

Mandat for ekspertgruppe sirkulærøkonomi:

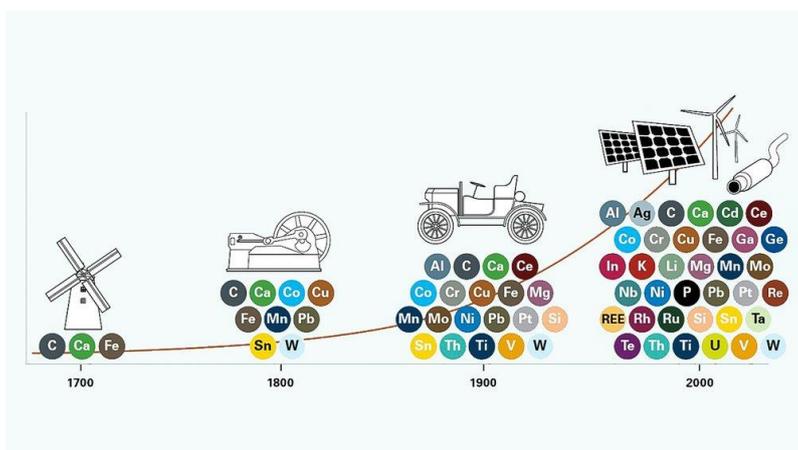
1. Bakgrunn og begrunnelse for etablering av ekspertgruppen

Prosess 21 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 prosessindustrien har bærekraftig vekst i denne perioden.

Effektiv utnyttelse av ressurser er essensen i en sirkulær økonomi. I St. meld. 45 (2016 – 2017) heter det at "ettersom effektiv ressursbruk også er god økonomi vil en aktiv politikk for sirkulær økonomi også kunne styrke næringslivets grønne konkurransekraft". Dette gjelder ikke minst for norsk prosessindustri som har høy ressurseffektivitet som ett av sine konkurransefortrinn. I 1996 genererte prosessindustrien 16 % av mengdene ordinært avfall i Norge. I dag anslås prosessindustriens andel av avfallsmengdene til ca. 3 %. Samtidig har verdiskapingen i prosessindustrien ligget stabilt på rundt 45 mrd. kroner i året. Reduksjon av avfallsmengder og økt ressursutnyttelse av sidestrømmer/avfall gir både økonomiske og miljømessige gevinster for prosessindustrien. Dette gjelder også for farlig avfall der industrien fortsatt er den sektoren som genererer de største volumene. Prosess- og teknologiforbedringer innen sirkulær økonomi vil kunne bidra til lavere miljøfotavtrykk og økt konkurransekraft for norsk prosessindustri.

I tillegg har verdens forbruksmønster økt vår avhengighet av en rekke elementer, hvorav flere er ikke-fornybare. Ressurseffektivisering og resirkulering er derfor tvingende nødvendig.



Ill: Achzet et al (2009)



Som en del av dette strategiske arbeidet, ønsker styret for Prosess21 å etablere en ekspertgruppe for å evaluere mulighetene for ytterligere spesialisering og verdiskaping i bruk



av ulike sidestrømmer samt utnyttelse av resirkulerte råstoffer og materialer generelt. Ekspertgruppen og sekretariat skal ta utgangspunkt i dagens status for industrien knyttet til sirkulærøkonomisk tenking og praksis, europeisk og norsk politikk og Norsk Industris mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien.

Aktuelle rapporter kan være:

- Norsk Industris mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien
- EUs handlingsplan, strategier og rammeverk innen sirkulær økonomi. Eksempelvis:
 - Circular Economy Strategy (http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)
 - European Commission reports (<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27327>)
- Business Europe: Circular economy industry platform (<http://www.circularity.eu/>)

2. Effektmål for ekspertgruppen

Effektmål er positive effekter som i hovedsak kommer i ettertid av ekspertgruppens arbeid og rapport. Å definere ønskede gevinster og planlegging av realisering av gevinster må likevel starte allerede i oppstart av ekspertgruppen. Det er mottakere av rådene og anbefalingene som er ansvarlig for realisering av gevinstene.

