

Verksamhetsberättelse SMEER 2025

Verksamhet

Forskningscentret *Science, Mathematics and Engineering Education Research* (SMEER) vid Karlstads universitet bedriver ämnesdidaktisk forskning inom naturvetenskapernas, matematikens och teknikens didaktik, som är relevant för skola, lärarutbildning och annan högre utbildning. Forskningen som pågår har en stark koppling till skolämnena biologi, fysik, kemi, matematik och teknik, men är också ämnesövergripande och riktar blicken mot ämnesdidaktiska frågor i relation till samhällseliga förändringar och utmaningar. SMEER har HNT-fakulteten som värd fakultet. Under 2025 återfanns de verksamma forskarna på fem olika institutioner representerande universitetets båda fakulteter: *Institutionen för ingenjör- och kemivetenskaper*, *Institutionen för ingenjörsvetenskap och fysik*, *Institutionen för matematik och datavetenskap*, *Institutionen för miljö- och livsvetenskaper* och *Institutionen för pedagogiska studier*. Denna bredd skapar många möjligheter till samarbete inom forskningscentret (t.ex. genom en aktiv seminarieverksamhet, gemensamma forskningsansökningar och projekt), inom Kau (t.ex. i relation till LUN och ROSE), regionalt (t.ex. RUC, Teknikerjakten), nationellt (t.ex. forskarskolorna FontD, GiftED och KÄKK) och internationellt.

Under året har arbetet skett med utgångspunkt i SMEER:s forskningsprogram för 2023-2025. Det fokuserar på fyra områden: *praktiknära undervisningsforskning*, *ämnesdidaktisk teori- och begreppsutveckling*, *representationer och språkanvändning* och *undervisning för hållbar utveckling och Antropocen*. Dessa områden har också varit vägledande för fördelning av budgeten för 2025.

En central aktivitet för verksamheten under 2025 har varit arbetet med att ta fram ett nytt forskningsprogram för perioden 2026-2028. Forskningsprogrammet utgick från den externa utvärderingen av verksamheten som genomfördes 2023. Arbetet initierades under SMEER-internatet 2024, arbetsutskottet tog fram utkast på text och vid vårens möte i SMEER:s rådgivande kommitté behandlades texten i mindre grupper. Ett fokus i forskningsprogrammet är hur vi kan finna en balans mellan att å ena sidan bidra till en bred forskningsförankring av Kau:s lärarutbildning och å andra sidan skapa en spets inom något eller några mer snävt formulerade forskningsområden. Det beslutade forskningsprogrammet fokuserar på fyra områden: *praktiknära undervisningsforskning*, *ämnesdidaktisk teori- och begreppsutveckling*, *undervisning för hållbar utveckling* och *undervisningens digitalisering*.

SMEER:s arbetsutskott har haft sju möten, som ett stöd för det operativa arbetet. Under 2025 har ”lilla SMEER”, ett nätverk för doktorander anknutna till SMEER, fortsatt sitt arbete. Nätverket har under året letts av Mikael Rydin, som också är doktorandrepresentant i SMEER:s rådgivande kommitté. Nätverket gör det möjligt att fånga upp frågor och idéer från doktoranderna som sedan kan förmedlas till ledningen för SMEER och på så sätt utveckla kvaliteten på forskarutbildningen och förbättra forskningsmiljön.

SMEER har en inarbetad seminarierie, där alla forskare, forskarstuderande och lärarutbildare är välkomna att delta och presentera. Vi bjuder också in externa gäster för att hålla seminarier. Seminariet är en viktig del i en öppen forskningsmiljö, där forskningsproblem kan identifieras och nya idéer tas om hand, och kan vara en inkörsport till ämnesdidaktiken för forskare utanför forskningscentret. Under 2025 genomfördes 19 seminarier.

Flera stora forskningsprojekt finansierade av Vetenskapsrådet, Skolforskningsinstitutet och EU Horizon har pågått under året. Detta har genererat en stor omsättning av externa

forskningsmedel, vilket utgjorde 63 % av verksamheten innevarande år. Den stora andelen externa medel överstiger Kaus interna mål och är viktig för att bibehålla SMEER:s volym och spets på forskningen. Fem externa ansökningar som SMEER-forskare har deltagit i har beviljats medel under 2025. I detta sammanhang är det en utmaning att SMEER-forskare som har varit framgångsrika i att attrahera externa medel de sista åren har tagit sig an ledningsroller inom Kau, och därigenom kommer att ha begränsad möjlighet att söka nya forskningsmedel och bedriva egen forskning. Detta gäller inte minst Niklas Gericke, tidigare föreståndare för SMEER, som från 2025 är dekan för LUN.

Inom forskarutbildningen har en licentiand försvarat sin uppsats och två doktorander har disputerat under 2025. SMEER-forskare har haft viktiga roller inom forskarskolorna KÄKK, FontD och GiftED.

Forskarna i SMEER har under 2025 uppvisat en god publikationsnivå, där antalet publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter nästan har dubblats, med publiceringar i flera av de mer prestigefyllda tidskrifterna inom våra respektive forskningsområden.

Av beviljade ansökningar utgör tre VR-finansierade forskarskolor: BEPPE, FontD och ReMath II. Detta kommer att möjliggöra rekrytering av 4-5 doktorander till SMEER:s ämnen under 2026. De beviljade ansökningarna om forskarskolor stärker vår strategiska prioritering av interna medel i SMEER till seniora forskares forskning, medan forskarstudier huvudsakligen finansieras externt. Dessvärre har inga ansökningar om medel till större forskningsprojekt beviljats medel.

De senaste åren har forskarutbildningen växt kraftigt med hjälp av externt finansierade forskarskolor. Detta är i huvudsak positivt, men i samband med minskande rekrytering till lärarutbildningen kan det vara svårt att erbjuda doktorander institutionstjänstgöring och nydisputerade attraktiva tjänster.

En annan viktig strategisk fråga för SMEER är relationen till den komparativa ämnesdidaktiska forskningsmiljön ROSE och profilområdet ämnesdidaktik vid Kau. Fokus för samarbetet inom ROSE har under 2025 i stor utsträckning legat på att skriva ansökningar om medel, bland annat ansökan om forskningsmiljö till VR och ansökan om strategiskt forskningsområde (SFO) i samverkan med Göteborgs universitet.

Sammanfattningsvis kan man säga att forskningscentret väl uppfyller sina mål att bedriva nationellt och internationellt erkänd forskning med relevans för skola och lärarutbildning.

Miljöbeskrivning

I samband med att Niklas Gericke tillträdde som dekan vid lärarutbildningsnämnden 1/1 2025 övertog Jesper Haglund uppdraget som föreståndare för SMEER och Yvonne Liljekvist antog rollen som ordförande för SMEER:s rådgivande kommitté, ett uppdrag som Jorrit van Bommel i sin tur tog över 1/1 2026.

SMEER bestod under 2025 av 17 aktiva disputerade forskare med anställning på Kau, varav elva är verksamma inom NV- och teknikdidaktik och sex inom matematikdidaktik. I gruppen finns tre professorer, en i NV-didaktik och två i matematikens didaktik, och fem docenter, en i matematikens didaktik, tre i NV-didaktik och en i teknikdidaktik. Resterande 9 forskare är lektorer. Av de 17 SMEER-forskarna är nio kvinnor och åtta män. Professorerna är en man och två kvinnor, och tre av de fem docenterna är kvinnor. Antalet professorer och docenter i miljön har ökat under senare år och könsfördelningen kan betraktas som jämn. Därutöver har under 2025 två internationella post-doc verkat i forskningscentret.

Under året har 15 forskarstuderande med antagning mot doktorsexamen, och fyra med antagning mot licentiatexamen ingått i forskningscentret (se tabell 1). Flera av de tidigare licentianderna har fått medel för fortsatta forskarstudier till doktorsexamen.

SMEER har arbetat strategiskt för att utvidga miljön med associerade medlemmar som disputerat/licat på Kau, men har sin anställning i kommuner och andra organisationer. Det handlar om att öka samverkan mellan akademi och skola. Detta är en övergripande fråga för Kau i och med uppdraget inom ULF-satsningen på utveckling av modeller för praktisknära forskning. Det handlar om att arbeta för att dessa forskarutbildade lärare ska kunna engageras och ytterligare bidra till forskningsmiljön, och utgöra en länk mellan akademi och skola. Till exempel har Anna Bergqvist engagerats med en kombinationsanställning i ULF-projektet.

Majoriteten av de forskarstuderande är externfinansierade inom forskarskolorna KÄKK, FontD5, GiftED och via Region Värmland. Flera av doktoranderna kommer att disputerar under 2026, vilket medför att arbete behöver göras för att erbjuda möjligheter för nydisputerade att få användning för sin forskningskompetens i forskning och undervisning. Som nämnt blev tre VR-finansierade forskarskolor beviljade medel under 2025, vilket innebär att miljön fortsatt kommer att kunna ha många externt finansierade forskarstuderande.

Under 2025 har vi fortsatt att arbeta strategiskt med lektorstöd för att möjliggöra utveckling av senior forskarkompetens. En utmaning framöver handlar om att skapa en stabil forskningsmiljö med goda möjligheter till kompetensutveckling och befordran av fler forskare till docent och professor. Det blir då också viktigt att lösa frågor om grundfinansiering av dessa tänkta professorstjänster i ämnen med didaktisk inriktning på HNT-fakulteten. Det är en strategisk fråga, som handlar om att värna om, och utveckla, forskningscentrets plats i den nationella och internationella utvecklingen av ämnesdidaktisk forskning.

Tabell 1. Forskarstuderande inom SMEER och hur numerären utvecklats de sex senaste åren.

