

POLICY- NOTAT



SIRKULÆR ØKONOMI – skape mer med mindre



INNHOOLD

Sammendrag	3
Innledning	5
Kapittel 1: Hva er sirkulær økonomi?	6
1.1 Sirkulær økonomi er mer enn avfall.....	6
1.2 Hvorfor trenger vi en sirkulær økonomi?	9
1.3 Muligheter for arbeidsplasser, innovasjon og klimagassutslipp	11
Arbeidsplasser	11
Innovasjon og nye næringer	12
Utslippsreduksjoner.....	12
Kapittel 2: Hva slags politikk stimulerer en sirkulær økonomi?	14
2.1. Hva er barrierer for en sirkulær økonomi?	14
2.3 Hvordan lage politikk for en sirkulær økonomi	15
2.2. Hvordan EU skal bli sirkulær.....	17
EU-pakken for sirkulær økonomi.....	18
2.4 Politikk for en sirkulær økonomi i Storbritannia.....	18
Kapittel 3: Sirkulær økonomi på norsk.....	20
Mulige tiltak for å fremme en sirkulær økonomi i Norge	21
Konklusjon.....	23
Litteratur	24
Sluttnoter	26



Sammendrag

Klima- og miljøproblemer handler i bunn og grunn om hvordan vi mennesker tar i bruk naturens ressurser. Dagens ressursbruk er ikke bærekraftig, og kan ikke fortsette i takt med stadig voksende verdensbefolkning. Hva kan vi gjøre med det? Finnes det alternativ til dagens økonomiske system og vårt forbruksmønster?

I dette notatet tar vi for oss sirkulær økonomi som politisk mulighet. I en sirkulær økonomi forblir ressursene i kretsløp i økonomien, på samme måte som naturen fungerer i kretsløp. Slik kan vi bedre ressursutnyttelsen, og derav minske (over)forbruket av ressursene våre.

Dette står i motsetning til dagens økonomiske system, som i stor grad kan beskrives som lineært: Et produkt lages med det formål at det skal selges, deretter forbrukes, før det blir til avfall. I en sirkulær økonomi ønsker man å «lukke sirkelen» og utnytte ressursene smartere. I ytterste forstand betyr det at avfall som konsept forsvinner.

En rekke studier tyder på at en mer sirkulær økonomi kan redusere klimagassutslipp, skape arbeidsplasser og bygge grønt næringsliv. I tre forskjellige senarioer for en mer sirkulær og ressurseffektiv økonomi frem mot 2030 estimerer tenketanken *Club of Rome* mer enn 50 000 nye jobber, CO₂ utslipp redusert med 66 prosent og en økning i handelsbalansen tilsvarende 2 prosent av BNP.

Dette notatet har to formål. For det første er det nyttig å fylle begrepet sirkulær økonomi med innhold. Vi tar her for oss internasjonale definisjoner, avgrensninger og eksempler på hva en sirkulær økonomi er og omfatter. Det er for eksempel lett å tenke at sirkulær økonomi bare handler om avfall- og gjenbrukspolitikk. Men sirkulær økonomi handler om alt som skjer *før* noe i det hele tatt blir avfall, og stiller derfor større krav til materialbruk, produktdesign, forbrukerrettigheter og produkters levetid. For det andre, selv om mulighetene er store, skjer utviklingen mot en sirkulær økonomi ikke av seg selv. Det trengs både foregangsbedrifter og politikk, og vi viser i notatet en rekke eksempler på politiske grep, særlig inspirert av EU og av Storbritannia.

Dette notatet ser på erfaringer fra Storbritannia, den Europeiske Union (EU) og tenketanken Ellen MacArthur Foundation for å identifisere hva slags politikk som trengs for en sirkulær økonomi.

Tabellen under oppsummerer ulike typer tiltak som kan vurderes. Vi tar også til orde for en tydelig prioritering av sektorer med de største mulighetene for sirkulær økonomi i Norge, noe som vil gjøre det enklere å skreddersy politikk for sektorer og verdikjeder hvor potensialet er størst. Mye av endringene som må gjøres for å få til en sirkulær økonomi i Norge vil måtte skje i næringslivet. Derfor er det viktig å sørge for støtte til innovasjon og sirkulær tilpasning for i bedrifter og på arbeidsplasser.

Tiltak rettet mot

Produksjon og sirkulære produkter	<ul style="list-style-type: none">○ Produktdesignregler og standarder○ Flere produsentansvarsordninger○ Offentlige anskaffelser for å fremme bruken av og skape større marked for sirkulære produkter○ Økonomiske insentiver for aktører som tilbyr sirkulære produkter eller tjenester.○ Legge til rette for mer bruk av sekundærråvarer
Forbruk	<ul style="list-style-type: none">○ Styrke forbrukerrettigheter og garantiordninger for å fremme lengre varighet av produkter○ Legge til rette for mer deling og leasing av produkter○ Økonomiske insentiver for økt gjenbruk, reparasjon etc.
Avfall	<ul style="list-style-type: none">○ Mål for avfallshåndtering○ Mål for resirkulering og gjenbruk av råvarer○ Harmonisere regelverk for husholdningsavfall på tvers av kommuner, og påby f.eks. utsortering av matavfall○ Se på mulighet for flere panteordning og innsamlingsordninger, som for eksempel for tekstiler, fritidsbåter mm.○ Nødvendig infrastruktur○ Konkurransvilkår for aktører i bransjen.
Innovasjon og støtte til FOU	<ul style="list-style-type: none">○ Støtte FoU og investeringer for sirkulær økonomi i næringslivet gjennom egne støtteprogrammer i virkemiddelapparatet, eller en skattefradragsordning av modell SkatteFUNN.○ Fremme samarbeid innad og på tvers av verdikjeder.
Informasjon	<ul style="list-style-type: none">○ Miljømerking av produkter○ Informasjonsarbeid for å øke kunnskap blant forbrukere

Innledning

I en sirkulær økonomi forblir ressursene i kretsløp i økonomien, på samme måte som naturen fungerer i kretsløp. Slik kan vi bedre ressursutnyttelsen, og derav minske (over)forbruket av ressursene våre.

Sirkulære løsninger kan bidra til å redusere klimagassutslipp og miljøskade, skape arbeidsplasser og bygge nytt grønt næringsliv. I dag utnytter vi verdens ressurser for dårlig. Vi trenger en økonomi som sikrer gode liv, men samtidig forhindrer at fremtidig befolkningsvekst og forbruksvekst øker presset på ressursene våre – slik det har gjort til nå.

I en sirkulær økonomi skapes veksten på andre måter enn i dag. Det handler om å skape en reell avkobling i økonomien mellom vekst og ressursforbruk. Det betyr nye måter å skape vekst på, men med mindre og smartere ressursbruk. Det betyr å skape mer med mindre. Mange trender bidrar til å gjøre en sirkulær økonomi oppnåelig i dag. Digitalisering gir nye muligheter for sporing og deling, mens press på ressurser gjør nye og mer miljøvennlige løsninger nødvendige. Til tross for at EU har en uttalt ambisjon om å gjøre sin økonomi sirkulær, er det lite fokus på dette i den norske politiske debatten i dag.

Dette notatet er ment som et innspill og kunnskapsgrunnlag i debatten om grønn vekst og grønn økonomi, hvor ideer fra en sirkulær økonomi kan spille en viktig rolle. Dette notatet ser først på sirkulær økonomi som konsept, og peker på hvilke gevinster en slik økonomi kan gi både for arbeidsplasser, vekst og miljø. Hoveddelen ser på erfaringer fra EU, Storbritannia og Danmark som belyser hvilke barrierer som må overkommes, og hvilke politiske tiltak som kan bidra til å fremme en sirkulær økonomi.

I denne diskusjonen av sirkulær økonomi legger vi størst vekt på de deler av sirkulær økonomi som omfatter produksjon og forbruk av varer og tjenester, da dette peker direkte på muligheter for hvordan grønn vekst kan skapes i en sirkulær økonomi.

Kapittel 1: Hva er sirkulær økonomi?

Begrepet sirkulær økonomi har nå fått mye oppmerksomhet i senere tid blant annet som følge av at EU har ambisjon om legge om til en sirkulær økonomi. EU-kommisjonen presenterte i 2015 et veikart for en sirkulær økonomi i Europa.¹ Temaet er også på agendaen hos internasjonale organisasjoner, tenketanker og bedrifter – som OECD, FN, World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation og bedrifter som IKEA og Renault. Men hva er det egentlig, og trenger vi det?

