

Nærings- og fiskeridepartementet
v/ thomas.malla@nfd.dep.no

Elkems innspill til regjeringens bioøkonomistrategi

Vi viser til brev av 9 juni 2015 med invitasjon til å komme med innspill til regjeringens arbeid med en nasjonal bioøkonomistrategi. Vi takker for invitasjonen til å gi et skriftlig innspill på et område som ikke tradisjonelt har vært Elkems kjernevirksomhet, men hvor vi ønsker å bli en større aktør i årene fremover.

Trekull som reduksjonsmiddel i silisium- og ferrosilisiumproduksjon

I Klimakur (2009) ble bruk av trekull som reduksjonsmiddel i ferrolegeringsindustrien trukket frem som et svært viktig tiltak, og tiltaket er også tatt med og drøftet i Miljødirektoratets rapport «Klimatiltak og utslippsbaner mot 2030» som ble publisert i juni 2015.

I dag bruker Elkem i all hovedsak fossilt kull som karbonmateriale når det fremstilles silisium og ferrosilisium¹. Trekull (og treflis) har imidlertid visse fordeler i tillegg til å regnes som karbonnøytralt, og Elkem bruker derfor også en liten andel biobaserte reduksjonsmidler i smelteprosessen. Det knytter seg imidlertid mange utfordringer til økt bruk av trekull, hvorav høye kostnader, tilgang, produktkvalitet og bærekraft kan nevnes. Etter god dialog med Miljødirektoratet om disse utfordringene har vi i Elkem likevel satt oss et offensivt mål om å jobbe mot bruk av 40% biobaserte reduksjonsmidler innen 2030, i tråd med regjeringens og EUs klimamål.

Verdikjeden fra skog til silisium – muligheter for en ny norsk industri

Dersom Elkem øker andelen biobaserte reduksjonsmidler til 40% i Norge, vil vi ha behov for 1mill m³ mer trevirke per år. Vi jobber nå aktivt med å finne forretningsmuligheter for å øke tilgangen på bærekraftig trekull, både i Norge og utlandet.

Nye muligheter for norsk trevirke

Per i dag finnes det ikke trekullproduksjon i Norge, så bruk av norsk trekull krever etablering av en helt ny verdikjede, og dermed nye muligheter for næringsutvikling innen norsk skogindustri. Dette ser vi på som spennende, og sammen med Sintef, øvrig prosess-industri og Eyde-nettverket har vi igangsatt to prosjekter: BioCarb+ og Eyde Biocarbon som ser på bruk av norsk trevirke som reduksjonsmiddel i prosessindustrien.

Karbonnøytral metallproduksjon

I tillegg har Elkem satt i gang et banebrytende forskningsprosjekt under navnet Carbon Neutral Metal Production (CNMP) med Sintef og Teknova som partnere. Prosjektet har fått 7 millioner

¹ Silisium fremstilles av bergarten kvartsitt. Silisium dannes ved en kjemisk prosess under høy varme, i en smelteovn fylt med kvarts og karbonmaterialer. Prosessen i ovnen gjør at oksygenet i kvartsen slipper kvartsen og forbinder seg med karbonet. Kvarts befrikket for oksygen er silisium. Karbon forbundet med oksygen blir CO₂. Derfor dannes CO₂ når det framstilles silisium.

kroner i støtte fra Norges forskningsråd og skal vare ut 2016. Da skal Elkem ta stilling til om prosjektet videreføres med storskala tester i laboratorium og industrielle pilotanlegg.

CNMP-teknologien er patentsøkt og innebærer i realiteten en sammenkobling av tre anlegg;

1. pyrolyseanlegg for produksjon av trekull / bioolje / kondensat
2. smelteverk for produksjon av silisium
3. varmekraftverk for produksjon av elektrisitet basert på pyrolysegass og overskuddsvarme

Beregninger utført i forskningsprosjektet viser at man, i et optimalt anlegg, vil kunne oppnå CO₂-nøytral metallproduksjon (ved bruk av 100% biobaserte reduksjonsmidler), og en bioenergiproduksjon i form av elektrisitet, som er høyere enn kraftforbruket. Veien dit er imidlertid lang og det er behov for innovasjon og forskning langs hele verdikjeden, fra skog til silisium.

