

Innspill til Nærings- og Handelsdepartementets arbeid med utvikling av Regjeringens strategi for nanoteknologi.

Når regjeringen nå legger den nasjonale strategien for nanoteknologi i Norge, er det viktig å definere hva hovedmålsettingen bør være. Gjennom strategiske satsninger bør man nå satse på utvikling av et bærekraftig næringsliv og industriell utnyttelse av de konkurransemessige fortrinn Norge har opparbeidet seg, for gjennom dette å forsterke og understøtte økonomisk, sosial og samfunnsmessig utvikling.

Som Næringsministeren selv uttrykte det: *“Teknologien kan bidra til å løse mange grunnleggende samfunnsbehov, blant annet når det gjelder miljø, befolkningsvekst og begrensede naturressurser. Den gir også store muligheter for næringsutvikling, og minnet samtidig om at det er viktig å ta på alvor utfordringer knyttet til forbrukertrygghet og helse - miljø – sikkerhet”.*

Det at Nærings- og Handelsdepartementet leder regjeringens arbeid med den nasjonale strategien for nanoteknologi, gir håp og forventninger om at eksisterende og fremtidig næringslivsbehov blir spesielt ivaretatt i denne sammenheng.

Nanoteknologi, eller mikro- og nanoteknologi (MNT) som er uttrykket som brukes internasjonalt, kommer til å prege nær alle aspekter av våre liv fremover. Nå er tiden for å legge forutsetningene for en fremtidig bærekraftig næringsutvikling i Norge på dette området.

Hva har vi?

Gjennom Nanomat programmet, og gjennom tilstøtende programmer innen bioteknologi, informasjonsteknologi og tematiske satsninger, har Norge investert relativt tungt i forskning på nanoteknologi. Resultatet er en håndfull teknologimiljøer som kan hevde seg i verdensklasse, kunnskapsrike forskere, og en start på infrastrukturopbygging. I tillegg har vi i Norge en industriell mikronanoteknologi klynge med internasjonalt konkurransedyktige bedrifter,

og en historie som går tilbake til pionerene på området. Dette gir Norge snart 50 års erfaring innen industriell MNT, et antall verdensledende MNT industriaktører innen nisjeområder, et sterkt varemerke innen området, og et kraftsenter i Vestfold innen markedsnær og applikasjonsrettet nanoteknologi.

Nå er det på tide å fokusere på hvordan den investerte kompetansen og ressursene kan benyttes, for at Norge også i framtiden vil være anerkjent som et teknologiland med høy fokus på mulighetene knyttet til mikro og nano.

Norge er kjent som et ressurssterkt høyteknologiland, med god tilgang på utviklingskompetanse og med kosteffektive utviklingsressurser. Det kjennetegnes også av et høyt nivå på FoU i bedriftene, og samarbeidet mellom næringsliv og instituttsektoren. Jo mer kompetanse vi bygger inn i produktene vi utvikler, jo mer konkurranseevne har vi overfor såkalte lavkostland. Vi har gode eksempler og et godt industrielt utgangspunkt i en etablert industri på området. Vi har gjennom disse forutsetningene meget gode muligheter for å hevde oss globalt, ved å bygge videre på utvikling av mikronanoteknologi i de høyere ledd i verdiskapingskjeden. Det er mange andre land og regioner som vil være bedre og billigere enn oss på nanoteknologi "råvareproduksjon".

I Norge har vi en industriell mikronanoteknologi klynge med internasjonalt konkurransedyktige bedrifter, og en historie som går tilbake til pionérene på området.

Norge har spesielle forutsetninger for å utvikle og selge produkter høyere i næringskjeden, for eksempel produkter basert på mikronanoteknologi med innebygde styringssystemer, eller intelligente mikronanosystemer. Dette er områder hvor nanoteknologi egenskaper kobles til den fysiske verden for å løse bestemte oppgaver. Her finner vi kanskje størsteparten av den robuste og bærekraftige utviklingen innen nanoteknologi. Norge har alle muligheter til å bli verdensledende på dette området, hvor vi allerede i dag er gode og har resultater å vise til.

Hva kreves?

