

# Big Data som vækstfaktor i dansk erhvervsliv – syv virksomheds-eksempler

December 2013

Bridging business needs  
and innovation policy



## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>Case 1: Geomatic .....</b>	<b>3</b>
<b>Case 2: Hapti.co .....</b>	<b>8</b>
<b>Case 3: SAXO.com .....</b>	<b>13</b>
<b>Case 4: Velux .....</b>	<b>19</b>
<b>Case 5: Migatronic .....</b>	<b>24</b>
<b>Case 6: Hungry.dk .....</b>	<b>29</b>
<b>Case 7: Boliga .....</b>	<b>35</b>

### 1.1. Om geomatic

Geomatic blev stiftet i 2002 og er en specialiseret data- og analysevirksomhed, der udbyder data, analyse og rådgivning til virksomheder, der ønsker at blive bedre til at forstå og udnytte deres marked.

Geomatic har specialiseret sig i at bruge og kombinere forskellige typer af data med henblik på at give kunderne et dybt og faktabaseret indblik i markedet. Geomatic har især frem til i dag fokuseret på løsninger inden for følgende områder;

- Rådgivning og analyse vedrørende segmenteret markedsføring over for forbrugere.
- Bedre værktøjer til kredit- og risikovurderinger inden for bl.a. finans- og forsikringsområdet.
- Bedre planlægning af fx busruter, placering af kommunale institutioner, mv. (gennem indsigt i befolkningssammensætning og brugeradfærd i bestemte geografiske områder).

Forretningsgrundlaget er en særlig klassifikation af danskerne, der viser hvilke typer af mennesker (alder, indkomst, forbrugsmønstre, adfærd, mv.), der bor i forskellige geografiske områder af landet. Denne klassifikation kan – kombineret med fx kundedata fra den enkelte virksomhed – bruges til at øge kvaliteten af fx markedsføring, kreditvurderinger, mv.

Klassifikationen er udviklet ved at kombinere ejendomsdata (OIS), Gallups årlige survey "Index Danmark"<sup>1</sup> og en lang række demografiske data fra Danmarks Statistik om befolkningen (fx alder, indkomst, forbrug, etc.). Det giver mulighed for at udarbejde profiler af borgerne i geografiske områder i Danmark ned til nogle få hundrede kvadratmeter.

Herudover har Geomatic specialiseret sig i omfattende datamining analyser (baseret på egenudviklet software).

De vigtigste kunder er større virksomheder inden for finans/forsikring, trykte medier, automobilbranchen, energisektoren, detailhandel og offentlige virksomheder. Hertil kommer Post Danmark.

Virksomheden er på ti år vokset til 20 ansatte og er i fortsat vækst. Samtidig har virksomheden en solid og stigende indtjening.

Geomatic tilbyder forskellige løsninger, der spænder fra salg af rådata eller forarbejdede rådata til konsulentydelse. Virksomheden har endvidere udviklet et onlinesystem, som kunderne på licensvilkår selv kan bruge til at hente data og gennemføre mindre analyseopgave (baseret på simple online analyseværktøjer udviklet af Geomatic).

Virksomheden har en meget specialiseret kompetenceprofil, hvor medarbejderne enten er specialister inden for programmering eller dataanalyse. Medarbejderne er datamatikere, dataloger, matematikere og økonomer. De fleste har en uddannelsesmæssig baggrund, hvor de har

---

<sup>1</sup> Der indeholder en lang række oplysninger om befolkningens adfærd, forbrugsvaner, mv.

specialiseret sig i enten avanceret programmering eller analyse og fortolkning af store og komplekse datamængder.

### Mål og strategi

Inden for sine nuværende forretningsområder er Geomatic relativt godt kendt i Danmark blandt større virksomheder, som virksomheden har valgt at fokusere på. Ledelsen vurderer derfor, at vækstmulighederne på det danske marked er begrænsede.

Næste skridt i virksomhedens udvikling bliver at etablere sig i andre lande. Det kortsigtede mål er at etablere Geomatic i Norge og Sverige.

---

## 1.2. Udvikling i Geomatic's dataanvendelse

Virksomheden er oprettet som en avanceret datavirksomhed og har fra starten anvendt og kombineret en lang række datakilder.

Hvor virksomheden i de første 5-7 år primært fokuserede på dataindsamling, analyse og rådgivning rettet mod direct marketing, har den i dag fokus på en bredere vifte af forretningsområder.

Fx er analyse og konsulentbistand inden for kredit- og risikovurderinger blevet et betydeligt forretningsområde. Her kombinerer Geomatic sine eksisterende demografiske datakilder med kundernes egne kundedata og en række andre relevante datakilder (fx vedrørende profiler af gode/dårlige betalere). Det giver mulighed for at vurdere risici i forhold til forskellige typer af kunder med afsæt i et avanceret datagrundlag (fx risici i forhold til arbejdsløshed, manglende betalingsvilje, mv.).

Geomatic har også udviklet en prisfastsættelsesmodel for ejendomsmarkedet, som mæglerbranchen kan bruge til at fastlægge priser på boliger – baseret på aktuelle data om prisudvikling, priser på lignende boliger, mv.

Det største spring i Geomatics dataanvendelse er dog brug af *ustrukturerede* data fra Facebook og Google. Geomatic begyndte omkring 2010 at fokusere på, hvordan data fra sociale medier kan bruges til yderligere at øge effekterne af deres analyser og rådgivning inden for specielt direct marketing.

*"Anvendelse af data fra sociale medier betyder først og fremmest, at datas karakter ændrer sig. Vi er som dataanalytikere vant til at arbejde med tal og tidsserier baseret på kvantitative data. Det nye er, at vi skal arbejde med tekstmining og analysere komplekse sammenhænge baseret på folks adfærd og kommunikation på internettet med henblik på at tegne en profil af mennesker. Det kræver nye kompetencer og metoder og nye tilgange til at koble online data med fysiske data. Her kan man virkelig tale om big data."*

Lars Groth, chefkonsulent, Geomatic

Geomatic har således over de seneste par år arbejdet på at udvikle metoder til at koble ustrukturerede data fra sociale medier med den geografiske identitet af befolkningen, som er

indeholdt i virksomhedens klassifikationssystem. Målet er at bruge informationen fra de sociale medier til at yde endnu bedre rådgivning vedr. segmenteret markedsføring, risikovurderinger, mv.

Geomatic fremhæver blandt andet, at data fra sociale medier kan bruges til at kortlægge, om potentielle låntagere eller forsikringstagere udviser såkaldt *hasarderet adfærd*. Eller til at kortlægge, hvordan forskellige typer af kunder bruger nettet og kommer ind på virksomhedernes egne hjemmesider (hvilket igen skaber mulighed for at målrette online markedsføringen på fx Google og Facebook).

Geomatic opbevarer alle data på egen server. Virksomheden har ikke et overblik over sit samlede dataforbrug og ser ikke dataopbevaring og datalagring som en udfordring.

---

### 1.3. Gevinster ved big data

Virksomhedens vækst er i høj grad baseret på en big data strategi – og den er således et eksempel på, at udviklingen inden for big data giver grundlag for etablering af specialiserede data- og analysevirksomheder.

Samtidig er Geomatic et eksempel på, at udbuddet af specialiserede og kompetente rådgivningsvirksomheder inden for big data og dataanalyse kan have stor betydning for vækst og produktivitet i andre virksomheder.

Geomatic fremhæver en række eksempler på dette:

- Geomatic har hjulpet en internetbaseret udbyder af naturmedicin (på abonnementsform) til at reducere andelen af dårlige betalere fra 20 procent til tre procent.
- Geomatic har hjulpet flere virksomheder inden for forsikringsbranchen til at øge effekterne af deres telemarketing kampagner til privatkunder. Der er eksempler på, at succesraten er øget fra 0,5 procent til 1,5 procent gennem dels bedre udvælgelse af potentielle kunder, dels en mere skræddersyet tilgang til salg af forsikringer gennem analyser af forskellige befolkningsgruppers forsikringsbehov og - interesse.
- Geomatic har hjulpet detailhandelsvirksomheder og Post Danmark til en målrettet omdeling af reklamer til hustande. Et nyligt eksempel er en detailhandelsvirksomhed, der gennem en kombineret analyse af deres kundeprofil og befolknings sammensætningen i det geografiske nærrområde reducerede deres reklameforbrug med 15 procent og samtidig øgede salget med 12 procent.

---

### 1.4. Konsekvenser af big data

Geomatic er som nævnt etableret som databaseret virksomhed, og de har derfor ikke selv erfaring med at tilpasse organisation og processer til databaserede forretningsmodeller.

Geomatic påpeger, at de hos kunderne kan opleve en træghed og modstand i dele af organisationen i ft. at basere beslutninger på avancerede dataanalyser. Geomatics kunder er dog typisk topledelse,

der har besluttet sig for at investere i bedre dataanalyse som grundlag for at styrke indtjening, produktivitet, mv. Derfor opleves trægheden ofte lidt længere nede i organisationen.

*"Jeg har en gang prøvet at være til et møde, hvor marketingchefen gik. Han blev sur over, at det vi faktisk sagde var, at alt han havde lavet var forkert. Det er hvad, der sker, når der kommer tal på det. Udfordringen er ofte, at traditionelle markedsundersøgelser er biased, fordi kun de loyale kunder svarer. Databaserede analyser giver et bedre beslutningsgrundlag – blandt andet fordi engangskunder også kommer med."*

Chefkonsulent Lars Groth, Geomatic

---

## 1.5. Centrale barrierer og udfordringer

De største tekniske udfordringer for Geomatic har været at finde løsninger til at koble strukturerede og ustrukturerede data sammen. Geomatic har fx haft et behov for at koble profiler på fx Facebook med deres klassifikationssystem (i.e. matrikelnummer fra ejendomsdata).

*"Der findes ikke en simpel plug and play løsning, da der ikke i udgangspunktet er et fysisk omdrejningspunkt knyttet til data fra de sociale medier. Vi har derfor brugt en del tid på at udvikle løsninger til at identificere fysiske adresser knyttet til folks profiler på de sociale medier."*

Chefkonsulent Lars Groth, Geomatic

Herudover fremhæver Geomatic særlige udfordringer knyttet til at arbejde med *tekstmining* – det vil sige at finde strukturer i kvalitative data på de sociale medier. Virksomheden fremhæver fx det forhold, at datamatikere og matematikere er uddannede til at analysere og fortolke tal: *"Vi udspringer af fysisk verden."* Der mangler således i høj grad erfaringer og kompetencer hos analytikere i at arbejde med – og finde strukturer i – store mængder af kvalitative data.

---

## 1.6. Rammebetingelser

Geomatic fremhæver fire typer af rammebetingelser som værende af betydning for udbredelse og effekter af big data – regulering, uddannelse af dataanalytikere, datapriser samt reduktion af start-up omkostninger.

