



ØSTFOLD
FYLKESKOMMUNE



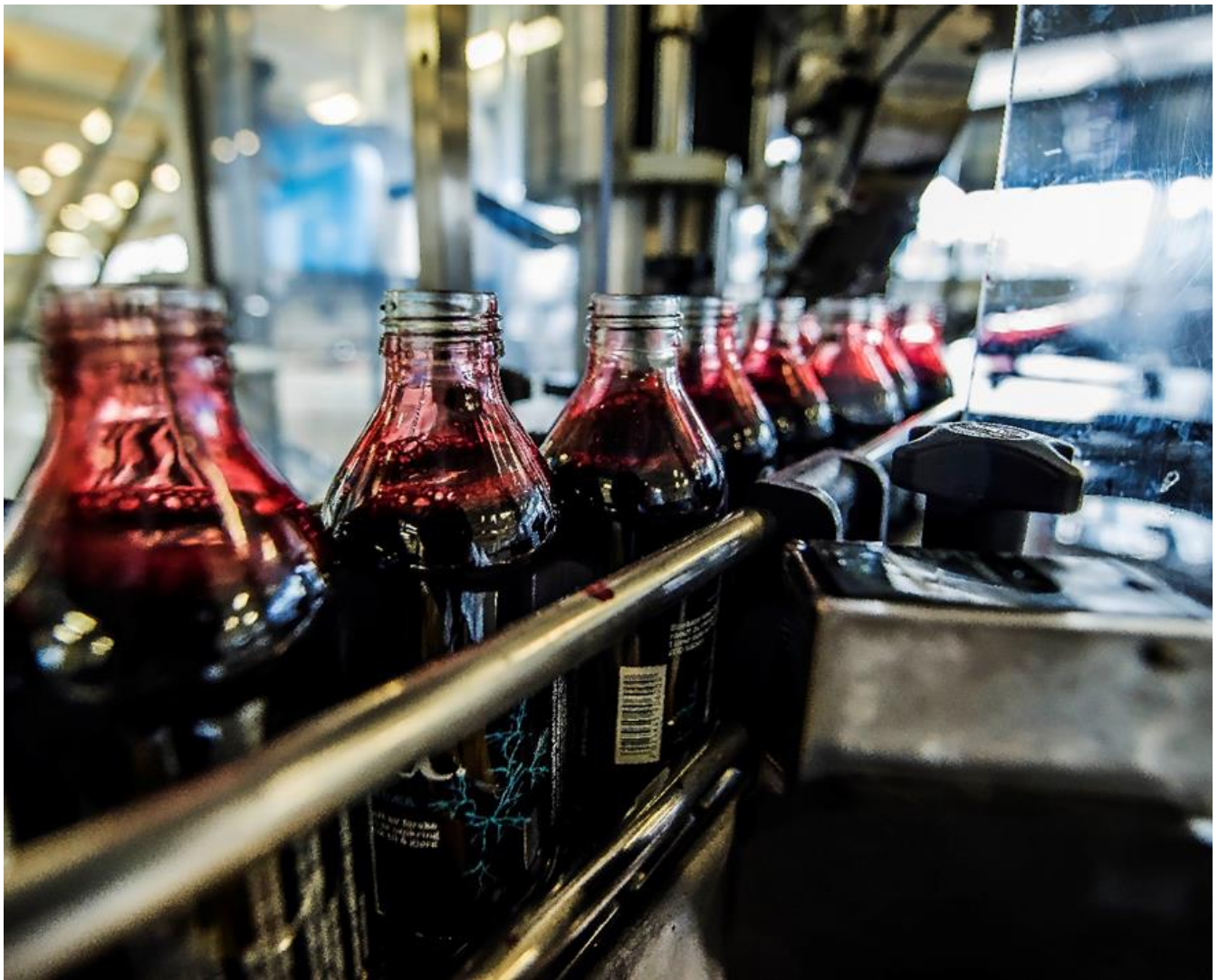
Fylkesmannen i Østfold



Innovasjon
Norge

Strategi for bioøkonomi i Østfold

September 2016



Sammendrag

For økt verdiskaping og sysselsetting innen bioøkonomien skal det regionale innovasjonssystemet støtte tiltak som utnytter en større del, øker verdien og sikrer maksimal ressursutnyttelse av tilgjengelig biomasse ved å:

- Synliggjøre Østfolds satsing
- Skape markeder ved bruk av offentlige innkjøp
- Styrke utskifting av oljebaserte innsatsfaktorer
- Stimulere innovasjon og entreprenørskap
- Styrke samarbeid
- Sikre rekruttering og kompetanse
- Styrke næringslivets rammebetingelser

Strategien er utarbeidet i et samarbeid mellom Østfold fylkeskommune, Innovasjon Norge og Fylkesmannen i Østfold.



Innhold

1. Bakgrunn.....	1
1.1 Bioøkonomi	1
1.2 Oppdraget	2
2. Muligheter og utfordringer.	3
2.1 Eksterne rammebetingelser.....	3
2.2 Regional prioritering.....	4
2.3 Det regionale innovasjonssystemet	5
2.4 Bioøkonomi og kompetanse	7
2.5 Tilgang på biomasse.....	9
2.6 Østfold bedrifters rolle i bioøkonomien.....	9
2.7 Nye produkter basert på tre og utvidet bruk av tre i byggeprosjekter	11
2.8 Marin bioøkonomi	12
2.9 Nye verdikjeder med utgangspunkt i prosessindustri	13
2.10 Utvikling av verdikjeder.	13
3. Aktørenes roller og virkemidler	14
3.1 Østfold fylkeskommune	14
3.2 Fylkesmannens landbruksavdeling.....	14
3.3 Innovasjon Norge Østfold	15
3.4 Andre aktører som kan spille en rolle i regional utvikling innen bioøkonomi.....	15
3.5 Andre aktørers virkemidler.....	17
4. Oppsummering av styrker, svakheter, muligheter og trusler	18
5. Mål og strategier.....	19
5.1 Mål	19
5.2 Strategier og tiltak	20
5.3 Kriterier for støtte til utviklingsprosjekter.....	22
6. Bakgrunnsdokumenter	23
7. Vedlegg.....	24

1. Bakgrunn

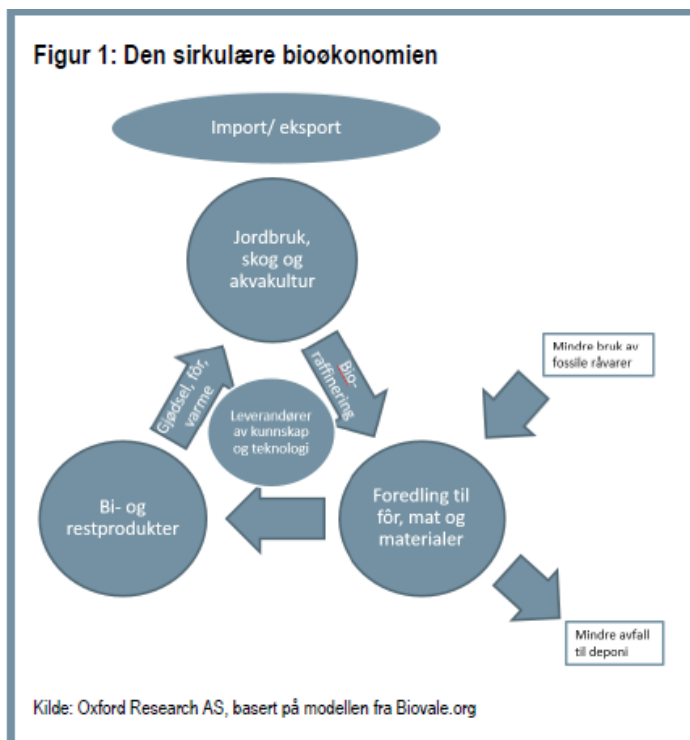
1.1 Bioøkonomi

«Bioøkonomi innebærer at biomasse blir utnyttet i bærekraftige kretsløp i produksjon av mat, produkter og energi. For Norge kan det bli en overgang fra oljeøkonomi mot en mer langsiktig og bærekraftig økonomi. Satsning gjennom forskning, kunnskapsutvikling og innovasjon kan gjøre oss mindre avhengig av olje ved at produkter som blir laget av olje, blir erstattet med produkter som er laget av biomasse. Norge har naturgitte fortrinn gjennom store havområder, mye skog, og lange landbrukstradisjoner. I Norge fins det også mye kunnskap om ressursforvaltning, bioteknologi, materialer og energi.»¹

Biomasse er en 100 % fornybar ressurs og kan ha en betydelig verdi for regional sysselsetting og verdiskaping. Skogbruk og treforedling er viktig for næringslivet i Østfold. Nye anvendelsesområder for trevirket er derfor interessant å utforske. En god forvaltning av skogen har betydning for å nå nasjonale klimamål. Østfold har en variert og sammensatt næringsmiddelindustri med stor foredling.

