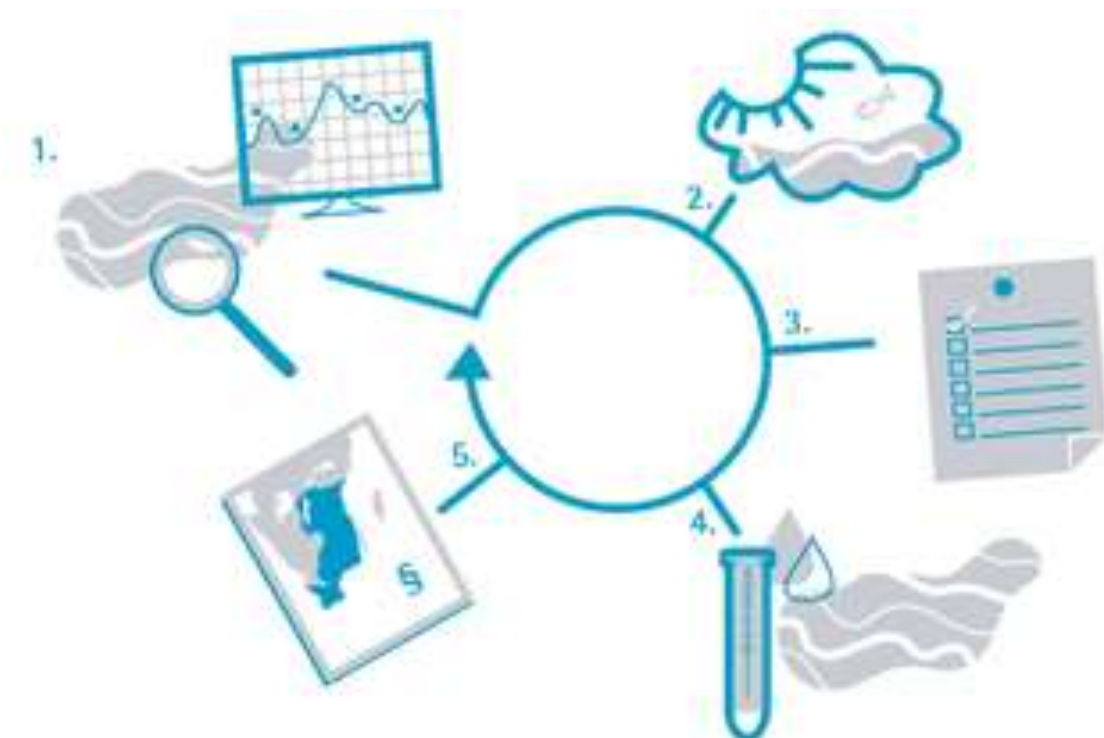


# KARTLÄGGNING AV MATEMATIKLÄRARES UTBILDNINGSBAKGRUND



**GENOMFÖRD VÅREN 2014 INOM RAMEN FÖR SKL  
MATEMATIK PISA 2015**



## Innehållsförteckning

Försättsblad	sid 1
Innehållsförteckning	sid 2
Sammanfattning	sid 3
Inledning	sid 4
Syftet med inventeringen	sid 5
Läroutbildning i ett historiskt perspektiv	sid 5
Översiktlig bild av kartläggningen	sid 7
Underlag för fortsatt analys	sid 9
Behörighet utifrån Skolverkets kriterier	sid 9
Samband mellan behörighet och elevernas resultat	sid 11
Jämförelse med nuvarande utbildning	sid 12
Hp-index	sid 13
Tips på användning av denna rapport	sid 14
Slutsatser	sid 15

### Bilagor

Bilaga 1	Mall för inrapportering av lärares hp
Bilaga 2	Sammanställning Lågstadiet
Bilaga 3	Sammanställning Mellanstadiet
Bilaga 4	Sammanställning Högstadiet
Bilaga 5	Redovisning av andelen behöriga
Bilaga 6	Jämförelse med kraven i nuvarande utbildning
Bilaga 7	Hp-index
Bilaga 8	Skolverkets poängnyckel för behörighet
Bilaga 9	Skolverkets poängnyckel för jämförelse med nuvarande utbildning



## Sammanfattning

Kartläggningen av matematiklärares utbildningsbakgrund har genomförts på initiativ av projektledningen för SKL Matematik PISA 2015 i samråd med kontaktpersonerna i de 86 deltagande kommunerna.

