



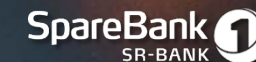
# Industri 4.0 - Digitalisering av Supply Chain

Januar 2018

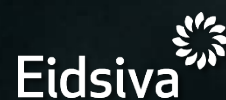
Thomas Føyen og Rune Skjelvan, 24.1.18



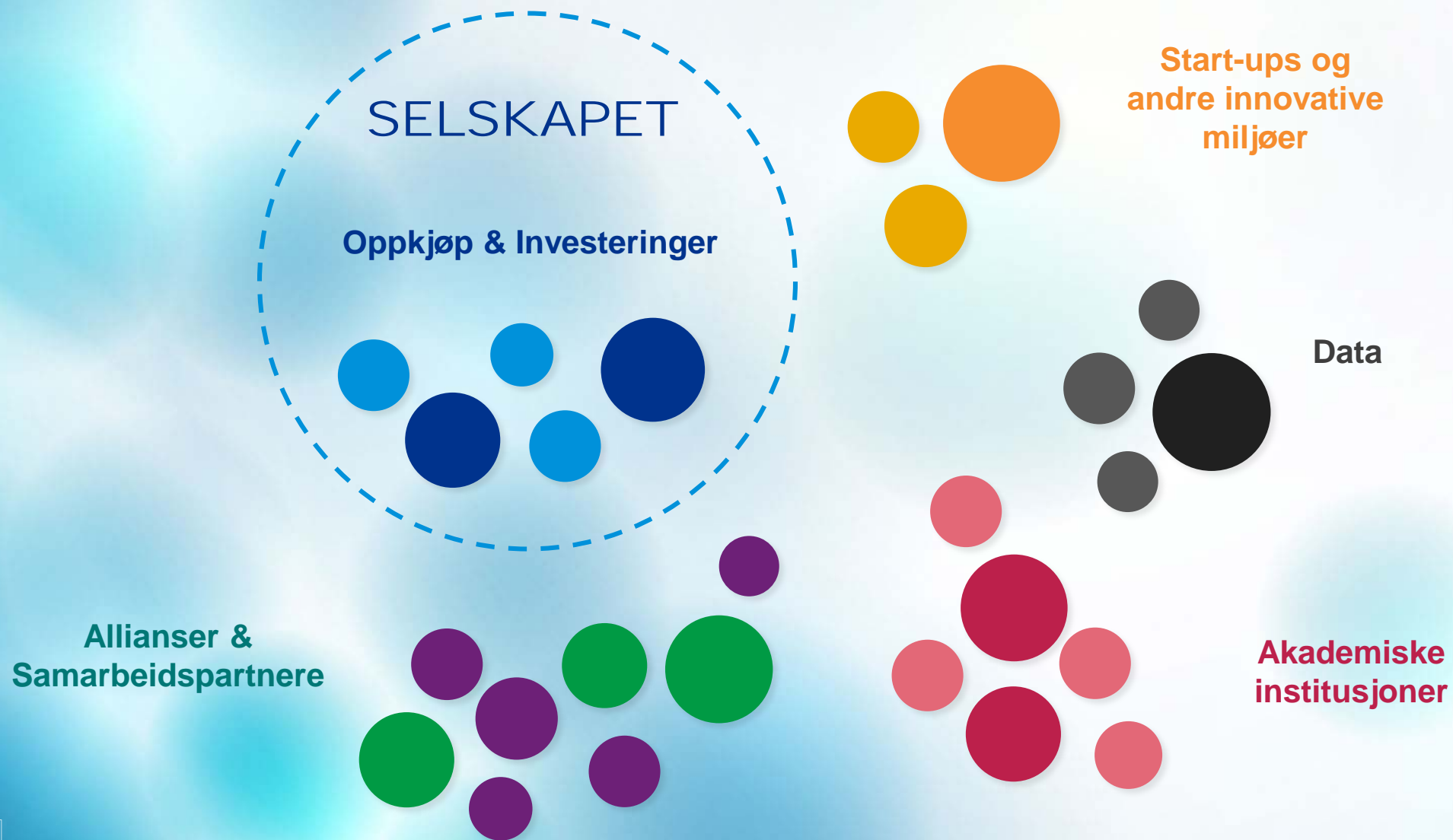
# KPMG Top Executive Survey 2017



KONGSBERG



# Økosystemet



# Årsakene





# Trender innen digitalisering



# Teknologitrender | selskaper

**Hvilke selskaper er det som driver utviklingen innen teknologi og innovasjon?**



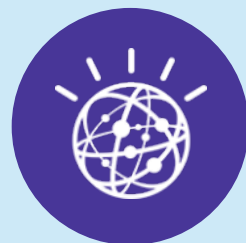
Google #1



Apple #2



Microsoft #3



IBM #4



Amazon #5



Tesla Motors #5

# Teknologitrender | personer

*Hvem anser dere som de visjonære personene som driver utviklingen?*



Elon Musk #1



Tim Cook #2



Jack Ma #3



Larry Page #3



Sundar Pichai #3



Satya Nadella #6



Bill Gates #7



Mark Zuckerberg #7


"In **AI first world** we are rethinking all our products and **applying machine learning and AI** to solve user problems and we are doing this **across every one of our products**"

Sundar Pichai, Google CEO







# Trender




Computing




Automation




Augmented Reality




Robots



IOT




System Integration



Industry 4.0




Cyber Security



Cloud


42 %




Artificial Intelligence



Blockchain

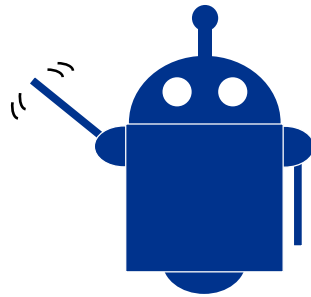


Machines



Big Data

# Ny teknologi skaper fremtiden.....



RPA



Chatbots



Digitale assistenter



AI & Maskinlæring

# Nå har vi fått tre typer ressurser.....



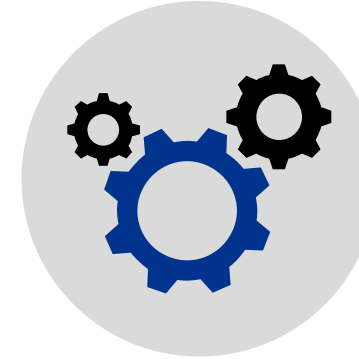
## **Mennesker** Forretning

*Agile*  
*Tilpasningsdyktige*  
*Lav hastighet/ volum*  
*Høye transaksjonskostnader*



## **Digital arbeidskraft** Forretning& IT

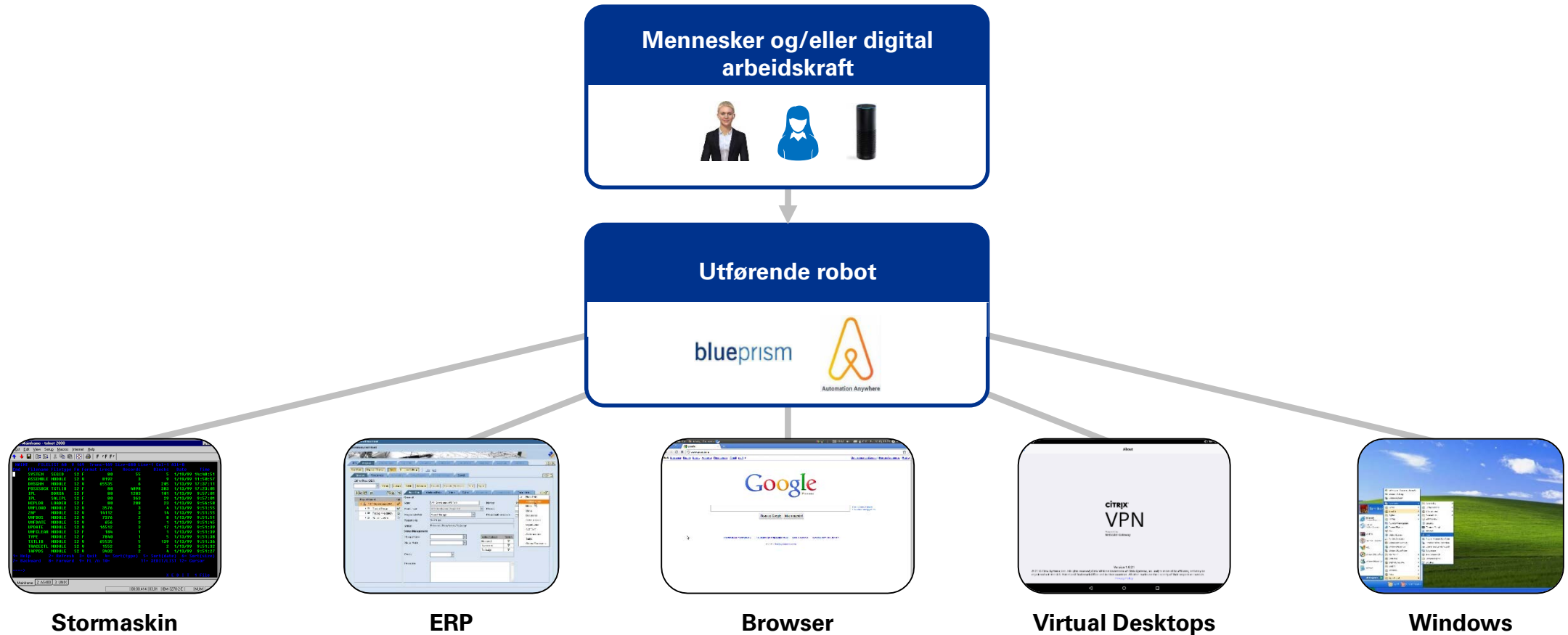
*Agile*  
***Tilpasningsdyktige***  
***Høy hastighet/ volum***  
***Lave transaksjonskostnader***



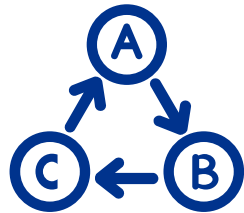
## **Maskiner** IT

*Rigide*  
*Ikke tilpasningsdyktige*  
*Høy hastighet/ volum*  
*Lave transaksjonskostnader*

# Roboter jobber på tvers av systemløsninger.....



...og kopierer vanlig ansatte...