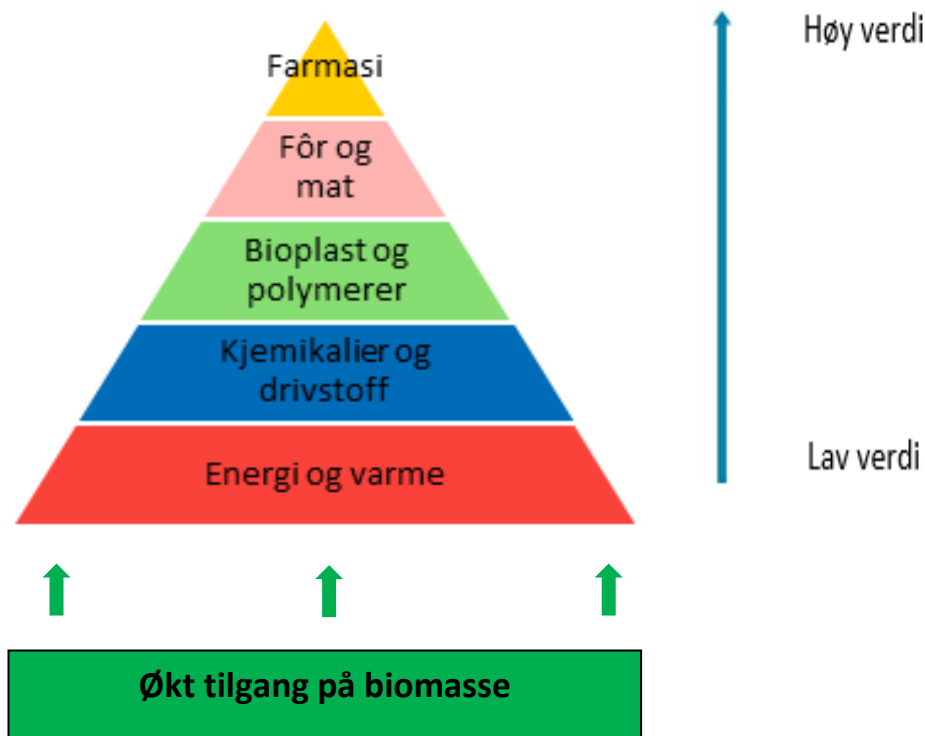
Bioøkonomien er karakterisert av at innovasjons- og vekstpotensialet ligger i koplingene mellom kunnskap fra ulike fagområder. Innovasjon og vekst oppstår når bransjer, bedrifter, forskere og ressursstrømmer møtes for å benytte råvarer og kompetanse på nye, kreative måter.

Bioøkonomien kjennetegnes av at den er sirkulær. Ressurser fra en prosess benyttes som innsatsfaktor i en ny prosess.



¹ www.forskning.no

Bioøkonomiens verdipyramide (kaskadeprinsippet) vektlegger best mulig utnyttelse av biomassenes verdi. Produkter høyere opp i pyramiden vil ha større verdi enn produkter lavere ned, men vil samtidig produseres i mindre volum. Kaskadeprinsippet innebærer at man trakter etter å benytte råvaren til mest mulig verdifulle produkter først.



Norge har gode forutsetninger for å ta en sterk posisjon i utviklingen av bioøkonomien. Landet er rikt av naturressurser har sterke kunnskapsmiljøer, infrastruktur og avansert industri som kan omdanne biomasse både fra hav og land til nye og mangfoldige produkter.

1.2 Oppdraget

I fylkeskommunens næringsstrategi kap. 6.1.3 Omstilling i eksisterende næringsliv gjelder innsatsområde 2 omstilling til klimavennlige og ansvarlige produksjoner. Fylkeskommunen vil bl.a.

- Stimulere og motivere til utvikling av nye forretningsområder basert på grønn teknologi
- Arbeide for å øke tilgangen på fornybar energi, herunder biogass og bioenergi fra landbruket
- Arbeide for økt kretsløpsforståelse, fremfor tradisjonell verdikjedeforståelse

I økonomiplanen for 2015-2018 ble arbeidet for å styrke mulighetene for verdiskaping innenfor bioøkonomi satt på dagsordenen. Fylkestinget vedtok i økonomiplanen for 2016-2019 at det utarbeides en strategi for bioøkonomi for Østfold fylkeskommune.

Regjeringen igangsatte et arbeid for å utarbeide en nasjonal strategi i 2015. Når denne foreligger, vil videre arbeide med Østfolds strategi ta hensyn til innholdet i den nasjonale Strategien. Det er etablert en dialog for felles læring og mulig samarbeid framover med Akershus, Hedmark og Oppland fylkeskommune.

Arbeidet med å utforme en strategi for bioøkonomi i Østfold er gjort i fellesskap mellom Fylkesmannens landbruksavdeling, Innovasjon Norge Østfold og Østfold fylkeskommune (klima, vann og landbruksseksjonen og næringsseksjonen). Strategien vil være retningsgivende for aktørenes videre ressursbruk og utviklingsarbeid.

Næringslivet er engasjert i utarbeiding av strategien gjennom rapporten «Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien». Oxford Research har intervjuet nøkkelaktører i næringslivet og kompetansemiljøene for å lage et bilde av muligheter og utfordringer for framtidig verdiskaping basert på biomasse.

2. Muligheter og utfordringer.

2.1 Eksterne rammebetingelser

Utvikling innen bioøkonomien står overfor flere hindre der noen er generelle for utvikling på nye områder, mens andre er mer spesifikke for bioøkonomien.²

For eksempel er manglende kapital og utfordringene ved å være den første til å etablere produksjon i industriell skala hindre som gjelder på alle nye områder. Usikker framtid med hensyn til markedsmulighetene ved bruk av fossile ressurser og behovet for flerfaglige tilnærminger i utviklingsarbeidet kan være mer spesifikke for bioøkonomien. Det er også slik at generelle utfordringer som evne til å kommersialisere forskningsresultater og manglende erfaring med åpen innovasjon, vil være spesielt utfordrende for utviklingen innen bioøkonomi. Det er behov for å bringe sammen bedrifter, forskere, finansierer og politikere for å styrke samarbeidet om utviklingen. «Økosystemet»³ som skal fremme utviklingen innen bioøkonomi mangler sannsynligvis aktører f.eks. innen virkemiddelapparatet, utdanningstilbudet eller finansieringsordninger. Innovasjon og verdikjeder i bioøkonomien involverer samarbeid mellom nye aktører og kombinasjon av flere fagdisipliner.

Dersom bedrifter først og fremst ser andre aktører i verdikjeden som konkurrenter og ikke mulige partnere i en utvikling, vil dette skape utfordringer for utvikling innen bioøkonomien der sidestrømmer fra en virksomhet ofte er innsatsfaktor for en annen.

² Creating value from bioresources – Innovation in Nordic Bioeconomy 2014

³ Se vedlegg «The systemic model framework for bioeconomy innovation»

For å styrke utviklingen innen bioøkonomi anbefales blant annet følgende på nordisk nivå⁴:

- Innovasjonsprogrammer og FoU-finansiering bør ha en klar prioritering av internasjonalt samarbeid på tvers av sektorer, bedrifter og fag.
- Mulighetene i bioøkonomien må synliggjøres for beslutningstakere på alle nivåer for at potensialet skal utnyttes.
- Regionale og nasjonale programmer må koples og synkroniseres
- Det er behov for både politiske prioriteringer som styrker økosystemet for utvikling innen bioøkonomien, og FoU-strategier som prioriterer bioøkonomiutfordringer

Østfoldbedrifter viser til at regelverket er hemmende for egen virksomhet for eksempel fordi det er tilpasset andre deler av landet, at offentlige satsinger mangler langsiktighet og tålmodighet og at avgiftsregimet ikke er tilpasset bioøkonomien.

Bioøkonomien i betydning av å erstatte fossilbaserte innsatsfaktorer med biobaserte hemmes også av konkurransemessige forhold knyttet til f.eks. pris og avgifter på strøm og olje.

2.2 Regional prioritering.

Smart spesialisering⁵ skal identifisere potensielle vekstområder og prioritere de hvor Østfold har spesielle fortrinn. Bioøkonomi vil være en mulig vekstnæring, og strategi for bioøkonomi konkretiserer hvordan Østfold kan utnytte sine natur- og menneskelige ressurser for å oppnå sysselsettingsvekst og økt verdiskaping basert på biomateriale.