Av de 86 kommunerna har 77 kommuner lämnat in redovisningar, vilket innebär en svarsfrekvens på 89,5 %.

Syftet med kartläggningen är att ge kommunerna förbättrad kunskap om utbildningsbakgrunden för att kunna fatta väl grundande beslut vad gäller rekrytering, kompetensutveckling samt organisationsfrågor.

Under den tid dagens verksamma lärare fullgjort sin lärarutbildning har utbildningen reformerats vid flera tillfällen. Under lång tid fanns en diskrepans mellan utbildningen och den verklighet som mötte de utbildade lärarna. Detta har bland annat inneburit att lärare har och har haft ansvar för matematikundervisning utan eftergymnasial utbildning i ämnet.

Man kan identifiera en ökad specialisering hos lärarna i takt med elevernas stigande ålder.

I kartläggningen har drygt 7 400 lärare ingått, av dessa har knappt 5 % ingen eftergymnasial utbildning i ämnet, vilket är lägre än vad som redovisats i andra studier.

Utifrån Skolverkets bedömning är den genomsnittliga behörigheten 69,5 %, 79,1 % samt 78,3 % för de tre stadierna. Variationen mellan kommunerna är stor.

En jämförelse med kraven i dagens lärarutbildning visar följande resultat för andelen lärare som uppnår dessa krav för respektive stadie 17,7 %, 27,2 % och 75,2 %. Detta visar på det faktum att kraven i tidigare lärarutbildningar är avsevärt lägre än i nuvarande utbildning som är anpassad efter de krav som finns i Lgr 11. Detta faktum indikerar ett behov av kompletterande utbildning på nationell nivå.

Man kan inte se något samband mellan andelen behöriga lärare och elevernas resultat vilket självklart inte innebär att utbildningen saknar betydelse. Det är mera ett bevis på den komplexitet som finns när det gäller att förklara elevernas resultat.

I rapporten kommenteras inte enskilda kommuners resultat. Detta överlämnas till respektive kommun där man har kunskap om helheten.



## Inledning

Under de år SKL Matematik Pisa 2015 har pågått har de deltagande kommunerna kartlagt sin styrning och ledning och prövat resultatet mot ett antal satser. En av dessa satser lyder ”Lärarnas kompetens och samarbete är avgörande”. I denna process har det blivit allt mer tydligt hur viktig lärarnas ämneskunskaper är, inte minst för att kunna erbjuda stöd åt elever med såväl svårigheter som särskild begåvning.

En erfarenhet av kartläggningen är att få kommuner har kunskap om sina lärares utbildningsbakgrund. Många har väntat på att lärarlegitimationen skulle ge svar på dessa frågor och har därför inte gjort någon egen inventering. När nu de flesta som sökt också fått sin legitimation visar det sig att det fortfarande finns oklarheter. Eftersom man kan få legitimation utan utbildning i ämnet om man undervisat i åtta år, samt särskilda bestämmelser för äldre lärare, blir inte legitimationerna så användbara som man hoppats.

Därför beslutades att varje deltagande kommun skulle genomföra en inventering under våren 2014 av vilken utbildning i matematik de lärare hade som den 5 maj undervisade i matematik och hade en tillsvidare tjänst alternativt en tidsbestämd anställning på minst två månader. Utbildningen anges i högskolepoäng (Hp), ett system som Sverige införde 2007 07 01. Det var ett led i Bolognaprocessen som syftade till att skapa en gemensam region för högre utbildning i Europa. Utbildningar före detta datum har räknats om till Hp genom multiplikation med 1,5.

Uppgifterna har samlats in via kontaktpersonerna i deltagande kommuner. Uppdraget har genomförts på olika sätt. Eftersom uppgifterna inte fanns lagrade centralt har det vanligaste varit med hjälp av rektorer eller via frågor direkt till berörda lärare. I en del kommuner har man inte fått in uppgifter på alla lärare men totalt sett är undersökningen tillräckligt omfattande för att kunna dra vissa slutsatser.

Under en lång tid har intresset för lärares ämneskompetens varit lågt. Fokus vid bedömning av behörighet har varit på fullgjord lärarutbildning eller inte. Detta innebär att det för många kommuner varit ett omfattande arbete att genomföra denna inventering. Förhoppningen är att resultatet ska upplevas användbart så man går vidare med andra ämnen samt håller denna kartläggning aktuell och vidtar erforderliga insatser.

