

Mogens Hilmer Nielsen (Novo Industri A/S):

Indledningsvis skal jeg nævne, at jeg til daglig beskæftiger mig med industriel forskning og udvikling inden for det bioteknologiske område, nærmere defineret fremstilling og anvendelse af enzymer, fremstillet ved gæring af mikroorganismer. Min berøringsflade med universiteterne og de højere læreanstalter har i det væsentligste været biosektoren på Danmarks tekniske Højskole, hvor jeg har været censor gennem en 25 års periode, hvilket har givet gode kontakter og samarbejdsmuligheder. Mit firma har naturligtvis også kontakter til universiteterne, men disse har ikke været så hyppige som til DtH.

Inden man går over til at diskutere et eventuelt samarbejde mellem forskning og erhvervsliv med henblik på øget produktion og eksport, vil det utvivlsomt være rigtigt at se lidt på de forhold, der er særegne for de to parter.

Forskningen på læreanstalterne er i høj grad baseret på enkeltmandspræstationer udført enten af det fast ansatte videnskabelige personale eller licentiatstuderende. Gruppesamarbejde er meget sjældent og dette forhold har utvivlsomt sin rod i tradition og nødvendigheden af for den enkelte forsker at meritere sig af hensyn til sin videnskabelige karriere.

Det skal endvidere nævnes at den stående regel om at en videnskabelig ansat skal bruge 50 pct. af sin tid til undervisning, 40 til forskning og 10 til administration kun levner lidt tid til det videnskabelige arbejde, som med den hurtige udvikling bliver mere og mere arbejdskrævende.

For industrien gælder det, at konkurrencen er meget hård og at det derfor er nødvendigt for denne at koncentrere store forskningskapaciteter i målrettede projekter, således at man kan komme først på markedet og derved få en stor omsætning og en hurtig tilbagebetaling af de investerede midler.

Forskningsarbejdet er organiseret i projektgrupper efter matrixprincippet og medarbejderne i et projekt har vidt forskellig videnskabelig og teknisk uddannelse. Organisationsformen nedbryder faglige skranker og fordomme og det ideelle er at alle føler sig som medlem af en »task force« med en ganske bestemt målsætning. For at gennemføre

et projekt er det nødvendigt med faste tidsplaner, faste rapporteringsrutiner etc.

For at give et indtryk af omfanget af et stort projekt kan det oplyses, at det tog 7 år at udvikle enzymet glucosoisomerase til fremstilling af sødemidler og indsatsen var omkring 50 kemikerår svarende til en udgift på mindst 20 millioner kroner.

På denne baggrund er det klart at industriens krav og arbejdsform er ret så uforenelige med de vilkår, hvorunder man arbejder på universiteter og læreanstalter; og det er derfor ganske naturligt at der kun yderst sjældent har været et samarbejde mellem vort firma og forskningen, når det drejer sig om målrettet produktudvikling.

Mit eget område, enzymforskningen på NOVO, har gennem årene haft et meget nært samarbejde med biosektoren på DtH og dette samarbejde er i de seneste år udvidet til andre afdelinger, f. eks. instituttet for kemiteknik og instituttet for organisk kemi. Samarbejdet har væsentligt drejet sig om løsning af problemer, hvor tidsfaktoren ikke spiller en afgørende rolle, f. eks. strukturoptælling, reaktorteknologi og reaktionskinetik, altsammen områder, der kræver en dybtgående teoretisk viden og i mange tilfælde specielt apparatur.

Det er industriens håb at dette samarbejde kan blive yderligere intensiveret i årene fremover, således at de to parter beholder deres egenart, der er af så stor betydning for den synergistiske virkning. Det er nævnt af Bak-Jensen, at offentlige forskningssteder ikke er tilstrækkeligt åbne over for industrien. Dette har måske været rigtigt før i tiden, men der er i de seneste år sket en åbning, der lover godt for fremtiden, og det ideelle mål er at forskerne fra de to områder går ud og ind af hinandens laboratorier, og på den måde etablerer personlige kontakter, der er meget vigtigere end nye regler og standardkontrakter.

Til de spørgsmål, som man ønsker at få belyst ved høringen skal jeg fremsætte følgende kommentarer:

1. Inden for det område, jeg kender til, kan man ikke forvente at læreanstalter og universiteter har et forskningsmæssigt forspring, der kan udmøntes i øget produktion og eksport. Dette er ganske naturligt og må ikke opfattes som en kritik af forskerne i det offentlige. Der er gan-