



**Til:** Nærings- og handelsdepartementet

**Pedagogisk forskningsinstitutt**

Postboks 1092, Blindern

N-0317 Oslo

**Fra:** 1. am. Terje Grønning, UiO

**Kopi:**

Instituttet, tlf: 22 84 44 75

UV studentinformasjon, tlf: 22 84 44 45

**Saksbehandler:**

Telefaks: 22 85 42 50

**Emne: Stortingmelding om innovasjon**

[www.uv.uio.no/pfi/](http://www.uv.uio.no/pfi/)

**Dato:** 22.01.07.

**Saksnr.:**

**Sakseier:**

### **Ad. Stortingmelding om innovasjon – Invitasjon til å komme med synspunkter**

I brev av 21.12.06 fra Nærings- og handelsminister Dag Terje Andersen blir det bedt om synspunkter på blant annet *hvilke deler av innovasjonssystemet som fungerer godt eller mindre godt*. Universitetet i Oslo har deltatt i flere prosjekter som tar for seg dette spørsmålet, blant annet et prosjekt med 10 deltagende økonomier (Sverige, Norge, Danmark, Finland, Taiwan, Singapore, Sør-Korea, Hong Kong, Nederland og Irland) hvor dette spørsmål undersøkes på sammenliknende basis. Innen dette prosjektet har vi gjort følgende observasjoner, som vi håper vil fungere som et innspill i sammenheng med Stortingmelding om innovasjon.

Det norske innovasjonssystemet har høyt kompetansenivå og spesialiseringsgrad innen ressurtvinning og transport-relaterte aktiviteter (spesielt shipping). Dette bekreftes også ut ifra data (patenteringsmønstre og publisering) om vitenskapelig spesialisering. Andre styrker er enkelte sider ved utdanningssystemet, bankvesenet, og et regionalt utviklet system for rådgivning til entreprenører. Videre viser data at graden av og formen for samarbeid mellom de ulike aktørene i innovasjonssystemet skiller seg ut på en positive måte. Når det gjelder svakheter har vi funnet en nedgang i innovasjonsintensitet i perioden 1994-1997 så vel som i 1998-2001. Disse funn er imidlertid basert på de såkalte CIS2 og CIS3-undersøkelsene, som kun dekker bedrifter med mer enn 10 ansatte. Andre undersøkelser har vist at det er lav FoU-intensitet innen det norske systemet, og dette kan også være med på å forklare nedgangen. Flere av de store bedriftene er såkalte "lav-teknologiske" eller på et mellomnivå når det gjelder teknologi-intensitet. Innen vitenskap er det svake resultater innen fysikk og datavitenskap når man tar utgangspunkt i publikasjoner, og



innen utdanning er det svake resultater innen matematikk noe som igjen kan føre til problemer i forbindelse med rekruttering til tekniske fag. Videre er det visse svakheter innen finansiering av innovasjon ved at det hovedsaklig er fokus på svært tidlige faser av innovasjonsprosessen og mindre oppfølging i senere faser. Det er et svært begrenset antall nye teknologibaserte bedrifter med høy vekst. Inkubatorer er svært små, noe som i og for seg ikke trenger å være en ulempe. Inkubatorinitiativ har imidlertid en svært bred eller uklar målsetting, og inkluderer ofte andre hensyn enn innovasjon.

Et særtrekk ved det norske systemet er den relativt store institutt-sektoren. Denne kan fungere som en tilrettelegger spesielt sett i lys av at vi har en industristruktur med store selskaper som har begrenset egen FoU-aktivitet samt en stor andel små og mellomstore bedrifter.

Norge rangerer i sum lavt når det gjelder tradisjonelle indikatorer både på innovasjonsinnsats og på innovative resultater. Landet rangerer imidlertid høyt blant landene med hensyn til økonomi og velferd. En forklaring til dette “norske paradokset” er at Norge er velsignet med natur-ressurser. Dette alene forklarer imidlertid ikke sammenhengene. Vi har i prosjektet sett på fordeling av innovasjonsindikatorer ved bruk av begrepet teknologibaner (Pavitt 1984, se også Archibugi 2001), og finner at fremveksten av de “lav-teknologiske” banene assosiert med utvinning av natur-ressurser ikke ville vært mulig i samme grad og på samme måte uten innovasjonsintensive leverandørbaner innen mekanikk, utstyr og konsulent-tjenester. “Det norske paradokset” er således forskjellig fra det svenske paradokset, som dreier seg om høye innsatser på innovasjon samtidig som det er lav rangering på resultater, noe som forklares ut ifra den høye internasjonaliseringsgraden innen svensk stor-industri (innsats investert i Sverige risikerer å bli tatt ut i form av resultater andre steder).

En innsikt om denne sammensetningen av “det norske paradokset” bør ha ganske stor innvirkning på hvordan man skal utforme videre norsk innovasjonspolitik. Det har hittil vært et felles dominerende syn på kunnskapssamfunnets virkemåte i Norge (i likhet med innen OECD), som ser gradsoverganger oppover fra kunnskapsfattige deler på bunnen og oppover til kunnskapsintensiv (høyt teknologisk) næringsvirksomhet på toppen. Politikken formes



derved i retning av at det bør satses primært på utvikling av den kunnskapsintensive øverste delen av denne skalaen. I forbindelse med en Stortingmelding om innovasjon ville det imidlertid være hensiktsmessig med:

- et eksplisitt fokus på sammenhengen mellom de ulike sektorer og teknologibaner, og da spesielt den sammensatte mekanismen innen dagens naturressurs-baserte aktiviteter. En fremtid etter oljen kan ikke sikres bare ved å satse på å substituere antatt lavteknologiske aktiviteter med de som er antatt mest høytteknologiske.
- et sterkt fokus på de sammenlikningsindikatorerne hvor Norge tross alt hevder seg bra, som for eksempel det at graden av og formen for samarbeid mellom de ulike aktørene i innovasjonssystemet skiller seg ut på en positive måte.
- en eksplisitt drøfting av Norge i forhold til spiss-teknologier (nano/materiateknologi, bioteknologi, og informasjons- og kommunikasjonsteknologi): skal vi ha både bred grunnleggende kunnskap, det vil si absorberende evne, på den ene side, og i tillegg ha egen målrettet spiss-kompetanse? I tilfelle sistnevnte, på hvilke områder er dette realistisk? Sett på bakgrunn av svakhetene i det norske systemet er det ikke særlig sannsynlig at Norge skal kunne hevde seg i fronten innen et svært bredt felt av spiss-teknologier.

Med vennlig hilsen Terje Grønning,

1. am. Pedagogisk forskningsinstitutt ved UiO, prosjektleder for den norske delen av prosjektet "National systems of innovation in a globalising knowledge-based economy: a comparative study of ten small countries in Europe and Asia"

#### Referanser

- Archibugi, D. (2001), 'Pavitt's taxonomy sixteen years on: A review article', Economics of Innovation and New Technology, (10) 415-425.
- Pavitt, K. (1984), 'Sectoral patterns of innovation: towards a taxonomy and a theory'. Research Policy (13), 343-374.