



Behov av reformering av de nationella resurscentrumen och uppföljning av STEM-strategin

Sammanfattning

STEM-delegationen har bedrivit operativt arbete i drygt sex månader. Delegationen har, i linje med sina direktiv om att främja samordning och samverkan, initierat en bred dialog med olika aktörer om hur verksamheten på STEM-fältet fungerar och skulle kunna utvecklas. Delegationen ser redan i dag behov av två specifika åtgärder.

Delegationen föreslår att regeringen reformerar de nationella resurscentrumen i STEM-ämnena för didaktiskt stöd till lärare och skolhuvudmän. Inriktningen bör vara att verksamheten samordnas inom ramen för ett eller två resurscentrum, med ett tydligare, mer samordnat och utvidgat uppdrag. En utgångspunkt bör vara att mer av klassrumsnära stöd ska erbjudas. Den reformerade verksamheten bör tillföras ytterligare totalt 19 miljoner kronor årligen. En reformerad verksamhet bör påbörjas under 2027.

Delegationen föreslår vidare att regeringen uppdrar åt berörda myndigheter att, inom ramen för myndighetssamverkan för kompetensförsörjning och livslångt lärande, regelbundet följa upp genomförandet av regeringens STEM-strategi och vid behov föreslå ytterligare åtgärder. Myndigheterna bör utarbeta en första uppföljningsrapport för år 2027 och för genomförande av uppdraget tillföras totalt 3 miljoner kronor ytterligare.

Delegationens förhoppning är att regeringen ska kunna besluta i linje med delegationens förslag senast i samband med budgetpropositionen för 2027.

Inledning

STEM-delegationen inrättades i februari förra året. Ett kansli fanns dock på plats först i juni. Det innebär att delegationens operativa arbete är begränsat till drygt sex månader. Delegationen har, i linje med sina direktiv, initierat en bred dialog med olika aktörer om hur verksamheten på STEM-fältet fungerar och skulle kunna utvecklas. Delegationens ambition är att denna dialog i förlängningen ska resultera i konkret kunskaps- och erfarenhetsspridande aktivitet och också kunna ge delegationen underlag för att formulera eventuella förslag med strukturell inriktning. I bästa fall kan dialogen också ha direkt påverkan, och leda till faktisk förändring när det gäller hur olika aktörer på STEM-fältet verkar och samverkar.

Redan i dag ser delegationen behov av åtgärder på vissa specifika områden. Detta är bakgrunden till föreliggande framställan, i vilken två förslag lämnas. Delegationens förhoppning är att regeringen ska kunna besluta i linje med förslagen senast i samband med budgetpropositionen för 2027.

1. Ett bättre och mer effektivt didaktiskt stöd till lärare i STEM-ämnen genom reformering av de nationella resurscentrumen

Skolan en central arena

Delegationen har initialt i sitt arbete konstaterat att skolan är en helt central arena för genomförandet av delegationens uppdrag. Delegationen har också konstaterat att de generella förutsättningarna och institutionella ramarna för skolan är av avgörande betydelse för att säkerställa att kvalitativ och likvärdig undervisning i STEM-ämnen kan erbjudas alla elever i den svenska skolan, oavsett var i landet eleven studerar och med vilken huvudman.

Det handlar, förstås, om ekonomiska resurser. Men i lika hög grad om välutbildade och engagerade lärare, om läroplaner i vilka STEM-perspektivet är väl representerat, om timplaner som skapar utrymme för lärande och utveckling i STEM-ämnena, om betygssystem som inte motverkar att elever väljer program med STEM-inriktning och om en fungerande studie- och yrkesvägledning.

Med det sagt måste också de olika nationella aktörer och mekanismer som finns för att stödja den vardagliga, praktiska verksamheten i skolan, fungera så bra som det bara är möjligt. Detta gäller inte minst i relation till STEM-ämnena i ett läge med begränsade ekonomiska resurser, pågående generellt

och omfattande reformarbete avseende skolan och ett särskilt tydligt politiskt fokus på det svenska språket, på läsning och skrivning.

De nationella resurscentrumen har varierande uppdrag och verksamhet och begränsade resurser

Det finns i dag sex nationella resurscentrum för huvudsakligen didaktiskt stöd till lärare i STEM-ämnena: Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM) vid Göteborgs universitet, Nationellt resurscentrum för biologiundervisning vid Uppsala universitet (Bioresurs), Kemilärarnas resurscentrum (KRC), vid Stockholms universitet, Nationellt resurscentrum för fysik (NRCF), vid Lunds universitet, och Nationellt resurscentrum för teknikundervisning i skolan (CETIS) respektive Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID), vid Linköpings universitet.