Forskarstuderande - Licentiander/Doktorander (Antal)						
ämneskoppling	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Biologi-didaktik	Licentiander: 3 Doktorander: 4	Licentiander: 3 Doktorander: 4	Licentiander: 3 Doktorander: 4	Licentiander: 3 Doktorander: 4	Licentiander: 1 Doktorander: 7	Licentiander: 1 Doktorander: 6
Fysik-didaktik	Licentiander: 2 Doktorander: 0	Licentiander: 2 Doktorander: 0	Licentiander: 2 Doktorander: 0	Licentiander: 1 Doktorander: 1	Licentiander: 1 Doktorander: 1	Licentiander: 1 Doktorander: 1
Kemi-didaktik	Licentiander: 0 Doktorander: 1	Licentiander: 0 Doktorander: 1	Licentiander: 0 Doktorander: 1	Licentiander: 0 Doktorander: 1	Licentiander: 0 Doktorander: 1	Licentiander: 1 Doktorander: 1
Matematik-didaktik	Licentiander: 1 Doktorander: 3	Licentiander: 2 Doktorander: 3	Licentiander: 1 Doktorander: 4	Licentiander: 1 Doktorander: 4	Licentiander: 1 Doktorander: 5	Licentiander: 0 Doktorander: 4
Teknikens didaktik	Licentiander: 3 Doktorander: 1	Licentiander: 3 Doktorander: 1	Licentiander: 2 Doktorander: 2	Licentiander: 2 Doktorander: 2	Licentiander: 0 Doktorander: 3	Licentiander: 1 Doktorander: 3
Totalt	Licentiander: 9 Doktorander: 9	Licentiander: 10 Doktorander: 9	Licentiander: 8 Doktorander: 11	Licentiander: 7 Doktorander: 12	Licentiander: 3 Doktorander: 17	Licentiander: 4 Doktorander: 15

Den tid i tjänst som fördelats utifrån SMEER:s interna medel redovisas i tabell 2. Under 2025 upparbetades forskningsmedel för stöd av doktorandstudier till: Marcus Gustafsson, Minna Arvidsson, och Lorena Solvang. Seniora forskningsmedel har upparbetats av följande forskare på Kau: Teresa Berglund, Jan Andersson, Nina Kilbrink, Nina Christenson, Susanne Walan och Yvonne Liljekvist. Etableringsstöd har utgått till två post-doc: Phuong Bui och Dionysia Bakogianni. Övrig redovisad tid härrör från handledning av doktorander och medel för administrativa uppdrag i forskningscentret.

Tabell 2. Redovisning av tid för forskning och administration fördelat inom forskningscentret SMEER 2025.

Forskarstuderande	Ämne	% anställning vid kau	% Foutbildning	% Grundutbildning	% övrigt	Tjledig	varav % andel CB adm	varav % andel CB fo
Marcus Gustafsson	Matematik	100	80	20	0	0	0	80
Minna Arvidsson	Pedagogiskt arbete	100	46	54	0	0	0	40
Lorena Solvang	Fysik	100	51	49	0	0	0	25
Mikael Rydin	Biologi	100	41	9	0	50	2	0
Doktorer	Ämne	% anställning vid kau	% Forskning	% Grundutbildning	% övrigt	Tjledig	varav % andel CB adm	varav % andel CB fo
Torudd Lunde	Kemi	100	43	57	0	0	3	0
Teresa Berglund	Biologi	100	55	37	8	0	0	15
Jan Andersson	Fysik	100	20	80	0	0	0	15
Nina Kilbrink	Pedagogiskt arbete	100	79	21	0	0	3	15
Elisabet Mellroth	Matematik	100	39	46	15	0	0	8
Ingela Portfelt	Pedagogiska studier	100	1	99	0	0	0	1
Bui Minh-Phuong	Matematik	100	90	10	0	0	0	10
Dionysia Bakogianni	Matematik	100	90	10	0	0	0	10
Docenter	Ämne	% anställning vid kau	% Forskning	% Grundutbildning	% övrigt	Tjledig %	varav % andel CB adm	varav % andel CB fo
Nina Christenson	Biologi	100	72	24	4	0	3	21
Susanne Walan	Biologi	100	18	20	44	18	3	15
Maria Fahlgren	Matematik	100	26	74	0	0	3	0
Jesper Haglund	Fysik	100	77	23	0	0	30	2
Professorer	Ämne	% anställning vid kau	% Forskning	% Grundutbildning	% övrigt	Tjledig %	varav % andel CB adm	varav % andel CB fo
Niklas Gericke	Biologi	100	30	0	70	0	0	1
Jorrit van Bommel	Matematik	100	22	16	0	62	0	6
Yvonne Liljekvist	Matematik	100	77	23	0	0	10	25

Publikationer

Under 2025 har forskarna inom SMEER haft en fortsatt god publiceringsnivå, se tabell 3 och bilaga 1. Antalet vetenskapligt granskade artiklar i internationella tidskrifter har nästan dubblats från tidigare år till 56, medan antalet konferensbidrag ligger på en något lägre nivå än tidigare.

Sammantaget innefattar SMEER:s publikationslista många sampublicationer med författare från andra universitet, i Sverige och i andra länder, vilket är viktigt för att utveckla forskningsmiljön. Detta är positivt och visar att det är attraktivt att samarbeta med SMEER-forskare och är i linje med den externa utvärderingens förslag på hur SMEER behöver arbeta. Vidare kan noteras att doktorander ger avtryck i publikationslistorna. Flera av artiklarna är publicerade i tidskrifter som kan anses vara ledande internationellt i sina områden, som: *Environmental Education Research*, *Human Development*, *International Journal of Science Education*, *Journal of Curriculum Studies*, *Science Education* och *Studies in Science Education*.

Konferensbidrag är viktiga för miljöbyggandet, eftersom de skapar internationella kontakter och ofta är ett första steg mot artikelpubliceringar, inte minst för doktorander. Konferensbidrag inom matematikdidaktik utgörs dessutom ofta av full papers som publiceras i proceedings efter peer review. Det är därför angeläget att åter etablera en högre nivå av konferenspubliceringar. Övriga vetenskapliga publikationer inkluderar två professionsvetenskapliga texter med syfte att bidra till

spredning av forskningsresultat till lärare och bidrag till svenska konferenser, vilket är relevant för att bygga den svenska forskningsmiljön.

I tabell 4 sàrredovisas de licentiatuppsatser och doktorsavhandlingar som försvarats under året.

Tabell 3. Sammanställning av antalet publikationer verksamhetsåret 2025 (och åren dessförinnan).

Kategori	Antal 2021	Antal 2022	Antal 2023	Antal 2024	Antal 2025
<i>Referee-granskat</i>					
Artikel i tidskrift	36	27	32	32	56
Bok	2	4	1	-	1
Kapitel i bok, del av antologi	9	16	4	6	12
Konferensbidrag	31(4*)	39(2*)	35	22	25(6*)
Proceedings (redaktörskap)	1	-	2	-	1
Andra referee-granskade publikationer	-	-	-	-	-
<i>Övrigt vetenskapligt</i>					
Bok	-	-	-	-	1
Kapitel i bok, del av antologi	-	-	-	2	3
Annat övrigt vetenskapligt	2	5	7	12	7
<i>Övrigt (populärvetenskap, debatt mm)</i>	2	5	2	1	3

*fullständiga artiklar publicerade i proceedings.

Tabell 4. Redovisning av doktorsavhandlingar och licentiatuppsatser, som publicerats med stöd från SMEER 2025.

Doktorsavhandlingar		
Författare	Titel	Ämne
Anders Eriksson	Kraftfull kunskap om fotosyntes transformerad till undervisningsinnehåll via ett ramverk för fotosynteslitteracitet	Biologi
Anna-Clara Rönner	Teaching and Learning about Infectious Diseases in the Aftermath of COVID-19	Biologi
Licentiatuppsatser		
Författare	Titel	Ämne
Stina Eriksson	Analogy competence for science teachers: The development and validation of the ACT framework	Biologi

Använda medel

SMEER stödjer ämnesdidaktisk forskning, relaterat till naturvetenskapernas, matematikens och teknikens didaktik, som är relevant för skola och lärarutbildning. SMEER strävar efter att (via sin budget) uppnå en forskningsmiljö med god balans mellan fördelning till seniora forskare, nydisputerade och forskarstuderande.

En del av budgeten har historiskt använts till att allokera medel som särskilt stöd för nydisputerade. Stödet har visat sig gynnsamt för uppbyggnaden av miljön, då flera nydisputerade har kunnat etablera sig som forskare (t.ex. genom sökta och beviljade projektbidrag, samt samarbeten nationellt och internationellt). Då inga nydisputerade har fast anställning vid Kau har inga medel allokaterats till detta under 2025. Medel har emellertid allokaterats till två internationellt rekryterade post-doc i matematikdidaktik, Dionysia Bakogianni och Phuong Bui.

Under 2025 fick de seniora forskare som var intresserade av att erhålla medel komma in med en intresseanmälan med beskrivning om vad de ville göra. Information lades ut på websidan och information om detta skickades ut på SMEER:s sändlista. Följande kriterier har använts för att fördela medel till seniora forskare:

- Stöd till ”excellenta” forskare, dvs. forskare som uppvisar god vetenskaplig produktion.
- Samfinansiering för att växla upp annan extern forskningsfinansiering.
- Ett övergripande fördelningskriterium är att stödja forskningsanknytning till alla skolämnen som relaterar till SMEER:s verksamhetsområde.

Sex intresseanmälningar av seniora forskare beviljades medel, vilket redovisas i tabell 2.

