



Nasjonale indikatorer for sirkulær økonomi

Fem sirkulær økonomi indikatorer for Norge basert på EU sitt monitoreringsrammeverk

Haakon Winge Hjertaas, Alexander David Ritell og Manju Chaudhary

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2025/36

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå

Publisert: 19. desember 2025

ISBN 978-82-587-2060-4 (elektronisk)

ISSN 1892-7513 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
Vises ikke av konfidensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
Desimaltegn	,

Forord

Denne rapporten gir tall for fem indikatorer som måler utviklingen mot en sirkulær økonomi i Norge. Indikatorene bygger på EUs rammeverk og metoder, slik at tallene kan sammenlignes med EU. Dette er den første rapporten fra SSB om sirkulær økonomi indikatorer. Arbeidet med indikatorene pågår fortsatt, og forbedringer kan føre til endringer i fremtidige publiseringer.

Statistisk sentralbyrå, 8. desember 2025

Per Morten Holt

Sammendrag

Rapporten viser Norges status for fem nasjonale indikatorer for sirkulær økonomi og sammenligner resultatene med nordiske land og EU der det er relevant. Indikatorene dekker områdene produksjon og forbruk, avfallshåndtering, sekundære råmaterialer, konkurranseevne og innovasjon, samt global bærekraft og motstandskraft som definert av Eurostats *Monitoring Framework* for sirkulær økonomi. De fem indikatorene er:

Resursproduktivitet gjenspeiler forholdet mellom bruttonasjonalprodukt og konsum av råmaterialer. Indikatoren er presentert som en indeks med år 2000 som referansenivå, hvor man kan se at Norge gjennom målt periode har hatt lavere ressursproduktivitet enn i år 2000.

Materialfotavtrykk måler etterspørselen av råmaterialer per innbygger. Norge har holdt nivået relativt stabilt innen målt periode, men har høyere materialfotavtrykk enn blant annet Sverige og Danmark.

Indikatoren andel sysselsatte innenfor sirkulære næringer måler antall sysselsatte innen tre sektorer definert som fullt sirkulære av Eurostat som prosentandel av total sysselsetting. Norge har relativ høy andel sysselsatte i disse sektorene sammenlignet med andre nordiske land og EU-gjennomsnittet for denne indikatoren.

Forbruksfotavtrykk er et sett med livssyklus indikatorer som måler miljøpåvirkningen av et lands forbruksmønster gjennom representative produkter i fem områder.

Sirkulær materialbruksgrad måler hvor stor andel av det totale materialforbruket til et land som resirkuleres og føres tilbake til økonomien. Den sirkulære materialbruksgraden i Norge har ligget stabilt på et lavt nivå over tid. Den sirkulære materialbruksgraden for Norge er generelt sett lavere enn de nordiske landene og EU-gjennomsnittet.

Abstract

The report presents Norway's status on national indicators for the circular economy and compares the results with those of the Nordic countries and the EU average where it is relevant. Calculated values have been made for five indicators for circular economy within the following main categories; production and consumption, waste management, secondary raw materials, competitiveness and innovation, as well as global sustainability and resilience, as defined by Eurostat's *Monitoring Framework* for the circular economy. The five indicators are as follows:

Resource productivity reflects the correlation between gross domestic product and the consume of raw material. The indicator is presented as an index with year 2000 as a point of reference, where Norway is generally less resource productive during the observed period compared to year 2000.

Material footprint measures the demand of raw materials per capita. Norway has maintained a relatively stable level during the observed period but has a higher material footprint than both Sweden and Denmark.

Persons employed in circular economy sectors measures total employment within three sectors defined as fully circular by Eurostat as a share of total employment. Norway has a relatively high share of persons employed in these sectors compared to other Nordic countries and the EU average for this indicator.

The consumption footprint is a set of life-cycle analysis (LCA) indicators that measures the environmental impact of a country's consumption patterns through representative products in five key areas.

Circular material use rate measures the share of the total domestic material consumption to a country which is recycled and brought back to the economy. The circular material use rate for Norway has remained stable at a low level over time. The circular material use rate for Norway is generally lower than the Nordic countries and the EU average.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
Forkortelser	7
1. Innledning	8
2. Materialproduktivitet	9
2.1. Definisjon	9
2.2. Formål og relevans	9
2.3. Metode	9
2.4. Resultat.....	10
2.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget	11
3. Materialfotavtrykk	12
3.1. Definisjon	12
3.2. Formål og relevans	12
3.3. Metode	12
3.4. Resultat.....	12
3.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget	15
4. Andel sysselsatte innenfor sirkulære næringer	16
4.1. Definisjon	16
4.2. Formål og relevans	16
4.3. Metode	16
4.4. Resultat.....	16
4.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget	18
5. Forbruksfotavtrykk	19
5.1. Definisjon	19
5.2. Formål og relevans	19
5.3. Metode	19
5.4. Resultat.....	20
5.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget	20
6. Sirkulær materialbruksgrad	22
6.1. Definisjon	22
6.2. Formål og relevans	22
6.3. Metode	22
6.4. Resultat.....	23
6.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget	27
Referanser	28
Vedlegg A: Materialproduktivitet	30
Vedlegg B: Materialfotavtrykk	31
Vedlegg C: Andel sysselsatte (årsverk) innen sirkulære næringer	32
Vedlegg D: Sirkulær materialbruksgrad	36
Figurregister	38

Forkortelser

Bruttonasjonalprodukt (BNP): Måler den totale verdiskapingen i en økonomi, uttrykt i markedsverdi av alle varer og tjenester produsert i løpet av en gitt periode.

Domestic Material Consumption (DMC): Representerer den totale mengden materialer direkte brukt i økonomien, definert som årlig uttak av råmaterialer fra innenlands territorium pluss all fysisk import minus all fysisk eksport.

Raw Material Consumption (RMC): Representerer den globale etterspørselen etter materialutvinning som følge av konsumet av varer og tjenester innen et geografisk område. Dette inkluderer både innenlandsk uttak og importert materiale, men fratrasket eksportert materiale uttrykt i RME.

Raw Material Equivalents (RME): Et begrep som brukes for å uttrykke importerte og eksporterte varer i form av den mengden råmaterialer som kreves for å produsere disse varene. Dette gjør det mulig å sammenligne ressursbruken knyttet til handel på tvers av landegrenser.

Raw Material Input (RMI): Måler den totale mengden råmaterialer tilgjengelig for økonomisk aktivitet, inkludert både innenlandsk uttak og importert materiale uttrykt i råmaterialekvivalenter (RME).

Resource Productivity (RP): Forholdet mellom BNP og DMC, som indikerer hvor effektivt økonomien bruker naturressurser. Høyere RP antyder at økonomisk vekst oppnås med lavere ressursbruk.

1. Innledning

Regjeringen har i sin handlingsplan for sirkulær økonomi uttrykt et mål om at Norge skal gå foran i utviklingen av en grønn og sirkulær økonomi. For å kunne følge med på denne omstillingen, trengs et bredt og sammensatt sett med indikatorer som gir innsikt i ulike sider av sirkulær økonomi.

Miljødirektoratet har vurdert indikatorene i EUs rammeverk og foreslått et tilpasset sett for Norge. Ved å inkludere indikatorer fra alle tematiske områder, kan man både få et helhetlig bilde av den norske utviklingen og sammenligne med andre europeiske land – noe som gir grunnlag for å vurdere Norges rolle som foregangsland.

Statistisk sentralbyrå (SSB) har utført oppdrag for Miljødirektoratet med mål om å etablere nasjonale indikatorer for sirkulær økonomi. Arbeidet bygger på EUs indikatorrammeverk for sirkulær økonomi, lansert i mai 2023. [Dette rammeverket dekker](#) seks tematiske områder: produksjon og forbruk, avfallshåndtering, sekundære råmaterialer, konkurranseevne, innovasjon, samt global bærekraft og motstandsdyktighet.

I første fase av arbeidet fokuseres det på fem indikatorer. Datagrunnlaget og beregningsmetodene for hver enkelt indikator følger samme fremgangsmåte som Eurostat har brukt for å beregne EU indikator, for å sikre sammenlignbarhet mellom Norge og EU. For omtrent halvparten av disse finnes det allerede tilgjengelige data for Norge, mens det blir lagt ned betydelig arbeid med å etablere datagrunnlag for de øvrige. Indikatorsettet vil gi tydelig retning for næringsliv og myndigheter, og fungere som et verktøy for å styre og justere omstillingen mot en mer sirkulær økonomi – med positive effekter for både klima og miljø.

I tillegg til figurer for indikatorene i notatet, er tilhørende datatabeller lagt ved som vedlegg.

SSB har i denne rapporten beregnet fem indikatorer for Norge. Rapporten presenterer bakgrunnen for indikatorene, beregningsmetodene, samt resultatene.

1. Materialproduktivitet sammenlignet med år 2000
2. Materialfotavtrykk i tonn per innbygger
3. Andel sysselsetting innenfor sirkulære næringer
4. Forbruksfotavtrykk
5. Sirkulær materialbruksgrad

Våre beregninger for indikatoren andel sysselsatte innen sirkulære næringer er ikke helt sammenlignbare med Eurostats tall. Det er usikkerhet tilknyttet avgrensning av årsverk innen delvis sirkulære næringer og ulik definisjon av en sysselsatt mellom SSB og Eurostat.

For å utvikle indikatoren forbruksfotavtrykk samarbeider SSB med EUs forskningsinstitutt (*Joint Research Centre*, JRC). JRC har utviklet indikatoren for EUs medlemsland, og det er derfor naturlig at de er også med i utviklingen av indikatoren for Norge. Indikatoren er samtidig krevende å lage da dataene brukt i modellen skal vise hvor mye miljøet blir påvirket av et lands forbruk ved å se på representative produkter i fem bruksområder.

Følgende personer har deltatt i prosjektet:

Chaudhary, Manju

Hjertaas, Haakon Winge

Ritell, Alexander David

2. Materialproduktivitet

2.1. Definisjon

Materialproduktivitet (*Resource Productivity*, RP) er definert som Bruttonasjonalprodukt (BNP) delt på innenlandsk materialforbruk (*Domestic Material Consumption*, DMC). DMC er et mål på mengden materiale som brukes av et land/økonomi, regnet ut som mengden naturressurser tatt ut pluss total mengde import minus total mengde eksport (Eurostat, 2022b).

Materialproduktivitet måler altså økonomisk avkastning per mengde materialer brukt og viser hvor effektivt et land bruker materialer innenfor nasjonale grenser.

Eurostat fremstiller på sine sider materialproduktivitet som en indeks hvor hvert land sammenligner seg selv med deres verdi på materialproduktivitet for år 2000 (Eurostat, 2025c). Dette medfører at materialproduktivitetsindeks ikke er direkte sammenlignbar mellom EU land, men et mål på om et land har høyere eller lavere materialproduktivitet ved et gitt år sammenlignet med deres materialproduktivitet i 2000.

2.2. Formål og relevans

Indikatoren brukes til å overvåke et lands progresjon mot en sirkulær økonomi innen kategorien produksjon og forbruk. Forbedring av materialproduktivitet ([effektivisering av materialforbruk](#)) hjelper med å redusere miljøpåvirkninger ved å bryte korrelasjonen mellom økonomisk vekst og økt materialforbruk. Slik bryting av korrelasjon kan være absolutt eller relativ. I denne sammenhengen vil absolutt korrelasjonsbrudd forekomme hvis miljørelaterte variabelen (DMC) holder seg stabil eller reduseres, mens den økonomiske driveren (BNP) øker. Relativt korrelasjonsbrudd forekommer hvis den miljørelaterte variabelen øker mindre sammenlignet med den økonomiske driveren (Eurostat, 2022c).

2.3. Metode

SSB rapporterer tall fra [materialstrømsregnskapet](#) (EW-MFA) til Eurostat som har estimert materialproduktivitet for Norge fra 2000 til 2022. Eurostat bruker verdien for år 2000 som en referanseverdi for materialproduktivitetsindeks (*Resource productivity index*) med verdi lik 100.

Materialproduktivitetsindeks regnes ut for hvert år separat ved å først regne ut DMC (*Formel 1*). Deretter regnes materialproduktivitet (RP) for det gitte året ut ved å dele BNP på DMC (*Formel 2*). Til slutt for å regne ut materialproduktivitetsindeks så deles materialproduktivitet for det gitte året på materialproduktivitet for år 2000 før denne verdien så ganges med 100 (*Formel 3*). Denne verdien er da en prosentvis forskjell mellom det gitte året og år 2000.

