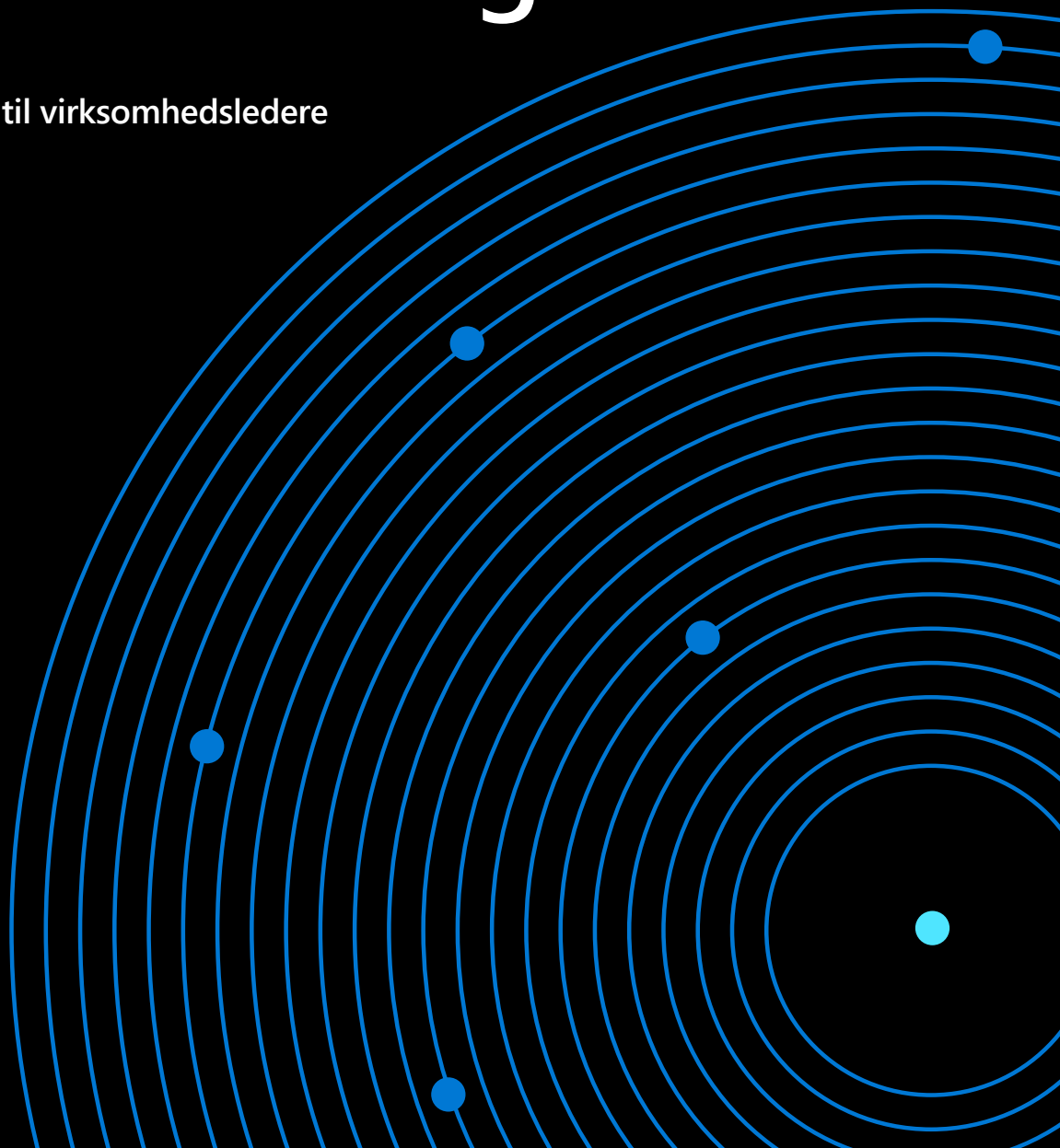


E-bog-serie



Knyt dine data til dine beslutninger

IoT-vejledningen til virksomhedsledere



Indhold

01.

Introduktion

02.

Hvad er IoT helt præcist?

03.

Løs forretningsmæssige problemstillinger med dine egne data

Fjernovervågning

Prædiktiv vedligeholdelse

Anlægsstyring

Intelligent produktion

Flådestyring

04.

