



## På forkant med kundernes elbehov

Case-story om potentialet i analytics og datadrevet forretningsudvikling.



Viden om kundernes elforbrug er nøglen til øget konkurrencedygtighed hos elseskaberne. Med en analyticsløsning, der analyserer data fra intelligente elmålere monteret hos kunderne, får SEAS-NVE indsigt i kundernes forbrugsmønstre, belastningen i nettet og elnettets spændingskvalitet.

I 2009 foretog SEAS-NVE en forretningsstrategisk beslutning, da elskabet satte intelligente elmålere op hos sine cirka 375.000 kunder. Elmålerne indsamler data om kundernes elforbrug, så afregningen kan foregå automatisk. I 2020 bliver denne praksis lovpligtig for alle elskaber.

For SEAS-NVE repræsenterer målerne dog mere end automatisering af manuelle processer. De mange data tegner et billede af kundernes elbehov og gør SEAS-NVE i stand til at være et skridt foran.

- Vi satte målerne op med viden om, at vi kunne bruge de mange data til andre formål end blot forbrugsafregning. Vores fornemste opgave er at levere el til vores kunder og sikre, at elnettet kan klare belastningen. Udfordringen er, at kunderne ikke ringer og fortæller os, hvor mange nye elektriske apparater de har købt – eller hvornår på døgnet deres elforbrug er størst. Det må vi selv finde ud af, siger Lorenz Foss Hansen, teamleder, Data & Integration, SEAS-NVE.

### Tilpasning af gammelt elnet til nye behov

Danmarks elnet er for store deles vedkommende blevet dimensioneret for mange år siden, og med tiden ændrer

forbrugernes elbehov og elproduktion sig markant. Mere elektronik i hjemmene kræver mere strøm, flere elbiler i gadebilledet kræver elladestander på bopælen, og nye beboelsesområder og sommerhusområder skyder frem. Samtidig har flere danskere investeret i solceller og vindmøller til egen elproduktion. Det betyder, at behovet for el varierer meget fra bopæl til bopæl.

- Vi havde behov for et indblik i vores kunders elforbrug for at kunne forudsige belastningen i vores lavspændingsnet. Vi ønsker at levere høj kvalitet og service til kunderne, og det kan vi ved at optimere planlægning og drift af vores elnet og udnytte og vedligeholde det bedst muligt gennem prædiktiv asset management. Men derudover ønsker vi også at være i stand til at spotte kundemønstre, der afviger fra normalen. Det kan være kunder, der står registreret forkert – eller decidereret strømtveri, siger han.

### Hurtig og effektiv analyse

Med de intelligente elmålere var SEAS-NVE i forvejen i stand til at indsamle meget store mængder data. Men elskabet havde behov for at analysere dem på en hurtig og effektiv måde.

---

“Udfordringen er, at kunderne ikke ringer og fortæller os, hvor mange nye elektriske apparater, de har købt – eller hvornår på døgnet deres elforbrug er størst. Det må vi selv finde ud af.”

- Derfor valgte vi at lægge analytics på toppen af vores datawarehouse. Datamodellen og de anvendte algoritmer gør de store datamængder håndterbare, så vi kan udtrække de analyserapporter, vi ønsker, siger Lorenz Foss Hansen.

Deloitte har leveret værktøjer og konsulentassistance til dataopsamling, analyse og rapportering og bidraget med strategisk rådgivning. Løsningen er integreret i SEAS-NVE's it-afdeling over flere etaper i løbet af 2013 og 2014.

- Deloitte har leveret specifikke kompetencer, som vi ikke selv har internt. Deloitte er stærke på analytics og sikrer os høj værdi af den samlede løsning, konkluderer han.

#### Forudsige udfald i elnettet

- Det er en stor gevinst for os, at vi kan overvåge belastningen i vores elnet og kvaliteten af nettet. For kunderne betyder det konkret, at de oplever lavere afbrydelsestid end tidligere. Vi er nede på få minutter i gennemsnit per kunde per år. Med analytics kan vi på baggrund af udvalgte hændelser forudsige, om der vil ske et udfald i elnettet og sikre, at vi har de rette komponenter og folk til at løse problemet lynhurtigt – eller helt undgå det, siger Lorenz Foss Hansen.

Derudover har SEAS-NVE fået et detaljeret indblik i, hvor høj belastningen er i lavspændingsnettet, og vil fremadrettet anvende disse data til sammenkobling med eksempelvis vejrdata.

Når forårssolen bryder frem, ser vi for eksempel, at elforbruget stiger i sommerhusområderne, og også her skal elnettet være understøttet med rette kapacitet, siger han.

#### Central styring af elforbruget

Fremadrettet bliver elselskabernes viden om belastningen i elnettet endnu vigtigere. Hvis for eksempel elbilproducenterne får deres store gennembrud, og langt flere husstande begynder at lade biler op, når de kommer hjem fra arbejde om eftermiddagen, kræves der mange analyser af, hvor stor belastningen vil være i de enkelte dele af lavspændingsnettet.

### KORT OM PROJEKTET

#### Udfordring

Elselskabet SEAS-NVE ønskede indblik i sine 375.000 kunders elforbrug for at kunne forudsige belastningen i elnettet og understøtte dér, hvor det måtte være nødvendigt. Elnettet blev for store deles vedkommende dimensioneret for mange år siden, og kundernes elforbrug har udviklet sig markant siden da.

#### Løsning

Data fra intelligente elmålere hos kunderne bliver effektivt og hurtigt opsamlet og analyseret ved hjælp af analytics.

#### Resultat

SEAS-NVE er på forkant med kundernes elbehov og elnettets spændingskvalitet. Kunderne oplever høj kvalitet og færre uventede strømudfald, og SEAS-NVE kan optimere planlægning og drift af elnettet.

- Elnettet er slet ikke gearret til elbiler, som det ser ud i dag. Derfor skal vi kunne understøtte elnettet de rette steder. Vi behøver ikke manuelt at overvåge, hvor belastningen vil være – det kan vi foretage nøjagtige analyser på, siger Lorenz Foss Hansen.

- På sigt kan man måske styre for eksempel opladning af biler centralt. Måske sætter man ladestikket i kl. 17, men skal man først bruge bilen igen kl. 8 om morgenen, er det lige meget for kunderne, hvornår bilen lades op. Man kan måske også styre, hvornår andre komponenter kan få strøm. Om fem år vil vi sammen med kunderne have et meget bedre overblik over, hvad der sker helt ude ved hver enkelt måler, og vil måske også være begyndt at regulere, hvornår kunderne belaster elnettet, slutter han.



Lorenz Foss Hansen

Teamleder, Data & Integration, SEAS-NVE