Formel 1. Utregning av Innenlandsk materialforbruk (DMC)

$$DMC = \text{Uttak av naturressurser} + \text{Import} - \text{Eksport}$$

Formel 2. Utregning av Materialproduktivitet (RP) ved bruk av brutto nasjonalprodukt (BNP) delt på Innenlandsk materialforbruk (DMC)

$$RP = \frac{BNP}{DMC}$$

Formel 3. Utregning av Materialproduktivitetsindeks for et gitt år (RP_index_YYYY) ved å ta materialproduktivitet for det gitte året (RP_YYYY) delt på materialproduktivitet for år 2000 (RP_2000). Deretter ganges denne verdien med 100.

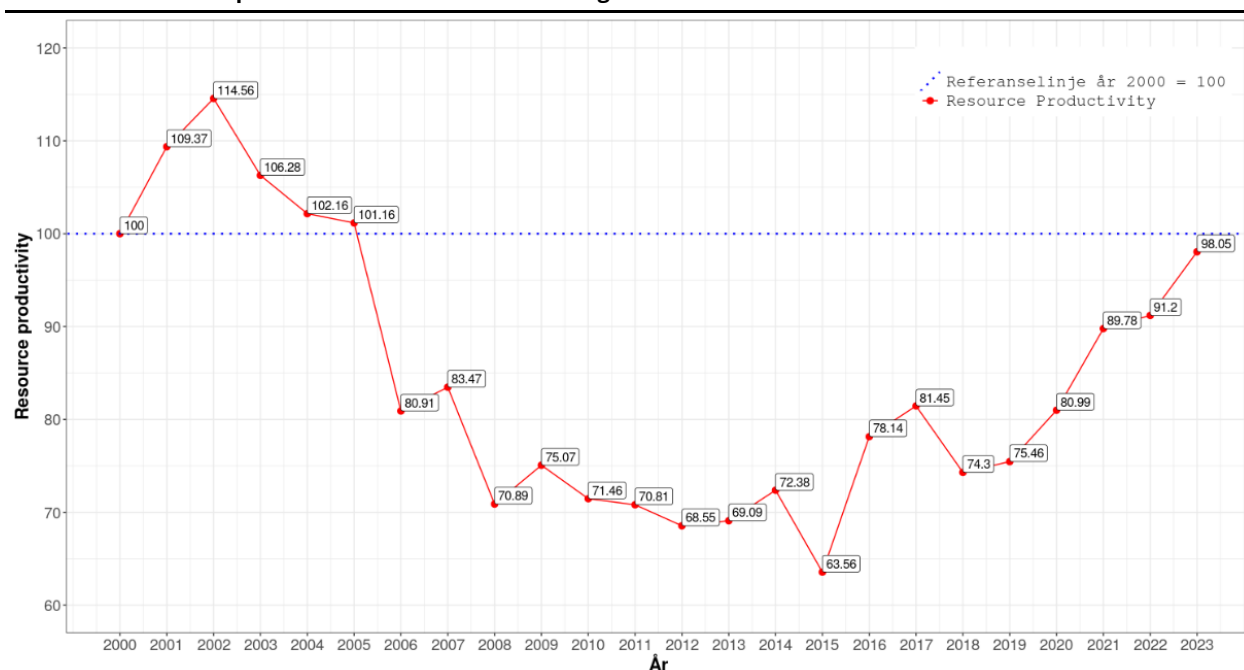
$$RP_{index_YYYY} = \left(\frac{RP_{YYYY}}{RP_{2000}} \right) * 100$$

Tall for å estimere materialproduktivitet er hentet fra 3 tabeller på SSBs nettsider. Tall for å regne ut DMC kommer fra to tabeller publisert på SSBs [materialstrømsregnskap](#). Disse er uttak av naturressurser som kommer fra tabell «[10221: Materialstrømsregnskap. Uttak av naturressurser, etter materialtype \(1 000 tonn\)](#)», og tall på import og eksport hentet fra tabell «[10321: Materialstrømsregnskap. Naturressurser, produkter og avfall, etter import/eksport og produktinndeling \(1 000 tonn\)](#)». Tall for brutto nasjonalprodukt kommer fra [nasjonalregnskapets](#) tabell «[09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser](#)» hvor «faste 2015-priser» er brukt som statistikkvariabel (Tabell A.1 i vedlegg).

2.4. Resultat

Estimat for Materialproduktivitetsindeks viser en økning fra 2000 til 2002 før en gradvis reduksjon frem til 2015 (Figur 2.1). Den siste perioden fra 2015 til 2023 viser igjen en økning for de siste årene. Materialproduktivitet var høyere enn baseline i perioden 2001 – 2005, mens Norge har hatt lavere materialproduktivitet i perioden 2006 – 2023 sammenlignet med verdien i år 2000. Høyeste materialproduktivitet for Norge estimert til 114,56 i 2002 og laveste verdi estimert til 63,56 i 2015.

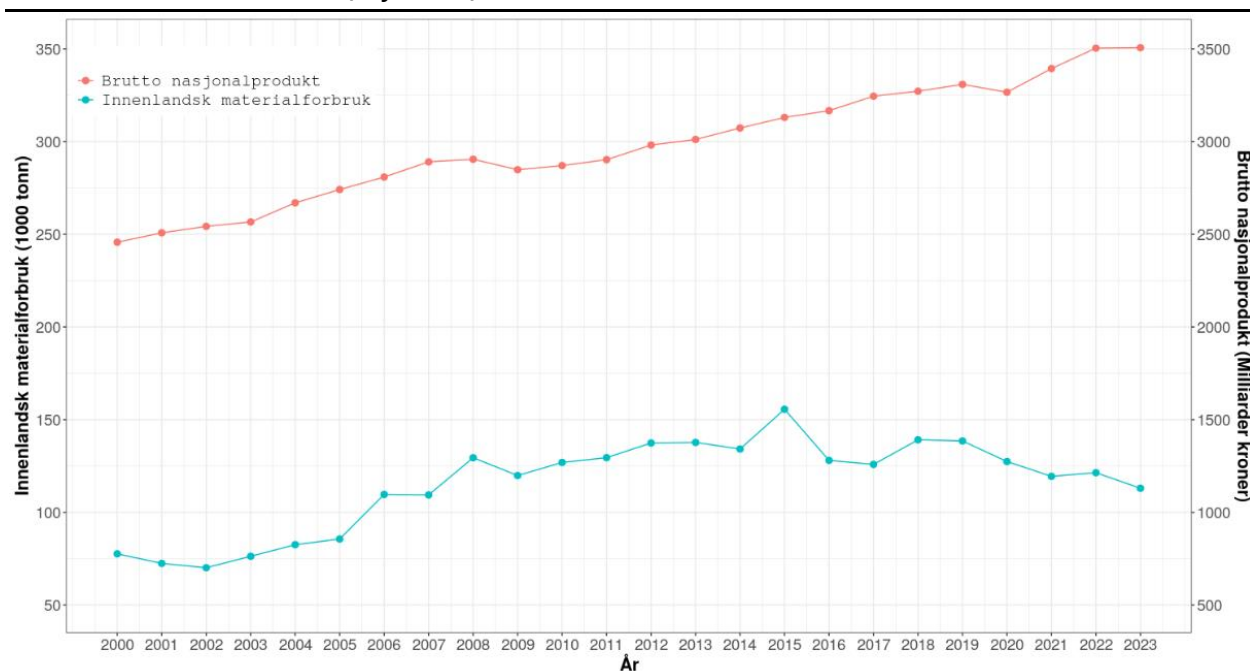
Figur 2.1 Endringer i Materialproduktivitetsindeks fra 2000 til 2022. Rød solid linje representerer Materialproduktivitetsindeks over tid. Blå dottet horisontal referanselinje matcher Materialproduktivitetsindeks for år 2000 og er lik 100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Norge har de siste 17 årene hatt lavere materialproduktivitet sammenlignet med nivået i 2000, men f.o.m 2018 ser vi en trend mot økt materialproduktivitet. Denne perioden er karakterisert av en jevn og stabil økning i BNP og gradvis økning i DMC frem til 2015 før DMC gradvis synker (Figur 2.2). Den jevne økningen i BNP gjør at endringer i DMC over tid har markant utslag på materialproduktivitet innen samme periode. Trendene i materialproduktivitet er direkte speilet av en motsatt trend i DMC, hvor materialproduktivitet har sin laveste verdi i 2015 har DMC sin høyeste estimerte verdi i 2015.

Figur 2.2 Endringer i Innenlandsk materialforbruk (blå) tusen tonn (venstre akse) og brutto nasjonalprodukt (rød) i milliarder kroner (høyre akse) over tid



Kilde: Statistisk sentralbyrå. [Statistikkbanktabell 09189](#), [Statistikkbanktabell 10221](#) og [Statistikkbanktabell 10321](#)

2.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget

Tallene for innenlandsk materialforbruk kommer fra SSBs materialstrømsregnskap. Kvalitet og usikkerhet er beskrevet i om statistikken for [materialstrømsregnskapet](#). Selv om registrerte tallene kommer fra er av høy kvalitet kan noe dekningsfeil forekomme. Samt kan bruk av estimater i stedet for faktiske tall i datagrunnlaget for materialstrømsregnskapet være en kilde til usikkerhet i de tilfellene dette forekommer (SSB, 2025k).

Bruttonasjonalprodukt kommer fra SSBs nasjonalregnskap og bygger på mange forskjellige statistiske kilder som inneholder data basert på opplysninger fra bedrifter, foretak og husholdninger, eller fra ulike registre. Nasjonalregnskapet krever at det beregnes tall på områder hvor grunnlagsstatistikken er mangelfull. I slike tilfeller vil en grad av usikkerhet forekomme.

EU-kommisjonen og Eurostat har foretatt evaluering av Norges [nasjonalregnskap](#) hvor de konkluderte blant annet med at det norske nasjonalregnskapet er av høy kvalitet og er basert på pålitelige og omfattende kilder. Det internasjonale pengefondet (IMF) har tidligere gitt norsk makroøkonomisk statistikk positiv kritikk og beskrevet kvaliteten av nasjonalregnskapet som god (SSB, 2025l).

3. Materialfotavtrykk

3.1. Definisjon

Materialfotavtrykk kvantifiserer konsumet av råmaterialer (Biomasse, metalmalm, ikke-metalliske mineraler og fossile energikilder) gjennom forbruk og investeringer fra husholdninger, myndigheter og bedrifter (Eurostat, 2022b). [Eurostat](#) presenterer indikatoren som forbruk av råmaterialer i tonn per innbygger for sine medlemsland.

Råvareforbruksindikatoren (*Raw Material Consumption*, RMC) brukes som et mål for å estimere et lands materialfotavtrykk og gir innsikt i mengder og type materiale som trengs for å møte et lands etterspørsel av produkter uavhengig av hvor de kommer fra. Indikatoren representerer mengden materiale i form av råvareekvivalenter (*Raw Material Equivalents*, RME) som trengs for å produsere produktene som forbrukes av et geografisk referanseområde. RMC beregnes som råvareinnsats (*Raw Material Input*, RMI) minus eksport i RME (beregnet på aggregert produktnivå, etter materiale) (European commission, 2023).

3.2. Formål og relevans

Indikatoren brukes til å overvåke et lands progresjon mot en sirkulær økonomi innen kategorien produksjon og forbruk. Generelt har EU land en større andel av verdens forbruk/investering sett i forhold til verdens produksjon av råmaterialer. Dette skyldes at mye av produksjonen av varer vi konsumerer i Europa kommer fra Asia. Målinger av [materialfotavtrykk](#) gjør det tydelig hvilket ansvar EU land har for miljøpåvirkning andre steder i verden, som følge av produkter som blir importert til EU (Eurostat, 2022a).