På grund av ointresset att följa ämneskunskaperna under lång tid finns inte heller några nationella kartläggningar att jämföra med. Det som finns är en kartläggning från 2012 genomförd av Skolverket samt en inventering i en av Sveriges större kommuner ännu inte offentliggjord. Vissa jämförelser med dessa görs längre fram i denna rapport.

Av de 86 kommuner som deltar i satsningen svarade 77 kommuner, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 89,5 %. Två kommuner lämnade in ofullständiga redovisningar (Borås och



Sundbyberg) medan sju kommuner (Umeå, Kungälv, Värmdö, Lindsberg, Sundsvall, Gävle och Karlstad) av olika skäl avstod från att göra inventeringen.

## Syftet med inventeringen

Det absolut viktigaste skälet för inventeringen är att varje kommun ska få en förbättrad kunskap om de egna lärarnas utbildningsnivå. Denna kunskap kan sedan användas för att planera kompetensutveckling men även till att se över organisationen för att se till att varje elev får tillgång till optimal kompetens.

I rapporten finns några sammanställningar som har till syfte att ge varje kommun kunskap om hur man förhåller sig till nivån i riket, däremot finns inga kommentarer kring enskilda kommunresultat av skäl som angavs ovan.

## Läroutbildning i ett historiskt perspektiv

Eftersom läroutbildningen har förändrats vid ett flertal tillfällen under de senaste knappt 50 åren har dagens verksamma lärare mycket olika utbildningsbakgrund. Denna återblick har genomförts med hjälp av information från läroutbildningskansliet på Linnéuniversitetet, UHÄ:s hemsida samt äldre utbildningsprogram.

När skolplikten infördes 1842 infördes också begreppet folkskollärare och utbildning startade. Utbildningen var fyraårig och innebar behörighet att undervisa i alla ämnen för årskurserna 1-8. Från och med 1858 utbildades även småskollärare som undervisade i årskurserna 1-2 och kunde även fungera som biträdande lärare i åk 3-4. Denna utbildning var 2-3 år. Dessa båda inriktningar fanns fram till 1968 då seminarierna ersattes av lärarhögskolor. Även om lärarkategorierna var desamma under lång tid anpassades utbildningsplanerna sannolikt vid fler tillfällen. Uppgifter om hur mycket matematik som ingick i utbildningen har inte gått att hitta.

Lärare i högre årskurser var mera ämnesinriktade och utbildade sig via ämnesstudier på universiteten och blev oftast även behöriga för gymnasiet. Förändringen med enhetsskola och sedan grundskola innebar ett behov av fler lärare i årskurserna 7-9, vilket ofta löstes genom vidareutbildning av folkskollärare.

Som nämnts förändrades utbildningen samt även yrkesbenämningarna 1968. Då infördes lågstadielärare för årskurs 1-3 samt mellanstadielärare för årskurs 4-6. I årskurs 7-9 användes begreppen ämneslärare/adjunkter. De folkskollärare som inte vidareutbildat sig blev oftast mellanstadielärare medan småskollärare ansvarade för årskurs 1-3.

Utbildningsplaner fastställdes i första hand för mellanstadieläroutbildningen. Dessa planer överfördes sedan på lämpligt sätt även till lågstadieläroutbildningen. I båda utbildningarna



ingick matematik som obligatoriskt ämne med möjlighet att välja matematik som tillval. Utbildningen motsvarade 7,5 Hp för samtliga och 22,5 Hp för de som valt specialisering. Av denna anledning har 15 Hp använts som en schablon för de lärare, för årskurs 1-6, som fått sin utbildning före 1988 i denna redovisning. Lärare i högre årskurser läste som tidigare ämneskurser på universitet för att avsluta med ett år på lärarhögskola. Utbildningen motsvarade minst 30 Hp men det vanligaste var 60 Hp eller mer. Som schablon för denna grupp har därför 45 Hp använts.

I syfte att ge alla lärare i grundskolan en så liknande utbildning som möjligt infördes med start 1988 en ny lärarutbildning. För grundskolans behov utbildades 1-7 lärare samt 4-9 lärare. En tanke var att läraren skulle kunna följa eleverna under en längre tid. Inom varje lärarkategori fanns inriktningar Sv/So samt Ma/No. Utbildningen som tidigare varit innehållsstyrd blev mera målstyrd, vilket genomfördes fullt ut i samband med implementeringen av Lpo 94. Samtidigt gavs en större frihet för varje lärosäte att skapa egna utbildningsplaner utifrån vissa riktlinjer. Det vanligaste var att 1-7 lärare med inriktning matematik läste 22,5 Hp och 4-9 lärare med inriktning matematik läste 30 Hp. Möjlighet fanns för lärare med Sv/So inriktning att välja matematik som extrakurs men det var inte obligatoriskt.