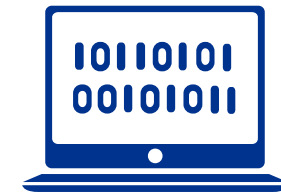
Regelbasert



Stabil og funksjonell



Ikke menneskelig kontakt



Digital

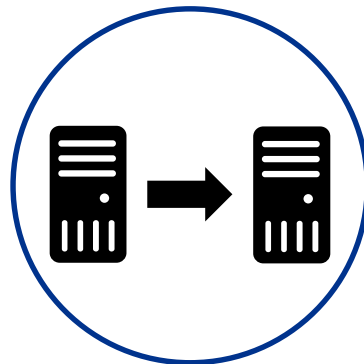
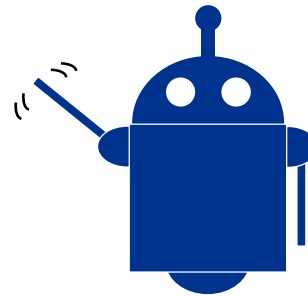
... og det er mye mer enn kostnadsreduksjoner



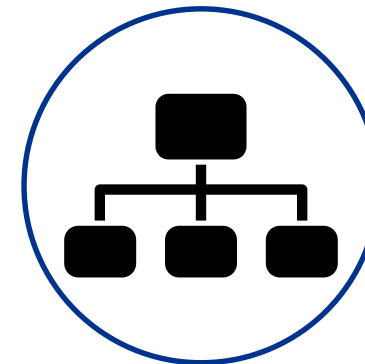
Digital bro



Compliance

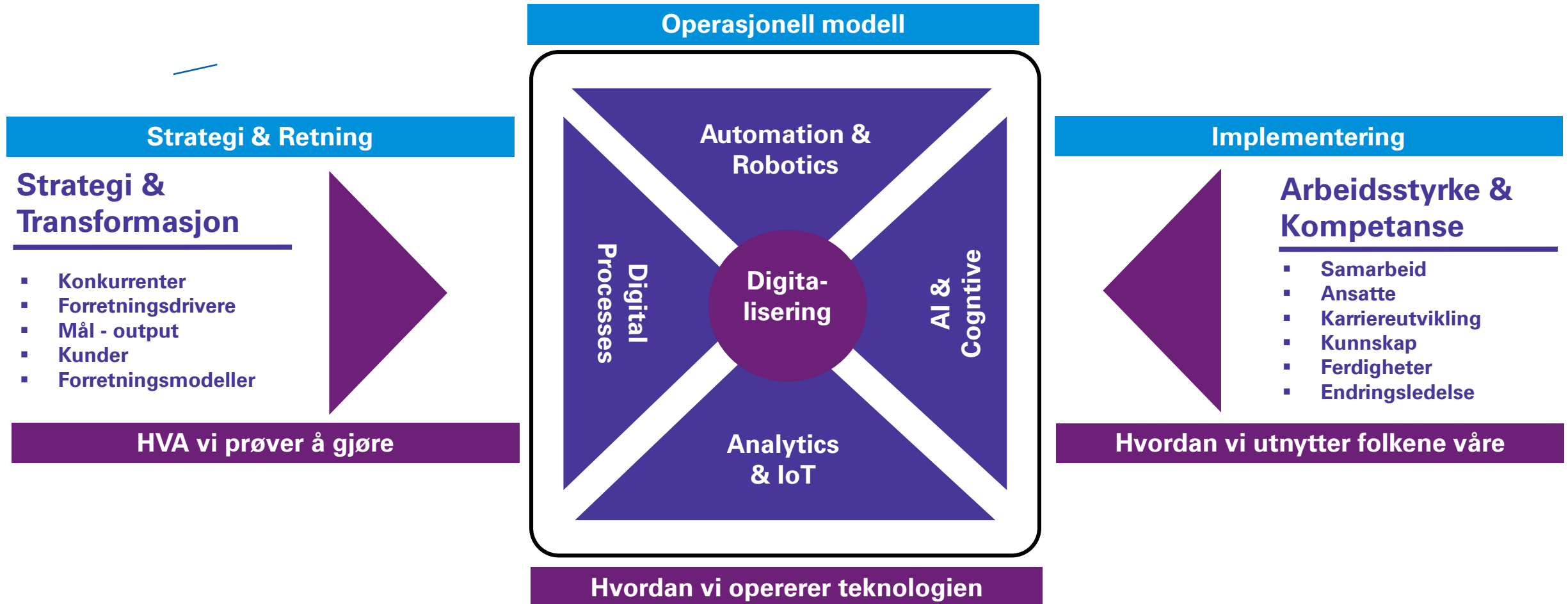


Datamigrering



Datainnsamling

# Hvordan ting henger sammen.....



# Intelligent automatisering

## 4 typer "ferdigheter"

### Transaksjoner



### Regel-basert automasjon

Utfører transaksjoner basert på standardregler og arbeidsflyt

- Strukturerede input data
- Defineret arbeidsflyt
- Definerte regler
- Eksisterende applikasjoner

### Teknologi



### Tolkning



### Analytisk automasjon

Tolker ustrukturerte data, språk, bilder, lyd

- Tolker ustrukturerte data, bilder, video, lyd
- Basiskunnskap
- Strukturerer data

### Teknologi



### Samhandling



### Automatisert dialog

Har samtaler og samhandling, avklare behov og støtte

- Language processing
- Interpretation
- Confer with knowledge base
- Generate response

### Teknologi



### Anbefale/ Beslutte



### Kognitiv automasjon

Anbefalinger basert på prediksjon av data

- Big data
- Gjenkjenne mønstre
- Maskinlæring
- Logikk

### Teknologi





# Hvilken verdi får vi ut av tilgjengelige data?

Statiske rapporter



«Hva skjedde?»

Interaktive dashboard



«Hvorfor skjedde det?»

Prediktive analyser/ anbefalinger»



«Hva kommer til å skje?»

- «Hva kommer inntektene til å bli?»
- «Hvilke kunder kommer vi til å tjene penger på fremover?»



# Introduksjon

# KPMG Procurement & Supply Chain

## Ledende fagspecialister

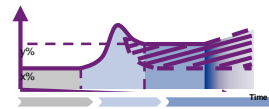


The Kennedy Vanguard™



Med 1100 spesialister og mer enn 5,000 oppdrag innenfor Procurement & Supply Chain er KPMG en ledende tjenesteleverandør.

## Fokusert på din implementering



Vi er ikke bare fokusert på design av strategi og løsninger, vi vil implementere våre løsninger sammen med våre kunder.

## Ressurssterke rådgivere



Vi har fagekspertiser som tilbyr «end-to-end» konsulent-tjenester støttet av markedets beste benchmarks, verktøy og metoder.

## Bransje-erfaring



Vi bidrar med bransje-ekspertise og kunnskap innenfor hele verdikjeden. Våre kunder er noen av de største organisasjonene med de mest komplekse forsyningsleddene.

## Sterkt team i Norge med global tilknytning og samarbeid



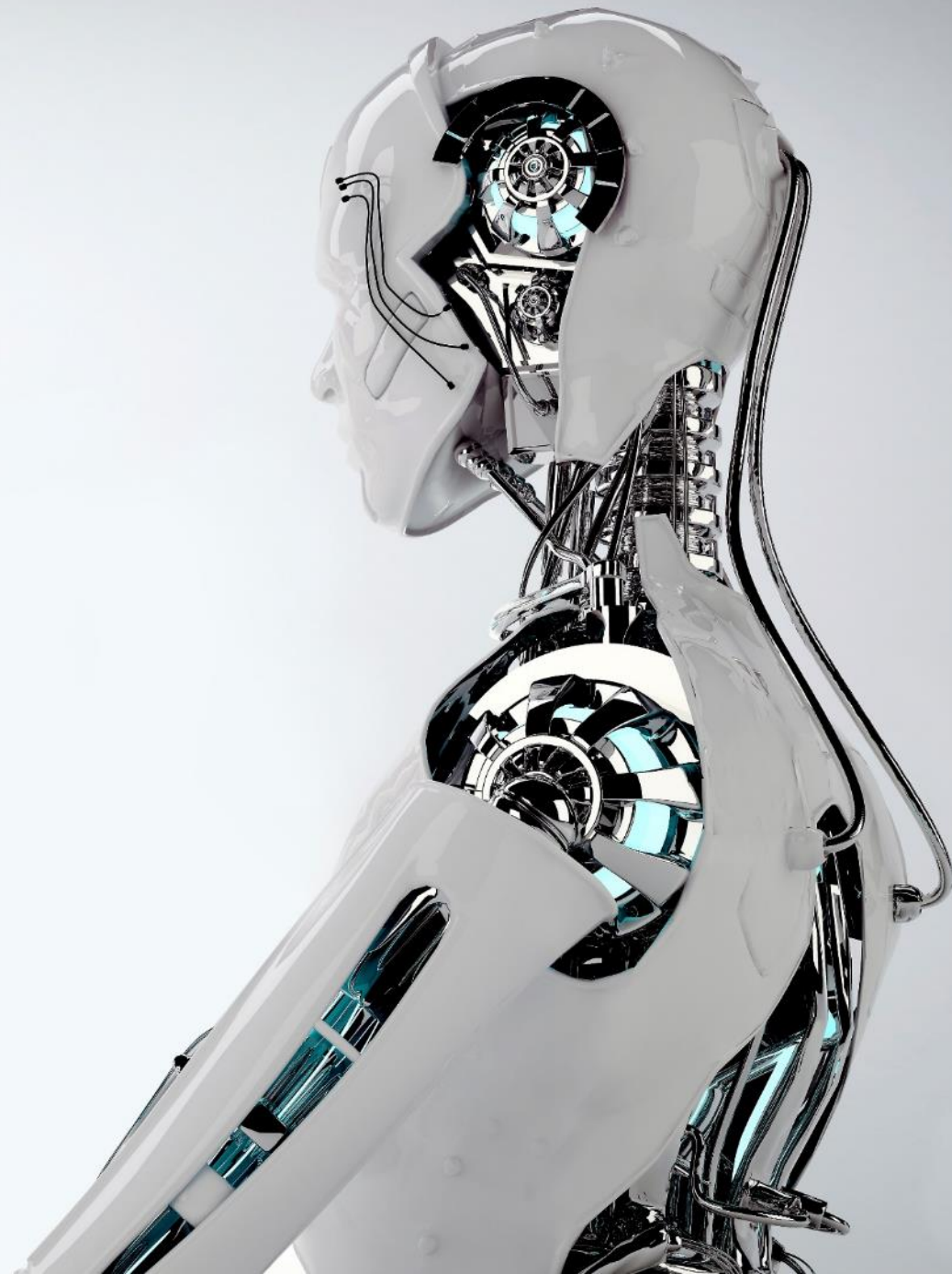
## Komplette tjenester fra analyse til transformasjon

Vi er opptatt av å skape varige resultater på bunnlinjen for våre klienter. Vi har spisskompetanse og ledende erfaring på å gjennomføre fullstendig transformasjon av innkjøpsfunksjoner til noen av de største organisasjonene med de mest komplekse forsyningsleddene.