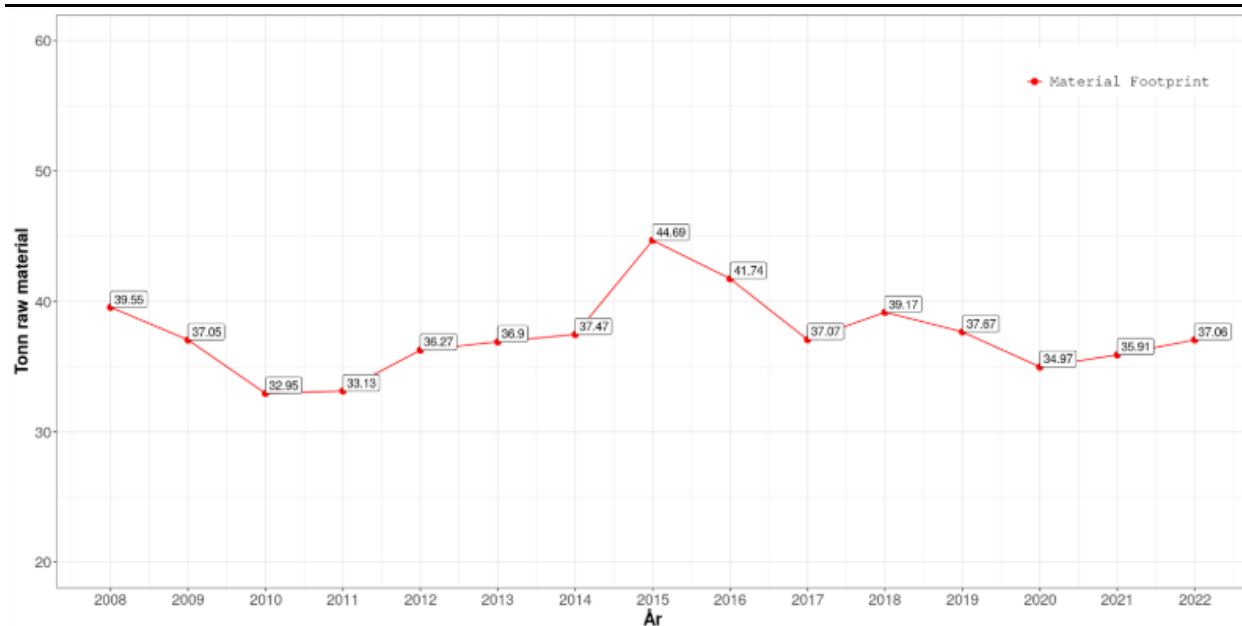
Det er som regel de rikeste landene som har det høyeste forbruket. Dette gir disse landene et spesielt ansvar for å bidra med de globale endringene som må til. [FN](#) har estimert at det materielle fotavtrykket per innbygger er ti ganger høyere i høyinntektsland sammenlignet med lavinntektsland (FN-sambandet, 2025).

3.3. Metode

Materialfotavtrykk regnes ut ved å ta summen av konsum av råmaterialer (RMC) for hvert år delt på Norges innbyggertall for samme år. Tallene for konsum av råmateriale er hentet fra SSBs [Materialstrømsregnskap](#) rapportering for perioden 2008 til 2022 og innbyggertall hentes fra SSBs befolkningsstatistikk tabell: «[01222: Endringer i befolkninga i løpet av kvartalet, for kommunar, fylke og heile landet \(K\)](#)» (Tabell B.1 i vedlegg).

3.4. Resultat

Materialfotavtrykk for Norge har holdt seg relativt stabilt i hele perioden fra 2008 til 2022 hvor verdiene holdt seg mellom 30 og 40 tonn per innbygger sett bort fra årene 2015 og 2016 hvor fotavtrykket var litt høyere (Figur 3.1). Høyeste målte verdi var 44,7 tonn per innbygger i 2015 etterfulgt av en gradvis nedgang fra 2016 til 2020. Materialfotavtrykket har økt litt fra 2020 til 2022. Laveste målte verdi var i 2010 med 32,95 tonn per innbygger.

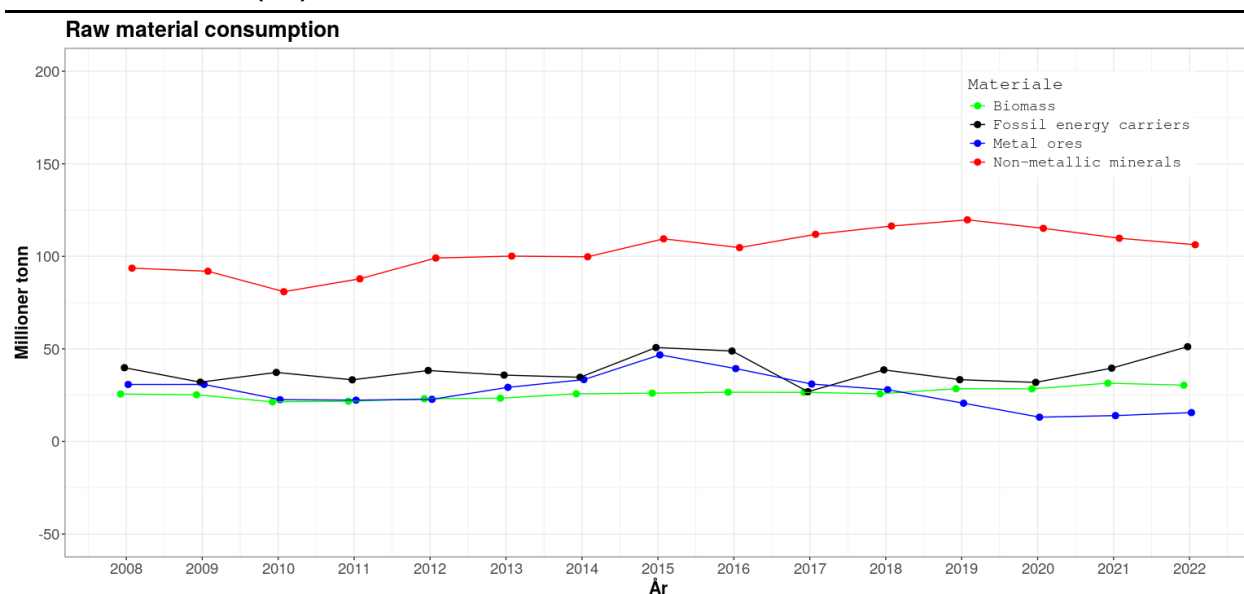
Figur 3.1 Konsum av råmateriale (tonn) per innbygger (Materialfotavtrykk) i perioden 2008 – 2022

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Økningen i folketall har vært tilnærmet lineær i perioden 2008 til 2022 (Tabell B.1 i vedlegg). Konsum av hhv. biomasse, metalmalm og fossile energikilder har holdt seg stabilt på i underkant av 50 millioner tonn for hver av produktene gjennom hele perioden (Figur 3.2). For fossile energikilder kan vi imidlertid se en svak økning i konsum de to siste årene.

Konsumet av ikke-metalliske mineraler er ca. dobbelt så høyt som de andre råvarekategoriene med verdi som ligger i området rundt 100 millioner tonn for den observerte perioden. Ikke-metalliske materialer viste en økning fra i underkant av 100 millioner tonn i 2008 til en topp i 2019 før en gradvis nedgang i slutten av observert periode. Fossile energikilder, metalmalm og ikke-metalliske mineraler, viser høye verdier for årene 2015 og 2016 som gjenspeiles i materialfotavtrykket. Norges materialfotavtrykk, målt ved antall tonn råmaterialer som forbrukes per innbygger, har holdt seg relativt stabil i hele perioden fra 2008 til 2022, på rundt 40 tonn per innbygger.

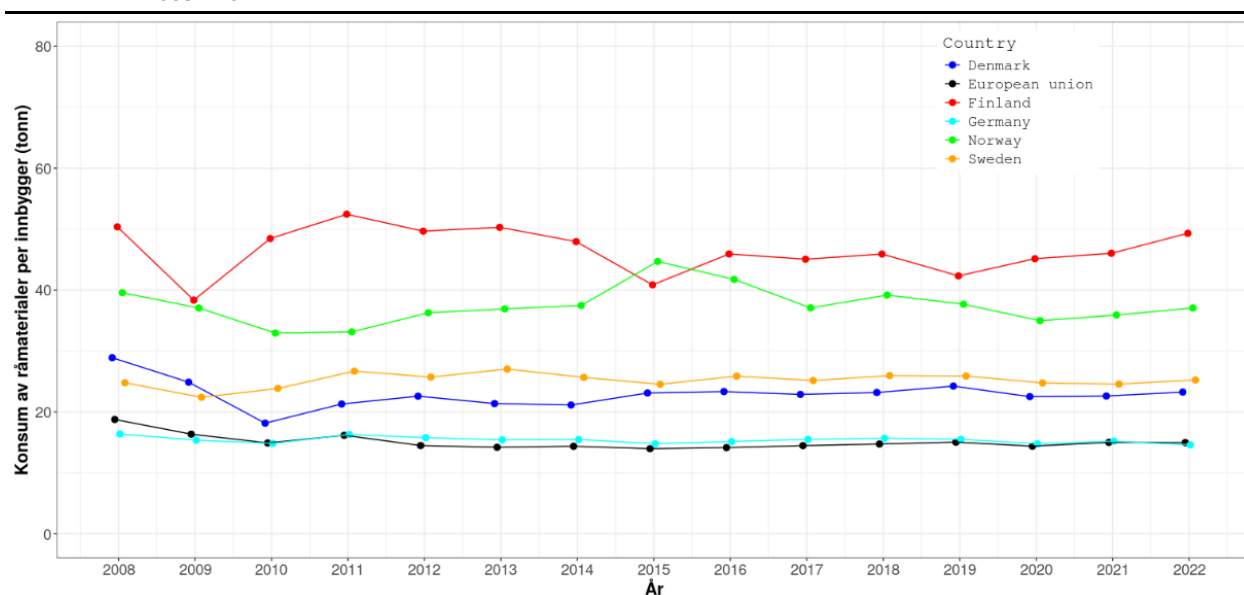
Figur 3.2 Konsum av råmaterialer i millioner tonn fordelt etter de fire hovedgruppene for materiale per år i perioden 2008 - 2022. Biomasse (grønn), Fossile energikilder (svart), metalmalm (blå) og ikke-metalliske mineraler (rød). For totalverdier se Tabell B



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Sammenlignet med resten av de nordiske landene ligger Norge konsekvent litt høyere enn Danmark og Sverige gjennom hele perioden (Figur 3.3). Finland er det landet i Norden med høyst materialfotavtrykk gjennom målt periode. Sverige og Danmark har holdt et lavere og stabilt materialfotavtrykk mens Norge og Finland har fluktuert mer. Generelt ligger alle de nordiske landene et godt stykke over EU-gjennomsnittet og Tyskland.

Figur 3.3 Sammenligning av materialfotavtrykk mellom de nordiske landene, Tyskland og EU-gjennomsnittet; Danmark (blå), EU (svart), Finland (rød), Tyskland (lyseblå), Norge (grønn) og Sverige (oransje) i perioden 2008 - 2022



Kilde: Eurostat, Statistisk sentralbyrå.

3.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget

Tall for konsum av råmaterialer kommer fra [materialstrømsregnskapet](#) og mulige kilder til usikkerhet vil være de samme som for indikatoren resursproduktivitet. Eurostats «[Country RME model handbook](#)» beskriver i detalj hvordan RMI og RMC regnes ut basert på 182 produktgrupper innen de fire hovedkategoriene: Biomasse, metallmalm, ikke-metalliske mineraler og fossile energikilder. Muligheter for hvordan ulike feilkilder i datagrunnlag og kilder til usikkerhet håndteres av «RME-tool» er godt beskrevet, samt muligheter for land som står i spesielle situasjoner på grunn av det de eksporterer. Dette kan for eksempel være land hvor deres eksport består av en stor andel varer som er av høy økonomisk verdi, men har lav vekt. I slike tilfeller ville det kunne føre til høy RMC for noen land gitt at de importerer varer med høy vekt i forhold til økonomisk verdi (Eurostat, 2024c).

Norges innbyggertall er utarbeidet av SSBs seksjon for [befolkningsstatistikk](#) og bruker folkeregisteret som datagrunnlag. Det sentrale folkeregisteret regnes som å være av god kvalitet og svært godt egnet til statistiske formål. Det må regnes med noen feil i sammenheng med innsamling og bearbeiding av data. Dette kan være i form av kodefeil, revisjonsfeil eller andre mulige feilkilder. Det ligger mye arbeid bak å kvalitetssikring og minimere slike feilkilder slik at man i statistisk sammenheng skulle kunne se bort fra dem (SSB, 2025j).