Få det nødvendige investeringsafkast

05.

Det er nemmere at komme i gang, end du tror

06.

Hold dine data sikre

07.

Stol på Azure IoT



01. Introduktion

Ved at sænke produktions- og driftsomkostningerne, skabe nye indtægtskilder og øge kundernes tilfredshed og loyalitet kan du opnå større succes og overskud.

Hver af disse kræver indgående kendskab til din egen virksomhed og til dine kunder, og derefter skal du bruge disse unikke oplysninger til at træffe forretningsmæssige beslutninger, der gør en forskel for omsætningen og skaber konkurrencemæssig differentiering. Du kan blive helten, der gør det muligt for din organisation at få større succes ved at bruge dine skjulte data til at forbedre jeres drift, effektivitet og beslutningsproces.

Hvad nu, hvis I kunne bruge det udstyr, I allerede har, til at indsamle data, der giver jer ny indsigt? Jeres industrielle maskiner, lastbiler, eksternt baserede produkter og endda jeres bygninger kan alle sammen indsamle, sende og behandle data. Det giver jer en usynlig medarbejderskare, der er klar til at blive implementeret i en række scenarier:

- **Fjernovervågning**– indsamle data fra eksterne enheder, og kobl dem til jeres forretningsystemer.
- **Intelligent produktion**– få større overskud ud af din proces i alle faser.
- **Prædiktiv vedligeholdelse**– undgå problemer, før de opstår, baseret på forhold i den virkelige verden.
- **Anlægsstyring**– få dine områder til at arbejde hårdere for din virksomhed.
- **Flådestyring**– spor, vedligehold og optimer brugen af jeres køretøjer.



02.

Hvad er IoT helt præcist?

Kort sagt er Internet of Things (IoT) lige nøjagtig tingenes internet. Dine ting – maskiner, lastbiler, produkter og alle former for udstyr eller varige forbrugsgoder – er udstyret med funktioner til indsamling og overførsel af data.

Alle dine ting er forbundet via internettet, så dine forretningssystemer kan modtage og analysere disse data. Derefter kan du træffe beslutninger baseret på disse data eller angive, at der skal udføres automatiserede handlinger, der udløses af et sæt specifikke betingelser. Det lyder meget godt, ikke? Og det bliver endnu bedre.

Det bliver for alvor magisk, når du får mulighed for at undersøge disse data – og virkelig analysere dem – så du kan få indsigt om din virksomhed, dine kunder og dine processer. Dit udstyr kan fortælle dig mange ting, som du ikke kunne få at vide på anden vis. Og du kan bruge denne indsigt til at opnå en reel konkurrencemæssig fordel. Du kan endda anvende kunstig intelligens og maskinlæring på dataene og få viden, som du måske aldrig ville have fundet selv.



267 mia. dollars

Forventet forbrug på IoT fra producenter frem mod 2020¹



100+ mio. dollars

Gennemsnitlig stigning i driftsindtægterne blandt de virksomheder, der er længst fremme med deres digitale transformation²



25,1 mia.

Gartner forudser, at der er 25,1 mia. installerede IoT-enheder ved udgangen af 2021³



03.

Løs forretningsmæssige problemstillinger med dine egne data

Du kan måske allerede se potentialet for IoT i din virksomhed. Lad os kigge nærmere på nogle almindelige brugsscenarier på tværs af virksomheder i mange forskellige brancher.

Fjernovervågning

Det her er IoT på grundniveau. Det er det mest almindelige scenarie, der kan anvendes i mange forretningsammenhænge. Sensorer i produkter eller systemer indsamler eksternt data om forhold, ydeevne eller andre problemstillinger og sender dem kontinuerligt eller med jævne mellemrum. Det betyder, at du kan overvåge eksternt udstyr med henblik på at reducere serviceomkostningerne, forbedre oppe tiden og øge kundetilfredsheden.