SMEER tilldelades 5 840 kkr från Lärarutbildningsnämnden under 2025, se tabell 5. Tilldelningen av interna medel är i absoluta tal lägre idag än de var för 10 år sedan vilket betyder att de interna medlen urholkats och relativt sett genererar mindre forskning över tid. Medlen för 2025 har i huvudsak använts till lönekostnader under posterna egen personal (2 881 kkr), samt samfinansiering (721 kkr). Samfinansiering inkluderar forskningsprojekt, framförallt doktorandprojekt, som samfinansieras med fakulteterna och externa projekt. Av lönekostnaderna inom posten egen personal har 720 kkr avsatts för administration och drift av forskningscentret, med föreståndare, styrelse, seminarier och hemsida. Externa tjänster (144 kkr) innefattar lönekostnader för doktorander med andra arbetsgivare, som samfinansieras och debiteras via faktura, men även forskningstjänster som språkgranskning. Årets resultat gav ett överskott på 227 kkr, vilket till en viss del beror på lägre kostnader för resor än budgeterat och att genomförande av internat ersattes av interna seminarier vid Kau. Inför 2026 kommer vi att ha mer regelbundna avstämningar med ekonomer, så att tilldelade medel kan omfördelas efter behov.

Med årliga kostnadsökningar ser vi med oro på vad de över tid urholkade medlen kommer att innebära på lång sikt för forskningsmiljöns möjligheter att utvecklas. Samtidigt räknar vi med att SMEER kommer att fortsätta expandera när det gäller seniora forskare, vilket ställer krav på ökad forskningsfinansiering.

Tabell 5. Redovisning av använda medel 2025.

SMEER 2025	Utfall i kr
Anslag LUN	5 840 000
Interna intäkter	123 000
Egen personal	-2 881 261
Externa tjänster	-144 495
Resekostnader	-279 888
Samfinansiering projekt	-721 390
Övriga kostnader	-89 478
Lokalkostnader	-143 168
Indirekta kostnader	-1 476 385
Resultat:	226 936

Externa medel

Under 2025 har SMEER:s forskare arbetat aktivt med att söka externa forskningsmedel. 22 ansökningar har skickats in under året där en eller flera SMEER-forskare deltagit, se tabell 6a. Antalet ansökningar under 2025 är något högre än föregående år. Av dessa har fem ansökningar beviljats anslag, se tabell 6b.

Tabell 6a. Redovisning av forskningsansökningar 2025.

Projektnamn	Forskare	Forsknings-finansiär	Totalt sökta medel (kkkr)	Projekttid
	Anna Mogren	Vetenskapsrådet	5169	2026-2029
OUTDOOR	Susanne Walan	Erasmus+	705	2025-2027
Educational practices for Sustainability	Nina Christenson	Norges forskningsråd	972	2026-2029
INSIGHT – Understanding ecosystems, key species and indicator species – a way to systems thinking	Nina Christenson*	Erasmus+	230	2025-2026
Gaming för krisberedskap: Utveckling av handlingskompetens hos unga elever	Nina Christenson	Vetenskapsrådet	4751	2026-2028
	Susanne Walan	Skolforsknings-institutet	4500	2026-2028
Erasmus+ VIBRANT	Mirela Vinerean Bernhoff	Erasmus+	871	2025-2028
Erasmus+ RISE+HoS	Mirela Vinerean Bernhoff	Erasmus+	778	2025-2028
Erasmus+ GENIUS	Mirela Vinerean Bernhoff	Erasmus+	582	2025-2028
Matematiska problem	Maria Fahlgren	Skolforsknings-institutet	4500	2026-2028
Forskarskola Remath II	Jorryt van Bommel*	Vetenskapsrådet	9909	2026-2030
Embodied cognition	Jesper Haglund	Vetenskapsrådet	5104	2026-2029
INCVET-UA Prep Voc Training	Jesper Haglund*	Svenska institutet	200	2025-2026
Forskarskola FontD	Jesper Haglund*	Vetenskapsrådet	3940	2026-2030
Forskarskola BEPPE	Yvonne Liljekvist, (Martin Stolare, CSD, huvudsökande)*	Vetenskapsrådet	42000	2026-2030
Miljöansökan, Towards Systematic Teaching Development in Schools and Teacher Education: Subject Didactic Models, Powerful Knowledge, and Didactic Practice	Niklas Gericke	Vetenskapsrådet	14998	2026-2030
Mealtime-based Education for Active Learning for Sustainability in Preschool	Niklas Gericke	Skolforsknings-institutet	332	2026-2028
Biodiversa	Peter Lampert	FORMAS	3510	2027-2029
	Simon Skau	Hjärnfonden	600	2025-2027
Cognitive effort of learning	Simon Skau	KVA	2500	2027-2031
ETHOS-AI	Dionysia Bakogianni	Erasmus+	1120	2026-2028

Av de beviljade ansökningarna (tabell 6b) rör tre forskarskolor i samverkan med andra lärosäten med finansiering från Vetenskapsrådet. Forskarskolan Remath II har inriktning mot matematikdidaktik och bedrivs i samarbete mellan Stockholms, Karlstads, Linköpings och Mälardalens universitet. Forskarskolan BEPPE har fokus på ämnesdidaktiska modeller i grundlärautbildningen och organiseras i samarbete mellan ROSE och Göteborgs universitet. Slutligen bygger FontD på ett etablerat samarbete mellan åtta lärosäten inom naturvetenskaperna och teknikens didaktik. Forskarskolorna kommer att möjliggöra rekrytering av 4-5 doktorander till SMEER.

Övriga beviljade medel rör mindre projekt för forskning och utveckling. Vid sidan av de beviljade forskarskolorna kan vi dessvärre notera att inga av ansökningarna om medel för forskningsprojekt har beviljats under 2025. En möjlig orsak är att etablerade seniora forskare inom SMEER har fått uppdrag inom universitetsledning, däribland Gericke (dekan för lärarutbildningsnämnden) och Olsson (prefekt för Institutionen för miljö- och livsvetenskaper), vilket innebär att mindre tid har kunnat läggas på forskningsansökningar och forskning. En annan orsak är att seniora forskare har involverats i större ansökningar, såsom VR:s utlysningar om forskningsmiljö och strategiskt forskningsområde (SFO). Detta ökar emellertid

förväntningarna på övriga seniora forskare att söka och erhålla externa medel kommande år. Rutinen att använda ROSE-seminarier för att behandla och få synpunkter på kommande forskningsansökningar är en viktig resurs för att stärka kvaliteten och möjligheter till beviljande.

Tabell 6b. Redovisning av beviljade forskningsansökningar 2025.

Projektnamn	Projektledare*, projektdeltagare	Forskningsfinansiär	Kontrakts-belopp (Kkr)	CB:s andel (Kkr)	Projekttid
INSIGHT – Understanding ecosystems, key species and indicator species – a way to systems thinking	Nina Christenson*	ERASMUS+	230	230	2025-2026
INCVET-UA Prep Voc Training	Jesper Haglund*	Svenska Institutet	200	100	2025-2026
Forskarskola, Remath II	Lovisa Sumpter (SU)*, Jorrit van Bommel	Vetenskapsrådet	41953	9908	2026-2030
Forskarskola, FontD	Konrad Schönborn (LiU)*, Jesper Haglund	Vetenskapsrådet	42000	3940	2026-2030
Forskarskola, BEPPE	Martin Stolare (Kau, CSD)*, Yvonne Liljekvist	Vetenskapsrådet	42000	1-2 av 9 doktorander	2026-2030

Under 2025 upparbetades 9,6 MSEK externa medel inom SMEER (se tabell 7), vilket utgör 63 % av verksamheten. Det är en minskning från 2024, men visar fortsatt en hög nivå av externfinansiering. De lyckosamma ansökningarna de senaste åren, framförallt kopplat till forskarskolor, är anledningen till den höga andelen upparbetade medel 2025.

Majoriteten av externfinansieringen kommer från de mest konkurrensutsatta medlen från forskningsråden (Vetenskapsrådet och Skolforskningsinstitutet). Detta är ett styrkebesked för forskningscentret, men samtidigt en riskfaktor då det är svårt att upprätthålla så hög grad av externfinansiering från dessa högt konkurrensutsatta forskningsfinansiärer. Det är i det sammanhanget extra glädjande att SMEER deltar i tre av de forskarskolor som har beviljats medel under 2025 (tabell 6b), vilket kommer att kunna bidra till en fortsatt hög externfinansiering under de fem kommande åren.

Tabell 7. Redovisning av upparbetade externa medel under år 2025 inom SMEER.

Projekt	Finansiär	Upparbetade medel för CB (Kkr)	Avser kostnader för	Projektledare
5841 HOPES	VR	249 712	Niklas Gericke	Niklas Gericke
6072 VR Forskarskola KÄKK	VR	2 836 608	Doktorander och handledare kopplade till SMEER, samt van Bommel och Gericke i ledningsgrupp	Johan Samuelsson
6083 Att undervisa om klimatförändringar	VR	623 612	Nina Christenson, Niklas Gericke och Jesper Haglund	Nina Christenson
6100 LicFontD4 Jeanni Flognman	VR	1 248	Jeanni Flognman	Niklas Gericke
6192 LicFontD5 M Rydin	VR	490 890	Mikael Rydin	Niklas Gericke

6334 COSMOS Gericke Horizon 2020	EU Horizon	3 344	Niklas Gericke	Niklas Gericke
6403 VR Forskarskola, GiftED	VR	495 697	Doktorander och handledare kopplade till SMEER	Valerie Margrain
6488 Kollegial planering och efterarbete	VR	663 419	Yvonne Liljekvist	Kenneth Nordgren
6497 Lärare i klassrummet	VR	187 318	Jorryt van Bommel	Jorryt van Bommel
6504 Vuxnas matematiklärande	Skolfi	293 740	Yvonne Liljekvist	Yvonne Liljekvist
6752 Skolfi Stig-Börje Asplund	Skolfi	448 518	Nina Kilbrink	Stig-Börje Asplund
6932 IMP>ACT	EU Horizon	2 061 639	Daniel Olsson, Niklas Gericke, Theresa Berglund	Daniel Olsson
7106 NATDID	Natdid	592 110	Torodd Lunde	Torodd Lunde
7186 Skolfi uppdrag fysik	Skolfi	182 752	Jesper Haglund	Jesper Haglund
7301 AS3D	Akademien för Smart Specialisering	136 436	Jesper Haglund, Yvonne Liljekvist, Torodd Lunde, doktorander	Magnus Lestelius
7317 MAW-CTA	MAW	140 648	Simon Skau	Simon Skau
7382 Skolfi Matematiska problem	Skolfi	117 783	Elisabet Mellroth	Elisabet Mellroth
7410 ERASMUS+ N Christenson	ERASMUS+	17 469	Nina Christenson	Nina Christenson
7460 Skolfiuppdrag Nina Kilbrink	Skolfi	97 964	Nina Kilbrink	Nina Kilbrink
TOTALT (kr)		9 640 907		

Samverkan forskning

Inom SMEER finns flera projekt där forskare från olika ämnesområden samarbetar. Walan och Vinerean Bernhoff har i en pilotstudie utforskat integrationen av Generativ Artificiell Intelligens (GenAI) i STEM-undervisning genom ett strukturerat program för lärarutveckling (TPD). Elva lärare deltog i ett sex månader långt TPD-program som inkluderade workshops, diskussioner och klassrumsimplementation.

