

Kunskap, ämnen och kvalitet i lärarutbildning och klassrum (KÄKK)

- En forskarskola för lärarutbildare

Inriktning på forskarskolan

Käkk har ambitionen att stärka lärarutbildningens vetenskapliga grund genom att fokusera lärarutbildares grundläggande kompetens och förståelse för hur ämneskunskap kan transformeras till undervisningsinnehåll. Sådana ämnestransformation sker i komplexa sammanhang där såväl ämnestraditioner som ett samhälleligt sammanhang påverkar elevens lärande (Gericke, Hudson, Olin-Scheller & Stolare 2018; Bosch & Gascón, 2014; Shulman, 2004).

Forskerskolans mål är att bidra till en teoriutveckling av grund- och ämneslärarutbildningen i Sverige och internationellt. Detta ska ske genom beskriva hur ämnestransformationer kan förstås av undervisande lärare i olika ämnen.

Ett vidare mål med KÄKK är att genom den praxisnära inriktningen på forskningen utveckla den ämnesdidaktiska teorin i samspel med praktiken så att teoribildningen genom kollegialt lärande blir ägd gemensamt av forskningssamfundet och lärare verksamma i praktiken.

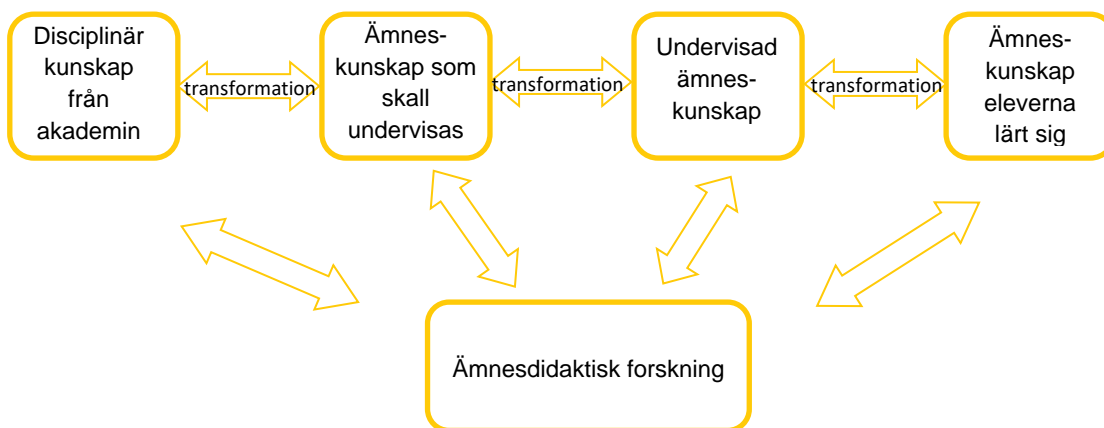
En ämnesdidaktisk utgångspunkt

Även om ett övergripande mål i undervisningen är att förmedla generella kompetenser finns innehållet, eller kunskapsfrågan alltid närvarande. Under de senaste decennierna har trenden i västvärlden, inklusive Sverige, varit att skolan och lärarutbildningen alltmer fokuserat på att utveckla generiska kompetenser såsom kritiskt tänkande, metarefleksion och modelltänkande. Utbildningssociologen Michael Young har under det senaste decenniet kritiserat denna utveckling. Huvudargumentet är att de mer tematiskt fokuserade lärarutbildningarna tenderar att bortse från ämnesdisciplinernas olika karaktär. Young menar att den generiska kunskap som varit i förgrunden i skola och lärarutbildning de senaste decennierna har inneburit att utbildningarna har avlägsnat sig från kunskapsbegreppet i olika ämnen. Detta kan leda till att lärarutbildningen, och i förlängningen skolundervisningen, blir urvattnad. Istället menar Young att den formella vetenskapsbaserade kunskapen framtagen inom ämnesdiscipliner är skolans kärnuppdrag (Young & Lambert 2014). Som ett svar på denna utveckling har Young myntat begreppet "Powerful knowledge" (Young, 2013), vilket vi på svenska refererar till som "kraftfull kunskap". Vad Young refererar till är kunskap som ger individen möjlighet att förändra sin livssituation till det bättre. Young och Muller (2010) menar att olika ämnen är uppbyggda på mycket olika sätt när det gäller ontologiska och epistemologiska utgångspunkter. Exempelvis innehåller ämnena matematik och naturvetenskap många hierarkiskt förenade begreppsstrukturer, medan samhällsvetenskaperna tenderar att undervisas med horisontella begreppsstrukturer som bygger på variation. Kunskap förstås och värderas väldigt olika mellan dessa ämnen. Om man i lärarutbildningen fokuserar för mycket på gemensamma

begrepp och förmågor förmedlas inte de ämnesspecifika skillnaderna, vilket kan leda till att en djupare kunskapsförståelse förloras.

