



ITPS Tokyo

Anders Karlsson, kontorschef och tekniskt- vetenskapligt råd

Forskning i Japan och svenskt-japanskt forsknings-samarbete

"The Role of Science and Technology in an Aging Society with Fewer Children"
- Utbildningsministeriets "Science and Technology White Paper 2006"

Japans offentliga forskningsbudget uppgick år 2008 till cirka 220 miljarder SEK¹. Den totala FoU-budgeten (offentlig + företag) motsvarade cirka 1000 miljarder SEK. Detta gör Japans forskningsfinansiering till den största i världen efter USA, motsvarande Tysklands, Frankrikes och Storbritanniens FoU tillsammans. Japan är ledande inom ett antal områden, såsom fordonsteknik, tillverkningsindustri (Toyotamodellen), robotik, elektronik och områden inom miljöteknik. Tolv japanska forskare har tagit emot Nobelpriset, varav sex fortfarande är i livet.

Sedan 1995 utformas japansk FoU-politik i femårsplaner (*"Basic Science and Technology Law"*). Medelsallokeringen sker efter årliga budgetförhandlingar. Den nu gällande planen är den tredje i ordningen och gäller för perioden 2006-2010. Femårsplanen tas fram av Council for Science and Technology Policy (CSTP) i samarbete med olika ministerier. CSTP är ett rådgivande organ med premiärministern som ordförande².

Svenskt-japanskt forskarutbyte

Sverige och Japan har ett väl etablerat forsknings-samarbete. Med tanke på Japans stora FoU-insats, borde samarbetet dock kunna utökas. Historiskt kan utbytet sägas gå tillbaka till Linnés lärjunge Carl Peter Thunberg, som under den holländska flaggan var en av de första västerländska vetenskapsmännen som i "modern tid" kom till Japan. Dagens forskningsutbyte kännetecknas av följande:

- Japan har ett trettiotal bilaterala forskningsavtal, varav ett med Sverige. Avtalet är ett ramavtal som betonar att samarbete länderna emellan skall premieras. Japan strävar att utöka de bilaterala avtalen med bland annat EU.
- Japan Science and Technology Agency (JST) hade 2007 totalt 75 projekt inom sitt strategiska internationella program. Tio av dessa

¹ 1000 Yen är ungefär 60 SEK. I Yen är den offentliga FoU-budgeten 3570.8 miljarder Yen (exkl. en extra budget på 117.5 Miljarder Yen från 2007).

² Januari 2008 besökte en delegation från Globaliseringsrådet under Lars Leijonborgs ledning Japan. Ett bilateralt möte med japanske utbildningsministern Kisaburo Tokai hölls och delegationen besökte bla. Toyota, Panasonic, Tokyo University, forskningsinstitutet RIKEN, samt träffade en medlem i CSTP för diskussion.

2008-03-28

projekt bedrivs i samarbete med SSF och VINNOVA inom området multidisciplinär biovetenskap. JST anser att det svensk-japanska samarbetet är det mest lyckade av deras internationella samarbeten (källa: S. Akaike, Deputy Director, International Relations, japanska utbildningsdepartementet).

- Japan Society of Promotion of Science (JSPS) driver ett gästforskarprogram i samarbete dels med bl.a. SSF, dels ett program mellan Keio University och Lunds universitet.
- Industriellt forskningssamarbete mellan Sverige och Japan förekommer hos t.ex. Ericsson och SONY/Ericsson, och inom medicin och bioteknik. En del japanska företag har gästforskarprogram som kan komma det svenska FoU-systemet till nytta.
- En av de viktigaste aspekterna av det internationella samarbetet med Japan är individuella samarbeten forskare emellan. I ett flertal fall går dessa samarbeten långt tillbaks i tiden (10-20 år) och där flera generationer forskare samarbetat. Bland ämnesområden där starka samarbeten funnits kan nämnas medicin (bl.a. vid Karolinska Institutet och Uppsala universitet), elektronik mellan KTH och japanska televerket NTT, samt generellt inom informationsteknik. Mellan 2003 och 2007 var antalet gemensamma publikationer mellan Sverige och Japan cirka 2000 stycken.

Forskningssamarbetet handlar inte enbart om grundforskning utan väldigt ofta om tillämpad och industrinära forskning. Ett antal exempel finns där forskningen resulterat i stor kommersiell utväxling.

Vad avser det svensk-japanska FoU-samarbetet kan konstateras att Sverige har varit relativt aktivt i sin kontaktskapande och forskningsförmedlande verksamhet för att vara en så pass liten nation. Detta har framhållits av japanska aktörer i kontakter med ambassadens tekniskt vetenskapliga kontor (ITPS). Sverige och svenskar upplevs också som lätta att samarbeta med och det aktiva intresset från svenska aktörer uppskattas.

2008-03-28

Internationalisering av japansk forskning

"We will formulate and implement a "Plan for 300 000 Exchange Students," and will increase the number of highly capable foreign nationals at graduate schools and companies in Japan, through collaboration among industry, academia and the government"

– Premiärminister Yasuo Fukuda, policytal till parlamentet, januari 2008.

Enligt OECD hade Japan år 2007 lägst andel utländska forskare av samtliga industrialiserade OECD-länder³. Det finns bland japanska forskare och beslutsfattare en djup insikt om att forskning bedrivs i en globaliserad värld och att man måste bli bättre på att attrahera utländska forskare. Samhället måste vidare förändras till att bli mer innovativt och kreativt. Ett exempel på det senare är innovationsplanen "INNOVATION 25" som med sikte på år 2025 togs fram av regeringen under förre premiärministern Abe.

Sedan år 2001 har en omfattande systemreform genomförts för att skapa mer oberoende universitet och forskningsinstitut, samtidigt som mer konkurrensutsatt finansiering har införts. En konsekvens av reformen har varit att andelen utländska forskare i Japan successivt har ökat. Forskningsinstitut såsom RIKEN (som leds av Nobelpristagaren i kemi Noyori) bedriver grundforskning inom fysik, biologi och kemi och har program för att attrahera utländska forskningsledare till Japan.

Viktiga punkter i Japans internationella engagemang är vidare:

- Japan tar aktiv del i grundforskningsprojekt såsom internationella rymdstationen ISS (dit Christer Fuglesang genomförde sin rymdfärd) och internationella fusionsreaktorprojektet ITER.
- Forskningsfinansiären JSPS har utlandskontor (varav ett Stockholm) med avsikt att på plats identifiera intressanta aktörer och marknadsföra japansk forskning. De ledande universiteten etablerar idag utlandskontor i USA och Asien.
- De asiatiska länderna dominerar i studentutbytet. Sedan år 2000 har andelen utländska studenter i Japan vuxit från 55 000 till 120 000. Allt fler kurser erbjuds på engelska.
- Ett viktigt forum för diskussion kring internationell forskningspolitik är det årliga "Science and Technology Forum" i Kyoto 5-7 oktober, där premiärministern inledningstalar.

³ Det går att spekulera kring varför man haft så få utländska forskare. Den kulturella barriären, främst språket är givetvis en bidragande orsak. En tradition av riskminimering i det japanska samhället är en annan orsak. Inom företagsvärlden är svårigheten att få in utländska medarbetare i det senioritetssbaserade karriärsystemet ytterligare en förklaring.