4. Andel sysselsatte innenfor sirkulære næringer

4.1. Definisjon

Indikatoren måler «antall sysselsatte» innen tre sektorer som er spesifisert som sirkulære: gjenvinningssektoren, reparasjon- og gjenbrukssektoren og utleie- og leasingssektoren som andel av total sysselsetting i Norge. Eurostat fremstiller tabellen for medlemslandene som prosent av totalt antall ansatte telt opp i fulltidsekvivalenter ([Percentage of total employment - numerator in full-time equivalent](#)). Derfor beregnes antall sysselsatte til hele årsverk/fulltidsekvivalenter, det betyr at to personer som jobber i 50% stilling blir de summert til ett årsverk (en sysselsatt) i indikator beregningen (Eurostat, 2025b & SSB, 2025m).

4.2. Formål og relevans

Indikatoren brukes til å overvåke fremdriften mot en sirkulær økonomi innen kategorien konkurransedyktighet og innovasjon spesifisert av EU som en av fem hovedkategorier for å måle overgangen til en sirkulær økonomi (Eurostat, u.å.). Kategorien fokuserer blant annet på innovasjon og investering som nøkkelindikatorer for et lands overgang til sirkulær økonomi. En oversikt på antall sysselsatte og vekst innen relevante sektorer gir en indikasjon på hvor vidt overgangen til en sirkulær økonomi gir forventede resultater. Sektorer som er tett koblet til sirkulær økonomi slik som resirkulering, reparasjon og ombruk regnes som jobb intensive og bidrar til lokal sysselsetting. Resirkulering, reparasjon og gjenbruk blir sett på som gode tegn på at sirkulær økonomi begynner å bli vanlig også i andre sektorer (Eurostat, 2024b).

4.3. Metode

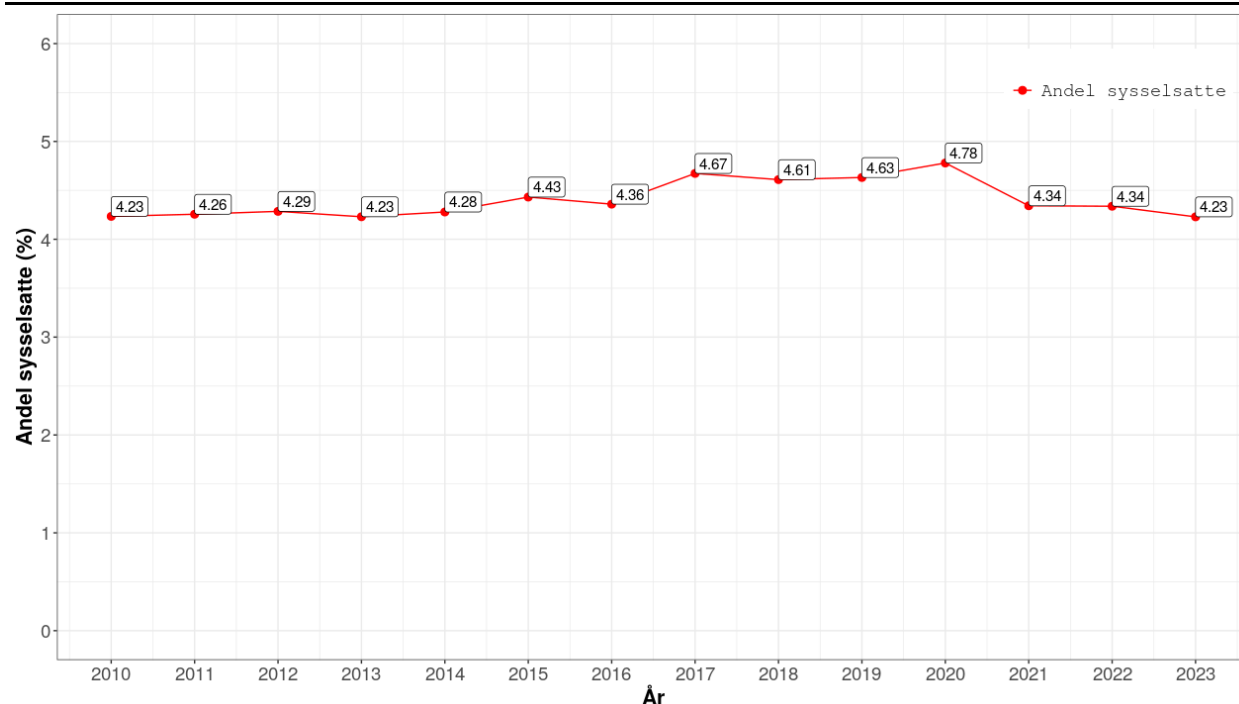
Tallgrunnlaget for å regne ut andel sysselsatte innen sirkulære næringer er hentet ut fra SSBs Statistikkbanktabell «[12910: Hovedtall for alle foretak og bedrifter, etter næring](#)». For å få best mulig samsvar med Eurostats definisjon av fulltidsekvivalenter, velges årsverk for bedrifter. Næringen avgrenses etter næringskoder ([SN2007](#)) på 4 sifternivå.

Antall sysselsatte/årsverk for ansatte innen sirkulære næringer summeres opp basert på næringskoder som er definert som hundre prosent sirkulære (fully considered NACE code) av Eurostat. Denne summen deles på det totale mengden sysselsatte/årsverk for alle næringer for å gi et mål på andel sysselsatte innen sirkulære næringer.

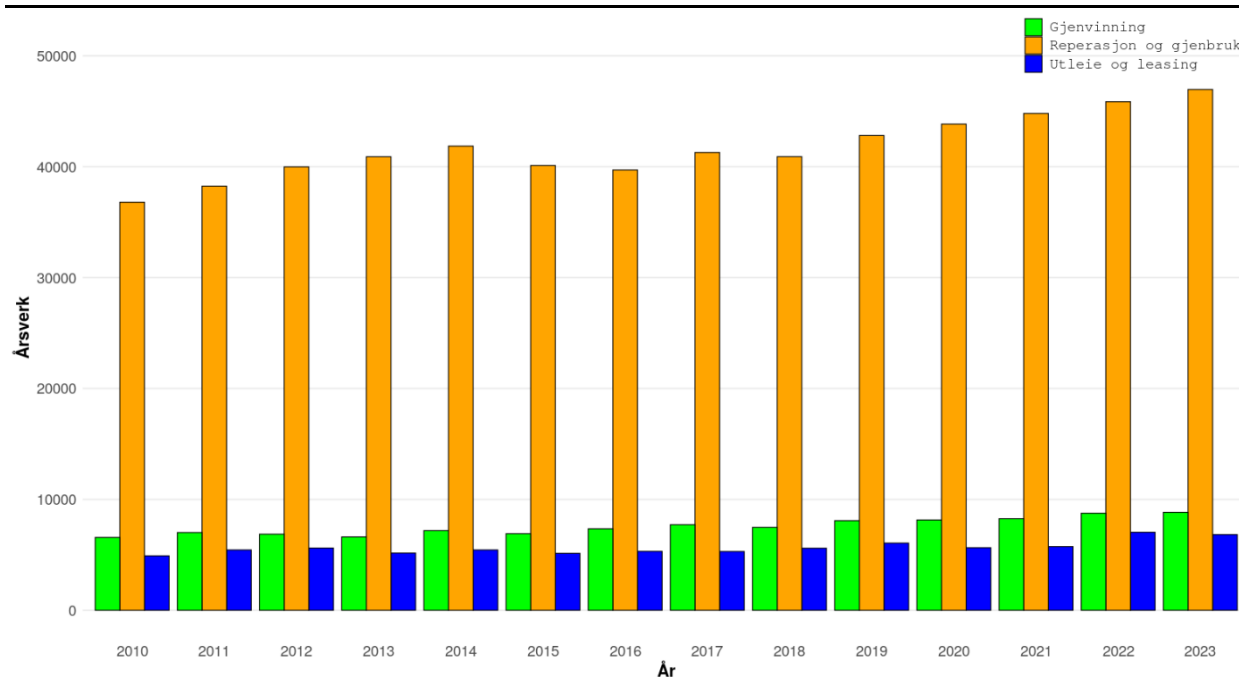
4.4. Resultat

Andel sysselsatte innen sirkulære næringer har holdt seg stabilt på et nivå mellom 4 og 5 prosent av total sysselsetting gjennom perioden 2010 – 2023 (Figur 4.1 & Tabell C.1 i vedlegg).

Av disse tre sirkulære sektorene er det flest årsverk innen reparasjon og gjenbrukssektoren med ca. 47 000 årsverk i 2023 (Figur 4.2). Dette tilsvarer i overkant av 3 prosent av total mengde årsverk i 2023. Innen reparasjon og gjenbrukssektoren er det 2 næringer, 45.20 «Vedlikehold og reparasjon av motoriserte kjøretøy» med i underkant av 25 000 årsverk og 33.12 «Repetisjonstjenester av maskineri» med ca. 9000 årsverk i 2023. Samlet står disse to næringskodene for over halvparten av de sirkulære årsverkene innen reparasjon og gjenbrukssektoren for 2023.

Figur 4.1 Andel sysselsatte innen sirkulære næringer som prosent av total sysselsetting for perioden 2010 til 2023

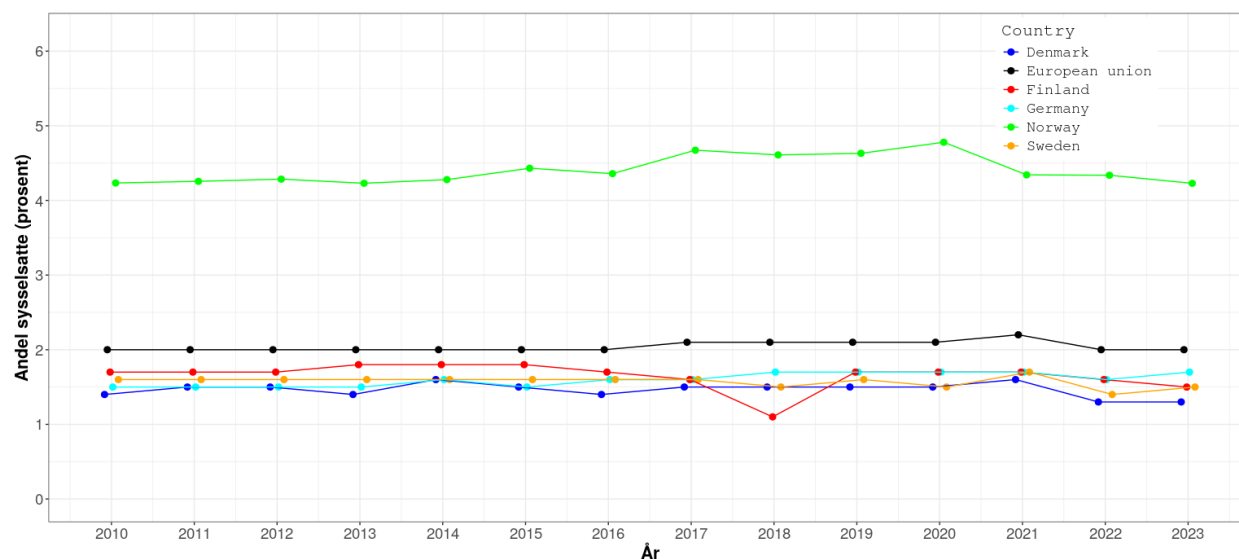
Kilde: Statistisk sentralbyrå. [Statistikkbanktabell 12910](#)

Figur 4.2 Antall årsverk innen gjenvinningssektoren, reparasjon og gjenbrukssektoren og utleie og leasingsektoren fra år 2010 til 2023

Kilde: Statistisk sentralbyrå. [Statistikkbanktabell 12910](#)

Sammenlignet med resten av Norden ligger Norge konsekvent omtrent 3 prosentpoeng høyere enn de andre nordiske landene (Figur 4.3). Den store forskjellen i tallene mellom Norge og de øvrige nordiske landene kan skyldes forskjell på datakildene og ulike metodiske valg. Generelt ligger de andre nordiske landene samt Tyskland under EUs gjennomsnitt for indikatoren andel sysselsatte, Norge ligger etter våre beregninger noe over EU-gjennomsnittet.

Figur 4.3 Andel sysselsatte innen sirkulære næringer som prosent av total sysselsetting for Norden pluss Tyskland og EU-snippet i perioden 2010 til 2023. Danmark (blå), Eu-snippet (svart), Finland (rød), Tyskland (lys blå), Norge (grønn) og Sverige (oransje)



Kilde: Eurostat, Statistisk sentralbyrå.