Nasjonal bioøkonomistrategi – tiltak på tvers av sektorer og langs hele verdikjeden

Økt bruk av trekull i smelteverksindustrien vil kunne føre til spennende industriutvikling i Norge. For å få lønnsomhet langs hele verdikjeden er det nødvendig å sikre optimal utnyttelse av hele trestokken, fra effektivt uttak av sagtømmer før produksjon av høyverdige pyrolyseprodukter som bio-oljer og trekull og, til sist, bioenergi.

Kostnaden for trevirke er i dag høyere i Norge enn i andre land, noe som gjør at foreløpige beregninger av trekullpris gir svært mye høyere kostnadsnivå for smelteverksindustrien enn ved import av trekull. Lønnsomhet i verdikjeden må derfor sikres gjennom høy innovasjonsgrad og optimalisering på tvers av sektorer fra skogsdrift, transport, utvikling av høyverdiprodukter og effektiv metall- og kraftproduksjon. Ved utforming av en helhetlig bioøkonomistrategi har myndighetene anledning til å danne grunnlaget for sektorovergripende tiltak.

Norge har noen fordeler som gjør at vi i Elkem tror dette kan lykkes. I Skog22-rapporten er det beregnet en bærekraftig tilvekst på ca 15mill m³. Årlig uttak er beregnet til ca 8-10 mill m³. Det betyr at det er tilgjengelig 5-7 mill m³ pr år til nye formål. Vi har en skogsektor med behov for utvikling og lavere kostnader (ref. tiltakspakke til skognæringen i 2013). Vi har høy kompetanse i befolkningen, og viktige kompetansemiljøer innenfor bioøkonomi, som NMBU, Sintef, Teknova, Treklyngen m.fl. I tillegg har vi et godt utrustet virkemiddelapparat som vil kunne utvikles til å støtte opp om utviklingen av en ny, grønn verdikjede fra skog til silisium.

Hva myndighetene bør gjøre:

Skog22 skisserer flere viktige tiltak, f.eks på infrastruktur og eierstruktur, som vil kunne bidra til økt effektivitet i utnyttelsen av skogen, noe som vil bli viktig dersom man skal utvikle næringen og ta ut mer virke enn i dag. Dersom norskprodusert trekull blir økonomisk attraktivt vil Elkem kunne bli en stor og viktig avtager. Myndighetene kan bidra med å skape markeder for andre trebaserte pyrolyseprodukter, gjennom offentlige innkjøpsordninger for f.eks bio-olje og drivstoff.

Utviklingen av en konkurransedyktig bioøkonomi vil kreve høy innovasjonsgrad på tvers av sektorer og i alle ledd av verdikjeden. Virkemiddelapparatet, fra Forskningsrådet, til Innovasjon Norge og Enova har en viktig rolle å spille for å gi risikoavlastning for private aktører gjennom hele forsknings- og utviklingsløpet.

Forskningsrådet har en rekke program som er relevante for en bioøkonomistrategi (eks. BIONÆR, HAVBRUK, EnergiX), men vi savner et tversektorielt forskningsprogram for bioøkonomi som i større grad muliggjør forskningssamarbeid på tvers av landbruks-, skogbruks-, havbruks-, energi-, og industrisektorene.

Den tverrsektorielle, verdikjedebaserte tilnærmingen er også noe vi savner hos Enova og Innovasjon Norge. Man må kunne se flere prosjekter i sammenheng i større grad, og muliggjøre innovasjon i en kjede av bedrifter med forskjellige formål.

Tilgang på kapital i pilotfasen er fremdeles en utfordring for mange bedrifter. Innovasjon Norges Miljøteknologiordning bør styrkes til 500 millioner kroner i 2016 og økes videre deretter. Rammene for ordningen bør settes for lengre enn ett år av gangen.

Enova har gode muligheter til å gi risikoavlastning når prosjekter har kommet så langt som til demonstrasjons- og industrialiseringsfasen gjennom fondet for klima, fornybar energi og energiomlegging. Likevel er det viktig at man utnytter rammene i EØS-avtalen fullt ut og jobber aktivt for at disse ikke innskrenkes av EU.

Til sist er det viktig å påpeke at for at Elkem og andre aktører i metallindustrien skal kunne bidra til teknologiutvikling og nye markeder for skogbaserte produkter, må rammebetingelsene for vår primærvirksomhet, metallproduksjon, være gode og langsiktige. Dette betyr at industripolitikk, kunnskaps- og kompetansepolitikk må ses i sammenheng med en god og langsiktig energi- og klimapolitikk som sikrer vår konkurransekraft i et globalt marked.

Med vennlig hilsen,
For Elkem AS



Kristin Karlstad
VP Public Affairs