# Digital Supply Chain



# Teknologisk innovasjon endrer måten vi handler på...

## Nye bestilling- og digitale betalingsløsninger akselereres av teknologisk innovasjon

Wear your "wallet"



A la carte content



Speak to shop



Micropay to play



Amazon Dash



Illy – press to order









AWS IoT – configure yourself



*"We think every consumer device you have is also going to be a commerce device."*

**Ed McLaughlin,**  
MasterCard Chief  
Emerging-Payments Officer

# Digital Supply Chain: digitale akseleratorer som muliggjør....

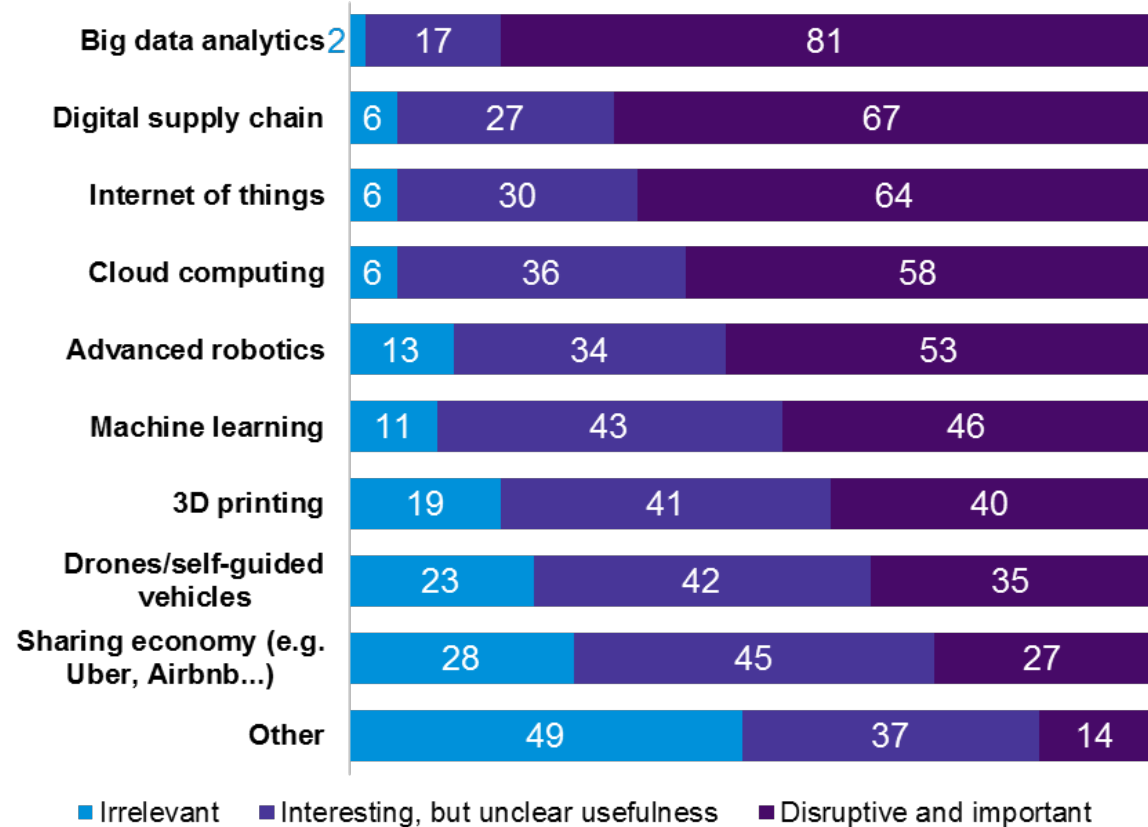
<b>Cloud tjenester og plattformer</b>  <p>Applikasjoner, tjenester og løsninger for datalagring via nettverk eller serverer i 'skyen' F.eks. Logistikk og planlegging for 'control tower' software, P2P procurement støttesystemer</p>	<b>Data analyse og teknologi</b>  <p>'Big data' og analyse innen data visualisering, simulering til prediksjon for beslutningstøtte. F.eks, P2P modellering med transaksjonsdata, prosess visualisering med transaksjonsdata, spend cuber</p>	<b>Mobility løsninger og rolle spesifikke App'er</b>  <p>Arbeidere og transport er linket sammen med plattformer tilknyttet internett gjennom bærbar teknologi som 'pads', smart telefoner mm med 'real-time info' knyttet til instruksjoner, analyser, mm.</p>	<b>Sosiale media og nettverk teknologier</b>  <p>Ulike plattformer for nettverks innen sosiale media eller bedrifts/profesjonelle marked</p>
<b>Cyber Security</b>  <p>Kryptert data og beskyttelsesmekanismer knyttet til cyber sikkerhet.</p>	<b>'Internet of Things og sensorer</b>  <p>Innebygget sensorer i maskiner eller innretninger 'smarte produkter'.</p>	<b>Selvkjørende kjøretøy</b>  <p>Materiell flyt og distribusjon gjennomføres av selvkjørende kjøretøy.</p>	<b>Robotics and prosess automation</b>  <p>Roboter som utfører administrative eller operative arbeidsprosesser. Erstatte manuelle prosesser til betydelige lavere kostnader / høyere kvalitet</p>

# Data-analyse er viktigste prioritet for SC organisasjoner

81% av organisasjonene ser big data som det viktigste område med hensyn til disruptiv innovasjon og viktighet

Analytics høyst rangert prioritet med hensyn til konkurransedyktighet

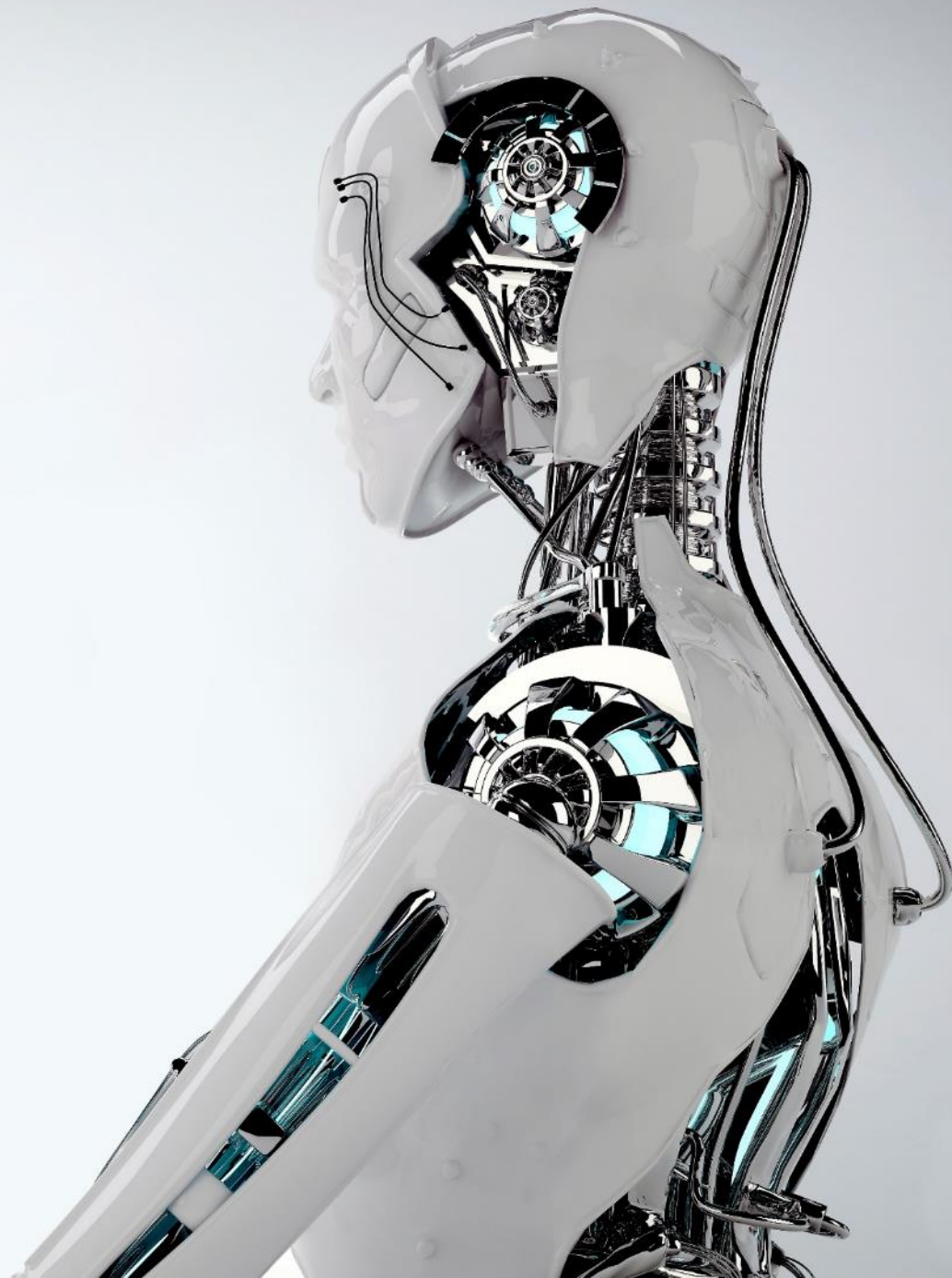
*En disruptiv innovasjon er nyskaping som forstyrrer et eksisterende marked ved å gjøre en eksisterende forretningsmodell irrelevant*



