

Ålandsprovet i matematik

En mätning av matematikkunskaperna i
årskurs 6 hösten 2012



Utbildning

I serien Utbildning publiceras årligen statistik över den åländska grundskolan, utbildningen efter grundskolan och vid Högskolan på Åland, utbildning som inte leder till examen samt studerande utanför Åland. Statistik om lärarna i det åländska skolväsendet publiceras sedan 2005 vart tredje år. ÅSUB har också publicerat prognoser över det framtida elevunderlaget på Åland. Ytterligare utbildningsstatistik är tillgänglig på hemsidan i form av publikationer, databaser och excel-tabeller.

Denna publikation är en ny produkt inom serien Utbildning som tagits fram på uppdrag av utbildningsbyrån vid Ålands landskapsregerings utbildnings- och kulturavdelning. Publikationen redovisar resultaten från det landskapsomfattande Ålandsprovet 2012 i matematik.

19.03.2013

För upplysningar:

Jouko Kinnunen

Tel. 018-25 494

e-post: jouko.kinnunen@asub.ax

ISSN 1455-3147

Förord

I denna rapport presenteras resultaten av ett landskapsomfattande prov i matematik i grundskolorna i landskapet som ordnades den 31 oktober 2012. Alla elever i årskurs 6 deltog i provet (de som deltar i allmänundervisningen; denna gång ingår även resultatet av en elev som deltog i anpassad undervisning). Provet kallas Ålandsprovet i matematik 2012.

Ålandsprovet i matematik skapar en möjlighet att jämföra de enskilda skolornas resultat med motsvarande resultat i andra skolor i landskapet. Tidigare har utbildningsavdelningen själv gjort analysen, men denna gång har ÅSUB anlåtits för att genomföra den. ÅSUB använt ett dataunderlag som består av elevernas provresultat, betyg och skolans läromedel samt antalet veckotimmar som skolorna använt för matematik under årskurserna 1-5. För en djupare analys än den som presenteras här skulle det behövas mer omfattande uppgifter om elevernas och lärarnas bakgrundsuppgifter, lärometoder osv.

ÅSUB har till sitt förfogande haft resultatredovisningarna från Ålandsprovet åren 2003 och 2006 som möjliggör jämförelser med tidigare resultat. Men i och med att bristen på bakgrundsvariabler är ännu större för de tidigare åren, så är mer djupgående jämförelser inte möjliga. Förhoppningsvis kan denna rapport, trots dess begränsningar, bidra till en fruktbar diskussion mellan de olika aktörerna inom den åländska skolan om hur matematikkunskaper kan läras ut mer framgångsrikt.

Ekonom-statistiker *Jouko Kinnunen* har varit huvudansvarig för projektet inom ÅSUB. Biträdande statistiker *Robert Lönnqvist* har ansvarat för författandet och utformandet av föreliggande rapport.

Mariehamn i mars 2013

Bjarne Lindström
Direktör

Innehåll

Förord.....	3
1. Sammanfattning.....	9
2. Syfte.....	10
3. Metod	10
4. Resultat i Ålandsprovet 2012	12
4.1. Små skillnader mellan könen – pojkars resultat marginellt högre.....	12
4.2. Södra Åland presterade bäst i 2012 års prov	13
4.3. De 24 åländska klassernas resultat – stora variationer	15
4.4. Flest elever klarade av mellan 61-70 procent av maxpoängen	16
4.5. Resultat per uppgiftstyp	17
4.6. Resultat per uppgift.....	18
5. Jämförelse med tidigare år	19
5.1. Jämförelse mellan år 2003 och 2006 - Distrikt.....	20
5.2. Jämförelser mellan 2006 och 2012 - Distrikt.....	21
5.3. Jämförelse mellan år 2006 och 2012 – Pojkarna tappade mest	22
5.4. Jämförelse mellan år 2006 och 2012 – Klassvis variation mellan åren.....	23
5.5. Jämförelse mellan år 2003, 2006 och 2012	24
6. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord.....	25
6.1. Skillnader mellan könen	26
6.2. Skillnader mellan distrikten	26
6.3. Störst skillnader för elever med berömliga kunskaper	27
6.4. Jämförelse mellan uppgiftstypen problemlösning och betyg i svenska.....	29
7. Resultat för de 4 åländska distrikten	30
7.1. Södra Åland	30
Flest elever klarade av mellan 71-80 procent av maxpoängen.....	30
Södra Ålands resultat enligt typ av uppgift	31
Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Södra Åland.....	33
7.2. Skärgården	34
Flest elever klarade av mellan 51-70 procent av maxpoängen.....	34
Skärgårdens resultat per uppgiftstyp	36

Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Skärgården.....	38
7.3. Norra Åland	40
Flest elever klarade av mellan 51-70 procent av maxpoängen.....	40
Norra Ålands resultat per uppgiftstyp	41
Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Norra Åland.....	43
7.4. Mariehamn	45
Flest elever klarade av mellan 61-70 procent av maxpoängen.....	45
Mariehamns resultat per uppgiftstyp	46
Skillnaden: matematikbetyg – provvitsord för Mariehamn.....	48
8. Variabler som kan påverka resultatet	50
8.1. Läromedel	50
8.2. Antal veckotimmar matematikundervisning jämfört med lösningsandelar	51
8.3. Regressionsanalys	52
9. Diskussion	54
10. Bilaga 1. Skolor och elevantal	55
11. Bilaga 2. Ålandsprovet 2012	56
12. Bilaga 3 Södra Ålands medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga	58
13. Bilaga 4. Skärgården medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga	59
14. Bilaga 5. Norra Ålands medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga	60
15. Bilaga 6. Mariehamns medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga	61
16. Bilaga 7. Skillnaden: betyg-prov	62

Figurförteckning

Figur 1. Medelpoängen för de åländska flickorna och pojkarna	12
Figur 2. Lösningsandelar för de 4 distrikten.....	13
Figur 3. Lösningsandelar för de fyra distrikten, per kön	14
Figur 4. De 24 åländska klassernas resultat.....	15

