

Regeringskansliet
Utbildningsdepartementet
103 33 Stockholm

2013-09-26

1 (16)
Dnr 2013:587

Redovisning av uppdrag om ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik

U2013/4201/S
U2013/3132/UH

Härmed redovisas uppdraget att ta fram kriterier för och lämna förslag till vilket eller vilka lärosäten som kan bilda ett eller två olika centrum som ska stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik och sprida dess resultat. Uppdraget är givet i ändring av regleringsbrev för budgetåret 2013:

Skolverket ska till regeringen lämna förslag om ett eller högst två universitet, högskolor eller enskilda utbildningsanordnare som har tillstånd att utfärda vissa examina enligt lagen (1993:792) om tillstånd att utfärda vissa examina som kan bilda ett eller två ämnesdidaktiska centrum för naturvetenskap och teknik. Om två lärosäten föreslås ska de bilda två olika centrum som ansvarar för olika ämnen. Det eller de ämnesdidaktiska centrumen ska stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik och sprida dess resultat. Förslaget ska tas fram genom en öppen ansökningsprocess och motiveras utifrån ett antal kriterier. Framtagandet av kriterier ska göras av Skolverket efter samråd med Vetenskapsrådet och i enlighet med vad som presenterats i propositionen Forskning och innovation (prop. 2012/13:30). Förslaget ska lämnas till Regeringskansliet (Utbildningsdepartementet) senast den 1 oktober 2013.

Sammanfattning

Skolverket har efter samråd med Vetenskapsrådet tagit fram kriterier för och genomfört en öppen ansökningsprocess där lärosäten har ansökt om att starta ett ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik.

Skolverket föreslår att Linköpings universitet tilldelas uppdraget.

På Skolverkets vägnar

Erik Nilsson
Avdelningschef

Veronica Bjurulf
Undervisningsråd

I ärendets slutliga handläggning har Kjell Hedwall, Annette Lilliestierna, Staffan Lundh, Jonas Nordström samt Camilla Thinsz Fjellström i Skolverkets ledningsgrupp deltagit.

Innehållsförteckning

BESKRIVNING AV ARBETSPROCESSEN	3
<i>Förhandsinformation till lärosäten</i>	3
<i>Ett eller två centrum</i>	3
<i>Framtagandet av kriterierna</i>	4
<i>Kriterier och vägledande frågor</i>	4
Kriterium 1: Samverkan med skolväsendet samt spridning och omsättning av forskningsresultat	4
Kriterium 2: Ämnesdidaktisk kompetens.....	5
Kriterium 3: Främjande av ämnesdidaktisk forskning	5
Kriterium 4: Forskningsmiljö och nätverk inom det ämnesdidaktiska området	5
Kriterium 5: Befintliga nationella resurscentrum inom naturvetenskap och teknik.....	5
Kriterium 6: Ämneskompetens.....	6
<i>Sammanfattning av arbetet med framtagande av kriterier</i>	6
<i>Publicering och ansökningsperiod</i>	6
<i>Bedömning av ansökningarna</i>	6
SKOLVERKETS FÖRSLAG AV VAL AV LÄROSÄTE	8
<i>Motiv för val av lärosäte</i>	9
ÖVRIGT.....	11
BILAGA 1: FÖRHANDSINFORMATION TILL LÄROSÄTEN.....	12
BILAGA 2: PUBLICERING AV UTLYSNINGEN	13
BILAGA 3: KRITERIER OCH VÄGLEDANDE FRÅGOR.....	15

Beskrivning av arbetsprocessen

Förhandsinformation till lärosäten

I ett brev till lärosäten den 24 juli informerade Skolverket om regeringsbeslutet och de datum för ansökningsprocessen som skulle komma att gälla (bilaga 1). Informationen publicerades också på www.skolverket.se.

