



**Piteå Kommun**

Utbildningsförvaltningen

# Delutvärdering av Matte i Piteå



## Innehåll

Sammanfattning .....	1
Projektet Matte i Piteå.....	2
Syfte.....	2
Målgrupp .....	2
Mål.....	2
Förutsättningar för att målen skall kunna uppfyllas är att .....	2
Fokusområden .....	2
Projektets tre delar .....	2
Delutvärdering .....	2
Genomförda och påbörjade insatser som omfattas av delutvärderingen .....	3
Matematiklyftet .....	3
Förskolan .....	3
Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn .....	3
Matematiklyftet för förskolan .....	3
Förskoleklassen .....	3
Matematiklyftet för förskoleklassen .....	3
Grundskolan .....	4
Förstå och använda tal- en handbok.....	4
Matematiklyftet för grundskolan .....	4
Metoder .....	4
Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn.....	4
Förstå och använda tal- en handbok .....	4
Matematiklyftet .....	4
Resultat och analys.....	5
Förskolan .....	5
Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn .....	5
Matematiklyftet i förskolan.....	5
Förskoleklassen .....	7
Matematiklyftet i förskoleklassen.....	7
Grundskolan .....	9
Förstå och använda tal- en handbok.....	9

---



Matematiklyftet i grundskolan .....	9
Diskussion .....	11
Metoddiskussion .....	11
Studiecirklar utifrån litteratur .....	11
Matematiklyftet .....	12
Avslutning .....	12
Bilagor .....	13
Bilaga 1- Enkätformulär förskola .....	13
Bilaga 2 – Enkätformulär förskoleklass och grundskola .....	16
Källförteckning .....	19

---



## **Sammanfattning**

De insatser som hitintills gjorts inom projektet Matte i Piteå utvärderas i denna rapport. Projektet syftar till att öka alla elevers måluppfyllelse och resultat, i alla skolformer. Detta ska göras genom kompetensutveckling av alla undervisande lärare i matematik. Skolverkets fortbildning Matematiklyftet är en av projektets tre delar och står i fokus i denna delutvärdering. Fortbildningen har ett likartat upplägg för alla skolformer och bygger på tanken om att det är det kollegiala lärandet som på bästa sätt utvecklar lärare och deras undervisning. Resultatet är samstämmigt oavsett skolform, enligt pedagogernas skattningar av sin utveckling har Matematiklyftet haft effekt. Pedagogerna har förändrat och utvecklat både sin syn på matematik i sig och vad matematik är och kan vara i verksamheten. Vidare har de utvecklat sina förberedelser inför, sin kompetens att bedriva och sitt sätt att undervisa i matematik.



## **Projektet Matte i Piteå**

Projektet Matte i Piteå är kommunövergripande projekt som syftar till att öka elevers måluppfyllelse i matematik genom att utveckla och förbättra matematikundervisningen. Det startade under 2012 och var tänkt att avslutas VT 2015. I maj 2014 förlängdes projektet och kommer istället att avslutas VT 2016. Förlängningen kom till för att kunna följa de påbörjade processerna under en längre tid. Det beslutades även att en delutvärdering av projektet skulle göras efter VT 2014.

Ur informationsbroschyren *Matte i Piteå* (20131106)

### **Syfte**

Syftet med det treåriga projektet Matte i Piteå är att utveckla och förbättra undervisningen i matematik för att öka alla elevers måluppfyllelse.

### **Målgrupp**

Alla lärare som undervisar i matematik i förskola, grundskola och gymnasieskola.

### **Mål**

- måluppfyllelsen i matematik ska öka inom förskolans verksamhet
- måluppfyllelsen i matematik ska öka för ALLA elever i grundskolan och gymnasieskolan.
- öka resultaten på de nationella proven i årskurs 3, 6, 9 och gymnasieskolan för alla elever.

### **Förutsättningar för att målen skall kunna uppfyllas är att**

- förskolläraernas kompetens att arbeta med matematik i förskolan/förskoleklass ökar
- grundskolläraernas kompetens att utveckla elevernas kunskaper mot alla förmågor som anges i kursplanerna ökar
- fritidspedagogernas kompetens att arbeta med matematik i fritidshemmet ökar
- gymnasielärarna fördjupar sina kunskaper om bedömning och utvärdering samt tar fram gemensamma bedömnings- och utvärderingsmodeller att använda i gemensamma ämnesträffar
- rektorernas/förskolechefernas pedagogiska ledarskap i matematik utvecklas.

### **Fokusområden**

- Styrning och ledning på samtliga nivåer i kommunen
- Utveckling av undervisningen genom kollegial samverkan
- Utveckling av dokumentation och bedömning
- Utveckling utifrån verksamhetsspecifika behov och aktuell forskning

### **Projektets tre delar**

Matte i Piteå består av tre olika delar: Skolverkets Matematiklyft, SKL:s Mattesatsning och Piteå kommuns egna satsningar.

### **Delutvärdering**

Syftet med delutvärderingen är inte att ge en heltäckande bild av projektet utan att göra en avstämning i mitten av processen för att kunna få syn på både förtjänster och brister med det som hitintills genomförts. Insamlandet av underlaget till delutvärderingen gjordes under maj-juni 2014 och analysen samt rapportskrivande under två veckor i juli. Utvärderingen har begränsats till att



främst omfatta de genomförda delarna av Matematiklyftet för förskola, förskoleklass och grundskola. Med i rapporten finns även korta sammanfattningar av lärdomarna från arbetet med litteratur i studiecirkelform för de olika skolformerna. Varken gymnasieskolan eller fritidsverksamheten omfattas av delutvärderingen. Detta innebär att denna utvärdering främst har koppling till de två första punkterna under rubriken *Förutsättningar för att målen ska kunna uppfyllas* samt till den andra punkten under *Fokusområden* (se ovan).