Figur 5. Andel pojkar och flickor på Åland inom respektive lösningsintervall	16
Figur 6. Lösningssandelar uppdelat efter de två uppgiftstyperna	17
Figur 7. Lösningssandelar för varje uppgift 2012	18
Figur 8. Lösningssandelar för hela Åland för åren 2003, 2006 och 2012.....	19
Figur 9. Lösningssandelar för de fyra distrikten mellan år 2003 och 2006	20
Figur 10. Lösningssandelar för de fyra distrikten mellan år 2006 och 2012	21
Figur 11. Lösningssandelar för pojkar och flickor mellan år 2006 och 2012	22
Figur 12. De 24 olika klassernas resultat år 2006 och 2012.	23
Figur 13. Lösningssandelar för de fyra distrikten mellan år 2003, 2006 och 2012	24
Figur 14. Skillnaderna som uppstår då matematikbetyg minus provvitsord för de olika distrikten	26
Figur 15. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för de olika betygsklasserna	27
Figur 16. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för de olika betygsklasserna, uppdelat efter flickor och pojkar samt medeltal för betygen totalt	28
Figur 17. Samband mellan lösningssandelar och matematikbetyg	28
Figur 18. Sambandet mellan lösningssandelar i <i>problemlösning</i> och betyg i svenska	29
Figur 19. Andel flickor på <i>Södra Åland</i> och flickorna på hela Åland inom respektive lösningsintervall	30
Figur 20. Andel pojkar på <i>Södra Åland</i> och pojkarna på hela Åland inom respektive lösningsintervall	31
Figur 21. Resultat per uppgiftstyp för flickorna på <i>Södra Åland</i> och hela Ålands flickor	32
Figur 22. Resultat per uppgiftstyp för pojkarna på <i>Södra Åland</i> och hela Ålands pojkar.....	32
Figur 23. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för flickorna på <i>Södra Åland</i> och flickorna på Åland totalt	33
Figur 24. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för pojkarna på <i>Södra Åland</i> och pojkarna på Åland totalt	34
Figur 25 Andel av flickor i <i>Skärgården</i> och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall	35
Figur 26. Andelen av pojkar i <i>Skärgården</i> och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall	36
Figur 27. Resultat per uppgiftstyp för flickorna i <i>Skärgården</i> och hela Ålands	

flickor	37
Figur 28. Resultat per uppgiftstyp för pojkarna i <i>Skärgården</i> och för hela Ålands pojkarna.....	37
Figur 29. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för flickorna i <i>Skärgården</i> och flickorna på Åland totalt	39
Figur 30. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för pojkarna i <i>Skärgården</i> och pojkarna på Åland totalt	39
Figur 31. Andel flickor på <i>Norra Åland</i> och flickor på hela Åland inom respektive lösningsintervall.....	40
Figur 32. Andelen pojkarna på <i>Norra Åland</i> och pojkarna på hela Åland inom respektive lösningsintervall.....	41
Figur 33. Resultat per uppgiftstyp för flickorna på <i>Norra Åland</i> , jämfört med flickorna på Åland	42
Figur 34. Resultat per uppgiftstyp för pojkarna på <i>Norra Åland</i> , jämfört med pojkarna på Åland	42
Figur 35. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för flickorna på <i>Norra Åland</i> och flickorna på Åland totalt	44
Figur 36. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för pojkarna på <i>Norra Åland</i> och pojkarna på Åland totalt	44
Figur 37. Andel flickor i <i>Mariehamn</i> och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall	45
Figur 38. Andel pojkarna i <i>Mariehamn</i> och pojkarna på Åland totalt inom respektive lösningsintervall	46
Figur 39. Resultat enligt typ av uppgift för flickorna i <i>Mariehamn</i> och flickorna på Åland totalt	47
Figur 40. Resultat enligt typ av uppgift för pojkarna i <i>Mariehamn</i> och pojkarna på Åland totalt	47
Figur 41. Skillnaden: matematikbetyg - vitsord i provet, för flickorna i <i>Mariehamn</i> och flickorna på Åland totalt	49
Figur 42. Skillnaden: matematikbetyg - vitsord i provet, för pojkarna i <i>Mariehamn</i> och pojkarna på Åland totalt.....	49
Figur 43. Lösningssandelar för de olika läromedlen som användes	50
Figur 44. Antal veckotimmar matematikundervisning och lösningssandel på provet.....	51
Figur 45. Skolelevantalets påverkan på resultatet, poäng.....	53

1. Sammanfattning

På uppdrag av utbildningsbyrån vid Ålands landskapsregerings utbildnings- och kulturavdelning har ÅSUB genomfört en analys av sjätteklassisternas resultat i det landskapsomfattande provet i matematik, "Ålandsprovet 2012". Resultat från analysen redovisas i rapporten i form av lösningsandelar av maxpoängen.

Totalt deltog 267 elever i Ålandsprovet 2012, varav 145 var pojkar och 122 flickor. Den genomsnittliga lösningsandelen för hela Åland uppgick till 60,5 procent. Pojkarna var marginellt bättre än flickorna – de uppnådde en lösningsandel på 60,6 procent mot flickornas 60,3 procent.

I det landskapsomfattande provet deltog alla grundskolor som hade sjätteklassister, vilket var 20 grundskolor. Skolorna delas in i fyra distrikt, *Södra Ålands distrikt*, *Norra Ålands distrikt*, *Skärgården* och *Mariehamn*. Vilka skolor som ingår var kan ses i *Bilaga 1*. Det distriktet med bäst lösningsandel år 2012 var *Södra Åland* – de uppnådde en lösningsandel på 63,5 procent. *Skärgården* var andrabäst med en lösningsandel på 60,1 procent. *Norra Åland* och *Mariehamn* presterade lika bra, de fick båda 58,8 procents lösningsandelar.

Ålandsprovet i matematik genomfördes även år 2003 och år 2006. Sjätteklassisterna presterade bättre dessa två åren jämfört med 2012 års prov, år 2003 var lösningsandelen 65,5 procent och år 2006 65,7 procent. År 2003 skiljde sig provet en aning, då maxpoängen var 35, men år 2006 var det exakt samma som för år 2012.

Jämförelser mellan de åländska sjätteklassisternas matematikbetyg och provvitsord har också gjorts i denna rapport. Ålands sjätteklassister hade i medeltal ett matematikbetyg på 8,0¹. Medelvitsordet i provet var för hela Åland 7,0, det visade sig alltså att de åländska eleverna i genomsnitt får drygt ett helt vitsord högre matematikbetyg jämfört med vitsordet i Ålandsprovet. Denna jämförelse kan tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet. Om fallet vore så att de åländska elevernas matematikbetyg enbart skulle baseras på vad de presterat i Ålandsprovet så skulle betyget alltså isåfall vara 7,0.

