

Introduktion: Maskinerne kommer – kommer du med?

Jan Damsgaard

Book chapter (Publishers version)

This chapter was originally published in *Den digitale omstilling – 9 radikale udfordringer erhvervslivet skal overleve*. Pages 9-23. Jurist- og Økonomforbundets Forlag 2015.

Uploaded to OpenArchive@CBS: October 2015

Introduktion: Maskinerne kommer – kommer du med?

Digitaliseringens naturlove

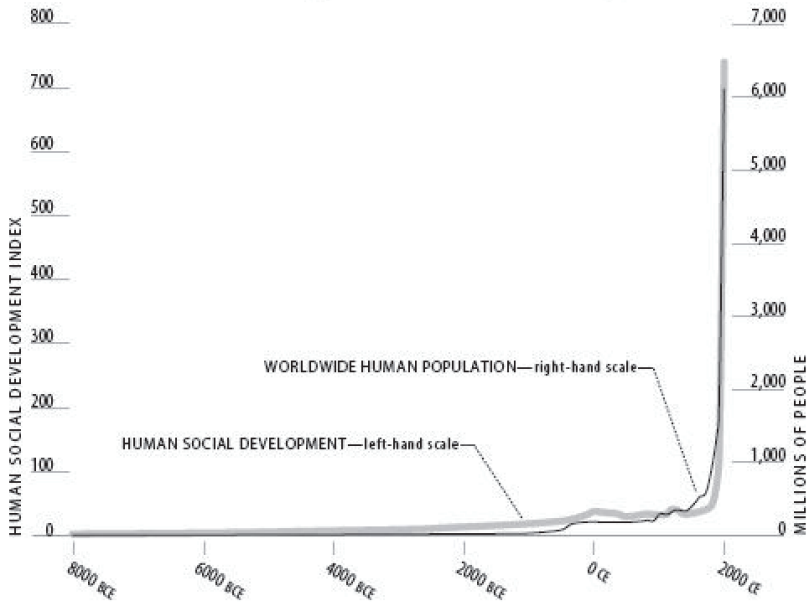
Denne bog har i bund og grund et meget simpelt budskab: Verden er i gang med en omstilling, hvis lige aldrig tidligere er set, og ignorerer man den, risiker man at ens virksomhed dør. Formår man derimod at indstille sig på de helt nye tankegange, som omstillingen kræver, er der et overflødighedshorn af muligheder.

Den industrielle revolution forandrede vores levevilkår og samfund så radikalt, at verdens befolkning eksploderede, og vi gik en tid med enestående vækst i velstand i møde. Den digitale revolution bliver mindst lige så gennemgribende som den industrielle.

Effekterne er allerede tydelige. Der er brancher, som eksisterede, dengang i 1982, da Time Magazine udnævnte den personlige computer til »machine of the year«, som er væk i dag, og vores bybillede har ændret sig markant på få årtier. Der er ikke længere videoudlejningsbutikker på hvert andet gadehjørne, pladeforretningerne er væk, bankernes engang så omfattende filialnet er så godt som forsvundet, og Superman ville have svært ved at finde en telefonboks at klæde om i.

Der er næppe en branche, som ikke er påvirket – nogle er stort set forsvundet. Billetsøgemaskinen Momondo og bookingportalene Booking.com og Hotels.com gør i stigende grad rejsebureauer overflødige. Amazon overtager boghandlere, Skype vendte op og ned på telebranchen, eBay har suget snart set enhver form for handel til sig, Google og Facebook har smadret det traditionelle annoncemarked, pladeselskaberne kæmper for at overleve, det samme gør papirmediernes, for nu bare at nævne nogle få eksempler.

Figur 1. Udvikling i jordens befolkning og menneskets sociale udvikling



Kilde: Erik Brynjolfsson & Andrew McAfee (2014), *The Second Machine Age*. W.W. Norton & Company.

Forandringen kan spores overalt, men alligevel tøver mange erhvervsledere med for alvor at tage konsekvensen af, at industrialiseringen er afløst af digitaliseringen. Det er ikke bare et spørgsmål om at ændre nogle arbejdsgange og indkøbe software eller være til stede på sociale medier. Det er selve tankegangen, som skal ændres. Den digitale transformation ændrer spillereglerne så fuldstændigt, at hvad der var god latin i går er volapyk i dag.

