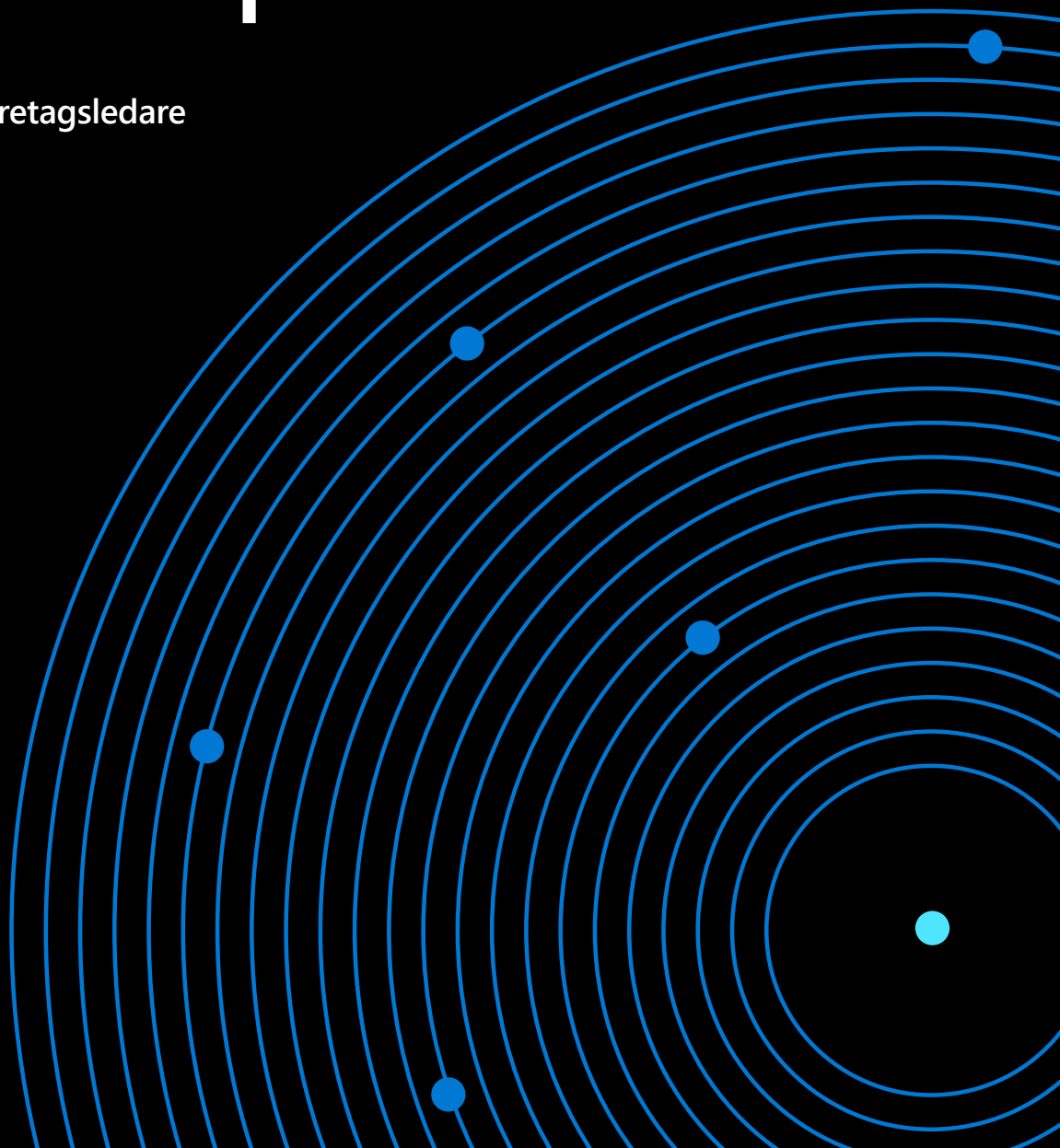


E-bokserie



# Koppla era data till er beslutsprocess

IoT-guiden för företagsledare



# Innehåll

## 01.

Introduktion

## 02.

Vad är IoT egentligen?

