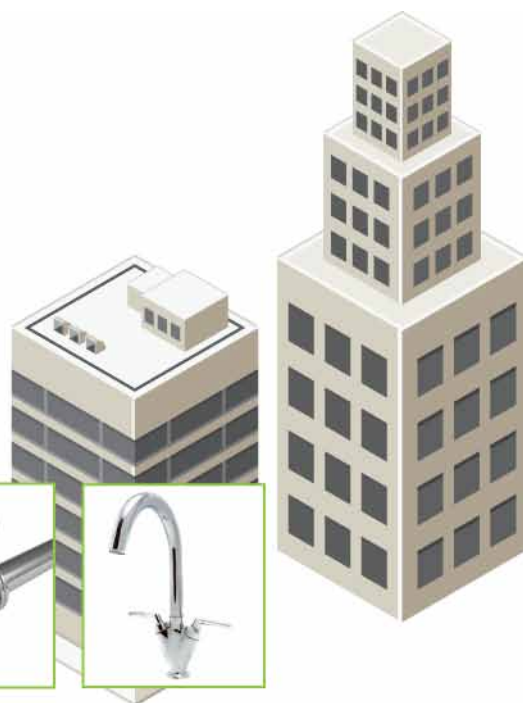


AMS for næringskunder

– for smartere bruk av elektrisitet



Effektiv bruk av AMS (Avanserte Måle- og Styringssystem) er avgjørende for å nå målene om 20% energieffektivisering og 20% fornybar energiproduksjon innen 2020 og for fremtidens smarte nett. De nye automatiske målerne er teknologi som vil muliggjøre dette, forutsatt at de kombineres med nye tjenester og prissignaler.

Denne brosjyren presenterer viktige aspekter som kan hjelpe nettselskap, kraftleverandører, beslutningstakere og tjenesteutviklere i forbindelse med utvikling og implementering av slike tjenester for kommersielle og offentlige kunder.

Brosjyren beskriver tjenestetyper som kan benyttes enkeltvis eller i kombinasjon.

Kommersielle og offentlige kunder

For en stadig større gruppe av selskaper, kommuner og offentlige organisasjoner har økt fokus på energikostnader og miljøspørsmål forsterket viktigheten av rasjonell energibruk. Derfor trenger de presis og nøyaktig informasjon om forbruket sitt og hvordan det fordeler seg på ulike apparater.

For disse kundene varierer det hvordan energikostnader og incentiver til rasjonell bruk av energi fordeles i forhold til eierskap, forvaltning og bruk av bygningen. Automatisk måling og rapportering kan gi et totalbilde av energiforbruket, kostnadene og potensial for besparelser, slik at effektiv energistyring er mulig.

For denne kundegruppen er det store forskjeller mht bruk av elektrisk utstyr, forbruksmønster og potensialet for forbrukerrespons. Ved utvikling av nye tjenester kan derfor små pilotprosjekt være viktig - for å bedre kunne optimalisere kundenes atferd.

Informasjon og tilbakemelding

Informasjon og tilbakemelding om faktisk energibruk og kostnader knyttet til dette vil gjøre kundene mer bevisste på eget forbruk og dermed motivere dem til å spare energi.

Tilbakemeldinger kan bli gitt direkte i sanntid eller indirekte basert på bearbeidet data. Direkte tilbakemelding vil hovedsakelig påvirke det daglige forbruket, mens periodiske tilbakemeldinger gir mer langsiktige virkninger. Andre former for tilbakemeldinger er ulike faktureringsalternativer, internett-portaler, kundedisplay, løsninger for mobiltelefoni o.l.

Viktige aspekter:

- Gjøre informasjon lett tilgjengelig via et brukervennlig grensesnitt
- Begrens informasjonsmengden til kundene - unngå overflødig informasjon
- Mål energiforbruket, totalt og for ulike apparater
- Visualiser målt energibruk
- Analyser forbruksprofil og kartlegg de største belastningene og når maksimal og minimum energibruk inntreffer
- Sammenlign registrert forbruk med forbruk i tidligere perioder
- Gjør energisparing lønnsomt - presenter besparelser i kroner eller kWh og redusert utslipp og energiproduksjon
- Hjelp kundene med å sette egne mål for energisparing og å ha kontroll på forbruket sitt
- Gi råd om hvordan man kan realisere gevinstene knyttet til den aktuelle tjenesten/prissignalet
- Muliggjør interaksjon med tjenesteleverandør

Forbrukerfleksibilitet og innovative prissignaler

Kundene kan endre forbruket sitt i henhold til kraftsituasjonen og prissignaler, dersom de får riktige og lettforståelige incentiver til å gjøre dette.