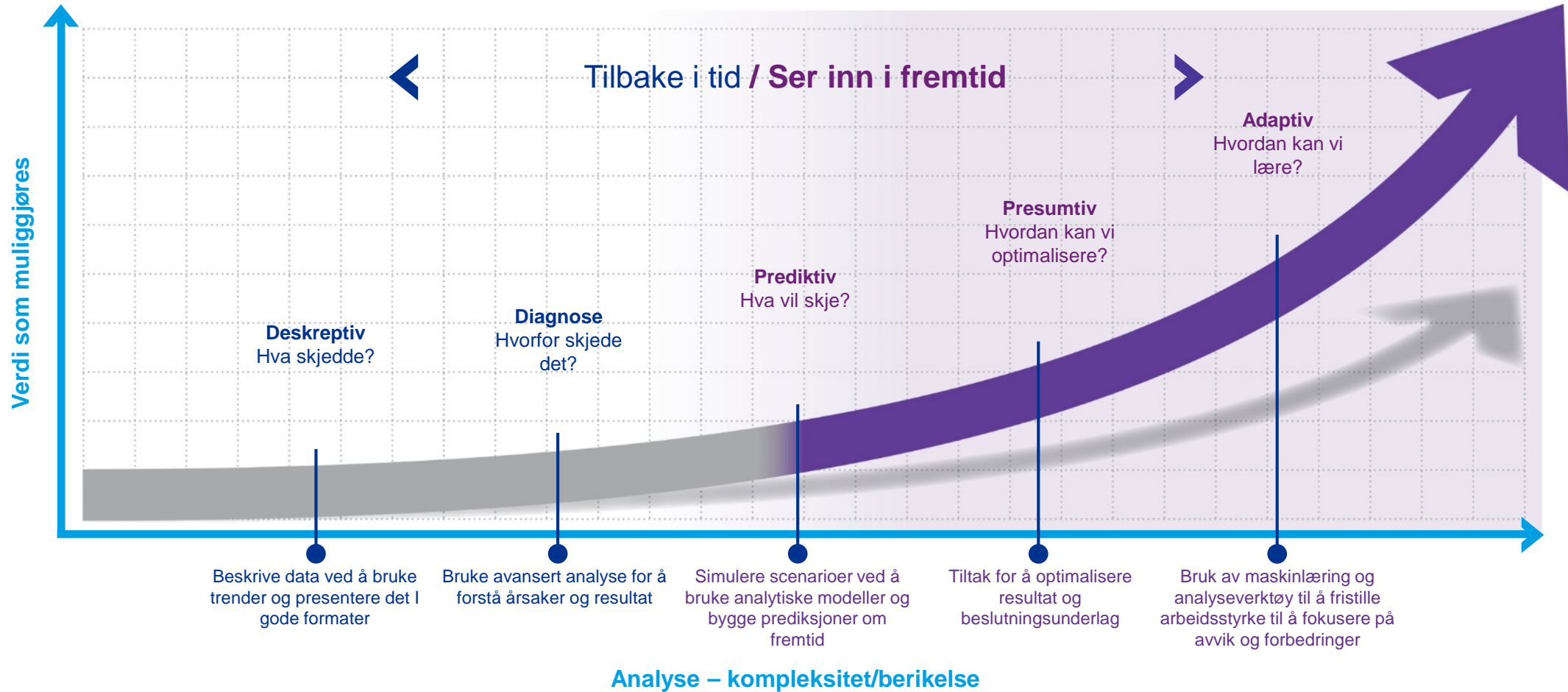
Source: SCM World Future of Supply Chain survey 2016  
% of respondents (n=1,415)



# SC Analytics



# Modenhetskurven for analyse

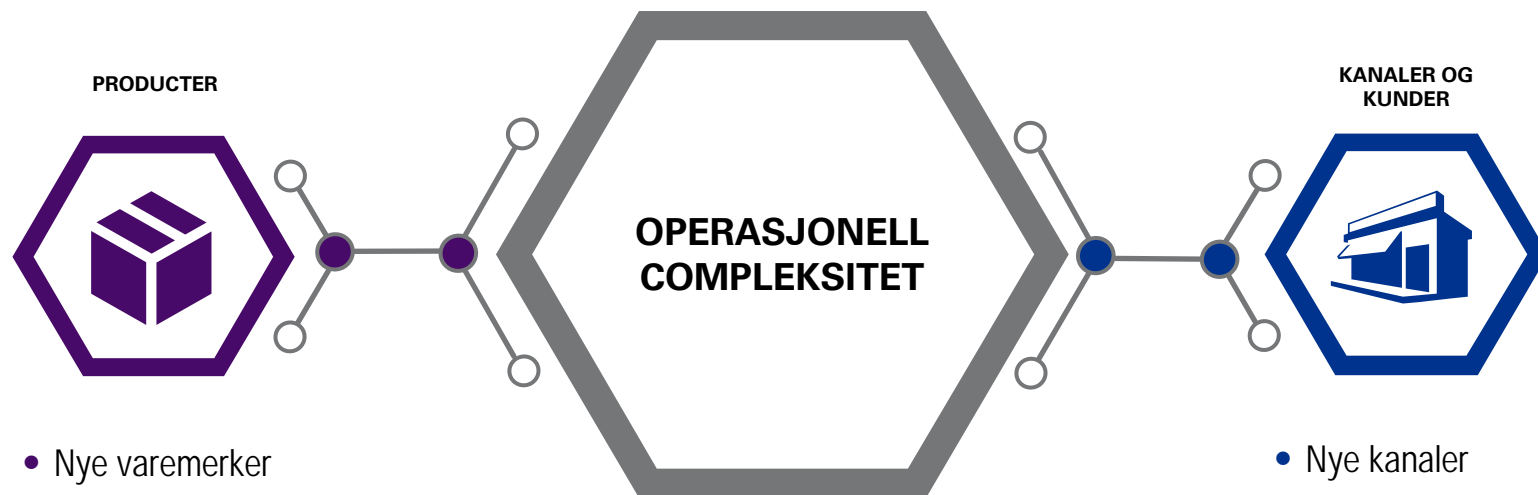




# "D&A" verktøy klar til bruk



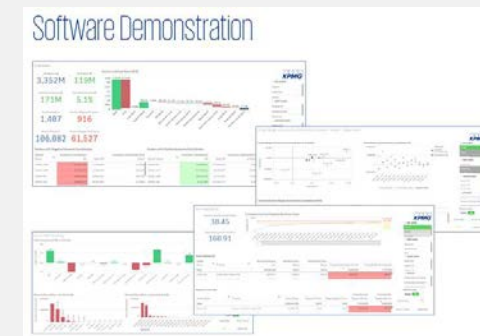
# Økt operasjonell kompleksitet øker betydningen av SC Analytics ytterligere



- Nye varemerker
- Nye produkter
- Produkt 'extensions'
- Ny pakning og 'labelling'
- Nye ingredienser
- 'Promotions'
- Spesialisering av produkter

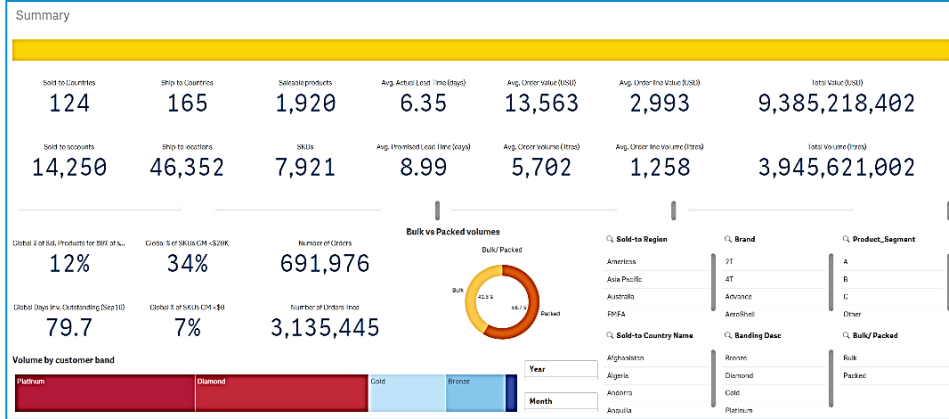
- Nye kanaler
- Nye kunder
- Direkte leveranser/drop shipments
- Hybrid/Multi-kanal tjenester
- Nye markeder og regioners
- Nye kundesegmenter og forretningsområder

*"Ved hjelp av teknologi lager vi analyser som allokere alle kostnadspådrag som følger produkter gjennom hele verdikjeden. På den måten gir vi helhetlige underlag for bedrifter til å kunne måle faktisk lønnsomhet på produkt og kunde nivå, som muliggjør riktige strategiske og taktiske beslutninger."*