I dette kapitlet vil vi beskrive hva en sirkulær økonomi går ut på og hvordan den skiller seg fra dagens økonomiske system. Vi ser også på hvilke muligheter som en sirkulær økonomi kan gi for økonomisk vekst, arbeidsplasser og utslippsreduksjoner.

1.1 Sirkulær økonomi er mer enn avfall

Den Europeiske Union (EU) definerer sirkulær økonomi som en økonomi hvor «*the value of products, materials and resources is maintained in the economy for as long as possible, and the generation of waste minimized*».²

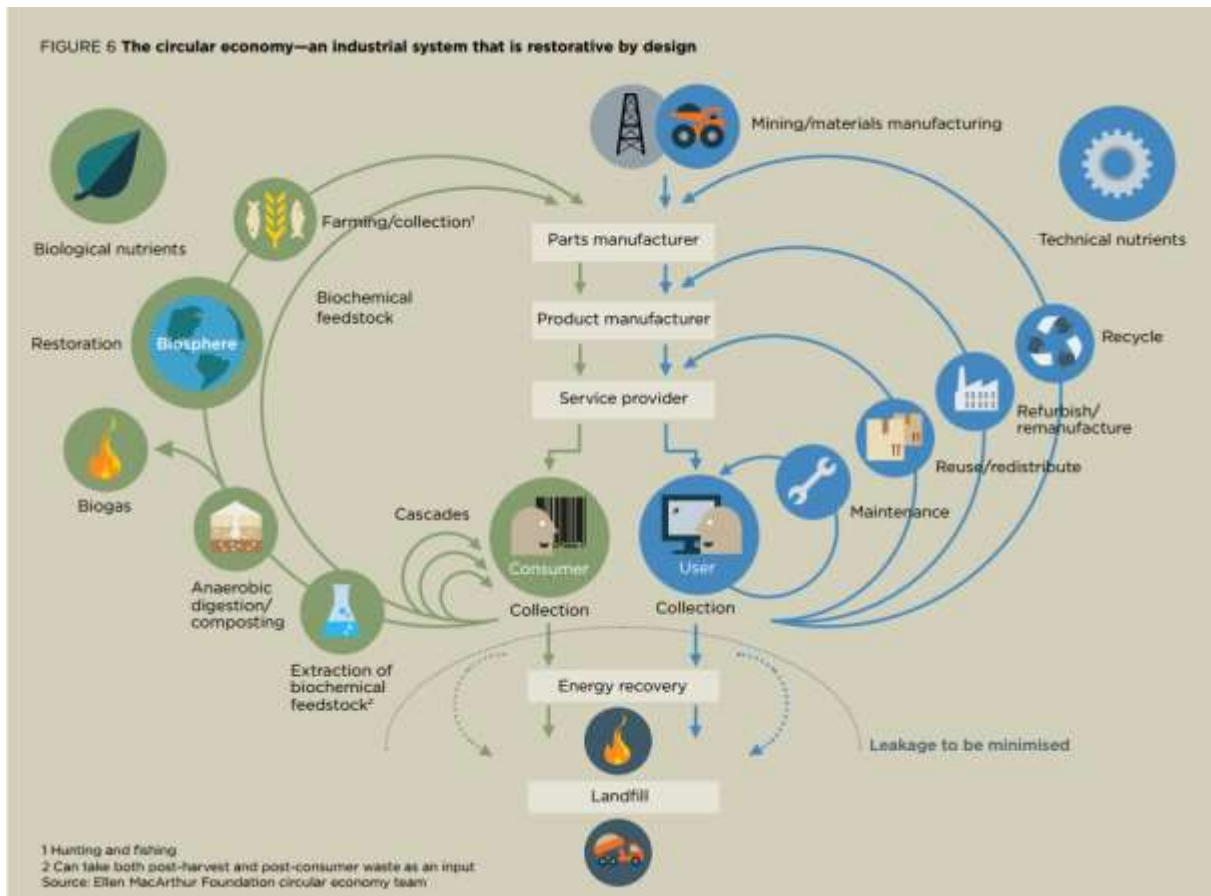
I en sirkulær økonomi er tanken altså at ressursene og verdien av dem forblir i økonomien, selv om produktet de først inngikk i ikke lenger brukes til sitt opprinnelige formål.³ På samme måte som naturens egne kretsløp, må det økonomiske systemet klare å ta vare på ressursene vi tar ut av naturen.

For å forstå mer hva dette innebærer kan vi se for oss dagens økonomiske system. Det kan beskrives som lineært: Ressurser og råvarer tas ut for at et produkt lages med det formål at det skal selges, deretter forbrukes, før det blir til avfall. En slik modell baserer seg på enkel og billig tilgang på råvarer og energi. Slik er det i mindre og mindre grad i dag.



Figur 1: Modell av en lineær økonomi. Kilde: Ecova 2015.

I en sirkulær økonomi ønsker man derfor å «lukke sirkelen» og utnytte ressursene på en så optimal måte som mulig. I ytterste forstand betyr det at avfall som konsept forsvinner. Det som tidligere ble sett på som avfall blir heller en ny råvare og innsatsfaktor i nye produkter og prosesser – ofte omtalt som sekundære råvarer. Kjernen i en sirkulær økonomi er med andre ord å utnytte ressurser på en så optimal måte som mulig, og derav minske (over)forbruket og belastningen det har på naturen og miljøet vårt.



Figur 2: Illustrasjon av den sirkulære økonomien. Kilde: Ellen MacArthur Foundation 2012.

Man kan skille mellom to typer ressurser: de biologiske og de mer tekniske. Figuren (over) viser hvordan disse håndteres i en sirkulær økonomi.

I den biologiske sirkelen brukes fornybare biologiske ressurser på en bærekraftig måte og fornyes. En økonomi der det er fornybare biologiske ressurser som legger hovedgrunnlaget for produksjon betegnes også ofte som bioøkonomi. Den andre sirkelen er den tekniske sirkelen hvor fokus er på at materialer og ressurser brukes på nytt og på nye måter. Mens de biologiske ressursene i stor grad går tilbake til naturen, er formålet at de tekniske skal inn i kretsløp hvor de kan brukes på nytt uten å miste sin kvalitet (som ofte resirkulering innebærer). I en sirkulær produksjonsprosess inngår derfor biologiske ressurser, men også ikke-fornybare ressurser som forblir i økonomien i sirkulære kretsløp.

For at man skal få til dette er designfasen for produkter helt sentralt. 80 prosent av miljøbelastningen av et produkt er bestemt i nettopp designfasen.⁴ Et viktig prinsipp i en sirkulær økonomi er derfor å designe bort avfall slik at et produkt og dets komponenter kan passe inn i en av de to sirklene.

På flere områder skiller en sirkulær økonomi seg fra den lineære. For det første stilles det større krav til produktdesign og materialbruk, reparasjonsmuligheter og kapasitetsutnyttelse. Det betyr at produkter må få lengre levetid, men også at de samme ressursene kan komme flere til

gode og slik utnyttes bedre. For eksempel kan det innebære å legge til rette for mer leasing og utlån, selv om det i seg selv ikke gjør et produkt sirkulært.

I den lineære modellen står konsumenten sentralt, mens man i en sirkulær økonomi ser på forbrukeren som en bruker av en tjeneste eller et produkt. Det er ikke bilen i seg selv du har behov for, men den muligheten den gir deg til å dekke transportbehovet ditt. Tanken i en sirkulær økonomi er at ting like gjerne kan leies som å eies for å dekke samme behov. Sirkulær økonomi legger mer vekt på tjenester og tjenesteøkonomi ved at man kan leie i stedet for å eie, kjøpe flere reparasjons- og vedlikeholdstjenester, men også tilby det som tidligere ble sett på som avfall som råvare i nye prosesser. Å flytte fokus fra konsum av flest mulig produkter til bruk av tjenester man trenger, bidrar til å fremme produktkvalitet. Det er fordi det gir tilbyderer av tjenesten insentiv til å lage produkter med så lang levetid og lite vedlikehold som mulig for å minimere egne kostnader.



En av de ledende tenketankene på området sirkulær økonomi og bærekraft er britiske Ellen MacArthur Foundation. De har pekt på seks faktorer som fremmer en sirkulær økonomi og skiller den fra den lineære. Det handler blant annet om å optimalisere prosesser så mindre ressurser går tapt, dele på ressurser (delingsøkonomi) og å dematerialisere økonomien. Figuren på forrige side presenterer disse seks faktorene og utdyper med eksempler.

