

Mandat for ekspertgruppe – Digitalisering i prosessindustrien (Endelig versjon 24. oktober 2019)

1. Bakgrunn og begrunnelse for etablering av ekspertgruppen

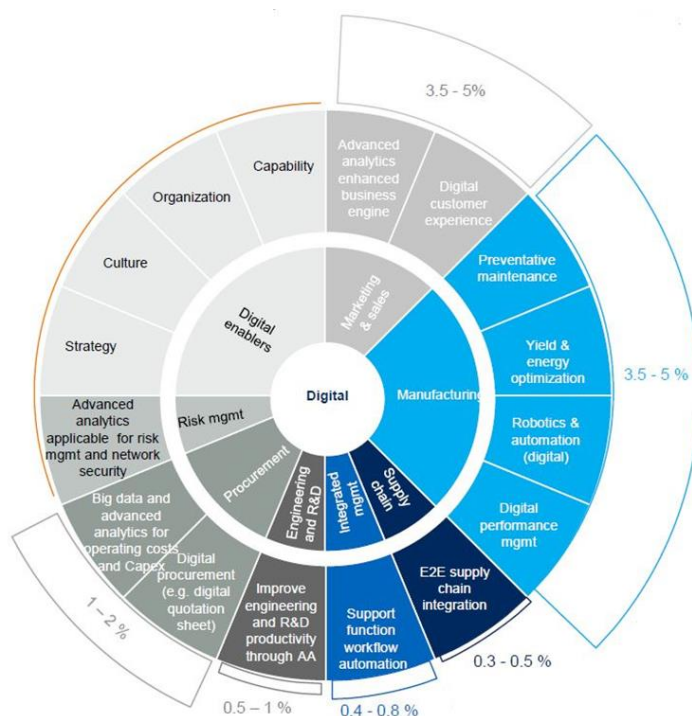
Prosess21 er etablert av Nærings- og fiskeridepartementet.

Hovedoppgaven for Prosess21 er å gi strategiske råd og anbefalinger om hvordan Norge best kan få til en utvikling i retning av minimale utslipp fra prosessindustrien i 2050, og samtidig legge til rette for at virksomheter i Norge har ledende posisjoner i prosessindustrien globalt og har bærekraftig vekst i denne perioden

Det er sterke indikasjoner på at verdiskapingen i alle deler av næringslivet vil øke dersom man kombinerer økt bruk av digitale verktøy med endrede arbeidsprosesser (heretter omtalt ved samlebegrepet «Digitalisering»).

Prosessindustrien er en sterk bidragsyter til innovasjon, produktivitet og eksportinntekter i norsk økonomi. Veksten de siste 20 årene har imidlertid flatet ut. Rett bruk av digitalisering kan revitalisere veksten og bidra til utvikling av nye produkter og tjenester, mer ressurseffektiv produksjon, reduserte kostnader og generelt høyere avkastning fra kapitalintensive virksomheter.

En analyse fra konsultentselskapet McKinsey and Company konkluderer med at selskaper innen industriproduksjon (manufacturing) kan oppnå en forbedring av EBITDA på 8-13% gjennom systematisk anvendelse av digitalisering innen markedsføring og salg, produktutvikling, FoU, produksjon, forsyningskjeden med logistikk, innkjøp, og interne prosesser.



Svært mange av gevinstene vil bli realisert som et resultat av økt ressurseffektivitet som igjen reduserer prosessindustriens energiforbruk og utslipp av klimagasser.

Industrien i Norge har et godt utgangspunkt for å kunne oppnå konkurransefordeler ved bruk av digitalisering:

- Høyt kompetansenivå og inngående kjennskap til de grunnleggende mekanismene i produksjonsprosessene på alle nivåer i organisasjonene, fra operatør til toppledernivå.
- Tett samarbeid mellom industrien og universitets og instituttsektoren.
- Kultur for samarbeid og deling av informasjon.
- Sammenlignet med mange andre land, kombinasjon av høy kompetanse og høyt lønnsnivå som gjør at motivasjonen er stor til å ta i bruk ny teknologi for å opprettholde konkurransekraften.
- Høy grad av tillit mellom og vilje til omstilling hos partene i arbeidslivet.

I lys av dette har styringsgruppen for Prosess21 besluttet å etablere en ekspertgruppe for å evaluere hvordan digitalisering kan bidra til økt verdiskaping i Norsk prosessindustri.

2. Effektmål for ekspertgruppen innen digitalisering

Ekspertgruppens rapport vil være et hjelpemiddel for den norske stat og den enkelte prosessindustribedrifts ledere og ansatte i deres mål og arbeid for å legge til rette for verdiskaping i Norge i form av forbedrede finansielle resultater, reduserte klimagassutslipp og forbedrede HMS resultater (helse, miljø og sikkerhet, i tillegg til klima).

