



Bruxelles, den 9.6.2022
COM(2022) 283 final

**RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET, DET
EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG REGIONSUDVALGET**

**Statusrapport om EU's bioøkonomiske strategi
Den europæiske bioøkonomiske politik: status og fremtidig udvikling**

{SWD(2022) 162 final}

RESUMÉ

Den europæiske grønne pagt fastsætter EU's ambition om at blive klimaneutral senest i 2050 og beskytte mennesker, planeten og velstanden. Overgangen til en moderne, ressourceeffektiv, blomstrende og konkurrencedygtig økonomi, hvor miljø, sundhed og trivsel prioriteres højt, kræver en grundig og omfattende indsats på tværs af alle økonomiske sektorer. I lyset af denne nye politiske kontekst anmodede Det Europæiske Råd Europa-Kommissionen¹ om senest i 2022 at fremlægge en statusrapport om gennemførelsen af EU's bioøkonomiske strategi for 2018 og vurdere, om strategien og/eller handlingsplanen skal ajourføres.

Den bioøkonomiske strategi spiller med sit systemiske perspektiv en vigtig rolle med hensyn til at opnå klimaneutralitet og miljømæssig, økonomisk og social bæredygtighed.

Bioøkonomi omfatter alle sektorer og tilknyttede tjenester og investeringer, der producerer, anvender, behandler, distribuerer eller forbruger biologiske ressourcer, herunder økosystemtjenester. Som sådan er den både en naturlig katalysator for og et resultat af den omstilling, der er målet for den europæiske grønne pagt.

Bioøkonomiske politikker tager udgangspunkt i et **tværsektorielt perspektiv** for at forbedre sammenhængen i politikkerne og **afdække og løse kompromiser**, f.eks. med hensyn til **areal- og biomassebehov**. Bioøkonomiske politikker bidrager til at opbygge en bioøkonomi, der omfatter alle tre dimensioner af bæredygtighed:

- (1) Miljø: forvaltning af jord og biologiske ressourcer inden for økologiske grænser
- (2) Økonomi: bæredygtige værdikæder og bæredygtigt forbrug og
- (3) Samfund: social retfærdighed og retfærdig omstilling.

Den bioøkonomiske strategi fra 2018 supplerer sektorpolitikkerne og **gør det muligt for lande og regioner at udforme omstillingsforløb** i overensstemmelse med deres specifikke udfordringer og muligheder og drage fordel af en ikkekræskriptiv, integreret og systemisk ramme.

Denne statusrapport viser, at **tiltagene** er på rette spor med hensyn til at nå de vigtigste mål i den bioøkonomiske strategi:

- Et **stigende antal nationale og regionale bioøkonomiske strategier** fremmer tværsektorielt samarbejde og bæredygtighedsprincipper og investerer i innovation inden for bioøkonomi.
- **Der er gjort fremskridt med hensyn til udbredelse af bioøkonomi i de central- og østeuropæiske lande** med støtte fra betydelige EU-finansieringsbidrag og etablering af nye fora og netværk.
- Mobiliseringen af private **investeringer** og **forskning og innovation** i fødevarerindustrien og andre biobaserede industrier er stigende og **viser lovende fremskridt**. Europa har en stærk position på det globale marked for biobaserede kemikalier og materialer.

Denne gennemgang har også afdækket **mangler i den nuværende handlingsplan**, som kræver yderligere tiltag. For det første øget fokus på, hvordan man bedre kan forvalte areal- og biomassebehovet for at opfylde miljømæssige og økonomiske krav i et klimaneutralt Europa. For det andet arbejde på mere bæredygtige forbrugsmønstre for at sikre miljømæssig integritet.

¹ Rådets konklusioner om EU's ajourførte bioøkonomiske strategi, 14594/19.

Bioøkonomien er nu vigtigere end nogensinde før med hensyn til at bidrage til den **grønne og retfærdige omstilling** i Europa. EU's bioøkonomiske strategi har vist sig at være vellykket. Den fortsatte gennemførelse af handlingsplanen bør dog i højere grad fokusere på bedre forvaltning af biologiske ressourcer og bæredygtige forbrugsmønstre.

1. INDLEDNING

Vores nuværende fossilbaserede økonomi har nået sin grænse², og omstillingen til en ny samfundsmæssig og økonomisk model, der er baseret på bæredygtig og cirkulær anvendelse af ressourcer, er blevet en af Unionens kerneopgaver.

For at tackle denne udfordring vedtog Europa-Kommissionen en bioøkonomisk strategi i 2012³, som blev ajourført i 2018⁴ (jf. figur 1). Den ajourførte strategi bekræftede de fem oprindelige mål: i) sikre fødevarer- og ernæringssikkerhed, ii) forvalte naturressourcerne bæredygtigt, iii) mindske afhængigheden af ikkevedvarende, ikkebæredygtige ressourcer, iv) afbøde og tilpasse sig klimaændringer og v) styrke den europæiske konkurrenceevne og skabe arbejdspladser. Disse målsætninger, der er i overensstemmelse med målene i den europæiske grønne pagt, er nu mere relevante end nogensinde efter den uprovokerede russiske invasion af Ukraine og behovet for at fremskynde opnåelsen af uafhængighed på energiområdet⁵ og styrke fødevarer sikkerheden⁶. **EU's bioøkonomiske strategi** muliggør en grøn og retfærdig omstilling og **dækker alle tre dimensioner af bæredygtighed**: miljø, samfund og økonomi.

For at nå disse mål blev den ajourførte bioøkonomiske strategi ledsaget af en målrettet handlingsplan inden for tre overordnede indsatsområder: 1) styrkelse og opskalering af de biobaserede sektorer, frigørelse af investeringer og åbning af markeder, 2) hurtig indførelse af lokale bioøkonomier på tværs af Europa og 3) forståelse af bioøkonomiens økologiske grænser.

Rådet for Den Europæiske Union anerkendte **bioøkonomiens betydning som et vigtigt element i gennemførelsen af den europæiske grønne pagt**⁷ i et Europa med regional mangfoldighed. Det har anmodet Kommissionen om at fremlægge en statusrapport om gennemførelsen af den bioøkonomiske strategi senest i 2022, som markerer **10-året for EU's første bioøkonomiske strategi**. Formålet med dette dokument er at besvare Rådets anmodning.

² Erklæring fra Kommissionens formand Ursula von der Leyen om gennemførelse af den europæiske grønne pagt, 14. juli 2021 (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_21_3701).

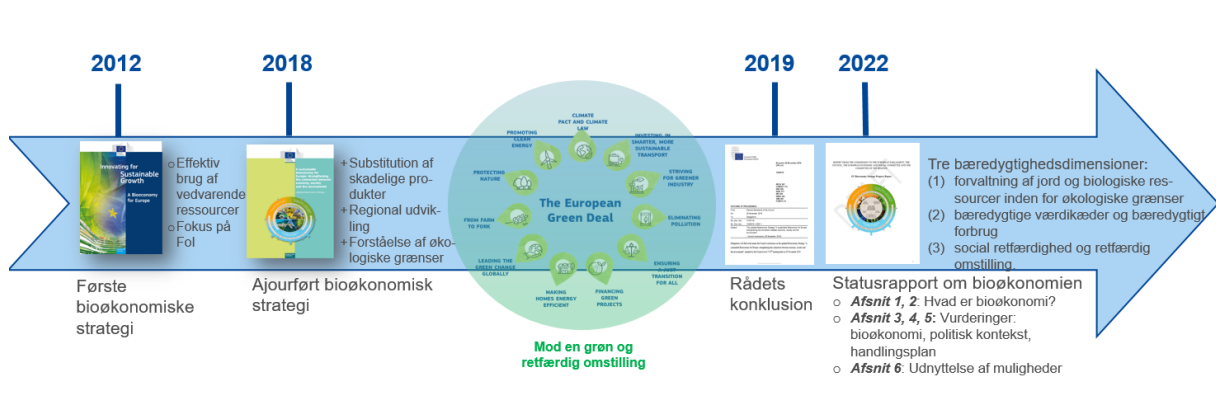
³ COM(2012) 60. Nye veje til bæredygtig vækst: Bioøkonomi i Europa.

⁴ COM(2018) 673 og SWD(2018) 431. En bæredygtig europæisk bioøkonomi: Større økonomisk, social og miljømæssig sammenhæng.

⁵ REPowerEU: En fælles europæisk indsats for mere sikker og bæredygtig energi til mere overkommelige priser, COM(2022) 108.

⁶ Beskyttelse af fødevarer sikkerheden og styrkelse af fødevarer systemernes modstandsdygtighed, COM(2022) 133.

⁷ Rådets konklusioner (14594/19) om den ajourførte bioøkonomiske strategi "En bæredygtig europæisk bioøkonomi: større økonomisk, social og miljømæssig sammenhæng".



Figur 1: Udvikling af EU's bioøkonomiske strategi og struktur i denne rapport.

2. HVAD ER BIOØKONOMI?

Nøglebudskaber:

- Bioøkonomi er både en naturlig katalysator for og et resultat af den omstilling, der er målet for den europæiske grønne pagt.
- Forvaltning af bioøkonomien er afgørende for at maksimere synergierne og løse kompromiser.
- Bioøkonomiske politikker bør bygge på alle bæredygtighedsdimensioner: 1) forvaltning af jord og biologiske ressourcer inden for økologiske grænser, 2) bæredygtige værdikæder og bæredygtigt forbrug og 3) social retfærdighed og retfærdig omstilling.

Begreberne bioøkonomi og bioøkonomisk politik har udviklet sig fra EU's første bioøkonomiske strategi i 2012⁸ til den ajourførte bioøkonomiske strategi fra 2018⁹ (jf. figur 1). Bioøkonomien omfatter alle sektorer og systemer, der er afhængige af biologiske ressourcer (dyr, planter, mikroorganismer og afledt biomasse, organisk affald), deres funktioner og principper. EU's bioøkonomiske strategi kan bidrage til at **udpege, vurdere og håndtere kompromiser** mellem politiske mål og konkurrerende anvendelser af land, hav og biomasse¹⁰ med henblik på at optimere anvendelsen af materielle ressourcer og tjenester, herunder økosystemtjenester. Dette gør det muligt at udpege **win-win-løsninger**, der skaber økonomiske gevinster, bevarer miljøet og øger modstandsdygtigheden og kapaciteten til genopretning.

