

Porteføljeplan for Landbasert mat, miljø og bioressurser

INNHold

PUBLISERT 26. OKT. 2022 | OPPDATERT 24. MARS 2025

Tematiske prioriteringer

Dette kapittelet er strukturert ut fra de fem samfunnsmålene, samtidig som det gir det faglige grunnlaget for brukermålene. De faglige beskrivelsene, prioriteringene og omtalen av hva forskningen skal rettes inn mot, er altså hva porteføljestyret legger til grunn for samfunns- og brukermålene.

Norge bevarer, restaurerer og bruker naturen, naturressursene og økosystemtjenester innenfor bærekraftige rammer

Porteføljestyret har et særlig ansvar for å utvikle kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold, naturressurser, forurensninger, miljøgifter og kulturmiljøer. Det skal sikre en økosystembasert forvaltning, at miljøhensyn ivaretas og at det utvikles natur- og kulturbaserte løsninger for en grønn omstilling.

Natur- og miljøkrisen må løses med kunnskap

Samfunnet er avhengig av en rik, variert og levedyktig natur. Naturressursene er sammen med de menneskelige ressursene de viktigste verdiene vi har. Tap av naturmangfold i tillegg til klimaendringer og forurensning er de store globale utfordringene i vår tid jf. rapporter fra Naturpanelet^[2] og Klimapanelet.^[3] Måten vi bruker naturressurser og arealbruk på skaper en dynamikk der naturmangfoldet og miljøgoder går tapt i et skremmende tempo. Presset på naturen må reduseres sterkt dersom kloden vår fortsatt skal fungere for både mennesker, dyr og planter. Klimaendringene, betydelig redusert naturmangfold, havforsuring og forurensning som tar livet av millioner mennesker hvert år, er noen av de tegnene som viser at menneskelig aktivitet har overskredet planetens tålegrenser. For kjemikalier mangler det grunnleggende kunnskap om naturens tålegrenser, men en vet at miljøgifter påvirker helse og miljø negativt. Skal vi unngå enda mer alvorlige konsekvenser for livet på jorda, trengs det sterk satsing på forskning og kunnskaps-utvikling som kan bidra til å stoppe denne utviklingen og forbedre miljøtilstanden i løpet av kort tid.

Naturens tålegrenser

Forskning om naturens tålegrenser og vippepunkter vil gi et bedre kunnskapsgrunnlag om hvilke grenser som ikke kan overskrides. Endringsprosesser i natur, økosystemer og klima bekrefter behovet for økt kunnskap basert på de kritiske utfordringene som Naturpanelet, Klimapanelet og Ressurspanelet påpeker. Skal vi leve innenfor naturens tålegrenser, må tilstanden i økosystemene være god, slik at naturen er robust nok til å levere livsviktige naturgoder i et langsiktig perspektiv. Det trengs kunnskap om naturens tålegrenser og naturbaserte løsninger innenfor ulike økosystemer, men også økt forskning på hva gjennomgripende samfunnsendringer innebærer og hva som må til.

Arealer under press

Arealbruksendringer er, sammen med klimaendringer, den største påvirkningsfaktoren på naturmangfold og økosystemer. Det er økende press på arealer og arealbaserte ressurser fra næringsinteresser, energi, utbygging, infrastruktur, reiseliv og fritidseiendommer.

Hvordan vi bruker og forvalter jordas arealer og arealbaserte ressurser er avgjørende for gjennomføring av det grønne skiftet. Dette åpner for nye samhandlingsmønstre og en samfunns- og næringsutvikling hvor bærekraftig bruk av naturressurser legges grunn. Uttak av naturressurser må ses i et mer helhetlig perspektiv. Forskningen skal bidra til å belyse miljøkonsekvenser og sosioøkonomiske sammenhenger i globale handels- og ressursstrømmer. I forskning om den samlede belastningen på natur og naturgoder er det blant annet behov for metodeutvikling og koblinger til forskningen om vippepunkter og tålegrenser. Samlet ska denne kunnskapsutviklingen støtte opp under en økosystembasert forvaltning.

En rekke sektorlover er mangelfullt koordinert med den sektorovergripende plan- og bygningsloven, som er ment å være en samordningsarena for ulike interesser og legge grunnlag for bærekraftig utvikling. Det er i dag betydelig lokalt handlingsrom i arealforvaltningen, og fundamentalt viktige beslutninger med potensielt irreversible effekter er underlagt et relativt fritt politisk skjønn i det lokale selvstyret. Natur- og kulturverdier står i fare for å tape i konkurranse med andre verdier. Vi trenger mer kunnskap om hvordan kostnadene ved naturinngrep og miljøskade kan synliggjøres i beslutningsprosesser. Det betyr bl.a. å forsøke å finne ut hva som er forutsetningene for en reelt helhetlig, sektorovergripende økosystembasert forvaltning, inkludert bedre analyser av

beslutnings-maktfordelingen, samt den administrative kontrollen og domstolskontrollen med beslutningene.