Overordnet effektmål er at norsk prosessindustri tar en ledende posisjon globalt i å realisere potensialet for økt verdiskaping fra digitalisering.

Ifølge analysen fra konsultentselskapet McKinsey and Company er det mulighet for prosessindustribedriftene å realisere EBITDA effekter innen følgende områder:

- 3.5 - 5%, Markedsføring og salg
- 3.5 - 5%, Produksjon
- 0.3 - 0.5%, Forsyningskjede med logistikk
- 0.5 - 1%, Forskning og utvikling
- 0.4 - 0.8%, Automatisering av støttefunksjoner
- 1 - 2%, Anskaffelser og innkjøp

Det forventes også at digitalisering vil bidra til mer ressurseffektiv produksjon og reduserte utslipp av klimagasser. De viktigste bidragene til å redusere klimagassutslippene vil være:

- Nye produkter og tjenester som vil være forutsetninger for framtidens lavutslippssamfunn.
- Redusert forbruk av innsatsfaktorer i produksjon som følge av økte utbytter, med positivt bidrag på forbruket av råvarer og energi.

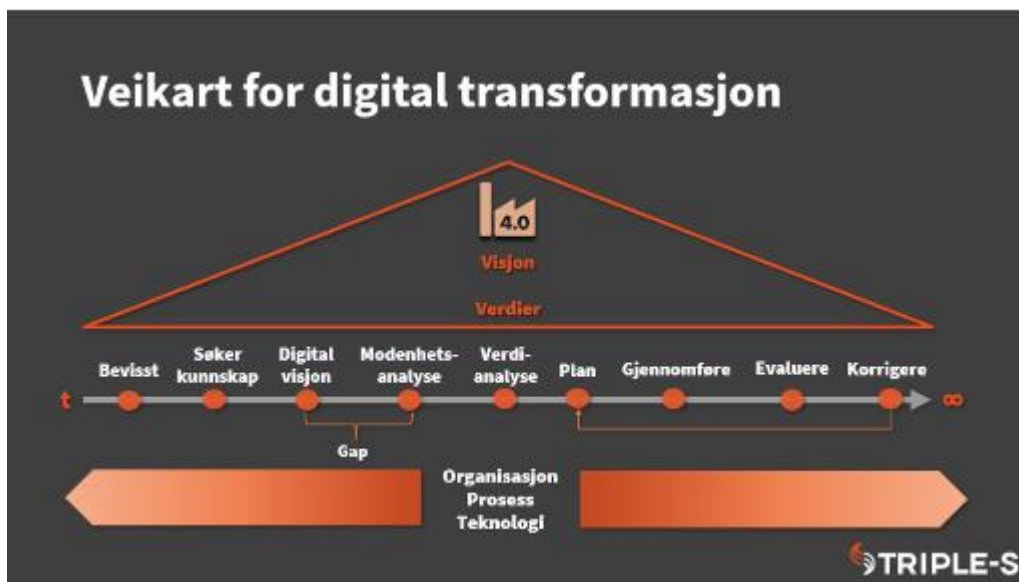
- Økt produksjon i eksisterende produksjonsanlegg slik at behovet for å bygge nye anlegg reduseres.
- Effektiv logistikk.

I tillegg til verdiskaping i prosessindustrien, bør verdiskaping finne sted i den tilknyttede leverandørindustrien, universitets og instituttsektoren og i samfunnet for øvrig.

3. Ekspertgruppens resultatmål og arbeidsomfang

Ekspertgruppen skal beskrive og vurdere forutsetningene for og tiltakene som kreves for at digitalisering skal bidra til økt verdiskaping og reduserte utslipp fra prosessindustrien.

En generell arbeidsflyt for digital transformasjon illustreres i figuren nedenfor (fra Tripple-S):



Arbeidsflyten er i tråd med budskapet fra flere case-studier som konkluderer med at vellykket digitalisering av industriell virksomhet består av 70 % forretningstransformasjon/nye arbeidsprosesser, 20 % teknologi og IT og 10 % algoritmer.

Ekspertgruppen vil fokusere på de fem første punktene i arbeidsflyten, dvs. bevisstgjøring, kunnskapssøking, visjon, modenhetsanalyse og verdianalyse. I tillegg vil ekspertgruppen beskrive forutsetningene som bør på plass for at prosessindustrien skal være i stand til å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere implementering av digitale verktøy og nye arbeidsprosesser i hvert enkelt selskap.

