

Mandat for ekspertgruppe – Digitalisering i prosessindustrien

1. Bakgrunn og begrunnelse for etablering av ekspertgruppen

Prosess21 er etablert av Nærings- og fiskeridepartementet og Klima- og miljødepartementet. Prosess21 skal 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 bærekraftig omstilling, vekst og verdiskaping. Prosessindustrien inngår i regjeringens satsing - Grønt Industriløft. Prosess21 fikk [nytt mandat og styringsgruppe](#) fra Nærings- og fiskeridepartementet i februar 2024. Nærings- og fiskeridepartementet og Klima- og miljødepartementet har observatører i styringsgruppen.

Prosess21 [etablerte ekspertgruppe](#) med eget mandat som fokuserte på de spesifikke digitale utfordringene og mulighetene som gjelder for den norske prosessindustrien. Gruppen avholdt workshops, men dessverre ble det aldri tid til å ferdigstille en egen rapport. Konklusjonen fra arbeidet ble likevel innarbeidet i [Prosess21 hovedrapport](#) og med egen anbefaling - *Industrien bør etablere digitaliseringsstrategier som inkluderer forbedringsmuligheter i alle delene av virksomheten*¹ og i sammendraget i hovedrapporten kan leses:

"Både i et 10-års og et 30-års perspektiv har den norske prosessindustrien behov for omfattende omstilling. Behovet inkluderer økt digitalisering med tilhørende kompetanseheving. Prosessindustrien i Norge er langt framme innen automatisering av produksjonsprosessene, men sammenlignet med andre bransjer er prosessindustrien sent ute med å utvikle og ta i bruk den fulle bredden av ny digital teknologi. Spesielt innen kundeneære prosesser, tjenesteinnovasjon og automatisering av administrative prosesser, har prosessindustrien mye å lære av andre bransjer"

Det er gått over tre år siden Prosess21 ekspertgruppen på digitalisering avsluttet sitt arbeid. Veldig mye har skjedd på fagområdet de siste årene og det er derfor hensiktsmessig å oppdatere kunnskapsgrunnlaget og foreslå oppdaterte anbefalinger og råd.

Nye digitale plattformer utvikles og kildekoder/dataprogrammer tilgjengeliggjøres åpent på internett slik at andre kan inspisere, endre og gratis bruke dem (*Open source*). IOT (Internet of Things) muliggjør i økende grad at ulike komponenter kan kobles på nett og fjernstyres. Dette krever igjen bedre kontroll med [cyber-sikkerhet](#). Kunstig intelligens har og vil fortsette å utvikle seg i rekordfart med muligheter for at beregninger kan gjøres nær der data faktisk samles inn, i stedet for på et sentralisert sky-anlegg. Utstyr som sensorer, visuelle systemer, droner og autonome kjøretøy vil effektivisere og profesjonalisere produksjonsprosesser. Dette veies imot at eksisterende industri har en utstyrspark med lang levetid som ikke lett lar seg styre av nye digitale verktøy uten betydelige investeringer. Det ligger også store muligheter i markedsløsninger og kundeoppfølging som verdiskapende løsninger for bedriftene.

Bedriftene må ha et bevisst forhold til hvor i bedriftens systemer en gjennomfører ulike digitaliseringsløft. Effekten av prosjektene må gagne konkurransekraft og kan ikke baseres på "nice to have". Digital opplæring av nåværende ansatte vil måtte økes og bedrifter må evne å ta imot nye ansatte med betydelig digital brukerforståelse. [EUs Industri 5.0](#) peker blant annet på behovet for å sette ansatte i sentrum av utviklingen.

I JRC rapport til EU-kommisjonen A [Europe fit for the digital age](#) settes fokus på å styrke egen digitale suverenitet gjennom bruk av data, teknologi og infrastruktur. Faren for å gjøre seg for avhengig at teknologiutvikling i andre regioner må føre til utvikling i samarbeid mellom EU-landene. Det settes søkelys på *Twin Transition* som likestiller behovet for å håndtere bærekraftig omstilling med bruk av digitale løsninger - [the green and digital transitions](#).