### Regulering

Det er ifølge Geomatic for uklart, hvad man må og ikke må på forskellige områder i forhold til at anvende personrelaterede data (disaggregeret anvendelse af ejendomsdata nævnes som et eksempel). Geomatic finder det vigtigt, at der er klare retningslinjer for anvendelse af persondata. Det fremhæves fx som et problem, at uklare retningslinjer kan få nogle til at gå for langt i forsøget på at teste grænserne, hvilket kan føre til uheldige sager og modstand mod brug af persondata i befolkningen.

### **Uddannelse:**

Geomatic har en kompetent medarbejdergruppe. Men virksomheden vurderer, at stor vækst på det danske marked ville kræve rekruttering fra udlandet. Geomatic vurderer, at der er en stigende mangel på matematikere, økonomer og datamatikere, der er dygtige nok til at programmere og analysere data.

*"De dygtige dataanalytikere tjener ofte mere end deres chefkolleger i de virksomheder, vi samarbejder med. Det afspejler udfordringerne knyttet til at rekruttere dygtige analytikere, der kan arbejde med store datamængder."*

Chefkonsulent Lars Groth, Geomatic

### **Datapriser**

Geomatic fremhæver, at det er dyrt at købe data fra Danmarks Statistik. Det betyder reelt en mindre eksperimenterende tilgang til brug af data; *"Man skal ligge et betydeligt beløb allerede inden, at man kender værdien af at bruge de pågældende data. Det betyder, at vi ikke er så eksperimenterende med at afprøve nye data, som vi kunne være. Problemet er jo, at man sjældent på forhånd ved, om data er anvendelige, og om de giver øget værdi for kunden".*

### **Reduktion af start-up omkostninger**

Der er betydelige start-up omkostninger for SMVer forbundet med at engagere sig i big data. Det kræver ofte ansættelse af en analytiker, indkøb af data, indkøb af software, betydelige ressourcer forbundet med analysearbejde og håndtering af egne data, mv. *"En af udfordringerne er, at man ikke på forhånd ved, hvad effekterne vil være. Måske får man bare bekræftet, at det man gør, er det rigtige. Startomkostningerne er høje, og så får man endda kun måske et resultat, der kan forbedre forretningen."*

Geomatic peger på en voucherordning til konsulentbistand eller midlertidige tilskud til ansættelse af analytikere som muligheder.

### 2.1. Om Hapti.co

Hapti.co blev etableret i oktober 2010 og er en online computerspilvirksomhed, som specialiserer sig i udvikling af digitale produkter i spilbranchen. Hapti.co har 24 medarbejdere

Hapti.co udvikler og udbyder gratis spil via to forskellige forretningsmodeller:

- 1) Den reklamefinansierede *Coreonline*
- 2) Den nye *Gameglobe*, hvor brugerne tilbydes direkte og gratis adgang til et browser baseret bygge-spil med indlejrede tilkøbs-optioner. Og hvor man kan udvikle egne spil og spille andre brugeres spil.

Hvor den førstnævnte er en reklamefinansieret gratisydelse, er den sidstnævnte en såkaldt pay-for-free forretningsmodel, der tilbyder alle gratis adgang til spillet, og hvor indtægterne kommer fra, at brugerne undervejs i spillet bliver tilbudt merkøbsoptioner på strategiske tidspunkter – fx udstyr, biler, bedre våben etc.

Af den store mængde brugere finansierer en mindre gruppe af særligt interesserede og betalende brugere Gameglobe. I tillæg hertil efterlader alle spillere et "data-aftryk" af deres adfærd på nettet, som kan analyseres og bruges til videre produktudvikling og marketing.

Udover at afgive data til Hapti.co ved brug af virksomhedens Facebook medierede spil, afgiver brugerne endvidere data i form af brugerprofiler (køn, alder, lokation, interesser, venner med særlige interesser m.v.).

Computerspilbranchen er præget af hård, global konkurrence. Hapti.co søger at differentiere sig fra konkurrenterne ved hurtigt at reagere på brugerbehov og brugeradfærd gennem avancerede dataanalyser.

Når virksomheden præsenterer et nyt spil gennem online markedsføring, vil der være i startfasen være en stor indledende interesse og trafik. Derfor består en stor del af virksomhedens strategi og arbejde i at kortlægge faktorer, der i startfasen får folk til at vælge tilkøbsoptioner – hvilket der kan måles på, mens udviklingen udspiller sig i real tid. Hapti.co fokuserer i stigende grad på at finde sammenhænge mellem frafald og bestemte sekvenser i spillene: Er de fx for svære eller kedelige? Skal der indføres hjælpesystemer?

Hapti kan aktivt måle, hvor og hvornår den enkelte bruger forlader det browserbaserede spil. Og virksomheden kan måle på under hvilke omstændigheder, at brugerne er mest tilbøjelige til at købe tilkøbsydelse. Hapti måler med andre ord på brugernes adfærd, og dette kan holdes sammen med spillets forløb og data om brugernes profil (køn, alder, mm.).



Hapti.co bruger blandt andet data til at udvikle profiler for deres mange forskelligartede brugergrupper og til at analysere de enkelte gruppers anvendelse af spillene. Dette skaber grundlag for videre produktudvikling og markedsføring gennem fx retargeting på individniveau, hvor en eksisterende bruger automatisk tilbydes specielle tilkøbsoptioner, som udløses på bestemte tidspunkter i spillet afhængig af brugerens tidligere købsmønstre.

---

## 2.2. Udvikling i virksomhedens dataanvendelse

Hapti.co gør brug af følgende datakilder:

- Egne data om brugernes reaktionskurve i spillene.
- Egne kundedata (historik for tilkøb i spil, spørgeundersøgelser mm.).
- Brugerdatabaser fra Facebook (købte reklamekampagner.)
- Markedsdata fra spilindustrien fra brancheorganisationer m.fl. (fx generel statistik om produktsalg, produktforældelse, efterspørgselstrends).

Dataomfanget i Hapti.co analytiske arbejder er steget betydeligt i takt med, at flere og flere brugere benytter sig af adgangen til gratis spil.

I takt med at dataomfanget stiger, oplever virksomheden tilsvarende, at dens proceshastighed falder – at finde sammenhænge i de forskellige og undertiden ustrukturerede datamængder er tidskrævende. Derfor arbejder Hapti.co med en model, hvor man hurtigt for hvert spil identificerer nogle få vigtige målepunkter, såkaldte Key Performance Indicators (KPI), som giver en hurtig indsigt i brugeradfærden: Hvor i spillet sidder folk fast, hvor falder de fra, osv.?

Hapti.co indsamler data ved hjælp af en kombination af kommercielle softwareløsninger og selvudviklet software. Dette er ifølge Hapti.co en typisk model for spilselskaber, og i fremtiden vil de tilkøbte teknologiske løsninger ifølge Hapti.co være så gode, at de kan rumme alle virksomheders behov.

Hapti.co lagrede oprindeligt deres data på egen server, men virksomheden anvender nu Amazon i Irland.

---

## 2.3. Gevinster ved big data

Avanceret dataanvendelse giver først og fremmest Hapti.co redskaber til at forstå kundernes adfærd og behov. Dataanalyse opleves som en central konkurrenceparameter i hele branchen, der ifølge Hapti.co præges af en stadigt tiltagende dataanvendelse: *"Hvis du ikke anvender big data i din markedsføring og produktudvikling, overhales du af dem, der gør"*.

Hapti.co vurderer, at online spilbranchen samlet set er first mover inden for datadrevne forretningsudvikling i Danmark. Branchen tilbyder et stort udbud af underholdningsprodukter med kortlivet nyhedsværdi, hvor kunderne hurtigt mister interesse og frit og kvit hopper fra et produkt til

det næste. Ifølge Hapti.co kræver dette, at der ikke alene skal udvikles nye produkter i et højt tempo – udviklingen skal også målrettes ændringer i kundernes præferencer. Disse hurtige markedsskift er ifølge Hapti.co umulige at foregribe uden dataanvendelse.

Hapti.co arbejder ikke for hvert spil med datamængder, der i sig selv presser virksomhedens processeringskapacitet, men hastigheden hvormed data analyseres og omsættes til konkret indsigt, produktudvikling og markedsføring, er en fundamental udfordring for Hapti.co.

Evnen til hurtigt at uddrage den rette indsigt om brugerne og produkterne fra de rette udsnit af datamaterialet er således den vigtigste konkurrenceparameter i branchen. Det samme gælder beslutninger om at inddrage nye datakilder i analysearbejdet.

*”Det handler alt sammen om at finde brugbare sammenhænge i datavældet. At vælge til og fra. Vi kan i princippet tilføje data om nye parametre, som ingen konkurrenter anvender, men det vigtige spørgsmål er, om det skaber en ekstra værdi for os til den rette tid?”*

Game Director, Rune Vendler, Hapti.co

---

## 2.4. Konsekvenser af big data

Den stærke fokus i branchen på hurtig, datadreven produktudvikling indebærer, at Hapti.co har udviklet en meget flad struktur, hvor ledelsesbeslutninger skal kunne træffes hurtigt på baggrund af den løbende dataanalyse. Virksomheden er endvidere organiseret i tværfaglige teams, hvor dataanalyse, spiludvikling og markedsføring er integreret.

På medarbejdersiden betyder den datadrevne forretningsudvikling i Hapti.co, at de bærende udviklingsmedarbejdere skal besidde kompetencer inden for både dataanvendelse, forretningsudvikling og samtidigt have erfaring fra spilindustrien. Det betyder for Hapti.co, at rekrutteringen sker internationalt, og at der generelt er meget hård konkurrence om at rekruttere personer med spidskompetencer.

---

## 2.5. Centrale barrierer og udfordringer

De største udfordringer er for Hapti.co er knyttet til en uklar lovgivning om dataindsamling og – anvendelse.

Hapti.co vurderer, at der globalt hersker en uklar lovgivning vedrørende rammerne for virksomheders indsamling, brug og salg af data. Der er ifølge Hapti.co generelt uklare regler og store forskelle på, hvordan man sanktionerer i de enkelte lande. I nogle lande har lokale myndigheder reageret voldsomt på u hensigtsmæssige enkeltsager med akutte og uigennemtænkte lovindgreb.

Hapti.co angiver på den danske cookie-lovgivning som et eksempel på u hensigtsmæssig regulering. Hapti.co anerkender, at formålet med loven er forbrugerbeskyttelse, men hvis virksomhederne skal leve op til lovgivningen, vil brugerne blive udsat for en generende mængde af tilladelsesindsamlinger – eller udelukkelse fra sites – som vil forringe brugerens brugsoplevelse. Da virksomhederne ifølge Hapti.co i øvrigt indsamler data med blandt andet værdiforøgelse for brugeren for øje, anlægger lovgivningen et noget ensidigt perspektiv på brugerinteresser.

Fortolkningspraksis af international og national dataloggivning kan endvidere variere meget fra land til land. For virksomhederne med globalt virke, kan det ifølge være en udfordring at navigere i.

---

## 2.6. Ønsker til forbedringer i rammebetingelserne

Hapti.co fremhæver to typer af rammebetingelser, som har betydning for virksomhedens videre dataanvendelse: Adgangen til kompetente medarbejdere samt en klar og internationalt enslydende lovgivning vedrørende brug af data om kunderne og deres internetadfærd.