Centrala begrepp

På Karlstads universitet formerades 2017 en ny forskargrupp kallad **ROSE** (Research on Subject Specific Education) bestående av ämnesdidaktiska forskare från olika ämnesområden som matematik, naturvetenskap, samhällsvetenskap och språk. Syftet med denna grupp var att utveckla empirisk forskning kopplat till tre teoretiska begrepp för att utröna vad som kännetecknar framgångsrika lärare: Kraftfull kunskap, Epistemisk kvalitet och Transformation. Epistemisk kvalitet berör relationer mellan lärares ämnesuppfattningar och kraftfull kunskap. Transformation berör hur disciplinär kunskap från akademien och andra samhällsaktörer omvandlas när det inkorporeras i utbildningssystemet och förs in i klassrummet. Ett skolämne är inte enbart en avbild av ett akademiskt ämne, utan måste anpassas och didaktiseras, beroende på de mål som undervisningen sätter, och de elever som skall undervisas, se Figur 1.



Figur 1. Transformation av kunskap (efter Bosch & Gascón, 2014)

Forskarskolan KÄKK kommer bygga vidare och också fokusera sin forskning på dessa tre begrepp. Centralt för avhandlingsprojekten blir att empiriskt utforska hur transformationerna kan leda till att kraftfull kunskap med hög epistemisk kvalitet kan undervisas i klassrummet. De enskilda ämnesdidaktiska projekt genomförs inom undervisning av matematik, naturvetenskap, samhällsvetenskap eller språk, vilka sedan inom forskarskolans regi kommer att jämföras. Nedan skissar vi på några tänkbara projekt där transformation kombineras med en praxisnära ansats:

- Hur omställs disciplinär kunskap om klimatfrågor i biologi till undervisning och lärande på gymnasiet?
- Vilka disciplinära begrepp kan användas för att eleverna bättre ska förstå orsaken till global migration i ett historiskt perspektiv?
- Vilken anpassning av centrala vetenskapliga begrepp måste göras för att eleverna ska få verktyg att hantera samtida frågor om energiomställning?
- Hur kan lärare i samverkan med forskare utveckla sin begreppskunskap i matematik?

I ansökningarna till forskarskolan ser vi gärna att de centrala begreppen tas upp och relateras till ett undervisningsinnehåll.

Forskningsmiljöer

Forskerskolan KÄKK drivs i samarbete mellan Karlstads universitet, Högskolan i Halmstad och Högskolan Väst. Alla doktorander kommer att antas på Karlstads universitet och anknytas till den tvärvetenskapliga forskningsmiljön ROSE samt till någon av de tre ämnesdidaktiska centrumbildningarna riktat mot:

- [matematik och naturvetenskaperna](#) (Science, Mathematics, Engineering Education Research)
- [sambällsvetenskaperna](#) (Centrum för de samhällsvetenskapliga ämnernas didaktik)
- [språkvvetenskaperna](#) (Centrum för språk- och litteraturredaktik)

Tre av doktoranderna kommer att knytas till Högskolan i Halmstad och den utbildningsvetenskaplig miljön [Centrum för lärande kultur och samhälle](#) Högskolan har sedan många år haft internationell spetsforskning i naturvetenskapernas didaktik med fokus på professionsutveckling och ämnesdidaktiska transformationer utifrån det teoretiska ramverket Pedagogical Content Knowledge (Shulman, 2004).

Tre av doktoranderna kommer att knytas till Högskolan Väst och där kopplas till högskolans mest centrala forskningsmiljöer, [Lärande i och för det nya arbetslivet](#) och [Barn- och ungdomsvetenskap](#). Forskningen inom båda dessa miljöer har stark koppling till det omgivande samhället och genomförs praktiska.

Forskerskolan kommer att erbjuda internationella seminarier i samarbete med nätverket KOSS (Kunskap och kvalitet i skolämnen och lärarutbildning) för att utveckla forskning kring kraftfull kunskap, epistemisk kvalitet och transformationer inom olika ämnesgrupper. I nätverket ingår forskare från Institute of Education (IOE) vid Kings College i London (såsom Prof. Michael Young) och Helsingfors Universitet.

Övriga seminarier och kurser kommer i forskarskolans regi bedrivas på alla tre lärosäten med en tyngdpunkt på Karlstad där de flesta kurser genomförs.

Referenser

- Bosch, M. & Gascón, J. (2014) 'Introduction to the anthropological theory of the didactic (ATD)'. In Bikner-Ahsbahr, A. and Prediger, S. (eds.), *Networking of Theories as a Research Practice in Mathematics Education*. Cham: Springer.
- Gericke, N., Hudson, B., Olin-Scheller, C., & Stolare, M. (2018) 'Powerful knowledge, transformations and the need for empirical studies across school subjects'. *London Review of Education*, 16 (3): 428–444.
- Hudson, B. (2018). *Powerful Knowledge and Epistemic Quality in School Mathematics*, London Review of Education: Special Issue on Knowledge and Subject Specialist Teaching, 16(3), 384-397.
- Shulman, L. (2004). *The Wisdom of Practice*. San Francisco: Jossey Bass.
- Young, M. & Lambert, D (2014). *Knowledge and the Future School*. London: Bloomsbury.
- Young, M. & Muller, J. (2010) Three Educational Scenarios for the Future: lessons from the sociology of knowledge. *European Journal of Education*, 45: 11-27.
- Young, M. (2013). Powerful knowledge: an analytically useful concept or just a 'sexy sounding term'? *Cambridge Journal of Education*, 43:2, 195-198.