Fleksibilitet i energiforbruket kan realiseres til en relativ lav kostnad, og i perioder med knapphet kan en liten endring i etterspørselen utgjøre forskjellen mellom et pålitelig system og behov for rasjonering. Forbrukerfleksibilitet inkludert i prisinformasjonen til kraftmarkedet kan bidra til reduserte pristopper.

Viktige aspekter:

- Incentivene til forbrukerfleksibilitet bør være relatert til situasjonen i markedet eller energisystemet
- Kundene trenger informasjon og kunnskap om viktigheten av forbrukerfleksibilitet
- Bruk samme tidsoppløsning på måling og avregning av forbruket
- En påminner om forventede høyprisperioder vil påvirke kundenes daglige rutiner
- Behovet for etterspørselsrespons kan øke på grunn av stram kapasitetsbalanse, mer desentralisert produksjon og vindkraft
- Teknologi for automatisk belastningsstyring er viktig for å sikre en stabil og forutsigbar etterspørselsrespons

Fjernstyrt belastningsstyring

Direkte styring av forbruk utført av nettselskapet er automatisk og knapt merkbart for kunden. Det kan bidra til at toppbelastning reduseres i henhold til eksterne insentiver, muliggjøre at forbrukerfleksibilitet inkluderes i anmeldingen til kraftmarkedet, reduserte kostnader for involverte aktører, forbedret kraftsituasjon, redusert forbruk og økt energieffektivisering.

Teknologi for automatisk belastningsstyring kan bidra til utkobling av forbruk med termisk lagringskapasitet i en begrenset periode, flytting i bruk av andre apparater til andre tider og / eller bruk av apparater når fornybar energi er tilgjengelig. Bruk av forskjellige apparater kan samordnes for å redusere det totale forbruket for kunder, og dermed også redusere både kundens strømgjøring og belastningen i energisystemet.

Flere næringskunder har allerede installert styringssystem i sine bygninger, men belastningskontroll utføres vanligvis for å redusere toppbelastning og energiforbruk til fordel for kunden. Direkte belastningsstyring bør også relateres til forbrukerrespons ut fra eksterne insentiver gitt av kraftmarkedet og/eller kraftsystemet.

Teknologien for belastningsstyring må være pålitelig og gjennomføre sikre inn- og utkoblinger. For å unngå nye effekttopper er det viktig at innkoblinger ikke skjer samtidig.

Viktige momenter relatert til fjernstyrt belastningsstyring:

- Kompensasjon til kunden
- Begrensninger vedrørende utkobling (når, varighet, hviletid) og muligheten til å hoppe av avtalen for en gitt belastning eller tidspunkt
- Nødvendig responstid når belastningsstyring er aktivert
- Ansvar hvis ikke belastningsstyring er oppnådd, selv om utkoblingsignal er aktivert.

EnerControl rapporteringstjeneste (Finland)

Denne tjenesten gir kundene informasjon om energiforbruk (varme, elektrisitet, vann, kjøling) i bygninger og elektrisitetsforbruk for spesielle apparater.

Rapporteringstjenesten omfatter overvåking av forbruket; forbruksendringer fra foregående år, dag/natt forbruk; maks, min. og gjennomsnittlig forbruk; langsiktig forbrukstrender og sammenligningsrapporter for utvalgte perioder. Energieffektivisering blir lett sett og dokumentert.

Målet med tjenesten er energisparing gjennom informasjon og tilbakemelding, støtte bygingsledelse gjennom overvåking og avdekke unormale situasjoner. Tjenesten er en kostnadseffektiv måte å oppnå energibesparelser gjennom økt bevissthet om energibruk, og den kan lett overføres til andre land og markeder.