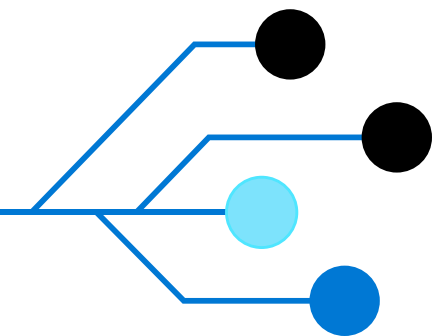
Med fjernovervågning kan du f.eks. gøre følgende:

- Få at vide, hvordan dine produkter klarer sig, og levere bedre kundeservice
- Finde ud af, om din eksterne enhed stadig er, hvor den skal være
- Kombinere data fra flere sensorer for at få et overblik, som du kan træffe beslutninger ud fra



Evnen til at maksimere optimale driftsforhold, minimere nedetiden og sænke de samlede ejeromkostninger understøtter vores tro på, at vi kan tilbyde kunderne drikkevarer i højeste kvalitet og den bedste samlede værdi inden for udstyr til drikkevareautomater.

Hy Bunn
Administrerende direktør
BUNN⁴



Intelligent produktion

Alle produktionsvirksomheder er forskellige, men mange produktionsprocesser minder i bund og grund om hinanden. Råvarer eller dele i starten, en række behandlings- eller monteringsprocesser i midten og det færdige produkt til sidst. Alle processer i denne kæde har tilknyttede data om hastighed, effektivitet, nedbrud, temperatur, væskenniveauer, skiftende hold og menneskelig indgriben.

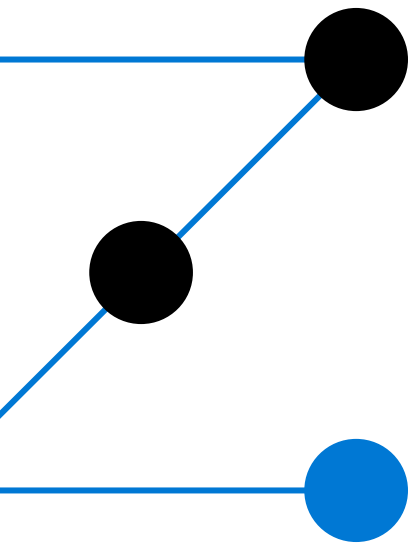
Med integrerede enheder og sensorer kan du få data ud af dine egne systemer og indsamle viden om, hvordan du administrerer processen bedst muligt, herunder følgende:

- Planlægning af vedligeholdelse i sløve perioder og forudsigelse af nedbrud, før de sker
- Identifikation af skjulte flaskehalse, der hæmmer effektiviteten, så du kan optimere din proces
- Frasortering af dårlige råvarer, dele eller produktionsfejl, før produktet er færdigt

”

Efter at have implementeret Microsofts løsninger til prædiktiv analyse har vi oplevet en præcision på mindst 80 % i forudsigelserne af maskinprocesser, der kører langsommere eller går i stå, hvilket har bidraget til en besparelse på 17 % på reservedele og dobbeltarbejde.

Clint Belinsky
Vice President for Global Quality
Jabil⁵



Prædiktiv vedligeholdelse

Hvad nu, hvis du på forhånd vidste, at en maskindel efter al sandsynlighed er tæt på at bryde sammen, baseret på den tid, den havde været i brug, eller de betingelser, den har arbejdet under? Sensorer i udstyr overvåger forholdene, du indsamler disse data, og maskinlæringssoftware bruger disse data til at forudsige, hvornår der skal udføres proaktiv vedligeholdelse for at undgå nedbrud. Jo flere data du indsamler over tid, desto mere præcise bliver forudsigelserne, så effektiviteten hele tiden bliver bedre og bedre.

Med prædiktiv vedligeholdelse kan du:

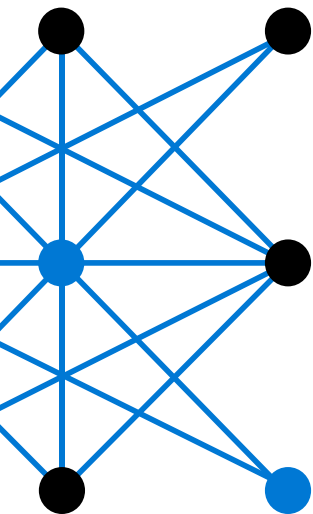
- Planlægge den mest relevante tekniker med de rigtige dele på det rigtige tidspunkt
- Finde ud af, hvilke forhold der forårsager fejl og lavere arbejdstempo
- Sørge for at have de relevante reservedele på lager, før der opstår problemer med aktive dele

”

Jo flere data vi har, desto mere kan vi lære og sammensætte algoritmer til at forudsige problemerne.