Dersom metoden for Smart spesialisering legges til grunn skal bioøkonomisatsingen vektlegge

- Smart vekst (basert på kunnskap og innovasjon)
- Bærekraftig vekst (sirkulær økonomi, kretsløpsforståelse)
- Inkluderende vekst (høy sysselsettingsgrad)

Satsingen på bioøkonomi skal

- Baseres på bred regional støtte og investeringer i kunnskapsbasert utvikling
- Bygge på regionens styrke, komparative fortrinn og potensial for å bli ledende
- Støtte både teknologisk og praksisbasert innovasjon og stimulere private investeringer
- Mobilisere interessenter og oppfordre til eksperimentering og innovasjon
- Sikre tett oppfølging og evaluering av aktiviteter og resultater

⁴ Creating value from bioresources – Innovation in Nordic Bioeconomy 2014

⁵ Smart spesialisering er EUs strategi og arbeidsform for å få mer effekt fra offentlig støtte til forskning og utvikling. Regionale prioriteringer skal være omforent og bygge på regionale fortrinn.

2.3 Det regionale innovasjonssystemet

2.3.1 Bedrifts-, bransje- og regionnivået

Verdiskapingsevnen i en region påvirkes av en rekke forhold. For å øke verdiskapingsevnen er det derfor nødvendig å ha en tilnærming med flere ulike perspektiver. Dette betyr at en strategi for økt verdiskaping innen bioøkonomi derfor må forholde seg til tre nivåer:

- **Bedriftsnivået.** Bedriftenes interne karakteristika og ressurser er i stor grad avgjørende for videre vekst og suksess. Det er om å gjøre å utnytte, komplettere og endre ressurs sammensetningen på en slik måte at en får en unik og vanskelig kopierbar ressursbase. Gjennom det oppnår bedriftene langvarige konkurransefortrinn. Prosjektene som tar sikte på å identifisere bedrifter, nøkkelpersoner og kunnskapsmiljøer som har et potensiale for utvikling ivaretar kunnskapsbygging på dette nivået.
- **Bransjenivået.** Regioner og steder har forskjellig attraktivitet når det gjelder deres evne til å tiltrekke seg avanserte læreinstusjoner, talentfulle medarbeidere, akademiske spesialister, forsknings- og utviklingsprosjekter, kompetente risikovillige investorer og eiere, mangfoldige og relaterte virksomheter og fremvekst og implementering av miljøvennlige løsninger. (Jf «Et kunnskapsbasert Norge» og Telemarksforskningens attraktivitetsmodell som er lagt til grunn for Næringsriket Østfold.) Bioøkonomien er bransjeoverskridende i sin natur, i hvert fall hvis man forholder seg til tradisjonell bransjeinndeling. «Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien» viser at hver enkelt bedrift har tanker om hvordan de kan utnytte biomasse ytterligere eller utvikle seg mer i retning av å utnytte biomasse. Men undersøkelsen viser at bedriftene i liten grad ser seg som en aktør i et nettverk eller som del av et økosystem.

Etter å ha identifisert interesserte utviklingsaktører på bedriftsnivået, kan virkemiddelapparatet f.eks. legge til rette for møteplasser der bedriftene kan koples på nye måter, og der de kan treffe andre aktører som kan bidra til utvikling og vekst, f.eks. investorer og framtidige eiere, utdanningsinstitusjoner som gir relevant utdanning for ny virksomhet og relaterte virksomheter som kan bidra til å løse utfordringer knyttet til teknologi, marked eller tjenester. Et eksempel kan være produsenter av uutnyttet biomasse som sammen med personer med produksjonserfaring møter markedskompetanse med kunnskap om etterspørsel etter nye produkter. Dette er i samsvar med resultater fra f.eks. prosjektene Grön tillväxt skog og Green Heart of Scandinavia.

- **Regionnivået.** Det regionale innovasjonssystemet kan legge til rette for verdiskaping i en region ved å
 - Påvirke kunnskapsbygging og kunnskapsspredning
 - identifisere muligheter og hindringer
 - stimulere entreprenørskap
 - skape markeder
 - mobilisere ressurser
 - skape oppslutning

Østfold fylkeskommune, Innovasjon Norge og Fylkesmannen i Østfold har med dette arbeidet tatt tak i oppgaven med å identifisere muligheter og hindringer. Kunnskapsbygging og spredning kan gjøres gjennom møteplasser. Innrettingen på møteplassene må være ulik tilpasset målgruppene, jf innspillene fra bedriftene i rapporten «Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien.»

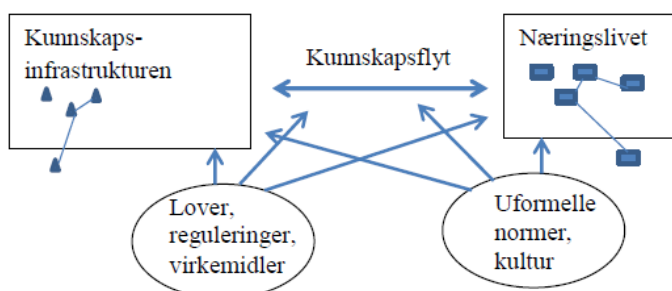
Drivkrefter for verdiskaping i bioøkonomien identifiseres og stimuleres på alle tre nivåer i regionen. Strategien skal peke på hvordan regionen selv kan påvirke drivkreftene, og hvor det er sannsynlig at samspill og samarbeid vil ha størst betydning. Sannsynligvis vil Østfold i denne sammenhengen være for liten. Det blir derfor avgjørende å identifisere på hvilke områder man må skaffe allianser utenfra, og hvilke allianser det vil være mest hensiktsmessig å legge ressurser i å etablere.

2.3.2 Innovasjonssystem innrettet mot bioøkonomi.

Økt verdiskaping i bioøkonomien forutsetter at bedrifter og næringer omstiller seg, og at resten av samfunnet drar i samme retning. Innovasjonssystemet⁶ må innrettes mot å utnytte mulighetene som kan ligge i bærekraftig foredling av biomasse. Østfold har tradisjonelt ingen bransjer som er dominerende. Prosessindustri og bygg og anlegg er overrepresenterte, men ut over dette er det mangfoldet som dominerer. Et sentralt spørsmål kan derfor være på hvilken måte mangfoldet kan bidra til å gi fordeler for Østfold når ny virksomhet og nye bransjer innen bioøkonomi skal etableres.

Omstilling i næringslivet og framveksten av nye næringer kan også forstås ved å se på langsiktige utviklingsbaner⁷. Enten skjer dette ved styrking av eksisterende næringsliv gjennom stegvise innovasjoner og økt produktivitet. Denne banen gir sjelden opphav til nye næringer. I Norge er det en vanlig oppfatning at de sterke innovasjonssystemene de siste tiårene er bygd opp rundt oljenæringen og til dels fiskeoppdrett. Intervjuene med nøkkelbedrifter viser at det finnes et potensiale i det eksisterende næringsliv for omstilling til mer bruk av biomasse eller innovasjon knyttet til bruk av biomasse. Som offentlige aktører vil vår oppgave være å prioritere og tilpasse våre virkemidler i innovasjonssystemet slik at potensialet for verdiskaping i bioøkonomien kan realiseres.

Forenklet illustrasjon av et innovasjonssystem



⁶ Innovasjonssystem

⁷ Arne Isaksen: Omstilling til et mindre oljeavhengig næringsliv

En annen bane er oppbygging av nye bedrifter og bransjer basert på ny forskning og utviklingsaktivitet. Gründere, knoppskyting fra eksisterende bedrifter og kommersialisering av forskningsresultater er sentrale i denne omstillingsbanen. En liten andel gründerbedrifter vokser og få er innovative. De få vekstorienterte gründerne er viktige for omstillingen. Dette er erfarne fagpersoner med godt nettverk, gjerne i eksisterende næringsliv. Omstillingen skjer derfor gjerne på basis av eksisterende kunnskap, og er i mindre grad grunnlag for helt nye næringer. Dersom det kan identifiseres vekstorienterte gründerne, vil det igjen være nødvendig å analysere hva som skal til for å styrke deres evne til å lykkes. På hvilken måte kan eventuelt eksisterende ordninger styrkes, tilpasses eller endres for å øke sannsynligheten for at gründerne med ideer for utnyttelse av biomasse i større grad lykkes i Østfold? Vil dette i hovedsak gjelde gründerne med forankring i landbruket?

