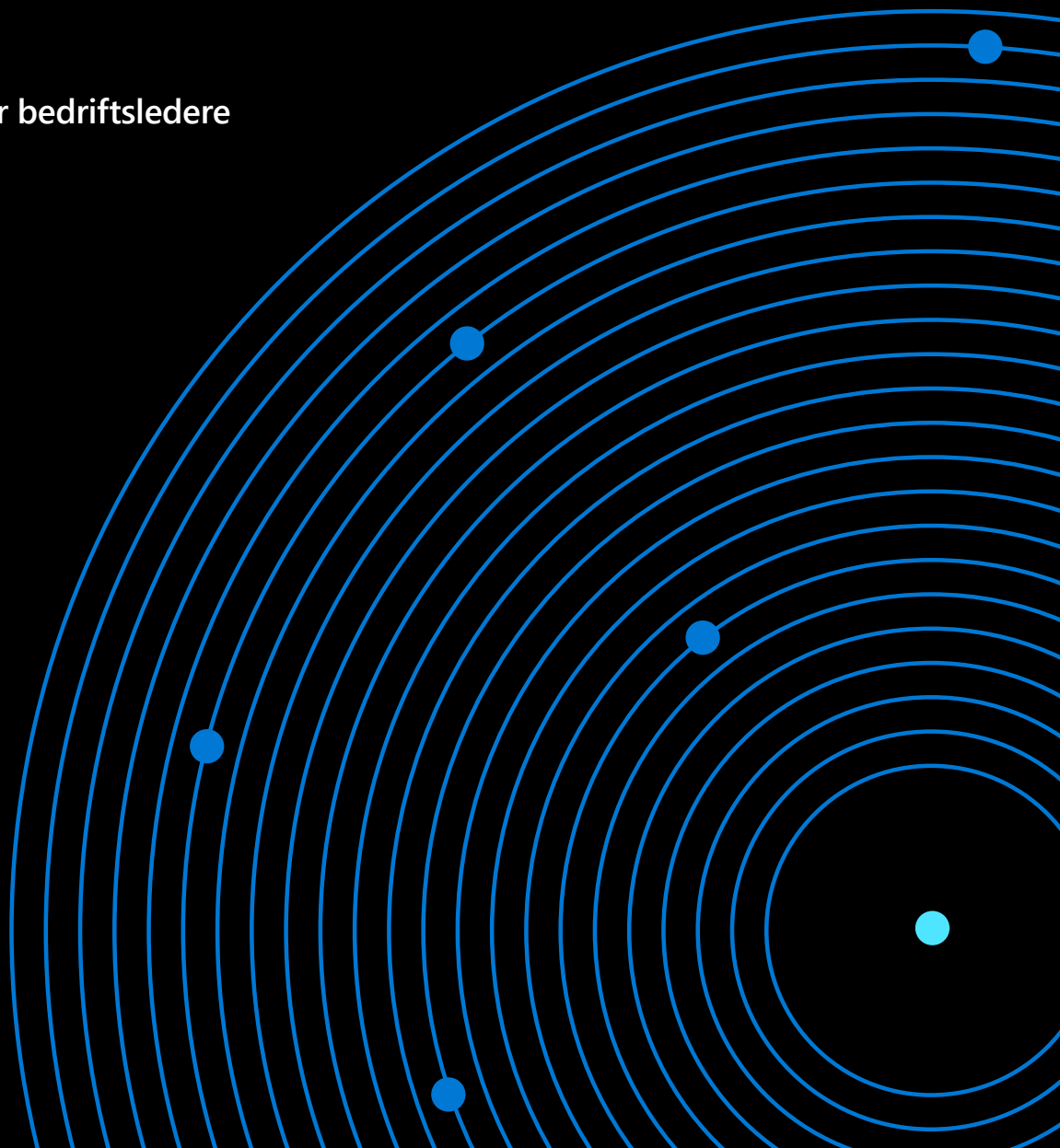


E-bokserier



Koble dataene dine til beslutningstaking

IoT-veiledning for bedriftsledere



Innhold

01.

Innledning

02.