## **Genomförda och påbörjade insatser som omfattas av delutvärderingen**

### **Matematiklyftet**

Matematiklyftet är en didaktisk fortbildning från Skolverket för lärare, inom alla skolformer, som undervisar i matematik. Den har sin utgångspunkt i kollegialt lärande där lärare, med stöd av matematikhandledare, tillsammans utvecklar undervisningen. Syftet med Matematiklyftet är att öka elevers måluppfyllelse i matematik genom att stärka och utveckla undervisningens kvalitet. Varje skolform har sin egen modul på en speciellt utvecklad lärportal, den och mer information om materialets upplägg och innehåll återfinns på: <http://matematiklyftet.skolverket.se>

### **Förskolan**

#### ***Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn***

Alla förskolor har genomfört litteraturstudier och kollegiala samtal utifrån *Hur blir man matematisk?: att skapa relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn* av Anna Palmer (2011). Arbetet med boken har letts av respektive pedagogista och har sett olika i förskoleområdena. Genomgående är att pedagogerna har delats in i grupper och diskuterat både utifrån boken och utifrån dokumentationer från den egna verksamheten. Frågor till texten har funnits tillgängliga för alla, de har använts i varierande grad.

#### ***Matematiklyftet för förskolan***

Lärportalens innehåll för förskolan följer Läroplanen för förskolan (Lpfö 98, rev. 2010) och har sin utgångspunkt i forskning. Tanken är att arbetet med Matematiklyftet även ska inspirera och utveckla pedagogernas sätt att gemensamt planera och genomföra aktiviteter med barnen. Materialet är uppdelat i 12 delar, varje del har 4 moment som går från individuella förberedelser via kollegiala samtal och genomförande av aktiviteter till avslutande kollegiala reflektioner (<http://matematiklyftet.skolverket.se>).

Under våren 2014 har två förskoleområden, totalt ca 70 pedagoger, påbörjat Matematiklyftet. Alla förskoleområden ska på valfritt sätt bearbeta innehållet i modulen med början någon gång under projektiden.

### **Förskoleklassen**

#### ***Matematiklyftet för förskoleklassen***

Matematiklyftet för förskoleklassen har stora likheter med förskolans modul i upplägg och innehåll men följer istället Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet (Lgr 11) (<http://matematiklyftet.skolverket.se>).

En grupp med 10 förskollärare från olika rektorsområden, alla verksamma i förskoleklassen, har under våren påbörjat Matematiklyftet för förskoleklassen. Rektorerna i de olika rektorsområdena bestämmer hur arbetet med Matematiklyftet för förskoleklassen ska genomföras.



## Grundskolan

### **Förstå och använda tal- en handbok**

Alla kommunala grundskolor har, någon gång under åren 2010-2013, genomfört en studiecirkel utifrån *Förstå och använda tal – en handbok* av Alistair McIntosh (2008). Studiecirkelarna har letts av lärare som genomgått en, för studiecirkeln avsedd, handledarutbildning.

### **Matematiklyftet för grundskolan**

Lärportalens innehåll för grundskolan följer Lgr 11 och kursplanen i matematik. Det har sin utgångspunkt i forskning samt analyser av svenska elevers resultat i nationella och internationella undersökningar. Grundskolan är uppdelad i tre olika kategorier: årskurs 1-3, årskurs 4-6 och årskurs 7-9 detta för att bättre svara mot kursplanens centrala innehåll och elevernas olika kunskapsnivå. Varje kategori innehåller sex moduler: taluppfattning & tals användning; algebra; geometri; sannolikhet & statistik samt samband & förändring. Inom varje modul finns 8 delar, varje del har 4 moment som går från individuella förberedelser via kollegiala samtal och genomförande av aktiviteter till avslutande kollegiala reflektioner (<http://matematiklyftet.skoleverket.se>). Det utgår stadsbidrag för ett läsårs deltagande i Matematiklyftet.

Totalt 41 lärare från grundskolans olika årskurser har genomfört två terminer inom Matematiklyftet. De kommer att på olika sätt arbeta vidare till hösten, med viss handledning. Alla kommunens grundskolor ska genomföra ett läsårs deltagande i Matematiklyftet med början under projektiden.

## Metoder

### **Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn**

Det har inte gjorts någon gemensam utvärdering av arbetet med boken. Vid ett gruppsamtal med några av pedagogistorna, i juni 2014, gav de sin syn på vad boken tillfört i arbetet med att utveckla pedagogernas matematiska och matematikdidaktiska kunskaper.

### **Förstå och använda tal- en handbok**

Alla skolor har gjort samma enkät efter avslutad studiecirkel, antingen enskilt eller i grupp. En sammanställning av svaren gjordes våren 2014. Alla skolor har lämnat in sina svar.

### **Matematiklyftet**

Två enkäter konstruerades, en riktad till pedagoger i förskolan (se Bilaga 1) och en riktad till lärare i förskoleklass och grundskola (se Bilaga 2). Enkäterna utformades utifrån tanken om att en förbättrad undervisning i matematik kräver ett nytt sätt att se på matematik, både i sig och i verksamheten. Det innefattar även ett annat sätt att förbereda och bedriva undervisningen samt tonvikt på reflektion både för lärare och elever (Skolverket, 2012). Förutom bakgrundsfrågor om utbildning och undervisningsgrupp innehöll enkäten åtta skattningsfrågor där pedagogerna skulle skatta i vilken grad arbetet med Matematiklyftet har utvecklat deras tankar om, kompetens att bedriva och reflektion kring matematik. Den sjugradiga skalan gick från (1) *Inte alls* till (7) *I hög grad*. Den avslutande frågan behandlar vad som krävs för att fortsätta utveckla och förbättra sin undervisning i matematik.