Framvekst av nye næringer basert på forskning tar lang tid. For at dette skal resultere i nye bransjer kreves det betydelig forskningsinnsats. Forskere må koples til kunnskapsnettverk, verdikjeder og innovasjonssystemer for å gi resultater. På dette området vil Østfolds rolle i hovedsak være å kople seg til innovasjonsmiljøet på Campus Ås og bidra til at studenter og forskere får kontakt med relevant næringsliv i regionen

2.4 Bioøkonomi og kompetanse

Ifølge rapporten BioVerdi⁸ har bionæringene en viktig felles kunnskapsbase i livsvitenskap og bioteknologi. Utdanning og forskning innenfor disse fagene kan derfor for mange være en inngangsbillett til flere ulike næringer og et stort antall ulike roller som arbeidstaker. Denne sammenhengen er aktørene i de fire sektorene i bioøkonomien (helse, marin, industri og landbruk) lite opptatt av. Dette til tross for at overføring av både kunnskap og arbeidskraft på tvers av sektorene kan utvikles til en viktig konkurransefaktor for dem alle. BioVerdi peker på at effektene av utveksling av kompetanse mellom sektorene ville være økt innovasjonstakt, og et robust og attraktivt arbeidsmarked som tiltrekker kompetente arbeidstakere.

Nye bionæringer vil være tverr- og/eller flerfaglige. I den vitenskapelige og teknologiske utviklingen smelter fagdisipliner og løsninger sammen. IKT blir viktig verktøy i bioteknologi. Det gjelder også kjemi, fysikk, materialvitenskap og genetik.

I dette perspektivet kan kompetanse og erfaring fra ulike bransjer i Østfolds mangfoldige næringsliv være nyttig og relevant på nye måter i framveksten av nye virksomheter basert på foredling av biomasse. Simulering og analyse av store datamengder er teknologidrivere også innen bioøkonomien, og Østfold har spisskompetansemiljøer på disse områdene (NCE Smart Innovation Østfold) som kan spille en sentral rolle i videre utviklingsarbeid.

⁸ BioVerdi Slik kan bioøkonomien bli den nye oljen.

Landbruket har ifølge BioVerdi betydelige utfordringer når det gjelder rekruttering. Antall studenter innen primærnæringsfag er omtrent halvert fra 2000 til 2010. NMBU og andre utdanningssteder har hatt problemer med å rekruttere studenter til landbruksfag. Landbruksindustrien er mindre attraktiv enn mange andre bransjer, og få av de sysselsatte i matindustrien har høyere utdanning (7,9 % i 2011). Søkning til naturbruk på videregående skole i Østfold har sunket fra 2010 til 2015, fra 115 til 89. Antall elever på videregående nivå har økt i perioden. Kun en søker til skogbruk på Vg2 i 2015.

Prosjektet «Fremtidens kompetanse for Østfold» foreslår å etablere «Østfold Kompetanseforum» for å samstemme næringslivets behov og utdanningsinstitusjonenes kapasitet og innhold bedre. Det bør vurderes å etablere en kompetansegruppe for bioøkonomi som kan tilrettelegge innholdet i utdanningsprogrammet for naturbruk slik at populariteten økes og innholdet blir mer i tråd med nye muligheter på bioøkonomiområdet. Det vil være en utfordring at nye muligheter innen bioøkonomi krever samarbeid på tvers av fag, bedrifter og næringer. Det bør også vurderes om erfaringer fra prosjektet MatfagNett som skal styrke fagutdanningen til næringsmiddelindustrien i Østfold, kan benyttes på andre fagområder.

Oppbygging av kompetanse (og holdninger) er langsiktig arbeid. Selv om Østfold er et betydelig jord- og skogbruksfylke, appellerer ikke utdanning til disse næringene ungdommen i dag. Som en langsiktig del av bioøkonomisatsingen bør det vurderes et koordinert kunnskaps- og holdningsarbeid fra grunnskole gjennom videregående skole og mot høyskole og universitet. Østfold har relevante aktører til å drive et slikt systematisk arbeid. Vi har Inspiria som kan være en eksperimentell arena for ungdom og bioøkonomi. Ungt entreprenørskap Østfold har gode programmer for entreprenørskap. Høgskolen i Østfold tilbyr utdanning innen innovasjon. Norges miljø og biovitenskapelige universitet ligger i vår umiddelbare nærhet.

Det er manglende gjensidig forståelse mellom forskningsmiljøer og næringslivet. Dette skyldes ifølge BioVerdi synet på utnyttelse av kunnskap. Forskningsmiljøenes merittering er knyttet til publisering av forskningsresultater, mens næringslivet er opptatt av økonomisk vinning og konkurransemessige fortrinn. Videre er det en utfordring å utvikle en kultur i FoU-miljøene for å søke kommersialisering, verdiskaping og samarbeid med næringslivet.

På dette området kan Østfold samarbeide med de initiativene som er tatt ved Campus Ås for å styrke kommersialisering av forskningsresultater. Det ligger til rette for å samarbeide med Akershus fylkeskommune om dette.

Kompetanse innen entreprenørskap og internasjonal erfaring vil også være positive bidragsyttere til framtidig økt verdiskaping og sysselsetting innen bioøkonomien. Som skoleeier kan Østfold fylkeskommune prioritere utvikling av attraktive utdanningstilbud som styrker tilgang på kompetanse knyttet til bioøkonomi, entreprenørskapskompetanse og stimulere ungdom til å søke internasjonal erfaring videre i utdanningsløp og karrierevalg.

2.5 Tilgang på biomasse

Østfoldforskning har gjort en vurdering av tilgjengelig biomasse fra skog i Østfold. Sammendraget i rapporten påpeker følgende⁹:

«Basert på data fra Landsskogtakseringen, er Geoskog brukt til å simulere utviklingen av skogen og potensiell avvirkning i Østfold de neste 20 og 100 årene.

Østfold fylke er relativt beskjeden i størrelse, men biomasseproduksjonen per areal produktiv skog er høy. Selv om det generelt er noe usikkerhet knyttet til prognoser viser resultatene fra simuleringene at tilgjengelig skogsvirke for avvirkning potensielt kan økes noe sammenlignet med dagens nivå, og likevel regnes som bærekraftig i forhold til skogsertifiseringsordningen. Det er særlig mengden avvirket furu og løvtrevirke som kan økes. Men det er viktig å ta hensyn til andre økosystemtjenester som biologisk mangfold, flomsikring og beskyttelse mot erosjon når man tar hogstbeslutninger.»

Østfold har 7 % av landets jordbruksarealer i drift, selv om fylket utgjør kun 1,1 % av totalt areal i Norge. Østfold har videre 19 % av landets arealer med kornproduksjon.¹⁰ I tillegg til muligheter for økt utnyttelse fra skogen, særlig løvtre, er det sannsynligvis grunnlag for større utnyttelse av biomasse fra landbruket. Det er behov for å undersøke nærmere hvilke muligheter som finnes for å utnytte mer biomasse fra landbruket, og hvilke forutsetninger som må være til stede for at innsamling og utnyttelse skal være lønnsomt.

2.6 Østfold bedrifters rolle i bioøkonomien

Oxford Research har gjennomført intervjuer med 29 bedrifter og kunnskapsaktører i den regionale bioøkonomien. Sammendraget av rapporten fra intervjuene viser følgende:

«Kartleggingen av Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien viser at det finnes en rekke aktører som har funnet en posisjon og ser nye muligheter i dette næringssegmentet. Flere bedrifter utnytter egne rest-produkter eller restprodukter fra annen produksjon, og blant bedriftene som i dag ikke utnytter side-strømmene er det flere som undersøker muligheten for å gjøre dette i fremtiden. Flere bedrifter og forskningsmiljøer ser også på muligheter for å utvikle nye bruksområder for allerede benyttede og nye råvarer (særlig alger, tang og tare). Innovativ anvendelse av bioråstoff kan potensielt erstatte dagens import av råstoff til Østfold, samt erstatte fossile råvarer med biomasse.

⁹ Prognoser for biomassetilgang i Østfold Skog, Østfoldforskning 2016

¹⁰ Jordbruks- og matindustrifylket Østfold – variert produksjon og høy foredling. Agri Analyse Rapport 8 - 2013

Innen nisjer som foredling av matolje og cellulose finnes bedrifter og kunnskapsmiljøer som er godt rustet til å konkurrere globalt. Også innen landbasert oppdrett, som er et forsknings- og forretnings-område i stor utvikling, er det potensial for å ta en posisjon, og en mulig økt global etterspørsel etter proteiner og biokompositter kan gi interessante muligheter for næringslivet i Østfold.

Miljøet på Ås, bestående av NMBU, NOFIMA, NIBIO og Foods of Norway er klart de viktigste kunnskapsleverandørene for den regionale bioøkonomien. FoU-virksomheten i Borregaard er betydelig, men kommer i mindre grad øvrige bedrifter i regionen til gode. HiØ og NMBU tilfører kompetent og relevant arbeidskraft til bioøkonomien i Østfold.

Hva gjelder nye næringer, er det identifisert stort potensial innen fôr- og matproduksjon. Det er også rom for å utnytte biobasert energi og varme i større grad. Videre er det muligheter for å involvere flere næringer i produksjon av biodiesel og -gass, og biokompositter. Fellesnevneren for disse feltene er at produkter fra treforedlingsindustrien kan benyttes. Det er også et potensial for utvidet anvendelse av mat- og planteavfall.