Økonomi og økosystemtjenester

Norge investerer tungt i forskning og innovasjon for det grønne skiftet. Denne nærings- og teknologirettede innsatsen må inkludere hensynet til naturmangfold og ressurseffektivitet. Per i dag mangler vi kunnskap om både verdsetting av natur- og miljøgoder og den økonomiske risikoen som følger av naturinngrep og ødeleggelse. Omstilling i samfunn og næringsliv legger økt press på arealbaserte ressurser, med ødeleggende og potensielt irreversible konsekvenser som tap av naturmangfold og kulturmiljøer, økte klimagassutslipp og forurensninger. Videre forskning på verdien av økosystemtjenester (monetære og ikke-monetære) og andre økonomiske aspekter som verdsetting av naturgoder, naturregnskap, herunder arealregnskap, og naturrisiko er nødvendig for å understøtte en mer helhetlig forvaltning av arealer og naturressurser i Norge.

Verdivurdering og virkemidler

Porteføljen vil prioritere å øke forskning på sammenhenger mellom økt press på ressurser og ivaretagelse av verdier knyttet til naturmangfold og kulturmiljøer og -landskap, herunder mer kunnskap om natur- og kulturbaserte løsninger. Det er stort behov for styrke kunnskapsgrunnlaget som muliggjør balansert bevaring, restaurering og bruk og langsiktig planlegging. Kunnskap fra ulike sektorer må i større grad deles og koples sammen. Sektorovergripende samarbeid og kunnskap som gir grunnlag for økosystembasert forvaltning er nødvendig for å avveie ulike hensyn på tvers av samfunnssektorene. Samtidig er miljøfeltet preget av konflikter mellom ulike interesser og samfunnssektorer, og derfor er det avgjørende å legge til rette for uavhengig, samfunnskritisk forskning som kan synliggjøre maktforhold og konfliktlinjer.

Naturmangfold og landbruk

Landbruket er en viktig næring i Norge som framskaffer mat, fiber og en lang rekke goder for folk og samfunn. Landbruket har store muligheter til å øke naturmangfoldet og binde karbon i bakken samtidig som forurensninger og miljøgifter reduseres. Forskingen på dette området må derfor bidra til å bygge opp under bærekraftig mat- og skogproduksjon som ivaretar naturmangfold, arealutfordringer og andre miljøhensyn og som bidrar til å løse klimautfordringene. I tillegg trengs ny kunnskap for videreutvikling av driftsformer i sektorer hvor regenerative prosesser er relevant. Forskning og utvikling innen økologisk jordbruk kan bidra til mer miljøvennlige driftsformer.

Kulturmiljøer- og landskap

Landskapet er utviklet igjennom bruk i mange generasjoner. Kulturmiljøer, kulturlandskap og matjord er goder av meget høy verdi for verdiskaping og samfunnsutvikling. Kunnskapsutviklingen må i økende grad se forvaltning og bruk av natur- og kulturmiljøer i sammenheng. Kulturmiljøer står overfor store utfordringer i en verden i rask endring der uerstattelige verdier kan gå tapt. Det er behov for økt forskning om konsekvenser av klima-, miljø- og samfunnsendringer. Samtidig er det behov for å se kulturmiljøer som deler av historien og som en ressurs i samfunnsutviklingen. Ny kunnskap kan bidra til økt miljømessig, sosial, kulturell og økonomisk bærekraft. Norge har et særlig ansvar for å ivareta samisk kulturarv, blant annet gjennom oppfølging av ILO-konvensjonen.^[4] Urfolks og lokalbefolknings kunnskap om bruk og ivaretagelse av naturmangfold, tradisjonell økologisk kunnskap og kulturmiljøer i møte med endringer har høy verdi i kunnskapsutviklingen.

Norsk matproduksjonen er robust, basert på bærekraftige løsninger og bidrar til økt nasjonal matsikkerhet

Porteføljestyret har et særlig ansvar for å utvikle en effektiv, robust og bærekraftig matproduksjon og matberedskap i hele landet. Videre skal porteføljen bidra til å utvikle morgendagens bærekraftige matsystemer, her forstått som all aktivitet som har med mat gjøre. Økt verdiskaping og gode rammebetingelser for alle aktører i matnæringen står i fokus.