Forvaltning af bioøkonomien er afgørende for at maksimere synergieffekterne af sektorpolitikker¹¹, skabe lige vilkår og fastlægge sammenhængende bæredygtighedskriterier på tværs af politikområder. Fremme af **tværministerielt samarbejde, politikkoherens** og vertikal **koordinering på lokalt, nationalt, europæisk og internationalt plan** gør det muligt for bioøkonomien at udnytte sit potentiale.

Bioøkonomiske politikker bidrager til at opbygge en bioøkonomi baseret på alle bæredygtighedsdimensioner¹². De giver alle mennesker mulighed for at **nyde godt af en "biobaseret" livsstil** ved at forsyne dem med væsentlige produkter og tjenester (fødevarer, fibre, biobaserede materialer, energi) og ikkevæsentlige produkter og tjenester (ren luft og vand, biodiversitet, modvirkning af og tilpasning til klimaændringer, rekreation), og dermed bidrager de til målene for det nye europæiske Bauhaus¹³ og dets værdier, bæredygtighed, inklusion og oplevelsens kvalitet.

⁸ COM(2012) 60. Nye veje til bæredygtig vækst: Bioøkonomi i Europa.

⁹ COM(2018) 673. En bæredygtig europæisk bioøkonomi.

¹⁰ <https://materialeconomics.com/latest-updates/eu-biomass-use>.

¹¹ Se anbefalingerne fra den politiske støttefacilitet <https://op.europa.eu/s/vzU7>.

¹² I overensstemmelse med verdensmålene for bæredygtig udvikling: <https://sdgs.un.org/goals>.

¹³ COM(2021) 573. Det nye europæiske Bauhaus: Smukt, bæredygtigt, sammen.

2.1. Miljømæssig bæredygtighed: forvaltning af jord og biologiske ressourcer inden for økologiske grænser

Ved at optimere udnyttelsen af biologiske ressourcer fra land og hav maksimerer bioøkonomien **sidegevinsterne**¹⁴ såsom produktion af **biomasse**, afbødning af **klimaændringer** og forbedring af **biodiversiteten**, samtidig med at **andre økosystemtjenester** beskyttes og udnyttes. Dette indebærer, at der afsættes land- og vandområder til bevarelse og genopretning af økosystemer, og at de mål, der er fastsat i f.eks. EU's strategier for biodiversitet¹⁵ og bæredygtig blå økonomi¹⁶, EU's og de nationale tilpasningsplaner¹⁷ og forordninger om arealanvendelse, ændringer i arealanvendelse og skovbrug (LULUCF)¹⁸ og skovrydningsfri produkter¹⁹, nås. Naturbaserede løsninger og bæredygtig forvaltning af terrestriske og akvatiske økosystemer bidrager til at genoprette naturlige økosystemer og respekterer det maksimale bæredygtige udbytte²⁰, sikrer skovens multifunktionalitet²¹, undgår skadelig forurening²² og forbedrer økosystemernes modstandsdygtighed.

2.2. Økonomisk bæredygtighed: bæredygtige værdikæder og bæredygtigt forbrug

Anvendelsen af biomasse og andre biologiske ressourcer fra land og hav skal opfylde og respektere menneskelige behov og rettigheder, såsom retten til tilstrækkelige og nærende fødevarer²³ og jordforvalteres og primærproducenters ret til rimelige leve- og arbejdsvilkår²⁴. Bioøkonomien bidrager til de fleste af verdensmålene for bæredygtig udvikling, bl.a. mål nr. 2 (stop sult), mål nr. 12 (bæredygtigt forbrug og bæredygtig produktion) og mål nr. 13 (klimaindsats). **Bæredygtige forbrugsmønstre**²⁵ sikrer velfærd for alle inden for klodens grænser.

¹⁴ Sidegevinster: De positive virkninger, som en politik eller foranstaltning, der tager sigte på et mål, kan have på andre mål, hvilket igen øger de samlede fordele for samfundet eller miljøet. Sidegevinster er ofte behæftet med usikkerhed og afhænger bl.a. af lokale forhold og gennemførelsespraksis. Sidegevinster betegnes også som supplerende ydelser. IPCC, <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary/>.

¹⁵ For eksempel beskyttelse af mindst 30 % og streng beskyttelse af 10 % af land- og havområder, https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_da.

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=COM:2021:240:FIN>.

¹⁷ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en.

¹⁸ For eksempel klimaneutralitet i arealsektoren inden 2035 og nettodrivhusgasdræn på 310 mio. ton CO₂-ækvivalenter/år⁻¹ senest i 2030. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/ALL/?uri=CELEX%3A52021PC0554>.

¹⁹ https://ec.europa.eu/environment/publications/proposal-regulation-deforestation-free-products_en.

²⁰ Den fælles fiskeripolitik, en bæredygtig blå økonomi.

²¹ COM(2021) 572 final. EU's nye skovstrategi for 2030.

²² EU's handlingsplan for nulforurening https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_da.

²³ <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet34en.pdf>.

²⁴ COM(2021) 102 final. Handlingsplanen for den europæiske søjle for sociale rettigheder.

²⁵ For eksempel i overensstemmelse med den nye forbrugerdaysorden https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12464-A-New-Consumer-Agenda_da.

Bioøkonomiske politikker **fremmer bæredygtig innovation**²⁶ og skaber løsninger for bæredygtige fødevarer og biobaserede produkter, biobaserede kemikalier, avancerede biobrændstoffer og fremtidens bioenergi. Flere Horisont 2020-projekter, projekter under fællesforetagendet for biobaserede industrier og regionale projekter viser **industriel modernisering og bæredygtige værdikæder** (arbejdsdokumentets kapitel 7). **Ressource- og energieffektivitet** opnås ved hjælp af principper såsom den **cirkulære økonomi, kaskadeanvendelse, affaldshierarkiet** eller "**avoid-shift-improve**"-tilgangen²⁷.

2.3. Samfundsmæssig bæredygtighed: social retfærdighed og retfærdig omstilling

Bioøkonomiske politikker muliggør en grøn og socialt retfærdig omstilling²⁸ ved at udvikle bæredygtige forretningsmodeller²⁹ baseret på principperne om due diligence og ved at fremme bæredygtig handel og social retfærdighed i og uden for Europa. Dette vil mindske forskellene og skabe nye grønne job i fremspirende cirkulære, biobaserede industrier og fødevarerindustrier og -tjenester, hvilket vil øge værdien for de regionale økonomier. Eksempler som f.eks. kulmineområdet Rhenish i Tyskland (BioeconomyREVIER³⁰) eller den bulgarske Stara Zagora-region (BE-RURAL³¹) viser, at bioøkonomien bidrager til udviklingen af **landdistrikter og kystområder** og bidrager til en **retfærdig og lige omstilling**.

3. GENERELLE TENDENSER I UDVIKLINGEN AF BIOØKONOMIEN I EUROPA

Nøglebudskaber:

- Der bliver stadig flere nationale bioøkonomiske strategier i hele Europa.
- Den vigtigste anvendelse af biomasse er til fødevarer og foder. Træbiomasse anvendes i stigende grad.
- Kaskadeprincippet skal gælde for anvendelsen af al biomasse.
- Vigtige innovationer i fødevarerindustrien og andre biobaserede industrier viser bioøkonomiens potentiale.

²⁶ Støttet af aktioner vedrørende kulstofoptag via kulstofbindende dyrkning og industrielle løsninger, https://ec.europa.eu/clima/eu-action/forests-and-agriculture/carbon-farming_en#ecl-inpage-1624. Se også www.bbi.europa.eu/projects.

²⁷ Undgå ikkebæredygtigt forbrug, skifte til et mere bæredygtigt forbrug og forbedre produktionssystemer som beskrevet i Creutzig et al., Nature Climate Change, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01219-y>.

²⁸ Forslag til Rådets henstilling om sikring af en retfærdig omstilling til klimaneutralitet, COM(2021) 801 final.

²⁹ For eksempel fra jord til bord-strategiens EU-adfærdskodeks for ansvarlig forretnings- og markedsføringspraksis for fødevarer, https://ec.europa.eu/food/system/files/2021-06/f2f_sfpd_coc_final_en.pdf.

³⁰ <https://www.biooekonomierevier.de/home>.

³¹ <https://be-rural.eu/>.

- Offentlighedens deltagelse i forskning og innovation har hidtil vist gode resultater og bør styrkes.

I dette afsnit anvendes de seneste tilgængelige data fra Europa-Kommissionens videncenter for bioøkonomi³² til at beskrive bioøkonomiens situation i Europa. Afsnit 3.1 giver et overblik over de nuværende nationale og regionale bioøkonomiske strategier i Europa, mens afsnit 3.2 viser udviklingen af biomasseforsyning og -anvendelse frem til 2017. Afsnit 3.3 giver et overblik over de økonomiske tal for bioøkonomien og skitserer den nuværende rolle, som biobaseret forskning og innovation spiller.

3.1. Udvikling af bioøkonomiske strategier på nationalt og regionalt plan

En vellykket udbredelse af bioøkonomier afhænger af lokale miljømæssige, sociale og økonomiske muligheder og udfordringer³³. Handlingsplanen for den bioøkonomiske strategi fra 2018 omfattede specifikke foranstaltninger, der skal tilskynde til vedtagelse og ajourføring af og sammenhæng i nationale og regionale bioøkonomiske strategier i hele Europa. Siden vedtagelsen er der gjort betydelige fremskridt. Der er i øjeblikket **ti EU-medlemsstater med dedikerede bioøkonomiske strategier** og **syv EU-medlemsstater, der er i færd med at udvikle deres respektive strategier** (fig. 1, nærmere oplysninger, se kapitel 2.1 i arbejdsdokumentet). Siden 2018 har yderligere tre medlemsstater således udviklet en national strategi, mens yderligere fem medlemsstater har indledt processen med at udvikle en.

Mange EU-medlemsstater er også involveret i tre makroregionale initiativer: BIOEAST³⁴, der samler elleve medlemsstater fra Central- og Østeuropa, den nordiske bioøkonomi³⁵ eller initiativet Bioeconomy in the Baltic Sea Region³⁶.

