



## Driftssikre vindmøller og mindre nedetid, når vinden blæser

Case-story om potentialet i analytics og datadrevet forretningsudvikling.



Hårdt vejr og slidte komponenter reducerer udbyttet af en vindmølles cirka 20-årige livscyklus. Dog kan Vestas forudsige behovet for vedligehold og øge vindmøllernes produktion til færrest mulige omkostninger ved hjælp af analytics. Resultatet er effektivt og hurtigt vedligehold af vindmøllerne og optimering af kundernes investering.

Udover at producere vindmøller vedligeholder Vestas egne og andre leverandørers vindparker over hele verden. Forretningsenheden Vestas Services omsætter for 1 mia. euro om året, og målet for både Vestas og kunderne er at få vingerne til at snurre så meget som overhovedet muligt – især når vinden blæser.

Dataanalyse har vist sig at være nøglen til at kunne optimere vedligeholdet af vindparkerne, og Vestas Services, der har arbejdet intensivt med data i 10 år, indsamler i dag data hvert 10. minut fra 27.000 vindmøller.

- Til at begynde med var det væsentligt for os at levere stabil performance på vindmøllerne og minimal nedetid. Dette indbefatter stor viden om, hvor lang tid de enkelte komponenter holder, så vi kan forudsige, hvornår noget skal udskiftes, og optimere håndteringen af reservedele på lageret, siger vice president og ansvarlig for Service Product Management i Vestas, Anders Hvashøj.

### Mere produktion for færre omkostninger

- Vi har brugt år på at analysere data og forstå dem. Men gennembruddet kom, da vi fandt et punkt, som alle skulle optimere henimod, nemlig tabt produktion. Vi ville vide, hvor meget de enkelte komponentfejl bidrog til ne-

detid. Derfra gennemgik vi komponent for komponent og fandt ud af, hvordan vi rent teknisk kunne forbedre møllerne. På verdensplan har vi nu under to procent tabt produktion, siger Anders Hvashøj.

- Nu er opgaven så at øge hver enkelt mølles produktion, altså få den til at yde endnu mere, samtidig med at vi kan holde omkostningerne nede. Kan vingerne pitches anderledes og rotere hurtigere? Hvordan kan vi tune møllerne til endnu bedre produktion? Udfordringen er derfor at finde ud af, hvilke årsagssammenhænge vi skal kigge efter for at optimere ydeevnen, og hvilke data der skal korrelere for at vi kan opnå endnu større indblik i vores data, siger han.

### Data helt ind i forretningen

Ifølge Anders Hvashøj er det en teknisk manøvre at sikre datapunkter på alle møller og få disse data trukket hjem og organiseret. Men den egentlige udfordring er at bringe dataene helt ind i forretningen og koble dem sammen med den operationelle del af forretningen.

-Løsningen er at gå målrettet efter den potentielt største forbedring. Derefter udvider vi skridt for skridt vores dataanalyser og skaber løbende et større billede af årsager og sammenhænge, siger Anders Hvashøj.

---

“Vi har været på en kulturel rejse de sidste 10 år. Lige fra at vi ikke rigtig troede på data, til at vi tror 100 procent på datadrevet forretningsudvikling.”

Fra start havde Vestas behov for medarbejdere, der på den ene side forstår datastrukturer og dataanalyse og på den anden side forstår operations. Derfor etablerede Vestas syv Performance and Diagnostics-centre, der kan køre hurtige iterationer med den operationelle del af forretningen.

Vestas har udviklet en platform til dataanalyse, hvor performancedata fra egne møller og andre producenters møller kan indgå i de samme analyser og dermed bringes i spil til gavn for samtlige kunder og sikre korrekt benchmarking på tværs af brands.

-Dermed får kunderne adgang til den viden, vi har brugt år på at udvikle. Analyseresultaterne skaber transparens for kunderne og giver dem indsigt i, hvordan vi øger både produktivitet og mølleeffektivitet, siger han.

#### Bedre og hurtigere service

Resultaterne taler deres eget tydelige sprog. Vestas har forbedret sin tabte produktion med flere procentpoint og dermed sikret mere produktion til kunderne og mere omsætning til egen bundlinje.

-Vi leverer til en konkurrencedygtig pris og vedligeholder 75 procent af samtlige Vestas' møller i vores division. Det fortæller, at kunderne er meget tilfredse med vores leverance. De oplever både bedre og hurtigere service fra os og er meget positive i forhold til vores seneste initiativ med at øge outputtet af hver enkelt mølle, fortæller han.

#### 100 procent datadrevet forretningsudvikling

Data spiller en stadig større rolle for Vestas' forretning, og i dag er datadrevet forretningsudvikling en integreret del af kulturen i Vestas.

-Vi har været på en kulturel rejse de seneste 10 år. Lige fra at vi ikke rigtig troede på data, til at vi tror 100 procent på datadrevet forretningsudvikling, siger Anders Hvashøj.

-Vi skal bringe værdi til kunderne, og det gør vi ved i endnu højere grad at øge vores operationelle performance ud fra kombinationen af vores data. For eksempel indsamler vi vejrmæssige data, der kan kobles sammen med data fra møllerne, og dermed kan vi forstå, hvordan de vejrmæssige forhold påvirker vindmøllerne. Disse data

### KORT OM PROJEKTET

#### Udfordring

Vestas har i flere år indsamlet enorme datamængder fra 27.000 vindmøller verden over. Udfordringen er at bringe data helt ind i forretningen og finde ud af, hvordan vindmøllerne kan yde mere, samtidig med at vedligeholdelsesomkostningerne holdes nede.

#### Løsning

Ved hjælp af analyticsværktøjer kan Vestas hurtigt finde ud af, hvilke data, der skal korrelere, for at opnå større indblik i årsager og sammenhænge, og hvordan indblik i data kan kobles sammen med den operationelle del af forretningen.

#### Resultat

Vestas har forbedret sin tabte produktion med flere procentpoint og sikrer mere produktion til kunderne. Datadrevet forretningsudvikling gør Vestas i stand til at bringe avancerede analyseresultater fra egne og andres vindmøller i spil og dermed optimere vedligehold og drift af vindparker verden over.

#### Et godt råd fra Anders Hvashøj

For at undgå de lange iterationer mellem dem, der kan skabe værdi af data, og det tempo, hvormed forretningen kører fremad, skal man investere i hurtige sprints i starten. Man skal helt tæt på ledelsen og finde ud af, hvilke data der kan drive forretningen fremad, og man skal være i stand til at opstille what if-scenarier, så man hurtigt kan optimere efter den retning, forretningen tager. Derudover skal man lære organisationen at arbejde med data. Det gjorde vi ved at starte med ét datapunkt, som alle optimerer henimod. Det skabte succes for os.

og forventninger til møllens levetid, og vi kan tegne et billede af, hvordan kundens vindpark kan drives ud fra fx 15 eller 25 års levetid med størst mulig fortjeneste og lavest mulig investering, slutter han.

---



**Anders Hvashøj**

Vice President, Service Product Management, Vestas