

Regeringskansliet
Utbildningsdepartementet
103 33 Stockholm

2013-10-23
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 fortskrider enligt plan.

Skolverket har under läsåret 2012/13

- genomfört en utprövningsomgång av Matematiklyftet på 33 grundskolor,
- utarbetat didaktiskt stödmaterial till lärportalen för matematik,
- utlyst och fördelat statsbidrag inför läsåret 2013/14,
- genomfört utbildningsinsatser för rektorer och matematikhandledare, samt
- fortsatt utvecklingsarbetet med lärportalen.

En utvärdering av utprövningsomgången har genomförts av en extern aktör; Ramböll Management Consulting. Utvärderaren konstaterar att Matematiklyftet är en satsning som är ändamålsenligt utformad och genomförd och att Matematiklyftet har bidragit till att bredda lärares palett av matematikdidaktiska metoder samt att lärare i högre grad reflekterar över undervisningsbeslut.

Under läsåret 2013/14 deltar 12 910 lärare i fortbildningen med stöd av 723 matematikhandledare.

Skolverket lyfter i denna redovisning särskilt fram

- resultaten från utvärderingen av utprövningsomgången,
- det låga deltagandet bland enskilda huvudmän,
- behovet av fortsatt utvecklingsarbete med lärportalen,
- den breda uppslutningen bland högskolor och universitet att medverka i insatserna inom Matematiklyftet,
- revideringsarbetet med redan publicerade moduler, samt

- betydelsen av att Skolverket även för budgetåret 2014 själv kan disponera medel mellan de olika delarna i uppdraget.

Anna Ekström
Generaldirektör

Anders Palm
Undervisningsråd

I ärendets slutliga handläggning har Annette Lilliestierna, Erik Nilsson, Jonas Nordström, Camilla Thinsz Fjellström samt Helén Ängmo i Skolverkets ledningsgrupp deltagit.

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	4
2. Genomförda insatser under 2012/13.....	4
3. Utvärderingsomgången 2012/13.....	4
4. Didaktiskt stödmaterial.....	9
5. Fördelning av statsbidrag	10
6. Utbildningsinsatser för rektorer	11
7. Utbildningsinsatser för handledare.....	12
8. Lärportalen för matematik	13
9. Skolverkets kommentarer	14
Bilaga 1 – Framtagande av didaktiskt stödmaterial	16
Bilaga 2 – Utbildningsplan för rektorer.....	17
Bilaga 3 – Utbildningsplan för matematikhandledare	19

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 webbplattform 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) vid Göteborgs universitet.

Senast den 31 oktober 2013 ska Skolverket till regeringen redovisa erfarenheterna av genomförandet av uppdraget under läsåret 2012/13.

2. Genomförda insatser under 2012/13

Skolverket har den 31 oktober 2012 samt den 15 maj 2013 lämnat två delredovisningar till regeringen kring arbetet med uppdraget. Föreliggande redovisning bygger vidare på dessa.

I arbetet med uppdraget under läsåret 2012/13 har Skolverket

- genomfört en utprövningsomgång av Matematiklyftet på 33 grundskolor (se avsnitt 3. *Utprövningsomgången 2012/13*),
- utarbetat didaktiskt stödmaterial till lärportalen för matematik (se avsnitt 4. *Didaktiskt stödmaterial*),
- utlyst och fördelat statsbidrag inför läsåret 2013/14 (Se avsnitt 5. *Fördelning av statsbidrag*),
- genomfört utbildningsinsatser för rektorer (se avsnitt 6. *Utbildningsinsatser för rektorer*),
- genomfört utbildningsinsatser för matematikhandledare (se avsnitt 7. *Utbildningsinsatser för handledare*) och
- fortsatt utvecklingsarbetet med lärportalen (se avsnitt 8. *Lärportalen för matematik*).

3. Utprövningsomgången 2012/13

3.1 Bakgrund och förutsättningar

Under läsåret 2012/13 har Skolverket genomfört en utprövningsomgång av Matematiklyftet i liten skala. Totalt har antalet deltagare uppgått till 308 matematiklärare, 31 matematikhandledare och 39 rektorer från 33 grundskolor och 29 huvudmän (varav 26 kommunala och 3 enskilda).

Utprövningsomgången har genomförts på det sätt som hela fortbildningen är tänkt att implementeras i stor skala. Syftet med att genomföra en utprövningsomgång har

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

varit att genomföra samtliga insatser i liten skala, följa hur de fungerar och sedan göra nödvändiga justeringar av insatserna inför läsåret 2013/14 då fortbildningen ska erbjudas samtliga huvudmän i landet.

Skolverket har satt upp två typer av mål för de deltagande skolorna i Matematiklyftet. Dels mål som handlar om en förändrad *undervisningskultur* där en utvecklad undervisning står i fokus. Dels mål som handlar om en utvecklad *fortbildningskultur* där ambitionen är att skolorna ska se styrkan i ett kollegialt lärande och den fortbildningsmodell som används i Matematiklyftet, och välja att fortsätta arbeta på detta sätt även i andra delar av sin verksamhet.²

De mål Skolverket satt upp för de deltagande lärarna i Matematiklyftet är

- att de i högre grad ska reflektera kring sina undervisningsbeslut, dvs. varför de undervisar som de vanligtvis gör och
- att de ska få en bredare uppsättning undervisningsmetoder och förhållningssätt att tillgå för att kunna anpassa undervisningen för elevers olika behov.