For å få realisert mulighetene nanoteknologi gir Norge, må vi bli flinkere til å forfølge mer enn forskning, vi må bli bedre til å omdanne kunnskap og kompetanse til produkter, og kommersialisere disse. Her er det viktig at vi fokuserer på markeds- og applikasjonsrettede idéer, og går fra dagens teknologi-“push” (“solutions looking for a problem”) til et markeds-“pull”. Industrielle nettverk og kontakter, nasjonalt og internasjonalt, er essensielle i å få til dette.

Vi må søke ideer som har markedsnærhet både i tid og i fokus, og ivareta idéene som ligger både i FoU institusjoner og hos bedrifter. En åpen innovasjonsmodell vil kunne brukes for å utløse potensialer i produkt- og markedsidéer som er identifisert, men ikke realisert. Dette krever midler, som både kan frigjøre ressurser og benyttes til utvikling av ideer, som har vesentlige potensialer men som kanskje ikke er forfulgt av opphavsbedriften.

I nanoseminaret etterlyste gründer Frank Larsen tiltak for å få med seg finansnæringen og gjøre investorer mer fagkompetente. *“Kanskje man burde lage et masterprogram innenfor teknologi som er skreddersydd for investorer, foreslo han. – Uten investorer får vi ikke noe næringsliv!”*. Dette ligger tett opp til et identifisert behov for å utvikle det entreprenørielle økosystemet i Norge innenfor temaet teknologibasert entreprenørskap, et av kjerne-temaene til NCE Micro- and Nanotechnology, Norges ekspertsender innen mikronanoteknologi.

Den åpne innovasjonsmodellen kan med fordel benyttes til å bygge Norge som en industrinasjon innen nanoteknologi også i fremtiden, applikasjons- og markedsdrevet, og med globale samarbeidspartnere.

For å ivareta muligheter som nanoteknologi gir for næringsutvikling, må vi kunne nyttiggjøre oss de samlede fortrinn Norge kan gi.

Det krever blant annet midler, ressurser og verktøy for:

- Industrielt vinklet idéutvinning, idéverifisering og –utvikling, et motstykke til NFRs FORNY ordning, relevant for idéer med opphav i bedrifters FoU
- Mobilisering av de industrielle kreftene som ligger i våre verdensledende bedrifter, og til å frigjøre ressurser for å forfølge idéer i åpne innovasjonsmodeller
- Tematisk heller enn regionalt innrettede kommersialiseringsaktører, med kommersielt fokus og privat eierskap
- Utvikling av kompetent kapital for investering i teknologiselskaper
- Program for utvikling av potensielle seriegründere

Innsatsen på kommersialisering av nanoteknologi bør være nasjonal og tematisk, heller enn geografisk eller regional.

I tillegg til dette trenger Norge å gjøre grep for å sikre at norske- og internasjonale bedrifter får konkurransekraftige betingelser, for å sikre etablering i Norge kontra etablering i utlandet. Her bør man vurdere støttemuligheter gjennom virkemiddelapparatet for spesielt kompetansekrevede industri i en etableringsfase (for eksempel 5 år). VMA bør også samkjøres på en bedre måte. I dag fremstår tilbudet til enkeltbedrifter som et fragmentert bilde, med flere aktører, en mengde programområder og "salgsprodukter". Hvor er "one-stop-shop" for utviklingsbedriftene?

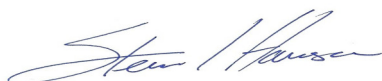
Hva gir dette?

Norge har et meget godt utgangspunkt for å kunne utvikle industri innenfor nanoteknologi i årene som kommer. Vi kan bygge på et solid fundament fra tidlig industrialisering, en merkevare, og god tilgang på kunnskap og forskningskompetanse.

Dess mer kompetanse vi bygger inn i produktene vi utvikler, dess mer konkurranseevne har vi overfor såkalte lavkostland.

Norge må nå ta grep for å ivareta produktifisering og kommersialisering av de mulighetene som teknologien byr på, og gjennom dette oppnå en bærekraftig industri og bygge globale vinnerbedrifter innenfor noen markerte hovedsatsningsområder.

Innsatsen på kommersialisering av nanoteknologi bør være nasjonal og tematisk, heller enn geografisk eller regional. Norge bør understøtte utviklingen av det entreprenørielle økosystemet for teknologisektoren, skape verktøy og tilgjengeliggjøre midler for idéutvikling og nyskaping, med utgangspunkt i industribasert forskning og utvikling.



Stein Ivar Hansen

Daglig Leder, MicroTech Innovation
"Fra teknologibasert idé til suksess"