De olika centrumen har tillkommit vid olika tidpunkter och har varierande uppdrag och verksamhetsinriktning, något som bland annat innebär att målgrupperna för de olika verksamheterna skiljer sig åt. Generellt har centrumen mycket begränsade resurser till sitt förfogande, givet deras viktiga, i grunden nationella uppdrag. Fyra av centrumen har exempelvis, vart och ett, öronmärkt statlig finansiering på endast drygt 2 miljoner kronor.

Delegationens bild, som bekräftats i dialog med andra aktörer, är också att den praktiska verksamheten vid de olika centrumen är mycket varierande och att samverkan och samordningen dem emellan inte är särskilt utvecklad. Det gäller inte minst i kommunikativt hänseende. Delegationen har i dialog med olika aktörer även fått den allmänna bilden att centrumen med sitt stöd inte når ut till skolor, skolledare och skolhuvudmän i den utsträckning som skulle vara önskvärt.

Riksrevisionens har nyligen riktat kritik mot Skolmyndigheternas stöd till lärare

Riksrevisionen har nyligen i en granskningsrapport pekat på allvarliga brister i skolmyndigheternas arbete med att främja en utbildning som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet.¹ Granskningen visar att Skolinspektionen, Skolverket och Specialpedagogiska skolmyndigheten

¹ Utbildning på vetenskaplig grund – otillräckliga insatser för att stödja skolan med kunskap (RiR 2025:31)

(SPSM) har haft arbetssätt som medför en risk för att kunskapsunderlag baseras på ofullständiga eller subjektiva sammanställningar av forskning och att det inte är säkerställt att det stöd som erbjuds skolväsendet vilar på vetenskaplig grund. Myndigheternas stöd är dessutom enligt Riksrevisionen fragmentiserat och svårt att hitta.

De nationella resurscentrumens verksamhet omfattas inte av Riksrevisionens granskning. Slutsatserna i granskningsrapporten när det gäller organiseringen av och den bristande samordningen i det didaktiska stödet, ligger dock väl i linje med delegationens bild av hur det samlade didaktiska stöd i STEM-ämnena fungerar.

Regeringen har tidigare haft en ambition att reformera det didaktiska stödet inom naturvetenskap och teknik

Redan 2012 framhöll regeringen i propositionen Forskning och innovation (prop. 2012/13:30) att det fanns behov av en starkare förankring i ämnesdidaktisk forskning för att ge nödvändig vetenskaplig underbyggnad till skolutvecklingsarbetet inom naturvetenskap och teknik.² Regeringen bedömde att ett eller flera lärosäten borde ges i uppdrag att stimulera den ämnesdidaktiska forskningen inom naturvetenskap och teknik och sprida dess resultat. Bedömningen gjordes mot bakgrund av att regeringen menade att de naturorienterande ämnena naturligt hör ihop och att en samlad verksamhet borde kunna leda till att arbetet inom ett ämne kan stödja och stimulera arbetet inom de andra.

Vid riksdagsbehandlingen av propositionen uttalade riksdagen att den delade regeringens bedömning. Riksdagen godkände också, på regeringens förslag, att riksdagens tidigare ställningstaganden om ämnesdidaktiska centrum i naturvetenskap och teknik inte längre skulle gälla. Ett sådant upphävande var en förutsättning för att regeringen skulle kunna gå vidare med sina planer.³

Regeringen intention att reformera det didaktiska stödet i linje med propositionens skrivningar, kom dock aldrig att realiseras. Som delegationen uppfattat det, berodde detta främst på protester och negativa reaktioner från

² Forskning och innovation (prop. 2012/13:30)

³ Riksdagsbeslut 20131211, Utbildningsutskottet betänkande 2013/14:UbU1. Utgiftsområde 16 Utbildning och universitetsforskning

de nationella resurscentrumen själva och berörda lärosätena.⁴ En följd blev emellertid att regeringen gav ett nytt uppdrag till Linköpings universitet om ”att sprida resultat från ämnesdidaktisk forskning till dem som är verksamma i skolan” samt att ”svara för en samordning av de verksamheter som bedrivs vid de nationella resurscentrumen...”. Uppdraget resulterade i etableringen av Nationellt centrum för naturvetenskapernas och teknikens didaktik (NATDID) som skulle erbjuda ämnesövergripande didaktiskt stöd.