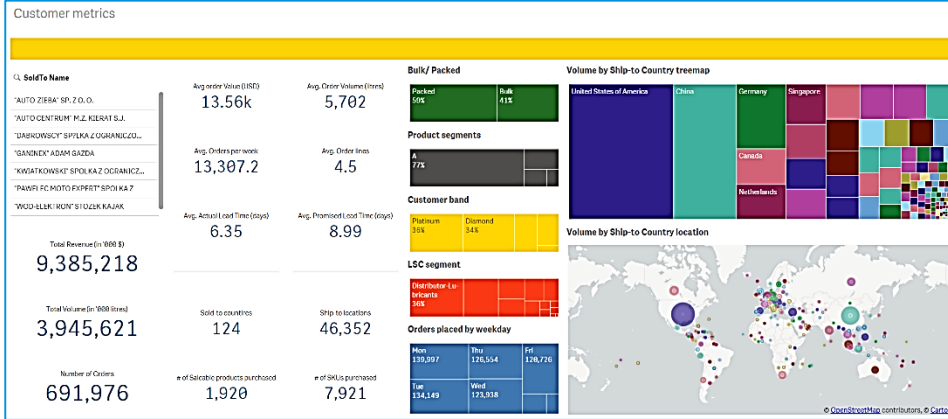


# Eksempel 1: 'O2C' og portefølje analyse

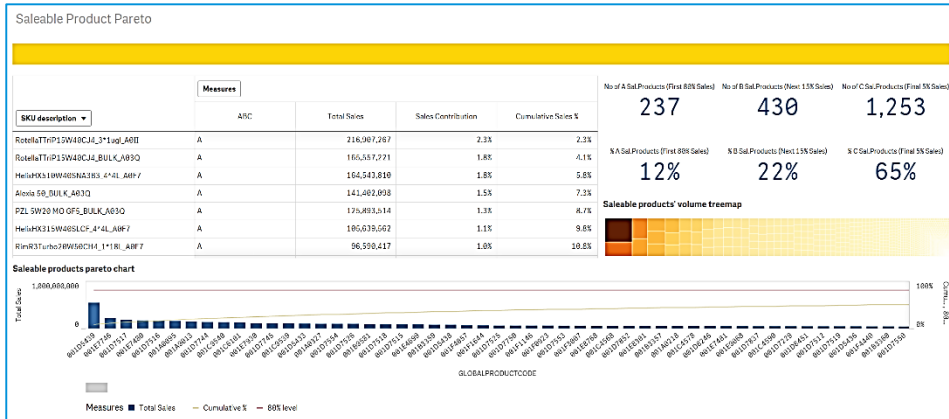
## Sammendrag



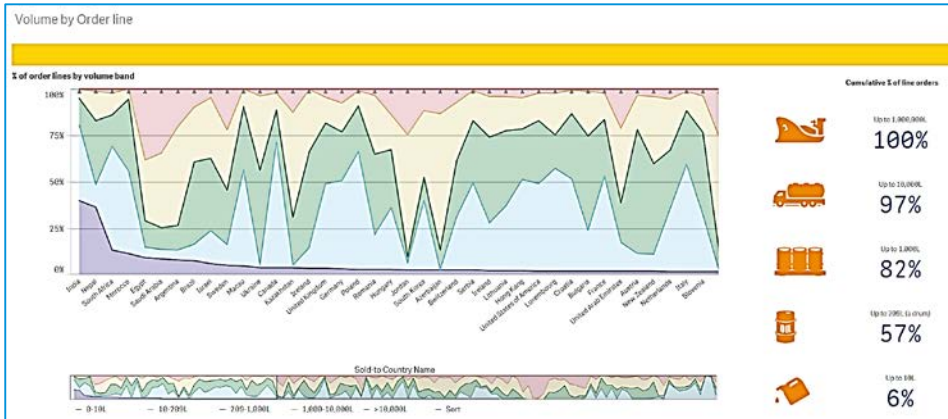
## Kunde KPIer



## Produktsortiment KPIer



## Volume per ordre linje - kunde

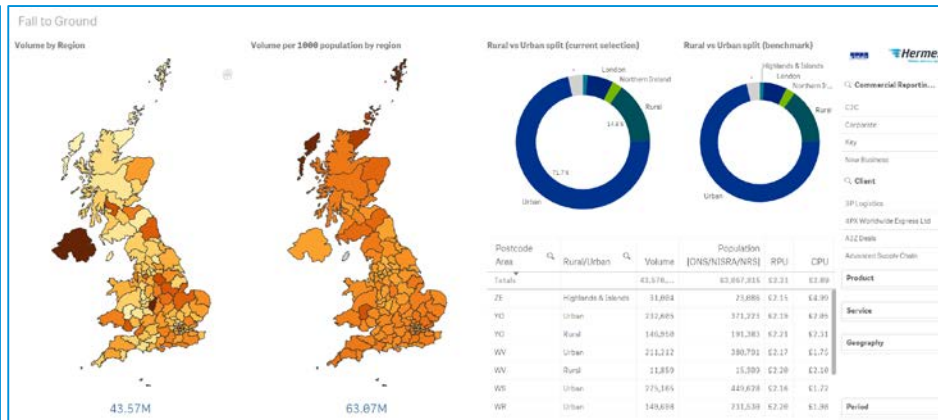


# Eksempel 2: P&L dashboard for logistikknettverk

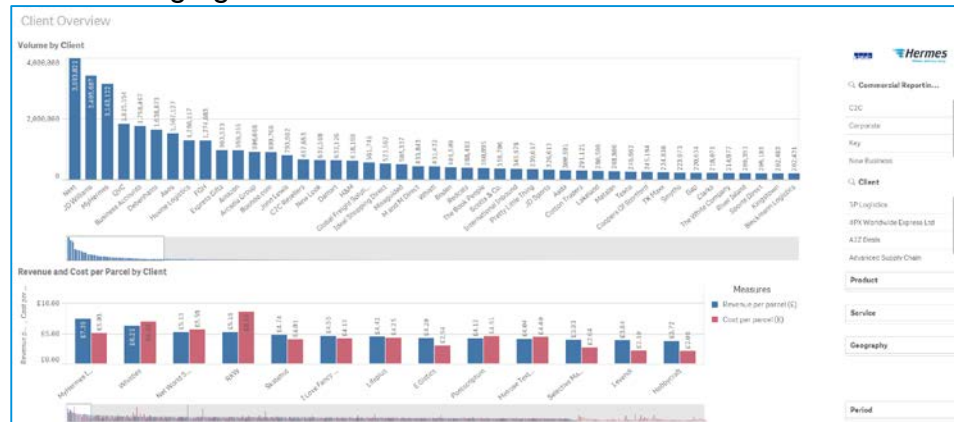
Total P&L 'waterfall'