Disse strategiers sektorspecifikke anvendelsesområde afspejler generelt den europæiske strategis anvendelsesområde. Deres tiltag fokuserer på foranstaltninger med henblik på at:

- fremme gennemførelsen af principperne for kaskadeanvendelse af biomasse, cirkularitet og ressourceeffektivitet, investeringer i bioøkonomisk forskning, innovation og markedsudvikling
- integrere bioøkonomiske koncepter eller prioriteter inden for de eksisterende lovgivningsmæssige rammer
- lette samarbejdet mellem myndigheder og interessenter

³² <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy>.

³³ Se foranstaltningen om integreret vurdering af arealanvendelse i forhold til EU's bioøkonomi i meddelelsen om bæredygtige kulstofkredsløb.

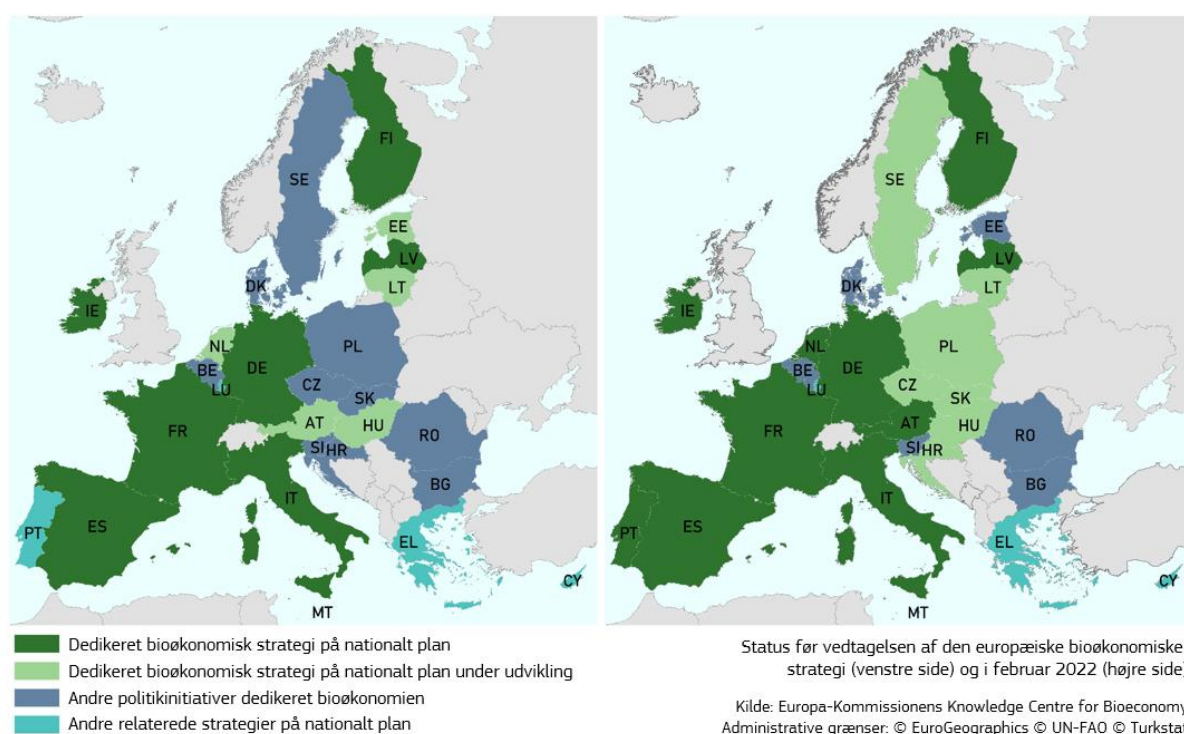
³⁴ Det central- og østeuropæiske initiativ om videnbaseret landbrug, akvakultur og skovbrug i bioøkonomien — BIOEAST — tilbyder et fælles politisk engagement og en fælles strategisk ramme for forskning og innovation med henblik på at arbejde hen imod bæredygtige bioøkonomier i de central- og østeuropæiske lande: Bulgarien, Tjekkiet, Estland, Kroatien, Ungarn, Litauen, Letland, Polen, Rumænien, Slovenien og Slovakiet.

³⁵ Tre medlemsstater: Danmark, Finland og Sverige: <https://www.norden.org/da/bioekonomi>.

³⁶ Otte medlemsstater: Tyskland, Danmark, Estland, Finland, Litauen, Letland, Polen, Sverige, <http://bsrbioeconomy.net/>.

- fremme offentlige indkøb af biobaserede produkter, nationale mærker og standarder og aktioner, der øger viden og fremmer uddannelse i bioøkonomi (arbejdsdokumentets tabel 1).

Desuden har 28 EU-regioner³⁷ deres egne dedikerede bioøkonomiske strategier, og en anden region er i færd med at udvikle en. 69 andre EU-regioner er i færd med at vedtage eller har allerede vedtaget strategier, hvor bioøkonomien er et af nøgleelementerne, og 96 andre EU-regioner har strategier med et minimumsindhold af bioøkonomi (arbejdsdokumentets figur 1). Der findes også sektorspecifikke regionale strategier, der styrer forvaltningen af specifikke biologiske ressourcer og/eller bioøkonomiske sektorer samt bredere, overordnede og tværgående strategier (om f.eks. cirkulær økonomi, forskning og innovation osv.), og som støtter udbredelsen af regionale bioøkonomier³⁸.



Figur 2. Nationale bioøkonomiske strategier i EU inden vedtagelsen af den europæiske bioøkonomiske strategi³⁹ (venstre side) og i februar 2022 (højre side)⁴⁰.

³⁷ På NUTS1-, NUTS2- og NUTS3-niveau eller en kombination heraf.

³⁸ JRC (2022), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128740>.

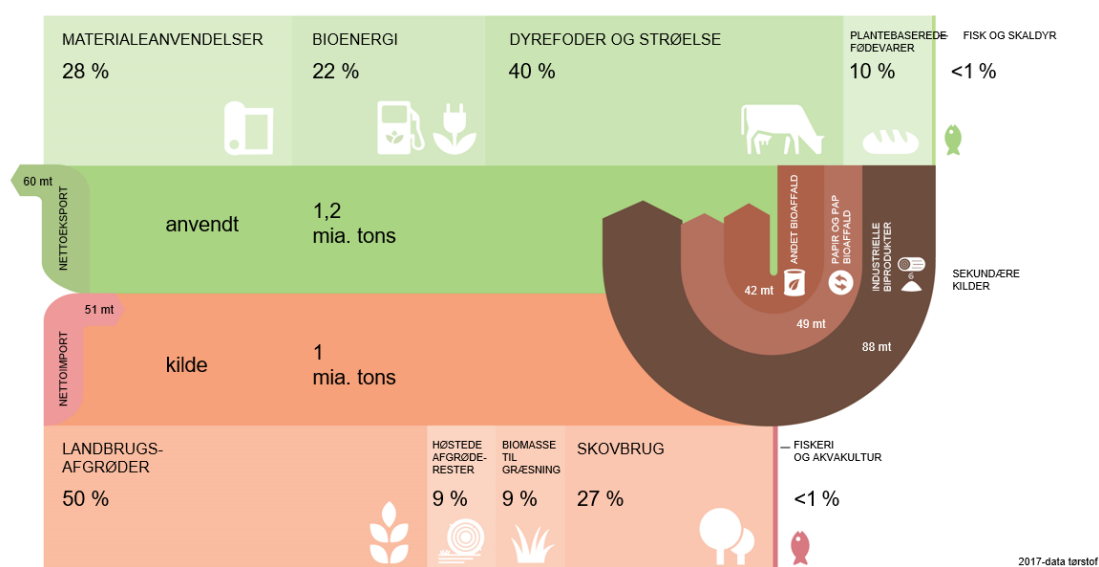
³⁹ SWD(2018) 431. En bæredygtig europæisk bioøkonomi: Større økonomisk, social og miljømæssig sammenhæng.

⁴⁰ JRC (2022), <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/visualisation/bioeconomy-different-countries>.

3.2. Levering, omdannelse og anvendelse af biomasse

EU-27 leverer ca. 1 mia. ton biomasse i tørstof om året. Denne biomasse stammer hovedsagelig fra landbrugs- og skovbrugssektoren, mens fiskeri og akvakultur leverer mindre end 1 % af biomassens tørstof. Den biomasse, der anvendes til fødevarerformål, udgør ca. halvdelen af al biomasse, der anvendes i EU-27 (se figur 3 og arbejdsdokumentets figur 2).

Ca. 80 % af den biomasse, der produceres til fødevarer i EU-27, er beregnet til dyrebaserede fødevarer, mens 20 % er plantebaserede fødevarer⁴¹. Stigningen i anvendelsen af biomasse i perioden 2009-2017 var i størrelsesordenen 1 % for fødevarer og 10 % for nonfoodformål i de seneste to fireårige perioder med tilgængelige data (2010-2013 og 2014-2017). Anvendelsen af primær⁴² og sekundær⁴³ træbiomasse er steget med henholdsvis 25 % og 29 % i de seneste to årtier. Energiforbruget af træbiomasse er steget med ca. 12 % i EU i løbet af de seneste to fireårige perioder med tilgængelige data (2010-2013 og 2014-2017)⁴⁴.



⁴¹ I 2017 resulterede ca. 416 mio. ton vegetabiliske materialer, der anvendes til foder og strøelse, i en produktion af 53 mio. ton dyrebaserede fødevarer, hvoraf 23 mio. ton eksporteres i form af levende dyr eller dyrebaserede fødevarer. I EU-27 er der 27 mio. ton dyrebaserede fødevarer til rådighed for befolkningen (46 % fedt, 32 % protein, 13 % kulhydrater og 9 % andre). Hvad angår plantebaserede fødevarer, er 93 mio. ton (71 % kulhydrater, 12 % fedt, 8 % proteiner og 9 % andet) til konsum. Alle tal er udtrykt i nettohandel. JRC (2022), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128384>.
⁴² Ca. 551 Mm³ fasttræækvivalenter (SWE) https://knowledge4policy.ec.europa.eu/glossary-item/primary-woody-biomass_en, https://knowledge4policy.ec.europa.eu/glossary-item/solid-wood-equivalent_en.
⁴³ Næsten 260 Mm³ SWE https://knowledge4policy.ec.europa.eu/glossary-item/secondary-woody-biomass_en.
⁴⁴ JRC (2021), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126552>.

Figur 3. Biomassekilder og -anvendelser i EU-27 (baseret på data fra 2017⁴⁵, enheder i ton tørstof).