## 03.

Lösa affärsproblem med era egna data

Fjärrövervakning

Förebyggande underhåll

Förvaltning av anläggningar

Uppkopplad tillverkning

Flotthantering

## 04.

Få den avkastning ni behöver

## 05.

Det är lättare att börja än ni tror

## 06.

Håll garden uppe

## 07.

Lita på Azure IoT



# 01. Introduktion

**Tre vägar som leder till större framgångar och intäkter är att sänka kostnaderna för produktion och drift, skapa nya intäktströmmar och att göra kunderna mer nöjda och lojala.**

Alla tre kräver djupa kunskaper om den egna verksamheten och kunderna och att man sedan använder denna unika information för att fatta affärsbeslut som ger högre intäkter och gör så att företaget märks gentemot konkurrenterna. Du kan bli hjälten som gör det möjligt för organisationen att nå större framgångar genom att använda era dolda data för att förbättra driften, effektiviteten och beslutsprocessen.

**Tänk om det gick att utnyttja den utrustning ni redan har och använda den för att samla in data som ger nya insikter!** Era industrimaskiner, lastbilar, produkter på fältet och till och med era byggnader kan samla in, skicka **och bearbeta data**. De utgör en osynlig arbetsstyrka som är beredd att rycka in i ett antal scenarier:

- **Fjärrövervakning** – Samla in data från fjärrenheter och koppla dem till era affärssystem.
- **Uppkopplad tillverkning** – Generera mer vinst från era processer i varje steg.
- **Förebyggande underhåll** – Undvik problem innan de inträffar utifrån verkliga förhållanden.
- **Förvaltning av anläggningar** – Se till att era fastigheter ger företaget mer.
- **Flotthantering** – Spåra, underhåll och optimera användningen av fordon.



## 02.

# Vad är IoT egentligen?

Enkelt uttryckt är sakernas internet (IoT) precis vad det låter som. Era saker – maskiner, lastbilar, produkter, alla former av enheter eller kapitalvaror – utrustade med kapacitet för att samla in och överföra data.

Alla era saker är uppkopplade via internet, så era affärssystem kan ta emot och analysera dessa data. Ni vidtar åtgärder utifrån dem genom enskilda beslut eller automatiskt på ett sätt som utlöses av en viss uppsättning villkor. Det låter väl inte så dumt? Men det är inte allt.

Den verkliga magin uppstår när ni får chansen att granska dessa data – verkligen analysera dem – och få insikter om er verksamhet, era kunder och era processer. Utrustningen har mycket att berätta som inte går att ta reda på på något annat sätt. Och ni kan omvandla dessa insikter till en reell konkurrensfördel. Ni kan till och med tillgripa artificiell intelligens och maskininlärning på uppgifterna och få insikter som ni kanske aldrig upptäcker på egen hand.



**267 miljarder USD**

Vad tillverkare tros lägga på IoT fram till år 2020<sup>1</sup>



**>100 miljoner USD**

Snittökningen av rörelseresultatet hos de mest digitaliserade företagen<sup>2</sup>



**25,1 miljarder**

Gartner förutspår att 25,1 miljarder IoT-enheter kommer att ha installerats fram till slutet av år 2021<sup>3</sup>



## 03.

# Lösa affärsproblem med era egna data

Ni kanske redan ser potential för IoT i ert företag. Låt oss ta en närmare titt på några vanliga användningsfall för företag i många branscher.

## Fjärrövervakning

Detta är grunderna i IoT, det vanligaste scenariot som gäller i många affärssituationer. Sensorer i produkter eller system samlar in data på distans om förhållanden, prestanda eller problem och överför dem löpande eller med jämna mellanrum. Ni kan alltså övervaka fjärrutrustning för att sänka underhållskostnaderna, minska avbrotten och göra kunderna mer nöjda.