SMEER:s forskning bedrivs därutöver i stor utsträckning tillsammans med forskare från olika forskningsmiljöer inom Kau. ROSE (Research On Subject-specific Education) är en central utgångspunkt för samverkan mellan SMEER med de andra forskningscentrumen, där gemensamma perspektiv på ämnesdidaktisk forskning har utvecklats. Samverkan med andra forskningsmiljöer vid Kau sker även i andra forum, som med IPS, CSL och CRS. Ett exempel är ett praktisknära forskningsprojekt om att planera, genomföra och utvärdera matematiska aktiviteter i fritidshemmet i samverkan med forskare vid IPS. Projektet presenterades under den internationella konferensen WERA Task Forces som under 2025 hölls i Norrköping och resulterade även i en samförfattad artikel (Hjalmarsson (IPS), Våge och Fahlgren). Christenson och Haglund har även ett långsiktigt samarbete med CRS och skolverksamheten som sker i RiskLab där fokus är på undervisning om klimatförändringar.

Flera forskningsprojekt, och andra aktiviteter inom SMEER, har anknytning med andra universitet och högskolor i Sverige och internationellt. Under 2025 etablerades nya samarbeten med universitet i Finland, Italien, Norge, Portugal, Rumänien, Spanien, Tyskland, och Österrike. Den forskning som bedrivs i samarbete med forskare från andra universitet sträcker sig över alla skolformer, från förskolan till universitetsnivån. Nytt för 2025 är även samarbeten med Skolforskningsinstitutet där Kilbrink och Haglund har uppdrag som externa forskare i arbetet med att ta fram forskningsöversikter som riktar sig mot yrkeslärare, respektive fysiklärare.

Det internationella samarbetet bedrivs ofta via forskarnätverk. De redan etablerade nätverken Knowledge and Quality across School Subjects and Teacher Education (KOSS), Teacher Education Policy in Europe (TEPE), European Research Network Vocational Education and Training (VE'TNET) och European Network for Environmental Citizenship (ENEC) kompletterades under 2025 med medverkan i nätverken Early Mathematics Learning and Awareness (EMLA) och Pupils' Attitudes Towards Technology (PATT), samt The Blindspot Declaration Group som fokuserar på teknikdidaktik och hållbarhetsfrågor.

Inom matematikdidaktik har under året flera internationella projekt genomförts i relation till utvecklingen av matematikundervisningen inom högre utbildning. Vidare finns projekt med fokus på matematikundervisning för yngre åldrar bland annat i samarbete med Linnéuniversitet och Högskolan Dalarna. Under vårterminen 2025 initierades ett projekt med komparativ ansats för att undersöka klassrumsinteraktion i fysiska och digitala lärmiljöer där Vinerean Bernhoff, Karlsson och amanuenserna M och A Fallaha är involverade. Via Erasmus+ erhöles finansiering för konferensdeltagande som i sin tur utmynnade i ett nytt samarbete med deltagare från Norge, Portugal, Tyskland och Finland som förberedelse för en ny ansökan under 2025/2026.

Vi vill särskilt lyfta fram utbildning för hållbar utveckling som ett exempel där nationell och internationell samverkan varit viktig för utvecklingen av ett forskningsområde kopplat till SMEER. Ett projektbaserat samarbete har utvecklats mellan Kau och Antwerpens universitet med gemensam doktorandhandledning i de bägge länderna, och erfarenhetsutbyte mellan doktorander, där flera sampublicationer har skrivits. Flera internationella spinn-off-projekt har startats utifrån samarbetena kring projekten om undervisning för hållbar utveckling. Ett exempel på ett projekt som är inriktat mot hållbarhet är Critical Thinking in Sustainability Education (CriThiSE) där Berglund och Gericke samarbetar med NTNU i Trondheim och Naturfagscentret på Oslo universitet. Det VR-finansierade projektet Att undervisa om klimatförändringar har bedrivits av Christenson, Gericke och Haglund, i samverkan med Harms och kollegor vid IPN i Kiel, Tyskland. I projektet IMP>ACT, som bedrivs med medel från Horizon Europe under ledning av Utrecht University, medverkar bland andra Olsson och Berglund i utvecklingen av en bedömningsram för att mäta och bedöma effekterna av hållbarhets- och klimatutbildning. De internationella doktoranderna Molina-Gallo, Muttaqin och Kaya fokuserar på utbildning för hållbar utveckling.

Samarbeten har under året också skett i formen av gemensamma bokprojekt. Lunde fortsätter att skriva en bok om didaktisk modellering och didaktisk analys och design av undervisning tillsammans med professor emeritus Wickman vid Stockholms universitet. Boken riktar sig mot lärare, lärarstudenter, lärarutbildare och forskare inom ämnesdidaktik. Haglund var, i samverkan med forskare från Mälardalens universitet, Linköpings universitet och Linnéuniversitetet, en redaktörerna för en antologi om teknikundervisning i förskolan som publicerades 2025, där även Flognman och Walan var kapitelförfattare. Gericke var, tillsammans med norska forskare, redaktör för boken Kritisk tenkning i grundskolen, där även Berglund bidrog med kapitel. Liljekvist fortsätter, tillsammans med Nordgren, Forssten-Seiser, Jakobsson, Portfeldt och Randahl, med skrivandet av en bok om ämnesdidaktisk skolutveckling.

Andra exempel på resultat av internt, nationellt och internationellt samarbete är de ansökningar som bearbetats och skickats in under året, se tabell 6a och 6b. De flesta ansökningar har skett i samverkan med forskare från andra forskningscentra och forskarmiljöer inom och utanför Kau. Dessa insatser är inte minst en produkt av det strategiska arbete som har utvecklats inom ROSE. Vi prioriterar också konferensdeltagande som en möjlighet till internationellt nätverkande. Samtliga forskare uppmanas att presentera sin forskning i nordiska, europeiska eller globala konferenssammanhang, vilket också genomförs (se publikationslistan i bilaga 1). Ofta presenterar

vi vår forskning tillsammans med forskare från olika forskningscentra vid Kau, samt med kollegor från andra lärosäten, nationellt och internationellt.

Forskarskolor är centrala för SMEER:s forskningssamverkan och vi är glada över att tre forskarskolor kopplade till SMEER har beviljats medel under 2025. Under 2026 kommer 4-5 doktorander att kunna antas till SMEER:s olika forskarutbildningsämnen, samtidigt som doktorander i tidigare forskarskolor (KÄKK, GiftEd, FontD) har fortsatt sina studier under 2025. Forskarskolor och handledning av andra doktorander möjliggör ett samarbete inom Kau men även med andra lärosäten.

Vid sidan av forskarskolor sker samarbete i forskarutbildning även i form av doktorandhandledning vid andra lärosäten (t.ex. Olsson vid Norges miljø- og biovetenskaplige universitet, samt Fahlgren vid Tartu University, Estland).

Flera SMEER-forskare har uppdrag som sakkunniga vid tillsättning av lektorat eller som diskutant/opponent/ledamot i betygskommitté på slutseminarier och licentiat/doktorandseminarier. Förfrågningar om sådana uppdrag kommer från lärosäten i Sverige såväl som i andra länder. SMEER:s seniora forskare är även regelbundet granskare i olika internationella vetenskapliga tidskrifter och är gästprofessorer vid andra universitet.

Sammantaget visar detta att forskare inom SMEER är väl förankrade i nationella såväl som internationella forskningssammanhang.

Samarbete med omgivande samhälle

Många forskningsprojekt som bedrivs inom SMEER är kombinerade skolutvecklings- och forskningsprojekt. Samarbetspartners är bland annat Arvika kommun, Karlstads kommun, Kristinehamns kommun, Torsby kommun och Region Värmland. Kommunerna och andra samarbetspartners är i hög grad inblandade i utformningen och genomförandet av projekten. Den nära anknytningen förstärks också genom ett nära samarbete med Regionalt utvecklingscentrum (RUC), där skolor i regionen kan ta del av föreläsningar, workshops m.m. från SMEER-forskare. Forskare inom SMEER har även involverats i fortbildningsinsatser och andra externa uppdrag riktade mot att stärka skolundervisningen. Under 2025 har van Bommel, Våge och Mellroth deltagit i flera heldags kompetensutvecklingsdagar för lärare i Stenungssund. Mellroth har via Uppdrags AB lett en tvåårig (15 hp) utbildning om att se och möta barn och elever med särskild begåvning. På uppdrag från Skolverket har Brunström och Fahlgren medverkat i framtagandet av en webbkurs riktad till lärare i matematik, ”Introduktion till GeoGebra” för åk 4-6, åk 7-9 och gymnasiet. Det omgivande samhället sträcker sig även till Norge, när Brink föreläste och erbjöd workshop vid fortbildningsdagar för Ådnamarka skule i Bergen (på Landvetter, Göteborg) om särskild begåvning. Under 2025 höll Lampert tillsammans med Viktor Nilsson (biologi) en uppdragsutbildning för Västerviks kommun hur de kan jobbar med biologisk mångfald. Det var en heldags-workshop som också lett till utveckling av en ny uppdragsutbildningen som erbjuds flera kommuner.