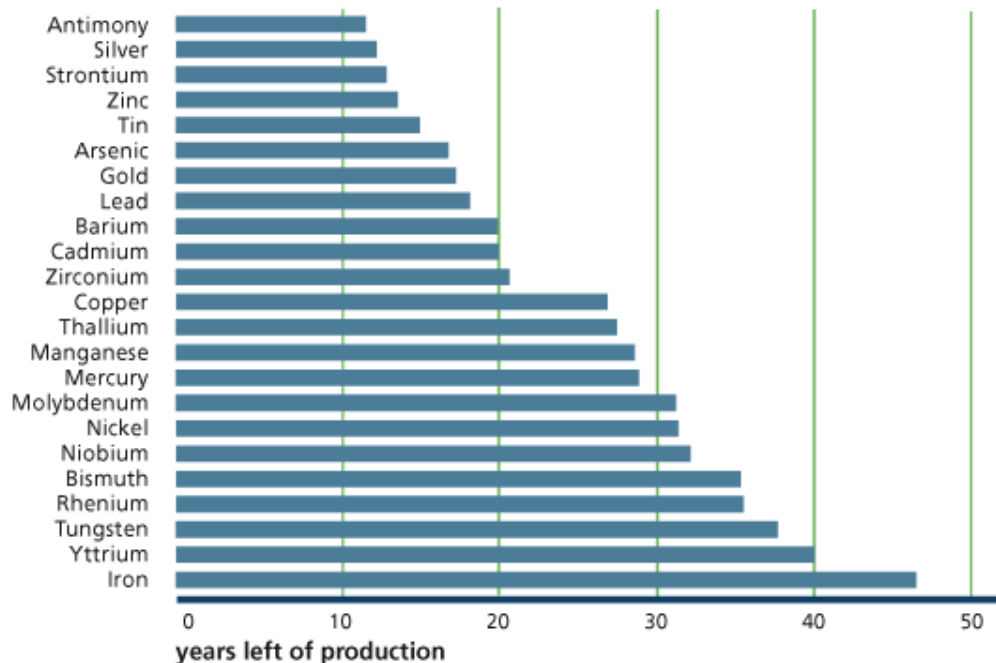
Hvor kommer ideen om en sirkulær økonomi fra?

At økonomien må bygges ut fra modell av naturens egne kretsløp er ikke noen ny tanke. Sirkulær økonomi slik det omtales i dag bygger på mange forskjellige konsepter og ideer rundt ressurser og økonomi som for eksempel McDonough og Braungarts tanker om produktdesign fra “vugge til vugge” («Cradle to Cradle»), og Janine Benyus tanke om «biomimicry» - å hente inspirasjon og herme etter naturens prosesser i menneskelig aktivitet. Industriell økologi og regenerativ design er også konsepter en sirkulær økonomi bygger på.

1.2 Hvorfor trenger vi en sirkulær økonomi?

Klima- og miljøproblemer handler i bunn og grunn om hvordan vi mennesker tar i bruk naturens ressurser. Dagens ressursbruk er ikke bærekraftig. To viktige faktorer som påvirker ressursbruk er råvarepriser og ressurstilgang. Green Alliance mener vi går mot et prissjokk på mange metaller og mineraler ettersom store deler av de billigste og lettest tilgjengelige ressursene er «brukt opp».⁵

Years left of production, based on USGS data, assuming 2% annual production growth

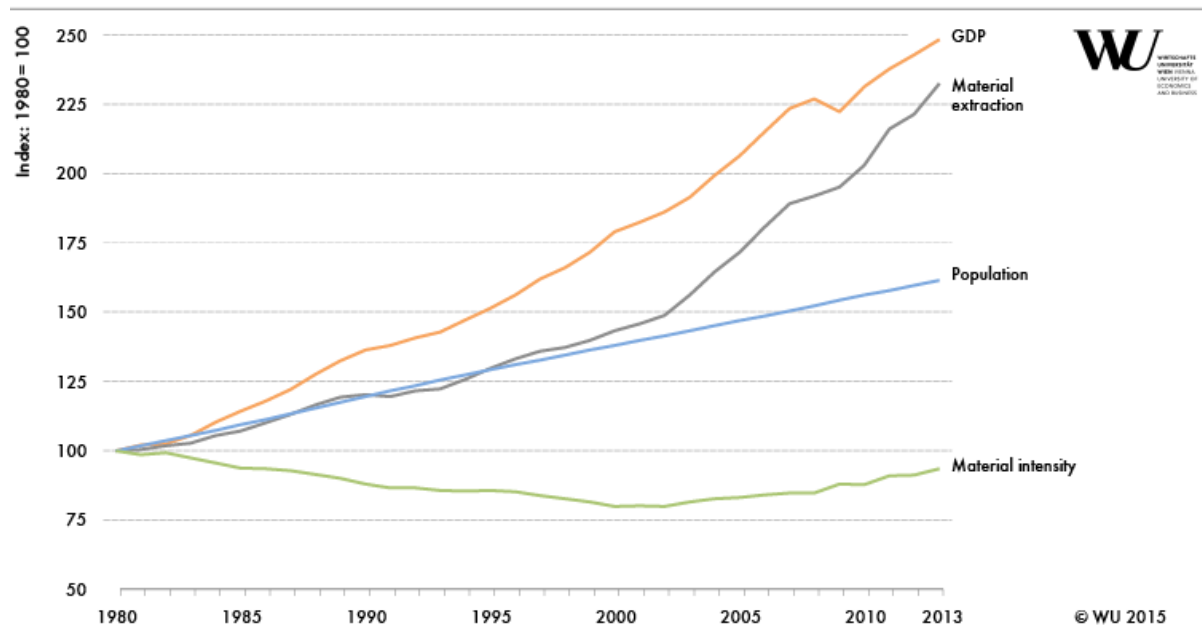


Figur 3: Metaller som er antatt å gå tomme i løpet av 10–50 år. Kilde: www.ex-tax.com.

Vi er også i ferd med å gå tom for mange ressurser om få (ti)år og konsekvensene av overforbruk begynner å vise seg på alvor. Figur 3 viser hvor lenge vi har igjen av et knippe sentrale materialer. Alle disse antas å gå tomme i løpet av de neste 10–50 årene.⁶ Dette er alle metaller som er helt nødvendige for eksempelvis stålindustrien, fornybar energi og innen helsevesenet.⁷

Uavhengig av *når* man eventuelt går tom for de ressurser det henvises til over, vil måten vi utvinner og bruker dem på spille en helt sentral rolle både for klima og miljø. Med en stadig voksende verdensbefolkning og økende press på naturressursene trenger vi også nye måter å sikre gode liv for både mennesker og miljø. Sirkulær økonomi forener på mange vis behovet for å sikre en bærekraftig ressursbruk, samtidig som det er mulig å skape verdier og vekst i økonomien. En sirkulær økonomi bygger på forutsetningen om at det er mulig å leve like godt (om ikke bedre) på mindre ressurser og smartere ressursbruk.

Dette er også tanken bak det som omtales som «decoupling» i miljøøkonomi. *Frakobling* på norsk – referer til en økonomis evne til å vokse uten tilsvarende å øke ressurs- og miljøbelastningen.⁸ Det betyr at utviklingen i økonomisk vekst og ressursbruk ikke er avhengige av hverandre.



Figur 4: global trends in material extraction, GDP, population and material intensity in indexed form (1980 equals a value of 100) Kilde: www.materialflows.com

Figur 4 viser hvordan økonomisk vekst og ressursintensitet (et mål for effektiv ressursbruk) i stor grad var frakoblet hverandre i perioden fra 1980 til årtusenskiftet. Det skyldes at vi på mange områder bruker ressurser mye mer effektivt i dag enn vi gjorde tidligere. Et eksempel er hvor stor forskjell det er på ressursbehovet for en datamaskin i dag og for 40 år siden. I 2000 gikk det i USA med 20 prosent *mindre* ressurser for å skape landets økonomiske resultat (BNP), sammenlignet med i 1980.⁹

Som figuren viser, var det populasjonsveksten som drev frem uttaket av ressurser i denne perioden. Når vi blir flere tar vi naturlig nok i bruk flere ressurser. Figuren viser hvordan

populasjonsvekst og uttak av ressurser gikk hånd i hånd frem til 2000. Fra tusenårsskiftet endres bildet. Etter 2000 viser grafen imidlertid at populasjon og ressursutvinning skiller lag. Økonomien fortsetter å vokse, og ressursutvinningen følger nå i større grad den økonomiske veksten, mer enn populasjonsveksten. Også kurven for ressursintensitet begynner å peke oppover igjen.