3.2 Utvärdering av utvärderingsomgången

Matematiklyftets utvärderingsomgång har utvärderats av en extern aktör, Ramböll Management Consulting (Ramböll). Utvärderingen har haft ett starkt formativt syfte; att bidra med viktig kunskap om hur Skolverket ytterligare ska kunna stärka de olika insatserna inom Matematiklyftet då fortbildningen erbjuds till samtliga huvudmän och matematiklärare i landet.

Utvärderingen bygger på empiri från en kvantitativ totalundersökning via enkät till samtliga deltagande lärare, handledare och rektorer, kompletterad med kvalitativa studier baserade på fokusgrupper och telefonintervjuer.

Rambölls utvärderingsrapport bifogas denna redovisning.

3.3 Resultat från utvärderingen av utvärderingsomgången

Nedan lyfter Skolverket fram de centrala slutsatserna och rekommendationerna från utvärderingen av utvärderingsomgången.

Utvärderingens övergripande resultat är att Matematiklyftet i utvärderingsomgången bidragit till önskade resultat bland lärarna. Resultaten förklaras av faktorer som är knutna till Matematiklyftets utformning och de verktyg/insatser som Skolverket förfogar över. Ramböll skriver att

Matematiklyftet är en satsning som är ändamålsenligt utformad och genomförd.³

och

² En programbeskrivning för Matematiklyftet redovisades för regeringen den 31 oktober 2012.

³ Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utvärderingsomgång*, s. 16

Rambölls samlade bedömning är att Matematiklyftet har bidragit till att bredda lärares palett av matematikdidaktiska metoder samt att lärare i högre grad reflekterar över undervisningsbeslut. I det avseendet har Matematiklyftets design fungerat som Skolverket avsåg.⁴

3.3.1 Fortbildningsmodellen

Fortbildningsmodellen inom Matematiklyftet kan enkelt beskrivas som arbetsplatsförlagd, kontinuerligt återkommande över tid genom regelbundna kollegiala samtal och med en stark koppling till lärarnas ordinarie arbete. Den är verksamhetsnära och bygger till stor del på kollegialt lärande och innebär att det som läses, diskuteras och planeras också prövas i den egna undervisningen och därefter följs upp tillsammans med kollegor.

I utvärderingen framkommer att de bärande principerna i fortbildningsmodellen haft stor betydelse för Matematiklyftets resultat på skolorna. Rambölls bedömning är att

fortbildningens utformning har en central del i förklaringen av resultaten för lärarna. Att fortbildningen har varit arbetsplatsbaserad och att den har pågått under en längre period har ökat lärarnas möjlighet att tillgodogöra sig innehållet. Likaså har blandningen av teori och praktik stärkt lärandet i Matematiklyftet.⁵

3.3.2 Lärportalen för matematik

Skolverket har samlat allt didaktiskt stödmaterial, kategoriserade i så kallade *moduler*, samt all information och dokumentation kring utbildningsinsatserna för handledare och rektorer på lärportalen för matematik.⁶ På lärportalen tillgängliggörs stödmaterial i form av instruktioner, artiklar, filmer, ljudklipp, presentationsfiler med mera.

Ramböll gör den samlade bedömningen att lärportalen

är lättnavigerad och på ett tydligt sätt bidrar till Matematiklyftets målsättningar genom att på ett enkelt sätt tillgängliggöra Matematiklyftets stödmaterial.⁷

Lärarnas användning av lärportalen skulle däremot kunna stärkas. Flera lärare har inte dragit nytta av de möjligheter som lärportalen erbjuder, som t ex diskussionsforum för att diskutera innehållet med andra lärare, utan har begränsat sig till att skriva ut innehållet i de texter som finns.

3.3.3 Innehållet på lärportalen

Innehållet på lärportalen har under utprovningssomgången bestått av tre moduler; Taluppfattning och tals användning för årskurserna 1-3, 4-6 samt 7-9. Det övergripande omdömet från lärarna i utprovningssomgången är positivt. Rambölls bedömning är att modulinnehållet

⁴ Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utprovningssomgång*. Sammanfattning

⁵ *ibid.*, s. 11

⁶ <http://matematiklyftet.skolverket.se>

⁷ Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utprovningssomgång*, s. 6

håller hög kvalitet och uppvisar god relevans mot bakgrund av Matematiklyftets målsättningar.⁸

Utvärderingen visar att lärarna i hög utsträckning funnit modul innehållet både inspirerande och relevant.

En lärdom från utvärderingsomgången har varit att materialet i delar av de framtagna modulerna varit något för omfattande. Ett mindre antal lärare uppger att det varit ont om tid för att hinna genomföra alla tio delar i en modul på den utsatta tiden. Skolverket fick detta preliminära resultat tidigt från Ramböll och har anpassat samtliga moduler till att bara omfatta åtta delar⁹.

Ytterligare en synpunkt från lärare på ett fåtal skolor är att innehållet varit svårt att ta till sig, för akademiskt skrivet och inte tillräckligt relevant för den situation och de elever dessa lärare möter dagligen. I det löpande arbetet och kommunikationen med lärosätena som utarbetar modulerna har Skolverket därför särskilt betonat betydelsen av att modul innehållet är anpassat för målgruppen (lärare som undervisar i matematik).

Skolverket har också låtit revidera de tre moduler som använts under utvärderingsomgången, med utgångspunkt i vad som framkommit vid utvärderingen. Under sommaren 2013 har uppdaterade versioner av modulerna på lärportalen publicerats (se vidare avsnitt 9.4 *Revidering av utarbetade moduler*).