Pojkarna hade en aning högre matematikbetyg, 8,1 mot flickornas 8,0. Pojkarnas och flickornas medelvitsord på provet var 7,0 - således får båda ca en enhet högre matematikbetyg jämfört med Ålandsprovet, se *Bilaga 7*.

¹ Elevernas bokstavsbetyg har omvandlats till siffror. Omvandlingsformeln är förklarad på sidan 25.

Olika bakgrundsvariabler har också studerats för att se hur de påverkar resultatet i Ålandsprovet. En regressionsanalys, se sidan 52, visade på att skolstorleken kan ha betydelse för utfallet i Ålandsprovet. Enligt analysen skulle en skola med ca 230 elever ha den optimala inlärningsmiljön. Däremot skall slutsatsen tolkas med försiktighet, skolans storlek kan signalera en optimal inlärningsmiljö, god interaktion med andra elever samt annat som påverkar eleverna. Vår analys kan inte avslöja exakt vad som ligger bakom framgången.

2. Syfte

Syftet med Ålandsprovet i *matematik* är att ge skolorna och deras huvudmän underlag för den fortsatta verksamheten och utvecklingen av undervisningen. Inlärningsresultaten syftar även till att skapa möjlighet att jämföra de enskilda skolornas resultat med motsvarande resultat i andra skolor i landskapet.

ÅSUB:s del i processen innefattar att göra en korrekt analys, av tillhandahållen data, på ett vetenskapligt korrekt sätt, som skall utgöra ett bra och tydligt underlag för utbildningsbyrån vid Ålands landskapsregering.

3. Metod

Ålandsprovet 2012 bestod av 12 uppgifter och kunde maximalt ge 36 poäng. Uppgifterna bedömer elevernas kunskaper i de för årskurs 5 centrala delområdena i läroplanen: *räknesätten*, *talbegreppet*, *enheter*, och *geometri*.² I denna rapport samordnas områdena enligt två typer av uppgift: *problemlösning* och *räknefrågor*.

Denna uppdelning i uppgiftstyper görs främst för att få en tydligare fördelning i redovisningen, samt även kunna jämföra uppgifter inom *problemlösning* med elevernas vitsord i svenska. Uppgifterna inom *problemlösning* består av områdena *talbegreppet*, *enheter*, och *geometri*, medan *räknefrågorna* bara innefattar området *räknesätt*. Provet tyngdpunkt ligger i frågor som bedömer elevernas kunskaper inom området *räknesätt*, området utgör 24 poäng av maxpoängen på Ålandsprovet som är 36³. Orsaken till att *räknesätt* har så stor vikt i provet är att:

”*räknesätt ofta ses som en förutsättning till att lösa uppgifter inom de övriga områdena*”.⁴

² *Algebra* finns även med i läroplanen, men fick inte plats i Ålandsprovet då det bara handlar om inledande kunskaper

³ Se uppgifterna 2,4 och 5-9 i Bilaga 2.

⁴ Krister Norrgrann, f.d. rektor. Ytternäs skola

Resultaten från provet redovisas både som *medeltal i poäng* samt som *lösningsandel av totalpoängen*, det vill säga hur stor andel av maximipoängtalet som uppnåddes av eleverna, provet som helhet kan ses i *Bilaga 2*. I *Bilagorna 3-6* redovisas utförligt lösningsandelen och poängen för varje enskild uppgift, distriktvis för både pojkar och flickor jämfört med hela Ålands resultat. I rapportens löpande text redovisas resultaten i lösningsintervall samt enligt tidigare nämnda uppdelning i uppgiftstyper. Jämförelser med två andra år, 2003 och 2006, görs också för att se om någon förändring har skett bland de åländska sjätteklassisternas matematikkunskaper. Jämförelser görs alltid enligt flickor och pojkar om inte brister i underlaget hindrar det. Som ett försök att härleda orsaker till skillnader i resultat mellan distrikten har variabeln skollitteratur analyserats för att se om någon lärobok ger bättre resultat än någon annan. Dessutom jämförs resultaten mot antalet timmar klasserna har använt i matematikundervisning under årskurserna 1-5. En regressionsanalys har också utförts för att analysera enskilda variabelernas påverkan då andra variabler är konstanta, det vill säga olika variabelernas effekter separeras från varandra. I rapporten kommer också skillnader mellan elevernas matematikvitsord samt vitsord i Ålandsprovet att jämföras, för att se om något distrikt i genomsnitt får mer generösa betyg än de andra. Jämförelsen görs alltid enligt matematikbetyg *minus* provvitsorden. Denna jämförelse kan tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet.