4.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget

Vi har tatt utgangspunkt i "fully considered NACE code", som vil si at vi kun har inkludert næringer hvor hele næringen er sirkulær. Eurostat tar, i sin estimering, også med de næringene som regnes som delvis sirkulære. Det er ingen faste faktorer som Eurostat viser til for å avgjøre hvor stor andel av en gitt næring som kan regnes som sirkulær, da og det kan også variere fra land til land ut ifra dominerende næringer i et land og verdiskapning. For å ha en klar avgrensning, har vi derfor kun inkludert «Fully (circular) considered NACE codes» i beregningen av denne indikatoren (Tabell C.2 i vedlegg). Vi tar imidlertid forbehold om at tallene for Norge kanskje ikke er helt sammenlignbare med andre EU-land, da vi ikke har full innsikt i hvordan Eurostat beregner delvis sirkulære næringer (Eurostat, 2025b). Det er mulige ulikheter i hvordan en sysselsatt defineres, og i hvordan man definerer et årsverk.

Kort oppsummert regner vi datagrunnlaget til SSB som godt egnet til dette formålet, hvor mye arbeid ligger bak å estimere antall sysselsatte innen hver næring. Kilder til usikkerhet ligger hovedsakelig rundt hvilke næringer som skal regnes som sirkulære og forskjeller mellom medlemslandene.

5. Forbruksfotavtrykk

5.1. Definisjon

Forbruksfotavtrykk måler miljøpåvirkningene av et gitt lands forbruk ved å kombinere data om forbruksintensitet og miljøpåvirkningen av representative produkter i fem forbruksområder. Dette gjøres ved å se på ressursbruk både innen- og utenlands, og gir et samlet bilde over miljøpåvirkningen knyttet til det nasjonale forbruket (EPLCA, u.å.-a).

Indikatoren beregnes ut fra en livsløpsanalyse (*Life Cycle Assessment*, LCA) og baserer seg på en gruppe av indikatorer som vurderer miljøpåvirkningen av forbruk i EU og medlemslandene. Indikatoren brukes til å følge med på utviklingen mot EUs politiske mål innenfor rammen av *Circular Economy Act* og arbeidet for en mer sirkulær økonomi. Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) definerer livsløpsanalyse slik: «Livsløpsanalyser er en systematisk gjennomgang av alle trinn fra utvinning av råstoffene som trengs for et produkt eller en tjeneste, til det blir resirkulert eller kastet som avfall. Dette omtales gjerne som at en følger produktet fra vugge til grav» (NIBIO, u.å.).

5.2. Formål og relevans

Formålet med indikatoren er å gi en oversikt over hvordan miljøet påvirkes av et lands forbruk. Dette inkluderer både ressursbruken og utslippene som er forbundet med produksjon, transport og forbruk av en vare. For å få en helhetlig oversikt over miljøpåvirkningen til et land må man også ta med miljøpåvirkningen i de landene som produserer varene.

Alle produkter man forbruker har en miljøpåvirkning. Utvinning av råmaterialer, bearbeiding og produksjon av komponenter og varer er både ressurskrevende og miljøbelastende. I tillegg skal det ferdige produktet eksporteres til verdensmarkedet som også er en betydelig miljøbelastning da denne type transport skjer gjerne gjennom containerskip eller fly. Når man får et bedre bilde av hvilken miljøpåvirkning forbruket vårt har, gir det grunnlag for mer bevisste forbruksvalg og større incentiver til en mer sirkulær økonomi.

Et økende forbruk og endrede forbruksmønstre i EU har ført til at forbruksfotavtrykket har økt. Strategier i sirkulær økonomi kan bidra med å endre forbruksmønstre og miljøprofilen til produkter kan være med å bidra til å senke EUs forbruksfotavtrykk. En beregning av forbruksfotavtrykket kan gi en pekepinn på de miljømessige påvirkningene av forbruket, og er dermed viktig for arbeidet med å nå [FNs bærekraftsmål 12](#) om ansvarlig forbruk og produksjon (FN-sambandet, 2025).

5.3. Metode

Forbruksfotavtrykket blir beregnet av EUs forskningsinstitutt (JRC) med data vi har samlet inn. Vi samler inn data på representative produkter fordelt på fem forbruksområder. De fem forbruksområder består av mobilitet (mobility), husholdningsvarer (household goods), apparater (appliances), bolig (housing) og mat (food) hvor:

- Mobilitet er ulike transportmidler for å frakte mennesker som bil, buss, tog, fly og tohjulinger (moped/motorsykkel).
- Husholdningsvarer omfatter produkter man vanligvis har hjemme, slik som klær, sko, papir- og hygieneprodukter, møbler og plastartikler.
- Apparater er for eksempel mobiltelefon, PC, ovn, kjøleskap og lys.
- Bolig omfatter antall boliger, vannforbruk og husholdningenes sluttforbruk av energi.
- Mat inkluderer ulike matvarer som vi både produserer og importerer.

Hvert forbruksområde består av et ulikt antall representative produkter. Antall produkter fordeler seg slik: mobilitet (34), husholdningsvarer (294), apparater (33), bolig (32) og mat (162). Data for produksjon, import og eksport har blitt samlet inn for husholdningsvarer, apparater og mat for å beregne det estimerte forbruket. Det estimerte forbruket beregnes som summen av produksjon og import fratrullet eksport. Produksjonsdata er hentet fra PRODCOM: [Sold production, exports and imports](#), som er EUs system for produksjonsstatistikk innen områdene bergverksdrift og utvinning og industri (Eurostat, 2025d).

Det har blitt benyttet forskjellige metoder for å samle inn data for de ulike forbruksområdene:

- For mobilitet har vi hentet data fra SSBs innenlandske transport tabell: «[03982: Innenlandsk persontransport, etter transportmåte](#)».
- For bolig har vi hentet data for Norge fra Eurostat sin database på både husholdningenes sluttforbruk av energi, fordelt etter formål ([nrg_d_hhq](#)), og vannforbruk etter forsyningskategori ([enw_wat_cat](#)) (Eurostat, 2025a & Eurostat, 2025f). Fra SSB har det blitt hentet data fra SSBs boligstatistikk tabell: «[06266: Boliger, etter bygningstype og byggeår \(K\)](#)».
- For husholdningsvarer og apparater har vi hentet produksjonsdata fra PRODCOM, og import- og eksportdata fra utenrikshandel.
- For mat har vi hentet produksjonsdata fra både Food and Agriculture Organization (FAO) og PRODCOM. Import- og eksportdata er hentet fra FAO når produksjonsdataene også er hentet fra FAO, og fra utenrikshandel når produksjonsdataene er hentet fra PRODCOM.

Alle data sendes til JRC som skal beregne forbruksfotavtrykket for Norge. En samlet oversikt over forbruksfotavtrykket for EU og medlemslandene finnes på EPLCA sin [Consumption footprint platform](#) (EPLCA, u.å.-b).

Forbruksfotavtrykket kan måles med tre ulike måleenheter. Den første måleenheten er en indeks der 2010 = 100. Det betyr at forbruksfotavtrykket i 2010 fungerer som et referansepunkt, hvor alle senere år måles relativt mot dette. Dette blir gjort for å enklere se utviklingen i forbruksfotavtrykket over tid, og kan bli brukt til å sammenligne utviklingen med andre land. Sammenligningen mellom ulike land er mulig fordi man sammenligner hvordan forbruksfotavtrykket har endret seg i prosent, og ikke i absolutte tallstørrelser. Den andre måleenheten måler hvor mange ganger den planetære grensen overtreides hvis alle innbyggere i verden skulle hatt samme forbruk som et gitt land for et gitt år. Den siste måleenheten måler forbruksfotavtrykket per innbygger.

5.4. Resultat

Joint Research Centre (JRC) har beregnet forbruksfotavtrykket for samtlige EU-land. Statistisk sentralbyrå (SSB) samarbeider med JRC om beregningen av forbruksfotavtrykk for Norge. Resultatene forventes å foreligge i løpet av første kvartal 2026 og vil bli publisert fortløpende. Denne rapporten publiseres derfor uten resultatet for Norges forbruksfotavtrykk.

5.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget

Dataen har hovedsakelig blitt hentet fra Eurostat, FAO, PRODCOM og SSB. Dataen som ble hentet inn for de ulike produktene hadde forskjellige måleenheter basert på hvilket forbruksområde det lå under. For eksempel ble det hentet inn data for vekt i kg og økonomisk verdi for produksjon, import og eksport for forbruksområdene mat, husholdningsvarer og apparater, mens det ble benyttet andre måleenheter for bolig og mobilitet. Det har også blitt hentet inn tall på måleenheter som liter, antall varer, antall par, kvadratmeter, kubikkmeter og kilogram ved 90% tørrstoff hvor dette er måleenheten som har blitt benyttet.

Det er mange ulike kilder, mange representative produkter i noen av forbruksområdene og det hentes data på produksjon, import og eksport. Det kan forekomme usikkerhet i tallene for enkelte produkter eller årganger, der man ikke kan forklare hvorfor det er rapportert lavere eller høyere verdier enn forventet. Det kan derfor være hensiktsmessig å bruke ulike estimeringsteknikker for å beregne tall som trolig ligger nærmere det reelle nivået enn de opprinnelig rapporterte verdiene. Dette påvirker heller ikke indikatorens samlede kvalitet, ettersom forbruksfotavtrykket består av et stort antall representative produkter.

Data for import og eksport av representative produkter innenfor forbruksområdene mat, husholdningsprodukter og apparater er hentet fra SSBs statistikk over [utenrikshandel](#), ettersom detaljeringsgraden for tallene er bedre enn i Eurostats database (SSB, 2025n). Tallene fra utenrikshandel er svært omfattende, og kvaliteten vurderes generelt som god. Det kan imidlertid forekomme feil som gjør at kvaliteten kan variere. Slike feil kan for eksempel skyldes feil i innrapporterte data eller i selve datainnsamlingen.

6. Sirkulær materialbruksgrad

6.1. Definisjon

Sirkulær materialbruksgrad (*Circular material use rate*, CMUR) måler hvor stor andel av det totale materialforbruket til et land som resirkuleres og føres tilbake til økonomien. Indikatoren brukes til å vurdere i hvilken grad et land benytter seg av sekundære råmaterialer i stedet for nye, jomfruelige ressurser som er en begrenset ressurs.

6.2. Formål og relevans

Formålet med indikatoren er å gi en oversikt over hvor stor andel av det totale materialforbruket til et land som resirkuleres og føres tilbake til økonomien. Materialer som har blitt resirkulert og ført tilbake til økonomien kalles for sekundære råmaterialer. Økt bruk av sekundære råmaterialer bidrar til å redusere avfallsmengden, samt at behovet for utvinning av nye råmaterialer går ned. En reduksjon i behovet for utvinning av nye råmaterialer vil være med på å redusere de negative påvirkningene knyttet til miljø og klima.

EUs handlingsplan for sirkulær økonomi ønsker å doble den sirkulære materialbruksgraden fra 2020 til 2030 (EEA, 2025). I 2020 var den sirkulære materialbruken for EU på 11,2%. Målet for 2030 blir da en dobling av dette med en sirkulær materialbruksgrad for EU på 22,4%. Man kan gjøre dette på tre måter: 1. Øke bruken av sekundære råmaterialer, 2. redusere bruken av materialer, eller 3. ved å gjøre begge deler. En økning i den sirkulære materialbruksgraden til EU vil også være med på å redusere EUs avhengighet av råmaterialer, inkludert råmaterialer som har blitt importert fra andre land, da EU i større grad vil kunne dekke materialbehovet sitt med sekundære råmaterialer.

Indikatoren er direkte relevant for bærekraftsmål 12, *Ansvarlig forbruk og produksjon*, og særlig for delmål 12.2 og 12.5. Delmål 12.2 handler om å oppnå bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser innen 2030, mens delmål 12.5 handler om å redusere avfallsmengden betydelig gjennom forebygging, reduksjon, materialgjenvinning og ombruk innen 2030 (FN-sambandet, 2025).

6.3. Metode

Sirkulær materialbruksgrad

Metoden vi har brukt for å beregne sirkulær materialbruksgrad er gitt i denne formelen hvor:

Formel 4. Beregning av sirkulær materialbruksgrad

$$\text{Sirkulær materialbruksgrad} = \frac{U}{DMC + U}$$

- U er mengden materialer som er resirkulert og gjenbrukt, og ført tilbake i økonomien etter avfallsbehandling.
- DMC er den totale mengden av nye (jomfruelige) materialer som brukes i økonomien. Dette inkluderer alt som utvinnes og importeres, minus det som eksporteres.