Hva er egentlig IoT?

03.

Løs forretningsproblemer med dine egne data

Fjernovervåking

Prediktivt vedlikehold

Administrasjon av anlegg

Tilkoblet produksjon

Flåtestyring

04.

Få avkastningen du trenger

05.

Det er enklere enn du tror å komme i gang

06.

Ivareta sikkerheten

07.

Stol på Azure IoT



01. Innledning

Lavere produksjons- og driftskostnader, nye inntektsstrømmer og økt kundetilfredshet og lojalitet er veier til større suksess og fortjeneste.

Hver og en av dem krever inngående kjennskap til egen virksomhet og egne kunder samt en evne til å bruke denne unike informasjonen til å ta forretningsbeslutninger som øker inntektene og gjør virksomheten mer konkurransedyktig. Du kan være helten som gjør det mulig for organisasjonen å oppnå mer suksess ved å bruke skjulte data for å forbedre driften, effektiviteten og beslutningsprosessen.

Hva om du kunne utnytte utstyret du allerede har, og bruke det til å samle data som avdekker ny innsikt? Dine industrimaskiner, lastebiler, produkter i felten – ja til og med bygningene dine – kan samle, sende **og behandle data**, skape en usynlig arbeidsstyrke som er klar til å tas i bruk i en rekke scenarier:

- **Fjernovervåkning** – registrer data fra fjerne enheter, og koble dem til dine forretningsystemer.
- **Tilkoblet produksjon** – generer høyere fortjeneste på hvert trinn av prosessen din.
- **Prediktivt vedlikehold** – unngå problemer før de skjer basert på reelle forhold.
- **Administrasjon av anlegg** – la anlegget bidra mer til virksomheten.
- **Flåtestyring** – spor, vedlikehold og optimaliser kjøretøybruk.



02.

Hva er egentlig IoT?

Betydningen av Internet of Things (IoT) ligger i ordet. Tingene dine – maskiner, lastebiler, produkter, alle typer enheter eller varige goder – er utstyrt med funksjoner for datainnsamling og -overføring.

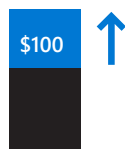
Alle tingene dine er tilkoblet via Internett, slik at forretningssystemene kan motta og analysere disse dataene. Deretter kan du handle ut fra dataene, med diskrete avgjørelser eller på en automatisert måte som utløses av et bestemt sett med betingelser. Høres bra ut, ikke sant? Bedre blir det.

Den virkelige magien skjer når du får sjansen til å se på disse dataene – virkelig analysere dem – for innsikt om virksomheten, kundene og prosessene dine. Utstyret ditt kan fortelle deg mye du ikke kan finne ut på andre måter. Og du kan gjøre om denne innsikten til et reelt konkurransefortrinn. Du kan også bruke kunstig intelligens og maskinlæring på dataene og oppdage innsikt du kanskje aldri ville oppdage på egen hånd.



USD 267 milliarder

Produsenters antatte IoT-utgifter innen 2020¹



+ USD 100 million

Gjennomsnittlig økning i driftsresultatet blant de mest digitalt transformerte bedriftene²



25,1 milliarder

Gartner spår 25,1 milliarder installerte IoT-enheter innen utgangen av 2021³



03.

Løs forretningsproblemer med dine egne data

Du ser kanskje allerede potensialet for IoT i bedriften din. La oss ta en titt på noen vanlige brukstilfeller i bedrifter innen mange bransjer.

Fjernovervåking

Dette er IoT 101, det vanligste scenarioet som kan være aktuelt for mange situasjoner. Sensorer i produkter eller systemer samler inn data, om betingelser, ytelse eller andre problemer, og overfører dem kontinuerlig eller med jevne mellomrom. Slik kan du overvåke eksternt utstyr for å redusere servicekostnader, forbedre oppetiden og øke kundetilfredsheten.