## Resultat och analys

### Förskolan

#### ***Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn***

Mottagandet bland pedagogerna var, enligt pedagogisterna, varierat. Vissa tyckte att boken var bra och användbar medan den av andra upplevdes som svårtillgänglig och provocerande. Att sitta i grupper för att diskutera och reflektera utifrån boken beskrivs som nyttigt, men inte alltid lätt eftersom alla pedagoger inte känner sig bekväma. Pedagogisterna uttrycker att de bästa diskussionerna blev till när pedagogernas egna dokumentationer kopplades till teorierna i boken. Inga konkreta exempel på vad boken i sig har tillfört framkom utan boken lyfts fram som en del av en process. Av en pedagogista formulerades det såhär: ”Matten lever, även om boken står i hyllan”. Det upplevs som en vinst att alla pedagoger i hela kommunen har läst samma bok.

#### ***Matematiklyftet i förskolan***

Svarsfrekvensen på enkäten var ca 65 %, ojämnt fördelat mellan de två olika områdena. Det ena området hade en svarsfrekvens på 96 % medan det andra hade en betydligt lägre på 50 %.

Enkäten visar att pedagogerna, utifrån de ställda frågorna, generellt ger Matematiklyftet ett gott betyg (se Tabell 1). För samtliga skattningsfrågor gäller att över 68 % av respondenterna har skattat 5 och uppåt.

---

Maximalt skattningsvärde	56
Medelvärde skattning	41
Skattningsfrågornas medelvärde uppdelat per fråga	4,9 till 5,5

---

Tabell 1 Förskolan

Enkätens första del innehöll bakgrundsfrågor. Svaren visar att det är en jämn fördelning mellan antalet pedagoger som arbetar med de yngre barnen (1-3 år) och de äldre barnen (3-5 år). Den största yrkesgruppen är förskollärare, men även förskolepedagoger och barnskötare har deltagit i Matematiklyftet.

Enligt pedagogerna har Matematiklyftet utvecklat både deras syn på vad matematik är för dem själva som pedagoger och vad matematik är i verksamheten. Fyra av enkätens frågor behandlar mer direkt pedagogernas matematikundervisning och som diagrammet nedan (Diagram 1) visar skattar pedagogerna att Matematiklyftet har haft effekt.



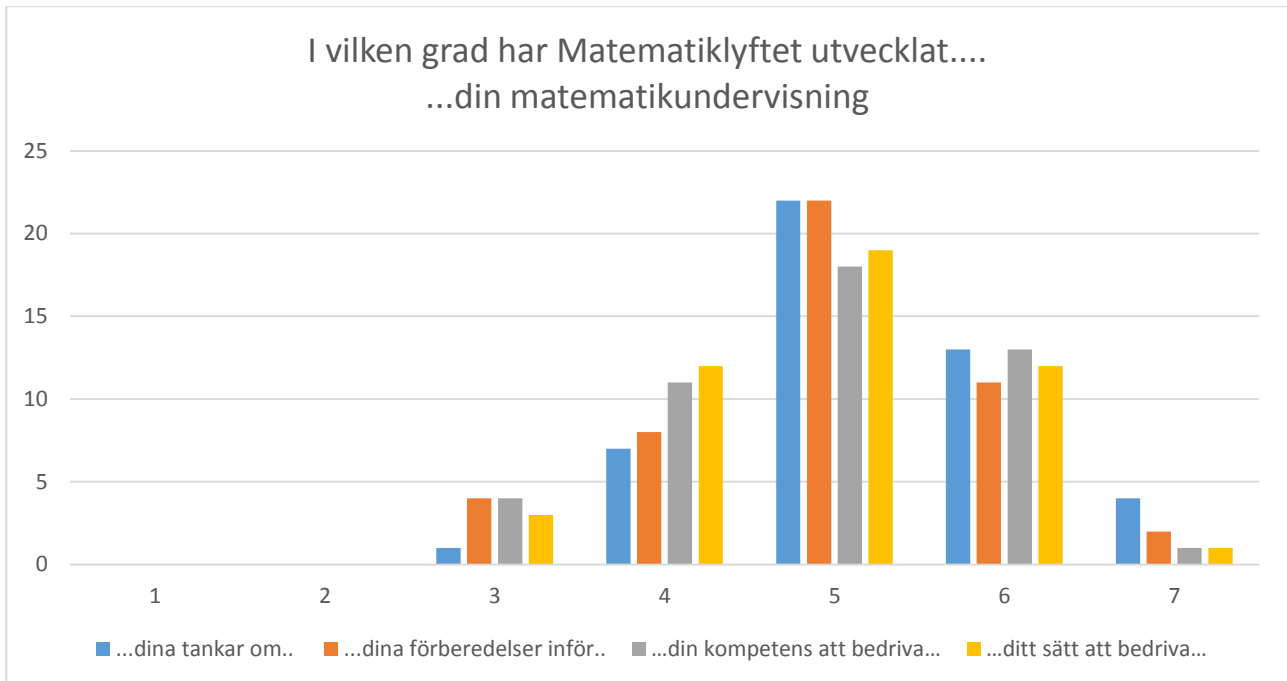


Diagram 1 Din matematikundervisning, förskolan

De sista två skattningsfrågorna berör reflektion, både reflektion kring barnens lärande och reflektion kring sitt eget lärande. Resultatet visar att reflektionen har utvecklats inom båda områdena.