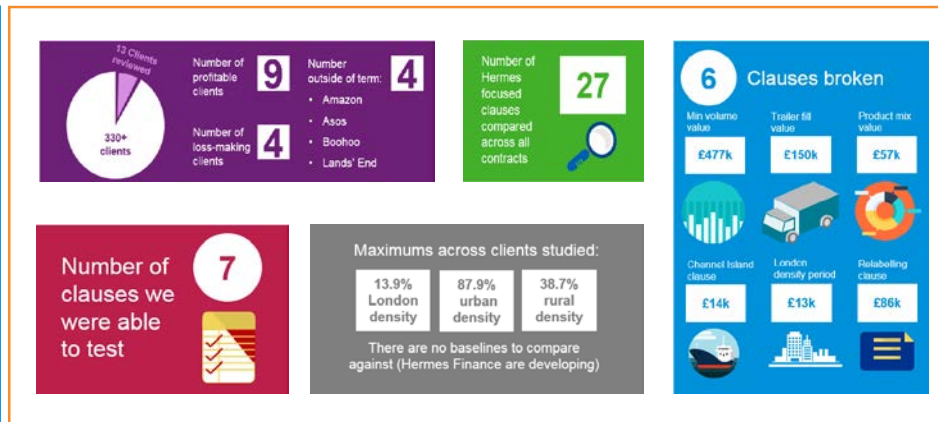
Distribusjons KPIer



Omsetning og DB kunder



Kontrakt 'Compliance' og kundelønnsomhet

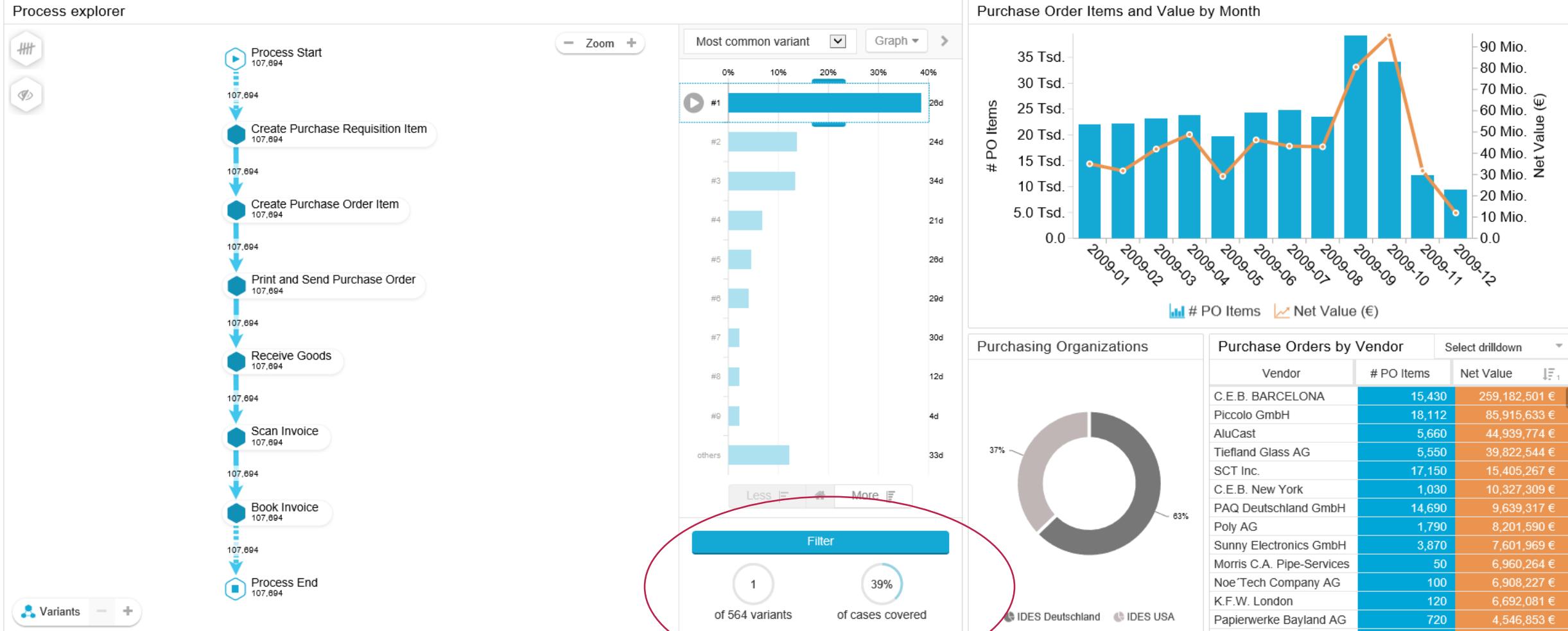


# Eksempel 3: P2P "process mining" på datuttrekk fra ERP

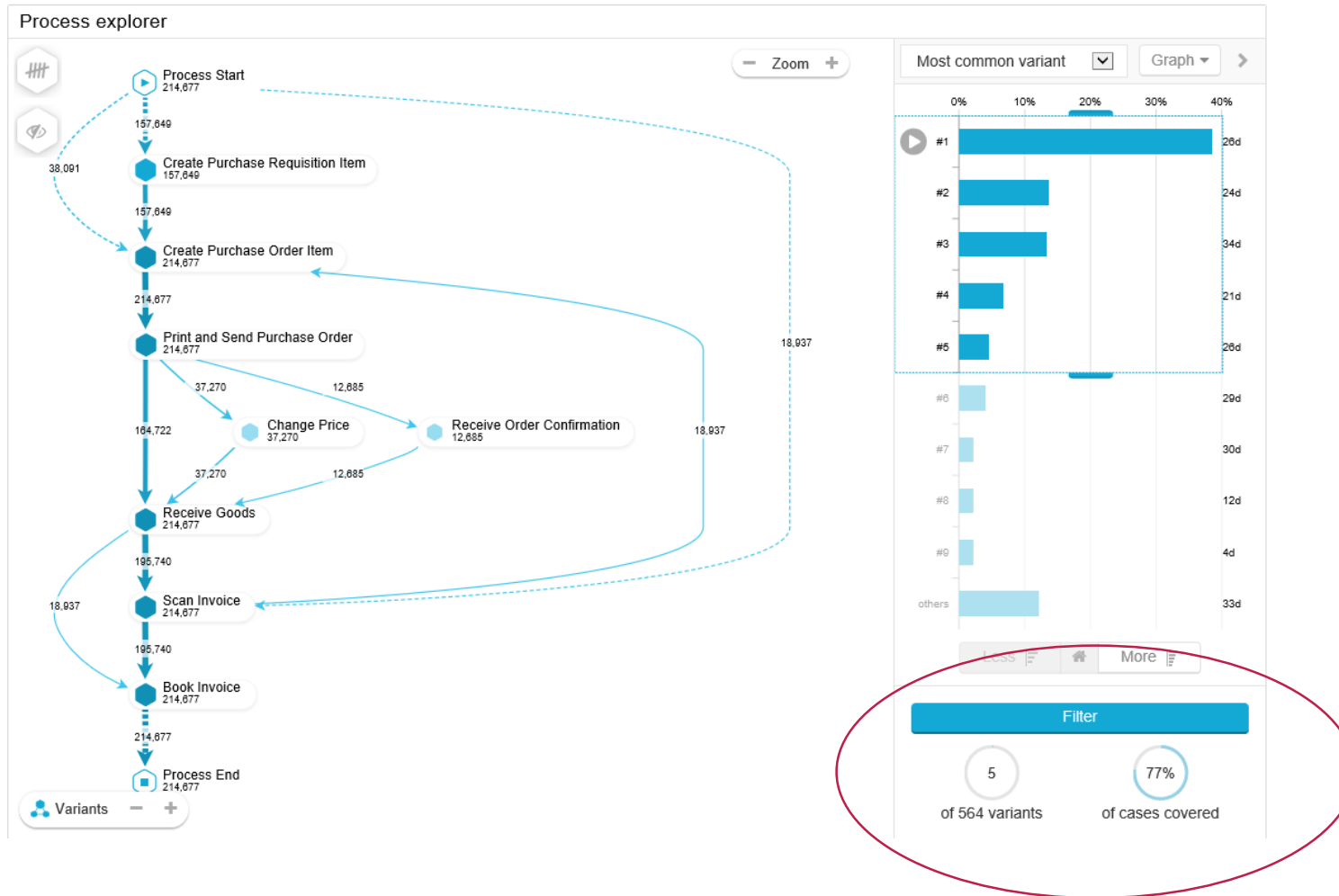
Purchase-to-Pay Analysis

# Purchase Order Items: 279,020

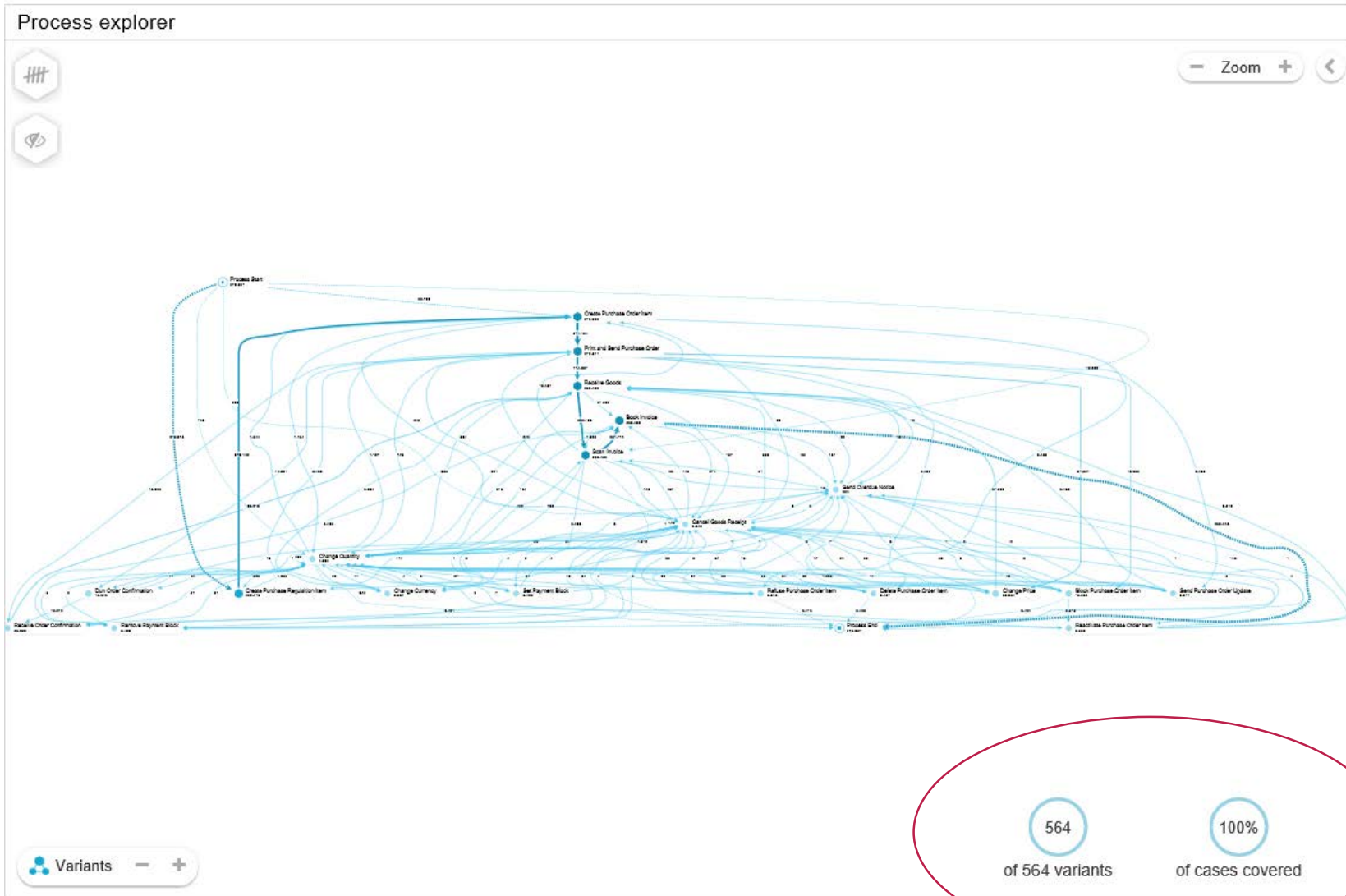
Net Value: 539,180,072 €



# (Forts.) Eksempel 3: P2P "process mining" - awik



# (Forts.) Eksempel 3: P2P "process mining" - awik



# KPMG Data Observatorium Imperial College London



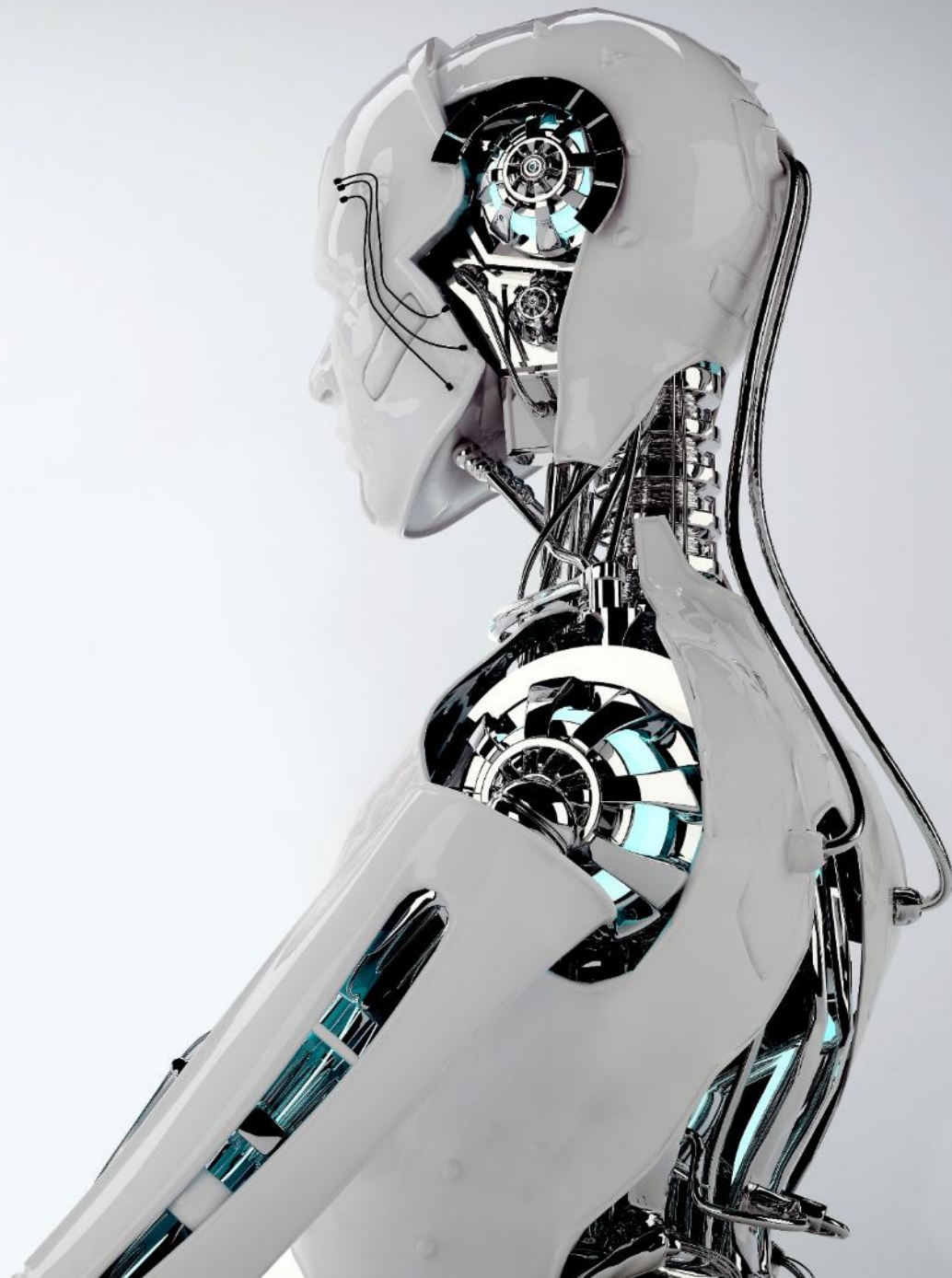
“Data Observatium (DO) er det største i Europa, åpnet i 2015. Hensikt er å gi akademikere og Industrien muligheter til å visualisere data på en måte som gir ny insikt. Og som fremstiller Komplekse data og analyser i en multi-dimensjonal setting”

[KPMG Data Observatory](#)