Robust landbruk og matindustri

Norsk landbruk er viktig for nasjonal matsikkerhet. Denne porteføljen skal styrke produksjonsgrunnlaget for norsk matproduksjon innenfor bærekraftige rammer. Maten vi spiser må være sunn og trygg og bidra til god helse. Løsninger for økt selvforsyningsgrad er nødvendig. Forskningsporteføljen skal bidra til å gjøre matproduksjonen robust i møte med f.eks. klimaendringer eller endringer i rammebetingelser. Det fordrer samspill i og mellom de ulike verdikjedene, og samarbeid på tvers av blå og grønn sektor. Produksjon og tjenester må tilpasses regionale forhold og utnytte nasjonale fortrinn og ressurser, bl.a. knyttet til fôr. Matindustri, jordbruket og skogbruket skal sikre lønnsomhet, gode arbeidsforhold og rettferdige lønnsforhold. Porteføljen skal styrke kunnskapen for å håndtere dilemmaer, som når ønsket om redusert svinn kolliderer med krav til mattrygghet. Andre motsetninger kan være dyrevelferd opp mot dyrehelse, karbonbinding og biologisk mangfold opp mot utnyttelse og bærekraft opp mot én helseperspektivet.

Jordhelse, plantehelse, dyrehelse og dyrevelferd

Norsk matproduksjon har klart å opprettholde god jord-, plante- og dyrehelse. I husdyrproduksjonen legges det stor vekt på dyrevelferd, og vi har et strengere regelverk enn EU. Det brukes relativt lite antibiotika og plantevernmidler sammenliknet med de fleste andre land i Europa. Forbrukerne opplever i stor grad norsk mat som trygg. Plantehelse, dyrehelse og -velferd er viktige premisser i robuste og bærekraftige matsystemer. Systematisk avlsarbeid, høyt kunnskapsnivå om føring og drift, godt husdyrmi

systematisk bekjempelse av alvorlige dyresykdommer og målrettet arbeid med sortsforedling og plantevern har bidratt til dette. Forskning på jordhelse der fysiske, kjemiske og biologiske komponenter fungerer optimalt sammen, er sentralt for jordbruket. Denne porteføljen skal bidra til at Norge opprettholder og videreutvikler kunnskapsbaserte standarder på området, noe som vil styrke næringen og bidra til miljøgevinster og god folkehelse. Samtidig må vi ha kunnskapsbasert beredskap for nye, kanskje uventede utfordringer, som endringer i driftsformer, klimaendringer, nye patogener, sykdommer, skadedyr, miljøgifter, invaderende arter og globalisering. Robuste produksjonssystemer og solid beredskap skal bidra til å takle det uventede.

Landbruk over hele landet

Det er viktig å tilpasse produksjonen til regionale forhold. I Norge er landbruksarealet spredt over hele landet, med stor variasjon i produksjonsforhold, og med en til dels sterk regionalisering av husdyrbruk, reindrift og planteproduksjon. I mange kommuner med press på arealer er vern av matjord en utfordring, samtidig som gjengroing er et økende problem. Potensialet for nydyrking er begrenset og er også regulert av klima- og miljøhensyn. Det er behov for økt genetisk kunnskap for å utvikle plantesorter og forbedre avlsmaterialet hos husdyr.

Denne porteføljen omfatter arktisk landbruk og steds- og kulturbaserte næringer som f.eks. reindrift. Reindriften berører store landarealer, og næringen forvalter tradisjonell kunnskap. Både IPBES, IPCC og Agenda 2030 framhever at slik kunnskap er viktig for å nå oppsatte bærekraftsmål.

Urbant landbruk kan bidra til bærekraftige matsystemer i byområder, til å redusere matsvinn, øke naturmangfoldet, skape grønne inkluderende offentlige rom og til å styrke urban overvannshåndtering. Det kan også støtte produksjon og entreprenørskap ved å legge til rette for innovasjon og inkluderende, miljøvennlige arbeidsplasser. Forskning er nødvendig for løsninger innen bl.a. byagrikultur, logistikk, teknologi, planteutvikling, sirkulær økonomi, areal- og samfunnsplanlegging og markeds- og forbrukerperspektiver.

Matindustrien og landbruket som arbeidsplass

Matproduksjonen i Norge må foregå på en måte som sikrer konkurransekraft, lønnsomhet, verdiskaping og fornyelse innenfor bærekraftige rammer. Videre vektlegges rettfærdige arbeidsforhold for alle som har sitt virke innenfor sektorene, fra produsenter via næringsmiddelindustrien og ut til forbrukere. Porteføljestyret vil understøtte de mange ulike mat- og landbruksaktørene i næringsliv og offentlig sektor med kunnskap, løsninger og innovasjoner.

Bærekraftig matsystem

Det er behov for bred kunnskap og nye løsninger for å utvikle morgendagens bærekraftige matsystemer. Et matsystem er her forstått som all aktivitet som har med mat å gjøre – primærproduksjon, prosessering, distribusjon, markedsføring, forbruk, svinn, folkehelse tiltak mm. – som kan gjelde lokalt, regionalt, nasjonalt eller internasjonalt. Norge har de senere år lyktes med å redusere matsvinn, og den positive utviklingen må styrkes gjennom forskningsbasert kunnskap. Det er en ambisjon for denne porteføljen å finne løsninger og bedre kunnskapsgrunnlag for endring i bærekraftig retning over tid hvor dyre-, plante- og jordhelse sees i sammenheng med klima, natur, miljø og human helse. Friske dyr er f.eks. et svært viktig klimatililtak for et mer bærekraftig matsystem gjennom lavere klimagassutslipp per produsert enhet og redusert forbruk av antibiotika. Kunnskap om forbrukere, trender, atferd og preferanser, er en forutsetning for å videreutvikle tjenester og produkter som tas i bruk. Forskning skal støtte kostnadseffektive og transparente verdikjeder og fremme kunnskapsbygging for sporbarhet, dokumentasjon, merkingssystemer samt krav i markedene.