### **Uddannelse og kompetencer**

Ifølge Hapti.co er udfordringen dobbelt. På den ene side vil der blive en generel mangel på folk med forståelse for både data og forretningsudvikling. Dette kan give et generelt pres på uddannelsesinstitutionerne for at levere nye typer af datauddannelser, der ikke ensidigt fokuserer på den rent tekniske side af big data – men også på den forretningsmæssige. På den anden side er Hapti.co's behov ved nyansættelser så specifikt møntet på online gaming og en forståelse af både spiludvikling, forretningsmodeller, marketing, data-korrelationer mv., at de efterspurgte nichekompetencer næppe vil kunne leveres af uddannelsesindsatser alene.

Rekrutteringen af de rette medarbejdere er derfor en udfordring for virksomheden, der i høj grad er afhængig af at kunne rekruttere internationalt for at finde de rette kompetencer.

Et øget udbud af nyuddannede med tværfaglig dataforståelse og forretningsforståelse vil ifølge Hapti.co mindske rekrutteringsudfordringerne.

### **Regulering af dataanvendelse, fortolkningspraksis og slutbruger-uddannelse:**

Hapti.co ønsker en hensigtsmæssig regulering af virksomheders indsamling og brug af data. Branchen opererer internationalt, og forskellige nationale lovgivninger på området vil være en klar hæmsko. Specifikke dansk erhvervspolitiske initiativer kunne således være;

- At sikre en internationalt afstemt dansk lovgivning samt at bistå danske virksomheder med fortløbende opdateringer og klar vejledning om dansk og international fortolkningspraksis vedr. lovgivning om dataanvendelse.
- Uddannelseskampagner rettet mod privatpersoner om datapraksis på nettet.

*”Disclaimers og cookie-lovgivning kan tage dig et stykke af vejen, men hvis man ønsker at nå i mål, bør man i sidste ende snarere uddanne slutbrugerne i netadfærd, datapolitik og vilkår for brug af gratisydelse.”*

Game Director, Rune Vendler, Hapti.co

### 3.1. Om SAXO.com

SAXO.com er Danmarks første og største internetboghandel. Virksomheden blev stiftet i 2001 og har siden haft uafbrudt vækst. SAXO.com havde i 2012 en omsætning på ca. 193 mio. kr., og virksomheden har ca. 40 medarbejdere.

SAXO.com er kendt som en af Danmarks mest innovative internetbutikker og vandt blandt andet juryens specialpris under e-handelsprisen i 2012.

Virksomhedens forretningsmodel er dog under stadig forandring og har i de seneste år ikke mindst været præget af en ambition om at udnytte de muligheder, som følger af digitaliseringen. E-bøger, lydbøger og andre digitale produkter udgør i dag ca. ti procent af SAXO.com's omsætning – mod fem procent på det øvrige danske bogmarked. SAXO.com's vurdering er, at markedet for digitale bogprodukter vil vokse kraftigt.

Digitaliseringen betyder endvidere, at den traditionelle, lineære værdikæde i branchen (forfatter – forlag – detailhandel) er under opbrud. I dag giver digitale platforme muligheder for selvudgivelser, ligesom de åbner for nye relationer mellem udgivere og læsere. Eksempelvis i form af blogs, feedback på bøger og bogudkast, debatfora, mv.

SAXO.com har en strategi om at være de førende i markedet til at udnytte digitaliseringen. Det kommer blandt andet til udtryk ved, at virksomheden;

- har etableret platformen "Saxo Publish", hvor forfattere selv kan udgive deres (digitale) bøger, beholde rettighederne og opnå 70 procent af fortjenesten på digitale produkter.
- tidligt har satset på at sælge digitalt undervisningsmateriale og indgår i et tæt partnerskab med mange forfattere til undervisningsmateriale.
- indgår i en række digitaliseringsprojekter med offentlige myndigheder, herunder biblioteker.
- er begyndt at eksperimentere med at etablere digitale fællesskaber, hvor den enkelte forfatter kan samle et hold af testlæsere, der kan fungere som uformelle eksperter og give feedback på udkast til bøger eller fx dele af undervisningsmateriale.

Samtidig ser virksomheden intelligent dataanvendelse som et afgørende konkurrenceparameter. SAXO.com har den grundlæggende opfattelse, at databaseret forretningsudvikling bliver afgørende for at tjene penge og positionere sig i branchen i de kommende år.

SAXO.com er således på vej til at udvikle sig fra en traditionel internethandelsvirksomhed til en datadreven virksomhed, hvor opsamling, analyse og anvendelse af data bliver virksomhedens vigtigste konkurrenceparameter.

SAXO.com er organiseret i en salgs- og marketing afdeling, en it-afdeling, en driftsafdeling bestående af logistik, kundeservice og bogholderi/økonomi samt en afdeling for forretningsudvikling. Den overvejende del af medarbejderne (udover administrativt personale) er specialister inden for online salg/marketing samt it. Dataarbejdet er i dag organiseret på tværs af organisationen med en

matematiker i salg- og marketing afdelingen, en datamanager i drift/logistik samt en databaseansvarlig i it-afdelingen.

---

### 3.2. Udvikling i SAXO.COM's dataanvendelse

SAXO.com's største datakilde er de data, der genereres af trafikken og salget på virksomhedens hjemmeside.

Trafik og online salg giver til sammen en stor mængde af data om kunder og marked, som SAXO.com bruger til at målrette sin markedsføring. Dette gøres ved at supplere SAXO.com's egne data med demografiske data om bl.a. kundernes indkomst, løn, husstand, alder og geografiske lokalisering (der hentes fra User Report, der opsamler data på nettet).

Virksomhedens datastrategi har frem til i dag således især fokuseret på segmenteret og personificeret markedsføring. Herudover bruger den trafikdata på nettet til at prioritere og evaluere brugen af digitale markedsføringskanaler.

Konkret har virksomhedens brugt dataanalyser på følgende områder:

- Prioritering af markedsføring på kunder og kundegrupper (fx efter indkomst, alder, lokalisering), som virksomheden tjener penge på.
- Personaliseret markedsføring – fx i form af
  - såkaldte "trigger mails" til kunder vedrørende kommende udgivelser inden for emner, genrer og forfattere, som kunderne tidligere har vist interesse for.
  - forslag på hjemmesiden til andre bøger, når en bog lægges i indkøbskurven (baseret på en anbefalingsalgoritme, der beregner, hvilke andre bøger købere af den pågældende med størst sandsynlighed også vil købe).
- Målretning af markedsføring i forhold til typiske bogkøbsmønstre efter folks uddannelse, bopæl, alder, mv.
- Fastlæggelse af kanalstrategier gennem analyser af trafik til hjemmesiden, hvor det kortlægges hvilke annonceringer og markedsføringskanaler, der virker bedst.

Herudover bruger SAXO.com's sine data til prognoser over salget på bestemte dage og i bestemte perioder. Prognoser bruges blandt andet til at evaluere salget og lager- og logistikstyring.

Virksomheden har som ambition at blive endnu bedre til at bruge og analysere sine data. Ansættelsen af en matematiker i 2013 er et bevidst led i en strategi om at gennemføre eksplorative, statistiske analyser af virksomhedens data med henblik på at finde mønstre i bogforbruget, som kan bruges til yderligere at målrette markedsføringen.

*"Det er et mantra for Saxo at samle så meget data ind som muligt og lagre det, uden at vi nødvendigvis præcist ved, hvad det skal bruges til. Vi behøver ikke at have et brugsscenario for data. Vi skal nok finde det på eller andet tidspunkt. Vi har så mange kunder og så mange besøgende, at der bliver aggregeret data i en mængde, som uden tvivl kan bruges forretningsmæssigt og til at analysere sammenhænge og mønstre i folks forbrug, som vi kan udnytte i vores salg."*

Jørgen Balle Olsen, direktør og stifter, SAXO.com

I de kommende år forventer SAXO.com yderligere at udvikle sin profil som datadrevet virksomhed. Forventningen er, at bogpriserne vil falde betydeligt i takt med digitaliseringen, og at det derfor i høj grad bliver data vedr. produktet, som branchen kommer til at konkurrere på.

Ikke mindst har SAXO.com en forventning om at satse mere på at udvikle fællesskaber, hvor forfattere og læsere knyttes tættere sammen, og hvor der kan skabes nye produkter og funktioner.

*"Jo mere forfatteren kender sine kunder, og jo tættere vi kan bringe dem på hinanden, jo mere værdi kan vi skabe for både forfatter og læser. Vi kommer til at konkurrere på at skabe information omkring produktet og på den måde give bogen merværdi. Det kan være i form af testpaneler, blogindlæg, diskussionsgrupper og muligheder for at trække på forfatteren i andre sammenhænge. Saxo sitet går mere og mere imod at blive en social platform. Det vil sige et sted, hvor alle kan snakke med alle og diskutere tingene. Hvis vi skaber komunitet for den enkelte forfatter, giver vi dem også større mulighed for at sælge"*

Jørgen Balle Olsen, direktør og stifter, SAXO.com

Herudover forventer SAXO.com at udvikle sin profil som datadreven virksomhed på følgende områder:

- Analyser af anvendelsen af digitale produkter, herunder fx analyser af hvor læsehastighed går op eller ned (kan fx bruges til at kortlægge svære passager og dermed som feedback til forfatterne).
- Tekstmining – det vil sige analyser af fx boganmeldelser, hvor man gennem tekstanalyser, udtræk af nøgleord mv. kortlægger læsernes vurdering af en bog.
- Dybere analyser af, hvordan folk navigerer folk på Saxo's hjemmeside – med henblik på at sætte "mærkater" på både kunder og potentielle kunder, der kan bruges i personificeret markedsføring.

SAXO.com forventer også en udvikling, hvor de vil trække på flere eksterne datakilder samt bruge langt flere ressourcer på dataanalyse og ikke mindst datavisualisering.

På længere sigt er det forventningen, at big data og business intelligence kommer til at bane vej for nye forretningsmodeller i SAXO.com. En mulig forretningsvej for virksomheden er at etablere en rådgivningsfunktion, hvor SAXO.com bruger sin erfaring og sine kompetencer til at rådgive fx forlag, forfattere og andre internetbaserede detailhandelsvirksomheder om databaseret markedsføring og produktudvikling.

SAXO.com anslår, at omfanget af lagrede data pt. svarer til 1-2 terabyte. Datamængderne er endnu ikke større, end at de kan håndteres i virksomhedens eget server set-up. Det mest anvendte analyseværktøj er Qlikview.

---

### 3.3. Gevinster ved big data

Ledelsen vurderer, at en stor del af virksomhedens vækst kan tilskrives virksomhedens datadrevne, segmenterede markedsføring.

Det er svært at sætte præcise tal på effekterne. Et konkret eksempel er dog, da SAXO.com i 2012 reviderede den mellemside, som købere kommer ind på, når de har lagt en vare i den elektroniske kurv. I forbindelse med revisionen lagde Saxo.com ekstra fokus på markedsføringen af andre bøger baseret på en anbefalingslogaritme, som virksomheden anvender til at foreslå andre bøger. Initiativet indebar en stigning i salget på 12 procent.