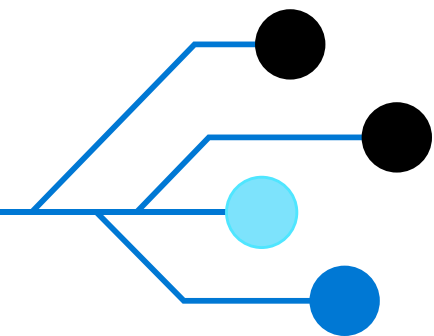
Genom fjärrövervakning kan ni t.ex.

- ta reda på hur produkterna presterar och ge bättre kundservice
- ta reda på om en fjärrenhet fortfarande finns där den ska vara
- kombinera data från flera sensorer för att få insikter för beslut.



Förmågan att maximera optimala driftförhållanden, minimera stilleståndstiden och sänka den totala ägandekostnaden stöder vår tro att vi kan erbjuda kunderna drycker av högsta kvalitet och det största totala värdet av dryckesautomater.

**Hy Bunn**  
VD och styrelseordförande  
*BUNN<sup>4</sup>*



## Uppkopplad tillverkning

Alla tillverkningsföretag är olika, men många tillverkningsprocesser är i grunden likartade. Man utgår från råmaterial eller delar, har ett antal bearbetnings- eller monteringssteg i mitten och en färdig produkt i slutet. Varje steg i denna kedja har tillhörande data om hastighet, effektivitet, haverier, temperatur, vätskenivåer, skiftbyten och mänskliga ingripanden.

Med inbäddade enheter och sensorer går det att lära sig av sina system och få insikter om hur man bäst hanterar processen, däribland

- schemaläggning av underhåll under lugnare perioder och förutsägelser av haverier innan de inträffar
- identifiering av svårupptäckta flaskhalsar som tär på effektiviteten så att ni kan optimera era rutiner
- utrensning av undermåliga råmaterial, delar eller tillverkningsfel innan produkten är färdig.

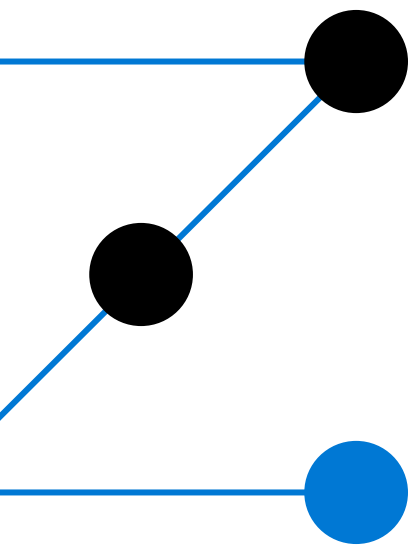
”

Sedan vi införde Microsofts lösningar för förutsägande analys har vi kunnat förutsäga att maskinprocesser blir långsammare eller slutar fungera med 80 % noggrannhet, vilket har bidragit till att vi har sparat 17 % på skrotkostnader och kostnader för att göra om arbeten.

**Clint Belinsky**

Vice VD för global kvalitet

*Jabil<sup>®</sup>*



## Förebyggande underhåll

Tänk om ni visste på förhand att en del förmodligen skulle gå sönder med ledning av hur länge den använts eller i vilka förhållanden den hade varit i bruk! Sensorer i utrustning övervakar förhållanden, ni samlar in informationen och maskininlärningsprogram använder dessa data för att förutsäga när underhåll bör utföras proaktivt för att undvika en driftstörning. Ju mer data ni samlar, desto mer exakta blir förutsägelseerna med tiden, så att effektiviteten ökar.