Ett eller två centrum

Av regleringsbrevet framgick att Skolverket skulle lämna förslag till regeringen om ett eller högst två universitet, högskolor eller enskilda utbildningsanordnare som kan bilda ämnesdidaktiska centrum för naturvetenskap och teknik. Ett underlag för det aktuella regeringsbeslutet finns i propositionstexten *Forskning och innovation*, prop. 2012/13:30, s 104:

Det finns dock behov av en starkare förankring i ämnesdidaktisk forskning för att ge nödvändig vetenskaplig underbyggnad till skolutvecklingsarbetet inom områdena. Det kan också finnas fördelar med att samla den verksamhet som i dag bedrivs vid resurscentrumen vid ett lärosäte eller vid flera lärosäten i samarbete. Inom skolväsendet hör de naturorienterande ämnena naturligt ihop, t.ex. undervisar många lärare i två eller flera naturorienterande ämnen. En samlad verksamhet bör också kunna leda till att arbetet inom ett ämne kan stödja och stimulera arbetet inom de andra. Regeringen bedömer därför att ett, eller flera lärosäten i samarbete, bör ges i uppdrag att stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik och sprida dess resultat.

Utifrån propositionstexten bedömde Skolverket att det finns avgörande fördelar med att samla de fyra ämnena i ett centrum. I propositionen framgår det att det är vanligt att lärare undervisar i kombinationer av de tre naturorienterande ämnena och att en samlad verksamhet kan leda till att arbetet inom ett ämne kan stödja och stimulera de andra. Då flera lärare som undervisar i de naturorienterande ämnena även undervisar i teknik, menar Skolverket att den stimulerande och stödjande effekten även inrymmer detta ämne. Även för förskolan är det naturligt att naturvetenskap och teknik kan ses i ett sammanhang.

Det som talar för att göra en uppdelning av ämnena i två ämnesdidaktiska centrum är att ämnena till viss del har olika karaktär. Utvecklingen av ämnena skulle därför kunna gynnas av en ämnesvis fokusering i form av två centrum. En uppdelning på två centrum skulle också i högre grad minimera risken för att något av de fyra ämnena skulle få en undanskymd roll på bekostnad av de övriga.

I utlysningstexten som publicerades på Skolverkets hemsida framgår att Skolverket förordar ett centrum (se bilaga 2). Detta kan ha styrt de ansökande om att inkomma med ansökningar som avsåg ämnesdidaktiskt centrum för samtliga ämnen. Motiven för att Skolverket valde en formulering i singularis grundar sig på propositionstexten när det gäller att arbetet inom ett ämne kan stödja och stimulera de andra samt att ett ämnesdidaktiskt centrum kan underlätta ämnesövergripande ar-

bete, såsom exempelvis hållbar utveckling, energi och hälsa. Ett ämnesdidaktiskt centrum kan också innebära samordningsvinster när det gäller administration, it, kommunikation, marknadsföring etcetera, vilket blir mer resurseffektivt. Vidare blir ett ämnesdidaktiskt centrum, tack vare sin större storlek, mindre känsligt för personrelaterade förändringar.

Framtagandet av kriterierna

Av regleringsbrevet framgick att Skolverket skulle samråda med Vetenskapsrådet (VR) i framtagandet av kriterierna, vilket skedde under augusti 2013. Skolverket tog fram ett förslag till kriterier som diskuterades med VR. Vidare diskuterades viktningen av kriterierna och hur bedömningen av ansökningarna på bästa sätt skulle hanteras. Vetenskapsrådet lämnade många värdefulla synpunkter och det rådde enighet mellan Skolverket och VR.

Efter mötet formulerades ett förslag till kriterier som kvalitetssäkrades internt på Skolverket innan kriterierna publicerades på webben den 29 augusti 2013 (se bilaga 3).

Kriterier och vägledande frågor

För att bedöma ansökningarna formulerades följande sex kriterier. Som stöd för sökande och bedömare togs vägledande frågeställningar fram för respektive kriterium. I det följande kommenteras de sex kriterierna.

Kriterium 1: Samverkan med skolväsendet forskningsresultat

I regleringsbrevet, såväl som i forskningspropositionen betonas att det nya ämnesdidaktiska centrumet både ska stimulera den ämnesdidaktiska forskningen och sprida dess resultat:

...det finns fortsatt behov av att på nationell nivå ta initiativ till strukturer för att stimulera den ämnesdidaktiska forskningen och sprida dess resultat.

