

NATURVETENSKAP OCH UTBILDNING

- en materiell, skev, "sexig" och skavande historia?

I detta temanummer om naturvetenskap och utbildning, går naturvetenskapen som en röd tråd genom samtliga artiklar och finns även med som en aspekt i fri-spel och recensioner. Genom åren har det tidigare förekommit ett antal artiklar på samma tema, samt några temanummer och artiklar med fokus på det närliggande teknikområdet. Naturvetenskap har också en gång tidigare varit föremål för ett temanummer, nämligen i dåvarande *Kvinnovetenskaplig tidskrift*, nummer 4 från 1984, som handlade om kvinnor och naturvetenskap. Då beskrevs vetenskapsområdet som "kanske det forskningsfält, som längst lyckats hålla sig utom skotthåll för den feministiska vetenskapskritiken", vilket förklarades med mansdominansen samt de naturvetenskapliga ämnernas förmåga att upprätthålla en bild som varande objektiva och värderingsfria. Inte mycket har hänt sedan dess; naturvetenskapen har lyckats bevara ett skimmer av objektivitet och den är fortfarande en manlig bastion vad gäller högre positioner inom akademien, även inom biologiämnet som haft en majoritet av kvinnliga studenter åtminstone sedan 1980-talet. Exempel på hur detta kan ta sig uttryck idag ges i några av artiklarna i föreliggande nummer.

I samband med att Centrum för genusvetenskap vid Uppsala universitet blev en av de enheter som år 2007 beviljades medel från Vetenskapsrådet, för att skapa en excellent genusvetenskaplig forskningsmiljö, startades utvecklingen av en profil med fokus på naturvetenskap – dess ämnesinnehåll, verksamhet, kultur och utbildning. Även om excellensmedlen sedan länge tagit slut och även om flera av de gästforskare som initialt var med och byggde upp profilen slutat och ersatts av nya, har denna forskningsinriktning fortsatt att utvecklas och är idag något som starkt förknippas med genusvetenskapen i Uppsala. När värdskapet för *Tidskrift för genusvetenskap (TGV)* flyttades hit 2018 uttryckte därför den tillträdande redaktionen ett önskemål om ett temanummer om naturvetenskap och resultatet håller du nu i handen (eller läses av dig online).

Vi som är gästredaktörer har samtliga en naturvetenskaplig bakgrund, men vi har också en forskningsmässig tillhörighet inom det utbildningsvetenskapliga fältet, närmare bestämt inom ämnesdidaktik, där naturvetenskapernas alla aspekter för lärande står i fokus för vårt intresse. På ett eller annat sätt finns därför också utbildning och undervisning med, mer

eller mindre starkt, i några av artiklarna. Exempelvis så uppstår ett intressant spänningsfält när lärare från den mansdominerade statusfyllda naturvetenskapen undervisar på den omvårdnadskonnoterade förskollärarytbildningen, vars studenter nästan uteslutande består av kvinnor, något som berörs i frispelet ”Feministisk pedagogik som skaver”.

I förskolans uppdrag ingår att främja lärande inom olika ämnesområden, där detta lärande sker i samspel med lek och fantasi, men också att ”motverka könsmonster som begränsar barnens utveckling, val och lärande” (Läroplan för förskolan Lpfö 18: 7). Anna Günther-Hanssen använder i sin artikel, den första i detta nummer av *TGV*, begreppet *begynnande naturvetenskap* för att markera att det är någonting i *vardande*. Hon har filmat barns lek vid ett stort stenblock och använder Barads teori *agentisk realism* för att undersöka hur barnen, stenen, naturvetenskapliga fenomen (som friktion och gravitation) och kön intra-agerar. En av hennes slutsatser är att i utomhusmiljöer, som i förskolan ses som könsneutrala, kan ”okönade” ting som till exempel stentar fungera som *deltagare* och *medskapare* av könande processer och kroppslig produktion.

Liksom Anna Günther-Hanssen använder Anita Hussénus diffraktiv läsning för att förstå hur materia samhandlar med kön/individer och blir medskapare av identiteter, handling och handlingsutrymme. Hon har skuggat kemiprofessorer i jakt på kulturella förgivettaganden och visar hur en nischad forskningsinriktning kan

skapa materiella inlåsningar. En omedvetenhet om sådana utrustningsmässiga begränsningar, kan skapa problem för aktörer som förväntas utföra experiment som inte ryms inom en befintlig materiell-diskursiv praktik. Hussénus inför begreppet *materiell dysfunktionalitet* och påtalar behovet av en ökad materialmedvetenhet, för att motverka risken för en överföring av inkompetens från det materiella till individer.

De två första artiklarna i detta nummer av *TGV* kan ses som exempel från fysik respektive kemi, medan de två följande artiklarna på olika sätt tar sig an biologiamnet. Biologi handlar om naturen, det levande och dess artrikedom; intresse och engagemang i ämnet kopplar till värden som omhändertagande och empati. Det kan vara en orsak till att det är *det* naturvetenskapliga ämne som utan tvekan lockat flest kvinnor under årtionden. I sin studie ”Biologi under lupp – hierarkier, strategier och skevheter” följer Kristina Andersson biologiforskare och finner spänningar och hierarkier mellan olika diskurser. Även här är materiel och instrument avgörande för forskning och undervisning. Apparaterna, precis som framgår av Hussénus artikel, är ett medel för att kunna besvara forskningsfrågor där målet blir att publicera sig i högt rankade tidskrifter och få många citeringar. Det är just detta som sedan är fokus i artikeln ”Sexig forskning attraherar – (re)produktion av heterosexuella normer”. Annica Gullberg har analyserat hur kön och könsskillnader skrivs fram i publikationer i evolutionsbiologi och identifierar skavningar mellan inomveten-

skapliga diskurser. I biologiämnet i stort är det till exempel tabu att använda sig av antropomorfa synsätt i beskrivning av andra organismer. Samtidigt, för att väcka uppmärksamhet och nå större läsekretsar, så *spelar* forskare i sina artiklar på mänskliga beteenden och då specifikt på sexualitet; det dras växlar på könsstereotyper vilket bidrar till ökad *synlighet*, både inom forskningsfältet och i media.

I frispelet ”Rapstract: Genus i jordbruk på tre kontinenter” kan kanske de som eventuellt ställt sig frågan vad *human-animal studies* har med genus att göra, en gång för alla bli övertygade om relevansen i den kopplingen. Andrea Petitts *rapstract*

är ett ovanligt, annorlunda och illustrativt sätt att förmedla forskningsresultat. Hon använder rim som ett slags analysverktyg för att mejsla ut det essentiella i det hon vill förmedla och menar att det är lättare att identifiera outtalade premisser, onödiga utsvävningar och kontradiktioner i detta format.

Vi hoppas att detta temanummer, med ett feministiskt *insider*-perspektiv på naturvetenskap, kan bidra med nya perspektiv på ämneskulturerna. Med förhoppning om givande och lärorik läsning,

Anita Hussénius, Kristina Andersson och Annica Gullberg, gästredaktörer