Matkultur

Norge har stolte mattradisjoner. Mat representerer mye mer enn å "mette", mat forteller historie og representerer verdier og tilhørighet. Matprodusentene er spredt over hele landet, og de bidrar til levende lokalsamfunn og er viktige kulturbærere. Matkjedene representerer viktige næringsområder for Norge. Det er derfor en sentral ambisjon for denne porteføljen å bidra til kunnskapsbasert verdiskaping og lønnsomhet for alle aktører i sektoren og å videreutvikle Norge som matnasjon.

Økt produksjon på norske ressurser

Norge importerer mye mat, særlig sukker og vegetabilsk fett, men i stor grad også matkorn, grønnsaker og frukt. Importerte vegetabiler utgjør en stor del av omsetningen. Husdyrbruk og fiskeoppdrett er avhengig av verdensmarkedet for fôråvarer. Ved import av planter, plantedeler, fôr og smittebærende emner som jord og trevirke, er det risiko for å bringe inn sykdommer, skadedyr og invaderende arter. Det kan få store negative konsekvenser.

Porteføljestyret ønsker å bidra til større grad av norskprodusert mat og norske fôrressurser. Forskning har muliggjort en betydelig økning i produksjon av matkorn med god protein- og bakekvalitet, og denne kunnskapsutviklingen må fortsette. I grøntsektoren øker importen stadig. Det foregår ingen sortsutvikling av grønnsaker eller blomster i Norge i dag. Gartnere og bønder som driver med korn, poteter, frukt og grønt, står i en krevende konkurranse situasjon. Samtidig er det økende interesse i samfunnet for sunt kosthold, kortreist mat, lokale tradisjoner og bærekraftige verdikjeder. I denne situasjonen er det stort behov for å styrke forskning og innovasjon knyttet til norsk selvforsyning av planteprodukter, utvikling av nye sorter og produkter, samt øke kunnskapen om endringsprosesser og adferdsendringer i befolkningen og i næringslivet.

Klima- og miljøhensyn

Forskning og innovasjon kan øke Norges evne til å utnytte positive muligheter som følge av klimaendringer, deriblant lengre vekstsesong, dyrking av nye plantesorter og flere høstinger. På den andre siden trengs kunnskap for å takle negative effekter som tørke eller økte nedbørsmengder. Jordhelse og regenerativt jordbruk representerer viktige kunnskapsområder med vekt på forurensning, miljøvennlig plantevern, avrenning, biologisk mangfold, økt binding av karbon i matjord og bevaring av matjordlag. Klimapanelets rapport fra august 2021 viser at vi ikke når 1,5 graders-målet. Det trengs en kraftfull satsing for å ta ned klimagassutslippene, også i landbruket og i de ulike matverdikjedene. Forskning har vist at god dyrehelse, som norsk landbruk er anerkjent for, har positive effekter på klimautslippene. Denne porteføljen skal støtte opp om aktørenes egne ambisjoner om å kut utslippene med 5 mill. tonn CO₂-ekvivalenter innen 2030. Artsdatabanken (2021, nasjonalt) og Naturpanelet (2019, globalt) viser at landbruket også har negativ innvirkning på naturmangfoldet, og at arter verden over forsvinner i et alarmerende tempo. Det trengs kunnskap for å kunne spille på lag med naturen i utviklingen av robuste og bærekraftige løsninger for framtidens landbruk der også landbrukets evne til å binde og lagre CO₂ styrkes.

Rammebetingelser og handelsavtaler

Norsk matproduksjon er i økende grad utsatt for global konkurranse, og den må møtes med kunnskap og innovasjoner som styrker konkurransekräften. Samtidig er deler av matsektoren gjenstand for sterke reguleringer, nasjonalt og mellom land. Det er derfor viktig med forskning for utvikling og forståelse av politiske og økonomiske rammebetingelser, reguleringer og avtaler. Økt forståelse for hvordan WTO-, EU- EØS-regelverk og bilaterale regelverk påvirker nasjonal matpolitikk og -produksjon er sentralt. Det trengs også mer kunnskap om hvordan en kan tilrettelegge for bioøkonomisk produksjon. Porteføljen skal gi myndighetene og næringslivet et godt kunnskapsgrunnlag for forvaltning, styring og rammevilkår.

