

Regeringskansliet
Utbildningsdepartementet
103 33 Stockholm

2012-10-30
1 (20)
Dnr 2011:643

Delredovisning av uppdrag om att svara för utbildning

Dnr U2011/4343/S m.fl.

Härmed delredovisas Uppdrag att svara för utbildning, ”Matematiklyftet”, givet i särskild ordning för budgetåret 2012.

Sammanfattning

Arbetet med Matematiklyftet pågår enligt plan. 33 grundskolor från totalt 29 huvudmän deltar i utprövningsomgången av fortbildningen som startade den 1 oktober 2012. Didaktiskt stödmaterial finns framtaget till tre moduler och är tillgängliggjorda på en särskilt framtagen lärportal. En processutvärdering följer arbetet under utprövningsomgången.

För att under perioden 2012-2016 kunna genomföra fortbildningen i Matematiklyftet enligt uppdraget, vill Skolverket uppmärksamma regeringen på behovet av

- att Skolverket för budgetåret 2013 i första hand själv kan disponera medel mellan de olika posterna i uppdraget. I andra hand behöver den del av anslaget som får användas till utbildning av handledare och rektorer dimensioneras efter antalet matematikhandledare och rektorer som ska utbildas,
- ett anslagssparande för att under hela perioden 2012-2016 kunna fördela statsbidrag till huvudmännen och ta fram det nödvändiga stödmaterialiet, samt
- ett bemyndigande för Skolverket för att underlätta deltagande i Matematiklyftet för landets huvudmän

Anna Ekström
Generaldirektör

Anders Palm
Undervisningsråd

I ärendets slutliga handläggning har Camilla Asp, Ragnar Eliasson, Ann Charlotte Gunnarson, Tommy Lagergren, Eva Lindgren, Staffan Lundh samt Helén Ängmo i Skolverkets ledningsgrupp deltagit.

1. Bakgrund

Skolverket fick den 29 mars 2012 i uppdrag¹ att svara för en didaktisk fortbildning för alla matematiklärare, det s.k. Matematiklyftet. I uppdraget ingår också att genomföra utbildning av matematikhandledare och rektorer samt att utveckla en särskild webbplatsform för fortbildningen. Matematiklyftet ska erbjudas huvudmännen under perioden 2012-2016 (fyra läsår).

Vid fullgörandet av uppdraget ska Skolverket samverka med Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM).

Myndigheten ska senast den 31 oktober 2012 redovisa hur arbetet med uppdraget fortskrider. Redovisningen ska innehålla en beskrivning av arbetet med den särskilda webbplatsformen, det stödmaterial som har tagits fram, hur samverkan med NCM ska genomföras, en fortbildningsplan för de matematiklärare som deltar under läsåret 2012/13 samt en utbildningsplan för matematikhandledare och rektorer.

2. Genomförda insatser

Nedan redovisas de genomförda insatserna på de områden som efterfrågas i uppdraget.

2.1 Samverkan med NCM

I september tecknades en överenskommelse mellan Skolverket och NCM som reglerar omfattning och former för övergripande samverkan mellan parterna inom Matematiklyftet (*Bilaga 1 – Samverkansöverenskommelse mellan Skolverket och NCM*). Överenskommelsen gäller under hela perioden 2012-2016.

2.2 Fastställande av en programbeskrivning

Inom ramen för samverkan med NCM har en särskild programbeskrivning tagits fram där riktlinjer och förhållningssätt för Matematiklyftet beskrivs (*Bilaga 2 – Programbeskrivning*). I den preciseras ett antal mål för Matematiklyftet som gäller undervisnings- och fortbildningskulturen i matematik. I programbeskrivningen beskrivs också beslutet att inleda Matematiklyftet med en utprövningsomgång i mindre skala.

2.3 Utprövningsomgång

Skolverket har valt att under läsåret 2012/13 genomföra en utprövningsomgång av Matematiklyftet i mindre skala. Syftet med utprövningsomgången är att följa ett mindre antal skolor för att kunna fånga upp viktiga förutsättningar, problem och möjligheter i fortbildningens alla delar – och göra justeringar utifrån dessa – innan samtliga huvudmän inbjuds att delta.

Totalt deltar 33 grundskolor i utprövningsomgången av Matematiklyftet som pågår mellan 1 oktober 2012 – 31 mars 2013.

¹ Uppdrag till Statens skolverk att svara för utbildning, U2011/4343/S m.fl.

2.4 Utvärdering av utvärderingsomgången

En processutvärdering kommer att genomföras av extern aktör under utvärderingsomgången. Målen i den fastställda programbeskrivningen kommer att ligga till grund för vad utvärderingen av fortbildningen särskilt ska riktas mot.

2.5 Arbetet med lärportalen för matematik

Skolverket har under våren och sommaren arbetat med att ta fram en särskild webbplats – *lärportalen för matematik* – för Matematiklyftet. På lärportalen finns didaktiskt stödmaterial för matematiklärarna och särskilt stöd för matematikhandledare och rektorer. Stödmaterialen är fritt tillgängligt för alla lärare att ta del av, även de lärare som inte deltar i Matematiklyftet.