Som virksomhed skal man med andre ord tænke nyt. Man skal naturligvis stadig sørge for, at produktet er godt og konstant bliver udviklet, men man skal også kunne holde øje med nye digitale konkurrenter og kunne gentænke sin forretningsmodel. Det er en svær proces i sig selv, men endnu sværere bliver den, når der med den nye tankegang følger en erkendelse af, at ens egen virksomhed eller branche er dødsdømt i den nuværende form.

Forskere fra universitetet i Oxford forudså i 2013, at 47 pct. af alle job i USA i høj grad er truet af automatisering og formentlig vil være væk i løbet af et par årtier. Det er ikke mindst job i service- og fremstillingsindustrien samt en række kontorfunktioner. En tilsvarende beregning fra Storbritannien, som kom frem under en høring i det britiske parlament i begyndelsen af 2015, viste, at mere end hvert tredje job formentlig vil være overtaget af computere og maskiner inden 2035.

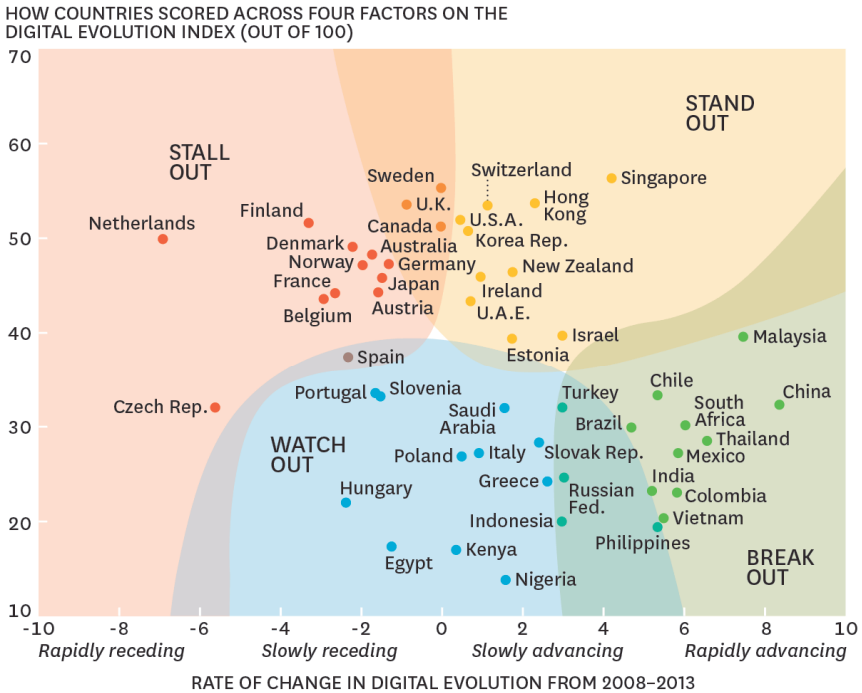
Erkendelsen af, at man er ved at blive gjort overflødig, er en erkendelse, som rigtig mange virksomheder og brancher kommer til at stå med. Det forklarer måske, hvorfor store dele af erhvervslivet endnu tøver. Det er ikke motiverende at se konturerne af sin egen nekrolog.

Men i bevidstheden om, at sådan er udviklingen, ligger også kimen til håb. For nye virksomheder og brancher erstatter gamle, og selv om digitale programmer og robotter i stigende grad overtager job, der før har krævet menneskelig arbejdskraft, opstår nye job.

Det kræver imidlertid også, at virksomhederne griber den udfordring. Danmark er flere gange udnævnt til at være EU's mest digitale land. Vi har alle forudsætninger for at gøre os gældende, men en undersøgelse fra Tufts University i Boston, USA, viser, at vi sakker bagud i den digitale økonomi. Vi har infrastrukturen, men vi er langsomme til at omsætte den til nye forretningsmodeller og virksomheder. Det kan blive alvorligt, for der er helt anderledes gang i den digitale økonomis vækst i lande som Schweiz, Hong Kong og Singapore, og Malaysia og Kina er også på vej frem efter at have været bagud.

At brancher forgår og nye opstår, er ikke revolutionerende. Der er trods alt langt mellem våbensmedene, karetmagerne, vandmøllebyggerne og kedelflikkerne i dag. Det nye er den hastighed, som forandringerne sker med. For 50 år siden kunne en virksomhed, som fik plads på magasinet Forbes' liste over de 500 rigeste, regne med at tilbringe 75 år på listen. I dag er den gennemsnitlige levetid på listen 15 år, og den falder konstant. Ni ud af ti af de virksomheder, som var på listen i 1955, er væk fra listen i dag, langt de fleste er lukket og glemt.