Den är vidare en viktig grundförutsättning för en forskningsbaserad skolutveckling. Det är därför viktigt att den ämnesdidaktiska forskningen utvecklas och att forskningsresultaten sprids till dem som ska omsätta den i praktiken såsom verksamma lärare och forskollärare. (sid 103)

Skolverket menar att det är när den ämnesdidaktiska forskningen ger sig tillkänna som konkreta handlingar i verksamheten som den kan sägas ha fått den nödvändiga spridningen. Det är först då som den kan ge resultat vad avser elevers måluppfyllelse och barns samt elevers intresse för naturvetenskap och teknik. Därför utgör detta ett av de två kriterier som viktas högst i bedömningen.

Skolverket menar att en central och mycket betydelsefull arbetsuppgift för ett nytt ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik är att stödja verksamma lärare och forskollärare när det gäller att omsätta ämnesdidaktisk forskning i sin egen praktik. På samma sätt ska ett nytt ämnesdidaktiskt centrum verka för att fånga upp forskollärares och lärares behov för att stimulera den ämnesdidaktiska forskningen.

Kriterium 2: Ämnesdidaktisk kompetens

Ett nationellt ämnesdidaktiskt centrum måste ha en bred förankring i ämnesdidaktisk forskning och goda kontakter och ett upparbetat samarbete med forskare utanför det egna lärosätet såväl nationellt som internationellt:

Ämnesdidaktiken som forskningsområde spänner från frågeställningar inom tillämpad ämnesforskning till frågeställningar som kan klassas som grundforskning inom utbildningsvetenskap. (Prop 2012/13:30 s 104)

Skolverket menar att den ämnesdidaktiska kompetensen på det nya ämnesdidaktiska centrumet är av mycket stor betydelse. Därför utgör detta det andra av de två kriterierna som viktas högst i bedömningen.

Kriterium 3: Främjande av ämnesdidaktisk forskning

Främjande av ämnesdidaktisk forskning är av stor betydelse för att utveckla undervisningen i naturvetenskap och teknik, både när det gäller att stimulera forskning och hur man säkerställer att den forskning som stimuleras verkligen är relevant för skolors och förskolors behov. Det nya ämnesdidaktiska centrumet bör därför enligt Skolverket ha en tydlig plan för hur detta ska gå till.

Kriterium 4: Forskningsmiljö och nätverk inom det ämnesdidaktiska området

Skolverket menar att den befintliga strukturen inom det ämnesdidaktiska området hos det/de ansökande lärosätet/lärosätena har stor betydelse för att som nytt ämnesdidaktiskt centrum kunna stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik samt sprida dessa resultat. Likaså menar Skolverket att den planerade organisationen som lärosätet redovisar för det ämnesdidaktiska centrumet är betydelsefull.

Kriterium 5: Befintliga nationella resurscentrum inom naturvetenskap och teknik

Skolverket menar att de kunskaper och erfarenheter som finns på de befintliga nationella resurscentrumen för biologi, fysik, kemi och teknik ska tas tillvara på allra bästa sätt under en relativt lång övergångsperiod. I början av det nya ämnesdidaktiska centrumets verksamhet behöver därför detta vara en viktig arbetsuppgift:

Inom naturvetenskap och teknik finns det i dag s.k. nationella resurscentrum vid fyra universitet som har till syfte att bl.a. stödja utvecklingen i ämnena biologi, fysik, kemi och teknik. Centrumen har spelat en betydelsefull roll när det gäller att stärka lärarkårens

kompetens inom naturvetenskap och teknik och utgör viktiga samrådsaktörer i fråga om Statens skolverks utvecklingsuppdrag inom området. (Prop 2012/13:30)

Kriterium 6: Ämneskompetens

Att sökande och medverkande i det kommande ämnesdidaktiska centrumet har god ämneskompetens inom något eller några relevanta områden inom naturvetenskap och teknik är grundläggande för att ge en vetenskaplig grund för verksamheten.

Sammanfattning av arbetet med framtagande av kriterier

Kriterierna baseras på formuleringarna i forskningspropositionen och i regeringsbeslutet samt på Skolverkets erfarenheter. Beslutet om kriterierna och de vägledande frågorna är fattade efter samråd med Vetenskapsrådet.

Publicering och ansökningsperiod

Utlysning (bilaga 3) av ansökan gjordes på Skolverkets hemsida, www.skolverket.se, den 29 augusti och där publicerades även kriterierna.