Denna reform förutsatte att skolans organisation med klassläraresystem också skulle förändras. Eftersom detta inte skedde blev nyutbildade lärare inplacerade på klasslärartjänster utan att ha eftergymnasial utbildning i alla de ämnen man förutsattes undervisa i.

Vid sekelskiftet infördes en ny reform. Nu inrättades en utbildning för lägre årskurser och en för högre årskurser. Även nu fanns möjlighet att välja inriktning. Lärare för lägre årskurser med inriktning mot matematik läste 30 Hp i matematik medan de som valt annan inriktning liksom tidigare inte hade matematik som obligatorium i sin utbildning. För lärare mot de senare åren ingick 45-60 Hp i utbildningen.

Även detta system hade svagheten att utbildningen inte överensstämde med den vanligaste organisationsformen i skolorna. Framför allt kom kritik mot att lärare utan utbildning i grundläggande läsinläring fick ansvar för elever i årskurs 1. Av denna anledning kom 2005 krav på att det i utbildningen för alla lärare mot lägre årskurser skulle ingå både svenska och matematik. Detta innebar att det för lärare mot tidiga år ingick 15 Hp matematik från och med 050701. För lärare mot lägre årskurser med matematik som inriktning samt för lärare mot högre årskurser innebar det inga förändringar mot tidigare.

Den senaste förändringen genomfördes 2011. Nu finns tre olika ingångar för lärare årskurs F-9. För F-3 och 4-6 ingår matematik och svenska i utbildningen medan det för lärare i årskurs 7-9 är mer av specialisering på färre ämnen.



För F-3 och 4-6 ingår 30 Hp + eventuell självständigt arbete motsvarande 15 Hp. Lärare mot årskurs 7-9 läser minst 45 Hp upp till 90 Hp beroende på om matematik är huvudämne eller inte.

Av denna beskrivning framgår att nu verksamma lärare genomgått sin utbildning i fyra olika utbildningssystem. Lärare för elever i lägre årskurser har 0-30 hp i matematik medan det för lärare för elever i högre årskurser varierar mellan 30-90 hp. Antalet högskolepoäng säger inte allt eftersom innehållet i kurserna kan variera, framför allt när friheten för lärosätena ökade i börja av 90-talet. I syfte att ge lärare utan examen i matematik, som ändå undervisar i ämnet, viss kompetens har olika kompetensutvecklingsinsatser anordnats t.ex. kompletteringsfortbildning och lärarlyftet.

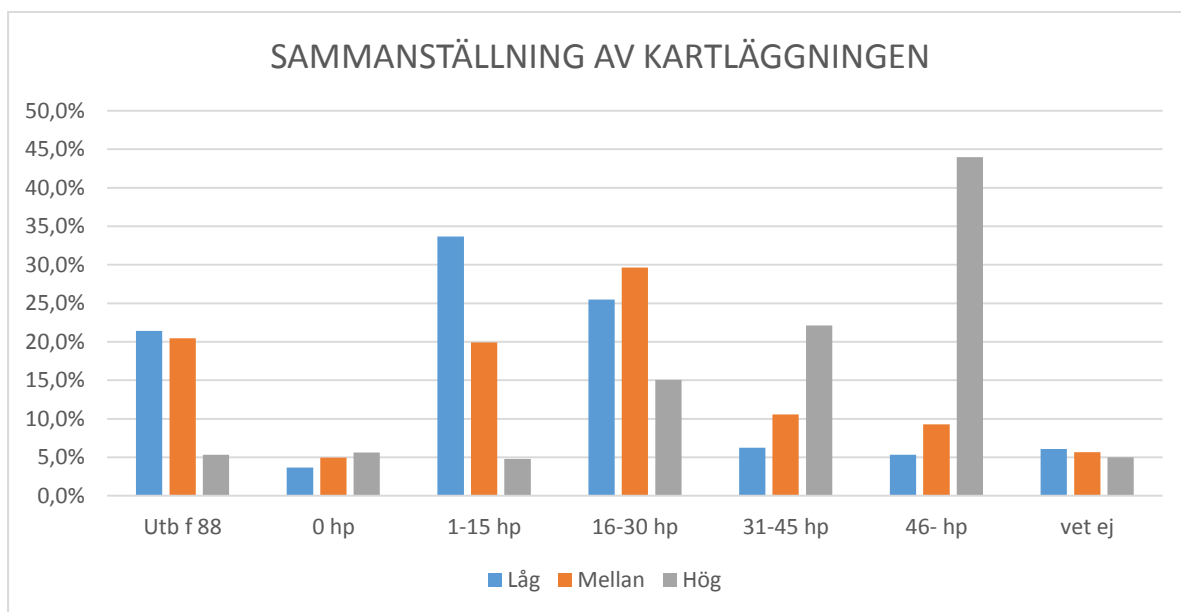
Omfattningen av kurser i matematik för framför allt lärare i lägre årskurser understiger klart de krav som finns i den utbildning som startade 2011. Det är en bättre överensstämmelse för lärare mot högre årskurser. Jämförelse på kommunnivå presenteras längre fram i rapporten.