Bedriftene ser både markedsmessige, finansielle og regulatoriske barrierer for utvikling av bioøkonomien. Det kan være utfordrende å finne samarbeidspartnere og markeder for egne produkter, og flere opplever høy terskel for å komme inn i nye markeder. Ustabilt tilbud av råvarer til produksjon kan også være et hinder. På den finansielle siden er det først og fremst opplevd mangel på privat kapital og offentlig støtte til investeringer som bekymrer bedriftene. Noen sliter også med å nyttiggjøre seg virkemidlene. Flere opplever også at det nasjonale regelverket ikke er tilpasset virksomheten, at det legger unødvendige begrensninger på bedriften, eller ikke stimulerer til effektiv ressursutnyttelse.

Flere bedrifter ønsker at fylkeskommunen skal tale bedriftenes sak nasjonalt for bedre rammebetingelser og et bedre tilpasset regelverk. I tillegg etterlyser bedriftene mer langsiktighet og tålmodighet i offentlige satsinger. Fylkeskommunen kan være med på å sikre langsiktighet gjennom å opprettholde et marked for treprodukter og biogass, samt tenke mer bioøkonomi i innkjøp. En rekke av aktørene i kartleggingen etterspør forbedret tilgang til økonomiske virkemidler.»

2.7 Nye produkter basert på tre og utvidet bruk av tre i byggeprosjekter

Det er et potensielt marked på minst 10 milliarder kroner for bygging i tre i de kommende årene i Østfold og Fyrbodal¹¹. Det finnes en rekke aktører på begge sider av grensen som vil ha nytte av og som kan øke sysselsettingen ved mer bruk av tre i større byggeprosjekter. Det offentlige markedets størrelse, dersom man ser den norsk-svenske grenseregionen i sammenheng, bør kunne skape interesse for produksjon av massivtre i grenseregionen og utvikling av relaterte trebaserte produkter.

Anbefalingene fra Interregprosjektet «Grön tillväxt skog» er at det med utgangspunkt i offentlig etterspørsel etter massivtre, kan etableres vertikale verdikjeder som kan gi økt verdiskaping i flere ledd i verdikjeden (se illustrasjon). I neste omgang kan det utvikles horisontalt samarbeid for utvikling av nye produkter og markeder (innovasjonsarenaer).



Rakkestad kommune har tatt initiativ til et prosjekt som skal markedsføre bruk av massivtre. I den forbindelse har de gjennomført kampanjen «Ordførere for tre.» Kampanjen har henvendt seg til alle landets ordførere med oppfordring til å gjøre vedtak om at alle offentlige bygg skal vurderes oppført i tre. Prosjektet peker videre på behovet for et kompetansesenter basert på kompetanse innen muligheter for bruk av massivtre og innovative offentlige innkjøp. Det er også ønskelig å undersøke forutsetningene for etablering av massivtre i kommunen.

¹¹ Grön Tillväxt skog. Interregprosjekt eid av Svinesundskomiteen og Østfold fylkeskommune 2015/2016
Fyrbodal er grenseregionen på svensk side (Fyrstad (Vänernborg, Trollhättan, Uddevalla og Lysekil), Bohuslän og Dalsland

Østfold fylkeskommune søker Miljødirektoratets program Klimasats om å opprette et virtuelt kompetansesenter for offentlige anskaffelser av utvalgte klimaløsninger.

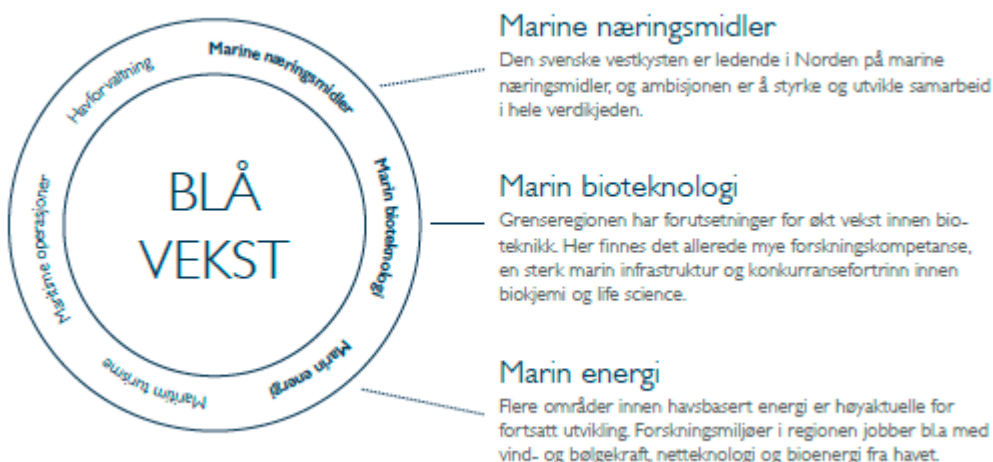
Alle disse initiativene peker på behovet for kompetent støtte i innovasjonsprosesser, og forslagene er i tråd med vedtaket i Økonomiplan 2017-2020.

2.8 Marin bioøkonomi

Ytre Oslofjord samt fylkets sjøer og vassdrag kan ha et potensial for utnyttelse av biomasse ut over rekefisket som i dag er den viktigste næringsmessige aktiviteten i tillegg til rekreasjon og friluftsliv. Et av Innovasjon Norges framtidige satsingsområder er havrommet. Det bør derfor undersøkes hvilke muligheter som ligger i bedre utnyttelse av de marine ressursene. Dette er det også pekt på i vedtaket om Økonomiplan 2017-2020. Østfolds mangfoldige næringsliv kan med stor sannsynlighet ha kompetanse og produkter som kan benyttes på nye områder innenfor bioøkonomien, for eksempel til høsting av marine ressurser eller utnyttelse av marin energi.

Interregprosjektet Framtiden er blå er en forstudie som i løpet av 2016 skal identifisere aktører som kan være interessert i utviklingsarbeid innenfor marine næringsmidler, marin bioteknologi og marin energi. Prosjektet eies av Svinesundskomiteen og Fredrikstad kommune. Østfold fylkeskommune deltar med finansiering på den norske siden.

Forstudien skal avklare om det er grunnlag for mer konkrete utviklingsløp for å utnytte de marine ressursene. Forstudien skal også gi et bilde av hvilke planbehov som foreligger for at det skal være forutsigbart å starte kommersiell virksomhet for utnyttelse av ressursene i havet.



Forstudien vil avklare om det er grunnlag for videreføring i et grenseoverskridende hovedprosjekt som mer konkret kan legge til rette for utnyttelse av kompetanse og naturressurser i Østfold.

2.9 Nye verdikjeder med utgangspunkt i prosessindustri

Region Värmland, Västra Götalandsregionen og Østfold fylkeskommune har sammen finansiert prosjektet «Green Heart of Scandinavia». Prosjektet har identifisert muligheter for konkrete pilotprosjekt i biobaserte verdikjeder med utgangspunkt i prosessindustrien i grenseregionen. Fra sammendraget siteres følgende konklusjoner:

«Det finns god potential i visionen om den studerade samlade regionen som ett «Green Heart of Scandinavia» där man dels kan demonstrera lokal produktion och användning av många fler biobaserade produkter än idag, dels bli en globalt stark region för export av både produkter och systemlösningar. Genom att profilera regionen med biobaserade lösningar så kan man också ge goda förutsättningar för att locka företag att etablera sig.»

«Utöver de konkreta idéerna till pilotprojekt har uppdraget resulterat i några rekommendationer om hur regionerna kan påskynda omställningen från en fossilbaserad till en biobaserad ekonomi:

- Utnyttja möjligheten att använda offentliga upphandlingar för att påskynda innovation.
- Stimulera konsumentdrivna initiativ där konsumenter är beredda att initialt betala merkostnaden för biobaserade produkter.
- Använd de aktörer som är tidiga i omställningen och redan identifierat konkreta affärsmöjligheter till att inspirera och samverka med andra.
- Stimulera möjligheter för aktörer att samverka i hela värdekedjor i regionen.»

De fire prosjektideene er:

- Biobaserte beholdere for risikoavfall i omsorgssektoren
- Konsumentprodukter i bioplast fra skogsråvare
- Større biobasert sortiment hos grossister og distributører
- Nye forretningsmodeller for å stimulere etterspørsel etter biobaserte produkter

2.10 Utvikling av verdikjeder.

Gjennom prosjektet Biogass 2020 har regionen erfaring med å bygge opp helhetlige verdikjeder fra råvare til anvendelse. Prosjektet viser behovet for samarbeid i større regioner for å nå kritisk masse og samarbeid om ny teknologi, verktøy og metoder. Felles innsats har skapt muligheter for økt anvendelse av biogass og anvendelse på nye områder.

