

# SERVATION

## Fra produkt til tjenester

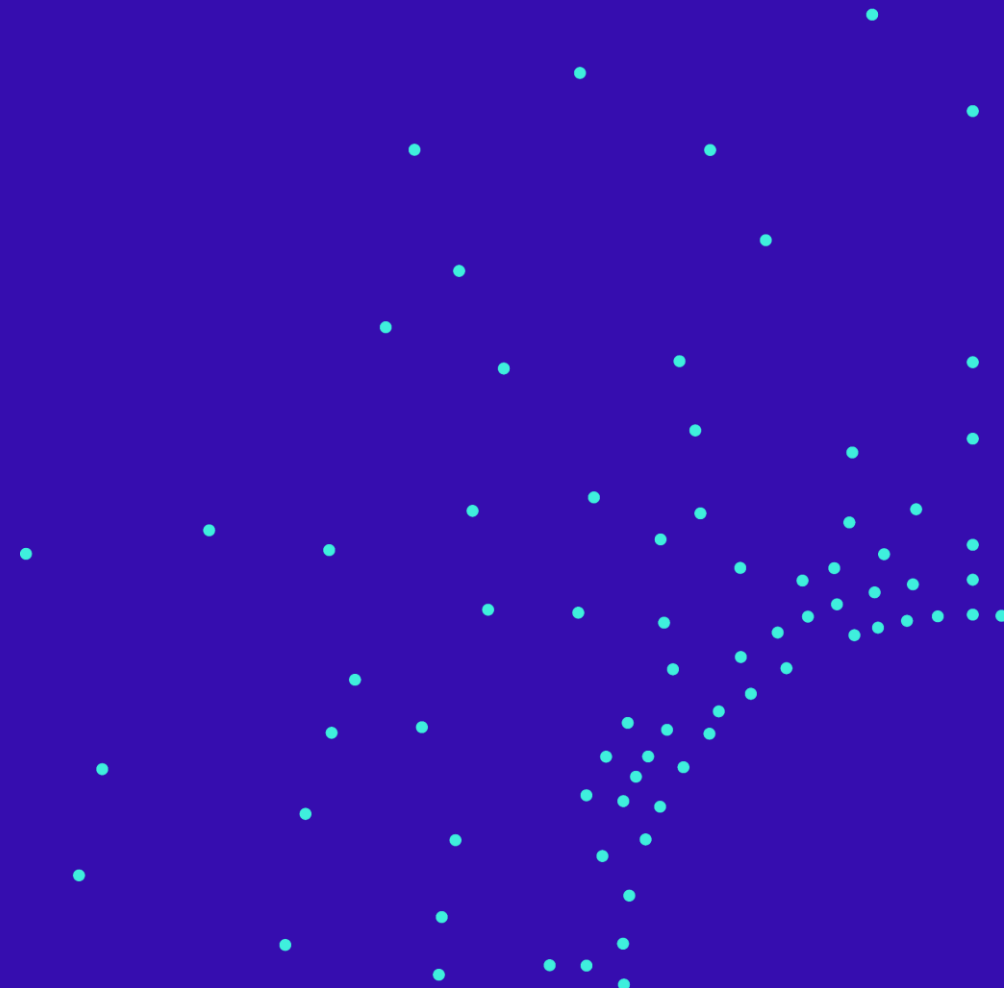
**Katja Maria Hydle, NORCE, Forskningsleder**

