

Sluttrapport

Solcelleanlegg for referansestasjon ved Hiorthfjell



Sammendrag:

Solcelleanlegget har redusert dieselforbruket med 20-25% på stasjonen og er dermed en ubetinget suksess både i miljøeffekt og økonomisk.

Bakgrunn:

Våren 2015 bygde KSAT inn diverse utstyr for en «Boresight», DVS en referansestasjon for satellitt-antennene som selskapet har på Platåfjellet. Referansestasjonen er lokalisert mellom Hiorthfjellet og Adventtoppen ved siden av det som var Longyearbyen TV sin link-stasjon «Linken».

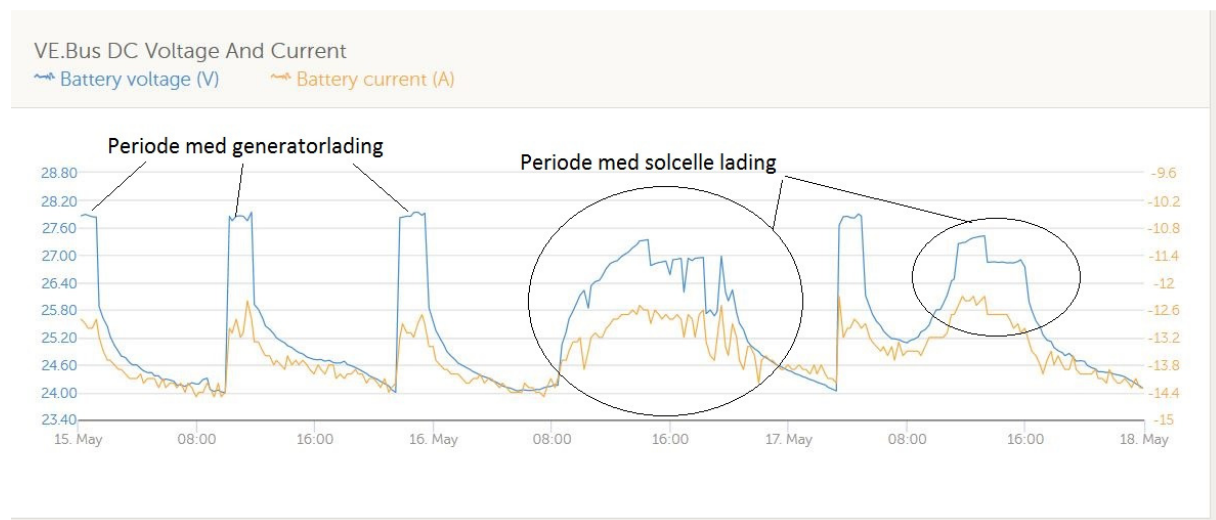
Forbruket er i gjennomsnitt ca 3-400w kontinuerlig og blir drevet av dieselgeneratore som slår seg av og på etter hvor mye energi det er på den innebygde batteribanken.

Implementasjon:

Våren 2016 ble det montert 6stk 240w solcellepanel. Disse ble montert på Sør-Øst og Sør-Vest siden av bygningen. Regulator ble plassert på innsiden og effekten ble bruk til å lade en stor (600Ah) batteribank som er installert for generatorene. Regulatoren feilet etter en måned, og på grunn av vanskelig feilsøking og adkomst ble ikke systemet full-testet før sesongen 2017

Erfaringer:

På maksimal effekt har det blitt observert opptil 6-700w fra solcellene. Dette har da redusert driftstiden på generatorene fra 4-6 timer pr døgn til ca ½-1 time pr døgn. Effekten er størst på våren da snøen reflekterer lyset, og solcellene er kalde. Ved overskyet vær har solcellene liten effekt. Vedlagt er en graf for 15 til 18 mai som viser spenningen på batteribanken. 15.Mai var overskyet og det meste av effekten kom fra generatorlading. 16. og 17.Mai kom mesteparten av effekten fra solcellene.



Med lav solvinkel på svalbard er vertikal montasje på vegg enkel og effektiv.

Med en besparelse på diselforbruk, transport og driftsutgifter på generatorene så er det en fordel å bruke solceller som et supplement til generatorene. Redusert bruk af fossilt brensel har også en gunstig miljøeffekt.