Nevneren inkluderer både U og DMC, ettersom U representerer resirkulerte og gjenbrukte materialer som føres tilbake til økonomien, og dermed blir en del av den totale materialtilførselen. Dersom man kun har DMC i nevneren vil man overse at resirkulerte materialer reduserer behovet for nye, jomfruelige råmaterialer.

Vi har brukt tall på materialer levert til materialgjenvinning som en indikator for materialer som har blitt resirkulert og ført tilbake til økonomien som gjenbrukte materialer. Dette vil avvike noe fra hva som faktisk blir gjenbrukt, men er en tilnærming som brukes i mange land, og som aksepteres av Eurostat.

U blir hentet fra SSBs avfallsregnskap: «[10513: Avfallsregnskap for Norge, etter behandlingsmåte og materialtype \(1000 tonn\)](#)» hvor man velger behandlingsmåte: *levert til materialgjenvinning*. Data for DMC er hentet fra SSBs [materialstrømsregnskap](#) for perioden 2008 til 2023.

Sirkulær materialbruksgrad fordelt for hver materialtype

Man kan også beregne den sirkulære materialbruksgraden for ulike materialtyper. Vi har tall for fire materialtyper; biomasse (f.eks. avling, tre og fangst av villfisk), metallmalm (f.eks. jern, kobber og sølv), ikke-metalliske mineraler (f.eks. granitt, marmor og gjødsels mineraler) og fossile energikilder (f.eks. kull, naturgass og råolje) (SSB, 2025k). Vi henter mengden materialer som er resirkulert og gjenbrukt fra avfallsstatistikk som SSB rapporterer til Eurostat annethvert år. DMC, som viser mengden nye materialer, hentes fra SSBs statistikk over materialstrømsregnskap og tilhørende rapportering til Eurostat (EW-MFA). For å beregne sirkulær materialbruksgrad for hver materialtype, brytes DMC ned på materialtype. For eksempel, for å beregne den sirkulære materialbruksgraden til biomasse, brukes det i nevneren kun total innenlandsk konsum av biomasse.

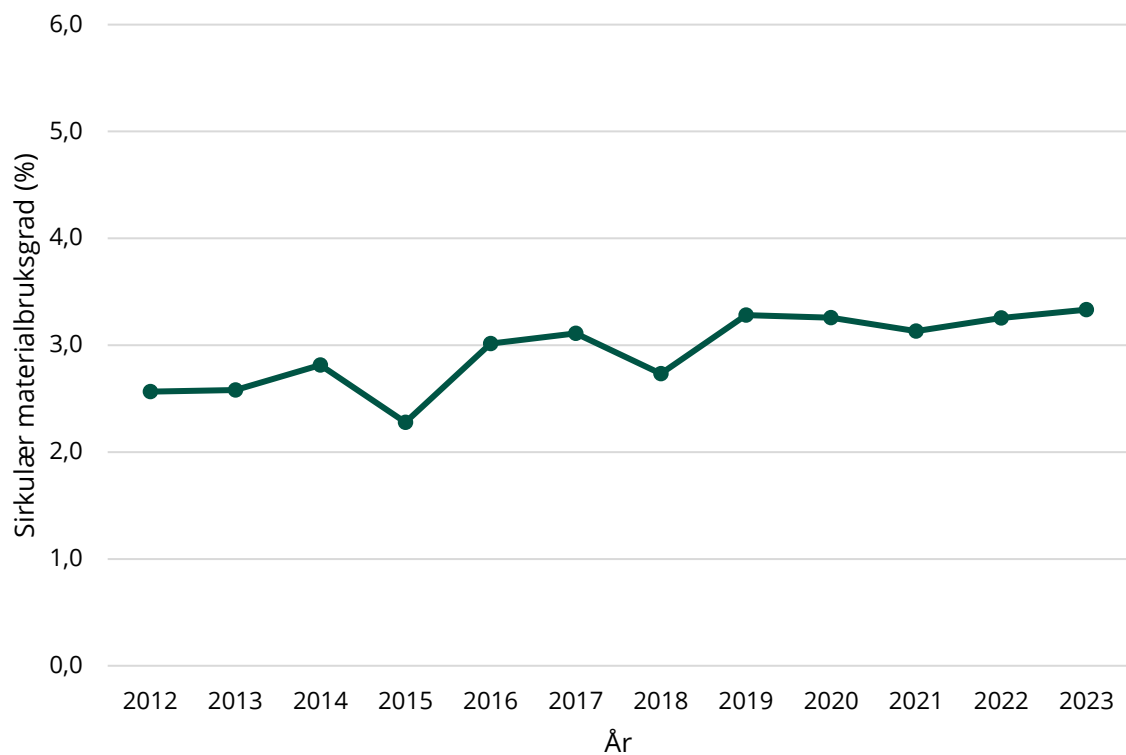
Metoden for å beregne U, som viser mengden materialer som er resirkulert og gjenbrukt, baserer seg på at man har ulike avfallskategorier, og hver avfallskategori har omregningsfaktorer som angir hvor stor andel den består av hver materialtype. Denne omregningsfaktoren er basert på Tysklands avfallsstatistikk, og kan bare brukes for år fra og med 2010 (Eurostat, 2018). Et eksempel på hvordan dette fungerer i praksis er *industrial effluent sludges* som har følgende omregningsfaktorer: 42% for biomasse, 8% for metallmalm, 43% for ikke-metalliske mineraler og 6% for fossile energikilder (Tabell D.3 i vedlegg). Omregningsfaktoren brukes på de samme avfallskategoriene som rapporteres på i forordningen for avfallsstatistikk, hvor det finnes tall på mengde tonn gjenvunnet og resirkulert for hver avfallskategori (Eurostat, 2025e). For eksempel, har man 1000 tonn som blir resirkulert for et gitt år for *industrial effluent sludges*, går 420 tonn inn i biomasse, 80 tonn for metallmalm, 430 tonn for ikke-metalliske mineraler og 60 tonn for fossile energikilder basert på omregningsfaktorene. Denne prosessen gjennomføres for alle avfallskategoriene, og som deretter aggregeres på materialtype.

For å beregne den sirkulære materialbruksgraden for hver materialtype bruker vi samme formelen som ble brukt for å beregne den samlede sirkulære materialbruksgraden. Siden vi kun har tall for partallsår, så har vi beregnet oddetallsårene ved å ta gjennomsnittet av året før og etter. For eksempel, for å beregne tall for 2013 bruker vi et gjennomsnitt av 2012 og 2014.

6.4. Resultat

Den sirkulære materialbruksgraden for Norge har i perioden 2012 til 2023 holdt seg stabilt i intervallet 2,3-3,3% (Figur 6.1 & Tabell D.1 i vedlegg). I 2012 hadde vi en sirkulær materialbruksgrad på 2,6%. Denne har økt til 3,3% i 2023, en økning på 0,7 prosentpoeng over en periode på 11 år.

De to variablene som inngår i beregningen av den sirkulære materialbruksgraden, samt hvordan disse relaterer seg til hverandre, er illustrert i Figur 6.2. Det må understrekes at U er basert på mengde levert til materialgjenvinning, og ikke faktisk gjenvunnet mengde.

Figur 6.1 Sirkulær materialbruksgrad for Norge i perioden 2012 til 2023


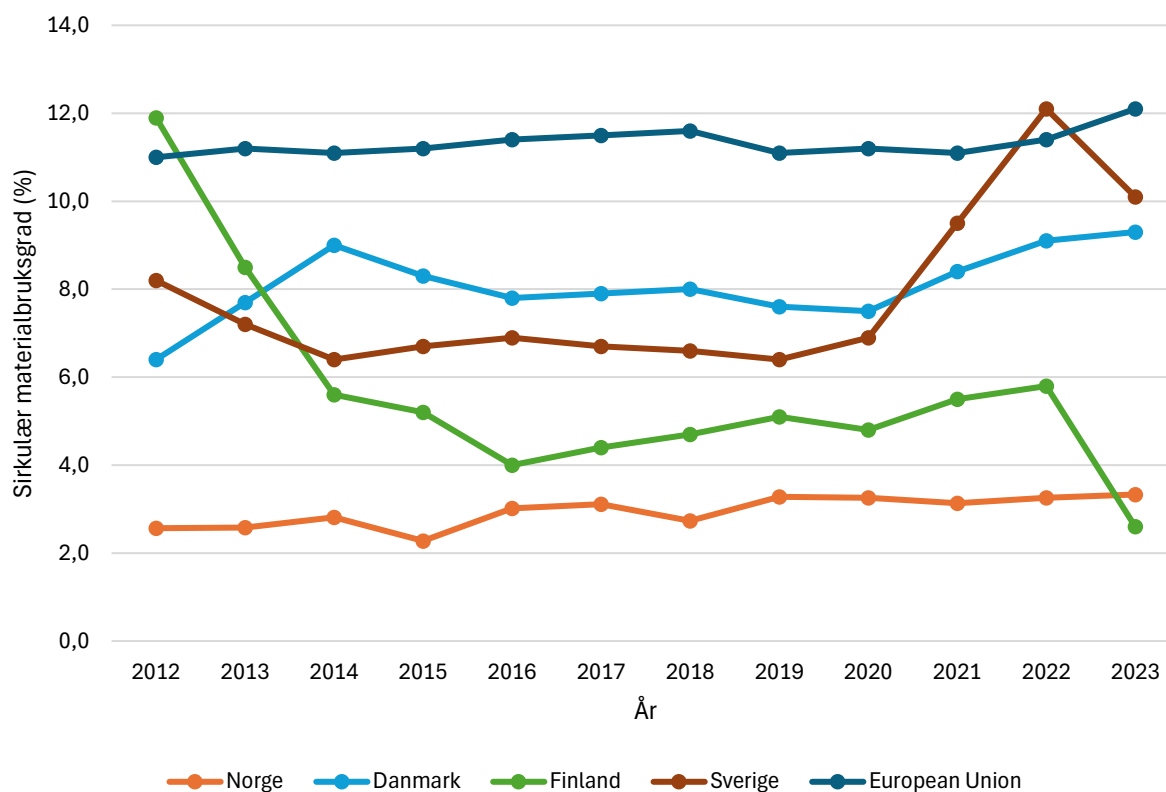
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.2 Variablene som inngår i beregningen av den sirkulære materialbruksgraden for Norge perioden 2012 til 2023. 1000 tonn


Kilde: Statistisk sentralbyrå

Sammenlignet med resten av de nordiske landene ligger Norge lavere enn Danmark, Finland og Sverige gjennom hele perioden. I 2023 hadde Danmark, Finland og Sverige en sirkulær materialbruksgrad på henholdsvis 9,3%, 2,6% og 10,1% (Figur 6.3). For Norge var den sirkulære materialbruksgraden på 3,3% i 2023. Både Danmark og Sverige hadde i 2023 en høyere sirkulær materialbruksgrad enn Norge, mens Finland hadde en lavere sirkulær materialbruksgrad. Samtidig hadde EU i 2023 en sirkulær materialbruksgrad på 12,1%.