Regjeringen, gjennom det nyetablerte [Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet](#) har varslet ferdigstilling av egen [digitaliseringsstrategi](#) i 2024 med et mål om sterkere samordning og utvikling av en helhetlig politikk på tvers av offentlig og privat sektor. [KI-milliarden](#) ble lasert i september 2023 og i hovedsak er midlene tildelt Forskningsrådet som i 2024 lyser [ut inntil 850 millioner til fire til seks KI-sentre](#) i størrelsesorden 75–200 millioner.

¹ Side 127

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 videreføre et arbeid på digitalisering ved 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. 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. Ekspertgruppens resultatmål vil i stor grad være de samme som fra [tidligere mandat](#) med fokus på:

- 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, industrigrupper)
- Utarbeide klare anbefalinger knyttet til digitalisering av prosessindustrien i Norge

Ekspertgruppen skal gi klare anbefalinger som forespurt i mandatet med digitalisering som utgangspunkt ved å:

- Oppdatere og styrke kunnskapsgrunnlaget fra første fase av Prosess21
- Bidra med kunnskapsgrunnlag, innspill og råd ifb. oppfølging av [Grønt industriløft](#), [klimapartnerskapet](#) med prosessindustrien og andre relevante prosesser.
- Prosess21 skal jobbe med, og løfte frem, strategisk sentrale tema som sirkulærøkonomi og digitalisering. Ekspertgruppen bør derfor vurdere nasjonale rammevilkår og virkemidler innen digitalisering og vurdere attraktiviteten Norge har som vertskapsland, opp mot vilkårene i andre regioner, med økt fokus på EU.

- Prosess21 skal bidra til gode prioriteringer fra myndighetenes side, innenfor et begrenset handlingsrom i statsbudsjettene framover. Eventuelle forslag må være utredet, herunder fordeler og ulemper for berørte aktører og konsekvenser knyttet til kraft- og arealbruk.

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 bærekraftig omstilling, vekst og verdiskaping.

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/rapport som beskriver potensialet for økt verdiskaping og reduserte utslipp fra prosessindustrien i Norge ved tilrettelagt bruk av digitalisering.
2. Presentasjon i PowerPoint format med strategiske råd og anbefalinger.
3. Eventuell 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). Ekspertgruppen bør også vurdere andre plattformer hvor arbeidet kan presenteres av ekspertgruppens medlemmer.

5. Arbeidsform, tidsperspektiv og ressursbehov

Ekspertgruppen er ansvarlig for anbefalinger, råd og analyser. Arbeidet utføres i samarbeid mellom ekspertgruppens medlemmer og ekspertgruppens sekretariat. Digipro senteret er valgt til å være ekspertgruppens sekretariat ved senterets leder.

Arbeidet bør organiseres gjennom møter og workshops for å sikre bred forankring i industri og forskningsmiljøer. I arbeidets innledende fase må ekspertgruppen gjøre seg kjent med mandatet (formål, arbeidsform og leveranser), vurdere å invitere ytterligere deltagelse og innspill fra eksperter innen digitalisering. Der bør vurderes behov for 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.

Ved avslutning av arbeidet bør det gjennomføres evalueringsmøte, der ekspertene gir tilbakemelding på de foreløpige leveransene fra arbeidet og avslutningsmøte, for godkjenning av sluttrapport og presentasjon.

Digipro står for øvrig fritt til å organisere arbeidet slik de finner det hensiktsmessig.

Det vil være hensiktsmessig å gi "løypemelding" i arbeidet i styringsgruppemøter i Prosess2 utover høsten 2024.

Det vil være ønskelig å få ekspertgruppens arbeid ferdigstilt innen utgangen av 2024. Ekspertgruppen bør selv vurdere hensiktsmessig tidspunkt for å kommunisere innholdet av arbeidet i etterkant av presentasjon til styringsgruppen i Prosess21.

6. Ekspertgruppens sammensetning (ikke ferdigstilt)

Oppdragsleder: Lars Petter Maltby, Direktør for Prosess21

Sekretariatsleder og prosjektleder for arbeidet: Andre Larsen, Digipro/Sintef

Johannes Aalbu, Hydro

Lone Larsson, Borregaard

Øyvind Jensen, IFE

Representanter fra bedrifter

Representanter fra leverandører

Representant fra FoU miljøer

Representant for LO

Representant for Norsk Industri

Representant fra SIVA (avklares)

7. Kommunikasjonsplan

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

8. Referanselitteratur