Doug Weber

Business Manager, Remote Application Monitoring
*Rockwell Automation*⁶



Anlægsstyring

I dette scenarie indsamler dine anlæg data, som du derefter kan bruge til at træffe bedre beslutninger med henblik på at optimere energiforbruget, områdeudnyttelsen og endda medarbejdernes erfaringer. Det kunne f.eks. være belysning på produktionsgulvet, klimaanlæg i en kontorbygning eller stort set alle andre tilstande, som en sensor kan registrere. Du kan også skabe en digital gengivelse af et fysisk miljø og udforme relationerne mellem medarbejdere, steder og enheder ud fra data fra den virkelige verden.

Mulighederne for anlægsstyring er:

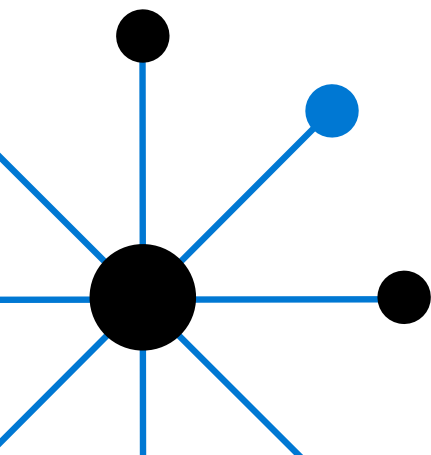
- Forbedring af medarbejdernes og beboernes tilfredshed og moral med intelligente områder, der øger produktiviteten og komforten
- Lysdæmpning, automatisering af termostater eller planlægning af møde- og kontorlokaler baseret på brugsmønstre fra elevatorer
- Opbygning af repeterbare og skalerbare modeller, der kombinerer data fra digitale digitale kilder og virkelighedens verden

”

Hvis en af de tilsluttede kølere lukker ned, er den tilbage online ni gange hurtigere end ikke-forbundet udstyr, fordi vi nu har en masse oplysninger om, hvad der skete, den bagvedliggende årsag, og hvad der skal testes.

Sudhi Sinha

Vice President for produktudvikling
*Johnson Controls*⁷



Flådestyring

Ligesom ved overvågning af produktionslinjer eller eksterne produkter er det også muligt at overvåge dine køretøjer – lastbiler, biler, fly, gaffeltrucks og stort set alt, der bevæger sig. Ud over at forudsige behovet for vedligeholdelse kan du også registrere placeringer, kilometertal og en lang række andre data, som kan påvirke din virksomhed. Du kan ikke bare fordele køretøjer på relevant vis ud fra prædiktive data – du kan også vedligeholde dem korrekt og endda opnå potentielle besparelser på forsikringsomkostninger.

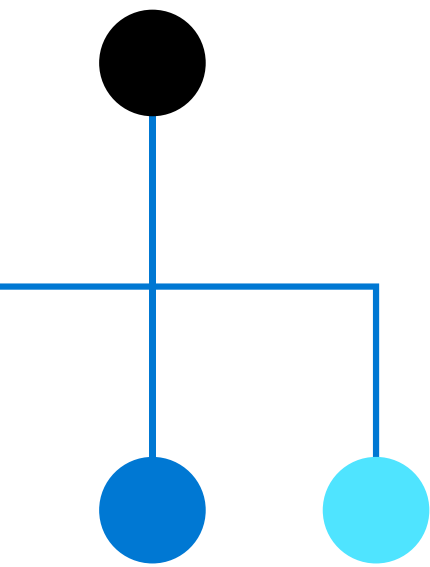
Med IoT-aktiveret flådestyring kan du:

- Optimere køretøjers ruter for at reducere brændstofomkostninger, slitage og behovet for flytning
- Vide, hvor alle lastbiler befinder sig på et hvilket som helst tidspunkt, for at opnå større sikkerhed for køretøjer og medarbejdere
- Anvende robotkøretøjer eller selvkørende køretøjer til rutineopgaver med fjernovervågning

”

Vi startede med et problem, og vi har allerede løst tre eller fire. TrackingForLess bliver en banebrydende løsning for vores virksomhed. Det vil give os mulighed for at vokse på en skala, som vi aldrig tidligere har kunnet.