3.3.4 Matematikhandledaren – utbildning, roll och handledarträffar

Handledarna har under utvärderingsomgången erbjudits en utbildningsinsats om fem dagar fördelade över tre tillfällen. Handledarna är överlag nöjda med utbildningen och Ramböll bedömer att

handledarutbildningen har hållit god kvalitet men att relevansen kan stärkas genom att låta utbildningen i större utsträckning vara kopplad till Matematiklyftets moduler på lärportalen.¹⁰

Handledarna önskar djupare kunskaper om innehållet i modulerna för att kunna vara ett tydligare stöd för lärarna vid handledarträffarna. I utvärderingen framkommer också önskemål från handledarna om att, i ännu högre grad, erbjudas möjlighet att samtala med andra handledare.

När det gäller handledarnas roll i Matematiklyftet gör Ramböll bedömningen att

handledarna har haft stor betydelse för genomförandet av Matematiklyftet. Framför allt har handledarna haft en strukturerande roll, de har drivit satsningen och säkrat att genomförandet har följt Skolverkets intentioner.¹¹

⁸ Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utvärderingsomgång*, s. 6

⁹ Modulerna för förskolan och förskoleklassen omfattar 12 delar. Avsikten är att dessa två moduler ska ta mellan 12 och 18 månader att arbeta sig igenom för en grupp pedagoger i förskolan eller lärare i förskoleklassen.

¹⁰ Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utvärderingsomgång*, s. 5

¹¹ *ibid.*, s. 11

Ett centralt inslag i fortbildningsmodellen för Matematiklyftet är de lokala och kollegiala träffar som äger rum regelbundet mellan matematiklärare, ofta med handledaren närvarande.

Sammantaget bedömer Ramböll att

handledarträffarnas karaktär bidrar i stor utsträckning till att förklara Matematiklyftets resultat för lärarna. De lärare som i stor utsträckning har fått verktyg och metoder, samt reflekterat över undervisningsbeslut i högre utsträckning, har beskrivit handledarträffarna som inspirerande och kollegorna som engagerade. Den samlade bilden är att en majoritet av lärarna i Matematiklyftet har upplevt handledarträffarna som en central komponent i satsningen. Här har det givits möjlighet att testa och finna nya idéer för hur undervisningen kan bedrivas.¹²

I utvärderingen betonas särskilt betydelsen av att lärare får möjlighet till återkoppling på aktiviteter som genomförts i klassrummet.

3.3.5 Rektors roll

Deltagande rektorer i Matematiklyftets utprövningsomgång har erbjudits fyra dagars utbildning fördelat över tre tillfällen. Rektorens samlade omdöme om utbildningsinsatsen är mycket gott. I utvärderingen framkommer dock att vissa rektorer efter genomgången utbildning har svårt att följa upp genomförandet av Matematiklyftet på den egna skolan och att de i en del fall även har svårt att återge konkreta lärdomar som utbildningen gett dem.

I utvärderingen framkommer också att rektorens agerande i stor utsträckning påverkar utfallet av fortbildningen på de deltagande skolorna. Lärarna har dock, i enkätundersökningen, skattat rektorens engagemang och delaktighet i det lokala genomförandet av Matematiklyftet lågt relativt övriga undersökta faktorer. Här skiljer sig dock bilden något åt mellan de rektorer som haft en handledare för sina lärare som själv varit anställd på skolan (intern) och de rektorer som haft en handledare för sina lärare som varit anställd på en annan skola (extern). Lärare som haft en internt rekryterad handledare ger i snitt något högre betyg för rektors engagemang och delaktighet än de som haft en externt rekryterad handledare. I utvärderingen tolkas detta som att de interna handledarna fungerat som en länk mellan deltagande lärare och rektor genom att kontinuerligt hålla rektor informerad om hur fortbildningen fortlöper.

Ramböll gör den samlade bedömningen att det finns

ett strategiskt värde [i] att framöver försöka stärka rektorens insats och engagemang [för Matematiklyftet].¹³

3.3.6 Rambölls avslutande rekommendationer

Ramböll avslutar sin utvärdering med att rikta ett antal rekommendationer till Skolverket inför den nationella implementeringen av fortbildningen. Dessa är följande

¹² Ramböll (2013). *Utvärdering av Matematiklyftets utprövningsomgång*, s. 12

¹³ *ibid.*, Sammanfattningen

- Bibehåll en fortsatt stark handledarfunktion.
- Bibehåll hög kvalitet och relevans i modulinnehållet.
- Bibehåll trohet till fortbildningens grunddesign.
- Stärk rektorernas delaktighet.

Utifrån dessa rekommendationer arbetar nu Skolverket vidare med att utveckla och förbättra insatserna i Matematiklyftet när fortbildningen ska erbjudas samtliga huvudmän i landet från och med hösten 2013 och tre läsår framåt.

4. Didaktiskt stödmaterial

4.1 Intensivt utvecklingsarbete med många aktörer

Under läsåret 2012/13 har ett intensivt arbete bedrivits med att utarbeta didaktiskt stödmaterial till lärarnas fortbildning. Det didaktiska stödmaterialiet publiceras på lärportalen för matematik och är kategoriserat i moduler. Skolverket har riktat uppdrag och tecknat överenskommelser med ett stort antal lärosäten¹⁴ kring detta. Endast lärosäten med examinationsrätt för lärarutbildning i matematik har getts möjlighet att ansvara för att utarbeta stödmaterialiet.

Totalt har 20 moduler, av drygt 30 planerade, utarbetats och publicerats på lärportalen under läsåret 2012/13.

