

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3220

Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.

Kundeforespørsler

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Medieforespørsler

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electrics nye energistyringsteknologi bruker elektriske kjøretøyer som akkumulatører

Senker strømkostnader ved å optimalisere lading og utlading av elektriske kjøretøyer

TOKYO, 25. oktober 2018 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet en teknologi for effektiv styring av solcellesystemer og andre strømgenererende systemer samt lading/utlading av elektriske kjøretøyer (EV – Electric Vehicles) parkert på selskapets områder. Ved å ikke bare optimalisere tidsplanene for lading av elkjøretøyer, men også tappe strømmen i dem tilbake til selskapet, samt optimalisere driften av solcellesystemer og andre strømgenererende systemer i henhold til den varierende enhetsprisen på elektrisitet som selges på strømmettet, gjør Mitsubishi Electrics nye system det mulig for bedrifter å redusere strømkostnadene sine.

I november kommer Mitsubishi Electric og datterselskapet Mitsubishi Electric (China) Co., Ltd. til å utføre en felles demonstrasjonstest av den nye teknologien på fabrikken til Mitsubishi Electric Automotive (China) Co., Ltd. i Changshu i Kina, hvor bruken av EV-er forventes å vokse raskt.

I tiden fremover vil Mitsubishi Electric fortsette med forskning og utvikling av den nye energiforvaltningsteknologien med mål om enda høyere effektivitet og ytelse. Ved å kombinere teknologien med selskapets energistyringssystemer forventer de dessuten å kontinuerlig utvide den energirelaterte virksomheten.

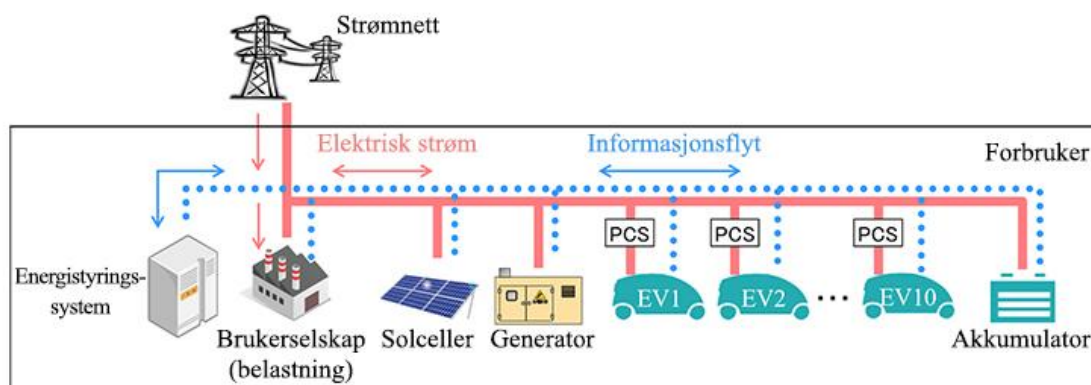


Fig. 1 Energistyringssystem for strømgenerering og strømlagring

Funksjoner

1) Reduserer brukernes strømkostnader med 5 % ved å optimalisere tidsplaner for EV-lading/utlading

Mitsubishi Electric's nye løsning bruker et flerveis strømkondisjoneringssystem (PCS – Power Conditioning System) for å redusere eller forskyve bruken av nettstrøm i tidsperioder med høy strømkostnad ved å beregne minimerte strømkostnader, koordinere lading/utlading av elkjøretøyer parkert ved brukerens bedrift med bruk av solceller og andre strømgenererende systemer samt beregne etterspørsel og strømgenerering fra solceller på forhånd. En matematisk programmering som integrerer en patentert modell, brukes til å beregne en optimalisert plan for strømgenerering på stedet og EV-lading/-utlading basert på inndata som kontraktet strøm fra strømmettet, strømenhetspriser, strømbehov og forventet bruk av EV-er i bilparken under begrensningene for mottatt strømkapasitet, balansen mellom tilbud og etterspørsel samt de maksimale og minimale ladings-/utladingsnivåene til EV-er og batterier på stedet (fig. 2).

Konvensjonelle energistyringssystemer angir en grenseverdi for å forhindre at brukerens strømbehov overstiger den kontraherte strømmen fra strømmettet. EV-er lades på forhånd, slik at de kan utlades hvis strømbehovet overskrider grenseverdien. Hvis en rekke EV-er uventet må brukes utenfor stedet, kan dette imidlertid føre til behov for å lade EV-er når strømenhetsprisen fortsatt er relativt høy.