Till utvärderingsomgången finns ett begränsat didaktiskt stödmaterial för lärare i grundskolan tillgängligt på lärportalen. Det handlar om stödmaterial kring *taluppfattning och tals användning*, ett av de centrala innehållen i grundskolans kursplan i matematik. Materialet har kvalitetsgranskats av Skolverket och av forskare och lärarutbildare i matematikdidaktik vid fem lärosäten.

Vidare kommer det finnas möjlighet för deltagarna i fortbildningen att diskutera, kommentera och ställa frågor om stödmaterialen. För att kunna använda dessa funktioner krävs att man deltar i Matematiklyftet som registrerad användare. Det är enbart de lärare, handledare och rektorer som deltar i fortbildningen via sin huvudman som kan registrera sig på lärportalen.

Parallellt med utvärderingsomgången sker kontinuerlig utveckling av lärportalen. Skolverket kommer att ha stor nytta av de erfarenheter och kunskaper som utvärderingsomgången bidrar med.

Webbadressen till lärportalen är <http://matematiklyftet.skolverket.se>

2.6 Framtagande av stödmaterial

2.6.1 Stödmaterial till matematiklärarna

Till fortbildningen kommer didaktiskt stödmaterial att tas fram av olika lärosäten. Det framtagna stödmaterialen kategoriseras i ”moduler” där en modul för grundskolan har en viss skolform och ett visst centralt innehåll i kursplanen som utgångspunkt. För gymnasieskolan kommer utgångspunkterna för modulinnehållet se annorlunda ut då det saknas ett sammanhållet centralt innehåll i ämnesplanerna för de 11 kurserna. Istället kommer undervisningsprinciper och didaktiska perspektiv att utgöra utgångspunkten för stödmaterialen. Modulerna tillgängliggörs på lärportalen (se 2.5 *Arbetet med lärportalen för matematik*).

Till utvärderingsomgången har NCM ansvarat för att ta fram stödmaterial till tre moduler; *taluppfattning och tals användning* för årskurserna 1-3, 4-6 samt 7-9. Valet av moduler bestämdes i samverkan med NCM. I takt med att lärportalen byggs ut kommer det att finnas modulinnehåll tillgängligt för fler kunskapsområden och fler skolformer.

För att säkerställa god kvalitet på modulinnehållet har innehållet kvalitetsgranskats av åtta ”granskare”. Granskarna är verksamma matematiker, matematikdidaktiker

eller lärarutbildare och de kommer under 2013 att vara delaktiga i framtagningen av ytterligare moduler. Genom denna konstruktion kan vi rimligen säkerställa kvalitet och transparens i framtagningsprocessen framöver samtidigt som det främjar ett kollegialt och systematiskt lärande även hos de lärosäten som arbetar med att ta fram stödmaterial inom Matematiklyftet.

Vid framtagandet av stödmaterial till utprövningsomgången har NCM och Skolverket haft kontinuerlig dialog om modul innehålls didaktiska perspektiv. Kontakterna mellan NCM och Skolverket har skett via fysiska träffar, videokonferenser, telefonsamtal och e-post.

Det färdiga modul innehåll levererades till granskarna, som först enskilt granskade materialet utifrån matematiskt/didaktiskt innehåll samt struktur. Därefter genomfördes ett gemensamt kvalitetsgranskningsmöte mellan Skolverket, NCM och granskarna, där muntliga och skriftliga synpunkter på modul innehåll lämnades. Utifrån de synpunkter som framkom i samband med kvalitetsgranskningsmötet har NCM gjort revideringar av det framtagna materialet.

I dagsläget finns därmed moduler för åk 1-3, åk 4-6 och åk 7-9 i kunskapsområdet *taluppfattning och tals användning*. Det färdiga materialet finns på fortbildningens lärportal och används av de lärare som deltar i utprövningsomgången av Matematiklyftet. Eftersom innehållet är fritt tillgängligt på internet är förhoppningen också att även andra lärare än de som deltar i utprövningsomgången redan nu bekantar sig med, eller använder materialet lokalt.

2.6.2. Stödmaterial till huvudmannen

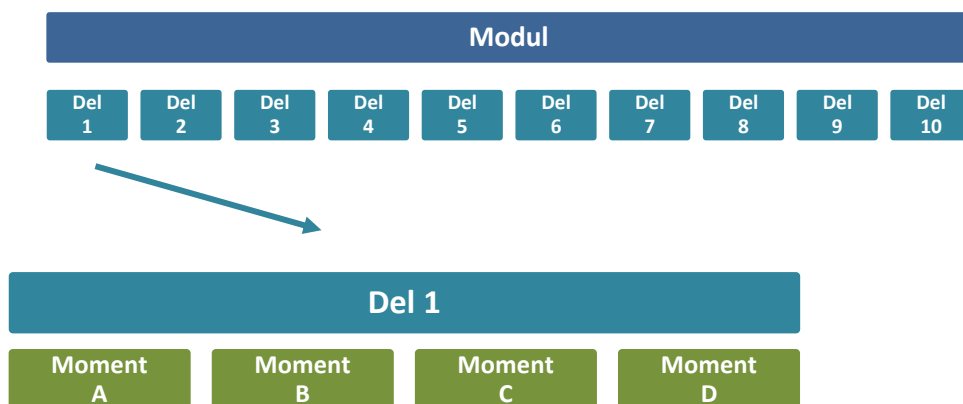
Syftet med fortbildningsinsatserna inom Matematiklyftet är att utveckla undervisningen så att högre måluppfyllelse för elever uppnås. Huvudmannens och skolenhetens systematiska kvalitetsarbete bör därför fokusera på undervisningens kvalitet och ändamålsenlighet såväl som på elevernas måluppfyllelse över tid. Ett stödmaterial riktat till huvudmannens systematiska kvalitetsarbete har därför också tagits fram. I stödmaterial finns konkreta förslag på frågeställningar och arbetsgång inför en analys av matematikundervisningen. Materialet har skickats ut till huvudmännen och i samband med att dessa rekviderar statsbidrag ska en plan för det systematiska kvalitetsarbetet med fokus på matematikundervisningen kunna presenteras.²