Overordnet effektmål er at ekspertgruppens rapport er et hjelpemiddel for den enkelte prosessindustribedrifts ledere og ansatte i deres mål og arbeid for økt gjenvinning og verdiskaping med hjelp av sirkulærøkonomiske tiltak.

Det er potensielt store effekter knyttet til ekspertgruppens anbefalinger, både knyttet til økt lønnsomhet, flere og utvidede fabrikker, flere spesialiserte produkter og flere arbeidsplasser.

Det er derfor naturlig å foreslå oppfølging av gruppens anbefalinger i ettertid innen måling av:

- Økt lønnsomhet i norsk prosessindustri
- Vekst innen norsk prosessindustri
- Realisering av konkrete FoU-prosjekter som tar sikte på forbedret ressursutnyttelse
- Reduserte avfallsmengder, herunder farlig avfall, i prosessindustrien
- Samarbeid mellom prosessindustribedrifter for økt kunnskap om hverandres sidestrømmer
- Samarbeid mellom prosessindustri og andre bransjer for økt kunnskap om andre sidestrømmer

3. Mål for ekspertgruppen

Ekspertgruppen skal utrede mulighetene for større grad av gjenvinning og sirkulærøkonomiske tiltak. Utredningen skal bygge på Norsk Industris mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien og omfatte avklaring av fremtidig kunnskaps- og



teknologibehov. I tillegg skal utredningen identifisere sirkulærøkonomiske konsepter og prosjekter som kan utvikles i industriklynger og -bedrifter og gi anbefalinger til hvordan slike konsepter/prosjekter kan realiseres. I tillegg skal ekspertgruppen beskrive barrierer som kan være til hinder for å realisere prosjektene.

Arbeidet konsentreres om disse temaene:

- Kartlegge nåsituasjonen i prosessindustrien:
 - Utvikling mht. avfallsmengder og ressursutnyttelse av sidestrømmer. Dette være seg egne sidestrømmer, sidestrømmer fra annen prosessindustri og sidestrømmer fra andre bransjer.
 - Barrierer mot at sirkulær økonomiske prosjekter/konsepter kan realiseres.
 - Case-studier fra bedrifter som har hhv. lyktes eller mislyktes med sirkulærøkonomiske tiltak.
 - Beskrive relevante megatrender (som skaper etterspørsel) sett opp imot norsk prosessindustriens kapabiliteter og vurdere hva gir dette av mulighetsrom for industrien.
 - Klynger og industriell symbiose.
- Beskrive konkrete ideer, konsepter og prosjekter i prosessindustrien som kan bidra til reduserte avfallsmengder og økt ressursutnyttelse av sidestrømmer og innsatsfaktorer.
 - From Cradle to Cradle (Produsere materialer og design som er lett å resirkulere; både til samme produkt om igjen samt nye produkter)
 - From Cradle to Grave (Dersom komplett resirkulering ikke er mulig, må avfallet/restmaterialet man sitter igjen med være av en slik kjemisk form at det lett kan omdannes til et ufarlig materiale egnet for deponi. Nye løsninger for deponi kan bli nødvendig å utvikle i fremtiden.)
 - Ecodesign
- Identifisere de viktigste fremtidige kunnskaps- og teknologibehovene (strategiske FoU temaer), f.eks. innen materialteknologi, produktutvikling, industriell utnyttelse av biprodukter/avfall, teknologier for materialgjenvinning, prosessforbedringer, etc.
- Supplere Norsk Industris mulighetsstudie for sirkulær økonomi i prosessindustrien mht. gode rammebetingelser som er tilpasset et større fokus på tiltak innen sirkulærøkonomi.