Mindst halvdelen af al træbiomasse, der anvendes i EU til energi (49 %), og ca. 19 % af al træbiomasse, der kommer ind i industriprocessen for materialer, stammer fra sekundære kilder og fra forbrugsleddet⁴⁶. Selv om anvendelsen af sekundær træbiomasse lægger vægt på kaskadeanvendelse af biomasse i de skovbaserede industrier, kan den forbedres ved at styrke gennemførelsen af kaskadeprincippet⁴⁷ og lægge større vægt på materialer og produkter med lang levetid, f.eks. i bygninger og møbler. Sådanne materialer og produkter kan gøre det muligt at omdanne bebyggede omgivelser til et kulstofdræn snarere end en kilde til emissioner, hvilket bidrager til at beskytte og udvide biosfæren, stabilisere klimaet og sikre menneskers sundhed og trivsel i overensstemmelse med målene for det nye europæiske Bauhaus⁴⁸. For at forbedre de træbaserede industriers cirkularitet bør der desuden fokuseres på genvinding og genbrug af træ efter forbrugsleddet (i øjeblikket 38 Mm³ SWE). I betragtning af den stigende efterspørgsel efter biomasse og en begrænset bæredygtig forsyning af biomasse forventes der en kløft i tilgængeligheden af biomasse (se kapitel 4).

3.3. Økonomi, beskæftigelse og forskning og innovation i fødevarerindustrien og andre biobaserede industrier

Biomasseproduktion og omdannelse af biomasse til fødevarer, drikkevarer, fremstillede biobaserede produkter⁴⁹ og flydende biobrændstoffer og bioelektricitet udgør 8,3 % af den europæiske arbejdsstyrke og 4,7 % af EU's BNP i 2019 (dvs. 17,42 mio. arbejdstagere og 657 mia. EUR i EU's sektorsammensætning efter brexit) (arbejdsdokumentets figur 3). Den biobaserede andel på ca. 3 % af EU's hjemmemarked for kemikalier viser et stort vækstpotentiale⁵⁰ (arbejdsdokumentets figur 4). Europas **globale markedsandel for biobaserede kemikalier og materialer** på ca. 31 % er dobbelt så stor som den andel, der er baseret på fossile brændstoffer (16 %) ⁵¹. Den rolle, som **bioøkonomiens sektorer spiller med hensyn til at skabe økonomisk velstand, er blevet bedre** i det seneste årti (arbejdsdokumentets figur 5), idet der er observeret stigninger i arbejdsproduktiviteten

⁴⁵ JRC Biomass Mandate, <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/jrc-biomass-mandate>.

⁴⁶ JRC (2022), <https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/forestry-sankey>.

⁴⁷ Kaskadeprincippet, som anvendes på træbiomasse, er, når træbiomasse anvendes i henhold til sin højeste økonomiske og miljømæssige værdi i følgende prioritetsrækkefølge: træbaserede produkter, forlængelse af deres levetid, genbrug, genanvendelse, bioenergi, bortskaffelse.

⁴⁸ Europa-Kommissionen, Generaldirektoratet for Forskning og Innovation, Schellnhuber, H., Widera, B., Kutnar, A., et al., *Horizon Europe and new European Bauhaus NEXUS report: conclusions of the High-Level Workshop on 'Research and Innovation for the New European Bauhaus', jointly organised by DG Research and Innovation and the Joint Research Centre*, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/49925>.

⁴⁹ Udtrykket "forarbejdede biobaserede produkter" henviser her til tobaksvarer, biobaserede tekstiler, biobaserede beklædningsartikler, læder, papir og træprodukter samt biobaserede kemikalier, lægemidler, plast og gummi.

⁵⁰ JRC (2021), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC112989>.

⁵¹ JRC (2021), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC124141>.

(værditilvækst pr. arbejdstager) i alle lande⁵² (arbejdsdokumentets figur 6). Den højeste arbejdsproduktivitet sås i produktionen af bioelektricitet, fremstilling af biobaserede kemikalier, lægemidler, plast og papir⁵³.

Den største **substitution af fossilbaserede produkter med biobaserede kemiske produkter** fandt sted i biobaserede opløsningsmidler, biobaserede polymerer, biobaseret emballage, biobrændstoffer og landbrugskemikalier med sammenlignelige produktionsomkostninger for fossilbaserede produkter (arbejdsdokumentets tabel 2). Substitution af fossilbaserede input med kemiske platformsprodukter og polymerer til plast er i øjeblikket lav med et stort fremtidigt potentiale⁵⁴. Store **bioraffinaderier** kan spille en vigtig rolle (se afsnit 5). Den direkte og indirekte **indvirkning på de lokale økonomier** af cirkulære løsninger, der understøttes af bioteknologi, er blevet påvist af en kommunal strategi for udnyttelse af næringsstoffer til landbrugsformål i Italien, som viser, at der kan skabes en samlet merværdi på 8,5 mio. EUR og 85 arbejdspladser for hver 100 000 ton spildevandsslam, der omdannes til gødning⁵⁵.

Mens omstruktureringen af det europæiske landbrug⁵⁶ dominerer arbejdsstyrkens samlede størrelse, var væksten i fødevarerindustrien og andre biobaserede industrier i EU27 højere end i de primære sektorer. Fremstilling af fødevarer, drikkevarer, tobak, biobaserede tekstiler, træprodukter og møbler, papir, biobaserede kemikalier, biobaserede lægemidler, biobaseret plast og bioelektricitet skaber 7,92 mio. arbejdspladser med en merværdi på 433 mia. EUR⁵⁷. Fødevarer-, drikkevarer- og tobakssektoren tegner sig for 55 % af værditilvæksten (237 mia. EUR). Et **stigende antal ansøgninger om nye fødevarer**.⁵⁸

Der er sket hurtige fremskridt inden for forskning og udvikling i den private sektor, og der er sket tilbageskridt i den offentlige sektor⁵⁹, hvilket tyder på, at mobiliseringen af private interessenter inden for forskning, demonstration og udbredelse af biobaserede løsninger har været frugtbar. Inddragelse af offentligheden i FoU bør imidlertid yderligere styrke og udvide de biobaserede sektorer, således som det med succes blev gjort i **fællesforetagendet for biobaserede industrier** (og dets efterfølger **fællesforetagendet for et cirkulært biobaseret Europa**⁶⁰, jf. afsnit 5.1 og arbejdsdokumentets 1.1 tekstboks 1).

Serviceaktiviteter såsom videnskabelig forskning og udvikling, digitalisering, logistik osv. er et vigtigt element i en bioøkonomi og kan mere end fordoble beskæftigelsen og "bioøkonomiens

⁵² Ronzon et al., 2020, Sustainability. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4507>.

⁵³ JRC (2022), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128361>.

⁵⁴ Baldoni et al. (2021). Renewable and Sustainable Energy Reviews. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110895>.

⁵⁵ Tassinari et al. (2021). <https://biomonitor.eu/wp-content/uploads/2022/02/D8.8-Report-on-case-study-The-Bioeconomy-Pilot-from-the-Vanguard-Initiative.pdf>.

⁵⁶ Landbruget beskæftiger 8,83 mio. arbejdstagere i Europa, heraf 4,41 mio. i de central- og østeuropæiske lande (data fra 2019). JRC (2022) <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128361>.

⁵⁷ JRC (2022). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128361>.

⁵⁸ Kardung & Drabik (2021). Ecological Economics. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2021.107146>.

⁵⁹ Baseret på en vurdering af et repræsentativt udsnit af 10 medlemsstater, Kardung & Drabik (2021). Ecological Economics. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2021.107146>.

⁶⁰ <https://www.bbi-europe.eu>.

størrelse". Undersøgelser peger på en værditilvækst på 400-1 000 mia. EUR, der genereres af bioøkonomirelaterede tjenester i EU⁶¹, og som i gennemsnit vokser hurtigere mellem 2005 og 2015 end inden for den primære bioøkonomiske produktionssektor⁶². De nuværende statistikker er imidlertid ikke velegnede til at give pålidelige oplysninger. Desuden varierer omfanget af servicesektorer (arbejdsdokumentets figur 7) i bioøkonomien betydeligt fra medlemsstat til medlemsstat.

⁶¹ JRC (2020). <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120324>. Cingiz et al., 2021. Sustainability. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3033>. Ronzon et al., 2021. Structural Change and Economic Dynamics. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954349X21001375>.

⁶² Cingiz et al., 2021. Sustainability. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3033>.

4. MÅLENE I EU'S BIOØKONOMISKE STRATEGI I FORBINDELSE MED DEN EUROPÆISKE GRØNNE PAGT

Nøglebudskaber:

- Europa bevæger sig generelt hen imod målene i EU's bioøkonomiske strategi, men der er stadig miljømæssige udfordringer.
- Der er behov for politikkoordinering på grund af et stort pres på jorden som følge af materialeefterspørgslen, navnlig på følsomme arbejdsmarkeder.
- Der er behov for at omdanne og omskole arbejdsstyrken i alle dele af Europa med henblik på en retfærdig omstilling.
- Den fortsatte gennemførelse af EU's bioøkonomiske strategi og handlingsplan bør fokusere på de afdækkede udfordringer.

Formålet med dette kapitel er at analysere, om Europa bevæger sig i retning af de fem mål i EU's bioøkonomiske strategi. Som et næste skridt vil disse mål blive modsvaret af relevante initiativer og politikker under den europæiske grønne pagt.

EU's bioøkonomiske overvågningssystem⁶³ vurderer fremskridtene hen imod en bæredygtig og cirkulær bioøkonomi baseret på de ambitiøse principper, der styrer EU's bioøkonomi⁶⁴ og **dækker alle tre dimensioner af bæredygtighed**. Inden for disse rammer er de fem mål i EU's bioøkonomiske strategi opdelt i mere detaljerede erklæringer, der beskriver vejen frem mod dem. Europas kurs mod en ønsket bioøkonomi vurderes ved hjælp af specifikke indikatorer til at måle fremskridtene langs disse veje. Tendenserne afspejler endnu ikke virkningen af EU's bioøkonomiske strategi fra 2018⁶⁵ og hænger sammen med mange andre faktorer⁶⁶.