Den 30 augusti startade ansökningsperioden och pågick till den 11 september klockan 24.00. Följande fem ansökningar inkom till Skolverket, angivna i bokstavsordning:

- Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola (GU+CTH)
- Linköpings universitet (LiU)
- Lärosäten Syd: Blekinge tekniska högskola, Högskolan Kristianstad, Lunds universitet, Malmö högskola samt SLU/Alnarp LTJ fakulteten, Högskolan Halmstad och Kommunförbundet Skåne (LS)
- Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan (SU+KTH)
- Uppsala universitet (UU)

Bedömning av ansökningarna

Efter samråd med Vetenskapsrådet beslöt Skolverket att anlita oberoende externa forskare från de nordiska länderna i arbetet med att bedöma ansökningarna. Detta för att undvika jävssituation som i högre grad hade kunnat uppstå med bedömare från Sverige.

Skolverket bedömde det också som nödvändigt att bedömarna kunde läsa och förstå det svenska språket, eftersom ansökningstiden var knapp och ansökningarna därför behövde författas på svenska. Det var också en fördel att bedömarna var rimligt införstådda med den kontext som ett svenskt ämnesdidaktiskt centrum skulle ha att verka i och därför valdes bedömare från de nordiska grannländerna.

VR försåg Skolverket med förslag på personer som kunde kontaktas för bedömning av ansökningarna. Totalt tillfrågades 18 personer via e-post, varav fyra inte

svarade och tio inte hade möjlighet. I flera fall då nordiska forskare lämnade ett negativt besked på förfrågan att bedöma ansökningarna lämnade de förslag på andra personer som kunde tillfrågas. Bedömningen genomfördes mellan den 12 - 15 september 2013 och inlämnades skriftligt via e-post till Skolverket.

Skolverket anlidade alltså fyra forskare från andra nordiska länder som bedömare av ansökningarna. Bedömarna fick vid förfrågan om att åta sig att bedöma ansökningarna texten för uppdraget som det var givet i ändring av regleringsbrev för budgetåret 2013. Vidare fick de kriterierna och de vägledande frågorna samt länkar till de befintliga nationella resurscentrumens hemsidor som stöd för sina bedömningar. De fick information om att de två första kriterierna viktades högst i bedömningen.

Varje kriterium bedömdes utifrån en femgradig skala där:

1 = uppfyllde *inte* kriteriet

5 = uppfyllde kriteriet *helt*

De mellanliggande stegen, 2, 3 och 4 användes för att beskriva i vilken grad kriteriet var uppfyllt.

I tabell 1 är de nordiska forskarnas poängsättning av varje kriterium för respektive ansökan sammanställd.

Tabell 1: De nordiska forskarnas poängsättning av respektive kriterium och ansökan

Ansökan	GU+CTH				LiU				LS				SU+KTH				UU			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	5	3	4	3	4	5	5	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	5	2
2	4	3	5	2	4	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	4	2	3	3
3	4	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	2	4	2
4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	2	3	2
5	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	2	3	4	5	3	5	5	2	3	2
6	4	3	5	3	5	3	4	4	4	3	5	3	3	3	5	4	5	3	3	3

För varje ansökan kommenterades också vart och ett av de sex kriterierna i form av en kort text där argument för bedömningen angavs. Texten skulle tydligt beskriva på vilka grunder bedömningen var gjord.

När bedömningen var gjord rangordnade bedömarna ansökningarna mot beaktande av att kriterium 1 och 2 skulle viktas högst. De motiverade också det förslag som de ansåg att Skolverket skulle föreslå till regeringen. VR framhöll att utifrån deras erfarenhet av bedömningsprocesser är det forskarnas skriftliga kommentarer och bedömningar som är väsentliga. De nordiska forskarnas rangordning redovisas i tabell 2.