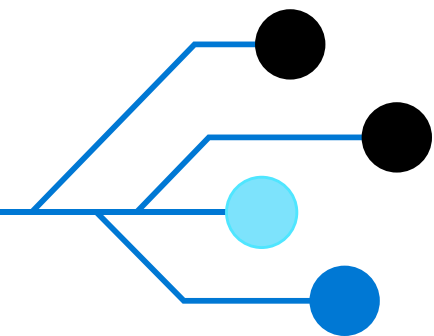
Med fjernovervåking kan du for eksempel gjøre følgende:

- Vit hvor godt produktene dine fungerer, og tilby bedre kundeservice
- Finn ut om den eksterne enheten din fortsatt er der den skal være
- Kombiner data fra flere sensorer for å få innsikt som kan utgjøre grunnlaget for beslutningstaking



Muligheten til å optimalisere driftsvilkårene, minimere nedetiden og redusere eierkostnadene for hele levetiden understøtter troen på at vi kan tilby kundene drikkevarer av høyeste kvalitet og samlet sett det beste dispenserutstyret.

Hy Bunn
administrerende direktør
BUNN⁴



Tilkoblet produksjon

Alle produsenter er forskjellige, men mange produksjonsprosesser er like på et grunnleggende nivå. Prosessen starter med råvarer eller deler, fortsetter med montering, blanding eller lignende og avsluttes så med et ferdig produkt. Hvert trinn i denne kjeden har tilknyttede data om hastighet, effektivitet, sammenbrudd, temperatur, væsknivåer, ansattes skift og menneskelig inngripen.

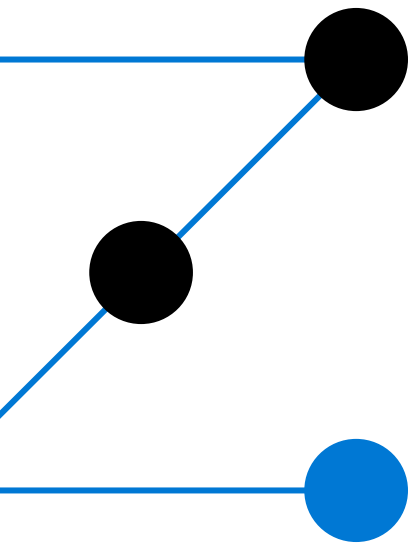
Med innebygde enheter og sensorer kan du lære fra dine egne systemer og fange opp innsikt om hvordan man best kan håndtere prosessen, blant annet:

- planlegge vedlikehold under perioder med lite aktivitet og forutsi sammenbrudd før de skjer
- identifisere subtile flaskehalsar som svekker effektiviteten, slik at du kan optimalisere prosessen
- luke ut råvarer/deler som ikke holder mål, eller oppdage produksjonsfeil før produktet er fullført

”

Etter at vi tok i bruk Microsoft-løsningen for prediktiv analyse, har vi merket en nøyaktighet på minst 80 % for prediktive varsler om maskinprosesser som vil gå langsommere eller bryte sammen. Utgiftene til feiloppretting er redusert med 17 prosent.

Clint Belinsky
direktør for global kvalitet
Jabil[®]



Prediktivt vedlikehold

Tenk om du visste på forhånd at en maskindel sannsynligvis ville bli ødelagt, basert på tiden den har vært i bruk, eller forholdene den har vært brukt under? Sensorer i utstyr overvåker forholdene, du samler inn data, og maskinlæringsprogramvare bruker dataene til å forutsi når vedlikeholdet bør utføres proaktivt for å unngå et sammenbrudd. Jo mer data du samler inn over tid, desto nøyaktigere blir forutsigelsene, slik at effektiviteten stadig bedres over tid.

Med prediktivt vedlikehold kan du:

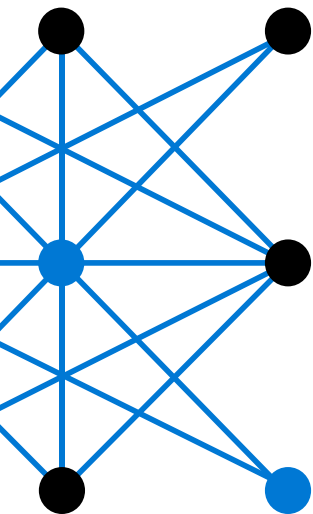
- bestille den mest kvalifiserte teknikeren, med de riktige delene, til rett tid
- finne ut hvilke forhold som forårsaker feil og forsinkelser
- være forberedt med tilstrekkelig delebeholdning før problemene oppstår

”

Jo mer data vi har, desto mer kan vi lære og sette sammen algoritmer for å forutsi problemer.