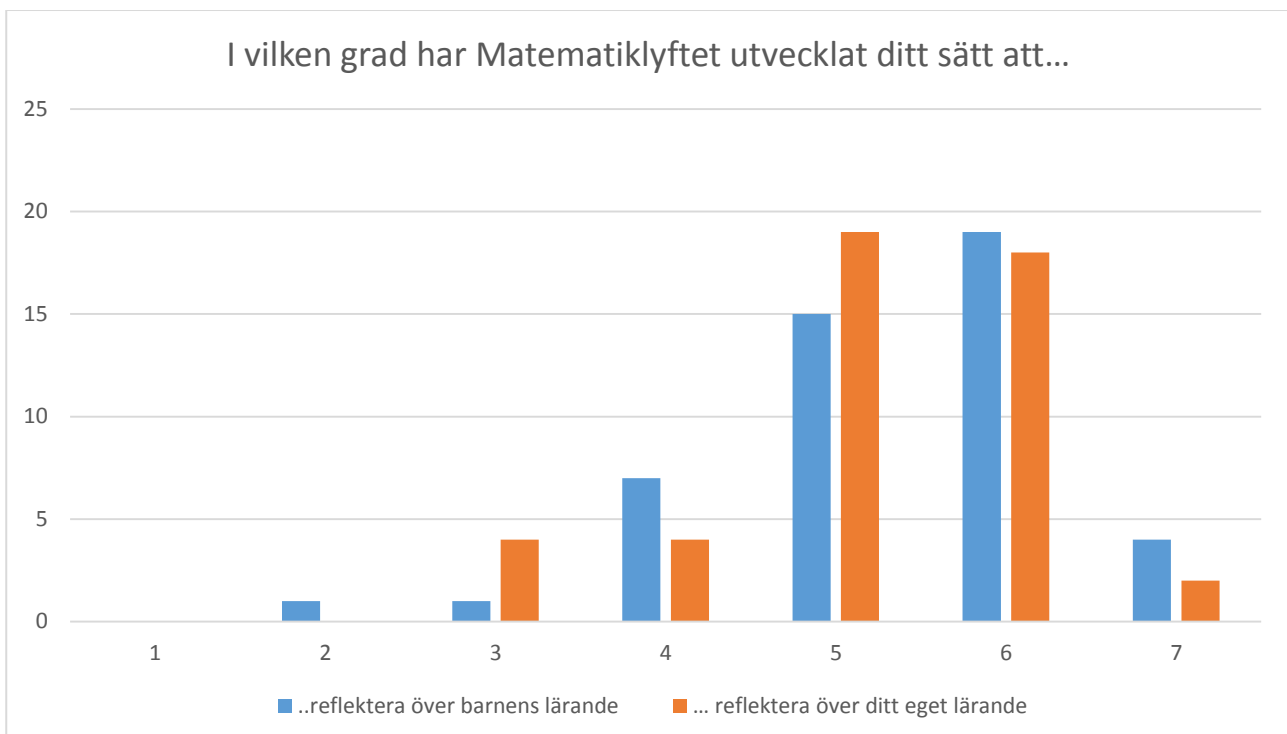


Diagram 2 Reflektion, förskolan

Enkätens sista fråga berör vad som krävs för att fortsätta utveckla och förbättra undervisningen i matematik. Svaren kan sammanfattas i fem kategorier:

- Tid till: genomförandet av fortbildningen; planering och reflektion; dokumentation; att smälta de nya kunskaperna



- Fortsatt fortbildning och kompetensutveckling
- Reflektion
- Praktiskt arbete med barnen
- Fortsatt arbete med kollegialt lärande

## **Förskoleklassen**

### **Matematiklyftet i förskoleklassen**

Förskoleklassen svarade på samma enkät som grundskolan men redovisas separat eftersom upplägget i Matematiklyftet har stora skillnader. Svarefrekvensen på enkäten var mycket hög, 100 %. Antalet respondenter är endast 10 och felmarginalen blir stor. Enkäten visar att pedagogerna, utifrån de ställda frågorna, generellt ger Matematiklyftet ett gott betyg (se Tabell 2). För samtliga skattningsfrågor gäller att över 70 % av respondenterna har skattat 5 och uppåt.

---

Maximalt skattningsvärde	56
Medelvärde skattning	41
Skattningsfrågornas medelvärde uppdelat per fråga	4,8 till 5,9

---

Tabell 2 Förskoleklassen

Bakgrundsfrågorna visar att en del av förskollärarna i förskoleklass har deltagit i studiecirkelarna kring Palmer(2011) och några kring McIntosh (2008).

Matematiklyftet har utvecklat både pedagogernas syn på vad matematik är för dem själva som pedagoger och vad matematik är i verksamheten. Fyra av enkätens frågor behandlar mer direkt pedagogernas matematikundervisning och som diagrammet nedan (Diagram 3) visar skattar pedagogerna att Matematiklyftet har haft effekt.