Utvecklingstakten för stödmaterialiet har varit högre och mer intensiv än vad Skolverket först bedömde att den skulle bli. Skälet för detta har varit att säkerställa att alla skolformer har tillgång till specifikt stödmaterial anpassat för respektive lärarkategori redan under huvudomgångens första år (läsåret 2013/14). Detta mål är nått.

4.2 Kvalitetsgranskning av stödmaterialiet

För att säkerställa hög kvalitet på det didaktiska stödmaterialiet och för att upprätthålla hög transparens i framtagningsprocessen, har en gedigen kvalitetsgranskningsprocess upprättats. Kvalitetsgranskningsprocessen kan beskrivas i följande steg

1. Skolverket tecknar en överenskommelse med Lärosäte 1 som ges i uppdrag att tillsammans med minst ett annat lärosäte, Lärosäte 2, utarbeta en modul. Lärosäte 1 är ensamt ansvarig för innehållet i den modul som ska levereras till Skolverket.
2. Skolverket tecknar överenskommelser med ytterligare två lärosäten, Lärosäte 3 och Lärosäte 4, som ges i uppdrag att granska innehållet i det material Lärosäte 1 utarbetar.¹⁵

¹⁴ För en utförlig beskrivning av vilka lärosäten som ansvarat för att utarbeta det didaktiska stödmaterialiet, se *Bilaga 1 – Framtagande av didaktiskt stödmaterial*.

¹⁵ De lärosäten som får i uppdrag att granska innehållet är i huvudsak lärosäten som själva tar fram modulinnehåll.

3. Vid (minst) fyra tillfällen under processen genomförs avstämningar och kvalitetsgranskningar av materialet innan det publiceras på lärportalen. Vid dessa möten deltar representanter från Skolverket, NCM och Lärosäte 3-4 där samtliga lämnar muntliga och skriftliga kommentarer på det stödmaterial som Lärosäte 1 utarbetar.¹⁶

Ovanstående process tar mellan sju och nio månader.

Kvalitetsgranskningsprocessen har upprättats för att säkerställa en övergripande likvärdighet och samstämmighet i det material lärarna ska möta, samtidigt som de enskilda lärosätenas specifika kompetenser synliggörs. Skolverket har också velat understödja ett kollegialt utbyte mellan forskare och lärarutbildare på de olika lärosätena. Ytterligare ett skäl har varit att ett visst lärosätes uppfattning eller syn på ett didaktiskt begrepp inte ska få allt för stort genomslag i en enskild modul.

5. Fördelning av statsbidrag

5.1 Utprövningsomgången, läsåret 2012/13

Skolverket har i redovisningen till regeringen den 15 maj 2013 redovisat hur fördelningen av statsbidrag under utprövningsomgången sett ut.

5.2 Fastställande av föreskrifter

Matematikhandledarna är centrala personer för att en nationell fortbildning av den här omfattningen ska ha förutsättningar att bli framgångsrik. I förordningen 2012:161 om statsbidrag för fortbildning av matematiklärare och för matematikhandledare anges att

7 § Statsbidrag får lämnas endast för sådana lärare som huvudmannen utsett till matematikhandledare och som

1. är behöriga att undervisa i ämnet matematik,
2. har minst fyra års erfarenhet av att undervisa i matematik, och
3. bedöms vara skickliga matematiklärare

Skolverket valde i mars 2013 att fastställa föreskrifter¹⁷ som stöd för vad det innebär att vara ”skicklig” i förordningens bemärkelse. I föreskrifterna anges också vad det innebär att ”tjänstgöra” som matematikhandledare.

5.3 Ansökan inför första året av huvudomgången, läsåret 2013/14

Totalt har Skolverket beviljat möjlighet för 288 huvudmän att delta i Matematiklyftet läsåret 2013/14. 284 huvudmän har utnyttjat den möjligheten. Av dessa huvudmän är 196 kommunala, 87 enskilda och 1 statlig. Huvudmännen har samman-

¹⁶ Materialet är fritt tillgängligt på lärportalen, vilket innebär att även lärare (och andra) som inte deltar i Matematiklyftet kan arbeta med det.

¹⁷ SKOLFS 2013:4 Skolverkets föreskrifter om statsbidrag för matematikhandledare och matematiklärare

taget haft möjlighet att rekquirera statsbidrag för 14 022 matematiklärare och 752 matematikhandledare.¹⁸

Sista dag för huvudmännen att rekquirera statsbidrag för matematikhandledare var den 12 april 2013. Statsbidrag för 723 matematikhandledare har utbetalats.

Den 13 september 2013 var sista dag för huvudmännen att rekquirera statsbidrag för deltagande lärare. Statsbidrag för 12 910 lärare har rekviderats.

5.3.1 Fastställande av schablonbelopp för läsåret 2013/14

Inför huvudomgången av Matematiklyftet har Skolverket fastställt schablonbeloppet till huvudmännen för deltagande matematiklärare till 4000 kr/lärare.

5.3.2 Fastställande av statsbidrag för matematikhandledare för läsåret 2013/14

Inför huvudomgången av Matematiklyftet har Skolverket, utifrån förordningen 2012:161 om statsbidrag för fortbildning av matematiklärare och för matematikhandledare, fastställt statsbidraget för varje matematikhandledare till 98 900 kr.