2.7 Fortbildningsplan för deltagande lärare – utprövningsomgången

Lärarna ska genomgå en fortbildning som följer en modell där utgångspunkten är kollegialt lärande med externt stöd genom matematikhandledare. Fortbildningen genomförs lokalt på skolan och ett viktigt inslag är att lärarna kontinuerligt genomför aktiviteter i den ordinarie undervisningssituationer i syfte att utveckla sin egen undervisning.

En modul är under utprövningsomgången uppdelad i tio delar och varje del berör olika aspekter av matematikdidaktik. Dessa är bland annat lärandeteorier, begreppsanalys, bedömning för undervisning, klassrumsnormer och varierad undervisning.

² För utprövningsomgången gäller att nulägesbeskrivningen ska vara Skolverket tillhanda senast den 20 december 2012.



Varje del är indelat i fyra moment där det kollegiala lärandet är i fokus. Det första momentet är en individuell förberedelse och det andra momentet omfattar en gemensam planering eller diskussion i ämneslaget som leder fram till en aktivitet i det tredje momentet. Detta är oftast en aktivitet som ska genomföras i lärarens ordinarie undervisning. I det fjärde och avslutande momentet träffas ämneslaget igen och delar sina erfarenheter och drar lärdom av de genomförda aktiviteterna.

Innehållet som finns i varje del av modulen består av dessa fyra moment. Innehållet och aktiviteterna ska upplevas som strukturerat, relevant och sammanhängande av lärarna. I utvärderingsomgången utgörs innehållet av kortare artiklar och rapporter, diskussionsfrågor, filmer samt webbresurser som t.ex. länkar. En viktig utgångspunkt för innehållet i modulen är att lärarna får verktyg för att utveckla sin undervisning. I utvärderingsomgångens moduler används bl.a. *notering* som ett verktyg för att få syn på och spegla sin undervisning mot andra lärares.

Tiden för att kollegialt arbeta sig igenom en modul är minst 30 timmar, plus tid för genomförande av aktiviteter inom ramen för den ordinarie undervisningen. Tiden fördelar sig över de olika momenten på ungefär följande sätt:

Moment A	Individuell förberedelse/instudering	45-60 min
Moment B	Kollegialt samtal/arbete	90-120 min
Moment C ³	Genomförande av aktivitet i undervisningen	(1 lektion)
Moment D	Kollegial uppföljning/reflektion	45-60 min

Tiden för fortbildningen ska av rektor fördelas återkommande och kontinuerligt över tid, vilket innebär att en modul tar cirka tjugo veckor (en termin) att genomföra under utvärderingsomgången.Handledaren finns tillgänglig för ämneslaget under lärarnas arbete med modulen.

³ Moment C ska genomföras inom ramen för lärarens ordinarie undervisning och tiden räknas därmed inte in i fortbildningen.

2.8 Utbildningsplan för matematikhandledare och rektorer

Under utprövningsomgången genomgår matematikhandledarna fem dagars utbildning, fördelat på tre tillfällen. Utbildningarna är centralt sammanhållna med Skolverket som ansvarig och NCM som utförare. Samtliga utbildningsdagar genomförs i Stockholm: tre dagar i september, en dag i december och en dag i april (2013).

Rektorer, vars lärare deltar i utprövningsomgången, genomgår fyra dagars utbildning, fördelat på tre tillfällen. Utbildningarna är centralt sammanhållna med Skolverket som ansvarig och NCM som utförare. Samtliga utbildningsdagar genomförs i Stockholm: två dagar i september, en dag i december och en dag i april (2013).

I samverkan med NCM har två utbildningsplaner tagits fram för utprövningsomgången av Matematiklyftet – en för matematikhandledare och en för rektorer (*Bilaga 3 – Utbildningsplan för matematikhandledare* samt *Bilaga 4 – Utbildningsplan för rektorer*). Centrala inslag i utbildningen för matematikhandledare är handledning, kollegiala samtal och professionsutveckling. Centrala inslag i utbildningen för rektorer är hur det pedagogiska ledarskapet kan stärkas, med ämnesutveckling i förgrunden.

Utbildningarna följs upp kontinuerligt och utvärderas i relation till uppställda mål för projektet. Utvärderingen genomförs av extern part. Utifrån resultatet i utvärderingen avser Skolverket att genomföra de förändringar i utbildningsplanerna som bedöms nödvändiga för att fortbildningsinsatsen ska vara så ändamålsenlig som möjligt när fler skolor ansluter sig till Matematiklyftet.

Valet av utförare av utbildningarna efter utprövningsomgången är ännu inte fastställt. Skolverkets ambition är dock uttalad, vilket innebär en bred förankring vid ett stort antal lärosäten.