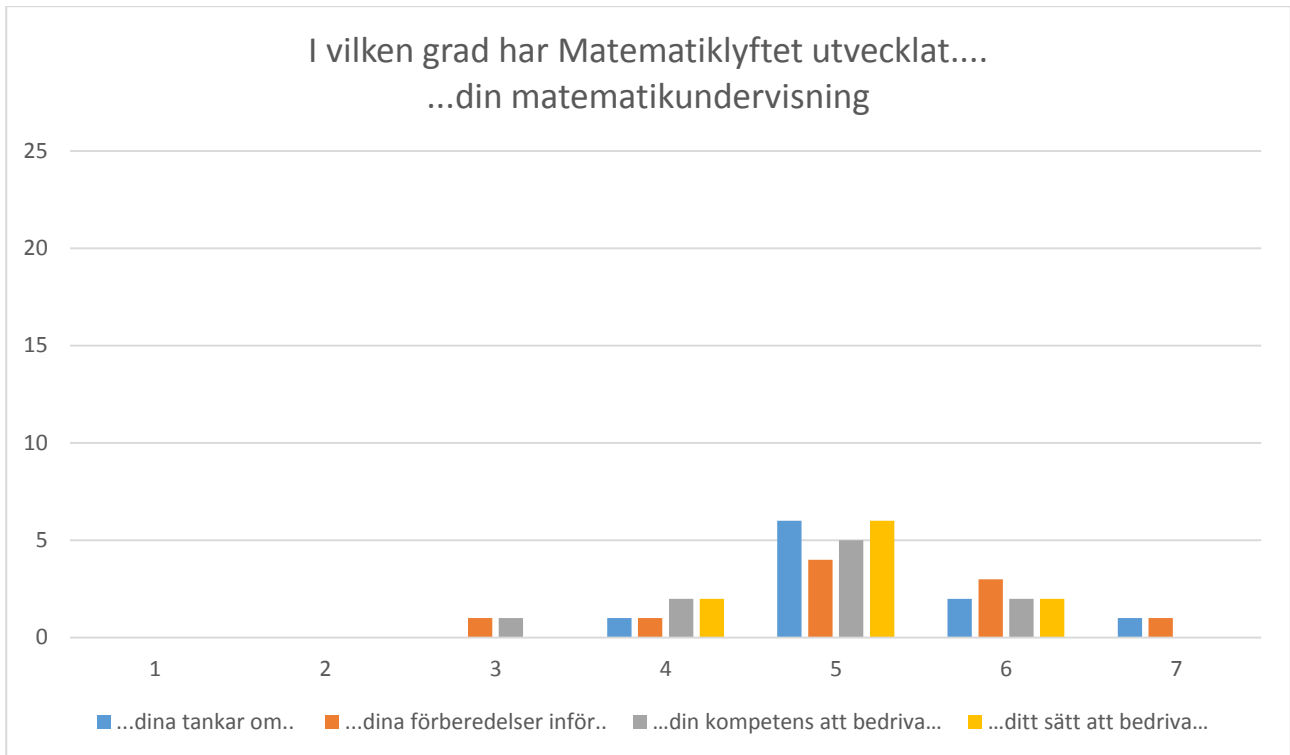


Diagram 3 Undervisning, förskoleklassen

De sista två skattningsfrågorna berör reflektion, både reflektion kring barnens lärande och reflektion kring sitt eget lärande. Resultatet visar att reflektionen har utvecklats inom båda områdena (se diagram 4).

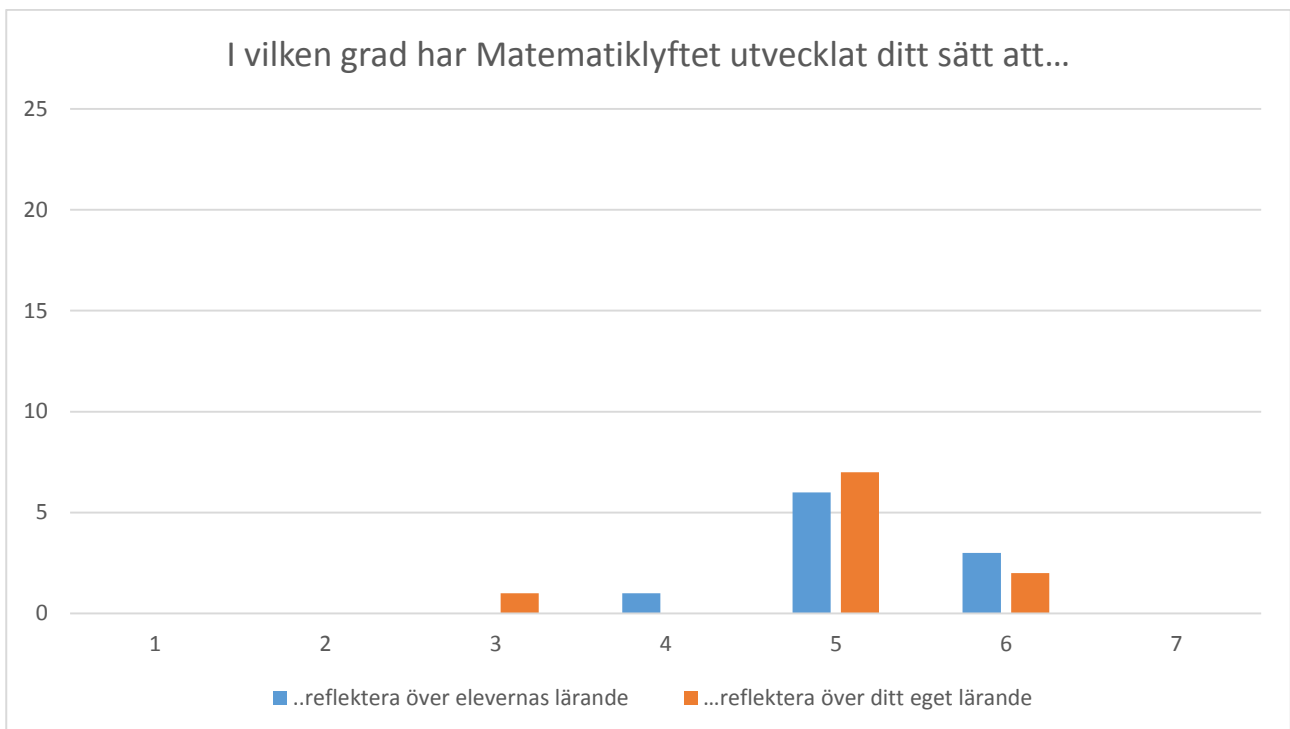


Diagram 4 Reflektion, förskoleklassen



Den sista frågan berör vad som är viktigt för att fortsätta utveckla och förbättra undervisningen i matematik. Det mest frekventa svaret är att få tid tillsammans med andra pedagoger att planera och reflektera. Flera poängterar att träffarna har varit värdefulla för att de får möjlighet att träffa andra som också arbetar med förskoleklasser. Mera kunskaper, bättre förutsättningar samt mod att utmana sig själv och barnen lyfts också fram som viktiga faktorer för fortsatt utveckling.