*”Det betyder liv eller død på sigt, om du er databaseret eller ej. Når først nogen i markedet begynder på det i en branche, der hurtigt digitaliseres, kan du kun overleve, hvis du er databaseret”*

Jørgen Balle Olsen, direktør og stifter, SAXO.com

---

### 3.4. Konsekvenser af big data

Big data og business intelligence har først og fremmest den konsekvens for SAXO.com, at beslutninger om markedsføring tages på et mere faktisk grundlag. Tidligere blev beslutninger om anvendelse af markedsføringsbudgettet taget ud fra generelle vurderinger af kanalers effektivitet, lige som markedsføringen ikke blev målrettet den enkelte kunde.

SAXO.com baserer i dag sine beslutninger på databaseret viden om hvilke typer af kunder, den tjener penge på, individuelle præferencer, viden om præferencer knyttet til køn, bopæl, alder, mv.

Organisatorisk har big data endnu ikke haft effekter. Men det er planen at etablere en egentlig business intelligence enhed inden for nærmeste fremtid. Det er endvidere forventningen, at der vil ske en ændring i medarbejdersammensætningen – hvor medarbejdere med spidskompetencer inden for it, matematik og datawarehousing i dag udgør en mindre del af medarbejderne, vil denne andel formentlig komme til at udgøre 50 procent i løbet af en årrække.

---

### 3.5. Centrale barrierer og udfordringer

SAXO.com's største udfordring er i dag den tekniske håndtering af stigende datamængder. Håndtering og brug af flere eksterne kilder kommer til at stille anderledes krav til strukturering og organisering af virksomhedens data, end de har været vant til.



Ifølge SAXO.com skal virksomheden udvikle en mere logisk opbygning af sit datalager og udvikle bedre strukturer til at trække data ud og akkumulere dem. Hertil kommer, at virksomheden i dag mangler spidskompetencer i at kombinere forskellige datasystemer. Endelig står virksomheden over for at skulle professionalisere sine beslutningssystemer vedrørende sletning af data, opdatering af data, mv.

SAXO.com fremhæver i den forbindelse, at virksomheden ikke har det store kendskab til konsulentbranchen inden for business intelligence, men opfatter, at dens fokus ofte er rettet mod salg af analyseværktøjer og specifikke løsninger frem for at være rettet mod at hjælpe med at opbygge en big data organisation og de nødvendige strukturer/kompetencer internt i virksomheden.

Endvidere er det opfattelsen, at der ikke findes mange Business Intelligence serviceudbydere, som retter sig specifikt mod e-commerce.

---

### 3.6. Rammebetingelser

SAXO.com vurderer, at specielt tre typer af rammebetingelser er vigtige for dens fremtidige forretningsudvikling – nemlig adgang til specialiserede dataanalytikere, adgang til offentlige data samt regulering af datanvendelse.

#### Uddannelse

SAXO.com's vurderer, at hverken matematikere, dataloger eller cand.merc'er har tilstrækkelig bred erfaring fra deres uddannelse i at arbejde med business intelligence og datamining. Problemet er ifølge SAXO.com, at der ikke uddannes kandidater, der har spidskompetencer i at organisere, analysere og visualisere store datamængder.

Virksomheden vurderer, at der både kan være behov for 1) nye uddannelsesretninger, der kombinerer it/dataanalyse og forretningsudvikling og 2) en generel indsats for at udvikle fag/moduler inden for business analytics (datamining, datawarehousing, visualisering, mv.) inden for fx it-universitetsuddannelser og matematiker uddannelser.

*"Hele mit studium har jeg rendt rundt og leget med små stikprøver. Det kunne have været sjovt at have tonset derudaf med mega datamængder og kigget på de udfordringer, der er knyttet til dette."*

Nickolaj Horst, matematiker, SAXO.com

#### Adgang til offentlige data

SAXO.com har frem til i dag kun i beskedent omfang brugt offentlige data. Virksomheden ser dog anvendelse af offentlige data som et område, der yderligere kan løfte den datadrevne forretningsudvikling.

SAXO.com oplever generelt for virksomheden relevante offentlige data som svært tilgængelige, fordi de har forskellige formater, og fordi adgangen kræver individuelle tilladelser og certifikater. Samtidig har SAXO.com vanskeligt ved at skabe sig et overblik over, hvad der findes af offentlige data.

Herudover efterspørger SAXO.com mere specifikt, at der udvikles bedre, standardiserede formater for biblioteksdata, samt bedre adgang til data fra bibliotekerne. Endelig efterspørger SAXO.com nye regler for kategorisering af undervisningsmateriale.

*"Der kunne godt være en tjeneste, der var bindeled, mellem dem, der efterspørger data, og offentlige myndigheder. En sådan tjeneste kunne være med til at ensrette og regulere adgangen til offentlige data. Herudover kunne jeg se perspektiver i, at der på relevante forvaltningsområder blev tilknyttet big data ansvarlige, der skulle arbejde med at håndtere metadata, og hvordan de stilles til rådighed"*

Jørgen Balle Olsen, direktør og stifter, SAXO.com

### **Regulering**

Inden for regulering ser SAXO.com et behov for bedre standarder til kategorisering af bøger (både hos forlagene og på bibliotekerne). I dag er kategorien "øvrige bøger" den største hos SAXO.com, hvilket gør det vanskeligere at målrette markedsføringen, idet netop bogkategorisering er en vigtig del af Saxo's grunddata.

Vedrørende anvendelsen af individdata efterlyser SAXO.com internationale regler. Det er vigtigt for SAXO.com, at der ikke i Danmark kommer en strammere regulering (herunder fortolkningspraksis) på anvendelse af fx persondata end i andre lande. Virksomheden ser i stigende grad det digitale bogmarked som et globalt marked, og her er det afgørende, at virksomheden ikke stilles ringere end udenlandske konkurrenter som fx Amazon.

### **Markedspladser for køb og salg af data**

SAXO.com vurderer, at deres egenproducerede data kan få værdi som handelsvare og som fremtidigt forretningsområde. Derfor ser de en fremtidig erhvervspolitisk opgave i at fremme et gennemsigtigt marked for køb og salg af data.

## CASE 4: VELUX

### 4.1. Om Velux Gruppen

VELUX Gruppen udvikler, producerer og sælger et bredt sortiment af ovenlysvinduer og skylights samt løsninger til flade tage. Desuden tilbyder VELUX Gruppen forskellige former for dekoration og solafskærmning, rulleskodder, indbygningsprodukter, produkter til fjernbetjening og termiske solfangere til indbygning i taget.

VELUX Gruppen har produktionsselskaber i 11 lande og salgsselskaber i knapt 40 lande. VELUX Gruppen beskæftiger omkring 10.000 medarbejdere, heraf ca. 2.600 i Danmark.

Grundet det globale fokus er det væsentligt for VELUX Gruppen at kunne tilbyde medarbejderne en fleksibel og let adgang til data og information. Vigtigheden af at have den rette information til rådighed kan ifølge virksomheden ikke undervurderes i en verden, hvor både mængden og bredden af data konstant udvides.

*"I min verden er big data de data, du ikke kan håndtere eller har svært ved at håndtere. I mange virksomheder – herunder VELUX Gruppen – har vi rigeligt at gøre med at håndtere og finde rundt i egne data. Hvordan skal vi så håndtere, hvad folk siger om os på Facebook? De fleste virksomheder er slet ikke modne nok til at integrere den type af data i deres datasystemer, det er noget vi alle kommer til at skulle tage stilling til i de kommende år.*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

### 4.2. Udvikling i Velux Gruppen's dataanvendelse

VELUX Gruppen har over de senere år gennemgået en udvikling, hvor flere og flere data indgår i virksomhedens rapportering og strategiske beslutninger. Mange af disse data har VELUX Gruppen haft i årevis, men de har ikke været anvendt integreret og strategisk.

Tidligere indgik kun VELUX Gruppen's egne salgstal fra virksomhedens ERP-system i ledelsesrapporteringen. I dag er der langt større fokus på CRM og andre datakilder, herunder på at bruge lokale data om slutkunderne til at træffe beslutninger og gå i dialog med sælgere af VELUX-produkterne.

VELUX Gruppen har i dag en rapporteringsløsning, der let kan kombinere egne salgsdata med salgsdata fra kunderne. Ligesom information fra eksterne teknikere og installatører også benyttes til analyseformål. I takt med at virksomheden er blevet mere og mere global er både datamængderne og antallet af datakilder vokset.

Anders Reinhardt forudser yderligere vækst i antallet af datakilder. *”Jo mere modne vi bliver til at arbejde med information, desto større og mere komplekse bliver kravene.”* Noget af kompleksiteten kan imidlertid imødegås ved at undersøge alternative løsninger på håndtering af big data.

*”Som mange andre kigger vi også på data fra trafikken på og til vores egen hjemmeside. Ligesom analyser af hvad der sker på de sociale medier, er dette imidlertid noget, man kan købe sig til. Det er her kæden nogle gange hopper lidt af, når man taler big data, fordi mange automatisk tror, at løsningen straks er at integrere alle disse data i ens egne rapporteringssystemer. Det kræver kæmpe store investeringer at håndtere og analysere den type data, så nogle gange må man se sig om efter andre veje.”*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

I VELUX Gruppen er rapporteringsstrategi, datahåndtering og brugeruddannelse forankret i en Business Intelligence (BI) afdeling på ca. ti personer, der er organiseret i en supportfunktion og i en projektgruppe, hvor sidstnævnte arbejder med at afklare interne udviklingsbehov og styre projekter. Hertil kommer, at der til funktionen er løbende tilknyttet 6-10 eksterne it-konsulenter.

Medarbejderne i BI-afdelingen er en blanding af økonomer, cand. merc'ér og dataloger. Udviklingen går ifølge Anders Reinhardt i retning af, at der i rekrutteringen kommer mere fokus på forretningsmæssig indsigt og mindre på it.

Herudover er der i de forskellige forretningsfunktioner i organisationen ansat en række forskellige typer af analytikere, der arbejder med at analysere og fortolke egne data. De har en meget varieret uddannelsesmæssig baggrund (fra faglærte, over ingeniører til cand merc'ér).

#### **Dataopbevaring og datahåndtering**

VELUX Gruppen gennemførte i 2010 et større projekt, hvor BI-afdelingen interviewede en række interne kunder af BI-data med henblik på at afdække ønsker til systemet i fremtiden. Det resulterede i en investering i det nuværende SAP Business Objects system, der ifølge VELUX har sin styrke i sin fleksibilitet i forhold til at samkøre og arbejde med mange forskellige typer af data.

---

### **4.3. Konsekvenser af big data**

Hurtig og fleksibel adgang til data spiller en stor rolle i VELUX Gruppen. Virksomheden forsøger så vidt muligt at målrette informationen til de enkelte brugergrupper.