Sustainable Europe Research Institute (Univiversitetet i Wien), som har produsert statistikken, omtaler denne tendensen som en «re-materialisering».¹⁰ Tenketanken *Club of Rome* viser til at vi har sett tendenser til en moderat frakobling, men at «the efficiency gains made so far have been eaten up over time by growing economies and the rebound effect».¹¹

Erfaringen fra perioden frem mot tusenårsskiftet viste at økonomisk vekst med mindre ressurser er mulig. Den store utfordringen er å endre ressursbruken så mye at en reell frakobling mellom ressurser og økonomisk vekst kan bli mulig i fremtiden. En sirkulær økonomi vil være en forutsetning for å kunne få til nettopp det.

1.3 Muligheter for arbeidsplasser, innovasjon og klimagassutslipp

En sirkulær økonomi kan i prinsippet utnytte knappe ressurser mer effektivt uten å forringe livskvalitet. I tillegg er det mye som tyder på at sirkulære forretningsmodeller også kan skape nye arbeidsplasser, nye næringsmuligheter og bidra til utslippsreduksjoner.

Arbeidsplasser

Britiske Waste & Resources Action Programme (WRAP) knytter jobber i en sirkulær økonomi til primært fire aktiviteter: (1) resirkulering og gjenvinning, (2) reparasjon, (3) gjenbruk («second hand») og (4) leasing og utlån.¹² I følge WRAP har disse sirkulære aktivitetene et potensial til å skape mellom 1,2 og 3 millioner nye jobber i Europa frem mot 2030. Bare for Storbritannia anslår WRAP 210 300 nye arbeidsplasser innen 2030.¹³

Den europeiske tenketanken Club of Rome har gjort flere analyser av mulighetene for nye jobber i en rekke europeiske land, blant annet Sverige, Finland, Frankrike og Norge. Rapportene gjør anslag for tre forskjellige scenarier som fremmer sirkulær økonomi og «decoupling»: et med utgangspunkt i ressurseffektivisering (minimere avfall, bruke sekundærråvarer og lengre levetid på produkter), et basert på økt energieffektivisering (25 prosent), og det siste basert på økt andel fornybar energi (bytte ut halvparten av dagens fossilbruk med fossil).

Rapporten med utgangspunkt i den norske økonomien viser at disse scenariene til sammen vil skape mer enn 50 000 nye arbeidsplasser i Norge frem mot 2030. Rapporten antyder også en forbedring i handelsbalansen på 2 prosent av bruttonasjonalprodukt (BNP).¹⁴ Til sammenligning, anslår Club of Rome ca. 100 000 nye jobber i Sverige.

I Nederland har The Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO) gjort en analyse over mulighetene en sirkulær økonomi kan gi for landet frem mot 2030, og finner at 54 000 nye jobber kan skapes *hvert år*. Økonomisk beregnes det at overgangen vil skape verdier for 7,3 milliarder euro i året.¹⁵

EU på sin side beregner at tiltakene i EUs pakke for en sirkulær økonomi vil skape 580 000 nye arbeidsplasser i EU frem mot 2030. Det internasjonale konsulentselskapet McKinsey og Ellen MacArthur Foundation har beregnet en økonomisk gevinst for EU på hele 1,8 billioner euro innen 2030, og en BNP vekst på 7 prosent, om prinsipper for en sirkulær økonomi bli innført.¹⁶

Beregninger av antall nye arbeidsplasser i en sirkulær økonomi		Kilde
Norge	50 000 arbeidsplasser innen 2030	Club of Rome
Nederland	54 000 arbeidsplasser i året frem mot 2030	TNO
Sverige	100 000 arbeidsplasser innen 2030	Club of Rome
UK	210 300 arbeidsplasser innen 2030	WRAP UK
EU (samlet)	580 000 arbeidsplasser innen 2030	EU Commission

Innovasjon og nye næringer

Forfatter av boken «Waste to Wealth», Jakob Rutqvist, har pekt på fire problemer i den lineære økonomien som en sirkulær økonomi kan gjøre til forretningsmuligheter (se tabellen under).¹⁷

	Type problem	Eksempel
Tilbudssiden	Tapte ressurser	Ressurser som vi bare forbruker en gang, for eksempel fossile ressurser og enkelte mineraler. Er ofte bundet opp i produkter som gjør at de ikke kan brukes på nytt.
	Tapte verdier	Verdifulle ressurser kastes på dynga uten å gjenvinnes.
Etterspørsels-siden	Tapte kapasitet	Mange ressurser er sub-optimalt utnyttet. Eksempelvis, brukes en drill i gjennomsnitt i 12 minutter i løpet av sin levetid. ¹⁸
	Tapte livssykluser	Et produkts livssyklus tar slutt for tidlig, for eksempel fordi et produkt, som en mobiltelefon, PC eller lignende, er av for dårlig kvalitet.

Som allerede nevnt vil en sirkulær økonomi også innebære en mer tjenestebasert økonomi, som for eksempel leasing av varer og produkter. Dette er en utvikling vi allerede ser gjennom nye typer forretningsmodeller som har kommet som følge av den såkalte delingsøkonomien.

Utslipsreduksjoner

Bedre ressursbruk vil også bedre klimaregnskapet. Beregninger om hvor mye en sirkulær økonomi vil redusere utslipp varier både ut fra hvilke utslipp som inkluderes og hvilke metoder som brukes.

Tenketanken Club of Rome har anslått at omleggingen til en sirkulær økonomi kutte utslipp med mellom 60 og 70 prosent – et virkelig stort steg i retning et lavutslippssamfunn – i landene Spania, Sverige, Finland, Nederland og Frankrike.¹⁹ Dette forutsetter at alle de tre scenariene (omtalt over) oppfylles. For Norge anslår Club of Rome utslippsreduksjoner på om lag 66 prosent innen 2030 alle scenarioene sett i sammenheng.²⁰ Hver for seg vil scenariet for økt

bruk av fornybar energi bidra til 50 prosent reduksjoner, mens scenarioet for ressurseffektivitet redusere utslipp med 7 prosent og energieffektivisering med 27 prosent.¹

EU anslår at sin pakke for sirkulær økonomi vil bidra til en årlig reduksjon i klimagassutslipp på mellom 2 og 4 prosent.²¹

¹ Grunnen til at summen for de tre scenariene ikke er summen av de enkeltstående er fordi analysemetoden tar høyde for synergier mellom scenariene, og derfor kommer frem til 66 prosent reduksjoner samlet sett.

Kapittel 2: Hva slags politikk stimulerer en sirkulær økonomi?

Utviklingen mot en sirkulær økonomi skjer ikke av seg selv. Det er en stor og fundamental endring av dagens økonomiske system, vårt forbruk og måten vi produserer ting på.

I dette kapittelet gjennomgår vi også tre studier av politikk som fremmer en sirkulær økonomi, og skisserer noen av de tiltakene som fremmes der. For å finne de riktige politiske virkemidlene som kan fremme en sirkulær økonomi, er det viktig å identifisere de barrierer som står i veien som en slik utvikling.

2.1. Hva er barrierer for en sirkulær økonomi?

En rapport fra 2014, utarbeidet av EU Kommisjonen i samarbeid Policy Studies Institute (PSI), Institute for European Environmental Policy (IEEP) og BIO and Ecologic Institute, identifiserer en rekke barrierer i utviklingen mot en sirkulær økonomi. Her trekkes frem noen av de viktigste:²²

- Manglende kompetanse og investeringer i produktdesign og produksjonsmåter som legger til rette for mer gjenbruk, reparasjon og materialgjenvinning.
- Manglende insentiver for en mer effektiv ressursbruk, utslippsreduksjoner eller innovasjon som følge av lavt prisnivå på (nye) ressurser.
- For dårlige insentiver for aktører innad og på tvers av verdikjeder for å samarbeide om å forbedre sirkularitet.
- Begrenset aksept hos konsumenter og næringsliv for potensielt mer effektive tjenesteorienterte forretningsmodeller.
- Utilstrekkelig investering i infrastruktur for innsamling og gjenbruk, innovasjon og teknologisk utvikling.
- Utfordringer med å skaffe finansiering for slike investeringer.
- Mangelfull søppelsortering.
- Inkonsekvens i politisk rammeverk.
- Begrenset informasjon og kunnskap om kjemisk sammensetting i elektronikk, og derfor manglende insentiver for reparasjon og gjenbruk.
- Utstrakt planlagt foreldelse av produkter (som elektronikk).