Gjennom interreg-prosjektet Hela Gröna Vägen er det høstet erfaringer med grenseoverskridende samarbeid for utvikling av infrastruktur for fossilfrie alternativer for transport. Skal målene i Paris-avtalen nås, må opp mot 100 % av transporten bli fossilfri. Dette vil kreve stor omlegging av transportsystemet, hvor bioråvarer har en viktig rolle.

Prosjektene gir kunnskap om at det er nødvendig å utvikle helhetlige verdikjeder, synliggjøre markeder og dra nytte av og utveksle erfaringer med grenseoverskridende samarbeid som benyttes på andre utviklingsområder innen bioøkonomien.

3. Aktørenes roller og virkemidler

3.1 Østfold fylkeskommune

Østfold fylkeskommune har følgende roller som er relevante for utviklingen innen bioøkonomi:

- Utvikle og samle kunnskap om Østfolds muligheter
- Gi utdanningstilbud på videregående og fagskolenivå
- Skape møteplasser
- Initiere eller delta i utviklingsprosjekter med finansiering fra nasjonale eller internasjonale finansieringskilder
- Etablere samarbeid med andre regioner for å få kritisk masse og tyngde i satsingene
- Innovative offentlige innkjøp for å fremme etterspørsel etter biobaserte produkter (jf satsingen på biogass)
- Støtte utvikling av nettverk
- Mobilisere til økt forskning og utviklingsarbeid i næringslivet
- Utvikle en sterk entreprenørskapskultur

Østfold fylkeskommune har følgende økonomiske virkemidler som er relevante for å utvikle økosystemet for en sterkere bioøkonomi:

- Medfinansiering av internasjonale prosjekter
- Støtteordning til nettverksutvikling
- Forsknings- og utviklingsstøtte

Østfold fylkeskommune har også et etablert samarbeid med våre naboregioner og regionale samarbeidsorganisasjoner, Västra Götalandsregionen, Region Värmland, Akershus fylke, Svinesundskomiteen, Østlandssamarbeidet, Göteborg-Osloregionen og Samarbeidsalliansen Osloregionen, som gir grunnlag for samordning av innsats og utnyttelse av kritisk masse til utviklingsprosjekter.

Fylkeskommunen har en vedtatt innkjøpsstrategi som stiller krav til leverandører om verdiskaping og leverandørutvikling og prioriterer miljøhensyn ved anskaffelser.

3.2 Fylkesmannens landbruksavdeling

Fylkesmannen skal legge til rette for å nå regjeringens mål om økt matproduksjon og videreutvikling av lønnsom næringsaktivitet i landbruket.

Følgende oppgaver er særlig rettet mot satsning innen bioøkonomi i Østfold:

- Påse at landbrukets ressursgrunnlag ivaretas og at det tas hensyn til dyrka mark
- Styrke langsiktige investeringer knyttet til oppbygging og skjøtsel av ny skog med hensyn til skogproduksjon og fremtidig verdiskaping.
- Motivere og mobilisere til lønnsom næringsaktivitet i landbruket.

- Følge opp planer og strategiarbeid knyttet til Regionalt bygdeutviklingsprogram, herunder Regionalt næringsprogram, Regionalt miljøprogram og Regionalt skog- og klimaprogram.
- Bidra til økt bruk av skogråstoff til bioenergi og økt bruk av tre.
- Synliggjøre positive bidrag og muligheter knyttet til skog og trevirke i klimasammenheng.

3.3 Innovasjon Norge Østfold

Innovasjon Norges formål er å realisere økt verdiskaping i norsk næringsliv. Varige konkurransefortrinn skapes når bedriften er økonomisk bærekraftig og samtidig tar ansvar for virksomhetens påvirkning på mennesker, samfunn og miljø.

Tre hovedarbeidsområder:

- Entreprenørskap: sikre at nye bedrifter kan overleve og utvikle seg
- Vekst i bedrifter: bidra til at bedriftene kan vokse og bli konkurransedyktige
- Innovasjonsmiljøer: bidra til økt verdiskaping og konkurransekraft ved å skape gode miljøer for innovasjon

Et sett av tjenester innen:

- Finansiering
- Rådgivning
- Profilering

For bioøkonomisatsingen vil det være sentralt å gjøre tilgjengelig tjenestespekteret for bedriftene. De finansielle programmene Miljøteknologiordningen, Bioraffineringsprogrammet og Trebasert Innovasjonsprogram er sentrale for innovasjonsprosjekter innen bioøkonomien.

Innovasjon Norge har aktiv tilstedetilværelse på Campus Ås og ved Inkubator Ås.

Sentralt i Innovasjon Norge har fagavdelingen på Bærekraft kompetanse på nye områder innen bioøkonomi som alger, kjemikalier, råstoff og teknologi.

Innovasjon Norge Østfold inngår i en felles region Øst med fylkene Hedmark, Oppland, Oslo og Akershus. Dette gir grunnlag for en videre samhandling og tilgang til nettverk for Østfold innen Bioøkonomi.

3.4 Andre aktører som kan spille en rolle i regional utvikling innen bioøkonomi.

Smart Innovation Østfolds kompetanse innen analyse av store datamengder (Big Data) og simulering er bransjeuavhengig. Bruk av denne kompetansen i bioøkonomien kan gi konkurransefortrinn. Flere rapporter knyttet til bioøkonomi peker på mulighetene i bransjeoverskridende aktiviteter. I et slikt perspektiv bør det utforskes hvordan SIØs kompetanse kan benyttes i utvalgte bioøkonomiprojekter.

Høgskolen i Østfold tilbyr utdanning innen flere fagområder. Mest aktuelt for bioøkonomien er deler av ingeniøruddanningene og spesielt utdanning i innovasjon (innovasjon og prosjektledelse). I perioden 2016/17 er ett av høgskolens institusjonelle satsningsområder Teknologi — energi- samfunn «Brukerstyrt Innovasjon i Smarthus for energi og helse».

Østfoldforskning er et nasjonalt forskningsinstitutt med kunnskap for en bærekraftig samfunnsutvikling gjennom nyskaping og innovasjon. Østfoldforskning er Norges fremste fagmiljø innenfor livsløpsvurderinger for analyse av miljøprestasjonen til produkter og tjenester.

Fagskolen i Østfold gir utdanning innen blant annet tekniske fag. Utdanningen har en praktisk tilnærming og gis i tett samarbeid med arbeidslivet knyttet til realistiske prosjekter.

Inspiria kan være et virkemiddel både for å stimulere interessen for bioøkonomi og for å benytte ungdom aktivt inn i framtidig utvikling. Inspiria kan være en eksperimentell arena for ungdom og bioøkonomi. Inspiria og Høgskolen i Østfold kan også videreutvikle sitt samarbeid om etter- og videreutdanning av lærere som en del av en langsiktig holdnings- og kompetansebygging.

Inspiria er landets eneste vitensenter med etablert relasjon til alle skolene i fylket. I fornyelse av skolen fra etablering av kunnskap til etablering av kompetanse med vekt på forståelse og formidling, kan Inspiria bidra i samarbeid med andre aktører til å utvikle undervisningsopplegg som øker kunnskap om og interesse for relevante fag innenfor bioøkonomien.

Innovasjonsaktørene Næringshagen Østfold, Drivhuset og Smartville Inkubator gir støtte og veiledning til etablerere og oppstartsbedrifter.

Forskningsrådet finansierer prosjekter og nettverkstiltak ikke bare ved forskningsinstitusjoner, men også i bedrifter og offentlige enheter. Brukerstyrt innovasjonsarena og BIONÆR er relevante programmer for bioøkonomien.

SIVA bygger, eier og utvikler infrastruktur for innovasjon. I Østfold er SIVA til stede gjennom støtte til Næringshagen Østfold og som eier og med finansiering til Smart Innovation Østfold.

3.5 Andre aktørers virkemidler.

BIONÆR er Forskningsrådets program for økt, mer lønnsom og bærekraftig produksjon i de biobaserte næringene. Programmet illustreres i modellen nedenfor som viser bærekraftige kretsløp for ulike bioressurser og tilhørende verdiskapingsmuligheter.



Programmet sikter mot store, tverrfaglige prosjekter. BIONÆR vil støtte spesialisert forskning innenfor tradisjonelle disipliner. For å møte de komplekse samfunnsutfordringene på en tilfredsstillende måte, vil det være behov for å koble kompetanse på nye måter. Det vil være nødvendig med samarbeid om kunnskapsbygging på tvers av fagområder og disipliner. Samfunnsvitenskapelige komponenter skal blant annet bidra til at prosjekter bygger kunnskap som møter de viktigste utfordringene, og til at forskningsresultater implementeres gjennom politikkutforming og anvendelse av kunnskap blant næringsaktørene.