6. Utbildningsinsatser för rektorer

6.1 Utprövningsomgången, läsåret 2012/13

Utbildningsinsatsen för rektorer under utprövningsomgången omfattade fyra dagar och genomfördes av NCM. En utbildningsplan för utbildningen har redovisats för regeringen den 31 oktober 2012 och deltagandet i utbildningen redovisades den 15 maj 2013.

6.2 Huvudomgången, läsåret 2013/14

Utbildningsinsatsen för de rektorer som har lärare i fortbildning under läsåret 2013/14 påbörjades i april 2013. Även denna utbildningsinsats omfattar fyra dagar och genomförs av NCM på Skolverkets uppdrag.

Utbildningsplanen för utbildningsinsatsen för rektorer har reviderats efter utprövningsomgången och inför läsåret 2013/14 och bifogas i *Bilaga 2 – Utbildningsplan för rektorer*.

Mot bakgrund av vad som nu framkommit i Rambölls utvärdering kring rektorers roll i Matematiklyftet¹⁹, kommer ytterligare förändringar att göras i de utbildningsinsatser och den information Skolverket erbjuder rektorer de kommande läsåren.

Skolverket kommer att i högre utsträckning främja rektors engagemang och delaktighet genom att starkare knyta inslagen i utbildningen för rektorer till genomförandet av Matematiklyftet. Detta kommer att ske genom mer erfarenhetsutbyte mellan rektorer, tydligare information om villkor och krav på rektor, samt fler förslag på hur rektor på bästa sätt kan understödja och organisera fortbildningen på sin skola.

¹⁸ Dessa siffror skiljer sig på marginalen åt från det Skolverket rapporterade den 15 maj 2013 och beror på att vissa huvudmän ändrade sin rekvisition efter att det första beslutet fattades, men innan bidraget betalades ut.

¹⁹ Se avsnitt 3.3.5 *Rektors roll*

Myndigheten är också medveten om många rektorers brist på tid och arbetar därför medvetet för att bättre samordna sina insatser mot rektorer.

7. Utbildningsinsatser för handledare

7.1 Utprövningsomgången, läsåret 2012/13

Under utprövningsomgången har handledarna erbjudits en utbildningsinsats om fem dagar fördelade på fyra tillfällen. Utbildningen har genomförts av NCM på uppdrag av Skolverket. En utbildningsplan för utbildningen har redovisats för regeringen den 31 oktober 2012 och deltagandet i utbildningen redovisades den 15 maj 2013.

7.2 Huvudomgången, läsåret 2013/14

Inför huvudomgången av Matematiklyftet har 723 handledare utsetts av de deltagande huvudmännen. Dessa erbjuds en utbildningsinsats om åtta dagar fördelade på sex tillfällen. Utbildningsinsatsen har inför huvudomgången ökat i omfattning, främst beroende på att handledarna förväntas handleda inom samtliga skolformer och på väsentligt fler moduler, men också för att komplettera och förstärka vissa inslag i utbildningen.

Skolverket har inför huvudomgången valt att, genom ettåriga överenskommelser, lägga ut ansvaret för att genomföra handledarutbildningen på nio universitet och högskolor. Skälen för detta är att, i högre utsträckning

- skapa samarbetsytor mellan handledare och lärosäten,
- erbjuda större lokal och regional förankring för Matematiklyftet,
- öka delaktigheten och engagemanget för Matematiklyftet på landets lärosäten och lärarutbildningar och
- hålla nere de samlade kostnaderna för genomförandet av handledarutbildningen.

För att säkerställa att alla handledare får samma information från Skolverket om syftet med Matematiklyftet och handledarens uppdrag, inleddes handledarutbildningen med en nationell kickoff för samtliga handledare i Stockholm i april 2013. Övriga utbildningstillfällen ges vid lärosätenas respektive campus. Handledarutbildningen har en tyngdpunkt på kunskaper om handledning, lärande samtal och grupprocesser. Ett tydligt inslag kring det matematikdidaktiska innehållet på lärportalen finns också i utbildningen.

De lärosäten som på Skolverkets uppdrag ansvarar för handledarutbildningen är följande

Tabell 1 - Lärosäten ansvariga för genomförandet av handledarutbildningen läsåret 2013/14

Lärosäte	Campus/ort	Antal handledare
Malmö högskola	Malmö	85

Karlstads universitet	Karlstad	68
Högskolan Borås	Borås	115
Södertörns högskola	Huddinge/Flemingsberg	87
Stockholms universitet	Stockholm	150
Högskolan Kristianstad	Kristianstad	57
Luleå tekniska universitet	Luleå	55
Högskolan Jönköping	Jönköping	78
Högskolan Dalarna	Falun	55

Mot bakgrund av vad som framkommit i Rambölls utvärdering om betydelsen av att bibehålla en stark handledarfunktion, samt Skolverkets egna intryck vid medverkan vid handledarutbildningen under utprövningsomgången, har utbildningsplanen för handledarutbildningen reviderats.²⁰ Den gällande utbildningsplanen bifogas i *Bilaga 3 – Utbildningsplan för matematikhandledare*.

Skolverket medverkar under huvudomgången vid varje utbildningstillfälle på varje lärosäte. Genom att kontinuerligt och nära följa handledarutbildningen skapas stor förståelse för utbildningens genomförande och goda förutsättningar att årligen revidera och förbättra både utbildningsplan och genomförande så att utbildningen håller så hög och likvärdig kvalitet som möjligt.