Tabell 2: De nordiska forskarnas rangordning av ansökningarna

Bedömare/ Rangordning	A	B	C	D
1	GU+CTH	SU+KTH	LiU	LiU
2	UU	LiU	SU+KTH	SU+KTH
3	SU+KTH	LS	GU+CTH	LS
4	LiU	GU+CTH	LS	GU+CTH
5	LS	UU	UU	UU

Av bedömarna från de nordiska länderna förordade två av fyra Linköpings universitet i första hand och en tredje rangordnade Linköping som nummer två. Detta har vägt tungt i den slutliga bedömningen. Den ena bedömaren som förordade LiU framhöll i sin kommentar att det är en gedigen ansökan där många befintliga aktiviteter presenteras och beskrivs. Den andra bedömaren som förordade LiU skriver att både ansökningen från LiU och SU+KTH är riktigt bra, men att LiU placeras som etta då de har CETIS och VisC. Den bedömare som förordade SU+KTH gav ingen kommentar. Som framgått tidigare har VR framhållit vikten av att bedömningarna framför allt baseras på kommentardelarna.

Skolverkets förslag av val av lärosäte

På grundval av ovan anförda kriterier och med stöd i de bedömningar som gjorts av oberoende forskare föreslår Skolverket att Linköpings universitet (LiU) får regeringens uppdrag att starta ett ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik.

Av de nordiska forskarnas bedömningar intog ansökningarna från Linköpings universitet samt Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan en särställning. Enligt poängsättningen var ansökan från Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan något starkare gällande det andra kriteriet, medan ansökan från Linköpings universitet var starkare när det gällde kriterium fyra och sex. Här har dock bedömarnas kommentarer spelat stor roll, enligt Vetenskapsrådets anvisningar.

Den sammantagna bedömningen som motiverar att Skolverket föreslår LiU framför Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan är LiU:s omfattande verksamhet som riktar sig mot skolväsendet. Flera av de exempel som anges i ansökan när det gäller att utveckla undervisningen är nationella insatser och ytterligare flera bedöms kunna utökas till nationella insatser. Stockholms universitet och Kungliga Tekniska högskolan har också betydande verksamhet som riktar sig mot skolväsendet, men här bedömer således Skolverket att LiU är starkare. Det som också gör LiUs ansökan starkare än Stockholms universitets och Kungliga Tekniska högskolans är att LiU har ett starkt befintligt nationellt nätverk inom det ämnesdidaktiska området såväl som internationella kontakter i flera länder. Det är genom

den mångåriga verksamheten inom FontD som LiU har byggt upp en väl fungerande forskningsmiljö och ett upparbetat nätverk. LiU har fungerat som ett sammanhållande nav i en organisation med ett tiotal universitet och högskolor inom landet samt en vetenskaplig kommitté med internationella ämnesexperter och didaktiker. LiU har således en större bredd genom det internationella och nationella perspektivet, medan SU och KTH är mer regionalt baserade.

Inom ramen för FontD har drygt 40 doktorsavhandlingar producerats hos LiU mellan år 2001 - 2010 och ett 20-tal lic-avhandlingar mellan år 2010 - 2013. År 2013 lämnades en ansökan in om en tredje lic-forskarskola. Detta kan jämföras med Stockholms universitets ämnesdidaktiska lic-forskarskola för lärare i Stockholmsregionen och Kungliga Tekniska högskolans forskarskola TUFF (Teknikutveckling för framtiden) mellan år 2008 - 2012 till vilken 12 doktorander antogs.

I det följande beskrivs hur ansökan från LiU svarar mot de sex utlysningsskriterierna samt hur de nordiska forskarna kommenterat detta.

Motiv för val av lärosäte

Skolverket bedömer att den planerade verksamheten vid det ämnesdidaktiska centrumet på Linköpings universitet (LiU) är relevant och genomförbar utifrån den ansökan som inkommit och baserat på de oberoende nordiska forskarnas skriftliga bedömningar.