Som en del av SMEER:s strategiska arbete med det omgivande samhället sker olika aktiviteter inom ramen för projektet Teknikerjakten, med Walan som projektledare. Samarbete med och finansiering från Ljungbergsfonden löper under perioden 2024-2026. Detta projekt har ett fokus på att stimulera ungas intresse för naturvetenskap och teknik samt att bidra till informellt lärande. Inom Teknikerjakten nås flera hundra barn och ungdomar varje år, med aktiviteter såsom Kunskapsgatan och Barnens universitet. Genom Teknikerjakten genomförs även kompetensutvecklingsinsatser för lärare och under 2025 var det mycket fokus på artificiell intelligens, dels att

förstå vad det är, hur det fungerar och hur man som lärare kan/bör förhålla sig till denna typ av verktyg.

Som exempel på praktisknära forskning finansieras flera projekt av Skolfi (Liljekvist & Pettersson vid Kristinehamns kommun med fokus på återkoppling i matematikundervisningen på Komvux; van Bommel och kollegor från Linné & Växjö kommun med fokus på matematikundervisning i förskoleklass; samt Kilbrink och kollegor med fokus på yrkesämnesdidaktiska förhållningssätt).

Under 2025 har två kommunlicentander antagits i Torsby kommun i projektet AS3D, med finansiering från Akademien för Smart Specialisering. Med Magnus Lestelius som projektledare, och Haglund, Lunde och Liljekvist som projektmedlemmar och handledare, bedriver licentianderna designbaserad forskning i relation till kurser där de undervisar i teknik, respektive kemi, vid Stjerneskolans i Torsby. Resurser vid Circlab, en testbädd för 3D-urskrivning av biobaserade kompositer, utnyttjas i undervisningen i produktutveckling respektive materialkemi.

Olsson bedriver ett projekt med finansiering från Vinnova tillsammans med Stiftelsen Håll Sverige Rent. I projektet arbetar Olsson med att forskningsunderbygga de undervisningsresurser som organisationen tillhandahåller till Sveriges alla skolor kopplat till undervisning för hållbar utveckling och ett utbildningspaket om lärande för hållbar utveckling har lanserats. På detta sätt hjälper SMEER-forskare till att sprida den forskning som bedrivs till avbärare i samhället. Lampert jobbar tillsammans med flera samhällsaktörer i projektet "Lära och leva med insekter: handlingskompetens för bevarande av biologisk mångfald" med finansiering från FORMAS. Projektet innebär ett samarbete med flera aktörer, bland andra Karlstads kommun, Karlstads Bostads AB, Naturskolan Karlstad, och Håll Sverige Rent. Genom projektet förändrades skolområden på fyra skolor i Karlstad för att gynna biologisk mångfald, dessutom utvecklades ett undervisningsupplägg för det nationala skolnätverk Grön Flagg som drivs av Håll Sverige Rent, och en praktisk låda för utomhusundervisning för Naturskolan Karlstad.

Ett strategiskt viktigt steg i SMEER:s ansträngningar att utöka samarbetet med det omgivande samhället är samarbetet med det Nationella Resurscentret För Naturvetenskapens och Teknikens Didaktik (NATDID), som syftar till forskningsspridning och samarbete mellan ämnesdidaktisk forskning och skola. Lunde är Kau:s ambassadör för NATDID, vilket innebär ett förordnande med 40 % finansiering. I detta uppdrag ingår att vara biträdande redaktör för ATENA Didaktik, en professionsvetenskaplig tidskrift om naturvetenskapernas och teknikens didaktik som koordineras av NATDID. I tillägg ingår att vara projektledare för Lektionsverkstäder i samarbete med Leif Östman vid Uppsala universitet och Anna-Karin Westman vid Mittuniversitetet.

Relation till grundutbildning

Forskare och forskarstuderande i SMEER arbetar i olika grad med lärarutbildningen. Det kan sträcka sig från några procent upp till närmare 100 procent. De som erhållit forskningsfinansiering från SMEER 2025 har i stor utsträckning medverkat i lärarutbildningens grundutbildning, se tabell 2. Undervisningen sker t.ex. i form av lektioner, laborationer, föreläsningar, seminarier, handledning, kursledning och examination. Lektorer är lärare i kurserna, men också kursledare, examinatorer och handledare för examensarbeten, och forskarstuderande undervisar som regel i lärarutbildningen inom ramen för universitetstjänstgöring eller adjunktstjänst. Under året har lektorer från SMEER arbetat inom lärarutbildningens alla delar (långa och korta program; förskol-, grund- och ämneslärarprogrammen; grundnivå och avancerad nivå) och deltagit i utvecklingsarbete på programnivå.

Även om den större delen av SMEER:s forskning fokuserar på grundskola och gymnasium bedrivs även forskning med inriktning mot undervisning och lärande inom lärarutbildningen. Till

exempel studerar Rydin i sitt doktorandprojekt lärarstudenters uppfattningar om undervisning om klimatförändringar och Eriksson fokuserade i sitt licentiandprojekt på lärarstudenters användning av analogier i biologiundervisningen.

En viktig kanal för SMEER:s bidrag till forskningsförankringen av lärarutbildningen vid Kau är att forskande lärares undervisning till stor del utgår från kunskaper som genererats inom SMEER:s forskarmiljö och sedan transformerats till lärandemöjligheter för studenterna. Områden som beforskas och transformeras in i grundutbildningen är bland annat hållbar utveckling, användning av laborativ undervisning, läromedel och digitala verktyg, planering och analys av undervisning utifrån begreppet didaktiska modeller, (låga och höga) prestationer i matematik, sambedömning av individuella reflektioner med bedömningsmatris, bedömning av argumentation i aktuella samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll (SNI), och professionsutveckling. För lärarstudenternas del handlar det om att konkret utveckla aspekter av undervisning, som t.ex. uppgiftskonstruktion och mikroundervisning, men även att teoretiska och empiriska resultat från SMEER:s forskning görs tillgängliga genom undervisning och kurslitteratur, exempelvis via föreläsningar. Det handlar också om att vi rent hantverksmässigt undervisar om ett vetenskapligt förhållningssätt i lärarprofessionen, t.ex. i litteraturstudier, empiriska undersökningar och skrivande. Kompetens och forskningsresultat från SMEER kommer lärarutbildningen till del inte minst genom att många av forskarna är involverade i kursledning, handledning och examination av examensarbeten på lärarutbildningen och i de metodkurser som läses före examensarbetena.

Flera av SMEER-forskare har under 2025 publicerat (populär)vetenskapliga böcker och artiklar som används på lärarutbildningen (t.ex. Kilbrink m.fl. om yrkesämnesdidaktik; Haglund m.fl. om teknik i förskolan; van Bommel m.fl. om matematikundervisning i det tidiga skolåren).

Forskningsförankring av lärarutbildningen sker även via internationella samarbeten. Fahlgren och Brunström har tillsammans med kollegor från Trondheim, Tartu och Reykjavik ingått i ett nordiskt-baltiskt nätverk för att utveckla matematikdidaktiska kursmoment inom ämneslärarprogrammen. Medel från Nordplus Higher Education har erhållits för att möjliggöra erfarenhetsutbyte bland lärarutbildare i matematik.

Utvecklingen av master- och magisterutbildning är en viktig brygga och rekryteringsbas för forskarutbildning. SMEER-forskare är involverade i magister-/masterprogrammet i ämnesdidaktik med inriktning mot skolutveckling vid Kau. Liljekvist, van Bommel och Gericke har bland annat arbetat med att utveckla kursstruktur och kursplaner för programmet, och flera SMEER-forskare är engagerade i undervisningen. Kilbrink är involverad i ett masterprogram för yrkeslärare, i samarbete mellan Kau, Linköpings universitet och Göteborgs universitet. Dessutom leder Christenson arbetet med en Erasmus Mundus-ansökan om att ge en internationell masterutbildning inom Environmental and Sustainability Education (så kallad joint degree) i samarbete med fyra andra europeiska lärosäten i Tyskland, Tjeckien och Österrike, vilket är ett unikt programutvecklingsprojekt för Kau.

Deltagare inom SMEER var under 2025 därutöver engagerade i formella forum för styrning av forskning och utbildning vid Kau. Gericke har under 2025 blivit dekan för lärarutbildningsnämnden. Haglund och Kilbrink var lärarrepresentanter i lärarutbildningsnämnden, Andersson var lärarrepresentant i lärarutbildningens kursplanegrupp, Karlsson var doktorandrepresentant i fakultetsnämnden för HNT och Wahlberg var doktorandrepresentant i forskarutbildningsutskottet (FUU) vid HNT fram till juli 2025.

SMEER finns även representerat inom Universitetspedagogiska enheten (UPE), där Thörne, Berglund och Mogren har uppdrag. Det innebär att forskare inom SMEER deltar i att utveckla ämnesdidaktisk kompetens på högskolepedagogisk nivå för universitetslärare både inom och utanför lärarutbildningen.

Även om fokus för denna verksamhetsberättelse är lärarutbildningen har forskare inom SMEER också stor betydelse för utvecklingen av andra program inom grundutbildningen. Till exempel har Andersson och Haglund, i samarbete med Marcus Berg, bedrivit forsknings- och utvecklingsarbete om undervisningen i mekanik inom ingenjörsutbildningen.