Sirkulær økonomi er grunnlaget for produksjon, tjenesteyting og forbruk

Porteføljestyret har et særlig ansvar for utvikling av kunnskap for sirkulær økonomi både i den biologiske syklusen (fornybare materialer) og den tekniske syklusen (ikke-fornybare materialer).[5] Det inkluderer kunnskap for sosialt bærekraftig sirkulær økonomi.

Sirkulær økonomi forstås her som at miljø- og klimabelastningen av forbruk og produksjon er så liten som mulig ved at vi forbruker naturressurser og produserer varer av dem på en måte som sørger for at minst mulig går tapt i kretsløpet og at ressursene blir brukt igjen og igjen.

Sirkulær økonomi, miljø og klima

Sirkulær økonomi handler om å ivareta miljø og klima i hele verdikjeden gjennom bærekraftig produksjon og forbruk. Det er stort potensial for å redusere uttak av nye ressurser som fører til tap av naturmangfold, forurensning og klimagassutslipp. Produkter og tjenester må utvikles og designes på en måte som tar vare på ressursene og holder dem i omløp lengst mulig. Det vil også bidra til å sikre tilgangen på kritiske råvarer. Det er kunnskapsbehov innenfor bl.a. forbruksreduksjon, avfallsforebygging, ressurseffektivitet, økt produktlevetid, ombruk, reparasjon, materialgjenvinning og økt bruk av resirkulerte råvarer. Teknologi og digitalisering åpner for nye muligheter og må utvikles videre. I tillegg er det viktig å forstå hvordan adferd kan endres for å bidra til omstillingen, og hva som skal til for at vi i større grad vil ta miljø- og klimavennlige valg. Det inkluderer kunnskap om barrierer for endringer.

Dagens globale økonomiske system og forbruksmønstre er viktige drivere for overforbruket av ressurser som fører til uholdbar belastning på natur, miljø og klima. Det er behov for kunnskap om hvordan sirkulær økonomi kan bidra til å redusere miljø- og klimafotavtrykk. Kunnskapen må være tilgjengelig for forvaltning, produsenter og brukere av tjenester og produkter. Videre er det behov for forskning på nye modeller, tiltak og løsninger både for offentlig og privat sektor som balanserer kortsiktige økonomiske gevinster opp mot langsiktig bærekraft. Det inkluderer utforskning av alternativer til dagens vekstbaserte økonomi med system- og vekstkritiske perspektiver.

Kunnskapen om helse- og miljøskadelige stoffer blir stadig bedre. Det er viktig at ombruk og materialgjenvinning ikke fører til ukontrollert spredning og akkumulering av slike stoffer. Vi trenger mer kunnskap om hvordan vi kan kartlegge dem, fjerne dem fra kretsløpet og håndtere dem forsvarlig som avfall. Målet må være å unngå bruk av slike stoffer i utgangspunktet.

Rammebetingelser og virkemidler

Kunnskap om rammebetingelser og virkemidler som kan bidra til en rask omstilling, er viktig. Vi må forstå bedre hva som virker og hvorfor, og hva som må oppdateres. Utforming av blant annet lovverk, forskrifter, reguleringer, skatter og avgifter kan bidra til å gjøre sirkulære forretningsmodeller og verdikjeder lønnsomme. Det trengs mer kunnskap om hvordan bærekraftig sirkulærøkonomisk verdiskaping kan gjøres konkurransedyktig. Eksempelvis kan offentlige anskaffelser brukes til å skape etterspørsel og marked for sirkulære løsninger.

Omstillingen til sirkulær økonomi krever stor grad av samarbeid både innenfor og mellom ulike sektorer. Kunnskapsutviklingen vil skje parallelt i ulike bransjer med kryssende verdikjeder. Det er behov for kunnskap om hvordan material- og produktstrømmer i både den biologiske og den tekniske syklusen kan gjøres mer sirkulære. Det gjelder blant annet plast. Industriell symbiose og

utnyttelse av restråstoff vil bli viktig. I den sammenhengen trenger vi blant annet mer kunnskap om hvilke bioressurser som er tilgjengelig for sirkulær utnyttelse. Videre er det viktig med økt innsikt i hvordan fornybare bioressurser kan erstatte ikke-fornybar og de miljømessige konsekvensene av det.

Rettferdig omstilling

Både offentlig sektor, privat næringsliv og sivilsamfunnet er sentrale i omstillingen til en sirkulær økonomi. For å sikre bred oppslutning, er det avgjørende med en mest mulig rettferdig fordeling av byrder og gevinster. Den sirkulære økonomien har potensial til å engasjere innbyggerne blant annet gjennom deling, ombruk og reparasjon. Folk flest trenger nøytral informasjon og miljøvennlige valg, og de må gis like muligheter til å velge bærekraftig i hverdagen. Byer og urbane områder kan f.eks. bli drivere for omstillingen gjennom inkluderende og tverrfaglig forskning og utvikling.