*”Vi vil hellere have en masse små, meget specifikke data universer end store og uoverskuelige mængder af data. I den henseende sejrer brugervenligheden over vedligeholdelsesarbejdet, som er noget større i et mere målrettet scenarie. Vi arbejder også meget med navngivning og med at sikre en version af sandheden omkring vigtige nøgletal.”*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

Formålet med dette fleksible setup er samtidig at sikre, at den enkelte medarbejder er så selvhjulpent og uafhængig af IT assistance som muligt.

*”Vi er fokuseret på at skabe self-service i vores rapporteringssystemer. Adgangen til information skal være til stede der, hvor beslutningerne træffes. Så hurtigt som markedet forandrer sig i dag, kan rapportering og analyse ikke være statisk. Vi oplever en kraftig vækst i vores behov for data og information om, hvad der rører sig.”*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

Den datadrevne forretningsudvikling i VELUX Gruppen betyder, at de ledelsesmæssige beslutninger i dag tages hurtigere og på et mere faktabaseret grundlag, end det var muligt tidligere.

*”Vi er kommet ud over at diskutere, hvem der sidder med de rigtige tal. Det at kunne stole på de tal, som vi stiller til rådighed, har stor betydning for vores evne til at kunne træffe de rigtige beslutninger.*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

Næste skridt i VELUX Gruppen bliver, at virksomheden fra 2014 vil gå bort fra budgettering som styringsform. I stedet sættes nogle få, overordnede mål, som de enkelte afdelinger og selskaber selv skal styre ud fra. I denne sammenhæng bliver agilitet nøgleordet ifølge Anders Reinhardt. Ambitionen er at udstyre de enkelte enheder med relevante og overskuelige data, der indebærer, at de hurtigt kan reagere på nye tal og trends samt lave reviderede prognoser for udvikling i salg, økonomi, mv. Samtidig bliver enhederne udstyret med bedre visuelle virkemidler, der skal gøre det lettere at analysere og fortolke udviklingen i nøgledata.

---

#### 4.4. Centrale barrierer og udfordringer

Ambitionen om at samle og integrere data i ét rapporteringssystem har været en stor udfordring for VELUX Gruppen, der har krævet mange ressourcer.

I et fremadrettet perspektiv vurderes evnen til – i de enkelte divisioner og selskaber – at analysere egne data som den største udfordring ved big data. Ifølge Anders Reinhardt er potentialet ved Business Intelligence tæt knyttet til de folk, der er ansat. Og her er det en væsentlig udfordring, at analyser endnu ikke opfattes som en nøgledisciplin over alt i virksomheden.

Anders Reinhardt vurderer endvidere, at den mere datadrevne tilgang, der ligger i overgangen fra budgetstyring til målstyring, vil skabe en række nye udfordringer. Ikke mindst i forhold til mellemledere, der har været vant til at lede på en bestemt måde *”Lederne skal nu til at forholde sig til data og trends, som de ikke selv er herrer over – og som de ikke er vant til at analysere på. Vi vil derfor se et øget pres på organisationens analytiske evner fremadrettet”*.

#### **Teknologien**

Frem til investeringen i det nye SAP-system udgjorde den eksisterende teknologi i VELUX Gruppen en stor udfordring. De tidligere systemer var primært rettet mod en enkelt datakilde, og det at forbinde og koble data var vanskeligt. I dag har VELUX Gruppen en mere robust platform, der muliggør integration af mange datakilder samtidig med, at man kan håndtere meget store mængder af data.

Nogle af de udfordringer, der følger med den øgede brug af data, er, at den nødvendige teknologi er meget dyr. Også i VELUX Gruppen er der foretaget store investeringer i Business Intelligence. Herudover er teknologien meget kompleks at administrere.

*"Det er nærmest blevet en videnskab at organisere, analysere og formidle data."*

*"Jo svagere forretningens vision for brug af data er, jo vanskeligere er det at foretage disse store investeringer i data og Business Intelligence. Men samtidig er det at blive mere moden på området også en rejse, som tager tid, og som ikke kan påbegyndes uden et vist minimum af teknologi."*

*"I VELUX Gruppen kigger vi derfor meget på trends i markedet, hvad gør andre på Business Intelligence området. Det drejer sig om at tænke langsigtet. De seneste års stærke vækst i både data og datakilder viser, at investeringen har været en nødvendighed".*

Anders Reinhardt, Head of Global Business Intelligence VELUX Gruppen

#### 4.5. Rammebetingelser

Velux Gruppen vurderer, at en række forskellige rammebetingelser kan få stor betydning for virksomhedens fremtidige resultater af dens datadrevne forretningsudvikling.

##### **Uddannelse:**

Anders Reinhardt efterspørger et langt stærkere samspil mellem virksomheder, konsulenthus og universiteter om at udvikle de uddannelser, der skal forme fremtidens analytikere. Både datalogiuddannelsen, cand.merc, økonomiuddannelserne og matematikeruddannelserne vurderes at være for teoretiske og med for lille fokus på de værktøjer og dataudfordringer, som kandidaterne skal håndtere i virksomhederne.

For at dække VELUX Gruppens behov skal fremtidens analytikere have et bredt sæt af kompetencer. De skal kunne kommunikere med forretningen. De skal forstå, integrere og fortolke mange forskellige typer af data samt evne at visualisere dem. Hertil kommer, at der er kommet en lang række nye systemer og værktøjer på markedet, som ligger langt fra de teknologier, som de studerende arbejder med i deres uddannelse (eksempelvis Excel). Endelig peger Anders Reinhardt på udfordringen i at arbejde med varierende datakvalitet.

##### **Efteruddannelse:**

Anders Reinhardt ser et betydeligt behov for et stærkt miljø på universiteterne, der kan tilbyde skræddersyet efteruddannelse til både analytikere og ledere på forskellige niveauer inden for business intelligence, dataforståelse og anvendelse af data.

Udgangspunktet er blandt andet, at teknologi og software ændrer sig hurtigere og hurtigere, og at det er vigtigt for specielt analytikere løbende at kunne tilegne sig opdaterede kompetencer og indsigt i eksisterende teknologi.

Herudover foreslås en dansk MBA-uddannelse i rapportering.

**Adgang til uvildig sparring og netværk:**

VELUX Gruppen deltager i flere netværk med andre større danske virksomheder om Business Intelligence. Anders Reinhardt vurderer, at en indsats for at facilitere netværk for SMVer – på tværs af brancher – kan være med til at skabe større indsigt og inspiration omkring datadreven forretningsudvikling.

**Adgang til finansiering:**

Investeringer i teknologi og software til håndtering af store datamængder og mange datakilder udgør en anseelig investering. Fradrag for store investeringer på området bør ifølge Anders Reinhardt være noget, der overvejes. Hovedargumentet er, at der ligger mange forretningsmuligheder i området, som i bedste fald delvist er erkendt i virksomhederne. Et økonomisk tilskyndelse – evt. som led i en bredere kampagne – kan ifølge Anders Reinhardt være en vej frem til at sætte fokus på området og signalere vigtigheden af, at vi som land satser på at understøtte nye forretningsmodeller og forretningsstrategier på et område, hvor vi har gode vækst muligheder.

**Kampagner:**

Anders Reinhardt vurderer, at det vil gavne udbredelsen af datadrevne forretningsstrategier, hvis virksomhederne får let adgang til inspirationsmateriale og eksempler på, hvad andre har gjort.

**Regulering:**

Det er ifølge Anders Reinhardt en udfordring, at der er et uklart regelgrundlag vedr. anvendelse af persondata. Oplevelsen er, at man ikke kan være sikker på det juridiske grundlag, når man fx køber analyser hos større aktører, der baserer sig på personlige oplysninger. Anders Reinhardt oplever det som usikkert, hvad der er lovligt, og understreger, at man ikke kan forvente, at almindelige analytikere har denne indsigt.

**Markedspladser for køb og salg af data:**

Et opmærksomhedspunkt er ifølge Anders Reinhardt, at virksomhederne sidder inde med meget data, som kunne være interessante for andre virksomheder, men at virksomhederne sjældent ser data som en vare eller forretningsmulighed.

Der peges på etablering af markedspladser for salg og køb af data som en mulighed, men det understreges samtidig, at det vil kræve klar viden og information om hvilke typer af data (indsamlet til andre formål), som det er lovligt at videregive og bruge.

**Teknologisk infrastruktur**

Også i VELUX gruppen træffes flere og flere beslutninger mobilt og ude i markedet. Grundet høje priser på roaming, dvs. dataoverførsel, er det dyrt for en global virksomhed at tilgå og trække på egne data mobilt. Grundlæggende er billig og effektiv global kommunikation (og dataoverførsel) og lave priser for at downloade data en vigtig rammebetingelse for VELUX Gruppen.

I dansk sammenhæng fremhæves vigtigheden af at kunne tilgå egne data hurtigt og billigt overalt i landet, herunder i offentlige transportsystemer.

### 5.1. Om Migatronic

Migatronic udvikler, producerer og sælger svejsemaskiner, automatiserede svejseløsninger og tilbehør til et globalt marked med hjemmemarkedet og Europa som de vigtigste markeder.

Migatronic har i Danmark en markedsandel på 50 procent og producerer over 20.000 svejsemaskiner om året. 45 procent sælges direkte til fabrikker, mens resten sælges gennem forhandlere.

Virksomheden har ca. 320 ansatte fordelt over det danske koncernsæde og 13 salgsafdelinger i Europa, Kina og Indien.

Migatronic har ingen danske konkurrenter, men konkurrerer i både Danmark og resten af verden med den samme håndfuld europæiske virksomheder. Dertil kommer en lang række kinesiske producenter af billige "klatsvejsere" uden så komplekse digitale funktioner som de europæiske produkter.

Service på kerneprodukterne spiller også en afgørende rolle i Migatronics forretningsmodel. Virksomheden sidestiller servicedelens betydning for brugere af svejseudstyr med serviceordningers betydning for bilkunder. Derfor prioriterer Migatronic at tilbyde et stadigt mere intelligent og digitaliseret servicelag til produkterne gennem:

- Intelligente produkter, der kan give feed back på brugerens svejsestil, produktets energiforbrug og performance. Og dermed danne grundlag for målrettet rådgivning.
- Digital rapportering af de enkelte maskiners vedligeholdelsesbehov.
- Individualiseret rådgivning i forhold til den enkelte kundes valg af produkt og tilbehør mht. energiforbrug, medarbejderes svejsestil mm.

Migatronic har i Danmark etableret en serviceafdeling på 8-10 mand, der kan trække data fra de enkelte maskiner, rådgive kunderne samt planlægge reparationer på baggrund heraf.

### 5.2. Udvikling i Migatronics dataanvendelse

Migatronic blev etableret i 1970 og har fra sin start været stærkt ingeniørdrevet, da udvikling af industrielle svejsere er en teknisk krævende proces. Derudover har virksomheden en stærk stab af bogholdere. Faggruppernes fælles fokus på at måle, veje og registrere har fra starten gjort lagring af produktdata, økonomiske transaktionsdata og salgsstatistikker til en naturlig del af virksomhedens virke.