8. Lärportalen för matematik

8.1 Fortsatt utvecklingsarbete

Under läsåret har ett fortsatt intensivt utvecklingsarbete av lärportalen bedrivits. Utvecklingsarbetet handlar både om att få ytterligare funktionalitet på plats för att förbättra lärarnas, handledarnas och rektorernas användarupplevelse, men även om att utveckla den funktionalitet som redan implementerats.

8.2 Besöksstatistik på lärportalen

Skolverket följer trafiken på lärportalen via Google Analytics.

Under utprövningsomgången (1 okt 2012 – 31 mars 2013) har drygt 20 000 besök gjorts på lärportalen. Antalet unika besökare har varit drygt 8 000 stycken och det totala antalet visade sidor var 157 000 stycken.

Inför huvudomgången (1 augusti 2013 – 30 september 2013) har drygt 144 000 besök gjorts på lärportalen. Antalet unika besökare har varit drygt 41 000 stycken och det totala antalet visade sidor var 860 000 stycken.

²⁰ Se avsnitt 3.3.4 *Matematikhandledaren – utbildning, roll och handledarträffar*

9. Skolverkets kommentarer

Nedan lämnar Skolverket kommentarer till några av de punkter som redovisats ovan och som myndigheten bedömer angeläget att uppmärksamma regeringen på.

9.1 Fortsatt utvecklingsbehov kring lärportalen

Skolverket vill uppmärksamma regeringen på behovet av att medel för fortsatt utveckling av lärportalen kan användas inom ramen för 2014 års budget för arbetet med uppdraget.

Skolverkets bedömning är att ett fortsatt utvecklingsarbete av lärportalen är nödvändigt under 2014. En stor del av den funktionalitet som krävs för att lärarna ska kunna tillgodogöra sig materialet till fortbildningen på ett bra sätt finns på plats, men ytterligare förbättringar och funktioner är nödvändiga. Det saknas i dag t.ex. en möjlighet att söka i det mycket omfattande materialet och det saknas även bra möjligheter att enkelt kunna skriva ut och att diskutera innehållet på lärportalen i diskussionsforum.

9.2 Ett brett engagemang med många aktörer

Skolverket har i arbetet med att utarbeta det didaktiska stödmaterialet samarbetat med ett stort antal lärosäten, forskare och lärarutbildare.²¹ Genom att också lägga ut uppdrag om att genomföra handledarutbildningen vid nio olika universitet och högskolor har ytterligare akademiska miljöer och didaktisk och pedagogisk kompetens kommit arbetet med Matematiklyftet till godo (Se *Tabell 1*).

Att Skolverket, genom den öppna uppdragsformulering som funnits från regeringen, haft denna möjlighet har varit ovärderligt för kvaliteten i det material som nu finns fritt tillgängligt på lärportalen. En bieffekt av dessa breda samarbetsytor är att kunskap om och engagemang för Matematiklyftet på ett naturligt sätt också når lärarutbildningarna vid universiteten och högskolorna. På så sätt skapas goda förutsättningar för en långsiktig och bred spridning av forskning och kunskap om matematikundervisning även till lärarutbildare och lärarstudenter.

9.3 Lågt deltagande bland enskilda huvudmän

Vid ansökningsomgången i januari 2013 kunde Skolverket konstatera ett lågt intresse hos enskilda huvudmän och fristående skolor att delta i Matematiklyftet. En av svårigheterna för en liten huvudman att delta är att fortbildningsmodellen ställer krav på att ett antal lärare går samman och bildar en kollegial grupp. Den finansiering för detta som Skolverket förfogat över under 2013 medger att en handledare i snitt handleder mellan 18 och 19 lärare. I regel ansvarar en handledare för mellan två och fyra grupper med fem till nio lärare i varje grupp.

En mindre huvudman eller liten skola kan ha svårt att själv bilda en sådan grupp, då antalet lärare hos huvudmannen eller på skolan inte är tillräckligt stort. Det alternativ som återstår för dessa huvudmän och skolor är att etablera samarbeten med andra skolor inom eller utom huvudmannens verksamhet för att därigenom kunna

²¹ Se Bilaga 1

dela på en eller flera handledare. Detta har visat sig svårt för många enskilda huvudmän att göra inför ansökningsomgången 2013/14.

Skolverket kommer därför att genomföra särskilda informationsinsatser under perioden oktober 2013 – januari 2014 för att uppmärksamma enskilda och mindre huvudmän på ramor, villkor och förutsättningar för att delta i Matematiklyftet. Vid dessa informationsinsatser kommer myndigheten också att lyfta fram exempel på hur samarbeten med andra huvudmän och skolor kan se ut och organiseras, för att stärka de enskilda huvudmännens kunskap och möjlighet att ta del av Matematiklyftet under de återstående två läsåren av fortbildningen.

9.4 Revidering av utarbetade moduler

I avsnitt 4.2 *Kvalitetsgranskning av stödmaterial* beskrevs processen kring hur en modul kvalitetsgranskas. Även om denna process säkerställer hög kvalitet i det material som utarbetas, saknas det i huvudsak reella erfarenheter av arbetet med modulerna hos verksamma lärare. Skolverket kommer därför att genomföra en revidering av samtliga publicerade moduler efter att de använts av lärare inom ramen för fortbildningen.

Det lärosäte som ansvarat för en modul ges, efter modulens publicering, ett tilläggsuppdrag där uppgiften är att, via olika typer av referensinsatser, följa ett antal lärargrupper och handledare när de arbetar med modulen för att se hur den uppfattas. Avsikten är att fånga upp synpunkter kring innehåll, svårighetsgrad, omfattning och lättillgänglighet som varit svåra att förutse under framtagningsprocessen.