## Översiktlig bild av kartläggningen

Kartläggningen genomfördes utifrån en mall, se bilaga 1. I tabellen nedan redovisas det totala resultatet per stadiet. För respektive stadiet finns kommunredovisningar i bilaga 2-4. Den översta siffran i varje rad anger antalet i varje kategori medan den undre siffran i rött anger den procentuella andelen per stadiet.

	Antal lärare	Utbildning Före 88	0 hp	1-15 hp	16-30 hp	31-45 hp	46- hp	Vet ej
<b>Låg- stadiet</b>	3514	754 21,5 %	114 3,2 %	1175 33,4 %	911 25,9 %	220 6,3 %	185 5,3%	211 6,0 %
<b>Mellan- stadiet</b>	2583	533 20,6 %	128 5,0 %	509 19,7 %	767 29,7 %	273 10,6 %	237 9,2 %	145 5,6 %
<b>Hög- stadiet</b>	1337	70 5,2 %	74 5,5 %	64 4,8 %	205 15,3 %	300 22,4 %	583 43,6 %	66 4,9 %

Den procentuella fördelningen åskådliggörs nedan i diagramform



Utifrån dessa sammanställningar kan man dra vissa slutsatser

- Antalet lärare som kartlagts varierar från 3514 på lågstadiet till 1337 på högstadiet vilket beror på att specialiseringen är högre i äldre årskurser. På mellanstadiet har 2583 lärare ingått vilket tyder på att den pågående övergången från klasslärare till ämneslärare har kommit längre på mellanstadiet än i lägre årskurser.
- Betydligt färre lärare på högstadiet har redovisats i kolumnen äldre utbildning vilket troligen beror på att de i stället har redovisats i annan kolumn eftersom det varit enklare att identifiera deras akademiska poäng. Troligen finns många av dessa i kolumnen 46 hp-.
- För lärare på lågstadiet är 1-15 hp den vanligaste utbildningsnivån vilket också överensstämmer med jämförbara studier. Som framgick av den historiska tillbakablicken ingick inte någon matematik i många lärares grundutbildning. Komplettering via lärarlyft etc med 7,5 hp har varit en vanlig fortbildningsåtgärd.
- Andelen lärare helt utan utbildning i matematik är låg och konstant över stadierna vilket också gäller andelen som hamnat i kolumnen ”vet ej”
- Ungefär hälften av lärarna på högstadiet har utbildning på mer än 45 hp vilket motsvarar Skolverkets krav på behörighet.
- Den vanligaste utbildningsnivån på mellanstadiet är 16-30 hp. Att denna ligger högre än för lågstadiet lärare kan förklaras bland annat av de högre graden av specialisering.
- Kartläggningen omfattar drygt 7 400 lärare.





## Underlag för fortsatt analys

För att möjliggöra en analys har resultatet av kartläggningen bearbetats. I detta avsnitt presenteras materialet utifrån några olika perspektiv

- 1 Andel lärare som är behöriga
- 2 Jämförelse av behörighet och elevernas resultat
- 3 Jämförelse med nuvarande utbildning
- 4 Ett genomsnittsvärde benämnt HP-index

Med utgångspunkt från dessa resultat är det möjligt för varje kommun att genomföra en egen analys.