Tyler Levato
Operations
Quality Logistics[®]





04. Få det nødvendige investeringsafkast

Selvom lavere driftsomkostninger er et vigtigt fokusområde for IoT-løsninger, kan den samme løsning til at reducere omkostningerne muligvis også generere øget omsætning.

Når data indsamles og analyseres, kan det være, at nye tendenser afslører nye indtjeningsmuligheder. Organisationer med mere avancerede data- og analysefunktioner kan bruge disse data til at levere større værdi til virksomheden, bl.a. i form af stærkere kundeengagement, bedre forretningsoptimering og styrkede produktdesignprocesser.

Disse organisationer er:

- 2,5 gange mere tilbøjelige til at udnytte data og analyser i realtid til at levere skræddersyede kundeoplevelser
- 2,3 gange mere tilbøjelige til at bruge prædiktiv modellering til at forudse kundesupportanmodninger
- 2,3 gange mere tilbøjelige til at give input til produktdesign ved at indsamle data om, hvordan deres produkter anvendes⁹

Der er mange variabler, der skal overvejes, når du implementerer en IoT-løsning. Start med dine udfordringer. Hvad er det, du prøver at løse? Derefter kan du se på de omkostninger, der er forbundet med dette problem nu, hvilke IoT-investeringer det kræver, og hvad den forventede besparelse er, så du har noget at sammenligne med.

Den gode nyhed er, at du ikke behøver at regne det hele ud selv. Der findes mange forskellige løsninger, der kan hjælpe dig med at styre omkostningerne og få det nødvendige investeringsafkast. En pålidelig teknologipartner kan hjælpe dig med at se realistisk på processen og foreslå løsninger, der passer til dine behov og dit budget – det kan være alt lige fra simple enhedssensorer, der er koblet til dine eksisterende systemer, til en fuldt administreret løsning med en pris pr. enhed, så du ved præcis, hvad det kommer til at koste nu og fremover.



05.

Det er nemmere at komme i gang, end du tror

For mange organisationer, især små og mellemstore virksomheder, virker omkostningerne og kompleksiteten relateret til teknologi overvældende.

Men sådan behøver det ikke at være. IoT kan levere et fantastisk investeringsafkast, også selvom det implementeres på en relativt lille skala i starten. Rent faktisk er det en rigtig god ide at starte op på begrænset skala for at sikre sig, at det virker efter hensigten. Du kan skalere løsningen over tid og foretage yderligere investeringer, når dette giver bedst mening for din virksomhed. Når den første implementering kører problemfrit, kan du udskalere.



Start småt, og start hurtigt



Udskaler til produktionen



Udvid til nye scenarier

I takt med at du finjusterer løsningen, kan du evaluere, om det giver mening at tilføje nye scenarier for at udvide fordelene ved IoT på tværs af hele virksomheden. Det bedste er de fordele, du ikke havde forventet – den indsigt, som du ikke kunne have forudsagt, at dine data ville give adgang til. Det kan være en fordel, der bringer dig et skridt foran konkurrenterne og giver dig ekstra besparelser eller indtjening på en måde, du ikke havde tænkt på. Det er i bund og grund, hvad digital transformation handler om.