Biobaserte næringer og verdikjeder skaper store økonomiske verdier og leverer kvalitetsprodukter og tjenester til samfunnet

Porteføljestyret har et særlig ansvar for å sikre økt konkurransekraft og verdiskaping innenfor norske biobaserte verdikjeder. Porteføljen skal bidra til at den norske økonomien diversifiseres, og at nye næringsmuligheter basert på landbaserte bioressurser identifiseres og videreutvikles.

Økt satsing på bioressursene er forankret i nasjonal politikk. Særnorske omstillingsbehov og det grønne skiftet innebærer at det må skapes tusenvis av nye arbeidsplasser med utgangspunkt i bioressurser. Det er et politisk mål at samlet verdiskaping fra bioverdikjedene i både grønn og blå sektor skal opp, og at aktivitetene skal finne sted i hele landet, basert på bærekraftige tilnærminger.

Kunnskapsutfordringene på området er mange, bl.a. hvordan vi kan utvide produksjonsgrunnlaget for dagens biobaserte næringsliv og skape nye og innovative biobaserte produkter som helt eller delvis kan erstatte fossilbaserte produkter og som kan selges i nye markeder nasjonalt og globalt. Videre trengs kunnskap om grunnlaget for effektiv utnyttelse av bioressursene i sirkulære verdikjeder med redusert svinn. Uttaket av bioressurser skal ses i sammenheng med økosystemer, struktur, tåleevne, dynamikk og endring. Sosiale, økonomiske, regulatoriske og samfunnsmessige aspekter som er viktige for utvikling av bionæringene, må identifiseres. Det er behov for å krysse sektor- og verdikjedegrenser og muliggjøre nye industrielle samarbeid.

Styrke grunnlaget for en velutviklet og differensiert bioøkonomi

Gjennom forsterket satsing på bioøkonomi skal porteføljen utvide grunnlaget for dagens biobaserte næringsliv og erstatte fossilbaserte løsninger og produkter. Bioøkonomi defineres her som bærekraftig, effektiv og lønnsom produksjon, uttak og utnyttelse av biologiske ressurser til mat, fôr, ingredienser, helseprodukter, energi, materialer, kjemikalier, papir, tekstiler og andre produkter.^[6] Bioøkonomien omfatter mange ulike markeder og produkter. Denne porteføljen skal bidra til å styrke samarbeid på tvers av sektorer, næringer og verdikjeder i Norge. Restråstoff fra en sektor kan for eksempel i økende grad anvendes som ressurs i andre. Porteføljen skal gi næringsaktører og myndighetene et godt kunnskapsgrunnlag for styring og tilgjengelige rammevilkår, også med tanke på mulighetene for økt eksport fra norske biobaserte verdikjeder på land.

Digitalisering og muliggjørende teknologier er viktige drivere for bioøkonomien. Ved å ta i bruk bioteknologi kan vi høste store og nye verdier fra våre fornybare bioressurser. Denne porteføljen skal støtte opp om teknologiske gjennombrudd slik at vi kan hente ut og gjenbruke mer biologisk materiale, også der hvor dette tidligere ikke var mulig.

Dilemmaer og målkonflikter

Bionæringene preges av økt konkurranse og tydelige politiske mål som delvis er i konflikt med hverandre. Eksempler på målkonflikter er økt verdiskaping opp mot redusert klima- og miljøpåvirkning, eller bruk av bioressurser og areal som er ønsket til både mat, industri og energiformål. I dette landskapet skal porteføljen investere i forskning for å identifisere og tydeliggjøre iboende målkonflikter og slik bidra til åpen debatt om verdivalg. Her kan forskning også bidra til innovasjon og til bærekraftig utvikling av bioøkonomien i Norge, Norden og globalt.

Skogbruk og bruk av tre

Norge har mye skog, utmark og fjellområder som spiller en viktig rolle i samfunnet. Skog- og trebruk inngår som viktige elementer i en velutviklet norsk bioøkonomi. Forskning og innovasjon skal understøtte verdiskaping og fornyelse i skogbruket og samtidig legge grunnlaget for nye verdikjeder basert på skog og trevirke. Det er samtidig behov for kunnskap om dilemmaer og synergier mellom skogens ulike funksjoner som natur, lagring og lekkasje av karbon og som råstoffkilde. Skog og utmark spiller en avgjørende rolle i arbeidet med å motvirke klimaendringene og bevare naturmangfoldet, i tillegg til å ha betydning for helse og velvære. Vi trenger kunnskap om hvordan skogforvaltning og bærekraftig skogsdrift kan bidra til å redusere utslipp av klimagasser, fremme naturmangfold og bidra til andre økosystemtjenester. Bedre agroøkologiske produksjonssystemer, med prinsipper og teknikker for å inkludere økologisk kunnskap, økonomisk levedyktighet og sosial rettferdighet, kan bidra til å bremse effekten av klimaendringene og gi betydelige miljøgevinster.