När det gäller *Samverkan med skolväsendet samt spridning och omsättning av forskningsresultat* bedömer Skolverket att den planerade verksamheten på LiU är genomförbar och helt relevant för att stödja undervisningen i naturvetenskap och teknik i skolväsendet. I ansökan redovisas ett stort antal exempel på insatser där LiU deltagit och som har bidragit till att utveckla undervisningen:

- Tekniken lyfter-kurs (3000 lärare)
- Tidskriften Venue och Lärarrummet
- Visuellt lärande och kommunikations (VLC) vidareutbildning av lärare
- NTA-digital (Naturvetenskap och Teknik för Alla)
- Institutionen för fysik och mätteknik (IFM) besöksdagar och skolprojekt (bananflugor m.m.)
- Inom Temainstitutionen, t.ex. beslutsarenan i samverkan med KNUT (Klimat & energi för unga)
- Inom TekNaD (Teknik, Naturvetenskap och Didaktik) redovisas projekt med bäring på klassrum

I nämnden för skolsamverkan redovisar Tekniska Högskolan i Linköping också hur de samverkat med skolväsendet och inom ramen för samarbetsytan Forskning Ut-

bildning Skola i Samverkan (FUSS) pågår en dialog med skolans huvudmän och personal.

LiU planerar olika typer av insatser på såväl nationell som regional och lokal nivå och i samverkan med andra lärosäten. Exempel på nationellt övergripande insatser är att:

- publicera ämnesdidaktisk forskning, utvecklingsprojekt som genomförs i olika delar av landet, webbforum och relevanta artiklar på en webbaserad tjänst.
- erbjuda rikskonferenser inom naturvetenskap och teknik
- tillhandahålla en publiceringstjänst

Exempel på planerade insatser på regional och lokal nivå är att:

- arrangera konferenser för skolpersonal, skolledare och huvudmän där forskning presenteras, diskuteras samt initieras i dialog mellan aktörerna.
- initiera forskningscirkel där olika lärosäten svarar för genomförandet utifrån gemensamma material
- stimulera, informera och samordna projekt där lärare och forskare gemensamt beforskar och utvecklar angelägna didaktiska frågeställningar
- erbjuda nationella kurser som genomförs i samarbete med olika lärosäten

Det finns ett flertal exempel på hur man vid lärosätet tidigare har samverkat med skolväsendet samt spridit och omsatt forskningsresultat, vilket utgör en god grund för att lyckas med uppdraget, bland annat genom FontD, CETIS, TekNaD, VLC och Visualiseringscenter C (VisC).

Ansökan visar också på stark *ämnesdidaktisk kompetens* och internationella kontakter i flera länder. LiU bedöms av flera av de oberoende nordiska forskarna ha ett stort internationellt nätverk och ett omfattande forskningssamarbete och de forskare som nämner något om forskningsfronten menar att LiU ligger i den internationella forskningsfronten och har ett stort antal publicerade och bra artiklar i relevanta tidskrifter. Sammantaget ger de oberoende nordiska bedömarna LiU mycket goda vitsord för ämnesdidaktisk kompetens, särskilt när det gäller teknik.

Lärosätets planer för det ämnesdidaktiska centrumet är baserat på den befintliga och fungerande verksamheten och Skolverkets bedömning är att de planerade insatserna kommer att *främja den ämnesdidaktiska forskningen* nationellt. LiU planerar bland annat för att en vetenskaplig kommitté med en internationell förankring knyts till verksamheten enligt den modell FontD arbetat med under flera år och som avser att stimulera samarbeten mellan lärosäten och skolor. De oberoende nordiska forskarna ger överlag LiU goda eller mycket goda omdömen när de be-

dömer hur relevanta och genomförbara planerna är för att främja den ämnesdidaktiska forskningen.

När det gäller *forskningsmiljö och nätverk inom det ämnesdidaktiska området* bedömer Skolverket att det finns en ändamålsenlig organisation och mycket god struktur för samarbete med lärarutbildning, skolväsende och relevanta forskare och ett starkt befintligt nationellt nätverk inom det ämnesdidaktiska området. I flera avseenden är organisationen och strukturerna för samverkan redan prövade, nationellt genom FontD och CETIS och regionalt genom nämnden för skolsamverkan och Tema-institutionens projekt. De oberoende forskarnas omdömen om LiU:s forskningsmiljö och nätverk är genomgående mycket positiva. Tre av fyra rankar LiU på högsta möjliga nivå i dessa avseenden och bedömer bland annat ansökan som mycket utförlig och de existerande strukturerna som mycket välfungerande och planerna som ändamålsenliga.

