

Utbildningsdepartementet

Statens skolverk
106 20 STOCKHOLM

Uppdrag till Statens skolverk att genomföra utvecklingsinsatser inom matematik, naturvetenskap och teknik

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Statens skolverk att genomföra utvecklingsinsatser inom ämnesområdena matematik, naturvetenskap och teknik (MNT).

I uppdraget ingår följande åtgärder för att skapa förutsättningar för förnyelse av undervisningen i ämnet matematik.

1. Fördela projektmedel efter ansökan från kommunala och fristående skolhuvudmän för utvecklingsprojekt i grundskolan och motsvarande utbildning som syftar till att öka kvaliteten i undervisningen. Regeringen avser att fatta beslut om en förordning om statsbidrag för utveckling av matematikundervisningen.
2. Stödja skolors utvecklingsarbete genom att bl.a. ta fram och tillhandahålla stöd- och intresseskapande material för lärares undervisning samt sprida information och erfarenheter från tidigare projekt. Genomförandet av denna del av uppdraget förutsätts ske i samverkan med Nationellt Centrum för Matematikutbildning (NCM) vid Göteborgs universitet.

I uppdraget ingår även följande åtgärder.

1. Analysera och föreslå insatser om hur undervisningen i naturvetenskap och teknik i tidiga åldrar kan stärkas. I denna del ingår att beakta internationella och nationella erfarenheter, bl.a. från projektet *Naturvetenskap och Teknik för alla*. Genomförandet av denna del av uppdraget bör ske efter samråd med Kungliga Vetenskapsakademien och Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien.

2. Genomföra insatser för att underlätta övergången från gymnasieskolan till den högre utbildningen inom MNT-området. Genomförandet i denna del av uppdraget bör ske efter samråd med Högskoleverket.

3. Fördela tillkommande medel till teknik- och naturvetenskapscentrum, s.k. Science Centers, i syfte att deras möjlighet att vara en resurs för förskolor och skolor att utveckla undervisningen inom ämnesområdena matematik, naturvetenskap och teknik stärks. Fördelningen ska ske enligt förordningen (1997:153) om statsbidrag till teknik- och naturvetenskapscentrum.

För ändamålet får Skolverket under år 2009 använda högst 107 miljoner kronor av det på statsbudgeten under utgiftsområde 16 för budgetåret 2009 uppförda anslaget 1:5 Utveckling av skolväsende, förskoleverksamhet och skolbarnsomsorg (Ramanslag) anslagspost 9.

Av dessa medel får högst 87 miljoner kronor fördelas som projektmedel till utvecklingsprojekt inom matematikundervisningen i grundskolan och motsvarande utbildning. Av medlen för utvecklingsprojekt får Skolverket disponera högst 500 000 kronor för myndighetsinterna förvaltningskostnader.

Därutöver får högst 12 miljoner kronor användas för stöd till skolors utvecklingsarbete genom informationsinsatser, stödmaterial och liknande åtgärder. Skolverket ska i denna del senast den 31 mars 2009 redovisa hur verket har planerat genomförandet med NCM.

Högst 2 miljoner kronor får användas för att utreda hur den naturvetenskapliga och tekniska utbildningen i tidiga åldrar kan stärkas och högst 3 miljoner kronor för att underlätta övergången mellan gymnasieskolan och den högre utbildningen inom MNT-området.

Skolverket ska, utöver det ordinarie verksamhetsbidraget, fördela högst 3 miljoner kronor till Science Centers. Fördelningen ska ske enligt förordningen (1997:153) om statsbidrag till teknik- och naturvetenskapscentrum.

Analysen av hur undervisningen i naturvetenskap och teknik i tidiga åldrar kan stärkas ska redovisas senast den 30 november 2009. Övriga delar av uppdraget ska redovisas i årsredovisningen för 2009 och 2010. Insatserna inom området ska slutredovisas, tillsammans med eventuella förslag till fortsatta insatser, senast den 31 december 2011.

Uppdraget ersätter regeringens tidigare uppdrag (U2006/564/G) om kvalitetshöjande utvecklingsinsatser inom matematikundervisningen. Erfarenheter från det tidigare uppdraget ska dock beaktas vid slutredovisningen.

Skälen för regeringens beslut

Regeringen har i budgetproposition för 2009 (prop. 2008/09:1, utgiftsområde 16) aviserat en särskild MNT-satsning under åren 2009–2011. Satsningen bör enligt budgetpropositionen ses som ett komplement och förstärkning av övriga kvalitetshöjande insatser som regeringen tagit initiativ till såsom omläggning av lärarutbildningen, fortbildningsstöd av lärare genom Lärarlyftet och ett särskilt statsbidrag för att stärka basfärdigheterna *läsa-skriva-räkna*. Skolverket bör ges i uppdrag att genomföra utvecklingsinsatser inom MNT-området.

Utveckling av matematikundervisningen i grundskolan - projektmedel

Skolverkets nationella utvärdering av grundskolan (NU-03) visar bl.a. på bristande kommunikation i undervisningen och att diskussioner och lärarledda genomgångar har minskat och enskilt arbete ökat. Studien pekar vidare på behovet av att ändra undervisningens utformning och att undervisningstiden används på ett mer konstruktivt och för elevernas matematikkunskaper mer utvecklande sätt. Skolverkets analys av resultatet av den internationella utvärderingen TIMSS 2007 visar att många svenska elever gör systematiska fel i beräkningsprocedurer som det är nödvändigt att tidigt upptäcka och bearbeta. Regeringens aviserade statsbidrag för utveckling av matematikundervisningen syftar till att stimulera till och stärka skolornas egna utvecklingsarbete med att höja kvaliteten i undervisningen. Bidragets effekt ska utvärderas med avseende på vilka faktorer som påverkar måluppfyllelsen positivt i olika sammanhang. Fler elever ska lämna grundskolan med minst godkänt betyg i matematik.