Doug Weber

ansvarlig for fjernovervåking i
*Rockwell Automation*⁶



Administrasjon av anlegg

I dette scenarioet samler anleggene dine inn data som du deretter kan bruke til å ta bedre beslutninger for å optimalisere energiforbruk, plassutnyttelse og til og med ansattopplevelser. Det kan være belysningen i produksjonslokalet, klimakontrollen i et kontorbygg eller så å si alle andre forhold en sensor kan registrere. Du kan også lage en digital representasjon av et fysisk miljø og modellere relasjoner mellom mennesker, steder og enheter basert på virkelige data.

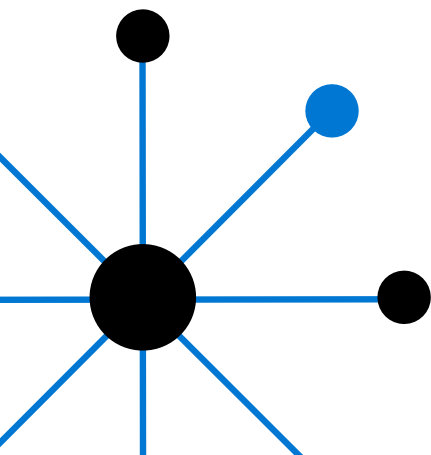
Administrasjon av anlegg gir deg mulighet til å:

- øke tilfredsheten og moralen blant arbeidstakere og beboere med smarte områder som øker produktiviteten og komforten
- dimme lys, automatisere termostater eller planlegge møte- og kontorområder basert på mønstre for heisbruk
- bygge repeterbare, skalerbare modeller som kombinerer data fra digitale kilder og den fysiske verden

”

Hvis en av de tilkoblede kjølerne slutter å fungere, er den tilbake på nettet ni ganger raskere enn utstyr som ikke er tilkoblet, fordi vi nå har all informasjonen om hva som skjedde, hvorfor det skjedde, og hva som må testes.

Sudhi Sinha
direktør for produktutvikling
*Johnson Controls*⁷



Flåtestyring

I likhet med produksjonslinjer eller produkter i feltet kan også kjøretøy overvåkes – lastebiler, biler, fly, gaffeltrucker og nesten alt som beveger seg. I tillegg til å forutsi vedlikeholdsbehov kan du også spore steder, kjørelengde og en rekke andre forhold som kan påvirke virksomheten. Ikke bare kan du ha tilstrekkelig fungerende kjøretøy basert på prediktive data, du kan også vedlikeholde dem rett og potensielt spare forsikringskostnader.

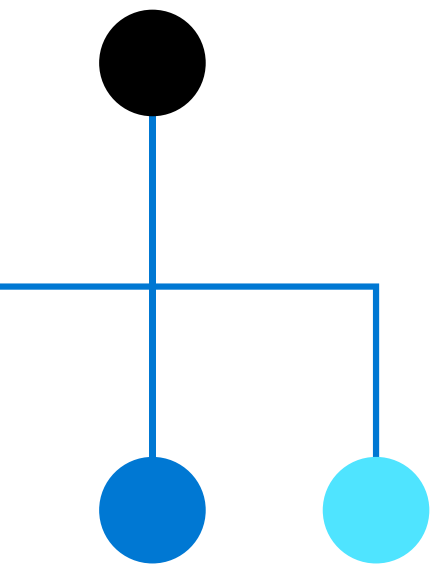
Med IoT-aktivert flåtestyring kan du:

- optimalisere kjøretøyruter for å redusere drivstoffkostnader, slitasje og omplassering
- vite hvor hver lastebil er til enhver tid for å forbedre sikkerheten til blant annet de ansatte
- bruke roboter eller selvkjørende kjøretøy til rutineoppgaver ved hjelp av ekstern overvåking



Vi startet med ett problem, og vi har allerede løst tre eller fire. TrackingForLess kommer til å løfte selskapet vårt til et nytt nivå. Det vil gi oss muligheten til å vokse i en skala vi aldri har kunnet gjøre før.