3. Skolverkets kommentarer

Nedan redovisas områden eller frågeställningar som Skolverket stött på under arbetet med att förbereda fortbildningen och som vi bedömer angeläget att uppmärksamma regeringen på.

3.1 Utbildningskostnader för rektorer och matematikhandledare

Skolverket ska enligt regeringsuppdraget ansvara för utbildning av matematikhandledare och rektorer. År 2012 får högst fyra miljoner kronor användas för detta ändamål. Under Matematiklyftets utprövningsomgång har Skolverket skiljt på *utbildningskostnader* för handledare och rektorer respektive kostnader för att *tjänstgöra som handledare* inom fortbildningen. Konferens, logi samt resor har definierats som utbildningskostnader och bekostats inom ramen för de ovan nämnda fyra miljonerna. Den arbetstid som handledarna och rektorer behöver avsätta för själva utbildningen har inte bedöms som utbildningskostnader och ersättning för detta har således inte utgått. Handledarens tid, som Skolverket ersätter huvudmannen för, ska användas för att handleda matematiklärare i fortbildning.

Den matematiklärare som utses till handledare måste utbildas i sin nya roll som handledare och ges god kännedom om utformningen av och målet med den didak-

tiska fortbildningen. För att kunna vara ett stöd till de lärare som deltar i fortbildningen är det viktigt att handledaren utbildas före och under det att denne tjänstgör som handledare. Skolverket kommer under senare delen av våren 2013 påbörja utbildningen av de matematiklärare som ska tjänstgöra som handledare hösten 2013. Även rektorer kommer att ges den första delen av sin utbildning under våren 2013.

Inför huvudomgången och utbildningen av matematikhandledare och rektorer våren 2013 ser Skolverket det som mycket angeläget att även fortsättningsvis kunna stå för utbildningskostnaderna på det sätt som beskrivits ovan. Om detta inte är möjligt, i kombination med att endast ett mindre bidrag för matematiklärarnas deltagande i fortbildningen utgår (vilket inte till fullo täcker huvudmannens kostnader för matematiklärarna tid) finns en risk att vissa huvudmän tycker att kostnaderna för att delta i Matematiklyftet är för höga och därmed väljer att inte delta.

I uppdraget specificeras hur stor del av anslaget som under 2012 kan användas till statsbidrag, utbildning av matematikhandledare och rektorer, utveckling av stödmaterial och en webbplats samt för administration, uppföljning och utvärdering. Inför kommande budgetår önskar Skolverket möjlighet att själv disponera medlen mellan områdena ovan för att på bästa sätt kunna genomföra uppdraget. Om anslaget specificeras även under budgetåret 2013 vill Skolverket uppmärksamma regeringen på att den del av anslaget som omfattar utbildning för matematikhandledare och rektorer måste dimensioneras efter hur många som ska utbildas. För året 2013 uppskattar Skolverket att det rör sig om cirka 800 matematikhandledare och cirka 2000 rektorer.

3.2 Bemyndigande

Både när det gäller framtagande av didaktiskt stödmaterial till modulerna och vid hantering av statsbidrag finns det ett behov av att anslaget omfattas av ett bemyndigande för Skolverket.

Vid beställningar från lärosätena av didaktiskt stödmaterial till modulerna behöver Skolverket ingå överenskommelser som innebär åtaganden inför kommande budgetår. Möjligheten att teckna överenskommelser som sträcker sig över kommande budgetår medför även att Skolverket kan vara tydliga mot huvudmännen. Information kan ges angående vilket ytterligare didaktiskt innehåll som blir tillgängligt kommande läsår och huvudmännen kan därmed lättare planera sitt deltagande i Matematiklyftet utifrån sina lokala behov.

Matematiklyftets huvudomgång börjar hösten 2013. Huvudman och rektor behöver i god tid inför läsåret få vetskap och överblick över vilka lärare och handledare som ska delta i fortbildningen, för att kunna ta hänsyn till detta vid tjänstefördelning och schemaläggning. Enligt förordningen får bidrag lämnas för högst ett år per lärare. Om matematiklärarna ska vara i fortbildning under ett år kommer statsbidrag att behöva beviljas per läsår, dvs. för hela läsåret 2013/14.

Därför hemställer Skolverket att regeringen i regleringsbrevet för 2013 ger Skolverket ett bemyndigande på 65 mkr för anslaget 1:5 ap. 9 att infrias under 2014.

3.3 Anslagssparande

För 2012 kommer Skolverket inte ha använt hela anslaget. Detta beror på att Matematiklyftet inleds i mindre skala. Totalt 29 huvudmän och 33 skolor deltar, vilket medför att endast en mindre del av statsbidraget för 2012 kommer att betalas ut.

Inom ramen för utprövningsomgången har tre moduler tagits fram och lärdomarna från det arbetet kommer att tas tillvara inför beställningar av ytterligare moduler från lärosätena. Detta arbete kommer att påbörjas i oktober 2012 och slutföras i maj 2013. Totalt kommer ytterligare 10-15 moduler att finnas färdiga till augusti 2013. Kostnaderna för framtagandet av modulerna blir därmed lägre under år 2012 än under kommande år. Dock kvarstår dessa kostnader, dvs. Skolverkets totala kostnad för att fylla lärportalen med didaktiskt stödmaterial. För Matematiklyftets genomförande är det därmed av stor vikt att anslaget omfattas av ett anslagssparande. Skolverkets prognos visar att cirka 35 miljoner kronor inte kommer att användas under år 2012. Det är avgörande för myndighetens möjlighet att genomföra fortbildningen i enlighet med uppdraget att dessa medel ställs till förfogande för det fortsatta arbetet under 2013.