Forvaltning av belastningsprofil ved AVU AG (Germany)

Formålet med denne tjenesten er å gi kundene råd om hvordan flytte eller redusere maksimalbelastningen for dermed å redusere strømgjøringen. Dette inkluderer også råd om hvilke belastninger som kan forskyves i tid for å redusere maksimalbelastningen. For å lette endring i forbruk, installeres teknologi for automatisk å redusere toppbelastninger og å flytte dem til andre tider på døgnet. Tjenesten krever måledata med minst 15 minutters intervaller.

I Tyskland blir den høyeste belastning i en periode (15 min.) tatt hensyn til ved beregning av energikostnadene for næringskunder. Redusert av maksimalbelastningen vil derfor bidra til besparelser for kunden. Denne tjenesten er godt etablert for mellomstore og store bedrifter. Teknologi for automatisk reduksjon av toppbelastninger gjør det enkelt for kunden å forskyve forbruk i tid.

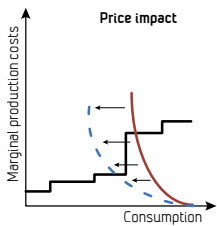
Døgnvariabel nettariff og belastningsstyring (Norge)

For å teste potensialet for forbrukerfleksibilitet ble et næringsbygg med installert driftskontrollanlegg tilbudt en ny døgnvariabel effekttariff. Styresystemet ble brukt for belastningskontroll og for å flytte forbruk fra topplast- til lavlastperioder, særlig belastninger med termisk kapasitet (varmtvannsberedere, varmekabler, panelovner, ventilasjon og oppvarming av vann i et innendørs svømmebasseng).

Den nye døgnvariable effekttariffen besto av en høyprisdelt, som innebærer at bare strømforbruk registrert i definerte perioder (Timer 08:00-11:00 og 17:00-20:00 på hverdager i løpet av vinterperiode) ble inkludert i avregningsgrunnlaget. Tariffen ga insentiver til å tilpasse forbruket i henhold til kraftsituasjonen. De definerte periodene var sammenfallende med topplasttimer i kraftsystemet. Prissignalet var på timebasis, så timemåling var nødvendig.

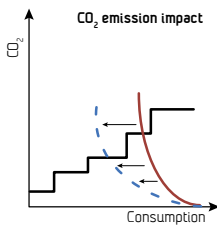
Mer informasjon om ulike AMS-tjenester presentert i denne brosjyren og tilsvarende tjenester kan finnes på prosjektet nettside og i **"D2.1 European Smart Metering Landscape Report"**, som kan lastes ned fra denne nettsiden.

Økonomiske, miljømessige og sosiale virkninger



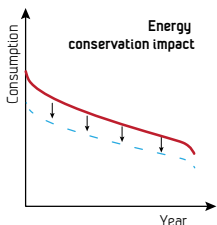
Pris

Forbrukerfleksibilitet vil resultere i redusert topplastpriser som følge av at man unngår bruk av kostbar kraftproduksjon for å dekke toppbelastningen.



CO₂-utslipp

Forbrukerfleksibilitet vil resultere i reduserte CO₂-utslipp på grunn av unngått bruk av forurensende kraftverk.



Energisparing

Belastningsstyring og tilbakemelding om energiforbruk vil resultere i redusert forbruk på grunn av økt bevissthet hos kunden.

SmartRegions-prosjektet - og ytterligere inspirasjon

SmartRegions-prosjektet fremmer innføring av innovative AMS-tjenester og har som mål å inspirere og oppmuntre nettselskap, kraftleverandører, energitjenesteleverandører samt beslutningstakere over hele Europa til å starte utvikling av slike tjenester.

Denne publikasjonen er fra prosjektet "SmartRegions – Promoting best practices of innovative smart metering services to European regions", finansiert av Intelligent Energy - Europe (Contract No: IEE/09/775/S12.558252).



SmartRegions

www.smartregions.net



Ansvaret for innholdet i denne publikasjonen ligger hos forfatterne. De reflekterer ikke nødvendigvis uttalelse fra Den europeiske union. Hverken EACI eller EU-kommisjonen er ansvarlig for bruk som kan gjøres av informasjonen som finnes her.