I simuleringer med en nedskalert 1 : 10-modell av en fabrikk med 1000 ansatte, typisk strømbehov og EV-bruk ble det oppdaget at strømkostnadene i forbindelse med bruk av ti EV-er var 5 % lavere enn uten bruk av energistyringssystem.

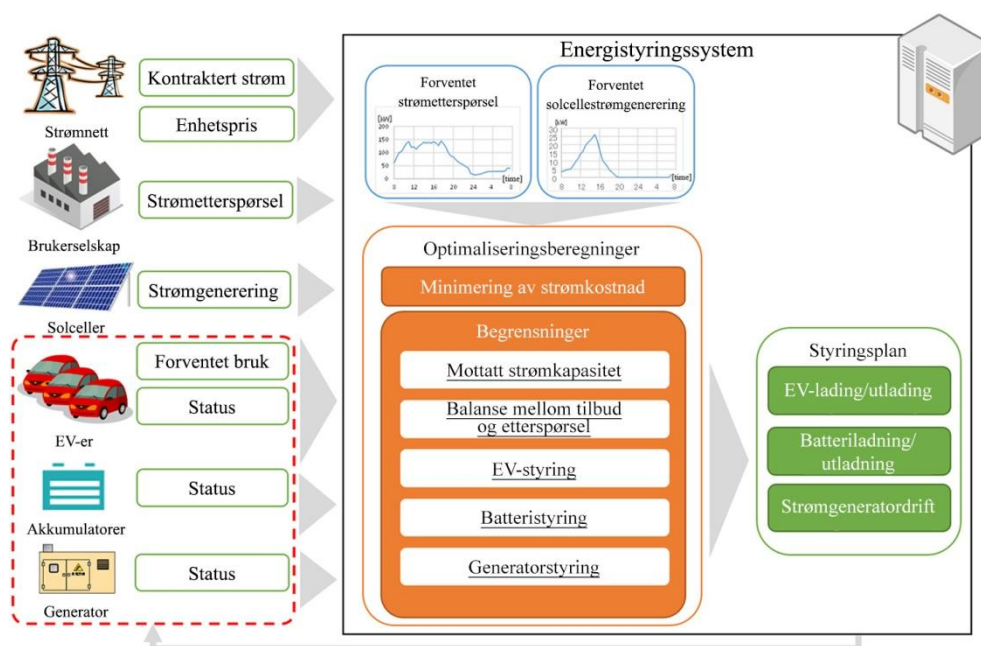


Fig. 2. Strømkostnadsminimalisering i energistyringssystem

2) Bruker flertrinnsstyring for å minimere strømkostnadsøkninger i tilfelle uventet EV-bruk

EV-driftsplanen og -ladings-/utladingsplanen optimaliseres regelmessig gjennom bruk av en «éndagsplan» som beregnes flere ganger hver dag for å fastsette ladings-/utladingsplanen for det neste døgnet, en «korrigeringsplan» som beregnes med noen minutters mellomrom for å raffinere planer for de neste timene, samt en «styringskommando» som beregnes med noen sekunders mellomrom (fig. 3). Samtidig overvåker systemet kontinuerlig mengden elektrisitet som kjøpes fra strømmettet, samt ladetilstanden for EV-er parkert på selskapets områder.

Konvensjonelle energistyringssystemer korrigerer planer når strømgenerering fra solceller eller strømbehovet avviker vesentlig fra den prosjekterte éndagsplanen. Siden disse systemene imidlertid ikke tar med faktorer som forsinkede EV-er eller utilstrekkelig ladede EV-er med i beregningen, er det noen ganger ikke til å unngå at det kjøpes strøm i perioder med høyere priser, noe som resulterer i høyere kostnader for selskapet.

Mitsubishi Electric's system overvåker regelmessig statusen for EV-er som er koblet til eller fra PCS, minimerer energikostnader ved å bruke tilkoblede EV-er som akkumulatører og raffinerer ladings-/utladningsplanen med noen minutters mellomrom og minimerer dermed strømkostnadsøkninger på grunn av uventet bruk av EV-er.