Bilaga 1 – Samverkansöverenskommelse mellan Skolverket och NCM**Parter**

Statens skolverk
Fleminggatan 14
106 20 Stockholm
Tel: 08 – 527 332 00
Organisationsnummer: 202100 – 4185
Kontaktperson: Anders Palm, tel. 08 – 527 331 12, tills annat meddelas

Nationellt centrum för matematikutbildning
Göteborgs universitet
Box 160
405 30 Göteborg
Tel: 031 – 786 22 06
Organisationsnummer: 202100 – 3153
Kontaktperson: Peter Nyström, tel. 031 – 786 22 87, tills annat meddelas

1§ Bakgrund

Statens skolverk (nedan kallat Skolverket) har regeringens uppdrag att svara för fortbildning i matematikdidaktik för matematiklärare i samtliga skolformer, det s.k. Matematiklyftet. Satsningen kommer att pågå under fyra år under perioden 2012-2016 och omfattar matematiklärare i samtliga skolformer och rektorer. Satsningen vänder sig även till förskolan (se regeringsbeslut U2011/4343/S, U2011/7370/GV, U2012/2013/GV).

Fortbildningen kommer att vara verksamhetsnära och möjliggöra för lärare att genom kollegialt lärande med expertstöd i form av s.k. matematikhandledare stärka och utveckla metoder och former för undervisningen. Fortbildningen utgår från en särskild lärportal som Skolverket utvecklat särskilt för Matematiklyftet. Portalen kommer att innehålla matematikdidaktiskt stödmaterial i form av utbildningsmoduler.

I regeringsbeslutet anges att Skolverkets arbete ska ske i samverkan med Nationellt centrum för matematikutbildning (nedan kallat NCM). Denna överenskommelse reglerar hur denna samverkan ska ske.

2§ Överenskommelsens handlingar

För uppdraget gäller följande dokument i den ordning som anges nedan.

1. Eventuella tillägg och ändringar till denna Överenskommelse
2. Denna Överenskommelse

3§ Överenskommelsens art, omfattning och tidsperiod

Denna överenskommelse reglerar rollfördelning, arbetsformer och samverkansområden mellan Skolverket och NCM. Överenskommelsen gäller för perioden maj 2012 – december 2016.

Inom ramen för överenskommelsen kommer Skolverket att rikta ett antal uppdrag till NCM. NCM har därmed återrappporteringskrav till Skolverket enligt specifikation i respektive uppdrag.

Skolverkets uppdrag och roll

Skolverket är förvaltningsmyndighet för det offentliga skolväsendet och ska som sådan bland annat svara för nationella utvecklingsinsatser inom prioriterade områden.

Uppdraget att genomföra Matematiklyftet är riktat från regeringen (utbildningsdepartementet) till Skolverket, som därmed har budgetansvar och återrappporteringskrav.

NCM:s uppdrag och roll

På uppdrag av regeringen inrättades den 1 januari 1999 ett permanent nationellt resurscentrum för matematik vid Göteborgs universitet. Centrumet ska samordna, stödja, utveckla, genomföra och följa upp insatser som befrämjar svensk matematikutbildning i förskola, skola och vuxenutbildning. Centrumet är placerat direkt under rektor för Göteborgs universitet och är formellt en ”inrättning för särskilda uppgifter.”

NCM:s specifika roll i regeringsuppdraget är att samverka med Skolverket vid fullgörandet av uppdraget. NCM samarbetar också med lärosäten och etablerade nätverk av verksamma lärare, matematikutvecklare och rektorer vid genomförandet av uppdrag inom Matematiklyftet.

Samma mål

Som framgår av ovanstående beskrivningar har respektive part olika roller, uppdrag och ansvar inom regeringsuppdraget (U2011/4343/S m.fl.). Parternas gemensamma mål för de nationella utvecklingsinsatserna på matematikområdet bildar dock en solid bas som borgar för ett tydligt, långsiktigt och hållbart utvecklingsarbete.

Samarbetsformer

Skolverket och NCM ska, enligt regeringsbeslutet, samverka i genomförandet av fortbildningen. Detta kommer att ske vid möten där de genomförda, pågående och planerade insatserna diskuteras och följs upp. Skolverket är sammankallande och ansvarigt för de beslut som fattas vid dessa samverkanstillfällen.

Samverkan mellan Skolverket och NCM tar sig olika uttryck. Det kan röra sig om att ta emot information, att medverka och att fungera som uppdragstagare.