Migatronic rummer efter eget udsagn en i branchen unik registreringskultur, som virksomheden tilskriver den historiske og særlige kompetencemæssige sammensætning af medarbejderstaben.



Virksomheden anvender et ERP<sup>2</sup> system (AS400) og en Business Intelligence overbygning (COGNOS). Det har sat virksomheden i stand til at integrere data på tværs af sine faglige enheder og bruge dem strategisk i et ledelsesinformationssystem. Siden 2004 har virksomheden koblet næsten samtlige datterselskaber på det fælles ERP system, som nu styrer den daglige økonomi i koncernen og blandt andet genererer prognoser om markedsudvikling til ledelsen.

Hvor virksomheden tidligere kun anvendte egne salgs- og produktdata i ERP systemet, anvender den i dag også mange eksterne datakilder. Samlet set arbejder Migatronic med følgende data-typer:

- Egne salgs- og produktdata.
- Tal fra Danmarks Statistik om udvikling for metalbranchen for de enkelte markeder.
- Offentlige data (toldkoder) om import af svejsemaskiner fra konkurrenternes lande.
- Aggregerede data fra egen website/webshop.
- Data fra sensorer i egne produkter.
- Ustrukturerede data fra forhandlere (subjektive vurderinger af lokale markedsbehov, produktmangler mm.).
- Data til markedsføring (købes via markedsføringsbureauer).
- Kundedata (kan dog kun i meget begrænset omfang fås gennem forhandlerne).

Hvor Migatronic tidligere fokuserede sin dataanvendelse på klassisk økonomistyring og performancerapporter, arbejder virksomheden nu aktivt med data i den daglige forretning. Data anvendes til at spotte, forudse og reagere nærmest i real tid på markedsændringer gennem tilpasning af produktionsvolumen og produktudvikling.

### **Nye services og forretningsmodeller**

Data bruges også i stigende grad til produktudvikling og til at styrke den service, der kan ydes på det enkelte produkt. Et eksempel herpå er Migatronics intelligente svejseprodukt, Sigma Galaxy IAC, der formår at overvåge svejseprocessen i real-tid med 50.000 rapporteringer i sekundet. Dette giver kunden mulighed for at få indsigt i produktets og den enkelte svejsers performance. Samtidig giver teknologien mulighed for lavere energiforbrug og for en løbende justering af svejsningen på en række kvalitetsparametre.

Da hver bruger af svejsemaskiner har en unik svejsestil, kan Migatronics produkter opsamle data om brugeradfærd og fejlhistorik i konkrete brugssituationer, som kan bruges til yderligere service og produktudvikling.

Data om eksempelvis svejsetiden for den enkelte maskine vil i fremtiden kunne bruges til at udvikle leasingmodeller, hvor målbar svejsetid kan sidestilles med antal kørte kilometre som parameter for prisfastsættelsen i en bil-leasingaftale.

---

<sup>2</sup> Enterprise Ressource Planning

Migatronic ønsker i fremtiden også at anvende data til at styrke arbejdet med de enkelte salgsled. Dataanvendelsen skal strukturere salgsafdelingens salgsmetoder og marketingsindsats, så kontakten med slutbrugerne styres af fx individualiseret Customer Relation Management.

*"Vi skal forsøge at få bedre fat i vores salgsled, før vi begynder at bruge big data for alvor. Der kan let gå Hjallerup Marked i vores branche, hvor man konstant forhandler korte aftaler. Vores salgafdeling skal til at lave langsigtede forhandlertaler, der ikke kræver nursing. Først da kommer vores data til deres ret. På udviklings- og produktionssiden er vi sådan set ret langt med data allerede"*

Niels Jørn Jacobsen, CFO, Migatronic.

Migatronic har en hal med 15-20 fileservere, hvor virksomheden opbevarer hovedparten af sine data. Hjemmesiden drives eksternt. Virksomheden lagrer alt fra fortrolige produkttegninger til salgsdata i sit ERP system.

---

### 5.3. Gevinster ved big data

For Migatronic er gevinsterne ved big data frem til i dag primært et hurtigere og mere faktabaseret beslutningsgrundlag i spørgsmål vedrørende produktudvikling og produktion.

Desuden er et stærkt datagrundlag vigtigt for salgssiden, da virksomheden hele tiden følger med i, hvor den tjener sine penge, og hvor markedsandelene skrider. Hver dag får virksomhedens CFO salgstal, markedstal og ordreindgangsdata ind for at sammenholde den faktiske udvikling med budgettet.

*"For mig er det ekstremt vigtigt at have data til rådighed. Det er nødvendigt at få jordet de mavefornemmelser og rygter, der ellers kan opstå i beslutningsprocesser. Det er rart at kunne trække data ud og sige: "Det er sådan her, det ser ud. Sådan er virkeligheden, så kan I snakke alt det, I vil. Det er det her, vi har tjent. Det er det her, produktudviklingen har kostet. Det er gjort op her".*

Niels Jørn Jacobsen, CFO, Migatronics

Herudover skaber big data som nævnt grundlag for Migatronics serviceforretning, som er central for virksomhedens konkurrenceevne og for udviklingen i salget af kerneproduktet.

---

### 5.4. Konsekvenser af big data

Migatronic vurderer, at datadrevne beslutninger oftere leder til bedre ledelsesbeslutninger end intuitive lederbeslutninger, men det stiller store krav til kvaliteten af data:

*"En af mine tidligere chefer sagde: "Hvis man træffer beslutninger på forkerte data, så træffer man med sikkerhed forkerte beslutninger". Og så kan en mavefornemmelse sådan set stadig være bedre."*

Niels Jørn Jacobsen, CFO, Migatronic

Migatronic bruger derfor mange ressourcer på at sikre, at virksomheden ikke har fejl i sine data. Virksomheden forsøger at sikre sig mod fejl ved at have mange og dygtige controllere, en flad virksomhedsstruktur og hyppige møder på tværs af de faglige enheder.

Organisatorisk foregår datahåndtering, analyse og rapportering på tværs af Migatronics faglige enheder (produktion, økonomi, produktudvikling, logistik og salg). Ledelsen har tilstræbt en flad struktur, hvor datahåndteringen er et lokalt ansvar i hver underafdeling. Hver afdelingsleder kan via ERP systemet trække og analysere data om egen præstation. Data kan let sammenlignes på tværs af organisationen i systemet – og gennem hyppige møder mellem controllerne, så der opstår en forståelse af hinandens arbejde i organisationen.

I 2007 flyttede Migatronic it-chefen ud af økonomiafdelingen og ind i executive gruppen. På denne måde blev it opgraderet fra en support funktion til en forretningsudviklingsfunktion. Funktionen består i dag, selvom finanskrisen medførte fyringer i hele organisationen – inklusiv IT direktøren – hvis funktion nu er lagt sammen med CFO funktionen. Ved et nyligt generationsskifte i ledergruppen har en ung administrerende direktør med ingeniørbaggrund og flair for data og it cementeret virksomhedens prioritering af datadreven forretningsudvikling.

---

## 5.5. Centrale barrierer og udfordringer

Migatronic har mødt udfordringer på tre områder i sit arbejde med datadreven forretningsudvikling. Det har drejet sig om:

- At opretholde en balance mellem kerneforretningen og det at finde nye anvendelsesmuligheder af egne og eksterne data.
- At implementere en datastruktur i organisationen, der giver mulighed for samkørsel af data fra fx produktion, logistik, salg, produktudvikling, økonomi og ledelse.
- At sikre, at virksomheden anvender de rette data.

Virksomheden har efter en stor indsats formået at skabe en god intern, tværfaglig datastruktur.

Men spørgsmålet om, hvorvidt det kan betale sig at ansætte eksempelvis analytikere til at udforske mulige (og måske kontraintuitive) forretningsmuligheder i datamaterialet, er fortsat en udfordring for virksomheden. Det er en erkendelse i virksomheden, at dens datamateriale med al sandsynlighed ikke udnyttes optimalt.

Virksomheden prioriterer dog i dag fortsat en løbende effektivisering af produktion, produktudvikling og en styrkelse af salgskanalerne. Frem for fokus på en mere eksperimentel anvendelse af data.

---

## 5.6. Rammebetingelser

Migatronic vurderer, at enkelte rammebetingelser kan få stor betydning for virksomhedens fremtidige resultater af sin datadrevne forretningsudvikling.

### **Uddannelse og efteruddannelse**

Migatronic oplever endnu ikke rekrutteringsproblemer i forhold til sin nuværende dataanvendelse. Virksomheden har pt. ingen problemer med at rekruttere ingeniører med relevant faglig specialisering og oplever ofte henvendelser fra fx studerende på Aalborg Universitet. Dog vurderer Migatronic, at rekrutteringsudfordringer vil kunne opstå, hvis hovedsædet i Nordjylland vokser sig betydeligt større, og i takt med at virksomheden udvikler en mere eksperimentel tilgang til datamaterialet. Det sidste vil kræver mere specialiserede kompetencer.

### **Adgang til uvildig sparring og netværk**

Migatronics it-afdeling deltager i sparringsnetværk, og man ser et potentiale i at gøre det samme på topledelsesniveau med andre virksomheder, der satser på datadreven forretningsudvikling.

### 6.1. Om Hungry.dk

Hungry.dk er en online serviceplatform til udbud, bestilling og udbringning af mad. Virksomheden blev stiftet i november 2012 og har været i drift siden januar 2013. Hungry.dk har i sin korte levetid oplevet en kraftig vækst fra fire til 16 medarbejdere.

Hungry.dk giver små restauratører en digital profil og en ny markedsføringskanal. Servicen gør restauratørerne synlige for en større kreds af kunder, end de selv kan nå med traditionelle løbesedler mm.

Hungry.dk servicerer to kundegrupper – slutbrugerne og private restauratører – men det er kun restauratørerne, der betaler for servicen. Hungry.dk tager 6 procent af restauratørernes platformsmedierede omsætning plus et mindre årligt abonnement til dækning af administrative udgifter.

Den betalte service inkluderer:

- Adgang til en neutral udbudsplatform, der kan levere individualiseret markedsføring og opfølgende salg på slutbrugerne.
- Rådgivning af restauratører i forbindelse med udlæg af tilbud, menukort, priser mm.
- Håndtering af online betaling.

Kundesegmentet består af små restauratører, der ikke har forudsætningerne for at udnytte deres digitale potentiale på egen hånd. Hungry.dk har gjort det til sin forretning at levere billige serviceydelser fra en serviceplatform, der giver restauranterne en skræddersyede eksponering, som har været forbeholdt store digitaliserede restaurantkæder med markedsføringsafdelinger.

Dataanvendelse spiller en vigtig rolle i Hungry.dk's differentieringsstrategi. Online take-away er i Danmark en branche, der udgøres af omtrent 10-15 forskellige virksomheder med virksomheden, Just Eat, som den største. Hungry.dk har på få måneder erobret positionen som markedets næststørste aktør. Hungry.dk fremhæver, at dette skyldes;

- Billigere og mere relevante services til restauratørerne.
- Assistance til restauratørerne for at nå deres fulde digitale potentiale.
- Strategisk dataanvendelse.