Efter dessa referensinsatser avgörs, i dialog med Skolverket och NCM, vilka förändringar av modulinnehållet som ska göras. Lärosätet gör sedan dessa korrigeringar och modulen publiceras ytterligare en gång på lärportalen och ersätter därmed den ursprungliga versionen av modulen.

Revideringsarbetet sker redan första terminen modulen används för att fånga upp lärarnas synpunkter tidigt. En reviderad version av modulen publiceras sedan så snart det är möjligt.

9.5 Tilldelning av medel 2014

Att Skolverket för budgetåret 2013 har haft möjlighet att själv disponera medlen mellan de olika insatstyperna i uppdraget har varit viktigt för att kunna utföra uppdraget.

Betydelsen av att Skolverket ges samma möjlighet för budgetåret 2014 kan inte nog understrykas för att på bästa sätt kunna fortsätta arbetet med uppdraget.

Bilaga 1 – Framtagande av didaktiskt stödmaterial

Nedan anges vilka 20 moduler som hittills utarbetats (i sin helhet eller till viss del). Även de moduler som utarbetats till viss del (markerade med *) kan användas fullt ut i fortbildningen från och med läsåret 2013/14. De kursiverade modulerna utarbetas just nu och kommer också kunna användas under läsåret 2013/14.

Skolform/modul	Ansvarigt lärosäte	Publicerad/s
Förskolans matematik*	Malmö högskola	Aug -13
Förskoleklassens matematik*	Malmö högskola	Aug -13
<i>Särskola</i>	<i>NCM</i>	<i>Jan -14</i>
Vuxendidaktiska perspektiv på matematiklärande*	NCM	Aug -13

Grundskola, årskurs 1-3	Ansvarigt lärosäte	Publicerad
Taluppfattning och tals användning	NCM	Okt -12
Algebra	Linnéuniversitetet	Jun -13
Problemlösning	Högskolan Dalarna	Jul -13

Grundskola, årskurs 4-6	Ansvarigt lärosäte	Publicerad/s
Taluppfattning och talsanvändning	NCM	Okt -12
Algebra	Linnéuniversitetet	Jun -13
<i>Geometri</i>	<i>Göteborgs universitet</i>	<i>Nov -13</i>
Sannolikhet och statistik	Linnéuniversitetet	Jul -13
Samband och förändring	Stockholms universitet	Jul -13
Problemlösning	Högskolan Dalarna	Jun -13

Grundskola, årskurs 7-9	Ansvarigt lärosäte	Publicerad/s
Taluppfattning och talsanvändning	NCM	Okt -12
Algebra	Linnéuniversitetet	Jun -13
<i>Geometri</i>	<i>Göteborgs universitet</i>	<i>Nov -13</i>
Samband och förändring	Stockholms universitet	Jul -13
Problemlösning	Mälardalens högskola	Jun -13

Gymnasieskola	Ansvarigt lärosäte	Publicerad/s
Undervisa matematik utifrån problemlösning*	Luleå tekniska universitet	Jun -13
<i>Undervisa matematik utifrån förmågorna</i>	Umeå universitet	<i>Jan -14</i>

Ytterligare lärosäten som medverkat i utarbetandet av modulerna: Mittuniversitetet, Uppsala universitet, Högskolan Kristianstad, Högskolan Jönköping, Blekinge tekniska högskola, Chalmers tekniska högskola, Högskolan i Gävle, Kungliga tekniska högskolan, Linköpings universitet, Lunds universitet, Örebro universitet, Åbo Akademi (Finland) samt Århus universitet (Danmark).

Bilaga 2 – Utbildningsplan för rektorer**Utbildningsplan för rektorer inom Matematiklyftet
läsåret 2013/14**

Nedan finns den utbildningsplan som gäller för utbildningen för rektorer inom Matematiklyftet läsåret 2013/14. Skolverket har fastställt denna utbildningsplan i samverkan med Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM).

/.../

2. Utbildningen för rektorer

Nationellt centrum för matematikutbildning vid Göteborgs universitet har under läsåret 2013/14 i uppdrag av Skolverket att genomföra utbildningen för rektorer i enlighet med denna utbildningsplan. Utbildningen genomförs vid fem utbildningsorter. Landets huvudmän delas in i fem regioner och rektorer som har lärare som deltar i Matematiklyftet kommer i första hand att erbjudas plats på en utbildningsort i sin region.

2.1 Mål för utbildningen

Målet med utbildningen är att vidareutveckla rektors förmåga att som pedagogisk ledare aktivt leda genomförandet av Matematiklyftet vid sin skolenhet.

Efter genomgången utbildning ska rektorn

- ha goda kunskaper om Matematiklyftets bakgrund och utformning,
- ha goda kunskaper om Matematiklyftets mål när det gäller undervisnings- och fortbildningskulturen,
- ha vidareutvecklat sin förmåga att synliggöra och följa upp utvecklingen av matematikundervisningens kvalitet,
- ha vidareutvecklat sin förmåga att skapa förutsättningar för, synliggöra och följa upp lärares lärande,
- ha vidareutvecklat sin förmåga att tillsammans med lärare fortsätta utvecklingen av matematikundervisningen, samt
- ha vidareutvecklat sin förmåga att planera former och innehåll för fortbildning utifrån lokala behov.

2.2 Målgrupp

Utbildningen erbjuds de rektorer som har lärare som deltar i Matematiklyftet läsåret 2013/14.