Tendenserne baseret på data for 2012-2021 viser, at **Europa generelt bevæger sig i retning af de mål, der er beskrevet i den bioøkonomiske strategi** (jf. tekstboks 1). Tendenserne viser dog også en vis negativ udvikling. På trods af de betydelige fordele, som EU's miljø- og klimapolitikker har givet i de seneste årtier, står Europa over for vedvarende miljømæssige udfordringer⁶⁷. Vurderinger⁶⁸ viser, at de terrestriske og marine økosystemer i Europa er under pres, hovedsagelig på grund af direkte eller indirekte menneskeskabte stressfaktorer såsom forurening, vedvarende menneskelige indgreb og klimaændringer (arbejdsdokumentets figur 8).

Tabel 1 viser forholdet mellem initiativerne i den europæiske grønne pagt og de fem mål i den bioøkonomiske strategi. Hvert initiativ fokuserer på mindst ét mål i den bioøkonomiske strategi

⁶³ Knowledge Centre for Bioeconomy: <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy/monitoring>.

⁶⁴ JRC (2021), <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123675>.

⁶⁵ Den vurderede periode var fra 2012-2017 betinget af tilgængeligheden af data for alle indikatorer.

⁶⁶ Såsom vejr, klima, andre politikker osv.

⁶⁷ EEA (2019). <https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>.

⁶⁸ JRC (2021). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123783>. IPCC (2021) Sixth Assessment Report <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. IPBES (2019) Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services <https://ipbes.net/global-assessment>. Leclère et al., (2020). Nature Reviews. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>. Bardgett et al., (2021). Nature Reviews. <https://doi.org/10.1038/s43017-021-00207-2>.

(mørkegrøn) og støtter andre (mellemgrøn). Vurderingen foregriber ikke den faktiske virkning, som initiativerne vil få. I nogle tilfælde er forbindelserne med målet for den bioøkonomiske strategi kun implicite, og initiativet tager ikke fat på eller støtter det direkte (lysegrøn) som følge af økonomiske eller adfærdsmæssige tilbagemeldinger. I sådanne tilfælde er der behov for særlig opmærksomhed (arbejdsdokumentets kapitel 4 for yderligere oplysninger om vurderingen).

Tabel 1 viser, at der skal tages hånd om forskellige afvejninger og udfordringer: a) øget **pres på jord med henblik på modvirkning (kulstofbinding) og tilpasning, naturbeskyttelse (f.eks. biodiversitet) og forsyning af biomasse**, b) **øget efterspørgsel efter materialer og bioenergi** og c) et misforhold mellem den eksisterende og den nødvendige arbejdsstyrke (f.eks. færdigheder), der kræver **omdannelse og omskoling af Europas arbejdsstyrke**. Undersøgelser viser f.eks., at der vil være en **biomassekløft på 40-70 %** mellem bæredygtig biomasseforsyning og efterspørgsel efter biomasse til materialer og energi⁶⁹.

Den nuværende krise efter den uprovokerede russiske invasion af Ukraine viser klart, at Europa har brug for at øge sin uafhængighed på energiområdet og styrke fødevarerikkerheden uden at skifte retningen mod en bæredygtig, modstandsdygtig og retfærdig økonomi som skitseret i den europæiske grønne pagt. Der er behov for holistiske og miljømæssigt bæredygtige produktionsmodeller, der sigter mod at maksimere synergier og minimere kompromiser for at undgå et potentielt yderligere pres på naturressourcerne og udvikle intelligente og bæredygtige løsninger. Den fortsatte gennemførelse af EU's bioøkonomiske strategi og handlingsplan og yderligere tiltag bør fokusere på disse udfordringer.

⁶⁹ Material Economics (2021). <https://materialeconomics.com/latest-updates/eu-biomass-use>.

Tekstboks 1. Sammenfatning af vurderingen af indikatorerne i EU's overvågningsramme for bioøkonomi. De detaljerede indikatorer aggregeres efter deres placering inden for den hierarkiske begrebsramme, der er beskrevet i arbejdsdokumentets kapitel 3.

Sikring af fødevarer- og ernæringsikkerhed.



EU er allerede i høj grad en fødevarer sikker region og udviser en generel tendens til at øge fødevarertilgængeligheden og -udnyttelsen. Der er dog variationer fra år til år på grund af ekstreme vejrforhold og svingninger i priserne og de økonomiske forhold i familierne. Der er forskelle i fødevarer- og ernæringsikkerheden mellem landene i EU.

Afbødning og tilpasning til klimaændringer.



Tilpasningen til klimaændringerne skrider frem i et hurtigere tempo end afbødningen. Afbødningen viser en negativ tendens som følge af faldet i skovdræn, delvis forbundet med en stigning i høsten, som også omfatter ikkeplanlagt høst som følge af naturlige forstyrrelser og skadegørere.

Styrkelse af den europæiske konkurrenceevne og jobskabelse.



Der ses stærke positive tendenser i værdien af rå og forarbejdet biomasse, merværdi i bioøkonomiske sektorer og bioøkonomiens bidrag til den økonomiske udvikling. Der ses moderate tendenser i den samlede beskæftigelse i de bioøkonomiske sektorer.

Mindskelse af afhængigheden af ikke-vedvarende ikkebæredygtige ressourcer, uanset om de stammer fra hjemmemarkedet eller fra udlandet.



EU viser store⁷⁰ fremskridt inden for forebyggelse af bioaffald, genbrug/genanvendelse og nyttiggørelse, energieffektivitet samt forbrug og efterspørgsel efter biobaserede produkter. EU er navnlig i færd med at forbedre den samlede nyttiggørelse af affald. Der er en stærk negativ tendens med hensyn til materialefodafttryk og minimering af fødevarer og affald i perioden 2012-2017.

Bæredygtig forvaltning af naturressourcer.



De øgede land- og havområder, der er udpeget som "Natura 2000-lokaliteter" har presset indikatorgruppen vedrørende bevaringsområder til at vise meget positive tendenser. Der rapporteres om en svag⁷¹ positiv tendens for strukturelle og funktionelle økosystemegenskaber. Presset fra de primære produktionssystemer varierer. Tendenserne er ved at blive bedre for fiskeriet, neutrale for landbruget og negative for skovbruget. Miljømæssig kvalitet og artsdiversitet viser stabile tendenser. Selv om tendenserne generelt er positive for perioden 2012-2017, er økosystemernes tilstand generelt stadig ret ringe.

⁷⁰ >+1 % eller <-1 % = moderat til stærk tendens.

⁷¹ 0 til +/-1 % = svag til moderat tendens.

Tabel 1. Vurdering af initiativerne i EU's grønne pagt i forhold til bioøkonomiens bæredygtighedsmål. Tabellen viser, hvordan initiativerne i den europæiske grønne pagt fokuserer på ("mørkegrøn") eller støtter ("mellemgrøn") bæredygtighedsmålene i EU's bioøkonomiske strategi, eller om der er behov for særlig opmærksomhed for at bevare den overordnede sammenhæng ("lysegrøn").

		Sikring af fødevarer- og ernæringsikkerhed	Bæredygtig forvaltning af naturressourcer	Mindskelse af afhængigheden af ikkevedvarende ikkebæredygtige ressourcer, uanset om de stammer fra hjemmemarkedet eller fra udlandet	Afbødning af og tilpasning til klimaændringer	Styrkelse af den europæiske konkurrenceevne og jobskabelse
Den cirkulære økonomi	[1]					
Industristrategien	[2]					
Biodiversitetsstrategien	[3]					
Jord til bord-strategien	[4]					
Renoveringsbølgen	[5]					
Den europæiske klimalov	[6]					
Kemikaliestrategien for bæredygtighed	[7]					
Tilpasningsstrategien	[8]					
Bæredygtig finansiering	[9]					
Handlingsplan for nulforurening	[10]					
LULUCF	[11]					
Vedvarende energi	[12]					
Skovstrategien	[13]					
Bæredygtige kulstofkredsløb	[14]					

[1] COM(2020) 98. En ny handlingsplan for den cirkulære økonomi. For et renere og mere konkurrencedygtigt Europa. [2] COM(2020) 102. En ny industristrategi for Europa. Og COM(2021) 350 final. Ajourføring af den nye industristrategi fra 2020: Opbygning af et stærkere indre marked til fremme af Europas genopretning. [3] COM(2020) 380. EU's biodiversitetsstrategi for 2030. Naturen skal bringes tilbage i vores liv. Målene omfatter beskyttelse af 30 % af land- og havområder, streng beskyttelse af 10 % af land- og havområder, vende tilbagegangen i bestøvere, reducere antallet af de arter på rødlisten, som trues af invasive ikkehjemmehørende arter, med 50 %, betydelig reduktion af bifangsten af arter, plantning af mindst tre milliarder yderligere træer i EU, tilpasset målene i fra jord til bord-strategien. [4] COM(2020) 381. En jord til bord-strategi for et fair, sundt og miljøvenligt fødevarer-system. Målene for 2030 omfatter en reduktion på 50 % i forbruget af og risikoen ved forbruget af kemiske pesticider og en reduktion på 50 % i forbruget af mere farlige pesticider, farlige kemikalier, tab af næringsstoffer og salg af antimikrobielle stoffer i landbruget, og det landbrugsareal, der dyrkes økologisk, skal nå op på 25 %. [5] COM(2020) 662. En renoveringsbølge for Europa — grønnere bygninger, flere arbejdspladser, bedre levevilkår. Se også COM(2021) 802 – forslag til direktiv om bygningers energimæssige ydeevne (omarbejdning). [6] EU(2021) 1119. "Den europæiske klimalov". Målene omfatter en reduktion af drivhusgasemissionerne på 55 % senest i 2030, opnåelse af klimaneutralitet senest i 2050. Se også CO₂-grænsetilpasningsmekanismen, COM(2021) 564 final. [7] COM(2020) 667. En kemikaliestrategi med bæredygtighed for øje — På vej mod et giftfrit miljø. [8] COM(2021) 82. Opbygning af et klimarobust Europa — den nye EU-strategi for tilpasning til klimaændringer. [9] COM(2021) 390. Strategi for finansiering af omstillingen til en bæredygtig økonomi og EU(2020) 852. Klassificeringsforordningen. [10] COM(2021) 400. Vejen til en sund planet for alle — EU-handlingsplan: "Mod nulforurening for vand, luft og jord". Målene for 2030 omfatter nedbringelse af antallet af for tidlige dødsfald som følge af luftforurening med 55 % og den andel af befolkningen, der er kronisk forstyrret af transportstøj, med 30 %; væsentlig nedbringelse af den samlede affaldsproduktion, mængden af restaffald fra kommunalt affald og plastaffald i havet (med 50 %) og nedbringelse af mikroplast, der udledes i miljøet, med 30 %; nedbringelse af tabet af næringsstoffer og brugen af kemiske pesticider med 50 %; nedbringelse af de økosystemer i EU, hvor luftforurening truer biodiversiteten, med 25 %. [11] COM(2021) 554. Forslag til ændring af LULUCF-forordningen. Mål på -310 mio. ton CO₂-ækvivalenter/år nettooptag af

drivhusgasser i LULUCF-sektoren i EU-27 med individuelle mål pr. medlemsstat. [12] COM(2021) 557. Ændring af EU(2018) 2001. Om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder. Ændringsmålene omfatter en forøgelse af andelen af vedvarende energi til 40 %, øgede bæredygtighedskriterier, herunder kaskadeprikkippet. [13] COM(2021) 572. Ny EU-skovstrategi for 2030. [14] COM(2021) 800. Meddelelse om bæredygtige kulstofkredsløb, herunder et mål om, at mindst 20 % af det kulstof, der anvendes i kemiske produkter og plastprodukter, senest i 2030 skal stamme fra bæredygtige ikkefossile kilder, og om en foranstaltning vedrørende integrerede vurderinger af arealanvendelse.