En del av disse barrierene knytter seg til spesifikke produkttyper eller verdikjeder, mens andre gjelder mer generelt. Rapporten ser nærmere på disse barrierene i fire verdikjeder – mobiltelefoner, matvarer, stål og plastikk – og finner at forholdet mellom aktørene i verdikjeden kan være en betydelig barriere for å lykkes med en sirkulær økonomi, spesielt når innovasjon (i produkter, organisasjonsstruktur eller kunnskap) er påkrevd.²³ Samarbeid på tvers og innad i verdikjeder er derfor viktig for at sirkulær økonomi skal lykkes.

Andre som også har identifisert barrierer for en sirkulær økonomi er Ellen MacArthur Foundation – en av de toneangivende tenketankene på temaet sirkulær økonomi. I tillegg til de nevnte fra EU-rapporten, kan vi trekke frem noen supplerende barrierer²⁴:

- Produktdesignregler som ikke er gode nok.
- Import og eksport av avfall – handelsreguleringer som begrenser handel med sekundære råvarer.
- Kompliserte og fragmenterte retursystemer og ineffektive returselskaper.
- Definisjoner av avfall – et produkt kan havne under forskjellige reguleringer hvis det ene er basert på gjenbruk av materialer og det andre på nye råvarer.
- Konkurransen på like vilkår.

2.3 Hvordan lage politikk for en sirkulær økonomi

Ellen McArthur Foundation har gjort en inngående analyse for å belyse hvilke politiske grep som må gjøres for å fremme en strategisk omleggingen til en sirkulær økonomi.²⁵ I det de kaller en verktøykasse for beslutningstakere, peker de på tre faser i politikktutviklingen for en sirkulær økonomi:

Fase 1: Kartlegge og involvere relevante aktører, sette realistiske ambisjonsnivåer og mål, og prioritere sektorer basert på nasjonal kontekst.

Fase 2: Kartlegge og prioritere de mest relevante mulighetene for sirkulær økonomi i de utvalgte sektorer med stor grad av involvering fra næringslivet. Få oversikt over sektorspesifikke barrierer og mulige politiske løsninger for å overkomme disse.

Fase 3: Helhetlig nasjonal økonomisk analyse for å se på hvordan de sektorspesifikke tiltakene vil fungere i helhet, og identifisere hvilke virkemidler som kan fremme utviklingen.

Det er flere interessante verktøy i denne verktøykassa. For det første er det viktig å måle sirkularitet i dagens økonomi for å ha et klart bilde av hva utgangspunktet er. Det gjør det enklere å finne de riktige og mest effektive virkemidlene. I Norge har vi for eksempel en høy grad av gjenvinning for enkelte materialer og avfall, mens det på andre områder er mer å hente (som for eksempel trevirke).

Det finnes ikke ett mål som måler dette fullt ut, men flere indikatorer som ressursintensitet, CO₂-utslipp og gjenvinningsgrad kan brukes. Faktaboksen under viser til noen av de eksisterende målemetodene for sirkularitet.

For det andre er det viktig å identifisere hvilke sektorer som har størst potensial for en sirkulær økonomi. Det kan gjøres langs to dimensjoner:

1. Sektorens rolle i økonomien: ved å se på mål som størrelse (andel av BNP), vekst, antall arbeidsplasser og konkurransedyktighet.
2. Sirkulært potensial: ved å se på mål som material og energiintensitet, avfallsvolum, andel av deponert/forbrent avfall og klimagassutslipp.



Hvordan måle hvor sirkulær økonomien er?

Det finnes ingen eksakt metode eller standard å måle hvor sirkulær økonomien er, men det er flere indikatorer som kan brukes for å si noe om grad av sirkularitet. WRAP peker på indikatorer for ressurseffektivitet, sirkulære aktiviteter (som leasing, deling, gjenbruk), avfallsmengde, energibruk og klimagassutslipp som viktige elementer i en slik analyse.

Ellen MacArthur har sammen med selskapet Granta Design utviklet sirkulære indikatorer for å bedømme en bedrifts aktiviteter. Hovedindikatoren - the Material Circularity Indicator – måler hvor «restorative» materialbruken for et produkt og/eller selskap er. Mer om denne [her](#).

EU har også utviklet en indikator for effektiv ressursbruk - The EU Resource Efficiency Scoreboard and the Raw Material Consumption (RMC). Mer om denne [her](#).

I Storbritannia har man også utviklet såkalte «Sankey diagrams» som skal visualisere og analysere materialbruk og sirkularitet. Mer om denne [her](#).

En bedre oversikt over hvor sirkulær en økonomi er i utgangspunktet, samt hvilke sektorer som har størst økonomisk potensial, gir et godt grunnlag for å kunne prioritere sektorer. Danmark er brukt som case i denne rapporten. Danmark ligger langt fremme på ren energi og energieffektivisering, og har derfor lagt mindre vekt på disse sektorene i analysen. I Danmark ble sektorene mat og drikke, bygg og anlegg, maskineri og sykehussektoren prioritert. ReSOLVE-rammeverket (s. 8) er brukt for å analysere hvilke sirkulære muligheter som finnes i en sektor.

Videre er det viktig å identifisere hvilke sektorspesifikke barrierer som finnes, og å designe tiltak som overkommer disse. Som vi har sett tidligere i dette kapittelet kan slike barrierer være manglende teknologi eller infrastruktur, liten lønnsomhet for næringslivet, at eksternaliteter ikke er priset riktig inn i markedet, eller manglende lovverk.

Ellen MacArthur Foundation peker på i hovedsak seks typer policy-verktøy som kan fremme en sirkulær økonomi:

1. Informasjonsspredning og bevisstgjøring
2. Samarbeidsplattformer (FoU og klyngesamarbeid)
3. Støtte til sirkulært næringsliv (finansielt eller teknisk)
4. Offentlige anskaffelser og investeringer i infrastruktur
5. Lovverk (som avfallsregelverk, produktregler, konsumentrettigheter, konkurranse og handelsreguleringer)
6. Skatting og skatteinsentiver (som høyere skatt på ressurser, redusert moms, differensierte avgifter)

Samtidig som det sektorvis er viktig å finne de riktige tiltakene, må også helheten i politikken ivaretas. Et eksempel som illustrerer dette poenget er plastinnpakning av grønnsaker. Å pakke agurker i plastikk øker mengden plastiksøppel, men på den andre siden vil det bidra til å øke

agurkens holdbarhet i butikkhyllene fra tre til fjorten dager – som igjen er et viktig element for å redusere matsvinn.²⁶

Den siste fasen i Ellen MacArthur Foundations analyse er å kartlegge påvirkningen på økonomien som helhet. Det innebærer blant annet å anslå hvordan tiltakene for en sirkulær økonomi vil påvirke makroøkonomiske forhold som bruttonasjonalprodukt (BNP), arbeidsplasser, eksportinntekter, ressursintensitet og klimagassutslipp. I tillegg vil man i denne fasen identifisere virkemidler for økonomien som helhet som går sammen med tiltakene på sektornivå.

Analyser fra det danske eksempelet, basert på de fire sektorene nevnt over, anslår at tiltakene for å fremme sirkulær økonomi i disse sektorene vil kunne skape 7000 – 13 000 jobber, mellom 0,8–1.4 prosent vekst i BNP, 3–7 prosent reduksjon i CO₂-utslipp, og 5–50 prosent reduksjon i ressursbruk for et utvalg materialer. Disse tallene var beregnet frem til 2025, og de utvalgte sektorene som utgjør omlag 25 prosent av den danske økonomien. Potensialet for Danmark samlet sett er med andre ord større.

Det danske caset understreker også hvor viktig samarbeid med næringslivet er. Det gjelder både for å identifisere sektorer med størst potensiale, identifisere sektorspesifikke barrierer og nødvendige tiltak, og ikke minst i gjennomføringen og selve omleggingen.

2.2. Hvordan EU skal bli sirkulær

For å stimulere utviklingen mot en sirkulær økonomi peker EU Kommissjonen på tre områder hvor det er rom for ny politikk og for forbedringer av eksisterende politikk²⁷:

1. Reguleringer og lovgivning.
2. Supplemeneter til reguleringer og lovgivning – som økonomiske insentiv, frivillige avtaler og informasjonskampanjer.
3. Offentlige investeringer.