## Behörighet utifrån Skolverkets kriterier

Skolverket har på sin hemsida en poängnyckel, bilaga 8, som anger verkets bedömning om vad som anses utgöra en lägsta omfattning av akademiska poäng för de som avlagt examen före den 1 juli 2011, som krävs för att anses behörig. För ämnet matematik gäller följande gränser

Lågstadiet	15 Hp
Mellanstadiet	15 Hp
Högstadiet	30 Hp

Av bilaga 5 framgår andelen behöriga i varje kommun utifrån ovanstående definition. Vid framräkningen har

- De lärare som redovisats under ”Vet ej” tagits bort.
- Samtliga lärare med utbildning före 88 räknats som behöriga
- För högstadiet har 20 % av lärarna i kategorin 16-30 Hp räknats som behöriga. Denna schablon har använts på grund av de gränser som valdes i mallen. Kan slå fel för vissa kommuner men bör stämma på helheten.

Det sammanvägda resultatet för samtliga svarande kommuner framgår av tabellen nedan. Medelvärde är viktat vilket innebär att hänsyn tagits till kommunernas storlek och därmed olika antal lärare.

	Lågstadiet	Mellanstadiet	Högstadiet
<b>Medelvärde,viktat</b>	<b>69,5 %</b>	<b>79,1 %</b>	<b>78,3 %</b>



Föga överraskande är andelen behöriga lägst i lågstadiet med anledning av att flera verksamma lärare i dessa årskurser inte läst matematik i sin utbildning men ändå fungerar som klasslärare. För att råda bot mot detta har kompletterande fortbildning erbjudits, oftast i en omfattning som inte varit tillräcklig för att uppnå behörighet och inte heller legitimation.

Lärarna på mellanstadiet har liknande förutsättningar. Den högre andelen behöriga kan eventuellt förklaras av en översyn av organisationen med högre grad av specialisering.

Högstadiets något lägre behörighet kan vara en följd av svårigheten att rekrytera lärare i matematik för dessa årskurser.

Variationerna i behörighet mellan kommunerna är stor.

Lågstadiet	38,5 % - 100 %
Mellanstadiet	43,3 % - 100 %
Högstadiet	27,5 % - 100 %

Det går inte att urskilja något mönster i skillnader mellan små och stora kommuner eller närheten till utbildningsanordnare eller inte.

Skolverkets inventering från 2012 visade att bland lärare på högstadiet hade 49 % tillräcklig utbildning medan 34 % inte hade någon utbildning i matematik. Totalt hade alltså 66 % utbildning i matematik vilket kan jämföras med 78,3 % i denna kartläggning. Man ska vara försiktig med jämförelser eftersom kriterierna som använts inte är helt kända och kan därmed vara olika.

Inventeringen i den större kommunen i Sverige som nämndes i inledningen visar en behörighet på

84 % på lågstadiet
64 % på mellanstadiet
65 % på högstadiet

Även här ska man vara försiktig med jämförelser eftersom det finns en osäkerhet om vilka kriterier som använts. Man kan dock konstatera att den största avvikelserna finns inom lågstadiet. Det kan bero på en kraftfull kompletteringsinsats och/eller optimal användning av lärare med utbildning i matematik.



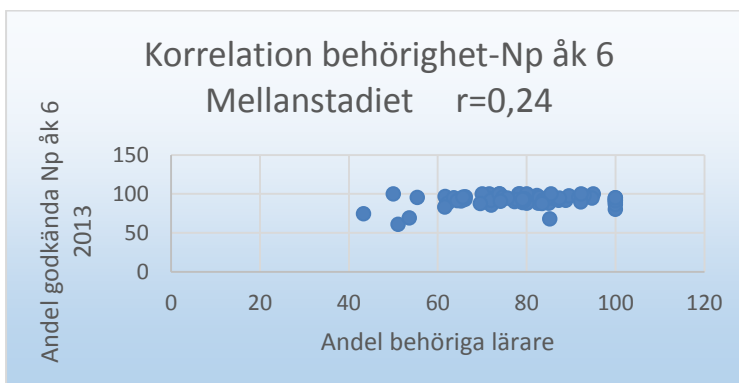
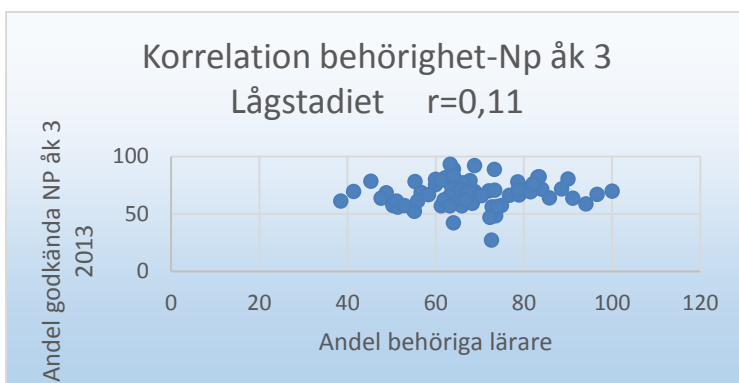
## Samband mellan behörighet och elevernas resultat