### 6.2. Udvikling i Hungry.dk's dataanvendelse

Hungry.dk bruger data til forretningsudvikling på følgende områder:

- Kortlægning af brugeradfærd.
- Kundesegmentering.
- Individualiseret og segmenteret markedsføring og salg.

- Udgiftsreduktion og indtægtoptimering.
- Produktudvikling og design.

Hungry.dk afdækker forbrugeradfærd på virksomhedens platform og apps ved at bruge besøgsdata, hvor virksomheden kan tilgå de besøgendes IP-adresser. Disse data bruges til at designe markedsføringsforløb så som bannerannoncering tilrettet udvalgte eksponeringskredse.

Virksomheden anvender også data til re-targeting af kunder, der allerede har oprettet en profil på platformen og købt mad derigennem. Platformen registrerer, hvis brugeren eksempelvis har uafsluttede ordrer i sin digitale indkøbskurv, og den kan sende en opfordring til at gennemføre købet. Data fra oprettede profiler er i princippet ikke anonyme, og de bruges til at skabe det mest relevante tilbud for den enkelte kunde baseret på tidligere købshistorik og præferencer.

Hungry.dk kan gøre dette via et samarbejde med den danske teknologiudbyder Raptor, som har udviklet en anbefalingslogaritme til Hungry.dk.

Derudover samler systemet data om forbrugernes lokation i købsituationen. Lokationen bruges til at udregne udbringningsgebyrer baseret på afstanden mellem restaurant og kunde. Den bruges også til at eksponere forbrugerne for tilbud fra restauranter i deres nærområde eller fra områder, hvor de tidligere har fået udbragt mad (fx arbejdspladsen).

Kontakten med slutbrugerne suppleres af mailhenvendelser, hvor brugeren frivilligt kan afgive ekstra oplysninger om egne præferencer og behov.

*"For mig at se "lokker" virksomhederne ikke personlige oplysninger af denne slags ud af slutbrugeren med det ene formål at tjene penge. Vi stræber efter at yde en god kundeservice. De skal have en god oplevelse. Og en god oplevelse er en mere relevant oplevelse. Det er derfor i forbrugerens egen interesse at afgive data om eksempelvis præferencer til brug i individualiseret markedsføring. Vi vil give dem de relevante tilbud. Vi vil ikke skyde med spredehagl."*

Rune Risom, direktør, Hungry.dk

Hungry.dk bruger også data i markedsføringen af platformen over for restauranterne. Virksomheden har en kundeservice og en opsøgende salgsafdeling, der består af både telefonsælgere og traditionelle, rejsende sælgere. Afdelingerne indhenter data om virksomhedens restauratør-kunder og stiller dem løbende spørgsmål til brug i serviceudviklingen.

På baggrund af data om restauranterne og deres salgstrater på platformen kan man ifølge Hungry.dk udlede hvilke restauranter og tilbud, som klarer sig bedst og dårligst. Dette giver Hungry.dk et beslutningsgrundlag for at designe nye services og for at prioritere virksomhedens ressourceforbrug på gode og dårlige kunder.

Samlet set anvender Hungry.dk følgende typer af datakilder:

- Basale restaurantdata: Åbningstider, menukort, beliggenhed, prisdata, butiksbilleder m.v. De tastes ind som rådata i Hungry.dk's system.
- Webdata: Besøgsdata fra site og apps.

- Data fra spørgsmål rettet til restauranter og slutbrugere, når de retter henvendelse til kundeservice.
- Google Maps: Lokationsdata til beregning af udbringningspris og -tid baseret på afstande mellem restaurant og kunder.
- Kunders digitale anbefalinger af restauranter og tilbud (stjerne-ratings).
- Kunders anbefalinger til Hungry.dk om at dække bestemte lokalområder og restauranter.
- Sociale medier (bruges dog kun i beskedent omfang til at vurdere brugertilfredshed og til at forme fremtidige budskaber i marketing).

Fokus i virksomhedens dataopsamling og -analyse har hidtil været på slutbrugernes købsvaner, tilrettelæggelsen af individualiseret og segmenteret marketing samt på en segmentering af gode og dårlige restaurantkunder. Hungry.dk påpeger, at datastrategien sagtens kan foldes yderligere ud.

I den forbindelse understreger Hungry.dk, at branchens manglende digitalisering og teknologifortrolighed dikterer tempoet for udviklingen. Hungry.dk ønsker eksempelvis at udnytte positioneringsdata fra GPS teknologi i udbringningsbudenes køretøjer til at yde slutbrugere ordre-tracking som service. En anden ambition er at levere detaljerede fødevareinformationer på den udbudte restaurantmad.

#### **Dataopbevaring og datahåndtering**

Dataindsamlingen foregår i Hungry.dk ved hjælp af platformen og virksomhedens sælgere. Platformens teknologiske motor er overtaget direkte fra den internationale Take-away portal Delivery Hero. Det er i det hele taget et bærende element i virksomheden at samarbejde med andre teknologiske partnere. I tillæg til samarbejdet med Delivery Hero og danske Raptor vurderer Hungry.dk, at der fremover vil opstå behov for yderligere samarbejder for at kunne varetage virksomhedens databehandling.

Hungry.dk har ikke et overblik og datavolumen, men angiver, at databehandlingen i dag foretages ved hjælp af Google Analytics. Stiger brugermængden og datavolumen for Hungry.dk, vil analyseredskabet og virksomhedens personale blive udfordret.

*”Tilkøb af nye teknologiske løsninger eller indgåelsen af nye partnerskaber forudsætter kraftig vækst, da mange af de relevante værktøjer for en mere avanceret databehandling kræver større datavolumen for at give merværdi. Udgifterne og udviklingen skal stå mål med kunders behov og efterspørgsel. Man skal ikke bare anvende data for at anvende data. Det er en dyr udviklingsmodel.”*

Rune Risom, direktør, Hungry.dk

---

### 6.3. Konsekvenser af big data

Hungry.dk har fra starten været etableret som en virksomhed, hvor data er grundlaget for alt lige fra opbygningen af virksomhedens produkter, over services, til organisering af virksomhedens indre struktur.

Hungry.dk er med sine knapt 20 ansatte ikke en stor virksomhed med faglige siloer. Virksomheden har dog meget forskellige funktioner, der spænder fra databehandling, marketing, udvikling og salg. Indsamlingen af data er et fælles tema på tværs af funktionerne, så selv de rejsende sælgere instrueres i at sikre sig relevante informationer fra potentielle restaurantkunder.

Virksomheden har endnu ikke haft brug for analytikere med særlige matematisk eller datalogisk baggrund. Men alle Hungry.dk's ansatte har flair for tal og fortolkning af data.

Det understreges, at teknologien bag dataanvendelsen skal være så simpel, at alle i organisationen kan bruge den. En simplicitet, der som princip også gennemsyrrer virksomhedens tilbud til og kontakt med restauranterne, der skal kunne se værdien i Hungry.dk's digitale produkter og værdiskabelse. I Hungry.dk kræves der kun dataanalytiske spidskompetencer hos medarbejdere i nøglepositioner.

Hungry.dk's direktør er selv multimediedesigner og har erfaring indenfor take-away branchen. Han påpeger, at hans vigtigste datakompetence er at turde bero på data i ledelsesbeslutninger.

*"Virksomheden kunne ikke ledes af en traditionel topchef, der træffer beslutninger på baggrund af erfaring og mavefornemmelser. Jeg sætter en personlig ære i at lade tallene tale og efterlade min egen mening derhjemme. Tallene tager sjældent fejl, selv om de er kontraintuitive."*

Rune Risom, Direktør, Hungry.dk

---

### 6.4. Centrale barrierer og udfordringer

Hungry.dk peger på tre hovedudfordringer for yderligere databaseret forretningsudvikling: Adgang til data, prisen på teknologi og selektion af rette data.

#### **Indsamling af data**

Hungry.dk anvender data om den enkelte forbrugers færden på platformen gennem cookies. Vilklårene for virksomhedens dataindsamling er i høj grad påvirket af regulering som cookieloven, der har til formål at beskytte forbrugeren mod afgivelse af potentielt personfølsomme data. Loven kræver oplysning af – og accept fra – forbrugeren vedrørende brug af dataindsamlede cookies på websites. Loven er ifølge Hungry.dk uhensigtsmæssigt sammensat.

*"Cookieloven tjener efter min opfattelse ikke forbrugers interesser. Hvis loven blev fulgt til punkt og prikke, skulle et besøg på BT.dk indebære over 30 samtykkeerklæringer. Det forringer brugsoplevelsen. Med data kan vi tilbyde kunden mere relevante tilbud. Mere relevante tilbud er bedre kundeservice"*

Rune Risom, Direktør, Hungry.dk



En uklar fortolknings- og sanktionspraksis på området gør det endvidere svært for virksomhederne at fortolke lovens rammer, og det virker som en barriere for yderligere forretningsudvikling baseret på webdata. Hungry.dk finder desuden reglerne for forbrugersamtykke ved individualiseret digital markedsføring/CRM for uklare.

Desuden er virksomhedens adgang til data fra Google en udfordring. I dag skal den enkelte virksomhed købe Googles teknologi (så som analyseredskaber) for at få adgang til data om hvilke søgeord, der leder kunderne til virksomhedernes sites.

### **Pris på teknologi**

Hungry.dk anfører endeligt, at prisen på systemer til indsamling og behandling af data er høj og kan være en reel barriere for big data iværksætter. Hungry.dk har selv investeret i licens til platformen fra Delivery Hero, software fra Raptor (anbefalingsalgoritmer) og Google Analytics. De betydelige investeringer betyder ifølge Hungry.dk, at iværksættere skal have hurtig succes eller adgang til betydelige mængder risikovillig kapital for at kunne overleve den første tid som big data virksomhed.

### **Selektion af data**

Endeligt peger Hungry.dk på, at dataanvendelse er en udfordrende disciplin for enhver ledelse. Sat lidt på spidsen handler det ikke blot om at turde stole på data. Det handler også om at udvælge de rette data at stole på;

- Datakvalitet er afgørende for databehandlingens analytiske værdi. Hungry.dk bruger tid og ressourcer på at kontrollere kvaliteten af de data, der frembringes via hjemmesiden og Raptors anbefalingslogaritme.
- Data kan let blive til støj frem for værdiskabende indsigt, hvis man samkører "forkerte" datakilder – forstået som datakilder, der ikke giver merværdi i forhold til forretningen.

Ifølge Hungry.dk kan man sagtens udvikle nye, databaserede services til platformen, men øgede salgstal følger ikke automatisk. Kunsten for ledelsen er således at finde frem til de relevante faktorer, der påvirker et salg, og planlægge sin produktudvikling der ud fra.

*"Det er de ukurante data, som gør den datadrevne ledelse svær. Man skal som leder vælge hvilke data, der er uslebne diamanter og hvilke, der er forstyrrende og giftige for analysen. Og de to grupper ligner ofte hinanden."*

Rune Risom, Direktør, Hungry.dk

## **6.5. Rammebetingelser**

Hungry.dk vurderer, at særligt fire typer af rammebetingelser er vigtige for udviklingen på big data området – nemlig regulering af dataindsamling og -anvendelse, efteruddannelse af ledere i dataforståelse, markedspladser for køb og salg af data samt finansieringsstøtte til big data iværksættere.