4. Resultat i Ålandsprovet 2012

4.1. Små skillnader mellan könen – pojkars resultat marginellt högre

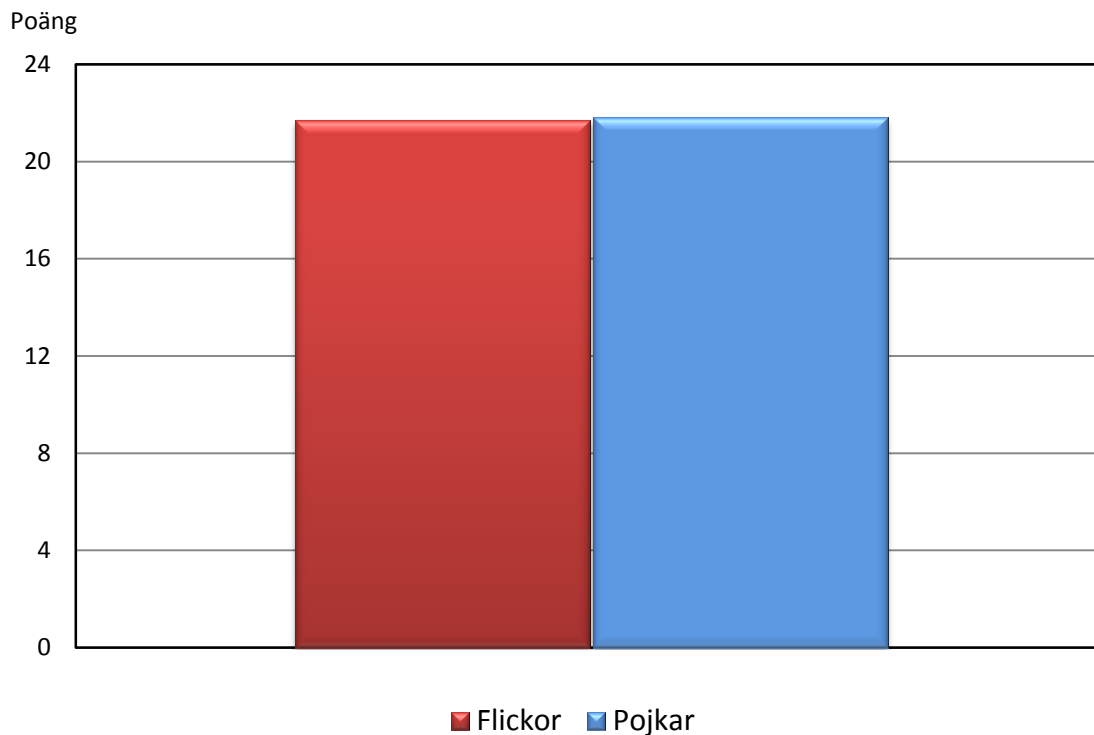
I Ålandsprovet 2012 deltog totalt 267 sjätteklassister, 122 flickor och 145 pojkar, från 20 av Ålands grundskolor.⁵

De åländska sjätteklassisterna klarade i genomsnitt av Ålandsprovet med en lösningsprocent på ca 60,5 procent av maxpoängen. Pojkarna presterade marginellt bättre än flickorna och uppnådde i genomsnitt 60,6 procent av maxpoängen mot flickornas 60,3 procent.

Motsvarande siffror sett till antalet poäng var i medeltal för Åland 21,76 poäng av maxpoängen 36. Pojkarna klarade av 21,82 och flickorna 21,69 poäng, skillnaden är alltså mycket liten - bara 0,13 poäng - vilket illustreras i *Figur 1*.

Av alla 267 elever klarade tre personer av att få full poäng, två pojkar och en flicka.

Figur 1. Medelpoängen för de åländska flickorna och pojkarna



⁵ Totalt finns 23 grundskolor på Åland, men alla hade inte sjätteklassister år 2012

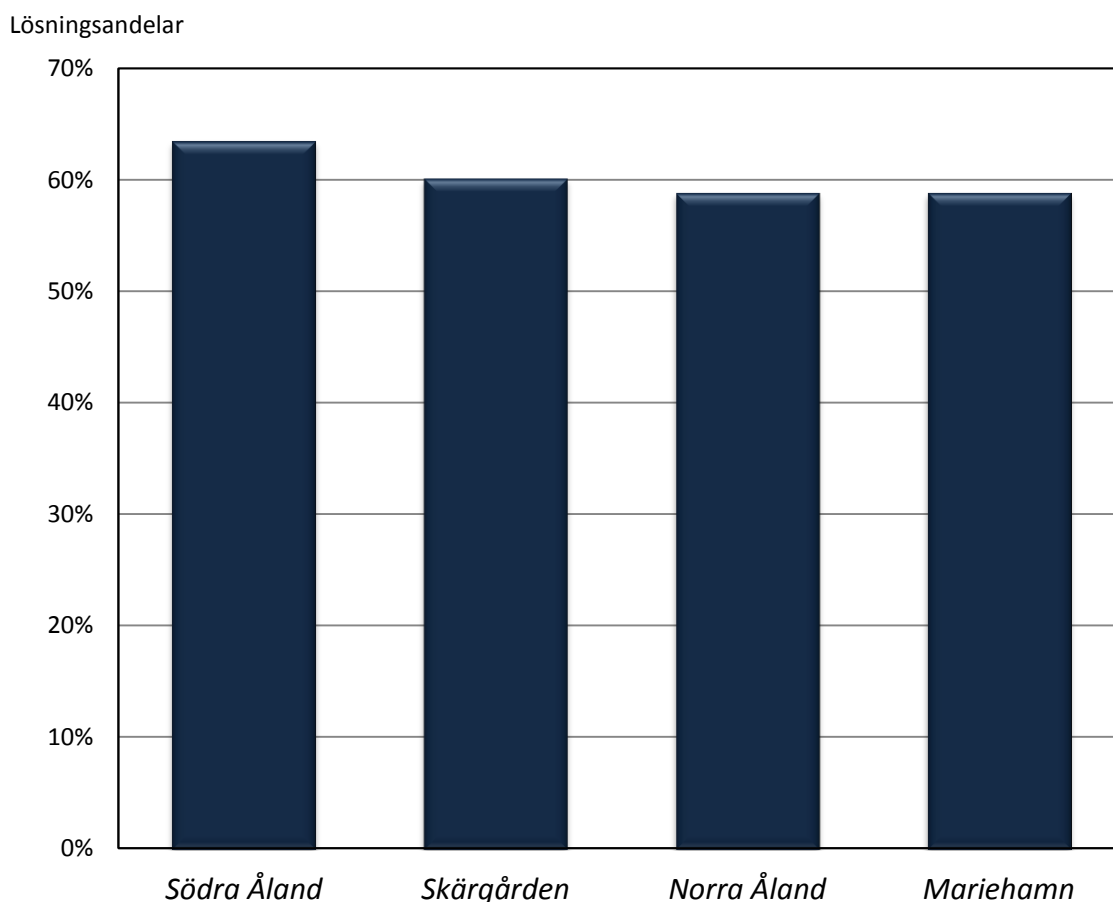
4.2. Södra Åland presterade bäst i 2012 års prov

De 20 åländska grundskolorna analyseras i rapporten enligt vilket skoldistrikt de tillhör, *Södra Åland*, *Norra Åland*, *Skärgården* eller *Mariehamn*. Vilka skolor som ingår var ses i *Bilaga*.

I 2012-års prov presterade *Södra Åland* bäst, de klarade i genomsnitt 63,5 procent av maxpoängen. *Skärgården* var andrabäst med en lösningsandel på 60,1 procent. *Norra Åland* och *Mariehamn* presterade lika bra, de fick båda 58,8 procents lösningsandelar, vilket illustreras i *Figur 2*.