Når det gjelder reguleringer skilles det mellom (1) reguleringer som kan styrke implementering av eksisterende lovverk og reguleringer (avfall, produktregler og lignende), (2) revidere lovverk som kan være barrierer (som definisjoner i avfallsregelverk) og reguleringer som kan fremme sirkulær økonomi (produsentansvar, øko-design, standarder for merking), og (3) nye reguleringer som for eksempel nye mål for gjenbruk, forbud mot deponering av resirkulerbare materialer (som eksempelvis plast), strengere krav til produkter, materialer og garantier, og reguleringer for å begrense planlagt foreldelse.

Som supplemeneter til lovgivningen pekes det på skatteinsentiver og avgifter. Det legges også vekt på frivillige bransjeavtaler, eller mellom aktører i en verdikjede og staten. I tillegg trekkes informasjons- og rådgivningstjenester (for eksempel for bedrifter som trenger råd om hvordan de kan bruke rest- og biprodukter fra produksjon), i tillegg til holdningskampanjer rettet mot konsumenter.

Med offentlige investeringer pekes det på behovet for å finansiere forskning og innovasjon, og å øke kunnskap og kompetanse hos arbeidstakere og næringsliv. Gjennom offentlige investeringer kan staten stille sirkulære krav til produkter og tjenester. Det understrekes også behovet for å investere i nødvendig infrastruktur som stasjoner for innsamling av materialer til gjenvinning. Offentlige investeringer kan også bidra til å fremme «best practices» i næringslivet. EU Kommisjonen viser også til at det å tilpasse tiltak til bestemte verdikjeder også er viktig i en sirkulær økonomi.²⁸

EU-pakken for sirkulær økonomi

Basert på dette foreslår EU et bredt spekter av virkemidler gjennom sitt vegkart for en sirkulær økonomi som ble presentert i desember 2015.

Hovedområder i EU-pakken kan deles inn i fire områder:

1. Produksjon: Styrke eco-design direktivet (og utvide dette da det gjelder i hovedsak energieffektivisering), og produsentansvar.
2. Forbruk: Fremme innovative måter av forbruk – deleøkonomi, tjenester fremfor produkter (leasing), legge til rette for mer reparasjon og gjenbruk, lengre garantier og merking (som f.eks. svanemerke), innføre «Product Environmental Footprint».
3. Avfallshåndtering: Langsiktige resirkuleringsmål for kommunalt avfall og pakningsavfall, samt redusere deponi. Mål om 65 prosent gjenvinning av kommunalt avfall i 2030.
4. Marked for sekundære råvarer: Fremme etterspørsel og skape forsyningskjede for sekundære råvarer i samarbeid med privat næringsliv. Klargjøring av regelverk og kvalitetsstandarder for sekundære råvarer, samt reduserte handelshindringer på tvers av grenser. Reguleringer for gjenbruk av vann og håndtering av kjemikalier.

Det er forskjell på utfordringer og muligheter for sirkulær økonomi mellom sektorer. EU-pakken prioriterer derfor sektorene:

- Plast
- Matsvinn
- «Kritiske råmaterialer» (som sjeldne jordmetaller og fosfor)
- Bygg og riving
- Biomasse og bio-baserte produkter
- Støtte innovasjon og investeringer i næringslivet (spesielt små og mellomstore bedrifter).

Egne tiltak fremmes også for hvert av disse områdene (se pakken i helhet via link i sluttnote for mer om de sektorvise tiltakene). Når det gjelder det siste punktet, bevilger EU 600 millioner euro gjennom programmet Horizon 2020 til forskning på innovasjon og forretningsmodeller i en sirkulær økonomi.

2.4 Politikk for en sirkulær økonomi i Storbritannia

I 2014 ba det britiske parlamentet om en utredning om politiske virkemidler som kunne fremme en sirkulær økonomi i Storbritannia.²⁹ De pekte på flere områder hvor politiske grep var nødvendig:

- Skatter som fremmer ressurseffektivitet

Her foreslår den britiske rapporten å innføre en differensiert moms. Denne kan tilpasses slik at bedrifter som produserer varer med liten belastning på miljøet betaler mindre moms. Dette kan eksempelvis være basert på en livssyklusanalyse av produktene. Tanken bak forslaget er at et produkt som det allerede er betalt moms for ikke skal beskattes flere ganger ved gjenbruk eller reparasjon. Det vil også kunne fremme arbeidsplasser i virksomheter som tilbyr sirkulære varer og tjenester. I tillegg foreslås det å utrede andre skattefordeler for bedrifter som jobber med gjenbruk og reparasjon.

- Produsentansvar og retursystemer

Rapporten foreslår å reformere krav til produktansvar og retur/innsamlingsregler, og å innføre en «offset» på produkter som består av mye gjenvunnet materiale. Det foreslås også å revidere regler mot ulovlig dumping av avfall for å fremme gjenbruk.

- Innsamling av avfall fra husholdninger

Behov for et mer standardiserte systemer på tvers av kommuner, og utsortering av flere typer avfall enn i dag. Også forslag om å forby at mat- og biologisk avfall havner på deponi.

- Produktdesign

I dag er det få insentiver for produsenter til å bedømme sitt produkts livsløp. Eco-design standarder anbefales å opprettes i samråd med EU. Standardene bør være så strenge at de kan starte utfasing av produkter som ikke holder miljøstandarder, og på sikt et forbud mot produkter som er laget av materialer som ikke kan gjenvinnes. Frivillige sektoravtaler med næringslivet foreslås som et supplement til lovgivning.

Andre forslag fra Storbritannia:

- Fjerne handelsbarrierer for varer laget av sekundærråvarer.
- Den grønne investeringsbanken i Storbritannia oppfordres til å investere i infrastruktur og teknologiutvikling som fremmer sirkulær økonomi.
- Bedre datagrunnlag og statistikk om avfall og ressursbruk.
- Strengere krav i offentlige innkjøp om at produkter skal ha høy grad av resirkulerbarhet og lavt miljøfotavtrykk

Kapittel 3: Sirkulær økonomi på norsk

Vi har sett at sirkulær økonomi kan bidra til redusert klima- og miljøbelastning, nye arbeidsplasser og grønt næringsliv. Således vil en utvikling mot en sirkulær økonomi kunne være en del av et grønt skifte og grønn omstilling i Norge.

Stortinget har bedt om en stortingsmeldingen om avfall og sirkulær økonomi.³⁰ Den bør klargjøre mulighetsrommet for sirkulær økonomi i Norge. Det er viktig at en slik melding tar for seg mer enn bare avfallspolitikken. Hvis formålet er at ressursene skal forbli i økonomien, må innsatsen settes inn i alle fasene *før* noe i det hele tatt blir til avfall. Det gjelder for eksempel å stille produktdesignkrav, styrke forbrukerrettigheter, produktmerking, legge til rette for delingstjenester og mer leasing.

I Norge er vi fra før av flinke på avfallshåndtering og gjenvinning og ligger godt over EU-gjennomsnittet på en rekke områder. Samtidig er det flere områder innen avfallspolitikken hvor Norge kan bli flinkere som eksempelvis trevirke, tekstiler og materialgjenvinning. EU har satt mål om at 65 prosent av kommunalt avfall skal gjenbrukes eller materialgjenvinnes innen 2030. I Norge var materialgjenvinningsgraden 37 prosent i 2014, og trenden de siste årene har vært negativ.³¹

Deler av EUs pakke for sirkulær økonomi vil sannsynligvis få konsekvenser for Norge gjennom EØS. Det kan være behov for supplerende tiltak tilpasset norsk kontekst og næringsliv, og rom for at Norge går lenger enn EU-pakken. I tillegg er det viktig at områder hvor Norge ligger lengre fremme enn EU ikke blir begrenset. Et eksempel er garantiordninger. Her pågår det en harmonisering av garantiregler i EU for varer kjøpt i butikk og på nett. Norge har i dag garantitid på to og fem år, men kan risikere å bli pålagt en kortere garantitid som følge av endringene i EU. Det vil være uheldig og et steg tilbake. Slike dilemma bør den meldte Stortingsmeldingen ta opp.

Avfall Norge med flere har anbefalt en nasjonal strategi for ressurseffektivitet i sitt veikart for en sirkulær økonomi.³² Veikartet ble laget som et innspill til det regjeringsoppnevnte utvalget for Grønn konkurransekraft. En slik strategi bør ifølge dem inneholde klare mål for avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning for både husholdningsavfall, næringsavfall og avfall fra industri, og gir klare anbefalinger til virkemidler.³³ I tillegg bør en slik strategi gjennomgå eksisterende produsentansvarsordninger, blant annet for å sikre at ordningene stimulerer ressurseffektivitet og stiller krav til sporbarhet og kontroll.