Samverkansområden

Samverkan mellan Skolverket och NCM gäller samtliga delar i genomförandet av uppdraget. Efter samråd med NCM svarar Skolverket för att formulera de uppdrag som riktas till NCM. Dessa uppdrag kan t ex handla om att

- ta fram och strukturera matematikdidaktiskt innehåll till moduler på lärportalen
- utveckla den generella modellen för arbetsgången i kollegialt lärande
- ta fram en modell för kvalitetssäkring av modulinnehåll och kontinuerligt medverka i kvalitetssäkringsprocessen
- medverka i utvecklandet av lärportalen
- medverka i arbetet kring handledarutbildningen och rektorsutbildningen
- ta aktiv del i arbetet kring fortbildningens syfte, utformning och utvärderingsformer

4§ Ändringar och tillägg

Eventuella ändringar och tillägg till denna överenskommelse ska upprättas skriftligen och undertecknas av båda parter för att vara gällande.

Denna överenskommelse har upprättats i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit varsitt.

Stockholm, september 2012

För Statens skolverk

Göteborg, september 2012

För Nationellt centrum för
matematikutbildning

Tommy Lagergren
Avdelningschef

Peter Nyström
Föreståndare

Bilaga 2 – Programbeskrivning

Matematiklyftet

Nedan anges de övergripande riktlinjer och förhållningssätt som ska genomsyra arbetet med Matematiklyftet. Skolverket har fastställt dessa i samverkan med Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM).

Vad är Matematiklyftet?

Matematiklyftet är en fortbildning i matematikdidaktik för lärare som undervisar i matematik. Fortbildningen syftar till att öka elevers måluppfyllelse i matematik genom att stärka matematikundervisningen. Enligt regeringsbeslutet (U2011/4343/S m.fl.) ska fortbildningen ske genom kollegialt lärande mellan matematiklärare och med professionellt stöd av särskilt utbildade matematikhandledare. För att stödja rektorer att aktivt bidra till fortbildningens genomförande ingår också utbildning av rektorer vars lärare deltar i fortbildningen.

Till fortbildningen finns en webbplats som innehåller bland annat matematikdidaktiskt stödmaterial. Innehållet i stödmaterial utgår från läroplanerna samt kurs- och ämnesplanerna i matematik för de berörda skolformerna och beaktar aktuell och relevant forskning samt analyser av de svenska resultaten i de senaste nationella och internationella undersökningarna. Det finns också stödmaterial anpassade för förskola och förskoleklass – även om förskollärare och förskolechefer inte omfattas av Matematiklyftets övriga insatser.

Regeringen har aviserat totalt 649 miljoner kronor för Matematiklyftet. Med start läsåret 2012/13 och ytterligare tre läsår framåt kommer alla lärare som undervisar i matematik inom skolväsendet utom förskolan, förskoleklassen och fritidshemmet att kunna delta i Matematiklyftet. För varje matematikhandledare utgår statsbidrag till huvudmannen med ett schablonbelopp motsvarande högst 20 procent av en genomsnittlig heltidslön för matematiklärare. Statsbidrag för matematikhandledare kan ges i högst fyra år. För varje lärare som deltar i fortbildningen utgår statsbidrag till huvudmannen med ett mindre schablonbelopp under högst ett år.

För att ett projekt av Matematiklyftets karaktär ska ge effekt i skolans verksamhet är det avgörande att det för lärare och rektorer finns en lärandemiljö där relevanta kunskaper efterfrågas, används och utvecklas.

Ansvarig och genomförare

Skolverket svarar för att Matematiklyftet genomförs och samverkar med NCM vid fullgörandet av regeringsuppdraget. Vidare samråder Skolverket med andra berörda myndigheter och med universitet och högskolor som har matematiklärarutbildningar. Flera av universiteten och högskolorna uppdras dessutom av Skolverket att ta fram stödmaterial. Såväl Skolverket som NCM samarbetar också med etablerade nätverk av verksamma lärare, matematikutvecklare och rektorer. Satsningen inleds med en utprövningsomgång läsåret 2012/13 där cirka 30 huvudmän deltar.

Matematiklyftet ska genomföras med hänsyn tagen till såväl nationella som lokala behov och förutsättningar. Huvudmannen ansvarar lokalt för genomförandet av fortbildningen av lärare. Genom att delta i Matematiklyftet erbjuds huvudmannen utbildning av rektorer och matematikhandledare.

Mål

Målen i Matematiklyftet är att utveckla undervisnings- och fortbildningskulturen i matematik på skolorna.

På de skolor som deltagit i Matematiklyftet kännetecknas undervisningskulturen av

- att kollegialt lärande används,
- att lärare utvecklar och befäster kunskap i matematikdidaktik i sin egen undervisning utifrån det kollegiala lärandet,
- att matematikundervisningen utvecklas utifrån lokala behov,
- att undervisningens utformning ger förutsättningar för alla elever att utvecklas mot de mål som anges i kurs- och ämnesplaner för matematik,
- att kunskaper om undervisning och elevers lärande utgår från forskning och beprövad erfarenhet,
- att rektor synliggör och följer upp matematikundervisningens kvalitet samt
- att rektor och lärare fortsätter utveckla matematikundervisningen utifrån lokala behov

På de skolor som deltagit i Matematiklyftet kännetecknas fortbildningskulturen av

- att en konstruktiv, tillitsfull och dynamisk lärandemiljö är ett strategiskt mål för skolans verksamhet,
- att kollegialt lärande används,
- att externt stöd bidrar till det kollegiala och individuella lärandet hos lärare utmanas, fördjupas och befästs,
- att rektor ger förutsättningar för, synliggör och följer upp lärares lärande samt
- att huvudman, rektor och lärare fortsätter att utveckla former och innehåll för fortbildning utifrån lokala behov

På Skolverkets vägnar

Tommy Lagergren
Avdelningschef

Anders Palm
Undervisningsråd

Bilaga 3 – Utbildningsplan för matematikhandledare

Mål för utbildningen för matematikhandledare

Efter genomgången utbildning ska handledaren ha vidareutvecklat sin förmåga att hand-
leda lärargrupper i arbete med att förbättra och utveckla undervisnings- och fortbildnings-
kulturen i matematik.