Med förutsägande underhåll kan ni

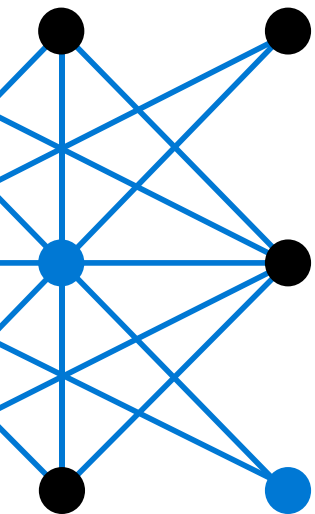
- planera in ett besök från den lämpligaste teknikern, med rätt delar vid rätt tidpunkt
- räkna ut vilka förhållanden som orsakar fel och avsaktningar
- förbereda er genom att ha lämpliga reservdelar på lager för problem innan de inträffar.

”

Ju mer data vi har, desto mer kan vi lära oss och skapa algoritmer för att förutsäga problem.

**Doug Weber**

Affärsansvarig för fjärrappsövervakning på *Rockwell Automation*<sup>6</sup>



## Förvaltning av anläggningar

I detta scenario samlar era anläggningar in data som ni kan använda för att fatta bättre beslut för att optimera energiförbrukningen, utnyttjandet av utrymmena och till och med för medarbetarna. Det skulle kunna gälla belysningen i tillverkningslokalerna, klimatstyrningen i en kontorsbyggnad eller praktiskt taget alla andra tillstånd som en sensor kan mäta. Ni kan även skapa en digital representation av en fysisk miljö och modellera relationerna mellan personer, platser och enheter utifrån verkliga data.

Möjligheterna med förvaltning av anläggningar är bland annat att

- göra medarbetare och hyresgäster mer nöjda och glada tack vare smarta utrymmen som ökar produktiviteten och komforten
- lampor som dimras, automatiska termostater eller planering av mötes- och kontorslokaler utifrån hur hissen används
- bygga upp repeterbara, skalbara modeller som kombinerar data från digitala källor och den fysiska världen.

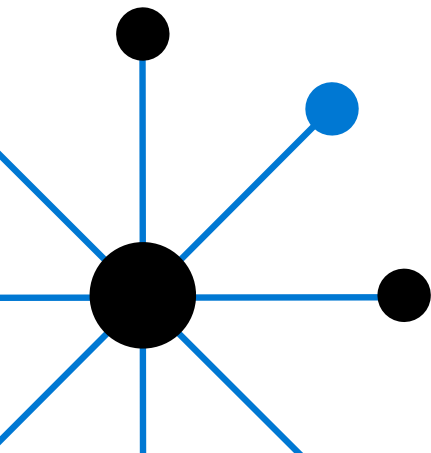
”

Om en av de anslutna kylanläggningarna stannar startar den nio gånger fortare än utrustning som inte är uppkopplad, eftersom vi nu har all möjlig information om vad som händer, orsaken och vad som behöver testas.

**Sudhi Sinha**

Vice VD för produktutveckling

*Johnson Controls<sup>7</sup>*





## Flotthantering

Fordon kan precis som tillverkningslinjer eller produkter på fältet övervakas. Det gäller lastbilar, bilar, flygplan, truckar och nästan allt som rör sig. Utöver att förutsäga underhållsbehov kan ni även spåra platser, vägsträckor och en massa andra villkor som skulle kunna påverka företaget. Ni kan inte bara skaffa fram fordon utifrån prediktiva data: ni kan även underhålla dem på lämpligt sätt och kanske även spara in på försäkringskostnader.