## Grundskolan

### **Förstå och använda tal- en handbok**

En sammanfattning av utvärderingarna visar att boken hjälper till att uppmärksamma kritiska punkter för elevers lärande inom området taluppfattning. Boken har varit stöd i planeringen av undervisning och testerna som finns i boken har använts och uppskattas av lärarna. Det kollegiala lärandet har upplevts som en givande arbetsform. Exempel på förändringar i undervisningen är fler lärarledda genomgångar och introduktion av material som *tom tallinje* och *tankekarta*. Dessutom har boken funderat som stöd i materialval. Lärarna upplever att de har blivit bättre på att se elevernas progression och ge feedback.

### **Matematiklyftet i grundskolan**

Svarsfrekvensen på enkäten var hög 78 %. Enkäten visar att pedagogerna, utifrån de ställda frågorna, generellt ger Matematiklyftet ett gott betyg (se Tabell 3). För samtliga skattningsfrågor gäller att över 70 % av respondenterna har skattat 5 och uppåt.

---

Maximalt skattningsvärde	56
Medelvärde skattning	42
Skattningsfrågornas medelvärde uppdelat per fråga	5 till 5,6

---

Tabell 3 Grundskolan

Bakgrundsfrågorna visar att grundskolans åk 1-3 var där de flesta av lärarna arbetade och den vanligaste utbildningen var Grundskollärare 1-7 Sv/SO (för alla data se Bilaga 5).

Matematiklyftet har utvecklat både pedagogernas syn på vad matematik är för dem själva som pedagoger och vad matematik är i verksamheten. Fyra av enkätens frågor behandlar mer direkt pedagogernas matematikundervisning och som diagrammet nedan (Diagram 3) visar skattar pedagogerna att Matematiklyftet har haft effekt.

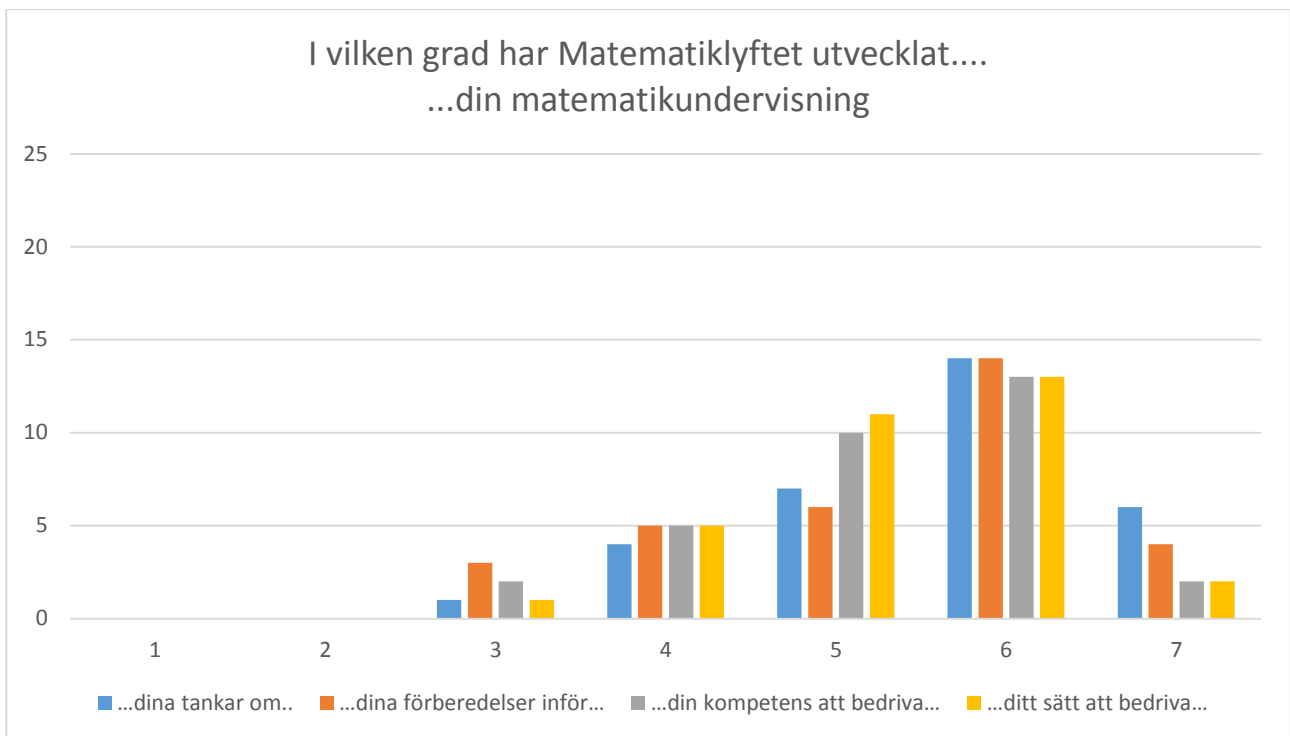


Diagram 5 Undervisning, grundskolan

De sista två skattningsfrågorna berör reflektion, både reflektion kring barnens lärande och reflektion kring sitt eget lärande. Resultatet visar att reflektionen har utvecklats inom båda områdena (se diagram 6).