Basert på temaene foreslå tiltak som kan bidra til:

- Økt FoU virksomhet i prosessindustrien.
- Forsert gjennomføring av prosjekter i industriklynger eller enkeltvirksomheter.
- Enklere omsetning og ressursutnyttelse av avfall og biprodukter fra industrien.
- Effektiv ressursutnyttelse som bidra til økt konkurransekraft hos bedriftene.
- Definere muligheter for norsk prosessindustri som en integrert del av EUs sirkulærøkonomi.
- Etc.

Endelig skal ekspertgruppen analysere tilhørende ressursbehov, vekstpotensial og viktigste risiko (oppside og nedside) av tiltakene, samt konsekvenser for bedriftene og for samfunnet.



Det skal også vurderes hvilke konsekvenser økt ressursutnyttelse av avfall og sidestrømmer kan få mht. andre miljøområder, eksempelvis utslipp til luft og vann.

4. Samarbeid og deling med andre ekspertgrupper

De viktigste grensesnittene for ditt "delprosjekt" vil være mot:

- CCS (Sverre Gotaas): *Ekspertgruppen skal beskrive og vurdere de viktigste drivkreftene, barrierene og en mulig forretningsplan for norsk prosessindustri, gitt en etablert norsk verdikjede for transport og lagring av CO2.*
- Ny prosess teknologi med redusert karbonavtrykk, inkl. CCU (Nina Dahl): *Omlegging til nullutslippsløsninger vil i mange tilfeller øke kostandene i produksjonen, og vil innebære tunge utviklingsprosjekter i startfasen. Ekspertgruppen skal beskrive, vurdere og prioritere de viktigste teknologiske drivkreftene, mulighetene og barrierene for å ta i bruk ny teknologi i prosessindustrien for å redusere utslipp av klimagasser og dermed redusere det totale karbonavtrykket.*
- Biobasert prosessindustri (Gisle Løhre Johansen): *Det skal evalueres økt bærekraftig bruk av biologisk karbon og biomasse og reduserte klimagassutslipp gjennom bruk av biomasse i norske prosessindustri.*
- Produktutvikling/spesialisering (Hans Erik Vatne): *Sterkt fokus på teknologi, kompetanse, "grønn" vannkraft og med den norske modellen, der arbeidstaker og arbeidsgiver står sammen, har gitt konkurransefortrinn. Framover må vi satse på spesialprodukter som krever enda høyere kompetanse og bedre teknologi, og som færre konkurrenter vil være i stand til å kopiere.*
- Ny prosessindustri – entreprenørskap (Lars Petter Maltby): *Nye produkter, prosesser og resirkuleringsprosesser oppstår også utenfor den etablerte prosessindustri eller i tradisjonelle gjenvinningsbransje. Nye teknologier kan komme fra UoH miljøer og spinnouts.*
- Digitalisering (Håvard Moe): *Metoder og digitale teknologier kan bidra til effektivisering av eksisterende sirkulære verdikjeder og muliggjøring av nye. Teknologiene omfatter verktøy for analyse og karakterisering av resirkulerte råvarer, håndtering av kritisk informasjon gjennom sirkulære verdikjeder og verktøy for samhandling mellom de forskjellige aktørene i verdikjeden.*

Dette kapittelet skal inneholde en kort beskrivelse av hvordan denne gruppen og rapport bygger videre på de anbefalinger som er gitt i de andre ekspertgruppene.

I tillegg skal ekspertgruppen koordinere sin virksomhet med Klima- og miljødepartementets ekspertgruppe med mandat om å vurdere tiltak som kan øke materialgjenvinningen av farlig avfall fra industrien.

5. Leveranser fra ekspertgruppen

Ekspertgruppens rapport vil inngå som en del av beslutningsunderlaget til Prosess21 og de strategiske råd og anbefalinger som skal gis.



Ekspertgruppen utarbeider et kortfattet ekstrakt som inngår i Prosess 21 sin sluttrapport.

Rapporten skal vise hvordan økt aktivitet innen og fokus på sirkulærøkonomi er direkte knyttet til Prosess21 sin visjon og strategiske mål.