Figur 2. I det globale digitale kapløb har Danmark en stærk men vigende position



SOURCE DIGITAL EVOLUTION INDEX, THE FLETCHER SCHOOL AT TUFTS UNIVERSITY

HBR.ORG

Nyt er det også, at det i denne teknologiske revolution ikke kun er fysisk muskelkraft, vi erstatter eller forstærker med maskiner. Nu er det også vores mentale kapacitet.

Ved hjælp af vores smartphone kan vi have internettet med dets viden og muligheder med os overalt. Som en digital schweizerkniv kan smartphonen holde øje med tiden, pulsen, give valutakurserne, lade os se tv, fotografere, spille spil, sende mails, finde vej, chatte med venner, følge med på de sociale medier, tjekke næste afgang til Ballerup osv.

Big data og the Internet of Things gør det muligt at indsamle og behandle et svimlende antal informationer og dermed få nye indsigter, som ville være umulige uden hjælpen fra maskinerne. Fremtidens læge kan meget vel være et computerprogram, fremtidens hjem får besked, når du sætter

dig ind i bilen for at køre hjem og kan sætte maden over, så den er timet i forhold til trafikken lige nu og indstille temperaturen i hjemmet til, hvad du foretrækker. Teknologien kan blive vores usynlige butler, der konstant og som en selvfølge opfylder vores ønsker, næsten før vi selv er klar over, at vi har dem.

Den digitale udvikling er samtidig karakteriseret ved overflod. Der er uendelig lagerkapacitet, uendelig regnekraft og uendelig båndbredde, og efterhånden er prisen 'too cheap to meter', altså så billig, at det ikke længere kan betale sig at måle forbruget. I stedet tilbydes brugerne en fast pris, uanset forbrug.

Digitalisering bygger ikke på forbrug af forgængelige ressourcer. Den enes behov dækkes ikke på bekostning af en andens udækkede behov. Tværtimod er marginalomkostningerne ved at få flere med på løsningen lig nul – det er selve udviklingen af en digital løsning, der er dyr, men når først den eksisterer, er der uden ekstra omkostninger plads til et uendeligt antal brugere. Man taler om 'the zero marginal cost society'. Derfor er digitalisering også kendetegnet ved at være utrolig inkluderende. Alle kan være med, og lysten til at være på nettet er utrolig stor. Og på grund af overfloden kan løsninger udbredes globalt, når først de er udviklet – eller i hvert fald udbredes til alle, som har behov for det.

Metcalfes lov

De forandringer og muligheder er overvældende nok, men det, der virkelig kræver en ændring af tankesættet, er, at den digitale økonomi i sin kerne er en netværksøkonomi og en deleøkonomi. I industrisamfundets logik ligger værdien i produktet, og produktet bliver typisk mere værd, hvis det er unikt. Samtidig ønsker brugerne at eje det.

I netværksøkonomien er den regel sat ud af kraft. Det særlige ved kommunikationstjenester og digitale tjenester er, at de øger deres værdi eksponentielt, alt efter hvor mange der bruger dem. I industrisamfundets traditionelle økonomi er det forbundet med status at eje noget eksklusivt. Derfor falder prisen typisk, hvis udbuddet er stort. Hvis markedet over-

svømmes af Arne Jacobsens 'Ægget', vil stolen blive set som mindre unik, og værdien falder.

I netværksøkonomi er det omvendt: Jo flere, som benytter teknologien eller netværket, jo mere værdifuld bliver tjenesten for den enkelte bruger. Samtidig er der plads til uendelig mange brugere digitalt. Industrisamfundet er karakteriseret af en form for knaphed – det koster groft sagt tusind gange så mange råmaterialer at producere tusind stole i stedet for en.

Digitale tjenester kan derimod kopieres, eller rettere klones, for de er fuldstændig identiske, i det uendelige uden ekstra omkostninger. Det dyre er at udvikle tjenesten, men når den først er en realitet, koster det ikke meget ekstra at have en million brugere end en bruger. Til gengæld er tjenesten meget mere værd for brugeren, når mange andre også benytter den.