5. FREMSKRIDT MED BIOØKONOMISKE AKTIVITETER UNDER HANDLINGSPLANEN FOR EU'S BIOØKONOMISKE STRATEGI

Nøglebudskaber:

- Den overordnede gennemførelse af EU's handlingsplan for bioøkonomi er godt på vej og har allerede bidraget til målene i den europæiske grønne pagt.
- De største fremskridt er sket inden for udvikling af biobaserede løsninger gennem FoI og forøgelse af de offentlige og private investeringer (indsatsområde 1).
- Forbedret samarbejde med medlemsstaterne og demonstrationsprojekter har dannet grundlag for regionale og nationale bioøkonomiske tiltag med fokus på mindre udviklede lande (indsatsområde 2).
- Forståelsen af bioøkonomiens økologiske grænser er blevet bedre (indsatsområde 3). Der er dog stadig mangler med hensyn til, hvordan anvendelsen af biosfæren kan forvaltes bedre for at opfylde miljømæssige og økonomiske krav i et klimaneutralt Europa, og hvordan man kan fremme mere bæredygtige forbrugsmønstre for at sikre miljømæssig integritet.

I dette kapitel opsummeres de fremskridt, der er gjort med de **14 foranstaltninger under tre indsatsområder** i den bioøkonomiske strategi og handlingsplanen fra 2018. De fleste af aktiviteterne har mellem- og langsigtede processer, og deres endelige resultater vil ses i fremtiden. Yderligere oplysninger om foranstaltningerne findes i arbejdsdokumentets kapitel 5.

5.1. Styrkelse og opskalering af de biobaserede sektorer, frigørelse af investeringer og markeder

Det første indsatsområde har til formål at styrke og opskalere de biobaserede sektorer og frigøre investeringer og markeder. Foranstaltningerne fremmer også forskning og innovation i værdikæderne og forbedrer koordineringen af innovationsaktiviteter. Lovende innovationer⁷² i de biobaserede sektorer omfatter analyseteknikker og bioprospektering, design og udvikling af biomolekyler og løsninger til mere bæredygtig udnyttelse af biomasse.

Fællesforetagendet for biobaserede industrier (fællesforetagendet BBI, 2014-2021)⁷³ vil have tiltrukket private investeringer på 2,73 mia. EUR inden 2024 (slutningen af de sidste projekter), som modsvares af 835 mio. EUR i støtte fra EU (nærmere oplysninger i arbejdsdokumentets tekstboks 1). Det nye **partnerskab om et cirkulært biobaseret Europa (CBE)**⁷⁴ (2021-2031) modtager et EU-bidrag på 1 mia. EUR til yderligere at styrke og opskalere EU's biobaserede sektorer i alle faser af innovationscyklussen, som skal kombineres

⁷² Europa-Kommissionen (2021). <https://op.europa.eu/s/vWEB>.

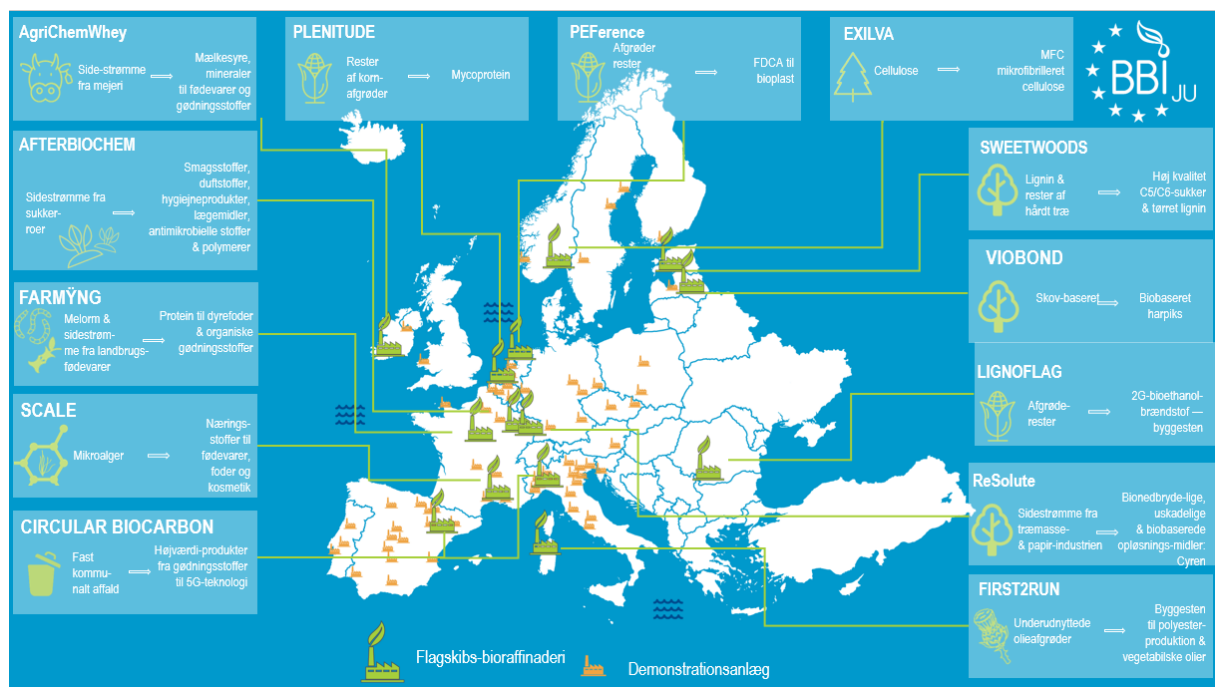
⁷³ EU(560)2014 som ændret ved EU(2018) 121 <https://www.bbi-europe.eu> og konsekvensanalyse COM(2021) 87.

⁷⁴ EU(2021)2085.

med som minimum et tilsvarende bidrag fra den private partner, Bio-based Industry Consortium.

Bioeconomy Strategy Accelerator Toolkit⁷⁵ (BSAT) integrerer bioøkonomiske værktøjer og støttemateriale, der er udviklet inden for rammerne af Horisont 2020-projektet POWER4BIO⁷⁶, f.eks. kataloget over biobaserede løsninger⁷⁷. Kommissionen støtter EU-regionernes investeringsparathed gennem et **selvevalueringsværktøj**.

EU's bioøkonomiske strategi har til formål at lette udviklingen af **nye bæredygtige bioraffinaderier** i Europa i stor skala med henblik på at tilvejebringe nye applikationer, der erstatter fossilbaserede produkter⁷⁸ (arbejdsdokumentets infografik 1). Som det også bekræftes af **udsigterne for bioraffinaderier for 2030 i Europa**⁷⁹, kan de spille en central rolle i omdannelsen af industrianlæg⁸⁰. Mere end 300 kemiske og materialedrevne bioraffinaderier er operationelle i EU (jf. f.eks. figur 4, fællesforetagendet BBI's flagskibe og deres værdikæder). Der er f.eks. 139 bioraffinaderier baseret på træbiomasse i Europa, og yderligere 28 forventes at fordoble deres omsætning inden 2030. Politikker og bestemmelser, navnlig dem, der er vedtaget siden 2018, har været afgørende for private virksomheders investeringsbeslutninger om bioraffinaderier. Markedsadgangen er imidlertid stadig en udfordring på grund af manglen på en omfattende lovgivningsmæssig politisk tilgang og den store kløft mellem de nuværende omkostninger ved biobaserede produkter og forbrugernes villighed til at betale.



⁷⁵ Se aktivitet 1.1.2 i arbejdsdokumentets kapitel 5, <http://bioeconomy-strategy-toolkit.eu/>.

⁷⁶ www.power4bio.eu.

⁷⁷ <https://www.bio-based-solutions.eu/#/>.

⁷⁸ JRC (2021), https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/CHEMICAL_BIOREFINERIES_EU/.

⁷⁹ EC DG R&I (2021), <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7223cd2e-bf5b-11eb-a925-01aa75ed71a1>.

⁸⁰ JRC (2021), <https://data.jrc.ec.europa.eu/dataset/ee438b10-7723-4435-9f5e-806ab63faf37>.

Figur 4. Fællesforetagendet BBI's flagskibs bioraffinaderier og demonstrationsanlæg i hele Europa.

Forummet for den blå bioøkonomi pegede på flere løsninger, der er blevet gennemført i kystområdet. Forummets anbefalinger har været et af udgangspunkterne for EU's kommende algeinitiativ, som Kommissionen agter at vedtage i Q4/2022. Alge- eller skaldyrsbrug kan tjene som redskaber til biogenopretning ved at fjerne næringsstoffer, kulstof og forurenende stoffer fra havområder. **BlueInvest-plattformen** og **Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond (EHFAF)** støtter investeringer i den bredere blå økonomi, herunder i alger. Et stigende antal projekter under Horisont 2020 og Horisont Europa, herunder missionen "Genopretning af vores oceaner og farvande inden 2030" støtter plastfri have og oceaner og algerelaterede projekter.