De tar også til orde for en egen støtteordning for sirkulær økonomi innen Enovas mandat, å innføre krav om minimumsandel resirkulerte råvarer, og i større grad ta i bruk offentlige anskaffelser til å fremme en sirkulær økonomi ved å stille krav til bruk av resirkulerte råvarer og ressurseffektive produkter.

Harmonisering av praksis for håndtering av kommunalt avfall på tvers av kommuner og fylker kan være fornuftig. I dag er det kommunene som bestemmer hva som skal utsorteres av

husholdningsavfall. For eksempel varierer det mellom kommuner hvorvidt matavfall sorteres ut eller ikke.

Det finnes allerede studier som har sett på potensialet for sirkulær økonomi som helhet for økonomien – som Club of Romes rapport for en sirkulær økonomi i Norge (omtalt i kapittel 1) og Veikartet for Sirkulær økonomi. Disse gir gode grunnlag for å jobbe videre med sirkulær økonomi i Norge. Som vi har sett i tidligere kapitler vil det være forskjeller mellom sektorer for hvor stort potensialet for sirkulær økonomi er. Å gjøre en vurdering og prioritering av hvilke sektorer som har størst potensial både for å redusere ressursbruk og å skape arbeidsplasser, slik Ellen MacArthur Foundations metode foreslår, vil være nyttig. Her må næringslivet – både arbeidstaker og arbeidsgiversiden – involveres for å finne de beste løsningene for hver sektor.

Næringslivet spiller en helt sentral rolle i omleggingen til en sirkulær økonomi. For at en mer sirkulær forretningsmodell skal bli lønnsom, vil det kreve investeringer for å legge om prosesser og drift. Staten bør støtte slike investeringer og initiativ til sirkulær innovasjon. Små og mellomstore bedrifter har ofte mindre tid og ressurser til å gjøre slike omstillinger, men har stort potensiale i en sirkulær økonomi. Innsats inn mot disse vil derfor være viktig. Hovedorganisasjonen Virke har foreslått en skattekompensasjonsordning for å støtte omlegging til en mer bærekraftig drift – et MiljøFUNN³⁴ – av modell SkatteFUNN som gir bedrifter som investerer i FoU skattefordeler. Ettersom en sirkulær økonomi også krever mer samarbeid både innad og på tvers av verdikjeder, er det også viktig å legge til rette for dette.

På flere områder vil det også være behov for koordinert politikk på regionalt eller internasjonalt nivå. Internasjonale handels- og konkurranseregler er barrierer for en sirkulær økonomi. Det gjelder for eksempel det å legge til rette for at sekundærråvarer kan gå inn i nye produksjonsprosesser. Her peker mange på behovet for klare standarder for slike sekundærråvarer. Dette er noe som EU jobber frem gjennom pakken for sirkulær økonomi, men hvor det også kan være behov for å gjennomgå nasjonale regler og standarder.

Prising av ressurser som fremstilles i prosesser med høy belastning på miljø og klima spiller også en rolle. I dag er prisen på mange ressurser for lave til at å bruke sekundærråvarer lønner seg fremfor å ta ut nye. Nasjonal ressursprising, som skattlegging, er ikke nødvendigvis en god ide ettersom det kan skape problemer med «ressurslekkasje». Å jobbe for dette på et internasjonalt nivå vil være viktig. Den Europeiske organisasjonen ExTax jobber for flytte skattlegging fra arbeid til ressurser. De mener at et skatteskifte fra arbeid til ressurser vil gi bedrifter rom for å ansette flere. På europeisk nivå kommer bare 6 prosent av skatteinntekter fra miljøavgifter, mens 51 prosent kommer fra skatt på arbeid og sosiale ordninger.³⁵ Å arbeide for forbud mot planlagt foreldelse av elektronikk er et annet element som må jobbes med på internasjonalt nivå, som også EU-pakken adresserer.

Mulige tiltak for å fremme en sirkulær økonomi i Norge

En sirkulær økonomi vil kreve et bredt spekter av virkemidler ettersom det vil spille inn på alle nivå i økonomien – fra produsent til marked og forbruker.

I det foregående kapittelet har vi sett på hva slags politikk som er foreslått for å fremme en sirkulær økonomi i EU, Storbritannia og Danmark. Tabellen nedenfor oppsummerer hvilke områder tiltakene rettes inn mot, og gir eksempler på konkrete virkemidler som kunne vært brukt for å fremme en sirkulær økonomi i Norge.

Dette er på ingen måte en uttømmende liste. Oversikten er ment for å gi ideer og inspirasjon til videre politikkutforming på dette området, og en oversikt over hvilke politikkområder en sirkulær økonomi omfatter. En nærmere gjennomgang av mulighetsrom og prioriterte sektorer vil være nødvendig for å fremme en mer komplett politikkpakke for sirkulær økonomi i Norge. Dette vil en stortingsmelding om sirkulær økonomi forhåpentligvis kunne bidra med.

Tiltak rettet mot	
Produksjon og sirkulære produkter	<ul style="list-style-type: none"> ○ Produktdesignregler og standarder ○ Flere produsentansvarsordninger ○ Offentlige anskaffelser for å fremme bruken av og skape større marked for sirkulære produkter ○ Økonomiske insentiver for aktører som tilbyr sirkulære produkter eller tjenester. ○ Legge til rette for mer bruk av sekundærråvarer
Forbruk	<ul style="list-style-type: none"> ○ Styrke forbrukerrettigheter og garantiordninger for å fremme lengre varighet av produkter ○ Legge til rette for mer deling og leasing av produkter ○ Økonomiske insentiver for økt gjenbruk, reparasjon etc.
Avfall	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mål for avfallshåndtering ○ Mål for resirkulering og gjenbruk av råvarer ○ Harmonisere regelverk for husholdningsavfall på tvers av kommuner, og påby f.eks. utsortering av matavfall ○ Se på mulighet for flere panteordning og innsamlingsordninger, som for eksempel for tekstiler, fritidsbåter mm. ○ Nødvendig infrastruktur ○ Konkurransvilkår for aktører i bransjen.
Innovasjon og støtte til FOU	<ul style="list-style-type: none"> ○ Støtte FoU og investeringer for sirkulær økonomi i næringslivet gjennom egne støtteprogrammer i virkemiddelapparatet, eller en skattefradragsordning av modell SkatteFUNN. ○ Fremme samarbeid innad og på tvers av verdikjeder.
Informasjon	<ul style="list-style-type: none"> ○ Miljømerking av produkter ○ Informasjonsarbeid for å øke kunnskap blant forbrukere

Konklusjon

En mer sirkulær økonomi vil kunne kutte utslipp, bidra til å bedre ivareta miljø, skape arbeidsplasser og fremme innovasjon og nytt grønt næringsliv. En utvikling mot en sirkulær økonomi bør derfor være en del av et grønt skifte og grønn omstilling i Norge.

Det er lett å tenke at sirkulær økonomi bare handler om avfall og gjenbruk. Men sirkulær økonomi handler også om alt som skjer *før* noe i det hele tatt blir avfall, som produktdesignkrav, forbrukerrettigheter, legge til rette for deling og leasing og fremme innovasjon og samarbeid i næringslivet. Derfor er det viktig at den meldte stortingsmeldingen om avfall og sirkulær økonomi i Norge tar for seg sirkulær økonomi i en større forstand.

EUs klare ambisjon om å bli sirkulær vil naturligvis få konsekvenser for Norge gjennom EØS. Samtidig er det, som vi har sett i dette notatet, stort rom for sette i gang nasjonale tiltak for å fremme en sirkulær økonomi i Norge. Den kommende Stortingsmeldingen må derfor kunne peke på hvilke områder fra EUs veikart for sirkulær økonomi som det er hensiktsmessig å implementere i Norge, og på hvilke områder Norge kan ta utviklingen et steg lengre.

Vi tar også til orde for en tydelig prioritering av sektorer med de største muligheter for sirkulær økonomi i Norge, noe som vil gjøre det enklere å skreddersy politikk for sektorer og verdikjeder hvor potensialet er størst. Man kan ikke forvente at en sirkulær økonomi etablerer over natta. Som en start er de derfor nødvendig å fokusere innsatsen mot sektorer med stort potensial og hvor næringslivet er villig til å være med på en sirkulær endring. Mye av endringene som må gjøres for å få til en sirkulær økonomi i Norge vil måtte skje i næringslivet. Derfor er det viktig å sørge for støtte til innovasjon og sirkulær tilpasning for i bedrifter og på arbeidsplasser.