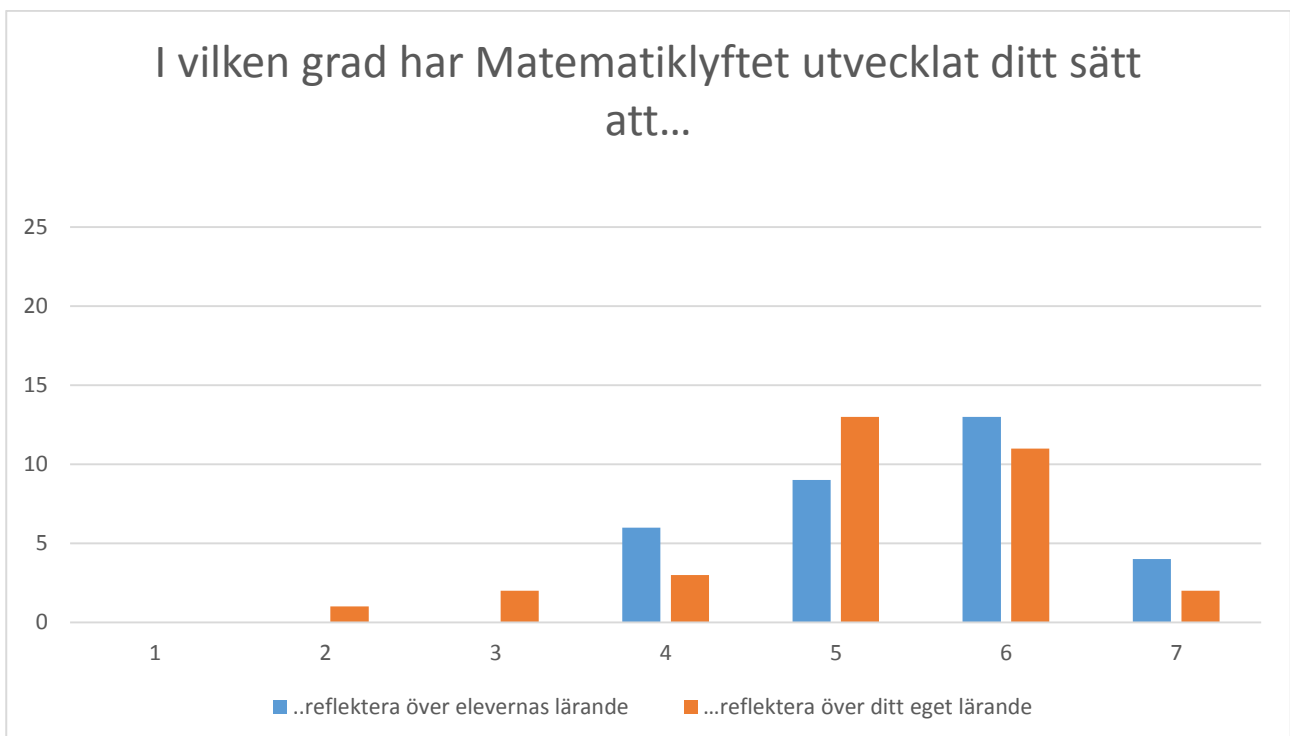


Diagram 6 Reflektion, grundskolan



Enkätens sista frågor berör vad som krävs för att fortsätta utvecklas och förbättra sin undervisning. Svaren kan sammanfattas i fyra kategorier:

- Kollegialt lärande
- Tid till: matematiklyftets genomförande; planering och reflektion; att låta kunskaperna sätt sig
- Fortsatt fortbildning och kompetensutveckling
- Reflektion

### Diskussion

Resultaten ovan ger en övergripande bild av effekterna av de hitintills genomförda insatserna som omfattas av delutvärderingen. De visar att det finns tydliga kopplingar mellan de valda insatserna och det för projektet önskade utfallet, Samstämmigheten i resultaten är stor mellan de olika skolformerna. Eftersom elevernas resultat inte studerats i denna utvärdering säger den heller ingenting om måluppfyllelsen för projektet. Däremot visar resultaten att de insatser som är gjorda siktar mot de definierade förutsättningarna för ökad måluppfyllelse:

- Att förskolläraernas kompetens att arbeta med matematik i förskolan/förskoleklass ökar
- Att grundskolläraernas kompetens att utveckla elevernas kunskaper mot alla förmågor som anges i kursplanerna ökar

Fokusområdet ”Utveckling av undervisningen genom kollegial samverkan” har genomsyrat samtliga insatser. Det kollegiala lärandet är också något som pedagogerna själva, oavsett skolform, lyfter både som en stor vinst och som en förutsättning för fortsatt utveckling.

### Metoddiskussion

Delutvärderingen har haft en begränsad omfattning vilket återspeglas i metodvalen. Skriftliga utvärderingar och enkäter ger en typ av information och lägger grunden för ett hanterbart material. Men dessa metoder täcker inte in alla aspekter av den komplexa verksamheten förändrad matematikundervisning. Det insamlade materialet bygger på pedagogernas egna skattningar och är att betrakta utifrån det. Eftersom syftet inte har varit att gå på djupet utan att få en översikt kan metoderna anses vara adekvata.

Svarsfrekvensen i enkäten från förskolan är väsentligt lägre än från de andra skolformerna. Det är svårt att veta vad valet att inte svara på enkäten står för. Den pedagogista som hållit i Matematiklyftet i området med lägst svarsfrekvens har inte upplevt något starkt motstånd. Genomförandet skiljer sig åt i de olika förskoleområdena vilket kan ha påverkat känslan av delaktighet och därigenom inställningen till enkäten. Området med högst svarsfrekvens är jag själv verksam i och där avsattes även tid för att svara på enkäten. Bortfallet påverkar givetvis den bild som framträder. Den samstämmighet som finns i materialet i övrigt gör att tillförlitligheten, bortfallet till trots, kan anses vara god.