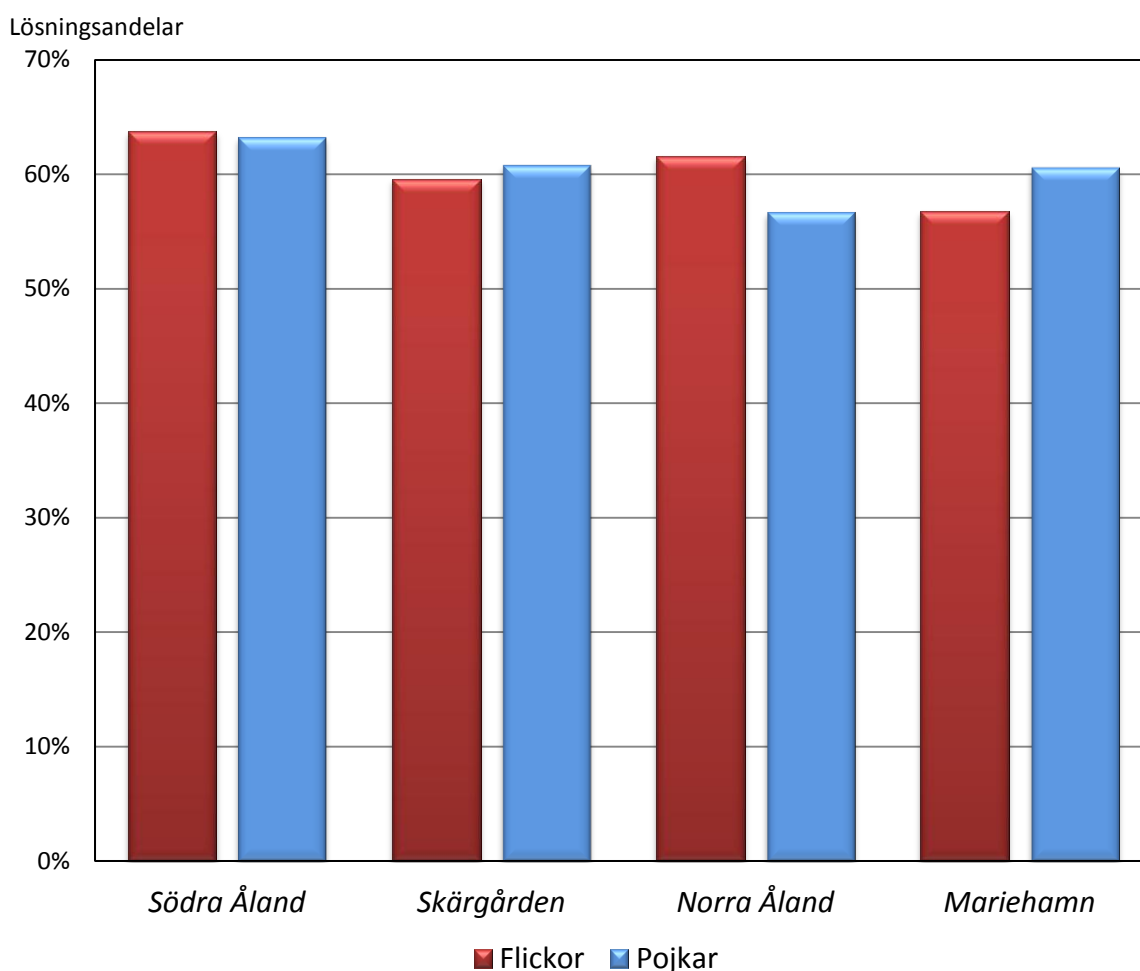
Poängmässigt fick *Södra Åland* i genomsnitt 22,84 poäng, alltså 1,08 poäng mer än Åland totalt sett. *Skärgården* uppnådde 21,64 poäng, medan *Norra Åland* uppnådde 21,18 poäng och *Mariehamn* 21,17 poäng. Det skiljde alltså ytterst lite mellan *Norra Åland* och *Mariehamn*, de anses jämnbra.

Figur 2. Lösningsandelar för de 4 distrikten



Både flickorna och pojkarna på *Södra Åland* presterade bättre än de andra distrikten, och flickorna på *Södra Åland* var dessutom den bästa gruppen av båda könen med en lösningsandel på 63,8 procent. Pojkarna där klarade av 63,2 procent av maxpoängen. I *Skärgården* var pojkarna en aning bättre än flickorna, 60,8 procents lösningsandel mot 59,6 procent. I *Norra Åland* var flickorna klart bättre än pojkarna, de löste 61,6 procent mot pojkarnas 56,7 procent. I *Mariehamn* var det däremot ombytta roller, där var pojkarna något bättre med 60,6 procents lösningsandel jämfört med flickornas 56,7 procent. I *Figur 3* nedan redovisas resultaten för distrikten könsvis.