Man kan selvfølgelig spørre seg hvorvidt sirkulær økonomi bare et nytt «buzzword» eller om det faktisk vil ha en betydning for ressursbruk og grønn vekst. Det er minst to mulige grunner til at man bør tenke det siste. Den første gjelder det økte presset på ressursene våre. Den andre handler om potensiell lønnsomhet. Den nye «bølgen» av oppmerksomhet rundt ideer om sirkulær økonomi skyldes kanskje mest av alt at næringslivet har begynt å se mulighetene som ligger i en slik økonomi. Sirkulær økonomi betyr - kanskje i motsetning til tidligere narrativ om grønn økonomi - ikke full stans i økonomisk vekst. Det handler heller om nye måter å skape vekst på. Det er således en positiv fortelling om det grønne skiftet, og noe næringslivet kan relatere seg til og være en del av.

Dette notatet er skrevet av rådgiver Helga Rognstad høsten 2016. Forfatteren står ansvarlig for alle eventuelle feil og mangler i dokumentet. Ta gjerne kontakt dersom du finner slike.

Vi vil rette en stor takk til flere som har tatt seg tid til å svare på spørsmål og kommet med innspill til arbeidet med dette prosjektet:

Camilla Skjelsbæk Gramstad, Miljø- og CSR ansvarlig i Hovedorganisasjonen Virke

Thomas Mørch, sjef for forretningsutvikling i Norsk Gjenvinning

Christine Meisingset Key Account Manager i Norsk Gjenvinning

Lisa Scordato, Seniorrådgiver og Internasjonal koordinator ved Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)

Linn M. Dybdahl, prosjektassistent ved Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)

Litteratur

Avfall Norge m. fl. (2016) «Avfalls- og gjenvinningsbransjens veikart for sirkulærøkonomi», Innspillsnotat til regjeringens ekspertutvalg for grønn konkurransekraft, <<http://www.avfallnorge.no/pop.cfm?FuseAction=Doc&pAction=View&pDocumentId=68588>> [Lesedato: 16.06.16].

Club of Rome (2015) "A new club of rome study on the circular economy and benefits for society", <<http://www.clubofrome.org/a-new-club-of-rome-study-on-the-circular-economy-and-benefits-for-society/>> [Lesedato 04.05.16]

Club of Rome (2016) «The Circular Economy and Benefits for Society Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency - A study pertaining to the Norwegian economy», <<http://avfallnorge.no/pop.cfm?FuseAction=Doc&pAction=View&pDocumentId=68646>> [Lesedato: 16.06.16].

Ellen MacArthur Foundation (2015) «Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition», <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>> [Lesedato: 27.04.16]

Ellen MacArthur Foundation (2015) «Delivering the circular economy: a toolkit for policymakers», <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthur-Foundation_PolicymakerToolkit.pdf> [Lesedato: 27.04.16]

European Commission (2014) «Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows & value chains», studie gjort av the Policy Studies Institute



(PSI), Institute for European Environmental Policy (IEEP), BIO and Ecologic Institute for DG Environment, s. vii. <http://www.ieep.eu/assets/1410/Circular_economy_scoping_study_-_Final_report.pdf> [Lesedato:04.05.16]

European Commission (2015a) «Communication From the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions - Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy», COM(2015) 614 final, Brussels: European Commission. < <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1453384154337&uri=CELEX:52015DC0614>> [Lesedato: 04.05.16]

European Commission (2015b) «Circular Economy Package: Questions & Answers», Factsheet 2 December 2015, <http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_en.htm> [Lesedato: 04.05.16]

European Environmental Agency (2012) “How much of our municipal waste do we recycle?”, <<http://www.eea.europa.eu/media/infographics/recycling-rates-in-europe-1/view>> [Lesedato: 04.05.16]

Ex Tax (2012) “Europe is running out of resources”, <<http://www.ex-tax.com/>> [Lesedato: 04.05.16].

Hovedorganisasjonen Virke (2015) “Ja til grønt skattesifte”, <<http://www.virke.no/virkemener/Sider/Ja-til-gr%C3%B8nt-skattesifte.aspx?blankMaster=true>> [Lesedato: 04.05.16]

House of Commons (2014) «Growing a circular economy: Ending the throwaway society», *Third Report of Session 2014–15*, <<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201415/cmselect/cmenvaud/214/214.pdf>> [Lesedato 04.05.16]

McKinsey.com (2015) «Europe’s circular-economy opportunity», < <http://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/europes-circular-economy-opportunity>> [Lesedato 04.05.16]

Regjeringen.no (2015) “EUs handlingsplan for en sirkulær økonomi”, Rapport fra miljøråd Jonas Fjeldheim, EU-delegasjonen i Brussel, 02. Desember, <<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/eus-handlingsplan-for-en-sirkular-okonomi/id2465510/>> [Lesedato: 04.05.16]

Rutqvist, Jakob (2015) «Sirkulær økonomi», presentasjon på Lerchendalkonferansen 2015. <<https://vimeo.com/118681502>> [Lesedato: 04.05.16]

SSB (2015) “Avfall frå hushalda, 2014”, <<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/avkomm/aar/2015-07-07>> [Lesedato:04.05.16]



Stortinget.no (2016) “Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2016 vedkommende Olje- og energidepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet og Klima- og miljødepartementet (rammeområdene 12 og 13)”

<<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2015-2016/Inns-201516-009/>> [Lesedato 04.05.16]

The Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO) (2013) «Opportunities for a circular economy in the Netherlands», < [file:///C:/Users/ts-helga/Downloads/tno-circular-economy-for-ienm%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/ts-helga/Downloads/tno-circular-economy-for-ienm%20(3).pdf)> [Lesedato: 15.06.16].

Ted x Innovations (2015) «Spotlight TEDx Talk: How much do you use that power drill? Why we’re sharing tools with everyone in our city», <<http://tedxinnovations.ted.com/2015/04/16/spotlight-tedx-talk-how-much-do-you-use-that-power-drill-why-were-sharing-tools-with-everyone-in-our-city/>> [Lesedato 04.05.16]

WRAP (2015) «Economic Growth Potential of More Circular Economies», < <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Economic%20growth%20potential%20of%20more%20circular%20economies.pdf>> [Lesedato 04.05.16]

WRAP og Green Alliance (2016) “Employment and the circular economy”, <<http://www.green-alliance.org.uk/resources/Employment%20and%20the%20circular%20economy.pdf>>, [Lesedato 04.05.16]

WU Vienna (2016), «Trends in global material extraction, GDP and material intensity, 1980-2013», <<http://www.materialflows.net/trends/analyses-1980-2013/trends-in-global-material-extraction-gdp-and-material-intensity-1980-2013/>> [Lesedato: 15.06.16].

Sluttnoter

¹ European Commission (2015a)

² European Commission (2015a), s. 2.

³ European Commission (2015a).

⁴ Som referert til i House of Commons (2014), s. 10.

⁵ Referert til i House of Commons (2014), s. 6.

⁶ Ex-Tax (2016).

⁷ Ibid.

⁸ Club of Rome (2016), s. 13.

⁹ WU Vienna (2016).

¹⁰ WU Vienna (2016).

¹¹ Club of Rome (2016), s. 17.

¹² WRAP (2015).

¹³ WRAP og Green Alliance (2016).

¹⁴ Club of Rome (2016), s. 8.

¹⁵ TNO (2013).

¹⁶ McKinsey.com (2015).

-
- 17 Rutqvist, Jakob (2015).
 - 18 Ted x Innovations (2015).
 - 19 Club of Rome 2015.
 - 20 Club of Rome (2016), s. 8.
 - 21 European Commission (2015b)
 - 22 European Commission (2014), s. vi–vii.
 - 23 European Commission (2014), vii.
 - 24 Ellen MacArthur Foundation (2015).
 - 25 Ellen MacArthur Foundation (2015).
 - 26 Ellen MacArthur Foundation (2015), s. 55.
 - 27 European Commission (2014), s. viii–ix.
 - 28 European Commission (2014), s. viii.
 - 29 House of Commons (2014).
 - 30 Stortinget.no (2016).
 - 31 SSB (2015).
 - 32 Avfall Norge m.fl. (2016).
 - 33 Avfall Norge m.fl. (2016), s. 50.
 - 34 Hovedorganisasjonen Virke (2015).
 - 35 Ellen MacArthur Foundation (2015), s. 82.