Campus Ås er blant forskningsaktørene som har fått støtte fra BIONÆR.

4. Oppsummering av styrker, svakheter, muligheter og trusler

<p>Styrker</p> <p>Lang industrierfaring</p> <p>Sterke miljøer innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Næringsmiddel - Plast - Emballasje - Trefiber - Gjenvinning/avfall <p>Mangfold innenfor landbruk/skog</p> <p>Vedens ledende bioraffineri</p> <p>Komplett verdikjede jord-bord</p> <p>Gode på byggenæring – verdikjede (mangler sagbruk)</p> <p>God infrastruktur (vei, bane, havn)</p> <p>Bioøkonomi er en tidsriktig satsing (olje, miljø)</p> <p>Tilgang på biomasse (også ubenyttet)</p> <p>Nær store markeder</p> <p>God kontakt med naboregioner</p> <p>Politisk vilje og interesse</p> <p>Mye vilje i offentlig forvaltning og i deler av næringslivet</p> <p>Erfaring med innovative offentlige innkjøp</p> <p>Østfoldforskning (miljø/livsløpsanalyser), Kalnes videregående skole og Tomb videregående skole og landbruksstudier.</p>	<p>Svakheter</p> <p>Lav bruk av FoU</p> <p>Få ansatte i næringslivet med høyere utdanning</p> <p>Bioøkonomi er foreløpig ukjent verden for mange bedrifter</p> <p>Få bedrifter i sektoren i dag, lite satsing på omstilling til bioøkonomi</p> <p>Høgskole uten utdanningstilbud innen bioøkonomi</p> <p>Ikke lokalt eierskap</p> <p>Få synlige innovatører (Eker, Knut Johansen)</p> <p>Få formaliserte nettverk</p> <p>Svak kultur for samarbeid mellom bedrifter</p> <p>Liten interesse for møteplasser</p> <p>Offentlige innkjøp vektlegger i for stor grad økonomi og ikke bærekraft</p> <p>Mangel på kunnskap om bærekraftige løsninger i offentlige innkjøp</p> <p>Beskatning av industrien i forhold til andre land</p>
<p>Muligheter</p> <p>Kompetanse innen raffinering og industrialisering</p> <p>Mer bruk av teknologikompetansen i næringslivet</p> <p>Inspira, Ungt entreprenørskap og Høgskolen i Østfold sammen med ØFK som skoleeier kan samarbeide om utvikling av holdninger og kompetanse</p> <p>Nær Campus ÅS</p> <p>Små miljøer og liten geografi gir muligheter for mer samarbeid</p> <p>Legge til rette for nettverksutvikling/jobbe på tvers</p> <p>Økt kontakt mellom næringsliv og offentlig forvaltning</p> <p>Styrke interne samarbeidsprosesser</p> <p>Biomasse vil få økt verdi</p> <p>Mye tilgjengelig biomasse som kan utnyttes</p> <p>Mulig tilgang på blå biomasse (ferskvann/saltvann) ikke utforsket</p> <p>Økt vektlegging av bærekraft/det grønne skiftet i markedet og kapitalmiljøer</p> <p>Erstatte «soyabåten»</p> <p>Timing! Tiden er der nå</p> <p>Befolkningsvekst</p>	<p>Trusler</p> <p>Lite offentlige omstillingsmidler og lavt prioritert region i nasjonal sammenheng</p> <p>Lite utviklingsmidler/incentiver</p> <p>Liten påvirkningskraft på nasjonale rammebetingelser</p> <p>Mangel på kapital til industrireising</p> <p>Ikke tørre satse – manglende finansiering</p> <p>Tør ikke tenke stort nok</p> <p>Tradisjon for konkurranse innad i Østfold</p> <p>Bioøkonomi blir en offentlig eiet satsing uten forankring i næringslivet</p> <p>Vil for mye, fragmenterte små tiltak</p> <p>Konkurranse fra Norden – Europa</p> <p>Mye er dyrt i Norge sammenliknet med andre land</p> <p>Kronekursen</p> <p>Lave energipriser</p> <p>Uforutsigbare rammebetingelser</p> <p>Lite lokalt eierskap i industri – risiko for flytting ut av Østfold</p> <p>Mangel på bioråstoff</p> <p>Klimaendringer</p>

5. Mål og strategier

5.1 Mål

Strategi¹² for bioøkonomi Østfold skal gi retning for videre utviklingsarbeid for Fylkesmannens landbruksavdeling, Innovasjon Norge Østfold og Østfold fylkeskommune. Den utpekte retningen er basert på det utredningsarbeid som er gjort regionalt og sett i sammenheng med nasjonale og internasjonale satsinger. Strategien skal peke i retninger der det er mulig å iverksette realistiske tiltak med de ressurser regionen har til disposisjon.

Som tidligere nevnt vil våre oppgaver som offentlige aktører være å prioritere og tilpasse våre virkemidler i innovasjonssystemet slik at potensialet for verdiskaping i bioøkonomien kan realiseres.

Det overordnede målet er økt verdiskaping og flere arbeidsplasser basert på bærekraftig og innovativ bruk av fornybar biomasse.

Drivere for økt verdiskaping basert på biomasse vil være bruk av teknologi på nye måter, teknologi- og tjenesteutvikling. Dette gir tre delmål:

Delmål 1: Utnytte større del av tilgjengelig biomasse i Østfold

Delmål 2: Øke verdien av tilgjengelig biomasse ved å benytte den til mer verdifulle produkter

Delmål 3: Sikre maksimal ressursutnyttelse av biomasse ved å kople verdikjeder, bransjer og kunnskapsmiljøer i en sirkulær bioøkonomi

Tradisjonelt landbruk og ordinær næringsmiddelproduksjon utgjør en viktig basis for utvikling av nye produkter med utgangspunkt i biomasse. Ny utnytting av restprodukter og øvrig biomateriale vil være særlig relevant.

¹² Hva er en strategi: En strategi trekker opp kursen og angir hovedaktivitetene som skal benyttes for å nå målet.

5.2 Strategier og tiltak

5.2.1 Synliggjøre Østfolds satsing på bioøkonomi

Alle aktiviteter innen bioøkonomien presenteres og benyttes til å styrke næringslivets bevissthet om å tilhøre det grønne skiftet¹³. Omgivelsene skal få et bilde av Østfold som det grønne fylket for å tiltrekke grønn kompetanse og kapital og framstå som et attraktivt etableringssted.

Tiltak:

- Lage videoserie «Det grønne Østfold» som presenterer biobaserte virksomheter og synliggjør gode eksempler på bruk av bioråstoff. Målgruppe vil være næringslivet i Østfold (internt for å bygge felles kunnskap) og alle eksterne fora der Østfold skal presenteres. Kan brukes av næringsforeninger, virkemiddelaktører og fylkeskommunen i møte med næringsliv og eksterne parter.
- I samarbeid med næringslivet søke å utnytte støtteordninger som kan utvikle pilotordninger og skape forsøksmiljøer, f.eks raffinering av uutnyttet biomasse
- Samle og presentere kunnskap om grønne forretningsmodeller

5.2.2 Skape markeder ved bruk av offentlige innkjøp.

Offentlig innkjøpsmakt skal benyttes for å stimulere innovasjon og skape marked for biobaserte produkter særlig når produksjon og tjenester kan gi verdiskaping og sysselsetting i Østfold (jf Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien).

Tiltak:

- Skape større markeder gjennom innkjøpsamarbeid med kommunene (jf. Innkjøpsstrategien) og jobbe for at flere kommuner innarbeider mål om innovative innkjøp i sine strategier
- Utnytte innkjøpsregelverkets muligheter til å etterspørre biobaserte løsninger i samarbeid med Leverandørutviklingsprogrammet
- Stimulere biobasert entreprenørskap ved å prioritere leveranser fra oppstartsbedrifter
- Etablere virtuelle kompetansesentre for innkjøp og biobaserte produkter (videreføre Rakkestad-prosjektet, følge opp økonomiplan 2017-2010), samordne med Klimasats-prosjektet)

5.2.3 Styrke utskifting av oljebaserte innsatsfaktorer

Innenfor de bransjer som er sterke i Østfold (næringsmiddel, plast, emballasje, trefiber, transport, bygg og anlegg) tas det initiativ til å undersøke muligheter for å erstatte oljebaserte innsatsfaktorer med biomasse for å styrke konkurranseevnen.

Østfoldbedrifter har påpekt at for dårlig kildesortering og manglende innsamling av grener og topper ved skogsdrift (GROT) utgjør barrierer for utnyttelse av biomasse.

¹³ Ifølge undersøkelsen «Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien» er det få bedrifter som ser seg som en aktør i et nettverk eller som del av et bioøkonomi-økosystem.