Tyler Levato
driftsleder
*Quality Logistics*⁸





04. Få avkastningen du trenger

Et hovedformål med IoT-løsninger er å redusere driftskostnadene, men løsningene kan også brukes til å øke inntektene.

Når data samles inn og analyseres, kan nye trender avdekke nye inntektsmuligheter. Organisasjoner med mer avanserte data- og analysefunksjoner kan utnytte disse dataene til å levere mer verdi til bedriften, inkludert sterkere kundeengasjement, optimalisering av virksomheten og bedre prosesser for produktdesign.

Det er:

- 2,5 ganger mer sannsynlig at disse organisasjonene utnytter sanntidsdata og -analyse til å levere skreddersydde kundeopplevelser
- 2,3 ganger mer sannsynlig at disse organisasjonene bruker prediktiv modellering til å forutse støtteforespørsler
- 2,3 ganger mer sannsynlig at disse organisasjonene lar produktdesign påvirkes av data om hvordan produktene deres brukes⁹

Det er mange variabler å ta hensyn til ved implementering av IoT-løsninger. Du gjør lurt i å starte med utfordringene dine. Hva er det du prøver å løse? Deretter kan du se på kostnadene forbundet med problemet nå, IoT-investeringen som kreves, samt forventede besparelser for sammenligning.

De gode nyhetene er at du ikke trenger å finne ut alt dette selv. Det finnes mange løsninger som kan hjelpe deg med å styre kostnadene og få avkastningen du trenger. En pålitelig teknologipartner kan hjelpe deg med å se realistisk på prosessen og foreslå løsninger som passer til dine behov og ditt budsjett – alt fra enkle enhetssensorer som er koblet til eksisterende systemer, til en fullstendig administrert løsning priset per enhet, slik at du vet akkurat hva investeringen vil koste deg nå og i fremtiden.

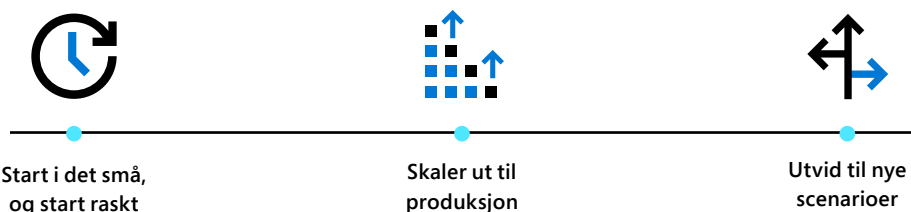


05.

Det er enklere enn du tror å komme i gang

Mange bedrifter, særlig små og mellomstore, oppfatter teknologiens kostnader og kompleksitet som overveldende.

Men det trenger ikke å være slik. IoT kan gi utrolig avkastning, selv når det implementeres i en relativt liten skala i startfasen. Faktisk er det smart å starte i liten skala og bruke det som gjennomførbarhetsbevis. Du kan skalere over tid og utføre ytterligere investeringer der det er mest fornuftig for bedriften. Når den første distribusjonen fungerer knirkefritt, kan du skalere ut.



Etter hvert som du fortsetter å finjustere løsningen, kan du vurdere å legge til nye scenarier for å nyte godt av fordelene med IoT i stadig flere deler av virksomheten. Det beste av alt vil være fordelene du ikke forventet – innsikten dataene avslørte som du ikke kunne ha forutsagt. Akkurat den innsikten som gjør at du kan ligge et skritt foran konkurrentene, og spare og tjene penger på en måte du ikke hadde tenkt på. Tross alt er det dette digital transformasjon handler om.