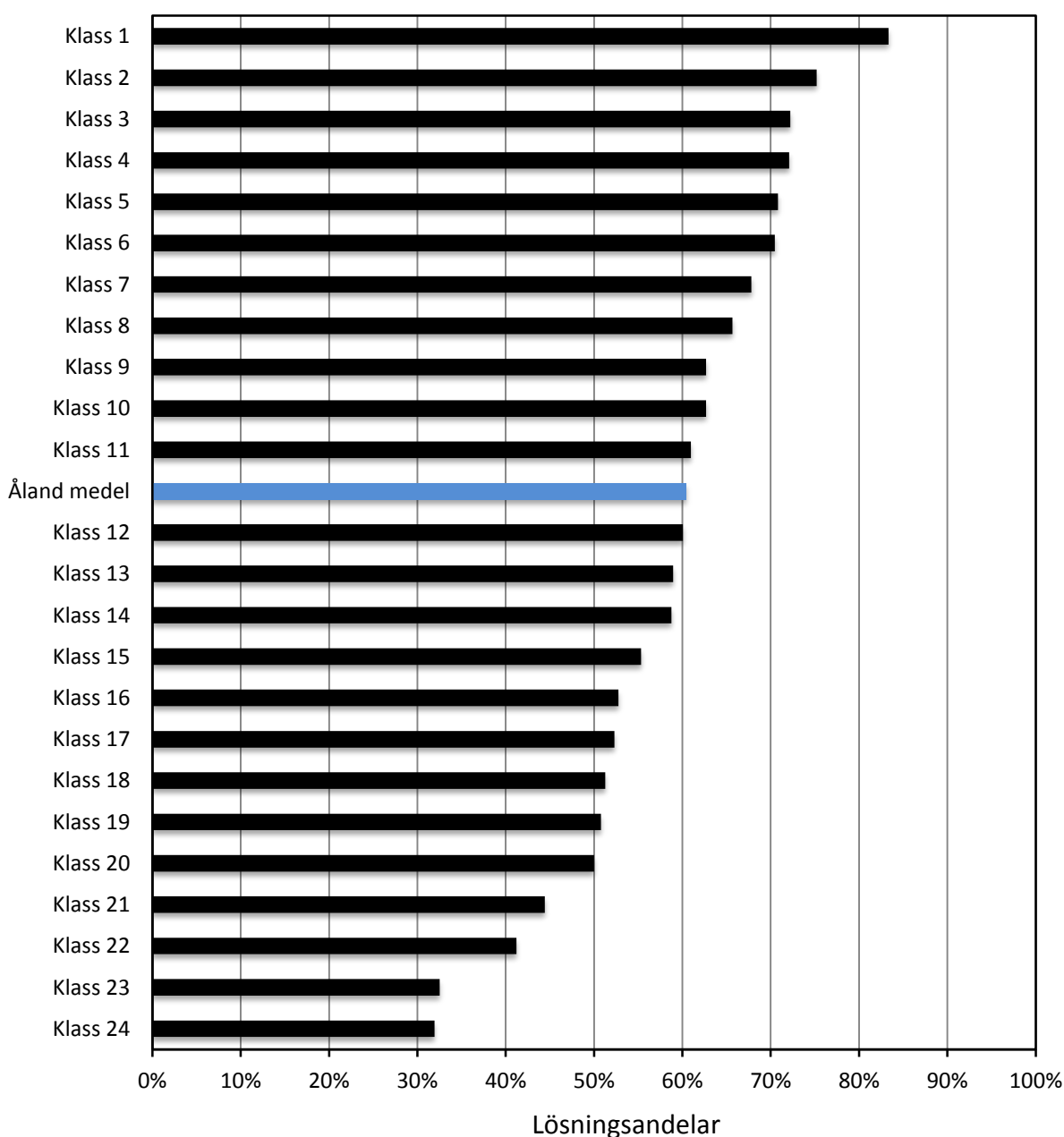
Figur 3. Lösningsandelar för de fyra distrikten, per kön



4.3. De 24 åländska klassernas resultat – stora variationer

Totalt deltog 24 sjätteklasser i Ålandsprovet 2012, vissa skolor hade alltså fler än en sjätteklass. Som syns nedan i *Figur 4* så varierar resultaten en hel del mellan klasserna. Den klass som presterade bäst uppnådde en lösningsandel på 83,3 procent medan den som presterade lägst uppnådde 32,0 procent av maxpoängen. Lösningandelen i medeltal var som bekant 60,5 procent. I denna rapport redovisas bara resultaten med namn för distrikten som helhet, för att inte hänga ut någon enskild skolklass.

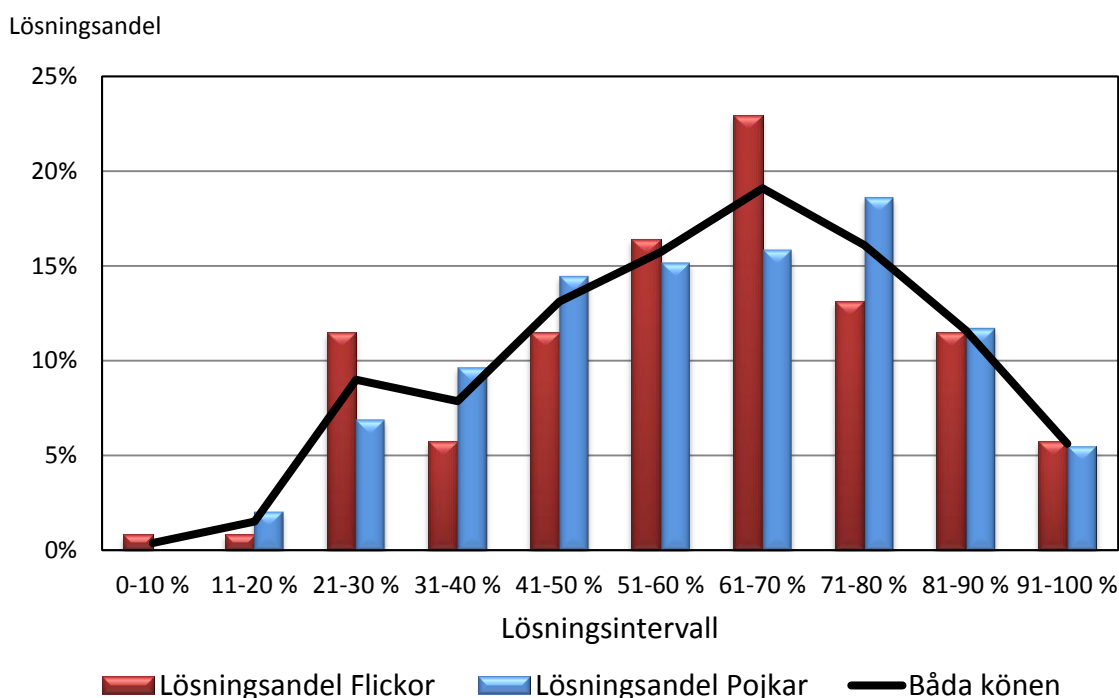
Figur 4. De 24 åländska klassernas resultat



4.4. Flest elever klarade av mellan 61-70 procent av maxpoängen

Fördelningen av lösningsandelarna redovisas nedan i tio klasser med tio procentenheters intervall. Höjden på staplarna och linjerna visar hur stor andel av eleverna som presterat så bra som intervallet anger - ju högre staplarna är på figurens högra sida desto bättre har eleverna klarat provet. Flickorna motsvaras av röda staplar och pojkarna av blåa staplar. Den svarta linjen motsvarar genomsnittet för hela Åland, se *Figur 5*.

