ud på en kontrolleret og sikker måde.

Kilde :

[http://batteryuniversity.com/learn/article/safety\\_concerns\\_with\\_li\\_ion](http://batteryuniversity.com/learn/article/safety_concerns_with_li_ion)

### Li-Ion batterier er ikke selvbalancerende



som betyder at der kræves sikkerhedssystemer såsom : batteri monitorering (SOH), direkte celle overvågning, strøm monitoring, spænding monitorering, temperatur monitorering (CID), ladningsudligning mellem cellerne (SOC) mv.

Læs mere her :

<http://www.teknologisk.dk/vdelsler/videncenter-for-batterier/sikkerhed/363147>

## AHI (saltvands) batterier

En nyudviklet type batteri, der tilbyder : en sikker, ren, ufarlig, enkel, og genbrugs-venlig løsning.

Baseret på Aquion Engy's egenudviklede Aqueous Hybrid Ion (AHI™) teknologi, kan deres rene saltvands batterier, fremover erstatte traditionelle batterier.

AHI batterier indeholder ingen tungmetaller eller giftige kemikalier, de kan ikke brænde og kan ikke eksplodere, hvilket gør dem til de sikreste batterier i verden.

Batterierne er designet til stationær langvarig daglig brug, herunder solenergi i boliger, off-grid, mikro-grid, og energiforvaltning.

Batterierne kan nemt tilsluttes i parallel.

Da celle temperaturen ikke kræver overvågning er der heller ingen grund til at bruge omkostninger til brandbeskyttelse og ventilation.

I tillæg til at batteriets lagerkapacitet forbliver konstant selv under ekstreme udsving i temperatur.

### AHI teknologien har egenskaben at være selvbalancerende



der betyder, at et stort antal parallelt forbundne batterier er mulig.

Verdens første masseproducerede ægte grønne batteri med Vugge-til-Vugge certifikat.

Læs mere her :

<http://aquionenergy.com/homeowners/solar-battery/>

<https://www.youtube.com/watch?v=vaMuxB4s5qI>



*SolaX Power er leverandør af gennemtænkte hybrid-løsninger til kvalitetsbevidste forbrugere - deres løsninger er mere end blot en inverter, den innovative X-Hybrid model er et intelligent energisystem, der gemmer overskydende energi i batterier til senere brug*

#### Specifikationer :

Type : SK-SU 3000/3700/5000 E  
 Nominal effekt : 3.000 / 3.680 / 4.600W  
 Maks. udgangseffekt : 14,4 / 16 A  
 Udgangsstrøm : 230 VAC 50 Hz  
 50 Hz  $\pm$  0.2%, 1-fase  
 Standard med ESP - nødstrømsfunktion  
 Maks. effektivitet : 97,6%  
 Lade effektivitet : 94%  
 Sikring : elektronisk  
 Stand-by forbrug :  $\leq$  7 W  
 Bruger platform : display med 2 knapper  
 Kommunikation : via indbygget WiFi  
 Batterispændingsområde : 40 - 60 VDC  
 Ladestrøm : 0 - 50 A (kan udvides)  
 Kompatibilitet : LG Chem 6.4 og AHI batteri  
 Driftstemperatur : -10° - 50° C  
 Produceret : i Kina af SolaX Power  
 Vægt : 23,5 kg  
 Mål (lxbxd): 490 x 595 x 167 mm  
 Beskyttelsesklasse : IP20 (indendørs)

#### Sikkerhed :

Uden transformere  
 Mekanisk vifte ved høj temperatur  
 Kommunikation: WiFi / ethernet  
 Produktgaranti : 10 år  
 Godkendelser/standarder : CE,  
 IEC61000-6-1/2/3/4, TF 3.2.1.

#### Om producenten :

Et dynamisk firma, der har produceret solcelle invertere siden 2007, med udviklingsafdeling lokaliseret på Zhejiang University, Kina og med EU-kontor i England. Med over 80 høje med følgende slogan : "planting a greener udvikling-ingeniører er ambitionerne future".  
 Leverer til 47 lande og over 200 distributører.  
 X-hybrid modellen blev nr. 1 i England og Australien i 2015. SolaX Power vision er at være en af verdens førende inden for udvikling, produktion og salg af invertere, der omfatter innovative teknologier med state of the art kvaliteter, der giver deres kunder mulighed til at høst naturens energi.

<http://solaxpower.com>



*AHI batteriet er en miljøvenlige løsning i form af verdens første grønne batteri der ikke afgiver farlige gasser, som ikke kan eksplodere, der efter endt levetid (efter ca. 15 år) enkelt kan genbruges, da det ikke indeholder miljøfjendtlige materialer*

#### Specifikationer :

Type : AHI™ (Aqueous Hybrid Ion)  
 Brugbar energi netto : 2 kWt (100% DOD)  
 Nominal spænding : 48 V  
 Spændingsområde 40-57,6 V  
 Nominal kapacitet : 42 Ah (12 timer)  
 Nominal energilagring : 2,0 kWt (12 timer)  
 Maks. energilagring : 2,6 kWt (20 timer)  
 Maks. effekt : 800 W (17 A)  
 Kontinuerlig effekt : 680 W  
 Maks. mulig afladning : 100% DoD  
 Driftstemperatur : -5° - 40° C  
 Afladning : 3.000 cyklus (med 70% tilbage)  
 Selvafledning : 5% per måned ved 10° C  
 Forventet levetid : >12 år (v/250 c/år)  
 Produceret : i USA af Aquion Energy  
 Vægt : 118 kg  
 Mål (hxbxd): 935 x 330 x 310 mm  
 Beskyttelsesklasse : IP22

#### Sikkerhed :

Ekstremt misbrug tolerant  
 Selv-balancerende  
 Minimal nedbrydning  
 Naturlig sikker kemi  
 Ikke brandfarlig  
 Kan ikke eksplodere  
 Ingen ætsende væsker  
 Ingen farlig eller giftig dampe eller væsker  
 Bæredygtigt batteri lavet af miljøvenlige materialer  
 Ingen regelmæssig vedligeholdelse  
 Ingen varmestyring  
 Ved større antal batterier anbefales installeret Aquion Energy BMS Battery Monitoring System  
 Produktgaranti : 5+3 år  
 Godkendelser/standarder : CE / UL,  
 Cradle to Cradle Certified Bronze produkt

#### Om producenten :

Aquion Energy blev grundlagt i 2008 har siden medio 2014 leveret deres eget-udviklede miljøvenlige og sikre batteri-teknologi med Vuggé-til-Grav certifikat. Teknologien har fået højeste udmærkelse, som verdens første masseproducerede miljøvenlige batterier.  
 Blandt selskabets ejerkredsen findes bl.a. Shell, Total og Bill Gates der er overbevist om at denne batteri-teknologi er svaret på fremtidens miljøvenlige stationære energilagring af vedvarende energi.

<http://aquionenergy.com>

***Energilagring i batterier er løsningen til bedre udnyttelse af vedvarende energi. SolaX Power's X-hybrid inverter i kombination med seneste saltvandsbatteri-teknologi med 3.000 ladecykler gør dette muligt. Økonomien forbedres eftersom energipriserne stiger. Besparelsen vil være individuel fra familie til familie og kan bidrage til en væsentlig øgning af egetforbruget - sådan at solstrøm kan benyttes om natten.***