Tiltak:

- Workshops med tema som bioplast, emballasje, kompositter, bioenergi og biodrivstoff
- Undersøke potensial for å utnytte mer biomasse fra landbruket og å utnytte den tilgjengelige biomassen bedre
- Undersøke tilgang på marin biomasse og mulighetene for utnyttelse av den
- Utrede forutsetninger for innsamling og utnyttelse av matavfall i hele fylket
- Undersøke muligheter for innsamling og utnyttelse av GROT
- Samarbeide med næringslivet om forskningsprosjekter og mulighetsstudier

5.2.4 Stimulere innovasjon og entreprenørskap

Nye biobaserte produkter og produksjonsformer kan komme fra entreprenører og oppstartsbedrifter. Gründerinfrastrukturen i Østfold er ikke spesielt innrettet mot bioøkonomien.

Ut over nyetableringer med basis i landbruket, vil det være samarbeidet med innovasjonssenteret ved Campus Ås for å kople forskning og studenter til bedrifter i regionen som vil være grunnlaget for nyetableringer.

Tiltak:

- Tilpasse gründerinfrastrukturen til å stimulere biobaserte etableringer
- Prioritere utviklingsprogram for biobaserte virksomheter
- Styrke samarbeidet med Campus Ås

5.2.5 Styrke samarbeid

Østfold fylkeskommune, Fylkesmannens landbruksavdeling og Innovasjon Norge Østfold skal i fellesskap tilby regionale møteplasser for å stimulere synergi mellom bedrifter og bransjer, og sikre at tilgang til mulige finansielle virkemidler er kjent. Nettverksstøtte benyttes for å gi bedriftene kritisk masse, flere partnere og bedre infrastruktur.

Østfold vil i de fleste sammenhenger være for liten både når det gjelder menneskelige ressurser og tilgang på biomasse. Den videre utviklingen bør derfor skje i samarbeid med naboregioner både i Norge og Sverige.

Tiltak:

- Ta initiativ til og støtte etablering av regionale møteplasser og bedriftsnettverk på tvers av verdikjeder (Østfoldbedrifters rolle kap 4.2)
- Arrangere møteplasser mellom forskningsmiljøene ved NMBU og Østfoldbedrifter
- Styrket kompetansemekling (kopling mellom bedrifter og FoU-miljøer) innen bionæringer
- Kople regionens teknologimiljøer til bionæringene
- Samordne det regionale innovasjonssystemet

5.2.6 Sikre rekruttering og kompetanse

For å utnytte mulighetene innenfor bioøkonomi vil det være behov for kompetanse og interesse for blant annet fagene livsvitenskap og bioteknologi. På videregående nivå gjelder dette først og fremst utdanningsprogram for naturbruk der søkningen er fallende. Det er nødvendig å synliggjøre muligheter og behov på fagområdet og samtidig styrke fagets relevans.

Tiltak:

- Ivareta framtidig kompetansebehov innenfor bioøkonomien i samarbeidsmodellen «Østfold Kompetanseforum» (jf. egen sak om dette).
- Arbeide for helhetlig langsiktig holdnings- og kompetanseutvikling som styrker interesse for relevante fag innen bioøkonomi. Samarbeid mellom kommuner, fylkeskommunen, høgskolen, Inspiria, Ungt entreprenørskap og andre aktuelle aktører.
- Informasjonsarbeid om karrieremuligheter innenfor bioøkonomien

5.2.7 Styrke næringslivets rammebetingelser.

Regionale og nasjonale finansieringsordninger må prioritere bioøkonomi, og tilpasses til behov innenfor bioøkonomi. De regionale innovasjonsaktørene må opptre samlet og påvirke nasjonale rammebetingelser.

Tiltak:

- Påvirke sentrale myndigheter når det gjelder
 - Økonomiske incitamenter for biobaserte løsninger
 - En avgiftspolitik som styrker biobaserte produkters konkurransevne
 - Risikokapital til pilotanlegg og investeringer
 - Lover og forskrifter som stimulerer biobaserte løsninger

5.3 Kriterier for støtte til utviklingsprosjekter

ØFK, FM og IN vil i samarbeid initiere og støtte prosjekter der en eller flere Østfoldaktører vil undersøke eller ser muligheter for bærekraftig utnyttelse av biomasse høyere opp i verdiskapingspyramiden enn i dag. Prosjekter der regionen har tilgjengelige ressurser og interessenter som kan drive utviklingen prioriteres.

Videre vil følgende prioriteringskriterier vil legges til grunn ved vurdering av støtte til utviklingsprosjekter:

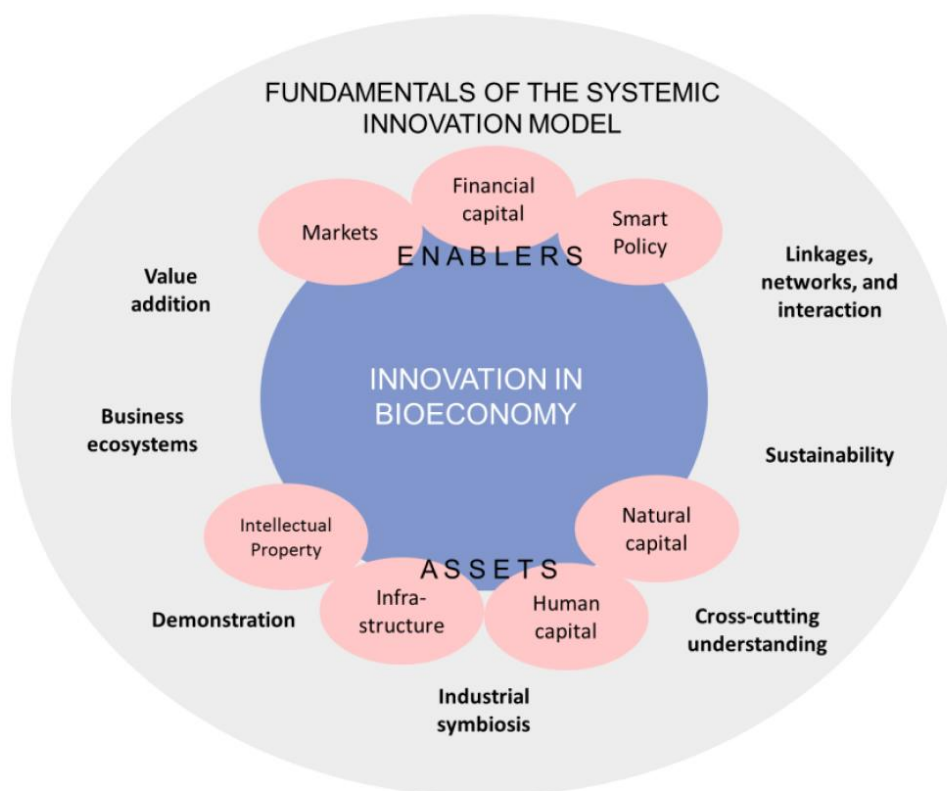
- To eller flere bedrifter samarbeider om nye produkter eller markeder
- Kunnskapsmiljøer bringes inn i prosjektene (trippel helix)
- Etterspørsel i markedet er grunnlag for utviklingen (eventuelt sikre at markedsmuligheter er utforsket og dokumentert i tidlig fase)
- Muligheter for internasjonal prosjektfinansiering

6. Bakgrunnsdokumenter

- Strategi for Østfold fylkeskommunes arbeid med næringsutvikling
- Bioøkonomikonferansen 2014 (Innovasjon Norge/Norges Forskningsråd)
- NHOs politikkdokument «Norske energiresurser i det grønne kappløpet»
- BioVerdi. Slik kan bioøkonomien bli den nye oljen.
- Skog22. Nasjonal strategi for skog- og trenæringen.
- Creating value from bioresources. Nordic Innovation Report 2014:01
- Omstilling til et mindre oljeavhengig næringsliv. Arne Isaksen
- Innspill til nasjonal bioøkonomistrategi. Borregaard august 2015
- Et kunnskapsbasert Østfold. Østfoldforskning m. fl. 2012
- Strategiplan for utviklingen av bioøkonomi i landbruket. Norges Bondelag 2016
- Jordbruks- og matindustrifylket Østfold – variert produksjon og høy foredling. Agri Analyse 2013
- Bioøkonomien – et viktig bidrag til fremtidens vekst og verdiskaping. Underrapport Drømmeløftet. Innovasjon Norge.

7. Vedlegg.

7.1.1 The systemic model framework for bioeconomy innovation¹⁴



7.1.2 Østfoldbedrifters rolle i bioøkonomien.

Oxford Research. 2016

7.1.3 Green Heart of Scandinavia

Rapport frå Steg 1 – Analys. NiNa Innovation Mars 2016

• ¹⁴ Creating value from bioresources. Nordic Innovation Report 2014:01