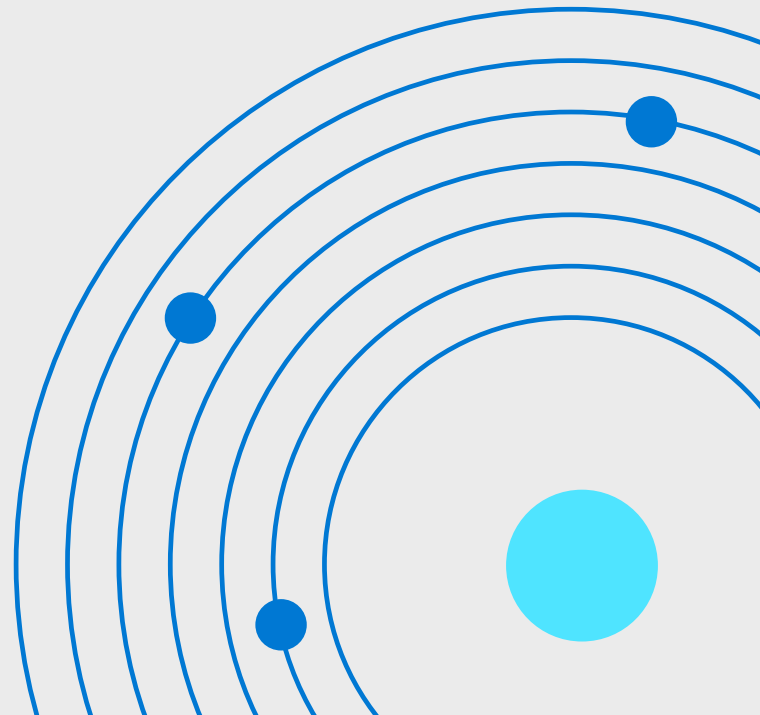


06.

Hold dine data sikre

Er du bekymret for sikkerheden i alle disse internetforbundne enheder? Alle de potentielle infiltreringspunkter?

Det er helt i orden – og ganske rimeligt. Men det bør ikke forhindre dig i at bruge IoT til at styrke din virksomhed. Det betyder, at du skal vælge dine teknologipartnere med stor omhu. Sikkerheden skal være indbygget i alle trin i processen for at beskytte dit udstyr, dine data, dit netværk og din virksomhed.





07. Stol på Azure IoT



Det, der virkelig imponerede mig ved vores samarbejde med Microsoft, var, at det ikke handlede om at sælge os et produkt. Det handlede om at opbygge noget og løse verdens vandproblemer sammen.

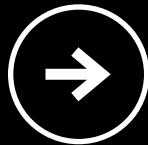
Christophe Beck

Executive Vice President og President
*Nalco Water, an Ecolab Company*¹⁰



Microsoft er en pålidelig frontfigur inden for teknologi og har en målsætning om at formidle den højeste grad af tillid, gennemsigtighed og overholdelse af regler og standarder, og hos Microsoft integrerer vi sikkerhed i alle niveauer af vores produkter og tjenester. Azure IoT indeholder en komplet serie af sikre løsninger – med forudsigelige priser – for alle de mest udbredte IoT-scenarier, hvilket er med til at forenkle beslutningstagning, planlægning og implementering. Vi ved, hvor vigtigt det er at tage udgangspunkt i din nuværende situation, starte småt og skalere succesfulde løsninger, ligesom vi tilbyder løsninger til alle niveauer af automatisering eller kontrol, som du vil have i din virksomhed.

Vores teknologi er baseret på flere årtiers erfaring i at styrke virksomheder lige fra receptionen til produktionsgulvet og alt derimellem. Med verdens største økosystem af partnere og dokumenteret succes inden for IoT er Microsoft klar til at imødekomme dine forretningsmæssige behov og teknologiske udfordringer – og vi vil fortsætte med at understøtte din virksomheds fremtidige vækst.



Find en partner, der kan hjælpe dig med at komme i gang

Kontakt os for at få mere at vide om Azure IoT

¹ <https://www.businessinsider.com/internet-of-things-in-manufacturing-2016-10>

² Interviews foretaget af Keystone Strategy i perioden oktober 2015-marts 2016 – gradvist stigende driftsindtægter på 100 mio. dollars er baseret på medianen for virksomhedens omsætning på 3,4 mia. dollars

³ Gartner Getting Started: How to Strategize, Prepare, Plan and Manage Enterprise IoT Projects, Emil Berthelsen, Peter Havart-Simkin, 12. april 2018

⁴ <https://customers.microsoft.com/story/now-the-clouds-in-your-coffee-improving-beverage-servi>

⁵ <https://www.jabil.com/insights/blog-main/microsoft-and-jabil-collaborate-to-create-predictive-analytics-quality-assurance-platform.html>

⁶ <https://customers.microsoft.com/story/fueling-the-oil-and-gas-industry-with-iot-1>

⁷ <https://customers.microsoft.com/story/connecting-buildings-to-the-cloud-for-a-greener-planet>

⁸ <https://customers.microsoft.com/story/quality-logistics-azure-united-states-synnex-corporation>

⁹ Interviews foretaget af Keystone Strategy i perioden oktober 2015-marts 2016

¹⁰ <https://customers.microsoft.com/story/ecolabcustomerstory>