### **Regulering af dataindsamling**

Hungry.dk har stor forståelse for, at reguleringen skal balancere forbrugerbeskyttelse og virksomhedernes ønske om fx individualiseret markedsføring. Virksomheden påpeger dog, at man i

lovgivningen bør skelnes mellem markedsføring uden forbrugergevinst og datadrevet markedsføring, der bruges til at forbedre forbrugers købsoplevelse og værdi.

*"Det er i sidste ende kunden, som afgør, om han eller hun vil købe noget. Magten ligger stadig der."*

Rune Risom, Direktør, Hungry.dk

Hungry.dk anbefaler, at staten involverer brancheorganisationerne i udviklingen af en klar, national fortolkningspraksis af persondataloven, som kan tilgodese såvel forbrugerbeskyttelse som virksomhedernes behov for innovativ dataanvendelse.

#### **Efteruddannelse af ledere**

Ifølge Hungry.dk vil det værdifuldt med en efteruddannelse i dataforståelse, som blandt andet sætter ledere bedre i stand til at sondere mellem værdiskabende og støjskabende data i forretningsudviklingen.

#### **Markedspladser for køb og salg af data**

Hungry.dk ønsker ikke udbredelse af forretningsmodeller som Googles, der kun giver adgang til data i forbindelse med køb af Googles produkter. En statsreguleret markedsplads for køb og salg af data mellem private virksomheder kunne ifølge virksomheden måske modvirke monopol-tilstande på det marked for data, som Hungry.dk's direktør forventer vil opstå.

#### **Finansiering af big data tiltag**

Hungry.dk vurderer som nævnt, at de finansielle barrierer for at starte op som big data virksomhed er betydelige. Hungry.dk vurderer, at fx en særlige voucher ordninger til iværksætternes køb af relevant big data software og hardware vil kunne stimulere, at der etableres flere nye, databaserede iværksættere.

### 7.1. Om Boliga

Boliga A/S blev etableret i 2007 og er i dag Danmarks mest benyttede boligportal. Boliga har oplevet løbende vækst og har i dag 16 medarbejdere. Virksomheden er ejet af Euroinvestor (51 %), Berlingske A/S (25 %) og af selskabets tre stiftere (24 %).

Virksomheden er baseret på en vision om at gøre boligmarkedet så gennemsigtigt som muligt for forbrugerne. Det sker ved at kombinere og visualisere data fra alle danske ejendomsmæglere og fra tilgængelige/relevante offentlige datakilder (fx BBR-data).

På hjemmesiden kan brugerne således hente oplysninger som;

- Boligernes liggetid.
- Prisændringer på boliger, der er sat til salg.
- Det geografiske omrids (polygonomrids) af et givent matrikelnummer (særlig funktion, der ikke findes på fx ejendomsmæglerens hjemmesider).
- En række generelle trends på boligmarkedet (baseret på analyser af de data, der hentes fra ejendomsmæglere).

Boliga tilbyder også en avanceret søgefunktion, hvor potentielle boligkøbere fx kan se;

- Hvad der er til salg og blevet udbudt/solgt i et givent område og til hvilke priser (siden 2007).
- Hvad tilsvarende boliger er blevet solgt til (efter at det for et halvt år siden blev tilladt at bruge og offentliggøre tingbogsoplysninger).

Herudover kan søgefunktionen bruges til at finde boliger i bestemte områder, med bestemte karakteristika (fritekstsøgning), til bestemte priser, mv.

På Boligas statistiksider kan brugerne endvidere hente informationer om fx gennemsnitlige kvadratmeterpriser i forskellige kommuner, de største prisfald og –stigninger, dyreste og billigste boliger i et område, mv.

Endelig har Boliga etableret et debatforum – ”boligdebat” – hvor brugerne blandt andet kan angive ønsker til hjemmesiden. Ifølge Boligas ledelse kommer mange brugere med gode idéer, der løbende evalueres som grundlag for videreudvikling af hjemmesiden.

Boliga's primære indtægtskilde har frem til i dag har været annoncer. Boliga kan tilbyde annoncører målrettet annoncering ud fra, hvad de enkelte besøgende søger på.

Siden april måned har Boliga dog også tilbudt boligsælgere at kunne sætte boligen direkte til salg på boliga.dk for 499 kr. om måneden. Ambitionen er at gøre indtægt og vækst mindre afhængig af reklameindtægter. Boliga sælger nu også tilbud om udarbejdelse af tilstandsrapport og energimærker direkte fra hjemmesiden.

*"Vi arbejder på at bryde de barrierer på boligmarkedet, som den etablerede branche har bygget op".*

Tim Jensen, adm. direktør Boliga A/S

---

## 7.2. Udvikling i Boliga's dataanvendelse

Boliga indsamler løbende data om ejendomme, der er sat til salg (heraf indsender en del ejendomsmæglere selv data direkte til Boliga via deres dataleverandører).

For hver ny bolig til salg hentes data automatisk i OIS-registret<sup>3</sup> med henblik på at formidle tidligere salgspriser, matrikeldata, mv. Boliga har selv udviklet det softwareværktøj, der bruges til at hente og kombinere offentlige data med ejendomsmæglernes data.

Boliga bruger endvidere deres mange data aktivt i markedsføringen. Data bruges således til at analysere og finde interessante tendenser på boligmarkedet (fx prisudvikling). Virksomheden har ansat en journalist, der i samarbejde med virksomhedens analytikere står for at finde historier, der udgives i et ugentligt nyhedsbrev. Der sættes fx fokus på, hvordan prisudviklingen er i forskellige områder i landet, hvilke typer af ejendomssalg der vokster, osv.

Medierne bruger også Boliga til forespørgsler om udviklingen på boligmarkedet. Formålet med markedsførings- og kommunikationsindsatsen er at få flere personer til at interessere sig for og benytte Boliga's hjemmeside.

I Boliga's database findes 800.000 id-numre. Data fylder samlet 300-400 gigabytes og er samlet på en stor server ejet af en hostingudbyder. Datamængden er vokset meget i de senere år pga. adgangen til at vise billeder af geografien omkring boligerne.

---

## 7.3. Gevinster ved big data

Boliga's vækst er grundlæggende baseret på virksomhedens unikke idé om at kombinere markedsdata med offentlige OIS-data.

Boliga ser et stort potentiale i at hente nye former for offentlige data, der kan berige Boliga's nuværende data. Det kan principielt være alle typer af data om et givent område, der kan have betydning for boligkøb. Fx forurenede jord, skolekvalitet (rating af skoler), kriminalitet (fx indbrudshyppighed), risiko for vandskader (hydrokort/vandskaderapporter), etc.

Disse data vil kunne bruges til at udvikle nye søgefunktioner og dermed øge kvaliteten af Boligas kerneprodukt.

---

<sup>3</sup> Den Offentlige Innovations Service – database med ejendomsoplysninger.

---

## 7.4. Konsekvenser af big data

Boliga er en lille, flad organisation med en ledelse, der er meget bevidst om at stimulere idéer til udnyttelse af virksomhedens mange data. Der er en utalt regel om, at alle medarbejdere helst skal komme med god idé hver uge.

---

## 7.5. Centrale barrierer og udfordringer

Den største udfordring for Boliga er at få adgang til flere data og arbejde med dem. Boliga ville fx gerne have mulighed for at vise eksisterende energimærker og tilstandsrapporter på huse samt anvende hydrokort med henblik på, at brugerne kan vurdere risici for vandskader. Men disse data må ikke publiceres.

Boliga giver endvidere udtryk for, at offentlige data er komplekse, dyre og svære at bruge. Det kan gøre det vanskeligt at etablere en fornuftig business case og at finansiere big data udviklingsprojekter for nye/mindre virksomheder. Det er endvidere Boliga's erfaring, at serviceniveauet hos offentlige myndigheder er forholdsvist lavt i forhold til virksomheder, der har forespørgsler om anvendelse af offentlige data.

*"Vi har ikke fået meget hjælp – de offentlige myndigheder har mest fokus på det juridiske. Vi har fået data, men vi har 100 procent selv skulle finde ud af at anvende det".*

Tim Jensen, adm. direktør Boliga A/S

Boliga peger endvidere på, at flere private virksomheder også ligger også inde med data, der er interessante i et forretningsperspektiv (fx Krak og Google). Men virksomheden anfører, at private data er meget dyre, og at dette generelt udgør en barriere for at anvende og kombinere flere data. Fx har Boliga tidligere vist "Street view" fra Google af de boliger, der søges på. Men efter at prisen på disse data blev hævet kraftigt, har Boliga taget denne feature af hjemmesiden.

---

## 7.6. Rammebetingelser

Frigivelse af/adgang til offentlige data er i dag den klart vigtigste rammebetingelse for Boliga. Herudover ser Boliga et potentiale i at øge adgangen til finansieringen og lette de indledende økonomiske barrierer knyttet til at investere i datadreven forretningsudvikling.

### **Adgang til offentlige data**

Boliga foreslår, at der etableres en specialiseret serviceenhed, der kan hjælpe virksomheder med at få overblik over tilgængelige offentlige data, og som kan besvare specifikke spørgsmål og vejlede virksomheder omkring brug og kobling af data.

*"Alt hvad der bliver frigivet af data, og som kan være interessant for vores produkt, vil vi da bruge. Det kunne være interessant at se en liste over alle offentlige data, der potentielt kunne frigives. Så kunne big data virksomheder vurdere, om de er forretningsmæssigt interessante. Offentlige data er ekstremt svære at sætte sig ind i. Der er ofte tale om en vifte af komplekse tabeller og databaser, der er svære at overskue".*

Tim Jensen, adm. direktør Boliga A/S

Boliga efterspørger som nævnt også, at flere offentlige data bliver gjort tilgængelige. Herudover fremhæves priser på offentlige data (fra Danmarks Statistik) som en selvstændig barriere for at eksperimentere med offentlige data i forretningsudviklingen.

*"Det erhvervspolitiske mål burde være at frisætte innovation og kreativitet – herunder frigive så mange data som muligt og holde priserne lave. Vil man stimulere folk til at arbejde med data, herunder opstartsvirksomheder, skal priserne også være attraktive."*

Tim Jensen, adm. direktør Boliga A/S

### **Finansiering af big data**

En af Boligas pointer/oplevelser er, at big data opstart er dyrt og usikkert. Budskabet fra Boliga er, at man skal gøre en del investeringer i analytikere, hardware, software, køb af data, eksperimentering med data, mv. Når virksomhederne samtidig ofte ikke på forhånd ved, om data kan bruges forretningsmæssigt (eller som Tim Jensen udtrykket det *"eventuelt blot viser, at man allerede gør det rigtige"*), betyder startomkostningerne, at en del virksomheder formentlig holder sig tilbage fra at investere i datadreven forretningsudvikling.