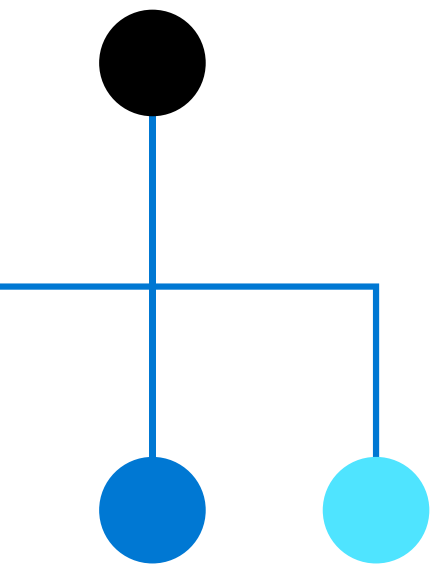
Genom fordonshanteringen med IoT kan ni

- optimera vägvalet för fordon för att minska bränslekostnader, slitage och omlokaliseringsbehov
- veta var varje lastbil är i varje ögonblick, vilket ökar säkerheten och gör medarbetarna tryggare
- använda robotfordon eller självkörande fordon för rutinmässiga uppgifter med fjärrövervakning.

”

Vi började med ett problem, och vi har redan löst tre eller fyra stycken. TrackingForLess kommer att bli helt nydanande för vårt företag. Det kommer att göra det möjligt för oss att växa som aldrig förr.

**Tyler Levato**  
Drift  
*Quality Logistics<sup>8</sup>*





## 04.

# Få den avkastning ni behöver

Att minska driftskostnaderna är ett viktigt mål med IoT-lösningar, men samma kostnadsänkande lösning kanske även kan ge ökade intäkter.

Medan data samlas in och analyseras kan nya trender avslöja nya intäktsmöjligheter. Organisationer med mer raffinerad data- och analyskapacitet kan utnyttja dessa data för att leverera mer värde till företaget, bland annat högre kundengagemang, bättre optimering av verksamheten och förbättrade produktdesignrutiner.

För dessa organisationer är det

- 2,5 gånger mer sannolikt att de utnyttjar realtidsdata och analyser för att leverera skräddarsydda kundupplevelser
- 2,3 gånger troligare att de använder prediktiv modellering för att förutse kundsupportärenden
- 2,3 gånger mer troligt att de bygger produktdesignen på inhämtade data om hur deras produkter används.<sup>9</sup>

Det finns många variabler att tänka på när man inför IoT-lösningar. Börja med utmaningarna. Vad försöker ni lösa? Sedan kan ni kika närmare på kostnaderna som förknippas med saken nu, den IoT-investering som krävs samt de förväntade besparingarna för jämförelses skull.

Den goda nyheten är att ni inte behöver räkna ut allt själva. Det finns många möjligheter att hålla ned kostnaderna och få den avkastning ni behöver. En betrodd teknikpartner kan hjälpa er att se realistiskt på processen och föreslå lösningar som passar era behov och er budget. Det kan gälla allt från enkla enhetssensorer som är anslutna till era befintliga system till en fullständigt hanterad lösning med ett pris per enhet, så att ni vet exakt vad det kommer att kosta nu och framöver.



## 05. Det är lättare att börja än ni tror

Många organisationer, särskilt små och medelstora, överväldigas av teknikkostnader och all komplexitet.

Men så behöver det inte vara. IoT kan ge fantastisk avkastning, även om man inför det i relativt liten skala till en början. Faktum är att det är vettigt att kolla temperaturen innan man dyker ner i vattnet. Ni kan skala upp längre fram och investera mer på de områden där det är mest meningsfullt för företaget. Så fort det första som har driftsatts fungerar smidigt kan ni skala ut.



Börja i liten skala,  
och börja snabbt



Skala ut till  
produktionen



Utöka till nya  
scenarier

Medan ni finjusterar lösningen kan ni fundera på att lägga till nya scenarier och utöka fördelarna med IoT i hela företaget. Det bästa är de fördelar ni inte förväntade er: de insikter som alla data avslöjade och som var omöjliga att förutse. De som gör att ni håller er ett steg före konkurrenterna och som sparade in pengar eller gav er intäkter på ett sätt ni inte hade kunnat ana. Det är just det digitaliseringen handlar om, när allt kommer omkring.

