

HÖGSKOLAN DALARNA

## Utvecklingsplan för ämnet Matematikdidaktik

Områdesnämnden Utbildningsvetenskap har genomfört kvalitetsgranskning av ämnet Matematikdidaktik. Utifrån denna granskning har följande utvecklingsplan arbetats fram.

### Ämnets styrka

Ämnet har en styrka i en levande seminariekultur där ett återkommande inslag berör olika aspekter på kvaliteten i verksamheten. Ytterligare en styrka som ämnet avser att satsa på även framöver är deltagande i nationella satsningar och projekt, där Matematiklyftet har varit och kommer att vara en stor del. Satsningar på nätverksträffar och annan samverkan med regionen kan vara en annan del. Ämnet har också en styrka i sitt internationaliseringsarbete där skapande av samarbeten med ett eller flera lärosäten internationellt för att utveckla gemensamma kurser, studentutbyten och/eller forskningsprojekt kan vara en del. Den främsta styrkan i ämnet ligger i det starka kollegiala arbetet kring olika projekt som till stor del bygger på att i stort sett alla anställda befinner sig på arbetsplatsen i mycket hög utsträckning. Den fysiska närvaron är mycket stor och de som har längre pendlingsavstånd deltar mycket aktivt i avdelningens arbete via digitala kanaler. Denna kultur bidrar till ämnets utveckling på ett mycket konkret sätt, inte minst i form av dagliga, spontana men relativt djupa pedagogiska diskussioner. Samarbete i olika former underlättas av de korta avstånd, både fysiskt och socialt, som präglar avdelningen och detta ökar möjligheterna till en större samsyn kring vad som är att betrakta som kvalitet i vår undervisning.

### Ämnets utvecklingspotential

För att behålla vår personal samt utgöra ett attraktivt alternativ för de av våra doktorander och licentiander som avlägger examen vill vi fortsätta att satsa på kompetensutveckling både internt och externt. Vi strävar även efter att skapa en stimulerande forskningsmiljö som innebär både nationella och internationella samarbeten, interdisciplinära såväl som korsdisciplinära.

Vi har inlett samarbeten med lärare i Umeå, Växjö och Stockholm när det gäller examensarbeten och vi hoppas att både kunna utvidga och utveckla detta samarbete. Vi vill fördjupa samarbetet med de lärare som vi redan arbetar med, men också knyta till oss lärare från fler lärosäten. Resurser finns avsatta för att tillsammans med de lärare från andra lärosäten som vi samarbetat med utvärdera samarbetet och se hur vi kan komma vidare.

Som nämndes ovan är en av de faktorer som har visat sig ha stor betydelse för ämnets kvalitetsutveckling och arbetsmiljö den förhållandevis höga närvaron på arbetsplatsen. Denna vill ämnet arbeta för att behålla utan att det ska kännas som ett betungande krav. Ett sätt att göra det är att fortsätta utveckla den sociala delen av vårt arbete.

Vi vill även utveckla vår del i de olika lärarprogrammen, dels genom en tydligare röd tråd, dels genom fortsatt utveckling av arbetet med examensarbete samt större deltagande i kurser som ges av pedagogiskt arbete. En viktig kurs i detta sammanhang är Vetenskapsteori som i dag ligger direkt före den första examensarbetskursen. Vi har många studenter som skriver examensarbete hos oss och vi vill kunna samla upp dem tidigare än vi gör i dag både för att minska deras stress och för att förbereda dem på ett bra sätt.

Vi avser även att arbeta med att utveckla VFU-verksamheten och på sikt involvera såväl VFU-lärare som studenter i praktikinära forskning och skolutvecklingsprojekt. Vårt mål är att studenter i grundutbildningen ska uppleva ett närmande mellan teori och praktik. Att både låta forskning som vi är inblandade i komma in i utbildningen och att låta studenter och VFU-lärare samt deras elever delta i den forskning vi själva bedriver tror vi kan vara ett sätt att åstadkomma detta närmande mellan teori och praktik.

Vi vill också utveckla vår samverkan med den omgivande regionens skolor och lärare genom att erbjuda regelbundna nätverksträffar. Träffarna ska ha ett varierat innehåll där vi dels har en möjlighet att sprida resultaten av aktuell forskning i vårt ämne, dels ger verksamma lärare möjlighet att påverka inriktningen på framtida projekt och utvecklingsinsatser. Vi har tagit upp denna fråga med PUD och vi hoppas att kunna fortsätta denna diskussion. Vi har också möjligheter att utveckla samverkan inte bara med skolor och huvudmän i regionen utan också nationellt. Dels kan vi göra det genom våra kontakter med Skolverket, där vi kommer i kontakt med verksamma lärare över hela Sverige, dels genom att utveckla samarbetet med andra lärosäten.