Det er store kunnskapsbehov i viktige deler av treforedlingsindustrien og de tremekaniske verdikjedene^[7] fra skog til marked. Spesielt innenfor byggenæringene er det utfordringer knyttet til anvendelsen av trevirke, videreutvikling av digitale verktøy,

konstruksjonsløsninger i samsvar med tekniske krav og dokumentasjon av trebaserte løsninger i et livsløpsperspektiv. Det er behov for kunnskap som styrker innovasjon og materialkombinasjoner, industrialisering, lønnsomhet og markedsorientering i trebaserte verdikjeder.

Tjenester, opplevelser og verdier

Landbruket representerer mye mer enn skogsbruk og produksjon av mat og prydvekster. Det skapes også verdier og tjenester som beriker oss som nasjon og som enkeltmennesker, og som ikke nødvendigvis kan måles i kroner og øre. Landbruksnæringer forvalter ressurser og verdier i form av landarealer, landskap, genressurser, naturmangfold, kulturminner, tekniske anlegg og produksjonsmidler. Sports- og familiedyr som hund og hest er også viktig for mange, både i nærings- og friluftssammenheng. Dett er av stor betydning for sysselsetting, bosetting og næringsutvikling over hele landet, men også for allmenn trivsel og økt livskvalitet. Landbruket har en unik mulighet til å legge til rette for åpne gårder for arbeidstrening, besøksgårder for skoleklasser, helse og omsorg, for eksempel gjennom aktiviteter som *Inn på tunet*.

Det norske kyst- og kulturlandskapet, med tilhørende kulturmiljøer og tradisjoner, har stor verdi for turismen og for befolkningen. Særpregede norske matprodukter skiller seg positivt ut i nasjonale og internasjonale markeder. Det samme gjør naturbasert reiseliv, naturguiding, friluftsliv, jakt, fritidsfiske, bygdeturisme og lokale mattradisjoner. De rike nasjonale ressursene danner grunnlag for utvikling av mer mangfoldig og konkurransedyktig næringsvirksomhet. Kunnskapsbasert profesjonalisering, markedsorientering og samarbeid i disse næringene vil gjøre dette mulig. Merkeordninger har en sentral rolle i å beskytte og fremme norske matskatter. Vi skal støtte kunnskapsutviklingen om og løsninger for tjenester, opplevelser og verdier fra natur-, mat- kultur- og landbruksbaserte verdikjeder.

Én helse-perspektivet gir god helse for folk, dyr, planter, jord og miljøet

Porteføljestyret har ansvar for å bidra til kunnskap om trygg mat, god plante- og dyrehelse, rent miljø og om miljøgrunnlaget for god livskvalitet i et én helse-perspektiv ("One Health").

Mat, miljø, klima og helse

Mat, miljø, klima og helse har en rekke gjensidige avhengigheter og påvirker hverandre. Vi ønsker i økende grad å se disse områdene i sammenheng. Én helse innebærer nettopp denne gjensidige avhengighet mellom humanhelse, plante- og dyrehelse og miljø og klima.

Betydningen av klimaendringer og miljøfaktorer for mat og helse er omfattende, særlig for forekomst av ikke-smittsomme lidelser. En varmere verden og forringelsen av økosystemer har både direkte og indirekte effekter på helse. Trivsel og helse henger uløselig sammen med tilgang til nok, sunn og trygg mat og til rene, grønne, trygge og trivelige omgivelser knyttet til naturgoder og kulturmiljøer. Forebyggende innsats bidrar til god folkehelse og livskvalitet. Selv om mange av koblingene ennå ikke er fullt ut forstått, blir det stadig tydeligere at menneskers, dyrs og planetens helse henger nært sammen – én helse.

Covid-19-pandemien fra 2020 illustrer behovet for mer forskning på forholdet mellom natur, miljø, dyrehelse og human helse, og sett opp mot risikoen forbundet med dagens økonomiske utviklingsveier. Det er behov for å utvikle kunnskap og tiltak som kryss sektorene og fagområdene innenfor mat-, ernærings-, miljø-, klima- og helseområdet.

Økt beredskap for store akutte situasjoner og ukjente endringer

Covid-19 har vist at forskning kan gi raske teknologiske løsninger når basiskompetansen eksisterer og alle krefter virker i samme retning. Pandemien har avdekket samfunnets sårbarhet og behov for kompetanse og samarbeid nasjonalt og internasjonalt. Vi opplever i 2022 en internasjonal situasjon der krig i Europa påvirker verden raskt og med store konsekvenser for bl.a. matsikkerhet, ressurstilgang og energisikkerhet. Samtidig aktualiserer de akutte natur- og klimakrisene og antibiotikaresistens tydelige behov for forskning for å styrke det nasjonale og internasjonale kunnskapsbaserte beslutningsgrunnlaget.