Efter genomgången utbildning ska matematikhandledaren

- ha goda kunskaper om Matematiklyftets bakgrund, utformning samt utvecklings- och projektmål
- ha vidareutvecklat sin förmåga att
 - bidra till att det kollegiala och individuella lärandet hos lärare utmanas, fördjupas och befästs med hjälp av matematikdidaktiskt innehåll
 - etablera och använda former för kollegialt lärande mellan lärare i matematik.

Målgrupp

Lärare som är utsedda av huvudman att vara matematikhandledare i utprövnings-
omgången. Ca 35 deltagare. Observera att dag 1 genomförs tillsammans med Ma-
tematiklyftets utbildning för rektorer, vilket innebär ca 70 deltagare på introduktions-
dagen.

Matematikhandledarna

- är behöriga att undervisa i ämnet matematik
- har minst fyra års erfarenhet av att undervisa i matematik och
- bedöms vara skickliga matematiklärare

(Krav i SFS 2012:161 för att huvudman ska få statsbidrag)

Uppläggnings och innehåll

Utbildningen består av totalt 5 dagar fördelade som 3+1+1 och utgörs av en kombination av föreläsningar, diskussioner i små- och storgrupp samt praktiska övningar i samtalsteknik. Kollegialt lärande mellan handledarna ska genomsyra hela utbildningen. Handledarna delas in i basgrupper som följs åt under samtliga diskussionspass under de fem utbildningsdagarna. Syftet är att ge förutsättningar för kollegialt lärande mellan träffarna och efter att utbildningen avslutats. En lösenordskyddad webbplats planeras till stöd för handledarna. Alla föreläsningar och presentationer filmas och kommer att finnas tillgängliga på webbplatsen. Det är en förutsättning att deltagarna – i sin roll som matematikhandledare – har tillgång till egen dator under utbildningen, bl.a. beroende på att delar av Matematiklyftet är webbaserat.

Utbildningen av matematikhandledare omfattar tre kunskapsområden

- Matematiklyftet
- Undervisningskultur
- Fortbildningskultur

Innehållet kan struktureras utifrån Aristoteles kunskapssyn där *episteme* ses som ”veta-att”, en teoretisk, faktabaserad, vetenskaplig kunskap. *Techne* som ”veta-hur”, det vill säga färdighet att utföra något med ett bestämt mål. Till detta läggs *phronesis* som ”veta-när”, den praktiska klokheten. Den praktiska klokheten handlar om att, genom t ex lyhördhet, ha förmågan att urskilja de drag som är kännetecknande för varje specifik situation och kunna agera rimligt.

Kunskap att – föreläsning/litteratur

- Vad är Matematiklyftet? Bakgrund, programförklaring, utformning.
- Forskning om handledning av kollegialt lärande. Rollen som handledare och rektor i förändringsprocess. Rollfördelning handledare, rektor och lärare i Matematiklyftet. Förväntningar, ansvar, fördelning av ansvar. Mandat.
- Kunskaper om modulerna, dess struktur, uppbyggnad och didaktiska innehåll.

Kunskap hur – föreläsning/litteratur/diskussion

- Forskning kring samtalstekniker t.ex. lärande samtal och kollegahandledning.
- Verksamma och erfarna rektorer och handledare berättar om hur de lett processer/handlett grupper av lärare.
- Deltagarna prövar olika samtalstekniker i de aktuella diskussionspassen.
- Möjlighet att tillsammans med kollegor arbeta med webbportalen och modul-innehållet.
- Förberedelser för hur man ska göra när man kommer hem och ska starta handledningen.

Kunskap när - gruppdiskussioner

- Vilka möjligheter och svårigheter kan finnas i handledar- och rektorsrollen i Matematiklyftet? Diskussion kring dilemman.
- Erfarenhetsutbyte vid varje utbildningstillfälle – september, december och april.

Tidplan

Utbildningen består av totalt 5 dagar fördelade som 3+1+1:

2012

- 10–12 sept. Utbildningstillfälle 1. Rektorsutbildningen pågår 10–11 september, varav den första dagen är gemensam för handledare och rektorer. Internat.
- 5 dec. 2012 Utbildningstillfälle 2

2013

- 9 april 2013 Utbildningstillfälle 3

Bilaga 4 – Utbildningsplan för rektorer

Efter genomgången utbildning ska rektor ha vidareutvecklat sin förmåga att utveckla undervisnings- och fortbildningskulturen i matematik på sin skola.

Efter genomgången utbildning ska rektor

- ha goda kunskaper om Matematiklyftets bakgrund, utformning samt utvecklings- och projektmål.
- ha vidareutvecklat sin förmåga att ge förutsättningar för, synliggöra och följa upp utvecklingen av matematikundervisningens kvalitet
- ha vidareutvecklat sin förmåga att ge förutsättningar för, synliggöra och följa upp lärares lärande
- ha vidareutvecklat sin förmåga att tillsammans med lärare fortsätta att utveckla matematikundervisningen samt former och innehåll för fortbildning utifrån lokala behov.