Bob Metcalfe, som er en af internetteknologiens pionerer, har lagt navn til 'Metcalfes lov': Den siger, at nytteværdien af et netværk for den enkelte bruger vokser med antallet af brugere i anden potens. På formel kan det udtrykkes som $N(N - 1)$ eller N^2 .

Den klassiske illustration af Metcalfes lov er faxmaskinen. Hvis man er den eneste, som ejer sådan en, er den intet værd i praksis. Ejeren kan først bruge den til noget, når andre også har et eksemplar, og jo flere, der har en faxmaskine, desto mere værd bliver den for brugeren. Det samme gælder telefoner og sociale medier. Nye brugere tilfører værdi, fordi de skaber nye kontakthflader og muligheder. Hvis 10 mennesker har en telefon, er der 90 forskellige kontakthflader i netværket – hver telefoner kan ringe til 9 andre. Men hvis netværket bliver dobbelt så stort, så 20 mennesker har en telefon, stiger antallet af mulige kontakter ikke til det dobbelte, men til det firedobbelte. Hver person i netværket kan ringe til 19 andre, der er altså 380 kontakthflader i alt. Det er det, som er baggrunden for Metcalfes lov.

Når alting er forbundet i internettet, forsvinder behovet for mellemhandlere, som køber op hos producenterne for derefter at sælge videre til forbrugerne. Internettet er enestående effektivt til at forbinde udbud og efterspørgsel direkte. Har man penge i overskud, er det i dag en smal sag at finde mennesker, som vil betale renter for at låne dem. Mellemhandlerne – bankerne – behøver man ikke længere til det.

Til gengæld opstår der mulighed for at tjene penge på platforme, som kan gøre forbindelsen mellem udbyder og efterspørger nemmere og mere sikker, sådan som Airbnb forbinder mennesker, som mangler et sted at overnatte, med andre, som har ledige værelser. Eller danske GoMore, som har skabt et digitalt mødested, hvor bilister med ledige pladser kan finde passagerer med behov for transport. Det er unødvendigt med mellemhandel, værdien skabes i stigende grad direkte hos producenterne og brugerne. I den digitale verden kan den tryghed, som mellemhandlerne typisk har stået for, erstattes af gennemsigtighed og online-anbefalinger, som det kendes fra Tripadvisor, Airbnb og eBay f.eks.

Og brugerne er typisk helt ligeglade med, om de ejer produkterne. De vil bare have adgang til dem og det, de kan. Hvem har brug for at eje 'Dommedag nu' på DVD, hvis man kan se filmen, når man vil, på en streamingtjeneste? Eller hvorfor have sit eget computerkraftværk i form af sårbare servere i virksomheden, når man kan leje computer- og datakraft hos diverse cloud-leverandører?

Køb og ejerskab er erstattet af abonnementer og betaling i forhold til forbrug, og den tankegang breder sig lige nu hastigt ind i den fysiske verden også, hvor deleøkonomien har skabt tjenester som Uber og Airbnb. De er blandt de virksomheder, som globalt hurtigst vokser i værdi uden selv at eje ret meget andet end deres inventar og hovedkvarter. De er blevet værdifulde ved at skabe platforme, som nemt og direkte forbinder udbydere og efterspørger.

Segmenteringen er død, længe leve individet

Engang var æbletærte suverænt den mest solgte tærte i USA. Så begyndte producenterne at lave tærter i portionsstørrelse, og pludselig ændrede billedet sig. Salget af andre typer tærter gik i vejret. Forklaringen var, at æbletærte var det perfekte kompromis. Den ene i familien ville måske allerhelst have haft hindbærtærte, en anden måske blåbærtærte, men alle kunne enes om æbletærte som det næstbedste.

Da hver person fik mulighed for at få lige præcis sin favorit i stedet, røg æbletærten ned ad listen.

Eksemplet viser, at købsmønstrene kan ændre sig, når den enkelte får større mulighed for at få sit ønske opfyldt, og det er præcis tilfældet i den digitale økonomi.

I industrisamfundet er en af hovedudfordringerne at identificere segmenter, der er tilstrækkelig store til, at man kan designe og producere produkter til segmentet. Behovet for segmenter skyldes de store faste omkostninger, der er forbundet med at producere og distribuere produkter i en analog industriøkonomi. Det er dyrere at skræddersy en kjole end at masseproducere den i nogle standardstørrelser, som ikke passer alle, men i hvert fald de fleste.