Figur 5. Andel pojkar och flickor på Åland inom respektive lösningsintervall



Totalt sett klarade flest antal elever av mellan 61-70 procent av maxpoängen, 19 procent av alla elever hamnade i detta intervall. Det näst största intervallet var mellan 71 och 80 procent av maxpoängen, 16 procent av eleverna uppnådde detta resultat. Av alla Ålands elever fick 10,1 procent provvitsordet 4, vilket motsvarade mindre än 11 poäng (läs mer på sidan 25).

Förhållandet mellan könen är rätt jämt i de två högsta intervallen, medan pojkarna är fler i det åttonde bästa intervallet. Flickorna har ett visst övertag i det sjunde högsta intervallet.

4.5. Resultat per uppgiftstyp

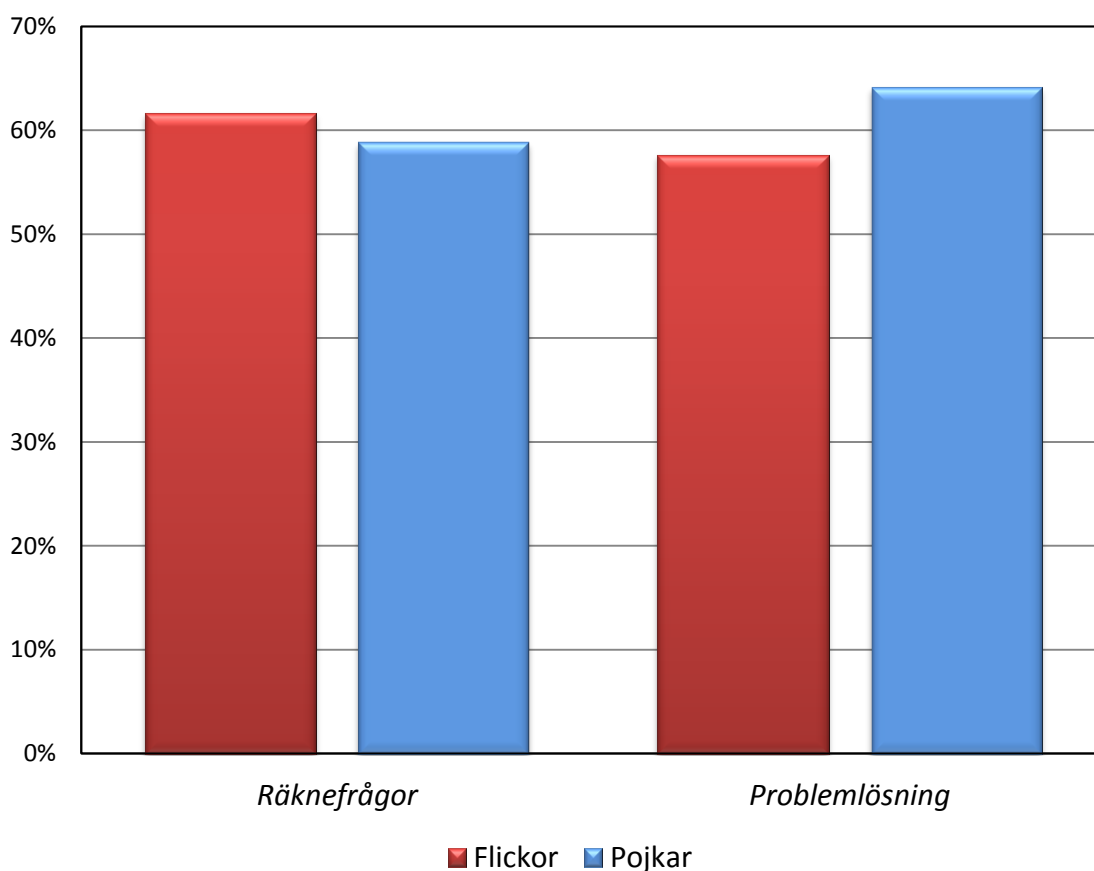
Uppdelning av uppgifterna gjordes i två block: *problemlösning* och *räknefrågor*. Detta för att förtydliga redovisningen av uppgifterna i denna rapport, en djupare förklaring bakom uppdelningen finns på sidan 10.

De åländska eleverna är totalt sett bättre inom uppgiftstypen *problemlösning*, där blev 61,2 procent av maxpoängen lösta – mot 60,1 procent inom uppgiftstypen *räknefrågor*.

Flickorna, som ju i totalt sett i medeltal var marginellt sämre än pojkarna, har faktiskt presterat högre inom *räknefrågor* och löst 61,6 procent av uppgifterna medan pojkarna klarade av 58,9 procent i den uppgiftstypen. Pojkarna var däremot bättre inom *problemlösning*, de löste 64,1 procent av uppgifterna medan flickorna i medeltal klarade av 57,6 procent av maxpoängen där, se *Figur 6*.

Tydligt är att flickorna presterat bättre inom *räknefrågor* jämfört med *problemlösning*, medan pojkarna är bättre inom *problemlösning* jämfört med *räknefrågor*.