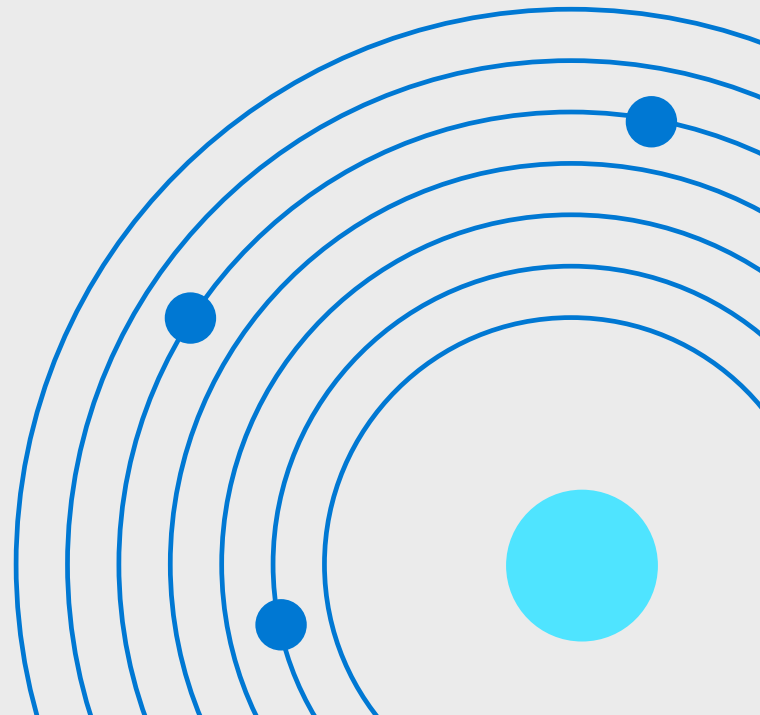


06.

Ivareta sikkerheten

Er du bekymret for sikkerheten til alle de Internett-tilkoblede enhetene dine? Alle de potensielle inntrengingspunktene?

Det er helt greit – og rimelig. Men det bør ikke hindre deg fra å dra nytte av IoT for å forbedre virksomheten din. Det betyr derimot at du bør velge teknologipartnere med omhu. Sikkerheten bør bygges inn i hvert trinn av prosessen for å beskytte utstyret, dataene, nettverket og bedriften din.





07. Stol på Azure IoT



Det som virkelig imponerte meg med Microsoft-samarbeidet, var at det ikke dreide seg om å selge oss et produkt. Det handlet om å bygge noe og møte verdens vannutfordring sammen.

Christophe Beck

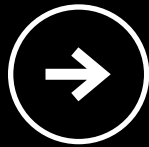
viseadministrerende direktør

Nalco Water, et Ecolab-selskap¹⁰



Microsoft er et anerkjent og ledende teknologiselskap som er forpliktet til å levere det ypperste med hensyn til tillit, gjennomsiktighet og samsvar. Microsoft bygger inn sikkerhet i alle nivåer av våre produkter og tjenester. Azure IoT tilbyr et komplett utvalg av sikre løsninger – med forutsigbare priser – for alle de vanligste IoT-scenariene, som forenkler beslutningstaking, planlegging og implementering. Vi vet hvor viktig det er å møte deg hvor du er, begynne i det små og så skalere etter hvert. Vi tilbyr alternativer uansett hvilken grad av automatisering eller kontroll du ønsker for din bedrift.

Vår teknologi bygger på tiår med erfaringer med alt fra resepsjoner til produksjonsavdelinger. Microsoft tilbyr det største partnerøkosystemet i verden og kan vise til et solid omdømme innen IoT. Vi er klare til å hjelpe deg med dine forretningsbehov og teknologiutfordringer, og vi vil fortsette å støtte din vekst også i fremtiden.



Finn en partner for å få hjelp til å komme i gang

Kontakt oss for å lære mer om Azure IoT

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

² Keystone Strategy-intervjuer oktober 2015–mars 2016. Økningen i driftsinntekt på USD 100 millioner er basert på gjennomsnittlig bedriftsinntekt på USD 3,4 milliarder

³ "Getting Started: How to Strategize, Prepare, Plan and Manage Enterprise IoT Projects" (Gartner), 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 Keystone Strategy-intervjuer okt 2015–mar 2016

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