Industrisamfundets logik er netop at være noget for de fleste eller for nogle nærmere definerede segmenter, for det er dyrt og svært at lave individuelle løsninger. I mediebranchen er det f.eks. værdifuldt at identificere, at en stor gruppe af småbørnsfamilier også har en fritidsbolig. Hvis der eksempelvis er 10.000 af den slags familier i Danmark, er der potentiale for et månedsblad rettet mod netop dette brugersegment.

Forlaget kan kontakte potentielle annoncører, ansætte journalister og markedsføre bladet over for småbørnsfamilier med fritidsbolig. Man masseproducerer én udgave af bladet af gangen med artikler og annoncer, som man forsøger at markedsføre og sælge til kundesegmentet. Rammer man det gennemsnitlige behov godt, kan man sælge flere eksemplarer af bladet og tage flere penge for annoncerne og dermed få en bedre økonomi i magasinet.

Det optimale ville være at lave et magasin lige præcis til den enkelte familie, men i den industrielle økonomi kan det ikke lade sig gøre. I stedet må man ramme så mange som muligt så præcist som muligt.

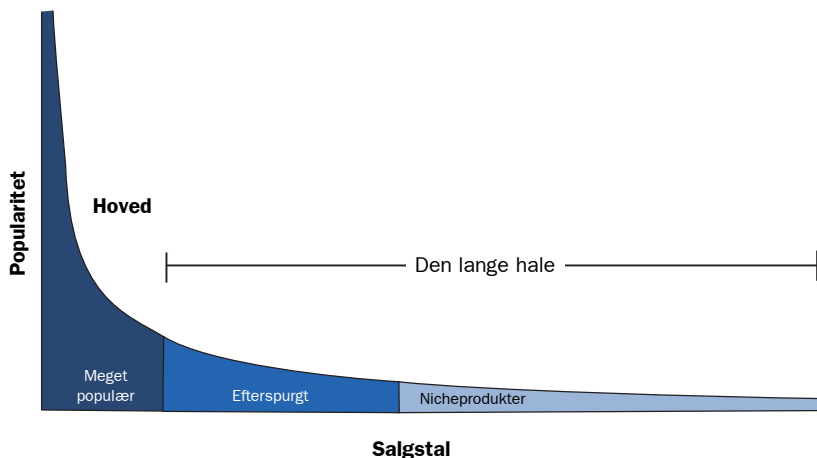
I den industrielle økonomi ønsker man at segmentere brugerne i forskellige aldersgrupper, køn, boligform, uddannelse osv. Det betyder, at virksomhederne konstant indsamler og opbygger databaser over brugerne og forsøger at skabe mønstre på tværs med det formål at kunne målrette deres produkter bedre. Man kan sige, at den industrielle økonomi leder efter de steder, hvor vi er ens.

I den digitale økonomi er det imidlertid anderledes. Her er det ikke nødvendigt med store grupper af kunder for at kunne gøre det økonomisk rentabelt at fremstille et produkt. Her kan man sammensætte et produkt tilpasset den enkeltes adfærd og præferencer. Og som tilfældet var med æbletærten, har muligheden for individuelle løsninger ændret købe- og forbrugsmønstrene. Den digitale økonomi leder efter de steder, hvor vi er forskellige.

Det kan f.eks. ses på musikken. I en gammeldags pladeforretning var der grænser for, hvor mange forskellige titler butikken rent fysisk kunne opbevare. Skulle der være økonomi i butikken, handlede det derfor om at have de titler, som var mest populære, så der var gang i salget. Det nyttede ikke at bruge en masse plads på obskure undergrundskunstnere eller jazz fra 30'erne, når pladerne alligevel bare samlede støv.

Men da musikken kunne distribueres digitalt uden at kræve fysisk lagerplads, skete der noget. De mest populære musiktyper blev ved med at være de mest populære. Men der var også købere til de obskure undergrundskunstnere og jazzmusikken fra 30'erne og til en hel masse andre

Figur 3. Den lange hale



Før digitaliseringen lå alt salg i »hovedet« af kurven. Det var de mest efterspurgte varer, som butikkerne tog hjem. I dag overstiger det samlede salg i halen langt salget i hovedet – digitaliseringens ubegrænsede valgmuligheder har skabt en uendelig efterspørgsel. Anbefalinger og delinger på de sociale medier kan være med til at gøre halen tykkere og mere busket.

genrer og kunstnere. Og tilsammen er de mange små køb i dag en større forretning end salget af de mest populære titler.