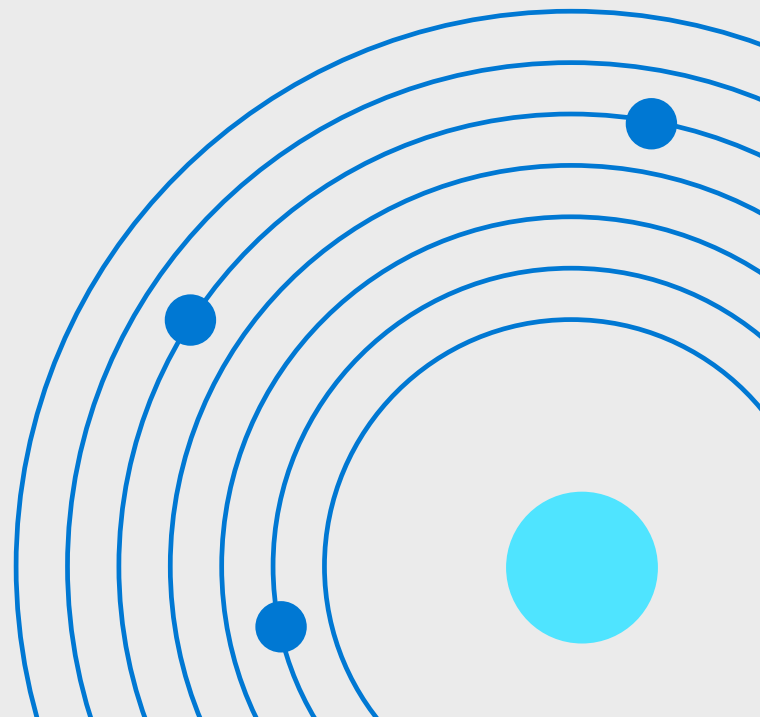


06.

## Håll garden uppe

**Oroar ni er för hur det ska gå med alla internetanslutna enheters säkerhet? Alla dessa potentiella infiltrationsställen?**

Det är i sin ordning, och rimligt dessutom. Men det bör inte hindra er från att dra nytta av IoT för att förbättra verksamheten. Det betyder att ni bör välja teknikpartner noga. Säkerheten bör ingå i varje steg i processen för att skydda utrustningen, era data, ert nätverk och ert företag.





## 07. Lita på Azure IoT



Det mest imponerade med vårt Microsoft-samarbete var att det inte handlade om att sälja en produkt till oss. Det handlade om att bygga något och ta itu med världens vattenutmaningar tillsammans.

**Christophe Beck**

Vice VD och styrelseordförande

*Nalco Water, ett företag i Ecolab-koncernen<sup>10</sup>*



Microsoft är en beprövad teknisk ledare som strävar mot största möjliga förtroende, insyn och efterlevnad. Vi bygger in säkerhet på alla nivåer i våra produkter och tjänster. Azure IoT har ett komplett utbud av säkra lösningar – med förutsägbart pris – för samtliga av de vanligaste IoT-scenarierna, vilket förenklar beslutsfattandet, planeringen och införandet. Vi vet hur viktigt det är att komma er till mötes, börja smått och bygga vidare på framgångar, samt erbjuda alternativ för hur mycket automatisering eller kontroll ni än vill ha i företaget.

Vår teknik bygger på flera decenniers erfarenhet av att stärka företag från kundkontakter till fabriksgolvet, och överallt däremellan. Microsoft har världens största partnerekosystem och många framgångar på IoT-området. Vi är beredda att hjälpa er att tackla era affärsbehov och tekniska utmaningar, och vi kommer att finnas kvar och stödja er tillväxt även framöver.



## Hitta en partner som hjälper er komma i gång

Kontakta oss om du vill veta mer om Azure IoT

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

<sup>2</sup> Keystone Strategy-intervjuer oktober 2015–mars 2016; ökningen i rörelsekapital om 100 miljoner USD bygger på medianintäkten 3,4 miljarder USD

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

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

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

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

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

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

<sup>9</sup> Keystone Strategy-intervjuer oktober 2015–mars 2016

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