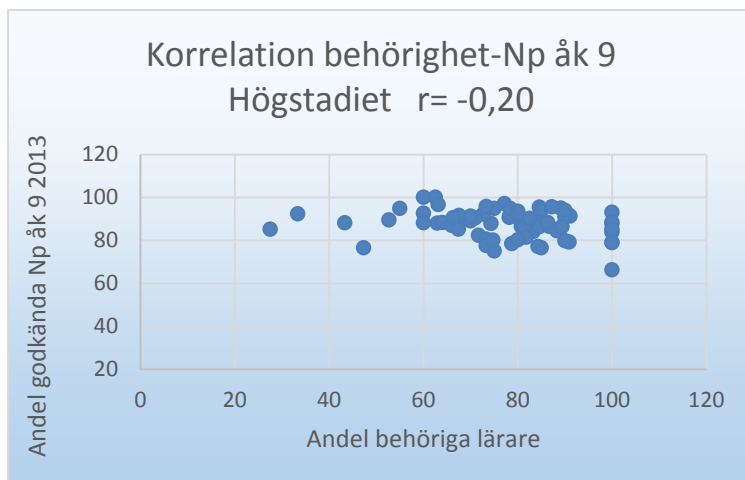
En intressant studie är eventuell koppling mellan andel behöriga lärare och andel godkända elever på ämnesproven. Därför har korrelationen mellan dessa storheter beräknats. Resultaten från ämnesproven 2013 har jämförts med andelen behöriga lärare som framkommit i denna kartläggning.

Korrelationskoefficienten ( $r$ ) har beräknats. Koefficienten kan variera mellan +1 och -1. Positivt resultat över 0,3 visar på ett visst samband. För de olika stadierna är korrelationen

Lågstadiet	0,11
Mellanstadiet	0,24
Högstadiet	- 0,20

Sambandet kan också illustrera i diagramform.





Resultatet av denna jämförelse visar komplexiteten vad gäller faktorer som påverkar resultaten. Det är självklart att lärares utbildning är viktig men det är inte den enda faktorn som påverkar lärares kompetens. Det finns även ett antal andra faktorer som påverkar resultaten t.ex. socioekonomiska faktorer, andel elever med annan etnisk bakgrund m.m.

Ett tydligt exempel är från diagrammet som speglar högstadiet. I de kommuner som redovisar 100 % behörighet varierar resultaten mellan 70 % - 95 % godkända. Det finns kommuner med behörighet på cirka 30 % som redovisar bättre resultat. Ett tydligt exempel på komplexiteten.

## Jämförelse med nuvarande lärarutbildning

Skolverket har i PM, 2013-06-28, bilaga 9, redovisat sin syn på vilka krav som är rimliga om en behörig lärare utan att matematik ingår i examen önskar komplettera sin utbildning.

Lågstadiet	30 Hp
Mellanstadiet	30 Hp
Högstadiet	45 Hp

Dessa krav överensstämmer med dagens lärarutbildning varför det kan vara av intresse att se hur många av dagens verksamma lärare som uppfyller dessa krav.

Av bilaga 6 framgår andelen som uppnår denna nivå i varje kommun utifrån ovanstående definition. Vid framräkningen har

- De lärare som redovisats under "Vet ej" räknats bort.
- För låg- och mellanstadiet har 20 % av lärarna i kategorin 16-30 Hp räknats med.



För lärare på högstadiet har 20 % av lärarna i kategorin 31-45 hp räknats in. Denna schablon har använts på grund av de gränser som valdes i mallen. Kan slå fel för vissa kommuner men bör stämma på helheten.

- För högstadiet räknas också alla i kategorin ”utbildning före 88” med

Av tabellen nedan framgår ett genomsnitt för hur stor andel som uppfyller kravet för komplettering och därmed tillgodogjorts sig samma omfattning av utbildning som krävs av de som utbildas idag.