Chris Anderson, forfatter og redaktør på magasinet Wired, har opfundet begrebet 'the long tail', den lange hale, fordi de mange små køb på en graf tynder ud næsten i det uendelige. Men den del af salget er ikke desto mindre større end salget i hovedet. Væksten kommer altså fra nicherne, fordi de digitale løsninger gør det muligt at servicere den enkelte. Når mulighederne for at få lige præcis, hvad man vil have, er til stede, bliver de ægte præferencer synlige. Brugere behøver ikke længere at nøjes med det bedst tilgængelige kompromis. De kan få, hvad de ønsker.

Hvis vi går tilbage til eksemplet med et magasin for børnefamilier med fritidshus, gør digitaliseringen det muligt at opgive segmenteringen. Hvorfor lave et magasin, som rammer de fleste nogenlunde, når man kan producere indhold, som rammer den enkelte perfekt? Data indsamlet fra f.eks. søgemaskiner gør det muligt at se, at her er en familie, som interesserer sig for sommerhuse på Læsø, færgeoverfarter, aktiekursen for Novo Nordisk samt aktiviteter for børn i efterårsferien. Hvem familien er, betyder ikke noget, navn og adresse er uinteressant. Det er familiens profil og forbrugsmønster, som en udbyder vil sammensætte den rigtige løsning til uden at vide, hvem der gemmer sig bag profilen.

Det er i den digitale økonomi altså muligt at matche den enkeltes helt særlige og sikkert lidt skæve behov med en cocktail af produkter. Derfor er digitaliseringen jo blandt andet en hyldest til vores forskellighed som mennesker.

I den industrielle økonomi var det kun i det omfang, at vi var lige som alle andre i vores segment, at vi blev interessante for virksomhederne. Var vi for specielle, var det urentabelt at forsøge at tilfredsstille vores behov. I den digitale økonomi kan virksomhederne tilfredsstille netop vores individuelle behov, uanset hvor anderledes i forhold til industrisamfundets mainstream-løsninger, de måtte være.

Bliv klædt på til den digitale transformation

Det er altså en radikalt anderledes verden og økonomi, som erhvervslivet skal lære at begå sig i.

Som virksomhed kan man forholde sig til den på tre måder.

Man kan lege struds og håbe på, at det hele går væk igen, og at det på en eller anden måde nok skal lade sig gøre at overleve som hidtil og prøve at spare sig gennem det fald i omsætningen, som enten allerede er en realitet eller snart kommer. Det kan i bedste fald udsætte sidste holdbarhedsdato, men før eller siden vil det være slut. Udviklingen taget i betragtning er før det mest sandsynlige.

Man kan erkende, at virksomheden ikke kan fortsætte i sin nuværende form, og bruge den erkendelse til at lægge en plan for en afvikling, som sikrer, at der er penge til at kaste sig over noget nyt og mere fremtidssikkert i den digitale økonomi.

Eller man kan nå frem til en konklusion om, at virksomheden har en fremtid, hvis den udvikler sig og forstår at udnytte de digitale muligheder og det nye tankesæt.

Bogen her er til de to sidste grupper og forsøger at klæde dem på til den digitale omstilling med en bred indføring i nogle af de centrale begreber og problemstillinger, som kendetegner den digitale økonomi og netværkssamfundet.

Derimod skal man som læser ikke forvente den store og brede samfundsdebat om fordelene og ulemperne ved udviklingen. Det er en vigtig diskussion, som også trækkes op i hovedpunkter på bogens sidste sider, men bogen her er først og fremmest en blanding af grundbog og håndbog og bringer undervejs en række konkrete eksempler på, hvordan virksomheder agerer, ligesom der er konkrete råd og vejledninger til, hvad man selv kan gøre.

De enkelte kapitler er skrevet, så de kan læses selvstændigt. Derfor vil der også være enkelte overlapninger af oplysninger og begreber undervejs i

læsningen af bogen, når de er forudsætningen for at kunne forstå vigtige pointer i et kapitel. Hvert kapitel afsluttes med en litteraturliste, så den interesserede læser selv kan fordybe sig i de dele af den digitale økonomi, som har den største relevans og interesse for hver enkelt.

1. Udfordring: Hvordan undgår virksomheden at dø i digitaliseringen?

‘En æra af kreativ destruktion’ ser på de faktorer, som har gjort den digitale revolution mulig, og hvordan nye teknologier kreativt ødelægger eller disrupter gamle. Kapitlet skitserer de dilemmaer, som virksomhederne står over for, når de både skal pleje eksisterende kunder og holde øje med nye og aggressive konkurrenter.