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

- 1) Hvordan den samlede virkemiddelbruken, inkl. forskningsinnsatsen og annen innovasjonsfremmende 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
- 3) Hva som bør nedprioriteres ved forslag som krever økte bevilgninger
- 4) Hva som påvirker hver enkelt av visjonen og de 4 strategiske målene
- 5) Inkluder beskrivelser av framtidige kompetansebehov og muligheter for bruk av digitale verktøy for økt verdiskaping / reduserte utslipp
- 6) Mandatet bør inneholde referanser til aktiviteter utenfor Norges grenser

Ekspertgruppens samlede rapport kan settes sammen med ekstern lay-out-hjelp, etter samråd med styrets sekretær. Arbeidet skal dokumenteres innen uke 12/2020.

Ekspertgruppens medlemmer bidrar med kvalitetssikring av rapporten før ferdigstilling for Prosess21 styret og offentliggjøring. Ekspertgruppen er ansvarlig for anbefalinger/råd og analyser.

Det utarbeides kronikk til media og presentasjon for Sintefs Circular Economy Conference i 2020 av ekspertgruppe-rapporten.

6. Arbeidsform, tidsperspektiv og ressursbehov

Det legges opp til heldagsmøter, hvor ekspertgruppen møtes i sin helhet.

I første møtet avklarer ekspertgruppen antall fellesmøter og møtehyppighet, begrensninger i oppgaven og kontekst. Ekspertgruppens medlemmer gir føringer og deler erfaringer og utfordringer innen temaet.

I tillegg vil det kunne være behov, etter nærmere og individuelle avtaler, for kortere møter/video/telefon/mail med hele eller deler av ekspertgruppa.

Møtene vil arrangeres sentralt i Oslo-regionen, eller der ekspertgruppen finner det hensiktsmessig, og normalt ha en varighet fra 09:00 til 15:00.

Prosess21 sitt sekretariat vil delta i arbeidet og bistå med faktaunderlag når ekspertgruppen utarbeider møtereferater og rapport.



Dersom det er behov for å sette ut særskilte studier og/eller workshops avtales det med styrets sekretær.

Ekspertgruppens leder og sekretariat, eventuelt i samråd med ekspertgruppens medlemmer, kan etablere studentoppgaver om det er hensiktsmessig.

Møtedatoer:

Møte 1: Tirsdag 10.sept 2019, Innovasjon Norge, Oslo

Møte 2: Tirsdag 22.okt 2019

Møte 3: Tirsdag 14.jan 2020

Møte 4: Tirsdag 25.feb 2020

Sluttmøte: Behov for sluttmøte for endelig ferdigstilling av rapport besluttet underveis

Innspill fra andre aktører, f.eks. gjennom workshops i industriklynger, vil planlegges mellom ekspertgruppemøtene. Dette gjøres i samråd med sekretær Prosess21 for samhandling med andre ekspertgrupper.

Ekspertgruppen skal også legge frem en delrapport til 1.januar 2020 som inneholder konkrete innspill til regjeringens arbeid med å utarbeide en nasjonal strategi for sirkulær økonomi.

7. Ekspertgruppens sammensetning

Oppdragsleder er Kathrine Næss, Yara, som leder gruppen og møtene.

Ekspertgruppens sekretariat skal koordinere og organisere møtene samt skrive referat fra møtene: Bergny Irene Dahl (IN) hovedansvarlig, Astrid Brenna (NFR) og Leif Nordhus (Circular Norway).

Ekspertgruppemedlemmer

- Akademia: Casper Van Der Eijk (Sintef), Hans Kleivdal (Norce), Ole Jørgen Hansen (Østfoldforskning), Daniel Beat Müller (NTNU)
- Næringsliv: Frode Johan Berg (Elkem), Susanne Nævermo-Sand (Celsa Nordic), Nina Lillelien (Hydro), Vibeke Rasmussen (Yara), Karsten Rabe (Noah), Christian Rønning (Veolia)
- Organisasjoner: Lars Petter Maltby (Eyde-klyngen), Anne-Beth Skrede (LO), Gunnar Grini (Norsk Industri)