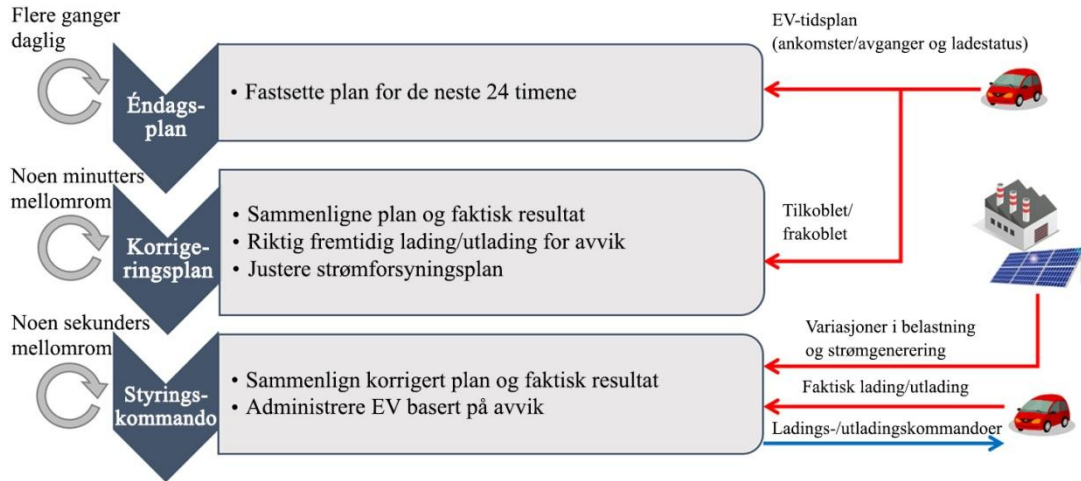


Fig. 3. Optimalisering i flere trinn

Som vist i eksemplet i fig. 4, ankommer EV1 kl. 09.00, noe som forhindrer at den blir utladet som opprinnelig planlagt mellom 08.00 og 09.00. Fordi enhetsprisen for strøm fra strømmettet er høy mellom 08.00 og 12.00, økes utladningsmengden fra EV3 og EV4 mellom 08.00 og 09.00 for å unngå å måtte kjøpe dyr strøm fra strømmettet. Etter at EV1 ankommer kl. 09.00, lades den ut mer enn den opprinnelig planlagte mengden, utladninger for EV3 og EV4 reduseres tilsvarende, og EV2 som ankommer som opprinnelig planlagt, lades også ut og unngår dermed bruk av dyr strøm fra nettet ved justere hvert kjøretøys utladningsplan på en fleksibel måte.

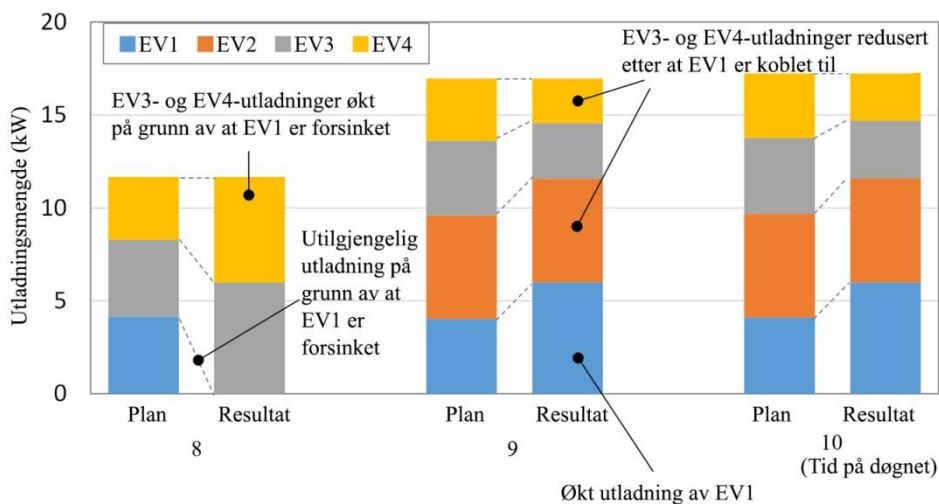


Fig. 4. Justering av ladings-/utladningsplan (eksempel)

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industrideknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric følger konsernets slagord, Changes for the Better (Endringer til det bedre), og miljøslagordet, Eco Changes (Øko-endringer), og bestreber seg på å være et globalt, ledende grønt selskap som beriker samfunnet med teknologi. Selskapet registrerte en konsolidert konsernomsetning på 4 444,4 milliarder yen (i samsvar med IFRS; USD 41,9 milliarder*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2018. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

www.MitsubishiElectric.com

*Ved en valutakurs på 106 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market 31. mars 2018