### Studiecirkelar utifrån litteratur

Om skillnaden mellan förskolans och grundskolans sätt att genomföra och utvärdera studiecirkelarna är det som gör att de konkreta resultaten blir olika går inte att säga. Från förskolan presenteras inga konkreta effekter medan utvärderingen från grundskolan visar på effekter inom flera områden. Klart är att likvärdigheten ökar med grundskolans modell. Att många, och i detta fall alla, har läst och bearbetat samma bok skapar en gemensam plattform att bygga vidare ifrån. Både från förskolans och grundskolans håll lyfts formen, det kollegiala lärandet upp som bra och meningsfull organisering.



### **Matematiklyftet**

Resultaten visar att Matematiklyftet har haft en utvecklande effekt för de pedagoger, i alla skolformer, som har deltagit. Eftersom de både utvecklat sitt synsätt och sin undervisning ger det återverkan i de verksamheter de arbetar i. Att lärandet om sitt eget och barnens/elevernas lärande har utvecklats med reflektion som verktyg lägger en bra grund för den fortsatta förändringen.

Formuleringar som fångar in det kollegiala lärandet är en av de vanligaste kommentarerna på enkätens fråga om vad som krävs för en fortsatt utveckling. Förskollärarna i förskoleklass lyfter sin position som ofta ensam förskollärare i sitt arbetslag och vikten av att få träffa andra som arbetar med förskoleklassen. Från pedagoger i alla skolformer finns också kommentarer om tid. Både tiden för att genomföra fortbildningen och tiden till att planera, genomföra, utvärdera och reflektera upplevs av många som knapp. Tidsaspekten kan komma att påverka utfallet eftersom tidsbrist gör att allt inte hinns med. Trots detta finns en önskan om mera fortbildning och kompetensutveckling inom alla skolformer.

### **Avslutning**

Den samlade bild som delutvärderingen av Matte i Piteå ger är att de genomförda insatserna hänger ihop med de förutsättningar och fokusområden som definierats för att nå de uppsatta målen för alla skolformer. Enligt pedagogerna som har deltagit i de olika fortbildningsinsatserna har de påbörjat en förändring och en utveckling av både sin syn på matematik och sitt sätt att bedriva matematikundervisning.



## Bilagor

### Bilaga I - Enkätformulär förskola

## Delutvärdering "Matte i Piteå" Förskola vt-14

\*Obligatorisk

1. Vilken utbildning har du? \* Markera endast en oval.

- Barnskötare
- Förskolepedagog
- Förskollärare
- Annat

2. Vilken ålder på barnen arbetar du främst med? \* Markera endast en oval.

- 1-3 år
- 3-5 år
- 1-5 år

3. Vilka fortbildningsinsatser har du deltagit i? \* Markera alla som gäller.

- Hur blir man matematisk? Anna Palmer
- Matematiklyftet del 1-4 (Mattemoduler)
- Matematiklyftet del 1-2 (Mattemoduler)

4. I vilket grad har arbetet med matematiklyftet (mattemoduler) utvecklats? \* Vad matematik är för dig som pedagog? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

5. \*  
Din uppfattning om vad matematik är i verksamheten? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad





6. \*

Dina tankar om din matematikundervisning? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

7. \*

Ditt sätt att förbereda din matematikundervisning? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

8. \*

Din kompetens att undervisa i matematik? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

9. \*

Ditt sätt att undervisa i matematik? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

10. \*

Ditt sätt att reflektera kring barnens lärande? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad



11. \*

Ditt sätt att reflektera kring ditt eget lärande? Markera endast en oval.

---

Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad
	1	2	3	4	5	6	7	

---

12. Utifrån där du befinner dig nu, vad krävs för att du ska fortsätta utveckla och förbättra undervisningen? \*

.....

.....

.....

.....

.....



**Bilaga 2 – Enkätformulär förskoleklass och grundskola**

**Delutvärdering "Matte i Piteå" förskoleklass/grundskola vt-14**

**\*Obligatorisk**

1. Vilken utbildning har du? \* Markera endast en oval.

- Förskollärare
- Lågstadielärare
- Mellanstadielärare
- Grundskollärare 1-7 sve/so
- Grundskollärare 1-7 ma/no
- Grundskollärare 4-9 ma/no
- Ämneslärare
- Specialpedagog/speciallärare
- Annat

2. Vilka årskurser arbetar du främst med? \* Markera endast en oval.

- Förskoleklass
- Åk 1-3
- Åk 4-6
- Åk 7-9

3. Vilka fortbildningsinsatser har du deltagit i? \* Markera alla som gäller.

- Hur blir man matematisk? Anna Palmer
- Att förstå och använda tal - en handbok
- Matematiklyftet förskoleklass
- Matematiklyftet skolan



4. I vilket grad har arbetet med matematiklyftet (mattemoduler) utvecklats? \* Vad matematik är för dig som pedagog? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

5. \*  
Din uppfattning om vad matematik är i verksamheten? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

6. \*  
Dina tankar om din matematikundervisning? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

7. \*  
Ditt sätt att förbereda din matematikundervisning?  
Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

8. \*  
Din kompetens att undervisa i matematik? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad



9. \*

Ditt sätt att undervisa i matematik? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

10. \*

Ditt sätt att reflektera kring elevers lärande? Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

11. \*

Ditt sätt att reflektera kring ditt eget lärande?  
Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	6	7ergonomi	
Inte alls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I hög grad

12. Utifrån där du befinner dig nu, vad krävs för att du ska fortsätta utveckla och förbättra undervisningen? \*



## **Källförteckning**

McIntosh, Alistair (2008) Förstå och använd tal – en handbok. Göteborgs Universitet NCM

Palmer, Anna (2011). Hur blir man matematisk?: att skapa relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn. Liber:Stockholm

Skolverket (2012) Matematiklyftet. Dnr 2011:643

Informationsblad Matte i Piteå, 20131106

Matematiklyftets lärportal finns på: <https://matematiklyftet.skolverket.se>