Bilaga 1. Publikationslista

Refereegranskning

Artikel i tidskrift

- Asghari, H., Kilbrink, N., & Asplund, S.-B. (2025). Learning about the use of tools in vocational education: Classroom observations of student teacher-interaction [article]. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 10(1), 272-294. <https://doi.org/10.7577/sjvd.5850>
- Asplund, S.-B., & Kilbrink, N. (2025). Doing It Wrong To Get It Right: Teaching and Learning Ergonomics in Vocational Education [article]. *Vocations and Learning*, 18(1), Article 24. <https://doi.org/10.1007/s12186-025-09379-0>
- Augustsson, F., Mellroth, E., Gustafsson, H., & Högman, J. (2025). Mapping academically gifted students' relationship to physical activity: A scoping review [Review]. *High Ability Studies*, 36(1), 55-81. <https://doi.org/10.1080/13598139.2025.2498325>
- Berglund, T., Gericke, N., Forssten Seiser, A., Mogren, A., & Olsson, D. (2025). The role of ESD facilitators in bringing about change in schools [article]. *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2486367>
- Bjørnebye, M., & van Bommel, J. (2025a). Expressive Extensions of Number Sense in Embodied Task Design Through Full-Body Performance [article]. *Educational Process: International Journal*, 16(1), Article e2025246. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.16.246>
- Borg, A., & Fahlgren, M. (2025). Students' Development of Instrumented Action Schemes for Numerically Determining Limits Using Programming [article]. *Digital Experiences in Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s40751-025-00177-w>
- Borg, F., Winberg, M., Gericke, N., & Borg, J. (2025). Principals' views and reported actions on sustainability from a whole school approach perspective: a comparative study of eco- and non-eco-certified preschools in Sweden [article]. *Environmental Education Research*, 31(5), 897-919. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2465716>
- Brink, H. (2025b). The Complexity, Autonomy, Authenticity, and Support (CAAS) Framework for Gifted Students' Needs in Technology Education: A Systematic Literature Review [Review]. *Roeper Review*, 47(2), 125-135. <https://doi.org/10.1080/02783193.2025.2466514>
- Brink, H. (2025c). Ramverk för analys av komplexitet i teknikundervisningens aktiviteter: AKTA [article]. *NorDiNa: Nordic Studies in Science Education*, 21(2), 222-235. <https://doi.org/10.5617/nordina.12225>
- Bui, P., Korhonen, T., Kontkanen, S., Karme, S., Piispa-Hakala, S., & Veermans, M. (2025). Exploring pre-service teachers' generative AI readiness and behavioral intentions : A pilot study. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 13(1). <https://doi.org/10.31129/LUMAT.13.1.2755>
- Cooper, A., Kylin, C., Mogren, A., & Tahiri-Berg, J. (2025). Book review of Sustainable educational leadership and the climate crisis: knowledge, power, and positive futures by Alexander Gardner-McTaggart [Review]. *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2595273>
- Deng, Z., Chapman, A., & Gericke, N. (2025). Powerful knowledge, school subjects and the curriculum : an international and comparative perspective [article]. *Journal of Curriculum Studies*, 57(4), 365-381. <https://doi.org/10.1080/00220272.2025.2528744>
- Dünser, B., Möller, A., Anđić, B., Lampert, P., Bergmann-Gering, A., & Pany, P. (2025). (Re) growing plant awareness: A Delphi study. *Plants, People, Planet*, 7(4), 1055-1069. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10617>
- Dünser, B., Möller, A., Fondriest, V., Boeckle, M., Lampert, P., & Pany, P. (2025). Attitudes towards plants—exploring the role of plants' ecosystem services. *Journal of Biological Education*, 59(1), 124-138. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2308293>
- Ebbelind, A., Palmér, H., & van Bommel, J. (2025, in press). How is students' participation in a problem-solving project reflected in their drawings of a mathematics classroom? *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*
- Ebbelind A., Palmér, H., & van Bommel, J. (accepted, 2025) Beneficial effects of a problem-solving and problem-posing project. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*.

- Eder, E., Lampert, P., Kasper, C., Müllner, B., & Kiehn, M. (2025). Evolution und Ethik als zentrale Themen für den Biologieunterricht–Innovative Lehre an der Universität Wien. *Acta ZooBot Austria*, 161, 31-45. <https://doi.org/10.25365/azba.161.03>
- Enochsson, A.-B., & Kilbrink, N. (2025). Between school and work: Vocational students' experiences of using digital multimodal logbooks as boundary objects [article]. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 15(5), 27-45. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458x.2515527>
- Eriksson, A., Olsson, D., & Gericke, N. (2025). Teaching for photosynthesis literacy : an education design research study [article]. *Journal of Biological Education*. <https://doi.org/10.1080/00219266.2025.2467764>
- Eriksson, S., Gericke, N., & Thörne, K. (2025). Analogy competence for science teachers [article]. *Studies in Science Education*. <https://doi.org/10.1080/03057267.2024.2434797>
- Fahlgren, M., & Brunström, M. (2025). Designing example-generating tasks for a technology-rich mathematical environment [article]. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 56(3), 515-531. <https://doi.org/10.1080/0020739x.2023.2255188>
- Forsler, A., Nilsson, P., & Walan, S. (2025). Teaching for sustainable development in vocational education [article]. *Journal of Biological Education*, 59(2), 268-281. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2320110>
- Forssten Seiser, A., Mogren, A., & Berglund, T. (2025). Leading from the middle: the role of communication in implementing education for sustainable development [article]. *Professional Development in Education*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/19415257.2025.2574067>
- Gericke, N. (2025). Education for sustainable development from a comparative subject didactic perspective. *Sammenlignende Fagdidaktik*, 2025(8). <https://doi.org/10.7146/sammenlignendefagdidaktik.v2025i8.157361>
- Gericke, N., Tani, S., Newall, E., & Deng, Z. (2025). A framework for curricular analysis of powerful knowledge: comparing school biology in England, Finland and Sweden [article]. *Journal of Curriculum Studies*, 57(4), 441-465. <https://doi.org/10.1080/00220272.2025.2512323>
- Glavå, G., Skau, S., Lövdén, M., & Johansson, B. (2025). Differences in frontal cortical brain function between individuals suffering from pathological mental fatigue following acquired brain injury and healthy individuals [article]. *Behavioural Brain Research*, 490, Article 115631. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2025.115631>
- Haglund, J., Gustafsson, K., & Christenson, N. (2025). Lower-secondary pupils' expression of competence in an out-of-school activity on climate change-related risk of flooding: the case of Riskville [article]. *International Journal of Science Education, Part B Communication and Public Engagement*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/21548455.2025.2554889>
- Hjalmarsson, M., Fahlgren, M., & Våge, K. (2025). Mathematical activities in school-age educare [article]. *Social Sciences and Humanities Open*, 12, Article 101756. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101756>
- Högström, P., Gericke, N., Wallin, J., & Bergman, E. (2025). Teaching Socioscientific Issues: A Systematic Review [article]. *Science & Education*, 34(5), 3079-3122. <https://doi.org/10.1007/s11191-024-00542-y>
- Jeppsson, F., Kersting, M., Haglund, J., & Danielsson, K. (2025). Dual Lenses on Science Classroom Interaction: A Multimodal and Embodied Analysis of Learning Newton's Laws in a Primary Physics Classroom [article]. *Science & Education*, 34(5), 2845-2869. <https://doi.org/10.1007/s11191-025-00630-7>
- Lampert, P., Olsson, D., Hoppenreijs, J. H. T., & Gericke, N. (2025). The effectiveness of the action competence teaching approach in biodiversity education - taking Actions for Insects [article]. *International Journal of Science Education*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/09500693.2025.2574525>
- Lampert, P., Pany, P., & Gericke, N. (2025). Hands-on learning with 3D-printed flower models [article]. *Journal of Biological Education*, 59(1), 181-191. <https://doi.org/10.1080/00219266.2023.2282427>
- Martignone, F., Montes, M., Ribeiro, M., Ferretti, F., Hubenakova, V., Stoyanova Kennedy, N., & Karlsson, J. (2025). Thematic Working Group on Mathematics Teacher Knowledge, Beliefs and Identity, TWG20 [article]. *European Mathematical Society*, (135), 56-58. <https://doi.org/10.4171/mag/249>
- Meletiου-Mavrotheris, M., Bakogianni, D., Danidou, Y., Paparistodemou, E., & Kofteros, A. (2025). Investigating Student Teacher Engagement with Data-Driven AI and Ethical Reasoning in a