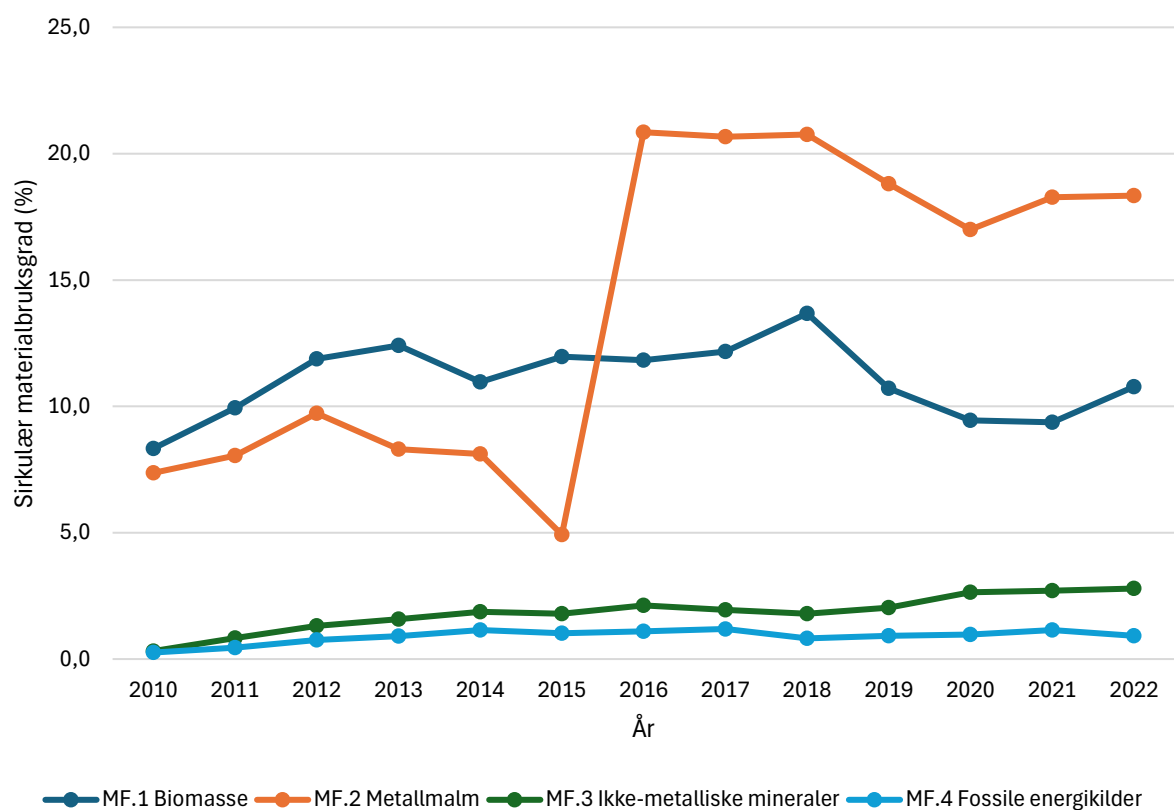
Figur 6.3 Sirkulær materialbruksgrad for de nordiske landene og EU i perioden 2012 til 2023. Danmark (lyseblå), EU (mørkeblå), Finland (grønn), Norge (oransje) og Sverige (brun)



Kilde: Eurostat, Statistisk sentralbyrå.

Materialtypen med høyest sirkulær materialbruksgrad i 2022 er metallmalm og biomasse med henholdsvis 18,3% og 10,8% (Figur 6.4). Ikke-metalliske mineraler og fossile energikilder har en lav sirkulær materialbruksgrad på henholdsvis 2,8% og 0,9% i 2022. En oversikt over den sirkulære materialbruksgraden for hver materialtype for perioden 2010-2022 er lagt ved (Tabell D.2 i vedlegg). Siste tilgjengelig data for sirkulær materialbruksgrad for hver materialtype er 2022.

Figur 6.4 Sirkulær materialbruksgrad for hver materialtype. Biomasse (blå), metallmalm (oransje), ikke-metalliske mineraler (grønn) og fossile energikilder (lyseblå)



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

6.5. Kvalitet og usikkerhet i datagrunnlaget

Tall for levert til materialgjenvinning er hentet fra avfallsregnskapet, og innenlandsk materialforbruk (DMC) fra materialstrømsregnskap (SSB, 2025i & SSB, 2025k). Det er vanskelig å få tall på mengde materialer som har blitt resirkulert og ført tilbake til økonomien, og det er derfor i tråd med Eurostat sin metode å bruke hva som har blitt levert til materialgjenvinning som en tilnærming på hva som har blitt resirkulert og ført tilbake til økonomien. Ettersom man i beregningene har brukt mengden levert til materialgjenvinning, vil det faktiske sirkulære materialbruksgraden for Norge med høy sannsynlighet være lavere enn det som er presentert i rapporten. Siden metoden brukes av Eurostat og EU land, så er den sirkulære materialbruksgraden sammenlignbar på tvers av land.

Avfallsregnskapet bygger på mange forskjellige datakilder. Dette inkluderer både eksternt utarbeidede mengdetall og statistikk basert på innsamlede opplysninger fra virksomheter, foretak, husholdninger, og data fra ulike registre. Kvalitet og usikkerhet for avfallsregnskapet beskrevet i om statistikken på statistikkside (SSB, 2025i). Hvis grunnlagsstatistikken er mangelfull, vil man estimere tall basert på ulike estimeringsteknikker, da vil usikkerheten være større enn i andre datakilder.

Data fra forordningen for avfallsstatistikk er detaljert hvor man har data på behandlingsmåte for hver avfallskategori (EWC-STAT). Vi har brukt behandlingsmåte for å beregne den sirkulære materialbruksgraden fordelt for hver materialtype er *recovery – recycling* (Eurostat, 2025e). Data på innenlandsk materialforbruk (DMC) er hentet fra [materialstrømsregnskapet](#) og en grundig beskrivelse av kvalitet finner man i om statistikken på statistikk siden.

Et usikkerhetsmoment for den sirkulære materialbruksgraden for hver materialtype er at forordningen for avfallsstatistikk blir rapportert hvert partallsår. Man mangler derfor data for oddetallsårene. Vi har estimert oddetallsårene ved å ta gjennomsnittet av partallsårene. Det er viktig å avklare om andre land har benyttet samme eller en annen metode for å estimere oddetallsårene ettersom dette kan påvirke sammenlignbarheten mellom land.

Referanser

- EEA. (2025). *Circular material use rate in Europe*.
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/circular-material-use-rate-in-europe>
- EPLCA. (u.å.-a). *Consumption footprint – assessing the environmental impacts of EU consumption*.
<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/sustainableConsumption.html>
- EPLCA. (u.å.-b). *Consumption footprint platform*.
<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumptionFootprintPlatform.html>
- European Commission. (2023). *Measuring progress towards circular economy in the European Union - Key indicators for a revised monitoring framework (SWD (2023) 306 final)*. Publications office of the European union. [EUR-Lex - 52023SC0306 - EN - EUR-Lex](https://eur-lex.europa.eu/lexUri.do?uri=CELEX:52023SC0306:EN)
- Eurostat. (2018). *Circular material use rate: Calculation method*.
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9407565/KS-FT-18-009-EN-N.pdf/b8efd42b-b1b8-41ea-aaa0-45e127ad2e3f?t=1543310039000>
- Eurostat. (2022a). *Material footprint: Reference metadata*.
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/cei_pc020_esmsip2.htm#relevanceDisseminated
- Eurostat. (2022b). *Resource productivity: Reference metadata*.
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/cei_pc030_esmsip2.htm#relevanceDisseminated
- Eurostat. (2024a). *Handbook for estimating raw material equivalents*.
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6874172/Handbook-country-RME-tool>
- Eurostat. (2024b). *Private investment, jobs and gross value added related to circular economy sectors: Reference metadata*.
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/cei_cie011_esmsip2.htm#relevanceDisseminated
- Eurostat. (2025a). *Disaggregated final energy consumption in households – quantities*. Hentet 15. September 2025 fra
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_d_hhq/default/table?lang=en
- Eurostat. (2025b). *Persons employed in circular economy sectors*. Hentet 16. Mai 2025 fra
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_cie011_custom_6101297/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=2c809d6c-cb60-464a-b404-dabcae6a01d2&c=1683393325353
- Eurostat. (2025c). *Resource productivity*. Hentet 08. Juli 2025 fra
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc030_custom_6118521/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=0c90dea9-f1b1-46f6-94d4-991847523013&c=1683550906540
- Eurostat. (2025d). *Sold production, exports and imports*. Hentet 06. Desember 2025 fra
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059358/legacyMultiFreq/table?lang=en>
- Eurostat. (2025e). *Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operations*. Hentet 19. August 2025 fra
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasrt/default/table?lang=en&category=env.env_was.env_wasgt
- Eurostat. (2025f). *Water use by supply category and economical sector*. Hentet 15. September 2025 fra
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wat_cat/default/table?lang=en

- Eurostat. (u.å.). *Information on data*. Circular economy. Hentet 12. November 2025 fra <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/information-data#Competitiveness%20and%20innovation>
- FN-sambandet. (2025). *Ansvarlig forbruk og produksjon*. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/ansvarlig-forbruk-og-produksjon>
- NIBIO. (u.å.). *Livsløpsanalyser (LCA)*. <https://www.nibio.no/tema/miljo/livslopsanalyser-lca>
- SSB. (2009). *Næringsgruppering 2007 (SN 2007)*. <https://www.ssb.no/klasse/klassifikasjoner/6/versjon/30/versjoner>
- SSB. (2025a). *01222: Endringer i befolkninga i løpet av kvartalet, for kommunar, fylke og heile landet (K)*. Statistikkbanken. Hentet 25. August 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/01222>
- SSB. (2025b). *03982: Innenlandsk persontransport, etter transportmåte*. Statistikkbanken. Hentet 25. juni 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/03982>
- SSB. (2025c). *06266: Boliger, etter bygningstype og byggeår (K)*. Statistikkbanken. Hentet 23. september 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/06266/>
- SSB. (2025d). *09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser*. Statistikkbanken. Hentet 26. mai 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/09189>
- SSB. (2025e). *10221: Materialstrømsregnskap. Uttak av naturressurser, etter materialtype (1 000 tonn)*. Statistikkbanken. Hentet 17. mars 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10221>
- SSB. (2025f). *10321: Materialstrømsregnskap. Naturressurser, produkter og avfall, etter import/eksport og produktinndeling (1 000 tonn)*. Statistikkbanken. Hentet 17. mars 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10321>
- SSB. (2025g). *10513: Avfallsregnskap for Norge, etter behandlingsmåte og materialtype (1000 tonn)*. Statistikkbanken. Hentet 14. august 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10513>
- SSB. (2025h). *12910: Hovedtall for alle foretak og bedrifter, etter næring (SN2007 hovedområde, 2-, 3-, 4- og 5-siffernivå)*. Statistikkbanken. Hentet 01. august 2025 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12910>
- SSB. (2025i). *Avfallsregnskapet*. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet>
- SSB. (2025j). *Befolkning*. <https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/befolkning>
- SSB. (2025k). *Materialstrømsregnskap*. <https://www.ssb.no/en/natur-og-miljo/miljoregnskap/statistikk/materialstromsregnskap>
- SSB. (2025l). *Nasjonalregnskap*. <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/nasjonalregnskap>
- SSB. (2025m). *Næringenes økonomiske utvikling*. <https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/virksomheter-og-foretak/statistikk/naeringenes-okonomiske-utvikling>
- SSB. (2025n). *Utenrikshandel med varer*. Hentet 15. oktober 2025 fra <https://www.ssb.no/utenriksokonomi/utenrikshandel/statistikk/utenrikshandel-med-varer>

Vedlegg A: Materialproduktivitet

Tabell A.1 Endringer i materialproduktivetsindeks fra 2000 til 2022

År	Innenlandsk materialforbruk (Tonn)	Brutto- nasjonalprodukt (Mill.kr)	Material- produktivitet	Material- produktivetsindeks
2000	77 635,84	2 457 126	31,65	100,00
2001	72 454,04	2 507 918	34,61	109,37
2002	70 121,08	2 542 466	36,26	114,56
2003	76 301,11	2 566 490	33,64	106,28
2004	82 563,88	2 669 524	32,33	102,16
2005	85 622,63	2 741 204	32,01	101,16
2006	109 680,92	2 808 678	25,61	80,91
2007	109 412,09	2 890 524	26,42	83,47
2008	129 457,89	2 904 454	22,44	70,89
2009	119 874,49	2 848 097	23,76	75,07
2010	126 914,54	2 870 513	22,62	71,46
2011	129 499,22	2 902 251	22,41	70,81
2012	137 412,87	2 981 133	21,69	68,55
2013	137 714,85	3 011 427	21,87	69,09
2014	134 153,52	3 073 105	22,91	72,38
2015	155 604,17	3 130 183	20,12	63,56
2016	128 038,98	3 166 641	24,73	78,14
2017	125 861,41	3 244 659	25,78	81,45
2018	139 125,44	3 271 555	23,52	74,30
2019	138 523,00	3 308 319	23,88	75,46
2020	127 411,78	3 266 033	25,63	80,99
2021	119 428,00	3 393 692	28,42	89,78
2022	121 394,00	3 503 859	28,86	91,20
2023	112 992,00	3 506 386	31,03	98,05

Vedlegg B: Materialfotavtrykk

Tabell B.1 Konsum av råmateriale (tonn) per innbygger (Materialfotavtrykk) i perioden 2008 – 2022