Målgrupp

Rektorer vars skolor deltar i utprövningsomgången. Ca 35 deltagare. Observera att första dagen under utbildningstillfälle 1 genomförs tillsammans med Matematiklyftets utbildning för handledare.

Uppläggning och innehåll

Utbildningen består av totalt 4 dagar fördelade som 2+1+1 och utgörs av en kombination av föreläsningar och diskussioner i små- och storgrupp. Mellan utbildningstillfällena förväntas rektor att genomföra uppgifter lokalt på sin skola i syfte att stödja och följa upp lärarnas kollegiala lärande och utvecklingen av matematikundervisningen.

En lösenordsskyddad webbplats planeras till stöd för rektorerna. Alla föreläsningar och presentationer filmas och kommer att finnas tillgängliga på webbplatsen. På webbplatsen finns stöd för genomförande av uppgifterna.

Kollegialt lärande mellan rektorerna ska genomsyra hela utbildningen. Rektorerna delas in i basgrupper som följs åt under samtliga diskussionspass under de fyra utbildningsdagarna. Syftet är att ge förutsättningar för kollegialt lärande mellan träffarna och efter att utbildningen avslutats.

Utbildningen av rektorer omfattar tre kunskapsområden:

- Matematiklyftet
- Undervisningskultur
- Fortbildningskultur

Innehållet kan struktureras utifrån Aristoteles kunskapssyn där *episteme* ses som ”veta-att”, en teoretisk, faktabaserad, vetenskaplig kunskap. *Techne* som ”veta-hur”, det vill säga färdighet att utföra något med ett bestämt mål. Till detta läggs *phronesis*

som ”veta-när”, den praktiska klokheten. Den praktiska klokheten handlar om att, genom t ex lyhördhet, ha förmågan att urskilja de drag som är kännetecknande för varje specifik situation och kunna agera rimligt.

Kunskap att – föreläsning/litteratur

- Vad är matematiklyftet? Bakgrund, programförklaring, utformning.
- Forskning om handledning av kollegialt lärande. Rollen som handledare och rektor i förändringsprocess. Rollfördelning handledare, rektor och lärare i Matematiklyftet. Förväntningar, ansvar, fördelning av ansvar. Mandat.
- Perspektiv på matematiken i kursplanerna, varför matematik i skolan?
- Vad bör en matematiklärare kunna? Komplexiteten i att undervisa i matematik.
- Rektors roll vid effektiv kompetensutveckling – de professionellas lärandemiljö.

Kunskap hur – föreläsning/litteratur/diskussion

- Erfarna rektorer berättar om hur de lett processer i att utveckla undervisning och lärares lärande.
- Hur kan rektor stödja och följa processer, systematisk kvalitetsarbete?

Kunskap när – diskussioner i basgrupper, via forum på webben

- Vilka möjligheter och svårigheter kan finnas i handledar- och rektorsrollen i Matematiklyftet? Diskussion kring dilemman.
- Erfarenheter från genomförandet av uppgifter mellan utbildningstillfällena
- Erfarenhetsutbyte vid varje utbildningstillfälle – september, december och april.

Uppgifter mellan utbildningstillfällena

Stöd kommer att finnas på webbportalen.

Uppgift 1 inför utbildningsträff 1 i september

Gör en nulägesbeskrivning av undervisnings- och fortbildningskulturen på er skola. Skicka in kort beskrivning (högst 1–2 A4) till kursledaren samt till er basgrupp.

Läs igenom nulägesbeskrivningarna från er basgrupp.

Uppgift 2 inför utbildningstillfälle 2 i december

Gör minst en av följande uppgifter. Reflektera först över syftet.

- Samtala med lärare eller grupp av lärare
- Samtala med handledaren
- Samtala med elev eller grupp av elever
- Genomför klassrumsbesök

Skicka in en kort reflektion (högst 1–2 A4) till kursledaren samt till er basgrupp inför tillfälle 2. Läs igenom reflektionerna från er basgrupp.

Uppgift 3 inför utbildningstillfälle 3 i april

Gör minst en av följande uppgifter. Reflektera först över syftet. Relatera till nulägesbeskrivningen från i september.

- Samtala med lärare eller grupp av lärare
- Samtala med handledaren
- Samtala med elev eller grupp av elever
- Genomför klassrumsbesök
- Gör en ny nulägesbeskrivning och analys.

Skicka in en kort reflektion (högst 1–2 A4) till kursledaren och till er basgrupp. Läs igenom reflektionerna från er basgrupp.

Tidplan

Utbildningen består av totalt 4 dagar fördelade som 2+1+1:

2012

- | | |
|-------------|--|
| 10–11 sept. | Utbildningstillfälle 1. Utbildningen för handledare pågår 10–12 september, varav den första dagen är gemensam för handledare och rektorer. Internat. |
| 6 dec. | Utbildningstillfälle 2. |

2013

- | | |
|----------|-------------------------|
| 10 april | Utbildningstillfälle 3. |
|----------|-------------------------|

I mitten av augusti skickas informationsbrev till rektorerna.