- Graduate-Level Education Course. *Education Sciences*, 15(9).
<https://doi.org/10.3390/educsci15091179>
- Mc Ewen, B., Gericke, N., & Thörne, K. (2025). The Challenge of Changing a Genetics Deterministic Teaching Tradition – Teachers' Views on Including Epigenetics in the Genetics Curriculum [article]. *Science & Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-025-00666-9>
- Mogren, A., Forssten Seiser, A., Gericke, N., Berglund, T., & Olsson, D. (2025). Leadership actions that enable or constrain accommodation of education for sustainable development [article]. *International Journal of Leadership in Education*, 1-30.
<https://doi.org/10.1080/13603124.2024.2418623>
- Moore, D. S., Kampourakis, K., & Gericke, N. (2025). The Problems with Genetic Essentialism, Determinism, and Reductionism [article]. *Human Development*, 69(3), 147-157.
<https://doi.org/10.1159/000543465>
- Ohlsson, A., Borg, F., & Gericke, N. (2025). Teachers' descriptions of education for sustainability at eco-certified and non-eco-certified preschools: A comparative study [article]. *Sustainable Futures*, 10, Article 101113. <https://doi.org/10.1016/j.sfsr.2025.101113>
- Ohlsson, A., Gericke, N., & Borg, F. (2025). Implementing education for sustainability in preschool: Teaching strategies and learning environments [article]. *JOURNAL OF OUTDOOR AND ENVIRONMENTAL EDUCATION*. <https://doi.org/10.1007/s42322-024-00181-5>
- Olsson, D., Berglund, T., Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., & Olsson, D. (2025). A systematic review of self-assessment scales on action competence in environmental and sustainability education: current limitations and development opportunities [article]. *Environmental Education Research*.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2605222>
- Pany, P., Dünser, B., Eichler, M., & Lampert, P. (2025). Students' mental models of plants—an analysis of plant drawings across age groups. *Journal of Biological Education*, 1-27.
<https://doi.org/10.1080/00219266.2025.2533780>
- Rydin, M., Gericke, N., Christenson, N., & Haglund, J. (2025). Areas of tension in teaching climate change—conflicts between Swedish preservice science teachers' beliefs [article]. *International Journal of Science Education*. <https://doi.org/10.1080/09500693.2025.2466771>
- Rönner, A.-C., Jakobsson, A., & Gericke, N. (2025c). Teaching infectious diseases during and in the aftermath of the COVID-19 pandemic – middle school teachers' choice of content and instructional approaches [article]. *International Journal of Science Education*, 1-20.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2425872>
- Sarid, A., Boeve-de Pauw, J., Christodoulou, A., Doms, M., Gericke, N., Goldman, D., Reis, P., Veldkamp, A., Walan, S., & Knippels, M. C. P. J. (2025). Reconceptualizing open schooling: towards a multidimensional model of school openness [article]. *Journal of Curriculum Studies*, 57(2), 227-245. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2392592>
- Sass, W., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., van der Werf, L., & Gericke, N. (2025). Student perspectives on quality education at their school: toward a valid and reliable questionnaire to monitor quality education for sustainability teaching (QUEST-Q) [article]. *Environmental Education Research*, 1-28.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2553178>
- Sass, W., Boeve-de Pauw, J. N. A., Olsson, D., Rieckmann, M., & Gericke, N. (2025). A quality education for sustainability teaching (QUEST) framework: Advancing action competence in sustainability education [article]. *The Journal of Environmental Education*, 1-18.
<https://doi.org/10.1080/00958964.2025.2542937>
- Skau, S., Borjesson, M., Nyman, R., & Thompson, W. H. (2025). Trendlines in research methodology and topics in teacher education: big data analysis of theses in Swedish teacher education between 2005 and 2023 [article]. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1-16.
<https://doi.org/10.1080/00313831.2025.2506378>
- Skau, S., Cutini, S., Glavå, G., Kuhn, H.-G., & Sharma, J. (2025). Methodological considerations in cognitive neuroscience: A scoping review of fNIRS applications with the Stroop task [Review]. *NeuroImage*, 323, Article 121590. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2025.121590>
- Skau, S., Holmberg, M., Johansson, B., Kall, L. B., Malmgren, H., Kuhn, H.-G., & Nystrom, H. F. (2025). Assessing prefrontal cortex activity in Graves' disease: a functional near-infrared spectroscopy study [article]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 19, Article 1559914.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2025.1559914>

- Solvang, L., Haglund, J., & Berg, M. (2025). Exploring entanglement using a hardware quantum computer simulation [article]. *Physics Education*, 60(3), Article 035027. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/adc5d2>
- Thyberg, A., Schönborn, K., & Gericke, N. (2025). Phases of Progression: Students' meaning-making of epigenetic visual representations within and between levels of organization [article]. *Research in Science Education*, 55(2), 399-423. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10196-z>
- Thörne, K., Gericke, N., & Mc Ewen, B. (2025). Introducing Epigenetics Into Secondary School Classrooms-An Educational Design Study [article]. *Science Education*. <https://doi.org/10.1002/sce.70009>
- van Bommel, J., & Walla, M. (2025b). Teaching and Learning of Time in Early Mathematics Education: A Systematic Literature Review [Review]. *Education Sciences*, 15(8), Article 1003. <https://doi.org/10.3390/educsci15081003>
- Wahlberg, S., Haglund, J., & Gericke, N. (2025). Metaphors on Protein Synthesis in Swedish Upper Secondary Chemistry and Biology Textbooks - A Double-Edged Sword [article]. *Research in Science Education*, 55(2), 425-444. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10197-y>
- Walan, S. (2025). Primary school students' perceptions of artificial intelligence – for good or bad [article]. *International Journal of Technology and Design Education*, 35, 25-40. <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09898-2>
- Winter, V., Georg Bussing, A., Gericke, N., & Möller, A. (2025). Pre-service teachers and climate change education: a belief-intention gap yet to be bridged [article]. *Environmental Education Research*. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2608774>

Bok

- Lykknes, A., Gericke, N. & Lyngved Staberg, R. (Eds.) (2025). *Kritisk tenkning i grunnskolen*. Fagbokforlaget.

Bokkapitel

- Berglund, T., & Scheie, E. (2025). A utvikle elevens kritiske tenkning i bærekraftundervisning. In A. Lykkenes, N. Gericke & R. Lyngved Staberg (Eds.), *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 195-214). Fagbokforlaget.
- Bjørnebye, M., & van Bommel, J. (2025). Expressiveness in an embodied learning activity in mathematics. In C. K. Skott, M. Blomhøj, A. Eckert, R. Elicer, R. Herheim, B. Kristinsdóttir, D.M. Larsen, G.A. Nortvedt, P. Nyström, J.Ö. Sigurjónsson, & A.L. Tamborg (Eds.), *Interplay between research and teaching practice in mathematics education. Proceedings of NORMA24, The tenth Nordic Conference on Mathematics Education, Copenhagen, 2024* (pp. 88–95). Skrifter från Svensk förening för MatematikDidaktisk Forskning No.19
- Ekelund, T. & Mellroth, E. (in press). Exploring theoretical foundation of Nissen's gifted identification tools within the DMGT model. A Swedish examination. In V. Margrain, & K. Terri. (Eds.), *Nordic Perspectives on Gifted Education*. Stockholm University Press.
- Gericke, N. (2025). Education for Sustainable Development in Subject-Specific Education and the Contribution of Language Teaching. In M. Majjala, S.-R. Kuusalu, & R. Ullakunoja (Eds.), *Transformative Language Teaching for Sustainability: From Theory to Practice* (pp. 27-51). Palgrave Macmillan.
- Gericke, N., Berglund, T., Daus, S., Skjelstad Fredagsvik, M., Lie, T. G., Lykknes, A., Lønnum, M., Munkebye, M., Scheie, S. & Lyngved Staberg, R. (2025). Kritisk tenkning i grunnskolen - Hva er kritisk tenkning? In A. Lykkenes, N. Gericke & R. Lyngved Staberg (Eds.), *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 21-38). Fagbokforlaget.
- Gericke, N. (2025). Hva vektlegger grunnskolelærare når de underviser i kritisk tenkning? In A. Lykkenes, N. Gericke & R. Lyngved Staberg, (Eds.) *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 39-57). Fagbokforlaget.
- Lykknes, A., Lyngved Staberg, R. & Gericke, N. (2025). Kritisk tenkning i grunnskolen – Noen lærdommer. In A. Lykkenes, N. Gericke & R. Lyngved Staberg (Eds.), *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 253-270). Fagbokforlaget.
- Lyngved Staberg, R., Lykknes, A., Gericke, N. (2025). Crithise-prosjektet. In A. Lykkenes, N. Gericke & R. Lyngved Staberg (Eds.) *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 15-17). Fagbokforlaget.
- Sass, W., Pauw, J. B.-d., Olsson, D., Gericke, N., & Van Petegem, P. (2025). Theoretical Approaches: Operationalizing Action Competence as a Learning Outcome of Education for Sustainable Development Using International Large-Scale Assessments. In M. M. Isac, A. Sandoval-

- Hernandez, & W. Sass (Ed.), *Knowledge and Willingness to Act Pro-Environmentally: Perspectives from IEA TIMSS 2019 and ICCS 2016 Data* (Vol. 16, pp. 11-20). Springer.
- Scheie, E., & Berglund, T. (2025). Samarbeid om tverrfaglig undervisning for å fremme kritisk tenkning. In A. Lykkenes, N. Gericke & R Lyngved Staberg (Eds.), *Kritisk tenkning i grunnskolen* (pp. 235-252). Fagbokforlaget.
- van Bommel, J., Ebbeling, A., & Palmér, H. (2025, in press). Sandwiches: Problem solving on combinatorics in early mathematics education. In T. Meaney, C. Benz, M. Fiorentino, A. Montone & B. DiPaola (Eds.) *Engaging with mathematics in the early years: Results from 6th POEM conference*. Springer.
- van Bommel, J., Palmér, H., & Ebbelind, A (accepted). *Vetenskaplig grund i lärarfortbildning: Samverkan - forskning - undervisning som utgångspunkter*