År	Konsum av råmaterialer (1000 Tonn)	Innbyggertall	Konsum av råmaterialer per innbygger (Tonn)
2008	189 828	4 799 252	39,55
2009	179 974	4 858 199	37,05
2010	162 106	4 920 305	32,95
2011	165 189	4 985 870	33,13
2012	183 202	5 051 275	36,27
2013	188 536	5 109 056	36,90
2014	193 558	5 165 802	37,47
2015	233 014	5 213 985	44,69
2016	219 500	5 258 317	41,74
2017	196 298	5 295 619	37,07
2018	208 695	5 328 212	39,17
2019	202 181	5 367 580	37,67
2020	188 557	5 391 369	34,97
2021	194 801	5 425 270	35,91
2022	203 411	5 488 984	37,06

Vedlegg C: Andel sysselsatte (årsverk) innen sirkulære næringer

Tabell C.1 Andel sysselsatte (Årsverk) innen sirkulære næringer for perioden 2017 til 2023

År	Årsverk sirkulær	Årsverk total	Andel årsverk sirkulær
2010	48 279,84	1 140 312	4,23
2011	50 698,58	1 191 292	4,26
2012	52 456,27	1 224 111	4,29
2013	52 673,77	1 245 187	4,23
2014	54 491,87	1 273 525	4,28
2015	52 149,29	1 176 828	4,43
2016	52 368,71	1 201 448	4,36
2017	54 303,00	1 162 072	4,67
2018	53 979,00	1 170 997	4,61
2019	56 957,00	1 229 823	4,63
2020	57 623,00	1 205 642	4,78
2021	58 803,00	1 354 152	4,34
2022	61 649,00	1 421 314	4,34
2023	62 616,00	1 480 544	4,23

Tabell C.2 Liste over sirkulære næringer etter sektor, NACE kode, NACE beskrivelse og fremgangsmåte for estimering (datasett over alle næringer som regnes som sirkulære er tilgjengelig gjennom [Eurostat](#))

Circular Economy Sector: good or service description	NACE Rev. 2 (2008)	NACE Description	Estimation approach for NACE share
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.11	Repair of fabricated metal products	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.12	Repair services of machinery	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.13	Repair services of electronic and optical equipment	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.14	Repair services of electrical equipment	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.15	Repair and maintenance services of ships and boats	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.16	Repair and maintenance services of aircraft and spacecraft	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.17	Repair and maintenance services of other transport equipment	Fully considered NACE code
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	33.19	Repair services of other equipment	Fully considered NACE code
Sewerage services: e.g. collecting, transporting and treating wastewater; operation, maintenance and cleaning of sewer systems; Provision of sewerage services: e.g. collecting, transporting and treating wastewater; operation, maintenance and cleaning of sewer systems; Sewage	37.0	Sewerage	Fully considered NACE code
Collection of waste	38.1	Waste collection	Fully considered NACE code
Materials recovery	38.3	Materials recovery	Fully considered NACE code
Remediation activities and other waste management services	39.00	Remediation activities and other waste management services	Fully considered NACE code

Circular Economy Sector: good or service description	NACE Rev. 2 (2008)	NACE Description	Estimation approach for NACE share
Maintenance and repair of motor vehicles	45.20	Maintenance and repair of motor vehicles	Fully considered NACE code
Wholesale of waste and scrap	46.77	Wholesale of waste and scrap	Fully considered NACE code
Retail sale of second-hand goods in stores (excl. Antiques)	47.79	Retail sale of second-hand goods in stores	Fully considered NACE code
Rental and leasing of cars and light motor vehicles	77.11	Rental and leasing of cars and light motor vehicles	Fully considered NACE code
Rental and leasing of trucks	77.12	Rental and leasing of trucks	Fully considered NACE code
Renting and leasing of recreational and sports goods	77.21	Rental and leasing of recreational and sports goods	Fully considered NACE code
Renting of video tapes and disks	77.22	Rental of video tapes and disks	Fully considered NACE code
Renting and leasing of other personal and household goods	77.29	Rental and leasing of other personal and household goods	Fully considered NACE code
Renting and leasing of agricultural machinery and equipment	77.31	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment	Fully considered NACE code
Renting and leasing of construction and civil engineering machinery and equipment	77.32	Rental and leasing of construction and civil engineering machinery and equipment	Fully considered NACE code
Renting and leasing of office machinery and equipment (including computers)	77.33	Rental and leasing of office machinery and equipment (including computers)	Fully considered NACE code
Renting and leasing of water transport equipment	77.34	Rental and leasing of water transport equipment	Fully considered NACE code
Renting and leasing of air transport equipment	77.35	Rental and leasing of air transport equipment	Fully considered NACE code
Renting and leasing of other machinery, equipment and tangible goods n.e.c.	77.39	Rental and leasing of other machinery, equipment and tangible goods n.e.c.	Fully considered NACE code

Circular Economy Sector: good or service description	NACE Rev. 2 (2008)	NACE Description	Estimation approach for NACE share
Library and archive services	91.01	Library and archives activities	Fully considered NACE code
Repair of computers and peripheral equipment	95.11	Repair of computers and peripheral equipment	Fully considered NACE code
Repair of communication equipment	95.12	Repair of communication equipment	Fully considered NACE code
Repair of consumer electronics	95.21	Repair of consumer electronics	Fully considered NACE code
Repair of household appliances and home and garden equipment	95.22	Repair of household appliances and home and garden equipment	Fully considered NACE code
Repair of footwear and leather goods	95.23	Repair of footwear and leather goods	Fully considered NACE code
Repair of furniture and home furnishings	95.24	Repair of furniture and home furnishings	Fully considered NACE code
Repair of watches, clocks and jewellery	95.25	Repair of watches, clocks and jewellery	Fully considered NACE code
Repair of other personal and household goods	95.29	Repair of other personal and household goods	Fully considered NACE code
Washing and (dry-)cleaning of textile and fur products (partially)	96.01	Washing and (dry-)cleaning of textile and fur products	Fully considered NACE code

Vedlegg D: Sirkulær materialbruksgrad

Tabell D.1 Sirkulær materialbruksgrad for perioden 2012 til 2023

År	Lever til materialgjenvinning (1000 tonn)	Innenlandsk materialforbruk (1000 tonn)	Sirkulær materialbruksgrad (%)
2012	3 616	137 394	2,6
2013	3 646	137 727	2,6
2014	3 883	134 175	2,8
2015	3 626	155 558	2,3
2016	3 963	127 483	3,0
2017	4 027	125 401	3,1
2018	3 898	138 794	2,7
2019	4 705	138 715	3,3
2020	4 294	127 581	3,3
2021	3 860	119 429	3,1
2022	4 124	122 603	3,3
2023	3 892	112 909	3,3

Tabell D.2 Sirkulær materialbruksgrad for hver materialtype for perioden 2010 til 2022. Prosent

År	Biomasse	Metallmalm	Ikke-metalliske mineraler	Fossile energikilder
2010	8,3	7,4	0,3	0,3
2011	9,9	8,0	0,8	0,4
2012	11,9	9,7	1,3	0,8
2013	12,4	8,3	1,6	0,9
2014	11,0	8,1	1,9	1,1
2015	12,0	4,9	1,8	1,0
2016	11,8	20,8	2,1	1,1
2017	12,2	20,7	1,9	1,2
2018	13,7	20,8	1,8	0,8
2019	10,7	18,8	2,0	0,9
2020	9,5	17,0	2,6	1,0
2021	9,4	18,3	2,7	1,2
2022	10,8	18,3	2,8	0,9

Tabell D.3 Omregningsfaktorer for EWC-Stat avfallskategorier til materialtype (MF.1 – MF.4)

Table 2–1: Correspondence factors from EWC-Stat waste categories to material categories

Code	EWC-Stat label	MF1 biomass	MF2 Metal ores	MF3 Non- metallic minerals	MF4 Fossil energy carriers
Total	Total Waste	0%	0%	0%	0%
W011	Spent solvents	0%	0%	0%	100%
W012	Acid, alkaline or saline wastes	0%	0%	100%	0%
W013	Used oils	0%	0%	0%	100%
W02A	Chemical wastes (W014+W02+W031)	7%	16%	18%	59%
W032	Industrial effluent sludges	42%	8%	43%	6%
W033	Sludges and liquid wastes from waste treatment	21%	16%	47%	16%
W05	Health care and biological wastes	62%	1%	3%	35%
W061	Metal wastes, ferrous	0%	100%	0%	0%
W062	Metal wastes, non-ferrous	0%	100%	0%	0%
W063	Metal wastes, mixed ferrous and non-ferrous	0%	100%	0%	0%
W071	Glass wastes	0%	0%	100%	0%
W072	Paper and cardboard wastes	100%	0%	0%	0%
W073	Rubber wastes	0%	0%	0%	100%
W074	Plastic wastes	0%	0%	0%	100%
W075	Wood wastes	100%	0%	0%	0%
W076	Textile wastes	30%	0%	0%	70%
W077	Waste containing PCB	0%	0%	100%	0%
W08A	Discarded equipment (W08 except W081, W0841)	0%	100%	0%	0%
W081	Discarded vehicles	0%	100%	0%	0%
W0841	Batteries and accumulators wastes	0%	100%	0%	0%
W091	Animal and mixed food waste	100%	0%	0%	0%
W092	Vegetal wastes	100%	0%	0%	0%
W093	Animal faeces, urine and manure	100%	0%	0%	0%
W101	Household and similar wastes	64%	7%	12%	16%
W102	Mixed and undifferentiated materials	31%	11%	9%	48%
W103	Sorting residues	50%	10%	11%	30%
W11	Common sludges	100%	0%	0%	0%
W121	Mineral waste from construction and demolition	1%	0%	96%	3%
W12B	Other mineral wastes (12.2, 12.3, 12.5)	0%	0%	100%	0%
W124	Combustion wastes	0%	0%	100%	0%
W126	Soils	0%	0%	100%	0%
W127	Dredging spoils	0%	0%	100%	0%
W128_13	Mineral wastes from waste treatment and stabilised wastes	0%	0%	100%	0%

Figurregister

Figur 2.1	Endringer i Materialproduktivitetsindeks fra 2000 til 2022. Rød solid linje representerer Materialproduktivitetsindeks over tid. Blå dottet horisontal referanselinje matcher Materialproduktivitetsindeks for år 2000 og er lik 100	10
Figur 2.2	Endringer i Innenlandsk materialforbruk (blå) tusen tonn (venstre akse) og brutto nasjonalprodukt (rød) i milliarder kroner (høyre akse) over tid.....	11
Figur 3.1	Konsum av råmateriale (tonn) per innbygger (Materialfotavtrykk) i perioden 2008 – 2022	13
Figur 3.2	Konsum av råmaterialer i millioner tonn fordelt etter de fire hovedgruppene for materiale per år i perioden 2008 - 2022. Biomasse (grønn), Fossile energikilder (svart), metalmalm (blå) og ikke-metalliske mineraler (rød). For totalverdier se Tabell B	14
Figur 3.3	Sammenligning av materialfotavtrykk mellom de nordiske landene, Tyskland og EU-gjennomsnittet; Danmark (blå), EU (svart), Finland (rød), Tyskland (lyseblå), Norge (grønn) og Sverige (oransje) i perioden 2008 – 2022	14
Figur 4.1	Andel sysselsatte innen sirkulære næringer som prosent av total sysselsetting for perioden 2010 til 2023	17
Figur 4.2	Antall årsverk innen gjenvinningssektoren, reparasjon og gjenbrukssektoren og utleie og leasingsektoren fra år 2010 til 2023.....	17
Figur 4.3	Andel sysselsatte innen sirkulære næringer som prosent av total sysselsetting for Norden pluss Tyskland og EU-snittet i perioden 2010 til 2023. Danmark (blå), EU-snittet (svart), Finland (rød), Tyskland (lys blå), Norge (grønn) og Sverige (oransje).....	18
Figur 6.1	Sirkulær materialbruksgrad for Norge i perioden 2012 til 2023	24
Figur 6.2	Variablene som inngår i beregningen av den sirkulære materialbruksgraden for Norge perioden 2012 til 2023. 1000 tonn	24
Figur 6.3	Sirkulær materialbruksgrad for de nordiske landene og EU i perioden 2012 til 2023. Danmark (lyseblå), EU (mørkeblå), Finland (grønn), Norge (oransje) og Sverige (brun)	25
Figur 6.4	Sirkulær materialbruksgrad for hver materialtype. Biomasse (blå), metalmalm (oransje), ikke-metalliske mineraler (grønn) og fossile energikilder (lyseblå)	26