Arbeidet konsentreres om følgende temaer:

- Felles forståelse av nåsituasjon for digitalisering i prosessindustrien, både fra et globalt perspektiv og i de norske prosessindustribedriftene (inkludert fokus på å dra frem beviste, positive suksess historier som kan deles og læres fra)

- Kartlegging av relevante fagmiljøer som kan bidra til digitalisering av norsk prosessindustri.
- Sammenstilling av nå-situasjon, framtidsplaner og utfordringer vedrørende innføring av digitalisering for et representativt utvalg av prosessindustribedriftene i Norge, så vel som en forståelse om det er nok til å møte de ambisjonene Norge har
- Beskrivelse av et høyt men pragmatisk ambisjons-nivå for digital endring i norsk prosessindustri (jobber, klimautslipp, globale konkurranseposisjon, profitabilitet, sikkerhet og helse)
- Evaluere risikoen forbundet med økt digitalisering i prosessindustrien.
- Evaluere og beskrive behov for digitalisering i prosessindustrien: fra landet generelt (kompetanse, institusjoner og institutter, regulering) og fra industri (prosess forskning, produkt utvikling, industri-grupper)
- Utarbeide klare anbefalinger knyttet til digitalisering av prosessindustrien i Norge

Ekspertgruppen skal gi klare anbefalinger som forespurt i mandatet for Prosess21:

1. Hvordan den samlede virkemiddelbruken, inkl. forskningsinnsatsen og annen innovasjons-fremmende aktivitet som angår prosessindustrien, kan innrettes for å oppnå de langsiktige klimamålene på en effektiv måte,
2. Kostnader ved forslag til nye, eller endringer i eksisterende, FoU-programmer eller andre virkemidler, konsekvensene for prosessindustrien og virkninger på utslipp av klimagasser i Norge og internasjonalt, og
3. Inkluder beskrivelser av framtidige kompetansebehov
4. Hvilke av ekspertgruppens anbefalinger som påvirker og hvordan de påvirker visjonen og de 4 strategiske målene til Prosess21
5. Hva som bør nedprioriteres ved forslag som krever økte bevilgninger
6. Arbeidet bør inneholde referanser til aktiviteter utenfor Norges grenser.

4. Leveranser fra ekspertgruppen

Hovedoppgaven for Prosess21 er å gi strategiske råd og anbefalinger om hvordan Norge best kan få til en utvikling i retning av minimale utslipp fra prosessindustrien i 2050, og samtidig legge til rette for at virksomheter i prosessindustrien har bærekraftig vekst i denne perioden.

Leveransene fra ekspertgruppen innen digitalisering skal gi strategiske råd og anbefalinger innenfor eget ansvarsområde. Ekspertgruppens leveranser vil inngå som en del av beslutningsunderlaget til Prosess21 og de strategiske råd og anbefalinger som skal gis.

Leveransene består av:

1. Studie som beskriver potensialet for økt verdiskaping og reduserte utslipp fra prosessindustrien i Norge.
2. Presentasjon i PowerPoint format med strategiske råd og anbefalinger.

3. Kortfattet ekstrakt som inngår i Prosess21 sin sluttrapport.
4. Kronikk i media og andre former for kommunikasjon til eksterne interessenter

Ekspertgruppens medlemmer bidrar med kvalitetssikring av rapporten fra studien og presentasjonen i PowerPoint format før fremleggelse for styringsgruppen i Prosess21 og til oppdragsgiver (NFD og KLD).

5. Samarbeid og deling med andre ekspertgrupper

I tillegg til digitalisering har Prosess21 definert ni strategiske områder og vil oppnevne ekspertgrupper innen disse:

- Ny prosessindustri, entreprenørskap
- **Spesialisering, produkt og tjenesteutvikling**
- CCS (karbonfangst og lagring)
- **Nye industriprosesser med redusert karbonavtrykk, inklusive CCU**
- **Sirkulær økonomi**
- Biobasert prosessindustri
- **Vertskapsattraktivitet**
- **Ringvirkninger og utvikling av leverandørindustrien**
- **Kunnskapsintensitet i prosessindustrien**

Digitalisering er relevant for samtlige av de ni strategiske områdene. Det vil være systematisk informasjonsdeling og erfaringsutveksling med ekspertgruppene som er uhevet i **bold**.

6. Arbeidsform, tidsperspektiv og ressursbehov

Ekspertgruppen er ansvarlig for anbefalinger, råd og analyser. Arbeidet utføres i samarbeid mellom ekspertgruppens medlemmer og ekspertgruppens sekretariat. Ekspertgruppens sekretariat er ansvarlig for å innhente kunnskapsgrunnlag og sammenstille leveransene fra arbeidet.