LiUs strategi för att ta tillvara kunskaperna och erfarenheter hos de *befintliga nationella resurscentrum inom naturvetenskap och teknik* är inte helt klargjord. I ansökan resonerar man istället om olika scenarier och möjligheter och menar att det måste avgöras i de instruktioner ett nytt ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och didaktik får. Skolverket bedömer att denna hållning är rimlig då det vid ansökningsförfarandet inte fanns något beslut i frågan.

De nordiska forskarnas omdömen varierar något vad avser den *ämneskompetens* som står att finna i de CV:n som LiU bifogat. En av bedömarna menar att det visserligen finns sakkunskap när det gäller forskning inom naturvetenskap och teknik, men att det inte framgår hur kompetensen ska användas i det nya centrumet. De övriga oberoende bedömarna menar att ämneskompetensen är rimlig eller mycket god. Det direkta samarbetet mellan tekniska högskolan och lärarutbildningen beskrivs som ett idealiskt exempel på hur ämne och ämnesdidaktik kan samarbeta.

Övrigt

Skolverket vill nämna att de erfarenheter som gjorts under flera års samverkan med NCM visar att det är utomordentligt värdefullt att ha en stark nationell aktör att samverka med. Erfarenheterna visar också att det är av stor betydelse att det uppdrag som det nya ämnesdidaktiska centrumet ges är tydligt och avgränsat och fullt finansierat. I Skolverkets framtida uppdrag inom NT-området kommer samverkan med det ämnesdidaktiska centrumet alltid att övervägas men det är att föredra att de uppdrag som ges Skolverket och det ämnesdidaktiska centrumet är tydligt skilda från varandra.

Bilaga 1: Förhandsinformation till lärosäten

Skolverket Utvecklingsavdelningen Undervisningsstödsenheten	Förhandsinformation 2013-08-01 Dnr 2013:587 1 (1)
--	---


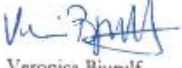
Ämnesdidaktiskt centrum inom naturvetenskap och teknik- information om ansökningsförfarande

Mellan den 30/8 och den 11/9 2013 kommer universitet, högskolor och utbildningsamordnare som har tillstånd att utfärda vissa examina enligt lagen (1993:793) få möjlighet att ansöka om att bli ämnesdidaktiskt centrum inom naturvetenskap och teknik.

Den 27 juni beslutade regeringen att ge Skolverket i uppdrag att lämna förslag på ett eller högst två universitet/högskolor eller utbildningsamordnare som ska få möjlighet att starta ett ämnesdidaktiskt centrum i naturvetenskap och teknik. Skolverket ska redovisa förslaget senast den 1 oktober 2013 till regeringen.

Syftet är att stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik och sprida dess resultat till dem som ska omsätta den i praktiken, såsom verksamma lärare och forskollärare.

Förslaget ska tas fram genom en öppen ansökningsprocess och motiveras utifrån ett antal kriterier. Kriterierna tas fram av Skolverket i samråd med Vetenskapsrådet och i enlighet med vad som presenteras i propositionen, Forskning och innovation (prop. 2012/13:30, sid 103-104). Tillvägagångssätt vid ansökan kommer att presenteras i slutet av augusti på Skolverkets hemsida www.skolverket.se/nt.

 Maria Weståker Enhetschef	Vänliga hälsningar/  Veronica Bjurulf Undervisningsråd
---	--

Bilaga 2: Publicering av utlysningen

Starta nytt centrum för naturvetenskap och teknik

Från och med den 30 augusti har universitet, högskolor och utbildningsanordnare möjlighet att ansöka om att starta ett ämnesdidaktiskt centrum för att utveckla undervisningen inom naturvetenskap och teknik. Ansök senast den 11 september.

Ett eller högst två universitet, högskolor eller utbildningsanordnare kan få möjlighet att starta ett ämnesdidaktiskt centrum i naturvetenskap och teknik. Ansökan kan göras av de som har tillstånd att utfärda vissa examina enligt lagen (1993:793).

Så gör du din ansökan

Ansökan ska innehålla följande:

- En beskrivning av ett ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik utifrån nedanstående sex kriterier. Under varje kriterium finns ett antal frågor som kommer att vara avgörande vid bedömningen av ansökan.
- En förteckning med namn över samtliga medverkande i det planerade ämnesdidaktiska centrumet.
- CV från samtliga medverkande i det planerade ämnesdidaktiska centrumet bifogas som bilaga 1.
- En förteckning över publikationer i tidskrifter med peer review under perioden 2008-2013 från samtliga medverkande i det planerade ämnesdidaktiska centrumet bifogas som bilaga 2.