For at frigøre investeringer er den nye **europæiske fond for cirkulær bioøkonomi**⁸¹ en første venturekapitalfond, der udelukkende fokuserer på bioøkonomien og den cirkulære bioøkonomi i Europa og yder finansiering fra Horisont 2020 og Den Europæiske Investeringsbank. Fonden sigter mod investeringer på 250 mio. EUR og yderligere 206 mio. EUR i kapital ved udgangen af 2021. Vurderingerne viser en ujævn fordeling af bioøkonomiske aktiviteter mellem EU's forskellige makroregioner og medlemsstater (f.eks. distribution af kemiske og materielle bioraffinaderier⁸², investeringer i den europæiske fond for cirkulær bioøkonomi⁸³ og utilstrækkelig innovationsintensitet i biobaserede sektorer⁸⁴), som i det mindste til en vis grad hænger sammen med de innovationsresultater, der måles i den europæiske resultattavle for innovation⁸⁵.

5.2. Hurtig udbredelse af lokale bioøkonomier i hele Europa

Europa-Kommissionen har etableret en række arbejdsgange sammen med medlemsstaterne for hurtigt at udrulle lokale bioøkonomier i hele Europa. Det **europæiske bioøkonomisk-politiske forum** fremmer udveksling af viden og bedste praksis mellem medlemsstaterne med henblik på udvikling og gennemførelse af nationale og regionale bioøkonomiske politikker. Samarbejdet mellem medlemsstaterne blev fremmet via **støttefaciliteten for bioøkonomiske politikker** som en **gensidig læringserfaring**, der udpegede 10 centrale politiske budskaber⁸⁶, der skulle være retningsgivende for den nationale bioøkonomiske strategi og/eller udarbejdelse af handlingsplaner. En ekspertgruppe gennemførte **BIOEAST-fremsynsøvelsen**, som er den

⁸¹ Lanceret i december 2019, <http://www.ecbf.vc/team>.

⁸² Se aktivitet 1.5.1 i arbejdsdokumentets kapitel 5.

⁸³ Se aktiviteten i arbejdsdokumentets kapitel 5.

⁸⁴ CBE Partnership — IMPACT ASSESSMENT REPORT. Ledsagedokument til Forslag til RÅDETS FORORDNING om oprettelse af fællesforetagenderne under Horisont Europa Europæisk partnerskab om et cirkulært biobaseret Europa (COM(2021) 87 final) — (SEC(2021) 100 final) — (SWD(2021) 38 final).

⁸⁵ ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_da.

⁸⁶ EC DG R&I (2021), <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2cf89630-e2bc-11eb-895a-01aa75ed71a1/>.

første af sin art i regionen, og gjorde opmærksom på betydningen af at investere i specifik forskning og innovation og i nationale bioøkonomiske udviklingsprogrammer⁸⁷.

Adskillige pilotprojekter til støtte for udviklingen af bioøkonomi i kystområder, landdistrikter og byer demonstrerer bioøkonomiens potentiale i praksis og **er blevet støttet** gennem forskellige EU-instrumenter såsom den fælles landbrugspolitik, Den Europæiske Fond for Regionaludvikling (EFRU), Den Europæiske Hav- og Fiskerifond (EHFF), Life, Innovationsfonden og Horisont 2020 og Horisont Europa med deres partnerskaber (fællesforetagendet BBI og CBE) og missioner (f.eks. jordbunds- og havmissioner). For at forbedre synergiene og komplementariteten mellem EU-initiativer, regionale politikker og deres instrumenter er der behov for yderligere investeringer i infrastruktur for at udnytte biomassepotentialet⁸⁸. Et projekt om en strategisk implementeringsdagsorden vil afhjælpe fragmenteringen i forsknings- og innovationslandskaberne og styrke samspillet og komplementariteten mellem initiativer, instrumenter og politikker.

Den nye **fælles landbrugspolitik** omfatter udtrykkeligt bioøkonomi under et af dens specifikke mål. Den nye fælles landbrugspolitik giver medlemsstaterne mulighed for at fastsætte interventioner, der er tilpasset deres lokale forhold, for at fremme udviklingen af bioøkonomien i landdistrikterne, give mulighed for at gå fra individuelle projekter til en mere systemisk tilgang og støtte primærproducenter i deres bestræbelser på at innovere og fremme bioøkonomien.

EU's strukturfonde bidrager fortsat betydeligt til udbredelsen af bioøkonomi, herunder Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond, som har afsat 36 mio. EUR til den blå bioøkonomi⁸⁹.

Horisont 2020-projektet HOOP modtog 7,9 mio. EUR som et EU-bidrag til at støtte en pilotgruppe af europæiske byer for at tiltrække 51 mio. EUR i investeringer til gennemførelse af strategier for cirkulær biobaseret økonomi i byerne, der skaber yderligere job og genanvendelse/reduktion af affald.

I 2021 oprettede Kommissionen **initiativet om cirkulære byer og regioner**⁹⁰, som vil yde yderligere støtte til projekter inden for cirkulær biobaseret økonomi på lokalt og regionalt plan gennem demonstrationer og projektudvikling/teknisk bistand.

Integrering af bioøkonomi afhænger af den næste generation. Unge er vigtige videnformidlere og ambassadører. En vellykket udrulning kræver også en arbejdsstyrke, der er godt rustet til overgangen til bedre bæredygtighed og cirkularitet⁹¹. Som aktivitet under EU's bioøkonomiske

⁸⁷ https://bioeast.eu/wp-content/uploads/2021/10/BIOeast-Report-2021_FINAL_compressed-1.pdf.

⁸⁸ Se aktivitet 1.1.1, 1.1.2 og aktivitet 2.2.1.1 i arbejdsdokumentets kapitel 5.

⁸⁹ Desuden yder instrumentet for teknisk støtte yderligere støtte til udformning og gennemførelse af reformer i EU's medlemsstater inden for rammerne af EU's prioriteter såsom den grønne og den digitale omstilling.

⁹⁰ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/circular-economy/circular-cities-and-regions-initiative_en.

⁹¹ Foranstaltning: 2.4 — Støtte til uddannelse, efteruddannelse og kompetenceudvikling på tværs af bioøkonomien.

strategi og i overensstemmelse med verdensmål nr. 3 iværksatte Kommissionen en undersøgelse for at undersøge **udviklingen af bioøkonomiens uddannelsesindhold**.

5.3. Forståelse af bioøkonomiens økologiske grænser

På det tredje indsatsområde opbygger Europa-Kommissionens videntcenter for bioøkonomi videnbasen om centrale spørgsmål, f.eks. bæredygtigt udbud af og efterspørgsel efter biomasse og vejledning i, hvordan sunde og modstandsdygtige økosystemer i bioøkonomien kan håndteres⁹², og udviklingen af et europæisk overvågningssystem⁹³ til vurdering af den miljømæssige, sociale og økonomiske bæredygtighed af EU's bioøkonomi (se kapitel 4). Skovinformationssystemet for Europa (FISE) giver adgang til skovrelaterede data og fungerer som drivkraft for nye harmoniserede skovoplysninger. Kortlægningen og vurderingen af økosystemtjenester (MAES) giver oplysninger om jord-, ferskvands- og havøkosystemernes tilstand som datagrundlag for fremtidige vurderinger og politikudviklinger.

Der er ved at blive vedtaget vigtige initiativer til oprettelse af levende laboratorier, der fremskynder overgangen til agroøkologi, øger forståelsen af mikrobiel biodiversitet og udvikler mikrobiombaserede løsninger. Levende laboratorier udvikles også i forbindelse med EU's mission "En jordpagt for Europa" for at genoprette jordens frugtbarhed. For yderligere at uddybe vores forståelse af mikrobiomløsninger og -applikationer samarbejder Kommissionen med internationale partnere via en særlig arbejdsgruppe under det EU-ledede **internationale bioøkonomiforum**⁹⁴. Der er ved at blive udviklet en EU-bestøverordning. Det nye europæiske samfinansierede biodiversitetspartnerskab Biodiversa+ omfatter som et af sine mål støtte til overvågning af biodiversitet, herunder en EU-ordning for overvågning af bestøvere (EUPOMS).

Generelt har aktiviteterne under det tredje indsatsområde bidraget til en bedre forståelse af bioøkonomiens økologiske grænser. Der skal dog gøres en større indsats for at bevæge sig fra en bedre forståelse i retning af en bedre gennemførelse af bioøkonomien inden for planetens grænser. Der er stadig mangel på viden om, hvordan anvendelsen af biosfæren kan forvaltes bedre for at opfylde miljømæssige og økonomiske krav i et klimaneutralt Europa, og hvordan man kan fremme mere bæredygtige forbrugsmønstre for at sikre miljømæssig integritet.

6. FRIGØRELSE AF BIOØKONOMIENS MULIGHEDER

Nøglebudskaber om mulige fremtidige retningslinjer for EU's bioøkonomiske strategi:

- Gennemførelsen af EU's bioøkonomiske strategi skal styrkes med henblik på den europæiske grønne pagt.
- Mange aktiviteter har været vellykkede og bør styrkes.
- Den fremtidige gennemførelse af bioøkonomiens aktioner vil fokusere på yderligere forståelse af afvejningen af arealanvendelsen og bidrage til en forbrugsbaseret bioøkonomi.

⁹² Europa-Kommissionen (2022), <https://data.europa.eu/doi/10.2779/946677>.

⁹³ Knowledge Centre for Bioeconomy <https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy/monitoring>.

⁹⁴ <https://bioeconomy-forum.org/>.

6.1. Interessenternes holdning

Tilbagemeldinger fra eksperter fra medlemsstaterne, medlemmer af det europæiske bioøkonomisk-politiske forum samt eksterne interessenter viser en positiv opfattelse af EU's bioøkonomiske strategi med handlingsplanen. Der gennemføres en lang række supplerende aktiviteter på nationalt og regionalt plan (arbejdsdokumentets kapitel 6). Feedbacken afdækkede imidlertid også yderligere behov **for bedre at kunne reagere på og bidrage til den nye politiske kontekst siden vedtagelsen af den europæiske grønne pakt** og relaterede initiativer såsom:

- **Større fokus på bæredygtighedsvurdering** og bæredygtig forvaltning og anvendelse af biologiske ressourcer⁹⁵, f.eks. ved at **tage fat på relevante kompromiser** og overdrevent forbrug.
- En **bred inddragelse af mange interessenter**, et stærkt engagement fra borgernes og de unges side.
- Et styrket og omfattende evaluerings- og overvågningssystem.
- **Socioøkonomiske aspekter** såsom indvirkningen på lokalbefolkningen og ressourceprisen.