### **Krav på åtgärder**

1. Upprätta en plan för säkring av kompetensförsörjning på lång sikt, särskilt vad avser handledarkompetens, och doktorandernas möjligheter att disputerar.
2. Översyn av betygsriteriernas utformning, samt rutiner för samordning av tolkning och tillämpning.
3. Översyn av lärandemål om skriftlighet och förmåga att arbeta vetenskapligt, detta i relation till lärarprogrammen som helhet.
4. Lägga ner inaktiva kursplaner.

Med hänsyn till ovanstående punkter har följande åtgärder vidtagits:

### **Punkt 1, Kompetensförsörjning**

I ämnet Matematikdidaktik har pensionsavgång och flytt av disputerad personal till annat lärosäte resulterat i endast en disputerad matematikdidaktiker och en disputerad matematiker i ämnet. Forskarutbildad personal med licentiatexamen (fem personer) har det senaste halvåret, med stöd av ämnets disputerade matematikdidaktiker, varit behjälpliga i kurser där forskarutbildning krävts. Dessa har dock inte kunnat fungera som examinatorer på avancerad nivå.

Kompetensförsörjningsprognosen i ämnet ser dock god ut. Redan tidigt under hösten 2016 blir en av ämnets doktorander klar med sin forskarutbildning och signalerar inget annat än att vederbörande blir kvar som lektor i ämnet. Tidigt under våren 2017 blir ytterligare två av ämnets doktorander färdiga med sina doktorsutbildningar. Även dessa signalerar att stanna som lektorer i ämnet. Diskussioner förs om hur forskningsprofilen Utbildning och lärande kan stötta dessa nydisputerade i fortsatt forskning.

Ytterligare två doktorander med grundanställning i ämnet kommer att nå disputation inom två till tre år. Dessutom har medel utlovats från PUD i en satsning på att föra två av ämnets licentiat till doktorsgrad. Båda kommer att kunna fortsätta sin forskarutbildning redan våren 17. Bägge beräknas vara färdiga med doktorsgrad inom 2–4 år.

Detta summerat innebär att ämnet inom 4 år kommer att ha 7 disputerade matematikdidaktiker (förutsatt att ingen slutar). Redan inom ett halvår kommer det att finnas tre disputerade

matematikdidaktiker i ämnet.

I ämnet finns också ett antal adjunkter som ännu inte slutfört sina magisterstudier. Extra medel från PUD sätts av under 2017 för att stötta dessa adjunkter i att slutföra sina studier.

### **Kompetensförsörjning på sikt**

Inom bara några år kommer en stor andel av ämnets personal vara disputerad inom matematikdidaktik. Tillsammans med eventuella forskarutbildningsrättigheter för profilen Utbildning och lärande och det stora antalet disputerade blir ämnet en attraktiv miljö när disputerad personal behöver rekryteras. Flera av de adjunkter som har studerat och ännu studerar för magisterexamen uttrycker önskan om att gå in i forskarutbildning i framtiden, så återväxten ser god ut. Ämnet avser också att se över möjligheten att rekrytera senior kompetens och att underlätta för nydisputerade att fortsätta sin forskning i syfte att meritera sig till docent.

### **Punkt 2 och 3, Översyn**

Ämnet har under verksamhetsåret 2016/2017 avsatt tid för samtliga anställda för att arbeta med utveckling av kursplaner och betygskriterier. Detta startar med en seminarieserie som leds av Mats Tegmark, utvecklingsledare för lärarutbildningarna. I samband med detta görs en översyn av samtliga kursplaner med avseende på lärandemål kring skriftlighet och förmåga att arbeta vetenskapligt. I detta arbete görs också en jämförelse med andra lärosäten avseende kursinnehåll och relationen mellan matematik och didaktik.

### **Punkt 4, Inaktiva kursplaner**

Under HT16 avser avdelningschef och studierektor att gå igenom alla inaktiva kursplaner och lägga ner de som inte är aktuella i ämnet. Här beaktades också om det finns studenter kvar i systemet som är i behov av att inaktiva kursplaner finns kvar.