Tor Helge Aas, NORCE/UiA, Seniorforsker/Førsteamanuensis

Karl Joachim Breunig, OsloMet, Professor

Magnus Mikael Hellström, UiA, Førsteamanuensis

20. AUGUST 2019

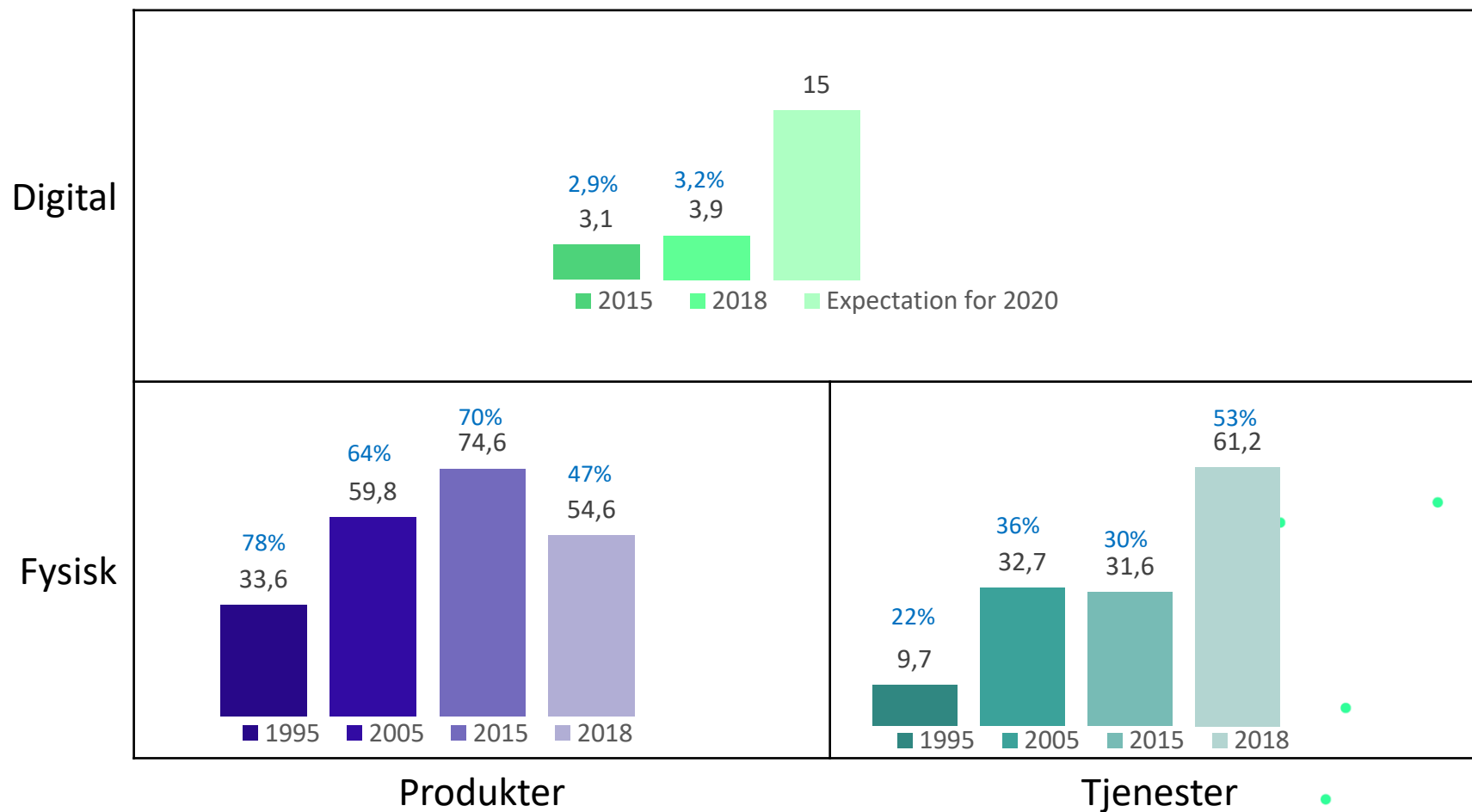


# SERVATION – Servitization and strategic transformation

Tjenestefisering handler om å gå fra å være en produktleverandør til å bli en leverandør som tilbyr større grad av tjenester enten som et supplement til produktene eller som en erstatning for produktene.



# Digitaliseringsmuligheter og inntjening fra produkter og tjenester



Kilder:  
Gebauer et al (2019):  
Digitalization Paradox

General Electric, Annual reports, 1995, 2005, 2015, 2018;

- Inntekter i 1995 og 2005 inkluderer ikke GECS (GE Capital Services)
- Produkt- og serviceinntekter er kumulative og indikerer GEs totale omsetning. Inntekter gjennom digitale tilbud er inkludert i de totale inntektene

# Digitale tjenester

Digital teknologi	Nye tjenester
<b>Web basert</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selector</li><li>• My operations app</li></ul>
<b>Sensorer og IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Machine prognostics; Condition based maintenance;</li><li>• Operation performance: Real time, big data for decision support;</li></ul>
<b>Virtual reality og Simuleringer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulator service;</li><li>• BIM</li><li>• Modellering;</li><li>• Planlegging;</li><li>• Trening: Lokasjonsuavhengig trening; utstyrstrening</li></ul>
<b>Augmented reality</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digital tvilling;</li><li>• Remote repair (fjernreparering)</li></ul>
<b>Automation; robots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assist functions, CAM (computer aided manufacturing)</li></ul>



# Organisering



Digital teknologi	Tjenester	Organisering
<b>Web basert</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selector</li><li>• My operations app</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kunden tar over aktiviteter</li></ul>
<b>Sensorer og IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Machine prognostics; Condition based maintenance;</li><li>• Operation performance: Real time, big data for decision support;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over og styrer aktiviteter hos kunder; insourcer kundeaktiviteter</li></ul>
<b>Virtual reality og Simuleringer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulator service;</li><li>• BIM</li><li>• Modellering;</li><li>• Planlegging;</li><li>• Trening: Lokasjonsuavhengig trening; utstyrstrening</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nær integrasjon med kunder</li><li>• Leverandør tar del i læring for kritiske operasjoner</li></ul>
<b>Augmented reality</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digital tvilling;</li><li>• Remote repair (fjernreparering)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over kompetansen og styrer aktivitetene hos kunder; insourcer kundens know-how</li></ul>
<b>Automation; robots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assist functions, CAM (computer aided manufacturing)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandørens utstyr tar over kundenes aktiviteter</li></ul>