2. Udfordring: Hvordan vælger virksomheden den rigtige digitale løsning?

‘Det digitale ægteskab’ skitserer, hvilke overvejelser man bør gøre sig, når man skal navigere i netværksøkonomien ud fra et kundeperspektiv. Undervejs beskrives problemstillinger og muligheder omkring standarder, skifteomkostninger og lock-in. Syv gyldne principper giver et godt grundlag for at vælge, hvordan og med hvem man vil indgå digitalt ægteskab, ligesom der er en tjekliste til ægteskabskontrakten.

3. Udfordring: Hvordan kan virksomheden tjene penge, hvis kerneydelsen bliver gratis?

‘En, to – mange’ handler om platforme, som er et centralt begreb i den digitale økonomi. Kapitlet beskriver med en række konkrete eksempler, hvordan platforme er bygget op, og hvorfor det er vigtigt at forstå det. I modsætning til i industrisamfundet kan det vise sig at være svært, for ikke at sige umuligt, at tjene penge på selve kerneproduktet, fordi digitale platforme let kan kopieres. I stedet skal indtjeningen hentes i nye tjenester i periferien.

4. Udfordring: Hvordan tiltrækker virksomheden brugere til sin platform og sørger for, at de bliver der?

‘Kampen om brugerne’ handler blandt andet om skifteomkostninger og en række øvrige faktorer, som er vitale, når man skal vurdere, hvor man har mulighed for at tjene penge på sin platform og, ikke mindst, hvilken strategi man skal anlægge. Kapitlet gennemgår med eksempler begreber som homing costs, multi homing costs og omfavelse af platforme. Kapitlet

let behandler også de udviklingsstadier, som platforme normalt går igennem – og hvor mulighederne og faldgruberne er i hvert enkelt stadium.

5. Udfordring: Hvordan ændrer virksomheden sin kommunikation, så den passer til de sociale medier?

'Lær at lytte til nettet' handler om de sociale medier, og hvordan de ændrer spillereglerne for kommunikation. Undervejs er der konkrete eksempler og råd til, hvordan man får det bedste ud af de sociale medier, hvordan man lytter og selv bliver hørt, og hvordan man kan undgå, at en shitstorm blæser op til orkanstyrke.

6. Udfordring: Hvordan kan virksomheden understøtte og udnytte deleøkonomien?

'Hvorfor eje, når man kan dele', vil behandle de forskellige områder af deleøkonomien, blandt andet crowdfunding og crowdsourcing, og mulighederne for at skabe værdi og tjene penge i et samfund, hvor marginalomkostningerne er nul. Sidst i kapitlet kommer gode råd til, hvordan man bedst udnytter crowdsourcing og kan bruge nettet til at hente værdifuld viden til sin virksomhed.

7. Udfordring: Hvordan ændrer virksomheden ledelseskultur, så den baserer sig på viden?

"Mavefornemmelse er ikke nok« tager fat på big data, og hvad der er særligt for de enorme datamængder, som strømmer ind fra mange forskellige kilder. Kapitlet giver eksempler på, hvordan big data allerede bruges i en række virksomheder, og skitserer nogle af potentialerne, når data for alvor begynder at strømme ind.

8. Udfordring: Hvordan kan virksomheden bruge tingenes internet til at skabe værdi for mennesker?

'15 mia. maskiner kan ikke tage fejl' handler om de voldsomme forandringer, som The internet of Things, tingenes internet, vil medføre. Næppe én branche vil være uberørt, når maskiner og computerprogrammer i stigende omfang kan udføre opgaver, som hidtil har været varetaget af mennesker, og samtidig gøre det mere intelligent og billigere end os.

9. Udfordring: Hvordan gør virksomheden sig klar til cloud computing?

'Farvel til it-afdelingen' beskriver mulighederne i cloud computing, som kan sænke virksomhedernes udgifter til it betragteligt og samtidig gøre besværet ved diverse opgraderinger og tekniske standarder til andres problem. Sidst i kapitlet følger en række praktiske råd om, hvad man skal være opmærksom på, når man overvejer cloud-løsninger.

Til sidst i bogen følger et afsnit, som skitserer nogle af de større udfordringer for samfundet, som digitaliseringen medfører, og som alle, ikke mindst erhvervslivet, kommer til at forholde sig til. Det er først og fremmest privatlivets fred, men også muligheden for at misbruge teknologien.