Utveckling av matematikundervisningen i grundskolan - stödinsatser

Matematikdelegationen föreslår i sitt betänkande *Att lyfta matematiken – intresse, lärande, kompetens* (SOU 2004:97) förändringar och förbättringar av lärarutbildningen och stöd till lärares fortbildning och vidareutbildning. Därutöver pekar utredningen på behovet av ett nationellt stöd för den lokala skolutvecklingen. Spridning av exempel på inspirerande undervisning t.ex. med samverkan mellan matematiken i skolan och arbetslivet, underhåll av nätverk av resurspersoner, webbportal med sökbar, samlad information och inspirerande lärmaterial är exempel på områden och insatser som understödjer och kompletterar det tidigare nämnda statsbidraget för utveckling av matematikundervisningen. Genomförande av denna del av uppdraget förutsätts ske i samverkan med NCM vid Göteborgs universitet.

Undervisningen i naturvetenskap och teknik i tidiga åldrar

Olika internationella rapporter, bl.a. EU:s rapport *Science Education Now – A Renewed Pedagogy for the Future of Europe* (2007), visar på behovet av att utveckla undervisningen inom naturvetenskap och teknik i skolans tidiga årskurser. Sverige har, i likhet med många andra länder,

lärare i lägre årskurser som har en helt annan utbildningsbakgrund än naturvetenskap och teknik. Dessa lärare är i stort behov av stöd för att de ska kunna ge en intresseväckande undervisning i naturvetenskap och teknik. Kungliga Vetenskapsakademiens och Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademiens satsning på projektet *Naturvetenskap och Teknik för alla* är ett sätt att möta detta behov. I projektet utvecklas bl.a. en svensk version av ett internationellt material som syftar till att förbättra undervisningen i naturvetenskap och teknik i grundskolan. Denna del av uppdraget syftar till att ge regeringen ett kunskapsbaserat underlag för framtida ställningstagande om satsningar inom naturvetenskap och teknik i tidiga åldrar.

Övergång gymnasieskola – högre utbildning inom MNT-området

Antalet förstahandssökande till bl.a. högskoleingenjörsutbildningen har minskat drastiskt under en tioårsperiod, från ca 9 000 år 1997 till ca 3 000 år 2007. Regeringen har uppmärksammat behovet av att fler unga intresserar sig för en teknisk-naturvetenskaplig utbildning och yrkesverksamhet bl.a. genom beslutet att tillsätta en Teknikdelegation (U 2008:07). En stärkt samverkan mellan gymnasieskolan och den högre utbildningen inom MNT-området kan dels ge fler elever möjlighet att få en god bild av den högre utbildningen, dels förbereda eleverna bättre för övergången till den högre utbildningen. Behovet av fler sökande till det naturvetenskapliga och tekniska utbildningsområdet inom den högre utbildningen och de förändringar som aviserats för gymnasieskolan de närmaste åren motiverar ett fortsatt stöd till samverkan och informationsutbyte mellan gymnasieskolan och högskolan.

Tidigare givna uppdrag inom MNT-området

Myndigheten för skolutveckling (MSU) fick den 15 november 2005 i uppdrag av regeringen att initiera kompetensutveckling och andra utvecklingsinsatser inom naturvetenskap och teknik (U2005/8130/S). Uppdraget har överflyttats till Skolverket och ska slutrapporteras senast den 1 juli 2009 med bl.a. förslag till fortsatta insatser. Denna slutrapport kan, tillsammans med nyligen avslutade utvärderingen av de nationella resurscentrumen och de regionala utvecklingscentrumen (U2008/4920/S) samt den i detta uppdrag beskrivna utredningen om naturvetenskap och teknik för tidiga åldrar, utgöra underlag för eventuellt nya ställningstaganden om utvecklingsinsatser inom NT-området.

MSU fick den 2 februari 2006 i uppdrag av regeringen att genomföra utvecklingsinsatser för att höja kvaliteten i matematikundervisningen (U2006/564/G). I uppdraget ligger bl.a. att genomföra kompetensutveckling av redan verksamma lärare och ge stöd till lokala resurspersoner s.k. matematikutvecklare. Myndigheten ska i lämpliga delar samverka med NCM. Uppdraget har överflyttats till Skolverket och ska enligt direktiven slutredovisas den 31 december 2010. Med anledning av

den i budgetpropositionen för 2009 aviserade treåriga satsningen på bl.a. matematiken med delvis annan inriktning, bör uppdraget (U2006/564/G) upphöra och ersättas av detta uppdrag till Skolverket.

Såväl nationella som internationella utvärderingar gjorda under senare år indikerar att svenska elevers kunskaper i matematik och naturvetenskap försämrats. Den internationella utvärderingen TIMSS 2007 visar tydligt försämrade resultat jämfört med utvärderingar gjorda åren 1995 och 2003. Regeringen ser allvarligt på situationen. Svensk industris framtida konkurrenskraft är beroende av ungdomar med intresse för och goda kunskaper i matematik, naturvetenskap och teknik. Detta uppdrag till Skolverket är ett led i genomförandet av den aviserade MNT-satsningen, som syftar till att förändra situationen inom området.

På regeringens vägnar

Jan Björklund

Erik Henriks

Kopia till

Finansdepartementets budgetavdelning
Regeringskansliets förvaltningsavdelning (Ekonomienheten)
Riksrevisionen
Ekonomistyrningsverket
Riksgäldskontoret
Högskoleverket
Nationellt Centrum för Matematikutbildning