2.3 Upplägg och innehåll

Utbildningen omfattar fyra heldagar förlagda vid en utbildningsort under perioden april 2013 – mars 2014. Utbildningen genomförs delvis parallellt med att lärarna vid rektorns skolenhet deltar i Matematiklyftet.

Utbildningen består av en kombination av föreläsningar och diskussioner i små- och storgrupp. Rektorerens konkreta erfarenheter av att leda genomförandet av Matematiklyftet bearbetas och fördjupas vid utbildningsdagarna. Kollegialt lärande mellan rektorerna är ett viktigt inslag i utbildningen. Rektorerna delas in i basgrupper som hålls samman under utbildningen.

Mellan utbildningstillfällena ska rektorerna genomföra uppgifter lokalt på sin skolenhet. Uppgifterna redovisas kortfattat i basgruppen och till utbildningsanordnaren och utgör därmed innehåll i utbildningen.

Det huvudsakliga innehållet i utbildningen handlar om att stödja och stimulera det pedagogiska ledarskapet. Innehållet belyser även övergripande matematikdidaktiska frågeställningar väsentliga för att leda utvecklingen av undervisningens kvalitet och lärares lärande vid rektorernas skolenheter.

En lösenordsskyddad webbplats, lärportalen för matematik²² finns till stöd för rektorerna. Utbildningsmaterial kommer att finnas tillgängligt på lärportalen samt möjlighet att diskutera innehållet i utbildningen och det lokala genomförandet av Matematiklyftet med andra rektorer.

På Skolverkets vägnarAnders Palm
ProjektledarePeter Östlund
Undervisningsråd

²² <http://matematiklyftet.skolverket.se>

Bilaga 3 – Utbildningsplan för matematikhandledare**Utbildningsplan för matematikhandledare inom Matematiklyftet läsåret 2013/14**

Nedan finns den utbildningsplan som gäller för utbildningen för matematikhandledare inom Matematiklyftet läsåret 2013/14. Skolverket har fastställt denna utbildningsplan i samverkan med Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM).

/.../

2. Utbildningen för matematikhandledare

Nio lärosäten har under läsåret i uppdrag av Skolverket att genomföra utbildningen för matematikhandledare i enlighet med denna utbildningsplan. Varje utsedd matematikhandledare tilldelas en utbildningsplats vid ett lärosäte.

2.1 Mål för utbildningen

Målet med utbildningen är att handledaren ska ha vidareutvecklat sin förmåga att tjänstgöra som matematikhandledare inom Matematiklyftet.

Efter genomgången utbildning ska matematikhandledaren

- ha goda kunskaper om Matematiklyftets bakgrund och utformning,
- ha goda kunskaper om Matematiklyftets mål när det gäller undervisnings- och fortbildningskulturen,
- ha vidareutvecklat sin förmåga att på ett varierande sätt stödja ett kollegialt lärande mellan lärare,
- ha goda kunskaper om vad som kännetecknar de olika modulernas övergripande struktur och matematikdidaktiska innehåll, samt
- ha vidareutvecklat sin förmåga att bidra till att det kollegiala och individuella lärandet hos lärare utmanas, fördjupas och befästs med hjälp av det matematikdidaktiska materialet på lärportalen

2.2 Målgrupp

Utbildningen erbjuds de matematiklärare som huvudmannen utsett och som erhåller statsbidrag av Skolverket för att tjänstgöra som matematikhandledare under läsåret 2013/14. Enligt förordningen (2012:161) måste följande tre krav vara uppfyllda för sådana matematiklärare

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

Stöd för huvudmannens bedömning av vad det innebär att vara en skicklig matematiklärare finns i föreskrifter om matematikhandledare och matematiklärare (SKOLFS 2013:4).

2.3 Upplägg och innehåll

Utbildningen omfattar åtta dagar fördelade på en gemensam kickoff arrangerad av Skolverket följt av sju utbildningsdagar bestående av träffar vid ett lärosäte. Mellan träffarna kan det förekomma att uppgifter ska utföras i begränsad omfattning, exempelvis inläsning och enklare dokumentation. Utbildningsdagarna är spridda under perioden juni 2013 – juni 2014 och genomförs delvis parallellt med handledarens arbete att handleda lärargrupper i Matematiklyftet.

Utbildningen består av en kombination av föreläsningar, diskussioner i små- och storgrupp samt praktiska övningar i att handleda utifrån lärportalens material. Handledarnas konkreta erfarenheter av att handleda inom Matematiklyftet bearbetas och fördjupas vid utbildningsdagarna under läsåret. Kollegialt lärande mellan handledarna genomsyrar hela utbildningen. Handledarna delas in i basgrupper som hålls samman under utbildningen.

Det huvudsakliga innehållet behandlar olika kunskapsområden väsentliga för att utveckla förmågan att handleda lärargrupper. Detta utgör ca 75 % av tillgänglig utbildningstid. Resterande utbildningstid behandlar kunskaper om modulernas struktur och innehåll. Det ges även möjligheter till fördjupning av några av de matematiska begrepp och didaktiska perspektiv som är framträdande i modulerna för respektive skolform.

En lösenordsskyddad webbplats, Lärportalen för matematik finns till stöd för handledarna. Utbildningsmaterial kommer att finnas tillgängligt på webbplatsen. Det är en förutsättning att deltagarna – i sin roll som matematikhandledare – har tillgång till dator under utbildningen, bl.a. beroende på att delar av Matematiklyftet är webbaserat.

På Skolverkets vägnar

Anders Palm
Projektledare

Peter Östlund
Undervisningsråd