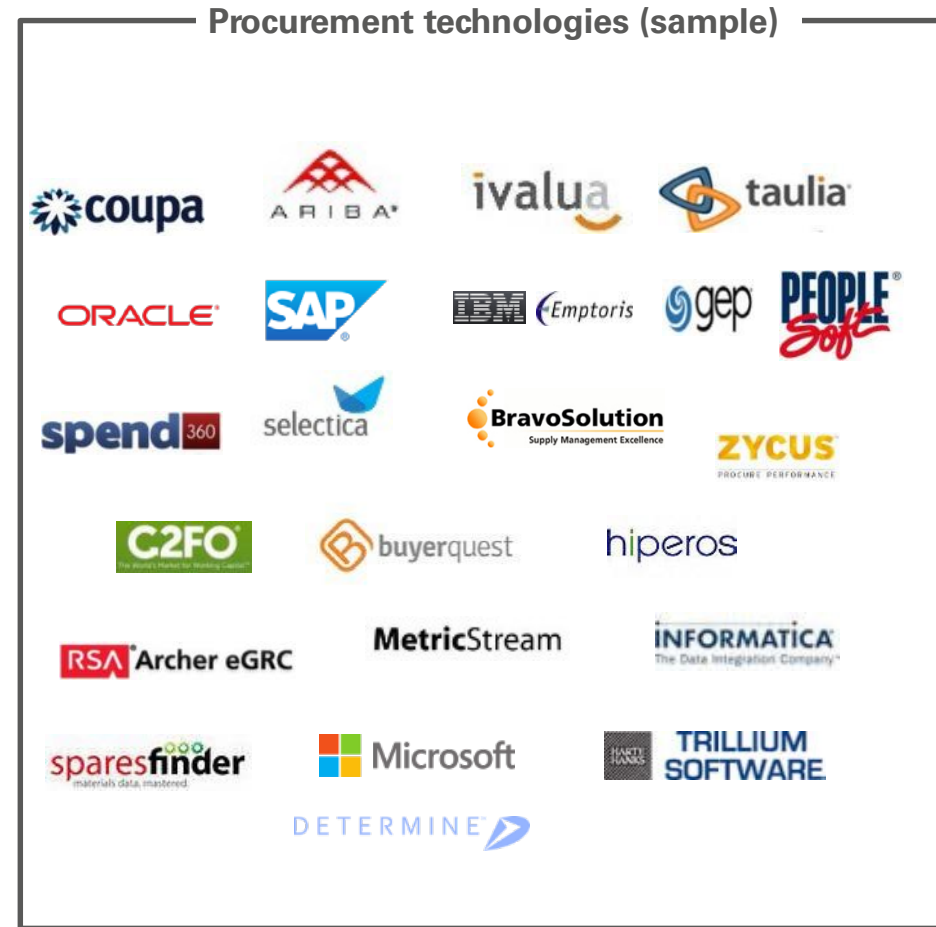
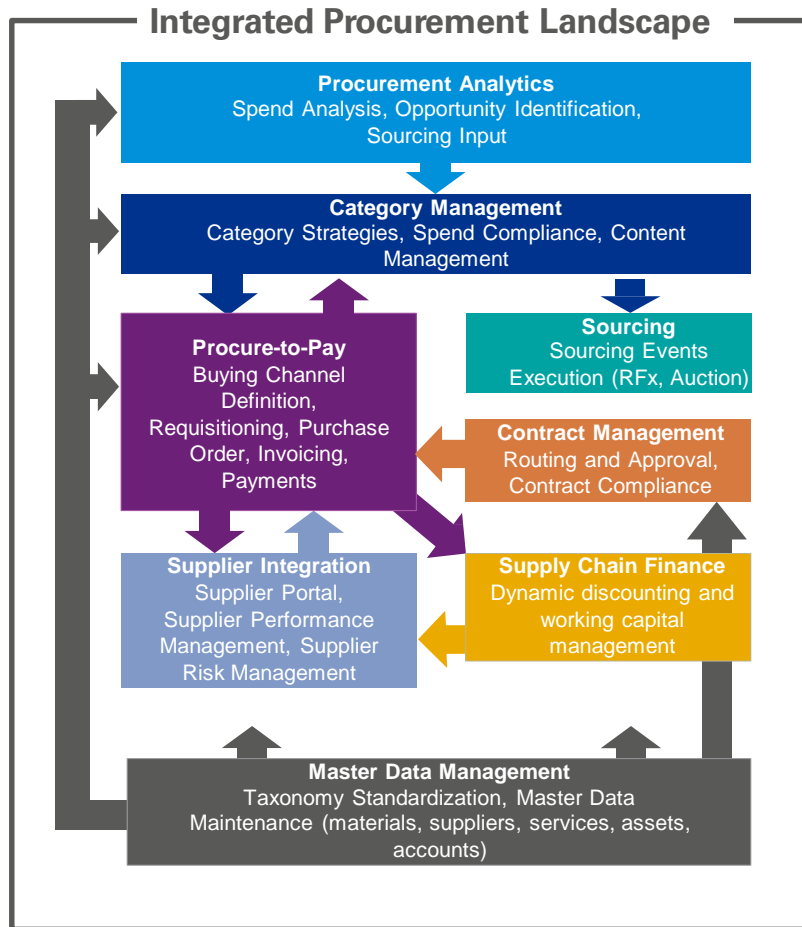


**KPMG**

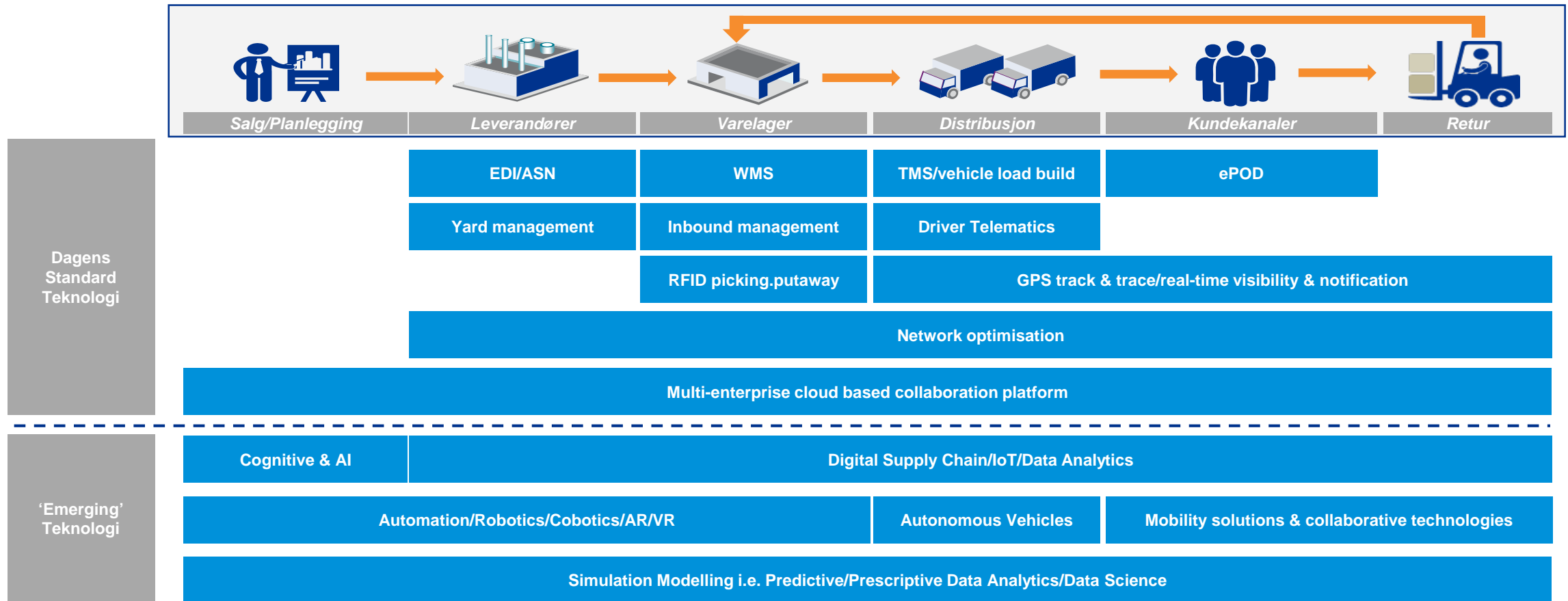
SC  
teknologi



# Cloud: akselerererer intergrert procurement IT landskap (eksempel)



# Supply Chain teknologi gir nye muligheter, men «get the basics right» først...

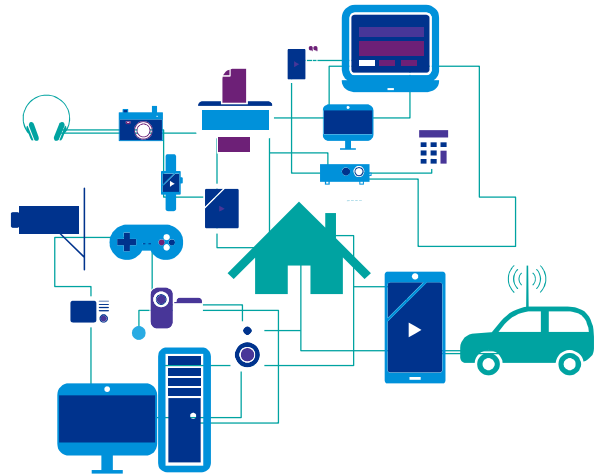


SC  
fremtid



# «Internet of Things» blir det betydelig mer av...

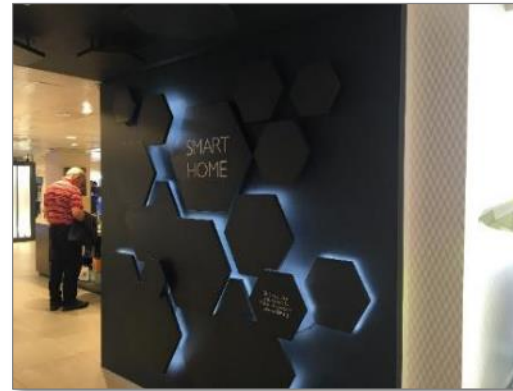
*“Internet of Things (IoT) kobler objekter sammen som biler, bygninger og maskiner til internet og ‘forvandler’ de til ‘intelligente’ løsninger som kan kommunisere med mennesker, applikasjoner og hverandre”*