Det planlegges med fire møter i ekspertgruppen:

1. Oppstartsmøte, med:
 - a. Gjennomgang av mandat (formål, arbeidsform og leveranser)
 - b. Foredrag fra eksperter innen digitalisering
 - c. Innledende tilbakemeldinger fra ekspertgruppens medlemmer
2. Innspillsmøte, der ekspertgruppens medlemmer informerer om relevante aktiviteter i egen bedrift og deler annen informasjon som kan være relevant for arbeidet. I dette møtet vil også endelig mandat for arbeidet i ekspertgruppen med tilhørende planer bli besluttet.

3. Evalueringsmøte, der ekspertene gir tilbakemelding på de foreløpige leveransene fra arbeidet.
4. Avslutningsmøte, for godkjenning av sluttrapport og presentasjon.

Det legges opp til heldagsmøter, hvor ekspertgruppen møtes i sin helhet. I tillegg vil det kunne være behov, etter nærmere og individuelle avtaler, for kortere møter/video/telefon/mail med hele eller deler av ekspertgruppa.

Ekspertgruppemøtene vil arrangeres sentralt i Oslo regionen, eller der ekspertgruppen finner det hensiktsmessig, og normalt ha en varighet fra 09:00 til 15:00, om ikke annet avtales i ekspertgruppen.

Møtedatoer:

Møte 1: 25. september 2019

Møte 2: 24. oktober 2019

Møte 3: 13. februar 2020

Møte 4: 3. juni, 2020

Før oppstartsmøtet vil sekretariatet og ekspertgruppens leder kartlegge og innhente underlag som kan være relevant for arbeidet. Dette inkluderer blant annet sluttrapport og delleveranser fra Digital21, tidligere utredninger, rapporter og presentasjoner fra konsultantselskaper (typisk McKinsey, BCG, Gartner, etc.) og presentasjoner av digital visjon, strategi og prosjekter fra relevante bedrifter.

Mellom møte nr. 2 og møte nr. 3 vil det bli organisert arbeidsmøter med bred industrideltagelse og med deltagelse fra andre interessenter og bidragsytere. I utgangspunktet planlegges det med to arbeidsmøter på forskjellige geografiske lokasjoner:

- 26. november, Trondheim
- 9. januar, Oslo

Etter gjennomføring av 2. arbeidsmøte tar ekspertgruppen en beslutning om et eventuelt 3'dje arbeidsmøte. Arbeidsmøtene vil bli samordnet med de øvrige ekspertgruppene dersom det er hensiktsmessig. Ekspertgruppens medlemmer vil bli invitert til å delta i arbeidsmøtene, men det er ingen forventinger eller krav om dette.

Det vil bli satt ut en studie mellom møte nr. 3 og 4. Formålet med studien vil være gjøre en verdianalyse av potensiell økonomisk verdiskaping og klimagevinst som følge av økt digitalisering i prosessindustrien i Norge.

6. Ekspertgruppens sammensetning

Oppdragsleder: Håvard Moe, Prosess21 styringsgruppe (Konserndirektør Elkem Technology)
Ole Gunnar Jakobsen, Fabrikkdirektør, Borregaard
Stian Sannes, Head of Process Modelling and Control, Yara

Prosess21

Ekspertgruppe «Digitalisering»



Jo De Vliegher, CIO, Hydro
Trygve Hanssen, Director Automation and Industrial digitalisation, Elkem
Arne Handal, CEO i Arctic Circle Data Center
Ulrik Olbjørn, Digital leder i Processing & Manufacturing, Equinor
John Markus Lervik, CEO, Cognite
Joachim Breidenthal, Partner, Bain & Company, Inc.
Morten Dalsmo, Konserndirektør, SINTEF Digital
Sigurd Skogestad, Professor, Institutt for Kjemisk prosesssteknologi, NTNU
Kjetil Staalesen, Næringspolitisk avdeling, LO
Katrine Vinnes, Norsk Industri
Sekretariat: Forskningsrådet ved Jan Rasmus Sulebak og Pål Sigurd Malm

7. Kommunikasjonsplan

En kommunikasjonsplan for leveransene fra ekspertgruppen vil bli utarbeidet i samarbeid med sekretær for Prosess21.

Referanselitteratur (utvalg):

- a) *Veikart for prosessindustrien (NI, 2016)*
- b) *Industrimeldingen (Meld. St. 27, 2016-17, Industrien – grønnere, smartere og mer nyskapende)*
- c) *Hovedrapport Digital21 (LMD, 2018)*
- d) *Capturing Norway's digital opportunity (BCG / NI, 2019)*
- e) *Service innovation in a digital world (HBR, 2015)*
- f) *The second machine age (bok, 2014)*
- g) *Toppledermøte i regi av Forskningsrådet, innspill til nasjonal strategi for kunstig intelligens (2019)*