6.2. Styrkelse af vellykkede aktiviteter i handlingsplanen for den bioøkonomiske strategi fra 2018

På linje med vores interessenters synspunkter og på grundlag af resultaterne af vurderingen i kapitel 5 har vi udpeget vellykkede aktiviteter, der kunne drage fordel af yderligere engagement.

Omstilling og omskoling af Europas arbejdsstyrke for at kunne arbejde i nye biobaserede værdikæder og sikre og overvåge **jobkvaliteten** er fortsat en afgørende opgave for at fremme en **socialt retfærdig og grøn omstilling** i forskellige regioner i Europa. **Forskning og innovation** har været drivkraften bag en vellykket udvikling af bioøkonomien fra begyndelsen og vil fortsat være det. **Menneskecentreret** og **regional udvikling** er fortsat et centralt mål for bioøkonomipolitikken.

Gennembrud inden for fællesforetagendet for BBI og FoI har vist de biobaserede industriers enorme potentiale. Men en **stærkere løftestangeffekt for biobaserede materialer og produkter** skal skabe lige vilkår på markedet, fremme innovation og samarbejde med initiativer i den private sektor og stimulere etablering af nystartede virksomheder inden for industrielle økosystemer. Med udgangspunkt i den europæiske fond for cirkulær bioøkonomi er der behov for yderligere investeringer for at overvinde den særligt store "dødens dal" inden for bioøkonomiske innovationer, som skyldes **manglende finansiering** til at overføre viden til innovation og **mangel på et langsigtet politisk træk**.

⁹⁵ I overensstemmelse med resultaterne af CBE-partnerskabets konsekvensanalyse (COM (2021) 87), SEC(2021) 100, SWD(2021) 38.

Desuden er **nye standarder, mærker og miljøaftrykket af cirkulære biobaserede produkter** fortsat et vigtigt spørgsmål og kan også bidrage til at informere borgerne⁹⁶. Diversificering af biobaserede værdikæder for at imødegå udfordringerne i forbindelse med miljømæssig bæredygtighed kræver en **mere holistisk politik inden for industri⁹⁷ og forskning**.

En vellykket udbredelse af bioøkonomien kræver en **bedre inddragelse af interessenter inden for bioøkonomien** på alle niveauer for at bygge bro mellem det politiske arbejde og de lokale realiteter⁹⁸. En vigtig hjørnesteen i dette engagement vil være samarbejdet med medlemsstaterne gennem **det europæiske forum for bioøkonomi**. I den politiske støttefacilitet for bioøkonomi henstilles det til medlemsstaterne at **ajourføre deres nationale bioøkonomiske politikker** i lyset af nye mål og den politiske udvikling. Skræddersyet rådgivning eller bistand, navnlig til støtte for medlemsstaterne under **BIOEAST-initiativet**, kan stilles til rådighed gennem særlige aktiviteter under det europæiske forum for bioøkonomi. Det internationale samarbejde bør ligeledes styrkes, f.eks. inden for rammerne af det internationale forum for bioøkonomi (IBF), til støtte for global bæredygtig udvikling.

Aktiviteterne under indsatsområde 1 og 2 i handlingsplanen for den bioøkonomiske strategi fra 2018 skred godt frem, men der er behov for mere opmærksomhed på indsatsområde 3. En nøgleaktivitet er videreførelsen af Kommissionens **videncecenter for bioøkonomi** og dets **bioøkonomiske overvågningssystem⁹⁹** for at øge forståelsen af de økologiske grænser. Der er behov for en bedre forståelse af potentielle synergier og afvejninger mellem teknologier og politiske valgmuligheder gennem **integrerede vurderinger af politiske ændringer** i hele det socioøkonomiske og miljømæssige system, idet der tages højde for indbyrdes forbindelser og feedbackvirkninger, også for at øge modstandsdygtigheden i tider med handelsforstyrrelser, som det ses i den første tid af covid-19-krisen.

6.3. Der er behov for yderligere fokus på visse centrale aspekter af den bioøkonomiske strategi

For at imødekomme de store udfordringer og ambitioner i den europæiske grønne pagt er det afgørende at sikre **miljømæssig integritet** og lukke den forventede **"biomassekløft" mellem udbud af og efterspørgsel efter biomasse til fødevarer, materialer og energi**. Mens de tre indsatsområder i EU's bioøkonomiske strategi fra 2018 sigter mod at slå bro over denne kløft, bør der sættes yderligere fokus på at løse det store pres på jorden med hensyn til afbødning, naturbeskyttelse og forsyning af biomasse. Der er også behov for en bedre forståelse af det samlede forbrug af biologiske ressourcer for at bidrage til overgangen til mere bæredygtige forbrugsmønstre.

⁹⁶ Se aktivitet 1.6.1 i arbejdsdokumentets kapitel 5.

⁹⁷ F.eks. CEPI Biorefineries Vision 2030: https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2021/11/Future-Mill-Concept-2030_17.11-1.pdf.

⁹⁸ Se aktivitet 2.2.2 i arbejdsdokumentets kapitel 5.

⁹⁹ Knowledge Centre for Bioeconomy https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy/monitoring_en.

6.3.1. Fokus på at løse flere belastninger på land- og havområder

Et yderligere fokus i gennemførelsen af handlingsplanen for EU's bioøkonomiske strategi på at opnå socioøkonomisk og miljømæssig bæredygtighed¹⁰⁰ kan gøre det muligt for bioøkonomiske politikker at optimere de samfundsmæssige fordele ved landressourcer, akvatiske ressourcer og biologiske ressourcer, herunder biodiversitet og andre økosystemtjenester. I overensstemmelse med indsatsområde 3, *Forståelse af bioøkonomiens økologiske grænser*, er en **integreret bioøkonomisk vurdering af arealanvendelse** allerede blevet foreslået som et tiltag i meddelelsen om bæredygtige kulstofkredsløb¹⁰¹. Denne foranstaltning og yderligere fokus på aktiviteterne under indsatsområde 3 i EU's bioøkonomiske strategi vil danne grundlag for at mindske presset på land og hav. Udviklingen af **territoriale biomassestrategier** fra landbaserede og akvatiske systemer, som foreslået af medlemsstaterne, f.eks. Tyskland, vil yderligere bidrage til at sikre en omfattende integration af politiske behov, tilgængelige ressourcer og innovation. På denne måde kan potentielle konflikter afdækkes, f.eks. hvis udbuddet af bæredygtigt produceret biomasse i en region er utilstrækkelig i forhold til biomasseefterspørgslen efter fødevarer, materialer og energi. På europæisk plan kunne man udforske en **begrebsmæssig ramme for løsning af** sådanne **kompromiser** under hensyntagen til regionale, miljømæssige, teknologiske og færdighedsmæssige behov og muligheder. En sådan ramme kunne baseres på Johan Rockströms arbejde og hans model for forvaltning af biosfæren¹⁰² og skal omfatte en **økonomisk vurdering af den fortsatte eller forbedrede levering af økosystemtjenester** såsom ren luft, genopfyldning af vand, biodiversitet, kulstofbinding og -lagring eller rekreation. Dette kan også bidrage til at udvikle **bæredygtige og inklusive forretningsmodeller**, der styrker primærproducenter og andre aktører i landdistrikterne og forsyningskæden og omdanner klima- og miljømæssige udfordringer til muligheder, øger og diversificerer indkomsterne og skaber kvalificerede job. **Sikre grænseflader mellem naturen og mennesker** for sunde økosystemer, dyr og mennesker i henhold til OneHealth-princippet skal sikres yderligere.

6.3.2. Fokus på det samlede forbrug af biologiske ressourcer

På grundlag af bioøkonomiens holistiske tilgang og i overensstemmelse med indsatsområde 2, *Hurtig indførelse af lokale bioøkonomier på tværs af Europa*, er det nødvendigt, at **forbrugsmønstrene** bliver mere **bæredygtige** for at sikre miljømæssig integritet, da teknologiske løsninger alene ikke er i stand til at lukke kløften mellem bæredygtigt udbud af biologiske ressourcer og efterspørgsel. Med yderligere fokus på den **samlede efterspørgsel efter biologiske ressourcer** kunne mere **bæredygtige forbrugsvalg** baseret på reelle omkostninger vurderes og måles bedre. Efterspørgselsdrevne bioøkonomiske tiltag kan udløse **store investeringer i bæredygtige bioøkonomiske virksomheder** og fremme en bæredygtig omstilling af regioner og medlemsstater.

¹⁰⁰ Rockström et al., 2021, <https://www.pnas.org/content/118/38/e2115218118>.

¹⁰¹ COM(2021) 800. Bæredygtige kulstofkredsløb.

¹⁰² Vi har brug for forvaltning af biosfæren, der beskytter kulstofdræn og opbygger modstandsdygtighed: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2115218118>.

7. KONKLUSION

Efter den uprovokerede russiske invasion af Ukraine har behovet for at fremme omstillingen til både ren energi og bæredygtige, modstandsdygtige og retfærdige fødevarer systemer aldrig været stærkere og tydeligere. Den fremtidige gennemførelse af EU's handlingsplan for bioøkonomi vil skulle tage hensyn til konsekvenserne for fødevarer- og energipriserne samt priserne på energiintensive produkter og globale forsyningskæder og tackle det deraf følgende yderligere pres på naturressourcerne inden for økosystemernes grænser.

En stærk bioøkonomisk strategi for EU med fokus på alle tre dimensioner af bæredygtighed bidrager til at nå de mål, der er skitseret i den europæiske grønne pagt. Fremskridtene med den ajourførte bioøkonomiske strategi fra 2018 er lovende og tilskynder til at fortsætte og yderligere styrke forskellige aktiviteter. For fuldt ud at udnytte den bioøkonomiske strategis styrke er der imidlertid behov for en yderligere indsats, navnlig i form af yderligere tiltag for at lette de mange forskellige belastninger på land- og havområder og for at gøre de overordnede forbrugsmønstre for biologiske ressourcer mere bæredygtige.