



## Digital forskning er hovedingrediens i datadrevet innovation

Case-story om potentialet i analytics og datadrevet forretningsudvikling.



I Chr. Hansen er det fysiske laboratorium og de enorme mængder data i regneark suppleret med et digitalt laboratorium. Her indsamles, renses og analyseres data fra alverdens kilder – helt automatisk. Forskerne springer ofte flere måneders arbejde over, samarbejder tættere med hinanden omkring deres data og skaber innovation på et hidtil uset niveau.

Chr. Hansen AVS er en af Danmarks mest fremgangsrige virksomheder, som i 140 år har udviklet fødeveingredienser til mejeriprodukter, probiotika og naturlige farvestoffer. I dag sælger Chr. Hansen sine produkter i hele verden.

Når trenden blandt forbrugerne er gået i retning af en mildere yoghurtsmag, en fedtfattig, men smagfuld ost eller helsefremmende fødevarer, er Chr. Hansens medarbejdere i forsknings- og udviklingsafdelingen gået en tur i den store fryser for at finde de helt rette bakteriestammer. Hundredvis eller tusindvis af bakteriestammer er taget under lup under screeningen, og det tager måneder at finde frem til de helt rette bakterier til produktudvikling.

- Det var en udfordring, at vi var nødt til at starte helt forfra, hver gang vi startede et nyt forskningsprojekt op. Det gjorde processen temmelig tidskrævende og ineffektiv. Vi ønsker at øge innovation i fødeveingredienser og var klar over, at vi måtte digitalisere vores viden for at opnå de ønskede resultater, siger Morten Meldgaard, Project Director i Chr. Hansen AVS.

### Regnearkets begrænsninger

Tidligere registrerede Chr. Hansen alle data i store, avancerede regneark. De indeholder titusindvis af forskellige bakterieanalyser, som hver kan bestå af tusindvis af datapunkter. Det er uoverstigelige mængder data at håndtere manuelt. Dels sad den enkelte forskningsmed-

arbejder med sine resultater i regneark med én struktur og måtte bruge meget tid på manuelt at koble dem sammen med andres data i regneark med en helt anden struktur. Dels var dataene i regnearkene ofte ikke i deres oprindelige form, hvilket betød, at medarbejderne ikke kunne sammensætte alle data på kryds og tværs, og dermed begrænsede de sig i mulighederne for innovation, siger Morten Meldgaard.

### En stor intelligent datacontainer

På en intern konference om bioinformatik søgte Chr. Hansen inspiration til, hvordan organisationen kunne udnytte sine forskningsdata bedre, og hvilken it-plattform der ville give flest muligheder fremadrettet. På baggrund af et indlæg fra Deloitte om big data og analytics valgte Chr. Hansen at bygge én stor datacontainer gældende for samtlige 400 forskningsmedarbejdere på tværs af koncernens divisioner.

Datacontaineren bygger på en open source big data-arkitektur, som er karakteriseret ved, at den kan håndtere enorme mængder strukturerede og ustrukturerede data fra forskellige kilder. Datacontaineren lagrer løbende data fra eksempelvis robotter og regneark, nedbryder dem til deres grundform og muliggør analyser af dem på kryds og tværs ved hjælp af analytics.

### Fra måneder til minutter

- Vi udnytter optimerings- og effektiviseringspotentialet

# “At automatisere dataindsamling og analyse har skabt hurtigere arbejdsprocesser, mere træfsikre analyseresultater og mere effektiv deling af data i organisationen.”

fuldt ud ved at sætte data fri og skalere dem på nye måder. Vi skaber hundrede gange mere viden på samme tid som før og udnytter såvel tidligere forskningsresultater som nye mere intelligent. Fra at det har taget flere måneder at screene bakteriestammer og finde de rette til nye produkter, tager det nu minutter at søge i data efter egnede kandidater, siger Morten Meldgaard.

- At automatisere dataindsamling og analyse har skabt hurtigere arbejdsprocesser, mere træfsikre analyseresultater og mere effektiv deling af data i organisationen. I dag starter al forskning i det digitale laboratorium. Vi lader avanceret teknologi analysere data, og når de mest interessante fem eller ti bakteriestammer er fundet, tager forskerne over i det fysiske laboratorium og udvikler herfra, siger Morten Meldgaard.

Derudover er Chr. Hansen kommet tættere på kunderne. Virksomheden kan være et skridt foran og rådgive dem om, hvordan bestemte bakterier opfører sig i bestemte miljøer. Sælgerne har blandt andet fået en ny applikation, så de altid har adgang til opdaterede, onlinesalgsmaterialer med information om, hvordan bakteriekulturene performer.

## Nu taler data til os

Deloitte har været strategisk sparringpartner og har hjulpet med at opbygge big data-arkitekturen.

- Deloitte har været med i hele processen lige fra løsningsvalg til opbygning af big data-plattformen. Jeg må sige, at de er yderst kompetente. De har især været gode til at sætte sig ind i vores situation og prøve at forstå vores forretning. De har den ånd, jeg har ledt efter hos en leverandør, og den gode kemi mellem os har gjort processen smidig og smertefri, siger Morten Meldgaard.

Chr. Hansens datagrundlag vokser hver dag, og netop fordi data er brudt helt ned, kan de sammensættes og visualiseres på mange nye måder. Derved begynder dataene selv at danne mønstre og tale.

- Det er blevet meget nemmere at spotte spændende koalitioner og sammenhænge i dataene. Dataene taler

## KORT OM PROJEKTET

### Udfordring

I Chr. Hansens fysiske laboratorium kan det tage måneder at analysere titusindvis af bakteriestammer for at finde de helt rette til produktudvikling. Chr. Hansen ønskede at reducere denne undersøgelsestid og øge innovationsgraden i virksomheden.

### Løsning

Chr. Hansen har etableret et digitalt laboratorium, som indsamler, rens og analyserer data fra alverdens kilder – helt automatisk. Den store datacontainer er fælles for samtlige 400 forskningsmedarbejdere på tværs af koncernens divisioner. Data sættes fri og kan skaleres på helt nye måder.

### Resultat

Automatisering af dataindsamling og analyse har skabt hurtigere arbejdsprocesser, træfsikre analyseresultater og effektiv deling af data i organisationen. Chr. Hansen skaber hundrede gange mere viden på samme tid som før i det digitale laboratorium og udnytter såvel tidligere forskningsresultater som nye mere intelligent.

### Et godt råd fra Morten Meldgaard

Tag udgangspunkt i konkrete ideer og behov i forretningen. Team op med nogle, der har erfaring på området, fx konsulenter, men vær opmærksom på at opbygge analytisk kapacitet blandt medarbejderne. Gør brug af mulighederne for hurtig og billig opstart i skyen og open source-applikationer. Søg sparringpartnere udenfor traditionelle industrifællesskaber, da gode ideer og løsninger kan komme fra helt andre brancher.

selv til os nu, hvor vi tidligere skulle spørge dem om alt. Det har i allerhøjeste grad styrket innovationskraften blandt forskningsmedarbejderne. Vi fortsætter med at udvikle vores digitale laboratorium og udnytte vores data så effektivt som muligt, siger Morten Meldgaard.

**CHR HANSEN**

*Improving food & health*

**Morten Meldgaard**

Project Director, Chr. Hansen