Sammanfattningsvis kan delegationen konstatera att regeringens intention att samla, förbättra och effektivisera de nationella resurscentrumens verksamhet, resulterade i en än mer splittrad och, i praktiken, otydlig organisering av verksamheten. NATDID:s uppdrag och verksamhet tangerar i praktiken de ämnesinriktade nationella resurscentrumens uppdrag och verksamhet. Att de ämnesinriktade nationella resurscentrumens verksamhet inte längre baseras på riksdagsbeslut torde dessutom, såvitt delegationen kan bedöma, leda till osäkerhet, både i fråga om verksamheten som sådan och dess finansiering.⁵

Delegationens förslag

De nationella resurscentrumen är centrala aktörer för att främja kvalitativ undervisning i STEM-ämnena i den svenska skolan, undervisning som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. De har förankring i såväl forskning som läroplaner och skolans praktik och kan också fungera som bryggor mellan å ena sidan skolan, å andra sidan näringsliv, science centers och andra STEM-aktörer. Därmed har resurscentrumen även goda förutsättningar att bredda de vetenskapliga perspektiven på STEM-ämnena, mot bland annat innovation och det praktiskt estetiska, och göra utmaningar i STEM-ämnena begripliga och relevanta för både elever och lärare.

Delegationen bedömer att det finns stora möjligheter att utveckla, förstärka och effektivisera den verksamhet som bedrivs vid de nationella resurscentrumen. Delegationen föreslår därför att verksamheten reformeras.

Inriktningen bör vara att verksamheten samordnas inom ramen för ett eller, möjligen, två resurscentrum. Det skulle i något fall kunna finnas tillräckligt starka ämnesspecifika skäl att fortsatt erbjuda skolan didaktiskt stöd inom

⁴ Hemställan om ett gemensamt uppdrag för de nationella resurscentrumen (NRC) i naturvetenskaper och teknik (dnr U2015/03088)

⁵ Se t.ex. Hemställan till regeringen av de nationella resurscentrumen i naturvetenskap och teknik (dnr U2015/03088)

ramen för ett separat nationellt centrum, för att fortsätta med detta. I sammanhanget kan erinras om att regeringen i sin bedömning i prop. 2012/13:30 om att samla den ämnesdidaktiska forskningen, endast tog sikte på naturvetenskap och teknik (jfr ovan). Nationellt centrum för matematik omfattades inte.

Utgångspunkten för reformeringen bör vara att den samlade verksamheten ska ha ett tydligare och mer likformigt uppdrag och att synergier bättre ska tas tillvara. Detta torde inte minst gälla hur forskningsresultat och stöd till skolan kommuniceras och sprids. Det är också viktigt att i verksamheten bredda perspektiven i relation till samtliga STEM-ämnen, mot innovation och praktik. Det kan här tilläggas att delegationen i det vidare arbetet kommer att överväga hur ett ytterligare förbättrat didaktiskt stöd skulle kunna utformas när det gäller just innovation och praktiska estetiska aspekter och ämnen, också i alternativa lärmiljöer.

Samtidigt är det angeläget att de olika ämnenas särart beaktas i samband med reformeringen. Ämnesunika eller ämnesspecifika aspekter måste få genomslag också i en ny samordnad verksamhet. För att säkerställa detta är det viktigt att i verksamheten ta tillvara kunskap och erfarenheter från befintliga nationella resurscentrum. Det gäller inte minst goda erfarenheter av hur klassrumsnära stöd utformas och sprids.

Just detta, att bättre tillgodose behov av klassrumsnära stöd i samtliga STEM-ämnen, bör i sig vara en ytterligare utgångspunkt för reformeringen. Det stöd som erbjuds i den samlade verksamheten måste i högre grad utgå från lärares och elevers vardagliga förutsättningar i skolan och måste också i större utsträckning nå ut till lärare, skolhuvudmän och skolor. En ambition bör vara att arbetet ska bedrivas mindre efterfrågestyrt och mer proaktivt, exempelvis utifrån analys av var i landet, i vilka elevgrupper och skolformer/skolor och i vilka avseenden behov av stöd finns.

I samband med reformeringen bör även verksamhetens relation till och samordningen med Skolverket och övriga skolmyndigheter tydliggöras.

Delegationens bedömning är att en reformering med den ovan angivna inriktningen, innebärande en höjd ambitionsnivå, inte är möjlig att genomföra utan ett väsentligt resurstillskott till verksamheten. Delegationen föreslår att den reformerade verksamheten bör tillföras ytterligare 19 miljoner kronor årligen. Det är en summa som i princip motsvarar den

öronmärkta statliga finansiering som i dag sammantaget utgår till de nationella resurscentrumen.