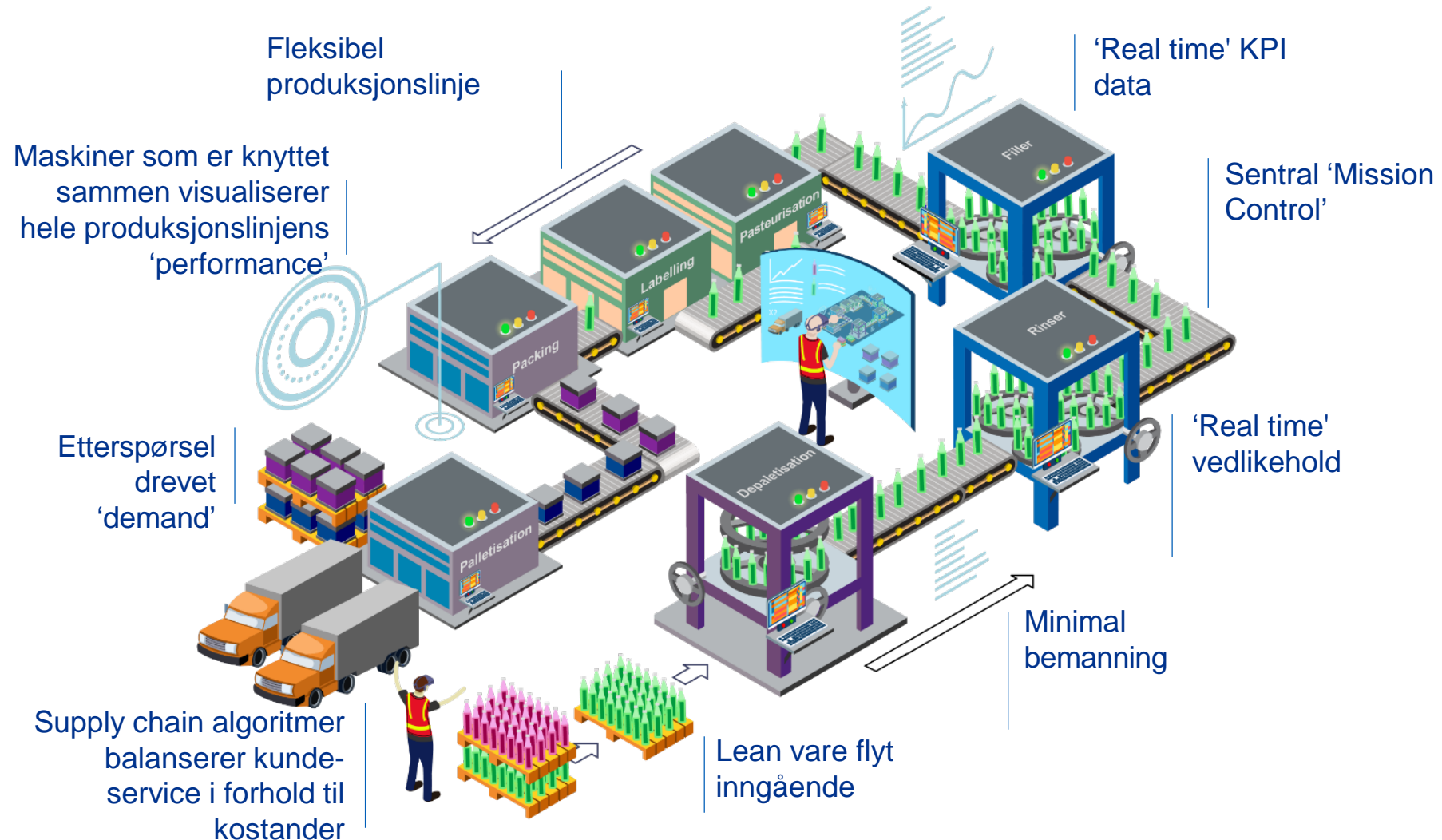
**50 MRD**

**“connected things by 2025”**

## “The Connected Home” IoT stadig en større del av konsument ‘devices’



# Fremtidens fabrikk



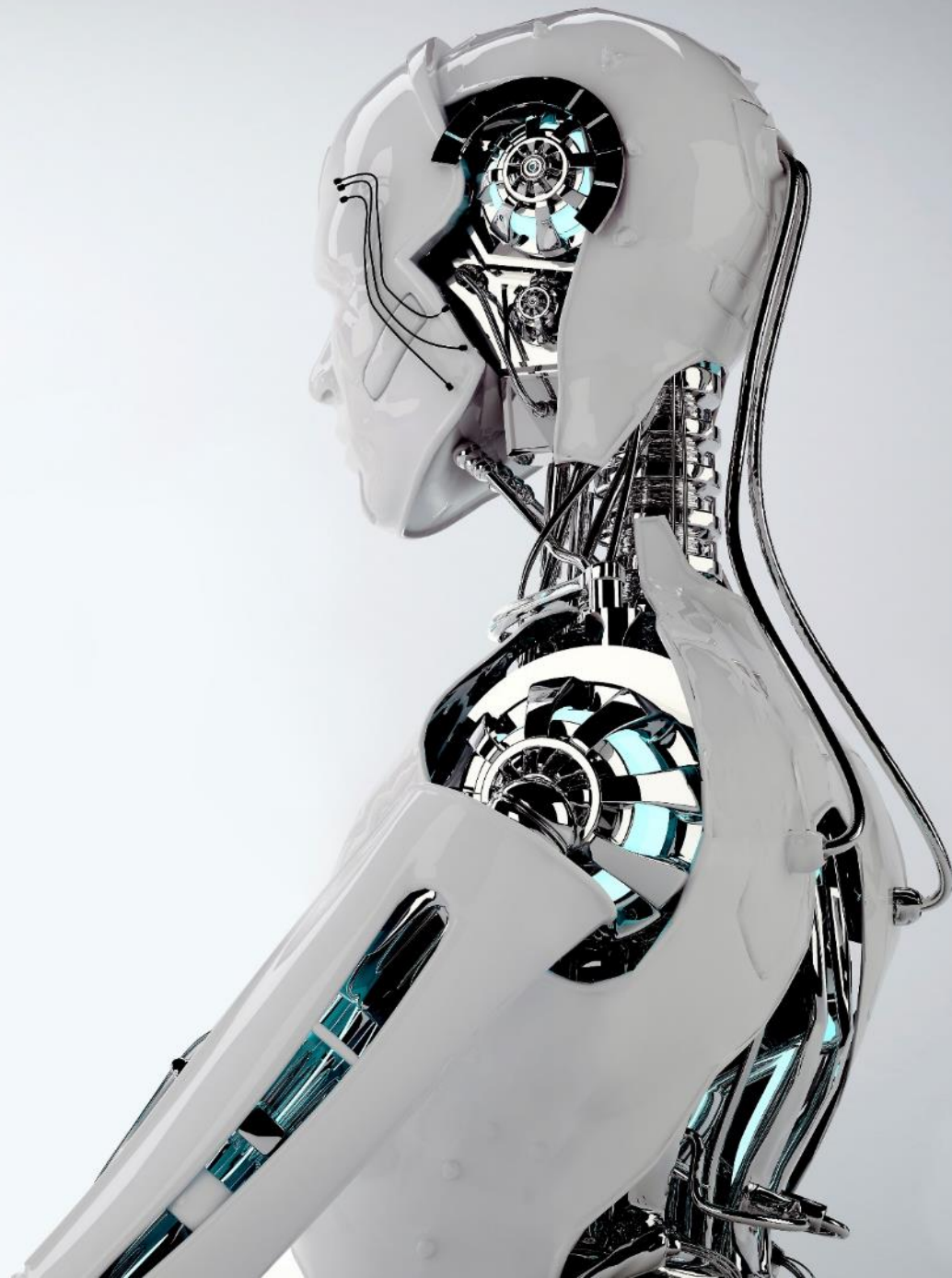
# Automatisering og roboter blir vanlig både for små og store selskaper innen produksjon og distribusjon





# SC Utvikling

Eksempel på  
gjennomførings-  
modell

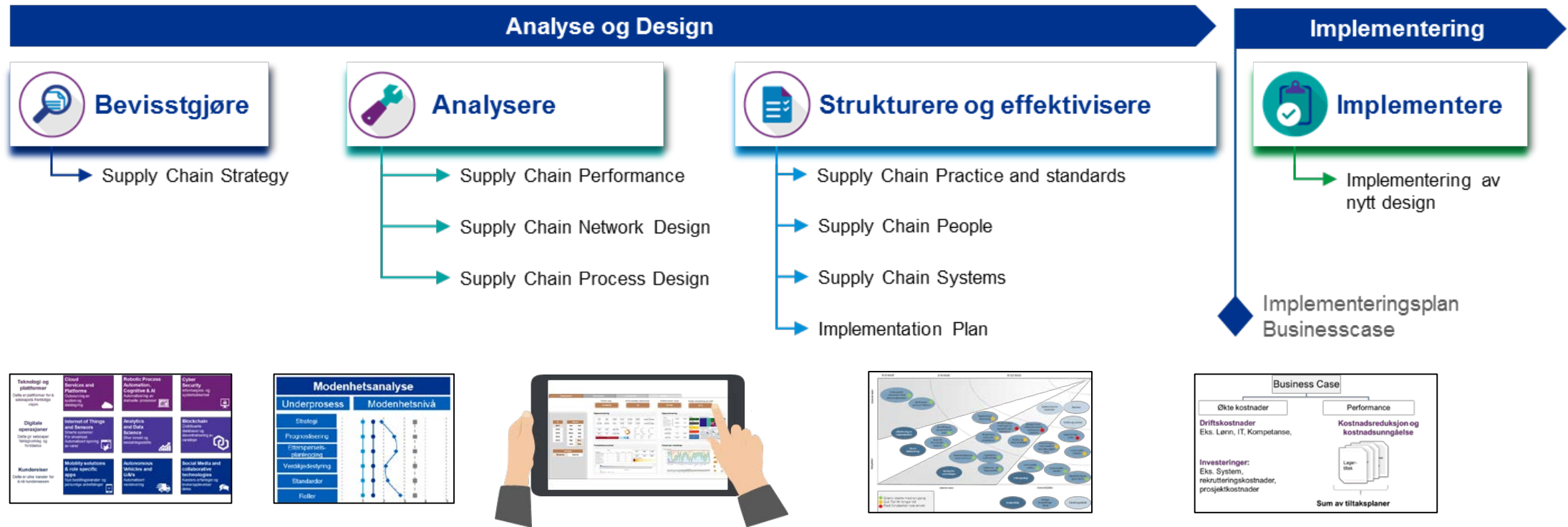




Eksempel på gjennomføringsmodell

# Analyse og design - fremtidig supply chain løsning

Eksempel på gjennomføringsmodell for å utarbeide design med implementeringsplan knyttet til fremtidig supply chain løsning med utgangspunkt i dagens situasjon, selskapets vekstambisjoner, markedsutvikling og god praksis.





# Takk for oss!



Rune Skjelvan  
@ rune.skjelvan@kpmg.no  
T: 40639732



Thomas Føyen  
@ thomas.foyen@kpmg.no  
T: 40634350