	Lågstadiet	Mellanstadiet	Högstadiet
<b>Genomsnitt</b>	<b>17,7</b>	<b>27,2</b>	<b>75,2</b>

Här kan man se betydligt lägre siffror än för behörigheten med undantag för högstadiet. Detta påvisar det faktum att omfattningen av matematiklärares utbildning varit låg under lång tid, framför allt för lärare mot lägre årskurser. Med hänvisning till diskussionerna om de låga intagningspoängen som gällt under några år kan man med viss säkerhet påstå att studenterna tidigare troligen hade bättre kunskaper med sig från tidigare studier.

Även inom detta område är skillnaderna mellan kommunerna stor.

Lågstadiet	0 – 38,1 %
Mellanstadiet	1,7 – 100 %
Högstadiet	0 -100 %

Inte heller här kan man se något mönster vid jämförelser mellan små och stora kommuner eller närhet till utbildningsanordnare. Någon särskild studie av korrelationen med elevernas resultat har inte genomförts.

## Hp-index

Hp-index är att jämföra med ett medelvärde av alla lärares utbildning. Vid framräkningen av detta index har ett värde för varje intervall används enligt nedan

	F 1988	0 hp	1-15 hp	16-30 hp	31-45 hp	46 hp-
Låg- och mellanstadiet	15	0	7,5	23	38	60
Högstadiet	45	0	7,5	23	38	60

Av bilaga 7 framgår varje kommuns hp-index per stadiet. Även i denna beräkning har lärarna i ”Vet ej” räknats bort.



	Lågstadiet	Mellanstadiet	Högstadiet
<b>Medelvärde,viktat</b>	<b>17,9</b>	<b>22,1</b>	<b>42,3</b>

Resultatet överensstämmer med mönstret för de andra jämförelserna. Andelen Hp ökar med elevernas ålder. För samtliga stadier uppnås kravet för behörighet medan inget stadie uppnår de antal poäng som krävs i dagens utbildning. Även för detta mått finns stora variationer mellan kommunerna.

Lågstadiet	10,1 – 33,9 %
Mellanstadiet	13,3 - 38,8 %
Högstadiet	22,9 - 60,7 %

Även om genomsnittet uppnår gränsen för behörighet är det fortfarande ett problem för likvärdigheten att nästan hälften av eleverna har lärare utan formell behörighet utifrån dagens krav. Det är tänkbart att en elev kan gå genom grundskolan utan att någon gång har mött en behörig matematiklärare, vilket är mycket olyckligt.

### **Tips på användning av denna rapport**

Det finns självklart en förhoppning om att allas gemensamma ansträngningar kommer att leda till att resultaten ska komma till användning. Rapporten har medvetet skrivits utan att peka ut särskilda kommuner. Det är varje kommun som äger kunskapen att värdera resultatet och vidta lämpliga åtgärder. Lärarnas betydelse är det nog ingen som ifrågasätter däremot finns det självklart andra faktorer är utbildningsbakgrund som avgör en lärares möjlighet att utföra sitt uppdrag. I en undersökning som denna är det dock endast möjligt att kartlägga utbildningsnivån eftersom det är denna enda faktor som går att mäta på ett objektivet sätt.

Här följer några tips på hur man kan använda rapporten.

- Göra en liknande jämförelse mellan kommunens skolenheter för att se om kompetensen är rättvist och optimalt fördelad
- Identifiera vilket stadie som är mest i behov av kompetensutvecklingsinsatser
- Överväga om en ökad specialisering kan ge fler elever tillgång till välutbildade matematiklärare dvs översyn av organisationen
- Göra liknande kartläggningar även för andra ämnen.
- Genomföra åtgärder som innebär ett ökat samarbete mellan lärare som kan medföra bland annat kompetensöverföring



## Slutsatser

Självklart måste man vara mycket försiktig med att dra säkra slutsatser från en kartläggning som denna. Några saker är dock viktigt att påpeka.

- Dagens verksamma lärare har färre Hp än vad som krävs i gällande lärarutbildning
- Under lång tid har lärarutbildningen och den vanligaste organisationsformen i skolorna haft dålig överensstämmelse vilket varit olyckligt
- Det går inte att säkerställa ett samband mellan hög behörighet och goda resultat. Fler faktorer måste vägas in.
- Det krävs såväl lokala som nationella insatser för att höja ämneskunskaperna hos nuvarande verksamma matematiklärare, gäller såväl ämneskunskaper som metodik och didaktik.

En mera ingående analys än vad som varit möjligt i denna rapport kan göras i varje kommun där det finns kunskap om helheten.