Læsevejledning

Bogen kan naturligvis læses i ét stræk fra første til sidste side. Imidlertid vil kapitlerne være af forskellig relevans, alt efter hvad læserens udgangspunkt er.

I den digitale økonomi kan man tale om syv arketyper af virksomheder: Den digitale købmand, webshoppen, den digitale producent, softwareproducenten, den digitale platformsbygger, app-opfindereren og wiki-skaberen.

Nedenfor beskrives hver af arketyperne kort, og der følger forslag til, hvilke kapitler der kunne have særlig relevans for hver af dem.

Den digitale købmand – f.eks. Ikea, Bestseller, DSB og Elgiganten

- Har sin fysiske butik, men supplerer med salg via internettet
- Digitale fordele: branding, annoncering, varekataloger, service- og vejledninger på nettet

Læseforslag: 'En æra af kreativ destruktion', 'Lær at lytte til nettet', 'Mavefornemmelsen bliver udkonkurreret'

Webshoppen – f.eks. Amazon, saxo.dk og nemlig.com

- Køber hos grossister og sælger direkte til forbrugere via internettet
- Digitale fordele: Undgår fordyrende omkostninger ved fysisk detailbutik og har samtidigt større varesortiment

Læseforslag: »En æra af kreativ destruktion', 'Kampen om brugerne' og 'Lær at lytte til nettet'.

Den digitale producent – f.eks. Samsung, Danfoss, Grundfos og Lauritz Knudsen

- Udvider sine fysiske produkter med digitale tjenester bl.a. med Internet of Things
- Digitale fordele: Skaber nye funktionaliteter samt digitale lock-in-effekter om det fysiske produkt

Læseforslag: »En æra af kreativ destruktion«, »15 mia. maskiner kan ikke tage fejl«, »Mavefornemmelsen bliver udkonkurreret«.

Softwareproducenten – f.eks. Microsoft, Simcorp, eboks og Skoleintra

- Bygger software med licens/direkte betaling
- Digitale fordele: Marginalomkostninger er nul, løsninger kan skaleres op i det uendelige, og udrulning/opdatering foregår via internet

Læseforslag: »Det digitale ægteskab«, »Kampen om brugerne«, »Farvel til it-afdelingen«.

Den digitale platformsbygger – f.eks. Facebook, Apples Appstore, dba.dk, dating.dk

- Bygger sin egen digitale platform på internettet
- Digitale fordele: Værdien ligger i antallet af brugere, som danner grundlag for salg af f.eks. annoncer, spil eller data.

Læseforslag: »Det digitale ægteskab«, »En to – mange«, »Kampen om brugerne«

App-opfindereren – f.eks. Angry Birds, Quiz Battle, MobilePay og Clickataxi

- Ser et behov og bygger en app som dækker behovet
- Digitale fordele: Ekstremt lave start-up og exit costs

Læseforslag: »Det digitale ægteskab«, »En to – mange«, »Kampen om brugerne«

Wiki-skaberen – f.eks. Wikipedia, IMDB, fugleognatur.dk

- Brugere er både skabere samt forbrugere af indholdet
- Digitale fordele: Gratis indhold, indtjening sker gennem donationer og/eller indirekte salg

Læseforslag: »Hvorfor eje, når man kan dele«, »En, to – mange«, »Kampen om brugerne«

Kilde til arketyperne: Andersen og Damsgaard

Litteraturliste

- Anderson, Chris (2009). *The Longer Long Tail: How Endless Choice is Creating Unlimited Demand*. Random House
- Andersen, Kim N. & Jan Damsgaard (2014). *Analysemodel til segmentering af digitale virksomheder*. udarbejdet for Erhvervsstyrelsen.
- Brynjolfsson, Erik and Andrew McAfee (2014). *The Second Machine Age*. W.W. Norton & Company
- Frey, C.B., & M.A. Osborne (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation*. Retrieved September, 7, 2013
- Jarvis, Jeff (2009). *What Would Google Do?* Collins Business
- Make or Break: The UK's Digital Future* (2015). Published by the Authority of the House of Lords
- Oxford Research udarbejdet for Erhvervsstyrelsen (2014). *Eksplorativ undersøgelse af særlige muligheder og barrierer for digitale virksomheders markedsmodning, vækst og skalering*