Der det er nødvendig skal denne porteføljen bidra til raske løsninger som kommer næringsliv, samfunn og den enkelte til gode. Samtidig skal forskningen forberede oss på det ukjente og på gjennomgripende endringer og transformasjoner på sikt. Mer grunnleggende forskning og økt forståelse av kompleksiteten i utfordringene inviterer til nytenkning bl.a. gjennom systemiske tilnærminger, forstått som kunnskap om hvordan de ulike elementene i utfordringene spiller sammen og er avhengig av hverandre.

Antimikrobiell resistens

Antimikrobiell resistens (AMR) er et raskt voksende problem i verden og utgjør en alvorlig trussel for global helse. Norsk forvaltning med fokus på dyrehelse og miljø- og klimaovervåking er et godt utgangspunkt for videre arbeid. Én helse-perspektiv er nødvendig for å møte kunnskapsbehovene på tvers av fag og sektorer. Denne porteføljen har et delansvar for forskning for å utvikle helseforebyggende kunnskap og tiltak som krysser sektorene.

Forurensning og miljøgifter

Vi eksponeres stadig for nye helsefarlige stoffer, miljøgifter og miljøproblemer som representerer en trussel mot mennesker og

natur. Vi vet at utslipp kan føre til reproduksjonsskader, mutasjoner, kreft, redusert læringsevne og andre alvorlige konsekvenser. Økt kunnskap, ikke minst som grunnlag for tidlig regulering av de mest skadelige stoffene, må prioriteres for å forebygge lidelser og høye samfunnsøkonomiske kostnader. Stadig nye helse- og miljøskadelige kjemikalier inkludert miljøgifter blir introdusert og representerer en trussel mot mennesker og natur. Vi trenger bedre metoder og teknologier for å påvise og overvåke stoffene i miljøet. Vi trenger også ny kunnskap om hvordan de virker og samvirker, hvordan de spres i jord, vann, luft og næringskjeden, hvordan vi kan hindre at nye miljøgifter kommer til og hvilke miljøvennlige alternativer som kan erstatte dem. Vi trenger også kunnskap som gjør det mulig å regulere kjemikaliegrupper, ikke bare separate stoffer, for å få fortgang i reguleringen av de mest skadelige stoffene.

Friluftsliv og livskvalitet

Forebyggende tiltak må utvikles mot livsstilssykdommer og psykiske helseplager gjennom nok tilgang på grønne, trygge og trivelige omgivelser i nærmiljøet. Økt kunnskap om natur og kulturmiljøer og -landskap som grunnlag for aktiviteter kan få flere til oppleve friluftsliv som en kilde til bedre helse og høyere livskvalitet. Det er behov for økt kunnskap om mer helhetlig og sektorovergripende kommunal planlegging og om skog- og ressursforvaltning mht. tilrettelegging for friluftsliv – som også tar hensyn til grunneierinteresser, beiterettigheter og allemannsretten.

Matsikkerhet og -trygghet og sykdomsspredning

Den sterke økningen i livsstilsrelaterte sykdommer, som fedme og andre metabolske lidelser, krever mer og bedre samarbeid på tvers av mat-, ernærings- og helseforskning. Det kan blant annet lede til innovasjoner i næringsmiddelindustrien som vil gjøre det enklere for forbrukerne å gjøre sunne valg. Høy forsyningsberedskap – i denne sammenhengen forstått som matsikkerhet og mattrygghet – er avgjørende for et velfungerende samfunn.

Det er et stort behov for forskning og innovasjon for å håndtere eventuelle pandemier, effektene av klimaendringene, endret ressurstilgang, effekter på matsystemene og andre systemsjokk nå og i framtiden. Vi må styrke kunnskapsgrunnlaget om hvordan sykdommer oppstår, hvordan de smitter i naturen og videre til husdyr og planter, som f.eks. skrantesyke (CWD) hos reinsdyr. Globaliseringen medfører økt risiko for spredning av zoonoser, dvs. sykdommer og smittestoffer som kan spres mellom dyr og mennesker. Nedbyggingen av naturområder og redusert biologisk mangfold er en annen årsak til at virus som normalt lever i dyr blir transportert over til og fører til infeksjoner i mennesker. Det er god dekning for å hevde at samfunnet blir mer sårbart for pandemier også fordi det foregår en global nedbygging av økosystemer og natur. Økte utfordringer knyttet til invaderende arter kreve også ny kunnskap for å redusere konsekvenser for miljø, næringer og helse.

[2][Naturpanelet \(IPBES\) - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)

[3][FNs klimapanel \(IPCC\) - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)

[4][International Labour Organization \(ilo.org\)](#)

[5]*Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi*, side 17,
<https://www.regjeringen.no/contentassets/f6c799ac7c474e5b8f561d1e72d474da/t-1573n.pdf>

[6][Kjente ressurser – uante muligheter Regjeringens bioøkonomistrategi](#)

[7]Tømmermarkedet - Viken Skog

[← Forrige side](#)

[Neste side →](#)