Ansökan ska utförligt beskriva den tilltänkta verksamheten och utgå från de uppsatta kriterierna med frågeställningarna som stöd. Ansökan ska undertecknas av rektor på det ansökande lärosätet. Om en ansökan görs gemensamt av två eller flera lärosäten ska samtliga berörda rektorer underteckna den.

Den undertecknade ansökan ska vara Skolverket tillhanda senast kl. 24.00 den 11 september 2013 via e-post till registrator@skolverket.se.

Bedömning och kriterier

Ansökan kommer att bedömas mot nedanstående sex kriterier. Kriterierna är framtagna mot bakgrund av antagandet att befintliga nationella resurscentrum inom naturvetenskap och teknik inte kommer att få fortsatt statligt stöd. De två första kriterierna viktas högst i bedömningen men alla kriterier och tillhörande frågeställningar kommer att användas vid bedömningen av ansökningarna.

Bedömningen kommer att göras av oberoende forskare från nordiska länder. Skolverket gör den slutgiltiga bedömningen.

Kriterier och vägledande frågor (162 kB)

Skolverket ska redovisa förslaget till regeringen senast den 1 oktober 2013 och kommer då att lämna förslag på ett ämnesdidaktiskt centrum för naturvetenskap och teknik.

För mer bakgrund om uppdraget se ändring av regleringsbrev för budgetåret 2013 avseende Statens skolverk, U2013/421/2, U2013/3132/UH , sida 11.

Kontakt

Maria Weståker, Enhetschef E-post: ma-

ria.westaker@skolverket.se Telefon: 08-527 331 93

Veronica Bjurulf E-post: veronica.bjurulf@skolverket.se Telefon: 08-527 334 63

Bilaga 3: Kriterier och vägledande frågor**Kriterier och vägledande frågor för bedömning**

- 1. Samverkan med skolväsendet samt spridning och omsättning av forskningsresultat**
 - Är den planerade verksamheten relevant och genomförbar för att stödja undervisningen i naturvetenskap och teknik i skolväsendet och finns det exempel på hur man har utvecklat undervisningen?
 - Har samtliga medverkande i det ämnesdidaktiska centrumet konkreta exempel på samverkan med skolväsendet och andra aktörer inom naturvetenskap och teknik?
 - Är planerna för att sprida och omsätta forskningsresultat genomförbara och relevanta för skolpraktikens behov?
 - Har samtliga medverkande i det ämnesdidaktiska centrumet konkreta exempel på hur de medverkat till att ämnesdidaktisk forskning spridits och omsatts i praktiken av verksamma lärare och förskollärare?

- 2. Ämnesdidaktisk kompetens**
 - Har samtliga medverkande i det ämnesdidaktiska centrumet god kompetens inom respektive ämnesdidaktiskt område för hela skolväsendet? (Exempelvis publikationer i tidskrifter med peer review.)
 - Ligger den ämnesdidaktiska forskningen i forskningsfronten internationellt?
 - Har de sökande internationellt forskningssamarbete?

- 3. Främjande av ämnesdidaktisk forskning**
 - Är planerna för att främja den ämnesdidaktiska forskningen i landet relevanta och genomförbara?

- 4. Forskningsmiljö och nätverk inom det ämnesdidaktiska området**
 - Är den planerade organisationen ändamålsenlig?
 - Finns det en fungerande struktur för samverkan med lärarutbildning och skolväsendet?
 - Finns en fungerande och planerad struktur för samarbeten med relevanta forskare?

5. Befintliga nationella resurscentrum inom naturvetenskap och teknik

- Finns det en strategi för hur det ämnesdidaktiska centrumet ska ta tillvara kunskaper och erfarenheter hos de befintliga nationella resurscentrumen inom naturvetenskap och teknik?

6. Ämneskompetens

- Har samtliga medverkande i det ämnesdidaktiska centrumet god ämneskompetens inom relevanta områden?
- Finns samarbete med forskare inom relevanta natur- och teknikvetenskapliga ämnesområden?