Konferensbidrag

- Axelsson, J., Kilbrink, N., & Asplund, S.-B. (2025). *Displays of understanding and skills in technical vocational education* PATT42 The 42nd Pupils' Attitudes Towards Technology Conference, 2025, Montreal, <http://www.patt42.com/conference-proceedings>, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-108269>
- Berglund, T., & Scheie, E. (2025). *Developing primary students' critical thinking through sustainability education*. Presentation vid symposium Critical Thinking in Sustainability Education, ESERA (European Science Education Research Association) 2025. Köpenhamn, Danmark, 25-29 augusti 2025.
- Bjørnebye, M., & van Bommel, J. (2025). *Expressiveness in an embodied learning activity in mathematics* The Tenth Nordic Conference on Research in Mathematics Education (NORMA24), 4th - 7th June 2024, Aarhus University, Denmark, <http://matematikdidaktik.org/wp-content/uploads/2025/03/NORMA24-proceedings.pdf>, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106639>
- Brink, H. (2025). *Complexity as a way to meet the needs of gifted students: A framework for analysis of technology education activities* The 42nd Pupils' Attitudes Towards Technology Conference, 30 september-3 oktober, 2025, Montreal, Canada., https://www.patt42.com/_files/ugd/b21eb8_d1a2c687467944be8a7777741bef2bdf.pdf, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107358>
- Christenson, N. (2025). *The Role of Local and Global Risk Perception for Students' Climate Literacy* American Association for Geography (AAG), <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-104524>
- Christenson, N., & Gericke, N. (2025). *How do young people perceive risk in the context of climate change? A binational interview study from Germany and Sweden* European Science Education Research Association (ESERA) 2025, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-108294>
- Christenson, N., Haglund, J., & Gericke, N. (2025). *Balancing risk perception and climate literacy: Education for climate action* NoFa X: The 10th Nordic Conference on subject didactics, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-104525>
- Flognman, J., & Haglund, J. (2025). *Digital tools in preschool physics education : the infrared camera as an educational resource* ESERA, Copenhagen, 25-29 August, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106769>
- Haglund, J., Asenova, M., Garzetti, M., Grondin, M. M., Groß, J., & Michelsen, M. (2025). *Conceptual blending in STEM education: Stimulating embodiment, creativity, and communication* ESERA, Copenhagen, 25-29 August, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106768>
- Haglund, J., Gustafsson, K., Nilsson, S., & Christenson, N. (2025). *Action research on climate change education in lower secondary school : Students' and teachers' experiences* ESERA, Copenhagen, Denmark, 25-29 August, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106766>
- Karlsson, J. (2025). *Exploring the relationships between individual cognitive activation, self-efficacy and test anxiety in upper secondary mathematics* 48th Annual Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, PME, Santiago, Chile, July 28-August 2, 2024, <https://www.igpme.org/publications/current-proceedings/>, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106744>
- Karlsson, J., Fallaha, M., Fallaha, A., & Vinerean-Bernhoff, M. (2025). *Supporting Engineering Students in Mathematics: Exploring Interaction Patterns in an Online Tutoring Platform* Conference on Digital Tools in Mathematics Education, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-108270>

- Lampert, P., Mogren, A., Berglund, T., Olsson, D., Hoppenreijts, J., & Gericke, N. (2025). *Empowering Students to Act for Biodiversity - Implementation and Upscaling of a Teaching Approach based on Action Competence*. ESERA (European Science Education Research Association) 2025. Köpenhamn, Danmark, 25 augusti-29 augusti 2025.
- Lunde, T., Christenson, N., Hägglund, A.-P., & Borg, F. S. (2025). Didaktiska modeller för att stärka professionsrelevans och vetenskaplig grund i en lärarutbildningskurs: Ett utvecklingsprojekt i kursen Naturvetenskap och teknik F-3. In C. Vikström & M. Svanberg (Eds.), *Bidrag från Högskolepedagogisk utvecklingsdag 2024* (pp. 11-30). Karlstads universitet. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-108219>
- Lunde, T., Jakobsson, M., Hägglund, A.-P., & Ingström, M. (2025). *Att utveckla lärarstudenters förmåga till kollegialt och systematiskt planeringsarbete med stöd av didaktiska modeller* NoFa X: The10th Nordic Conference on subject didactics, Odense, Denmark, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107862>
- Pernaus, L., Möller, A., Pany, P., & Lampert, P. (2025). *BiodiverCITY-Island Hopping: Using citizen science to promote action competence for insect conservation, plant awareness, and nature connectedness in urban areas*. Presented at the ESERA 2025, Copenhagen. Retrieved from <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-109103>
- Rönner, A.-C., Jakobsson, A., & Gericke, N. (2025). *A comparative study of how infectious diseases are portrayed in Swedish biology textbooks before and after the COVID-19 pandemic* The 16th conference of the european science education research association, Copenhagen, Denmark, August 25-29, 2025., <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106712>
- Rönner, A.-C., Jakobsson, A., & Gericke, N. (2025). *Teaching infectious diseases at middle schools during and in the aftermath of the COVID-19 pandemic* 2025 NARST Annual International Conference, March 23-26, 2025, National Harbor, USA, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-104117>
- Solvang, L., & Haglund, J. (2025). *Teacher students' expression of TPACK in simulation-based lesson planning : using GeoGebra in physics teaching* ESERA, Copenhagen, 25-29 August, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106770>
- van Bommel, J. (2025) Challenging students through problem solving. In E. Mellroth, S. A. Chamberline, Y. Liljekvist, L. Mattsson, A. Szabo, M. Vinerean-Bernhoff (Eds.) *Proceedings of the 14th International Conference on Mathematical Creativity and Giftedness (MCG 14): Part of the Combined ECHA and igMCG Conference on Inclusion and Sustainability in Gifted Education*. Karlstad University Studies, ISSN 1403-8099; 2025:22.
- van Bommel, J. (2025). *Challenging students through problem solving* ECHA and igMCG, Karlstad. <https://doi.org/10.59217/dpxm4482>, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106638>
- van Bommel, J., & Randahl, A.-C. (2025). *Mathematics on YouTube : Teachers changing the educational scene* NOFA, Odense. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106635>
- van Bommel, J., & Walla, M. (2025). *Characteristics of 2D shapes in young students' posed tasks* NOFA, Odense. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106636>
- Walan, S., & Bohlin, M. (2025). *Strategies for overcoming challenges in practical biology teaching through PCK perspectives*. Paper presentation at ESERA 2025 Conference, Copenhagen, Denmark, 25- 29 August.
- Walla, M., Palmér, H., & van Bommel, J. (2025). *Guardians' views on digital tools in preschool* CERME 14, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106637>

Proceedings (redaktörskap)

- Mellroth, E., Chamberlin, S. A., Liljekvist, Y., Mattsson, L., Szabo, A., & Vinerean-Bernhoff, M. (Eds.). (2025). *Proceedings of the 14th International Conference on Mathematical Creativity and Giftedness (MCG 14): Part of the Combined ECHA and igMCG Conference on Inclusion and Sustainability in Gifted Education*. (Proceedings 2025:22). Karlstad University Studies. <https://doi.org/10.59217/dpxm4482>

Övrigt vetenskapligt

Artikel i tidskrift

- Christenson, N. (2025a). Att undervisa om risk i geografiämnet: Klimatförändringar, värderingar och elevers handlingsberedskap [article]. *Geografiska Notiser*, 83(2), 41-47.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-108295>
- Höst, G., & Lunde, T. (2025). Skriva för lärarprofessionen – en balans mellan ett tillgängligt och ett precist språkbruk [article]. *ATENA Didaktik*, 7(1). <https://doi.org/10.3384/aten.2025.6087>
- Höst, G., & Lunde, T. (2025). Så kan du gå från forskningsartikel till professionsvetenskap. *ATENA Didaktik*, 7(2). <https://doi.org/10.3384/aten.2025.6400>

Bok

- Sundqvist, P., Hallström, J., Haglund, J., & Boström, J. (Eds.). (2025). *Teknik i förskolan på vetenskaplig grund: Robotar möter enkla maskiner*. Liber. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-103738>.

Kapitel i Bok

- Haglund, J., & Flognman, J. (2025). Interventionsstudier som självständiga arbeten i teknikdidaktik på förskollärarprogrammet. In P. Sundqvist, J. Hallström, J. Haglund & J. Boström (Eds.), *Teknik i förskolan på vetenskaplig grund: Robotar möter enkla maskiner* (pp. 174-186). Liber.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-103746>
- Kilbrink, N., Asplund, S.-B., & Axelsson, J. (2025). Yrkesämnesdidaktik. In S. Köpsén, J. Köpsén, & P. Andersson (Eds.), *Lära till yrkeslärare* (3 ed., pp. 159-178). Studentlitteratur AB.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-106640>
- Walan, S. (2025). Att använda digitala verktyg vid undervisning i teknik i förskolan. In P. Sundqvist, J. Hallström, J. Haglund & J. Boström (Eds.), *Teknik i förskolan på vetenskaplig grund: Robotar möter enkla maskiner* (pp. 174-186). Liber.

Konferensbidrag

- Haglund, J. (2025). *Kroppen och knoppen som resurser för lärande i naturvetenskap*. Keynote, Forum för forskningsbaserad NT-undervisning (FobasNT), Norrköping, Sweden.
- Lunde, T., Christenson, N., & Hägglund, A.-P. (2025). *Didaktisk kunskap som stöd för professionellt växande i grundlärautbildningen*. Forum för forskningsbaserad NT-undervisning (FobasNT), Norrköping, Sweden, <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107858>
- Lunde, T., & Hägglund, A.-P. (2025). *Organiserande syften: en didaktisk modell för att kollegialt utveckla no-undervisning i årskurs 1-6*. Forum lärande 2025 – Mötesplats för forskning och praktik, Karlstad, Sverige. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-105456>
- Lunde, T., Östman, L., & Westman, A.-K. (2025). *Naturvetenskapligt kapital som stöd för att samskapa lektioner som engagerar ett bredare spektrum av elever : ett lektionsverkstadskoncept under utveckling* Forum för forskningsbaserad NT-undervisning (FobasNT25), Norrköping, Sweden,
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107859>
- Lunde, T., Östman, L., Westman, A.-K., Gustavsson, J., Lilja, A., & Boman, N. (2025). *Ett lektionsverkstadskoncept kring systematiska undersökningar och exempel på samskapade lektioner som syftar till att utveckla elevernas förmågan att arbeta och tänka naturvetenskapligt* Forum för forskningsbaserad NT-undervisning (FobasNT25), Norrköping, Sweden,
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107860>
- van Bommel, J. (2025). *Teachers and Influencers and possible implications for teacher education*. Keynote KLæM, Hamar Norway, September 2025
- Östman, L., & Lunde, T. (2025). *Lektionsverkstäder : ett koncept för att överbrygga mellan teori-praktik* Forum för forskningsbaserad NT-undervisning (FobasNT25),
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kau:diva-107861>