# VERDISKAPING

(Hva som tilbys kunder)

- lager nye tilbudskonfigurasjoner med bruk av digital teknologi
- forstår kundens behov
- verdiskaping gjennom økosystemsamarbeid

Digital teknologi	Tjenester	Organisering
<b>Web basert</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selector</li><li>• My operations app</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kunden tar over aktiviteter</li></ul>
<b>Sensorer og IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Machine prognostics; Condition based maintenance;</li><li>• Operation performance: Real time, big data for decision support;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over og styrer aktiviteter hos kunder; insourcer kundeaktiviteter</li></ul>
<b>Virtual reality og simuleringer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulator service;</li><li>• BIM</li><li>• Modellering;</li><li>• Planlegging;</li><li>• Trening: Lokasjonsuavhengig trening; utstyrstrening</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nær integrasjon med kunder</li><li>• Leverandør tar del i læring for kritiske operasjoner</li></ul>
<b>Augmented reality</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digital tvilling;</li><li>• Remote repair (fjernreparering)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over kompetansen og styrer aktivitetene hos kunder; insourcer kundens know-how</li></ul>
<b>Automation og robots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assist functions, CAM (computer aided manufacturing)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandørens utstyr tar over kundenes aktiviteter</li></ul>

Kilde: Parida, V. Sjödin, D and Reim, W. (2019) Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. Sustainability, 11, 391

# VERDILEVERING

(Hvordan aktiviteter og prosesser blir brukt for å levere til kunder)

- utvikler og anvender nye evner/kunnskap
- reviderer prosesser for global levering
- reviderer roller og ansvar i industrielle økosystemer

Digital teknologi	Tjenester	Organisering
<b>Web basert</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selector</li><li>• My operations app</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kunden tar over aktiviteter</li></ul>
<b>Sensorer og IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Machine prognostics; Condition based maintenance;</li><li>• Operation performance: Real time, big data for decision support;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over og styrer aktiviteter hos kunder; insourcer kundeaktiviteter</li></ul>
<b>Virtual reality og simuleringer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulator service;</li><li>• BIM</li><li>• Modellering;</li><li>• Planlegging;</li><li>• Trening: Lokasjonsuavhengig trening; utstyrstrening</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nær integrasjon med kunder</li><li>• Leverandør tar del i læring for kritiske operasjoner</li></ul>
<b>Augmented reality</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digital tvilling;</li><li>• Remote repair (fjernreparering)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over kompetansen og styrer aktivitetene hos kunder; insourcer kundens know-how</li></ul>
<b>Automation og robots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assist functions, CAM (computer aided manufacturing)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandørens utstyr tar over kundenes aktiviteter</li></ul>

Kilde: Parida, V. Sjödin, D and Reim, W. (2019) Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. Sustainability, 11, 391

# VERDIFANGST

(Hvordan inntektsmodellen skal være;  
hvordan økonomisk levedyktighet blir mulig)



Digital teknologi	Tjenester	Organisering
<b>Web basert</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selector</li><li>• My operations app</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kunden tar over aktiviteter</li></ul>
<b>Sensorer og IoT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Machine prognostics; Condition based maintenance;</li><li>• Operation performance: Real time, big data for decision support;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over og styrer aktiviteter hos kunder; insourcer kundeaktiviteter</li></ul>
<b>Virtual reality og simuleringer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulator service;</li><li>• BIM</li><li>• Modelling;</li><li>• Planlegging;</li><li>• Trening: Lokasjonsuavhengig trening; utstyrstrening</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nær integrasjon med kunder</li><li>• Leverandør tar del i læring for kritiske operasjoner</li></ul>
<b>Augmented reality</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digital tvilling;</li><li>• Remote repair (fjernreparering)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandør tar over kompetansen og styrer aktivitetene hos kunder; insourcer kundens know-how</li></ul>
<b>Automation og robots</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assist functions, CAM (computer aided manufacturing)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverandørens utstyr tar over kundenes aktiviteter</li></ul>

- forbedrer interne prosesser som muliggjør økt kostnadseffektivitet
- nye eller økte inntektsstrømmer
- tilnærminger til risikostyring av økosystem avhengighet

Kilde: Parida, V. Sjödin, D and Reim, W. (2019) Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. Sustainability, 11, 391



# Digitalisering for bærekraftig næringsliv



## Digitalisering

- Realisering av kommersiell verdi;
- Forretningsmodell transformasjon;
- Økosystemperspektiv.



## Fordeler for bærekraftig næringsliv

- Potensial for økonomiske, bærekraftige og sosiale fordeler;
- Radikal innovasjon;
- Økt prosesseffektivitet;
- Økt utnyttelsesgrad av eksisterende ressurser;
- Skalerbarhet (lav distribusjonskostnad)
- Økt sikkerhet;
- Regional utvikling;
- Anbefaling til beslutningstakere.