

Til de uddannelsespolitiske ordførere og Børne- og uddannelsesudvalget – vedrørende gymnasieudspil

Vi har i Foreningen af Danske Biologer nærlæst regeringens gymnasieudspil "fra elev til studerende", og vil gerne knytte nogle kommentarer vedrørende htx uddannelsen. Overordnet set er vi meget tilfredse med gymnasieudspillet i forhold til htx, hvor naturvidenskab efter vores opfattelse reelt styrkes. Ønsker man - som regeringen skriver - en rekruttering til netop det naturvidenskabelige område, vil det biologiske fagområde i høj grad kunne bruges som løftestang til at motivere og inspirere eleverne. Det biologiske fagområde bidrager erfaringsmæssigt positivt til mange elevernes uddannelses- og karrierespørgsmål, fordi det er et fagområde de har kendskab og personlig interesse for, og dermed har de biologiske fag en vigtig betydning for rekrutteringen af fremtidige studerende bredt inden for det tekniske, natur- og sundhedsvidenskabelige område.

Med forslaget om at gøre bioteknologi A til permanent fag i den naturvidenskabelige fagrække på htx vil eleverne få direkte adgang til såvel de teknisk-videnskabelige uddannelser, som de længerevarende life-science uddannelser og sundhedsvidenskab. I foreningen af Danske Biologer finder vi det nødvendigt, for i Danmark er vidensarbejdspladser inden for det biovidenskabelige- og sundhedsvidenskabelige område vigtige, og den innovative industri på life science området, efterspørger da også en samlet dansk strategi, der kan understøtte højteknologisk forskning, udvikling og avancerede produktionsarbejdspladser. Elever fra studieretninger med enten bioteknologi eller biologi på A-niveau vil have det bedste afsæt for ovennævnte uddannelser.

Vi har dog erfaret nogle problemer med det nuværende forsøgsfag bioteknologi på htx, hvor det opleves problematisk for skolernes planlægning at forsøgsfaget omfatter hovedparten af de obligatoriske fag biologi C og kemi B. Når bioteknologi A bliver permanent fag i den naturvidenskabelige fagrække mener vi, det er hensigtsmæssigt, at bioteknologi på htx struktureres med afsæt i de obligatoriske fag biologi C og kemi B, på samme måde som de eksisterende fag i den naturvidenskabelige fagrække fysik A og kemi A. Dette vil løse det strukturelle problem på htx skolerne. Forsøgsfaget bioteknologi opleves bredt af undervisere som et biologisk fag, med stor fokus på anvendelsesorientering. Faget bidrager altså i høj grad til den skærpede profilering af htx, der er et indsatsområde i gymnasieudspillet.

Det nye bioteknologi fag bør omfatte indhold på alle de klassiske biologiske organisationsniveauer (på såvel celle- individ som økosystem niveau). Herved vil faget bedst kunne styrke undervisningen bredt inden for teknologiske områder som eksempelvis miljøteknologi (greentech, cleantech), genteknologi, biomimetics, fødevareteknologi, farmakologi, og agroteknologi. I det omfang indholdsdiskussioner indgår i de politiske drøftelser, kan man også overveje om fagets indhold skal struktureres gennem en sammensætning af obligatoriske nøgletemaer og valgetemaer, således den enkelte skole kan sætte sit præg på faget afhængig af demografi og regionalt erhvervsliv. Dette findes der erfaringer med i den teknologiske fagrække på htx.

Det biologiske fagområde spænder meget bredt, og faget bioteknologi er et eksempel på en segregering af biologifaget, der udspringer af 20 års undervisningspraksis i faget biologi. Derfor finder vi det ulogisk, at der ikke findes en studieretning med biologi på A-niveau på htx, på linje med kemi, fysik og bioteknologi. Biologi A er adgangsgivende fag til et meget bredt udsnit af natur- og sundhedsvidenskabelige uddannelser¹. Der findes gode erfaringer fra htx med matematik A - biologi A og biologi A - kemi A studieretninger baseret på biologi A stx læreplanen. Erfaringerne er at biologi A fungerer glimrende som det naturvidenskabelige videns- og erkendelsesfag, der lægger op til problemorienterede og innovative projekter i samspil med htx profilfagene teknologi og teknikfag. Det er netop et særkende for htx, at de naturvidenskabelige og teknologiske fagrækker, der tilbyder en anderledes og dybdegående forståelse af teknologibegrebet, tilsammen udgør en velfungerende helhed. Denne strukturering har hidtil været succesfuld, og ville med biologi A kunne rekruttere bredere til natur-, teknik- og sundhedsområdet.

Studenter med biologi A kan få stor værdi for eksempelvis danske rådgivningsvirksomheder og produktionsvirksomheder, men også helt konkret bidrage til rekruttering af nye lærerstuderende. Der er en

¹ Adgangen til de naturvidenskabelige uddannelser er oplyst i bacheloroptagsbekendtgørelsen, BEK nr 257 af 18/03/2015, herunder specifikt bilag 1, afsnit 4 (naturvidenskab) og 5 (sundhed).

mangel på innovative og teknologisk orienterede natur- og teknikfaglærere i grundskolen², og de skal om nogen være nøglen til den fremtidige rekruttering til videregående uddannelse, og sammen med gymnasierne skal grundskolens natur- og teknik undervisning bidrage til at hæve den naturvidenskabelige og teknologiske dannelse i befolkningen generelt.

Såvel det nye fag bioteknologi A samt en opjustering af faget biologi til A-niveau på htx, vurderer vi således i Foreningen af Danske Biologer vil fremme htx profileringen, og have værdi for rekruttering til et meget stor udsnit af videregående uddannelser.

Venlig hilsen

Foreningen af Danske Biologer, fagpolitisk udvalg.

Christian Rix, formand (cr@roedkilde-gym.dk), Jane Burkarl (bu@vestfyns-gym.dk), Jesper Ruggaard Mebus (mebus@msn.com), Svend Erik Nielsen (alrune@post.tele.dk) og Frank Grønlund Jørgensen (fg@toerring-gym.dk).

² Hvilket eksempelvis fremgår af ugebrevet A4, august 2014, på http://www.ugebreveta4.dk/folkeskoler-mangler-uddannede-laerere_19762.aspx, baseret på tal fra Uni-C.