Delegationen konstaterar i sammanhanget att det finns en risk att en reformerad verksamhet som bedrivs vid endast ett eller två lärosäten, går miste om vissa medel som i dag tillförs de enskilda nationella resurscentrumen av respektive lärosäte. Just mot bakgrund av detta är det angeläget att regeringen säkerställer att en reform i linje med delegationens förslag garanteras tillräcklig statlig finansiering. En reformerad och utvidgad verksamhet bör, enligt delegationen, etableras och starta under 2027.

2. Uppdrag till berörda myndigheter att följa upp regeringens STEM-strategi

Regeringens STEM-strategi och behovet av uppföljning och utvärdering

I februari 2025 beslutade regeringen om en STEM-strategi.⁶ Strategin innehåller kvantitativa mål som ska nås senast 2033 respektive 2035. Delegationen kan konstatera att många andra aktörer ser positivt på strategin, som hävstång för att på olika områden och i olika processer sätta fokus på STEM-frågorna.

En påtaglig svaghet i STEM-strategin är emellertid att uppföljningsaspekten inte adresseras i den. Delegationen konstaterade tidigt i sitt arbete att ett viktigt element för att göra arbetet på STEM-området långsiktigt hållbart och framgångsrikt, är mekanismer för uppföljning och utvärdering. Detta gäller förstås särskilt i relation till ett strategiskt, brett inriktat, instrument som STEM-strategin.

Myndighetssamverkan för kompetensförsörjning och livslångt lärande

Sedan 2022 har ett antal myndigheter ett uttryckligt uppdrag från regeringen att samverka om kompetensförsörjning och livslångt lärande.⁷ Myndigheten för yrkeshögskolan (MYH) har uppdraget att stå för den administrativa samordningen av arbetet. Dessförinnan hade samverkan skett på frivillig basis, flera myndigheter började samarbeta på eget initiativ 2019.

⁶ En STEM-strategi för Sverige (<https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2025/02/en-stem-strategi-for-sverige/>, hämtad 20260219)

⁷ Arbetsförmedlingen, Myndigheten för yrkeshögskolan (MYH), SCB, Skolverket, Svenska ESF-rådet, Tillväxtverket och Universitetskanslersämbetet (UKÄ), Universitets- och höskolerådet (UHR) och Vinnova (även Folkbildningsrådet är delaktiga i samverkan).

Behoven av kompetens inom STEM bör enligt delegationens uppfattning vara en central aspekt att beakta i varje mer allmänt initiativ kopplat till kompetensförsörjning. Inom ramen för den aktuella myndighetssamverkan är också STEM-frågorna något som uppmärksammas över tid. I regleringsbrevet till berörda myndigheter för 2024 angav regeringen att ett prioriterat område i myndighetssamverkan skulle vara insatser för att få fler att delta i utbildningar inom området STEM. För 2025 har myndigheterna själva kommit överens om att STEM är ett av fem prioriterade områden i samverkan.

Delegationens förslag

Regeringen bör i lämplig form uppdra berörda myndigheter att, inom ramen för myndighetssamverkan om kompetensförsörjning och livslångt lärande, regelbundet ta fram en uppföljningsrapport avseende STEM-strategin. Myndigheten för yrkeshögskolan, MYH, bör vara administrativt samordnande för uppdraget.

Myndigheternas uppföljning bör avse utvecklingen i förhållande till i strategin formulerade kvantitativa mål. Den bör dock också avse utvecklingen i förhållande till mer allmänna behov och utmaningar som lyfts fram i strategin, t.ex. behoven av STEM-kompetens i olika branscher, skolresultat i STEM-ämnen vid sidan om matematik och examensgrad och genomströmning på STEM-relevanta utbildningar på olika nivåer inom utbildningsväsendet. Uppdraget till myndigheterna bör även avse att föreslå eventuella ytterligare åtgärder som finns behov av för att STEM-strategin ska kunna realiseras.

Delegationen bedömer inte att det finns behov en årlig uppföljningsrapport. Snarare bör en sådan tas fram vartannat eller vart tredje år. Regeringen bör, efter dialog med myndigheterna, avgöra med vilken frekvens det är lämpligt att en rapport tas fram. Av uppdraget till myndigheterna bör dock framgå att en första uppföljningsrapport bör avse 2027. Myndigheterna bör, i vart fall initialt, tillföras särskilda medel för uppdragets genomförande. För 2027 bedömer delegationen att ett resurstillskott om totalt 3 miljoner kronor är lämpligt. Fördelningen av medel mellan myndigheterna bör också den bestämmas av regeringen, efter dialog med myndigheterna och med utgångspunkt i uppdragets slutliga utformning.