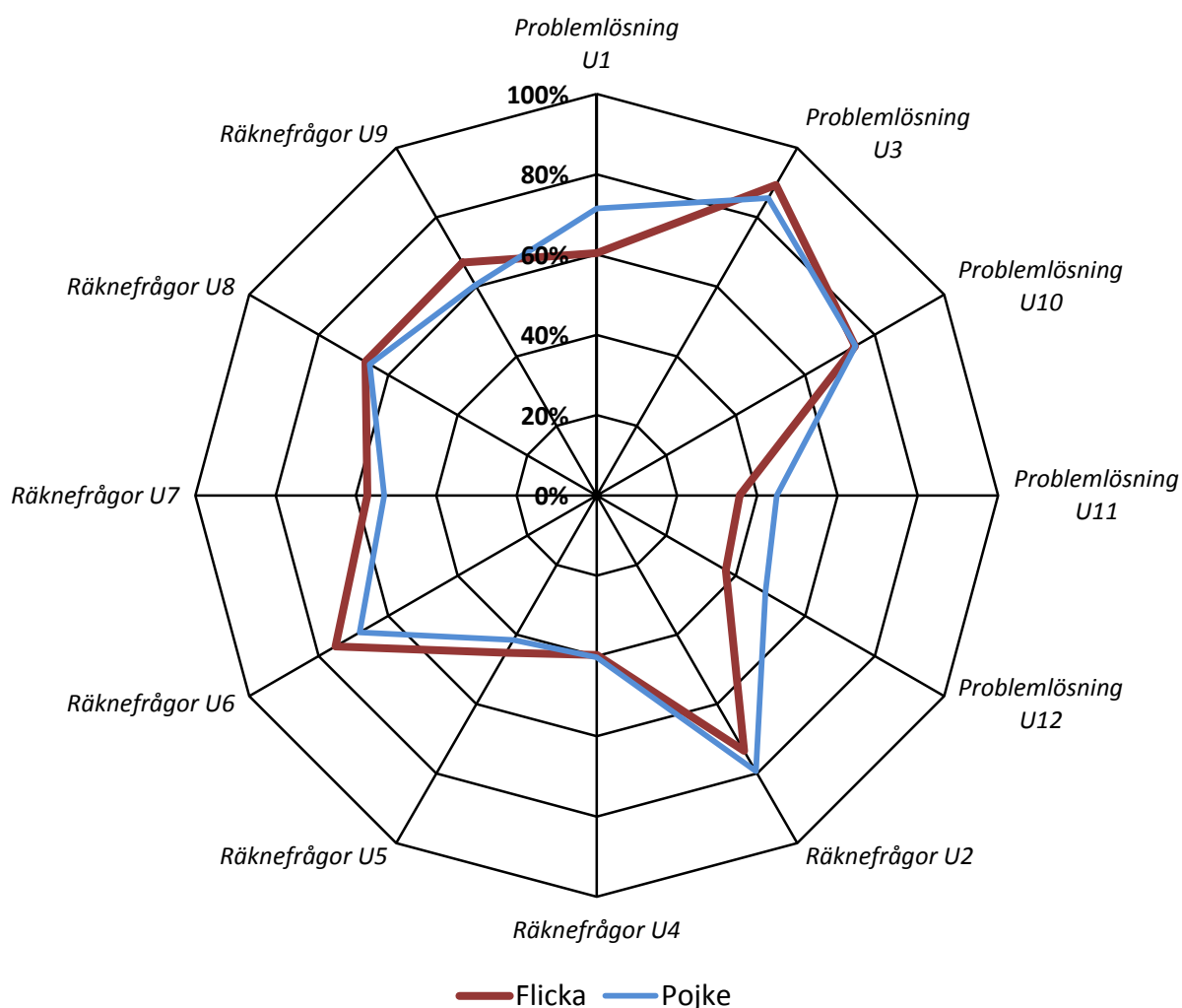
Figur 6. Lösningsandelar uppdelat efter de två uppgiftstyperna



4.6. Resultat per uppgift

I Figur 7 nedan redovisas lösningsandelar för varje uppgift, som även är markerade enligt vilken typ av uppgift det handlar om. Eleverna presterade bäst på uppgift 3, i genomsnitt löstes 87,3 procent av maxpoängen där. Uppgift 4 gick sämst, där löstes i medeltal 40,1 procent av maxpoängen. Uppgift 4 var den enda vars utformning hade ändrats från 2006-års omgång: en tilläggsanvisning om formen av resultatredovisning hade lagts till. År 2006 löste de åländska eleverna 65,4 procent av maxpoängen på samma uppgift, en väsentlig försämring har alltså skett för denna uppgift till år 2012.

Figur 7. Lösningsandelar för varje uppgift 2012

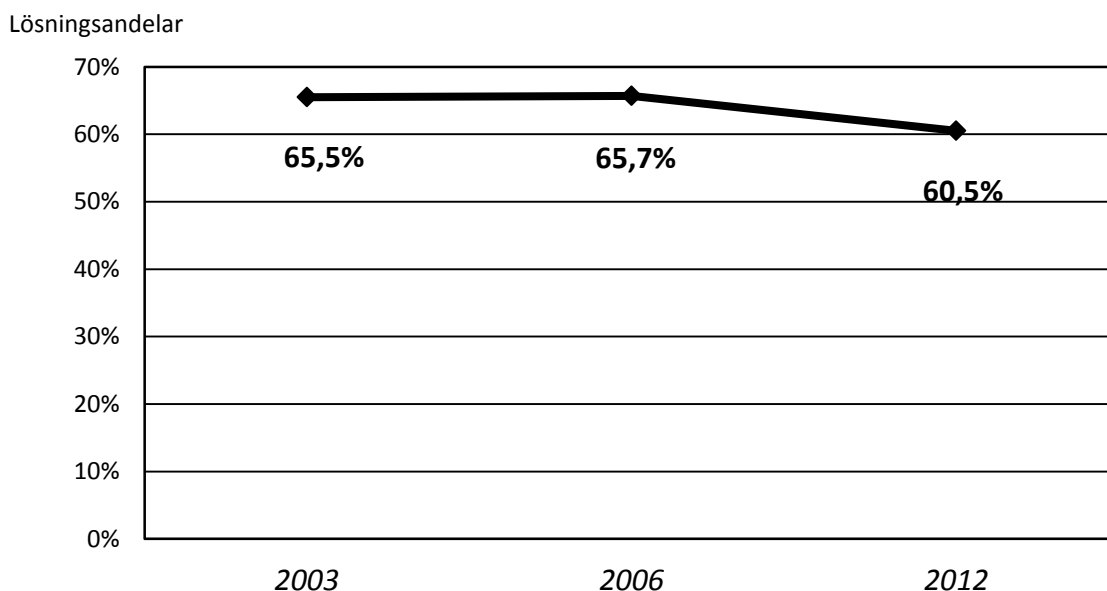


5. Jämförelse med tidigare år

Ålandsprovet genomfördes också år 2003 och har sedan dess utförts igen år 2006 och år 2012. I denna rapport har som bekant resultaten för år 2012 redogjorts och dessa resultat kommer nu att jämföras med de två tidigare proven.

Från år 2003 till år 2012 har sjätteklassisterna försämrat sina resultat i Ålandsprovet. Mellan år 2003 och 2006 skiljde det inte så mycket – utan en marginell ökning skedde faktiskt från 65,5 procent till 65,7 procents lösningsandel. Till år 2012 sjönk dock medellösningandelen och hamnade som bekant på 60,5 procent, se *Figur 8*.

Figur 8. Lösningsandelar för hela Åland för åren 2003, 2006 och 2012



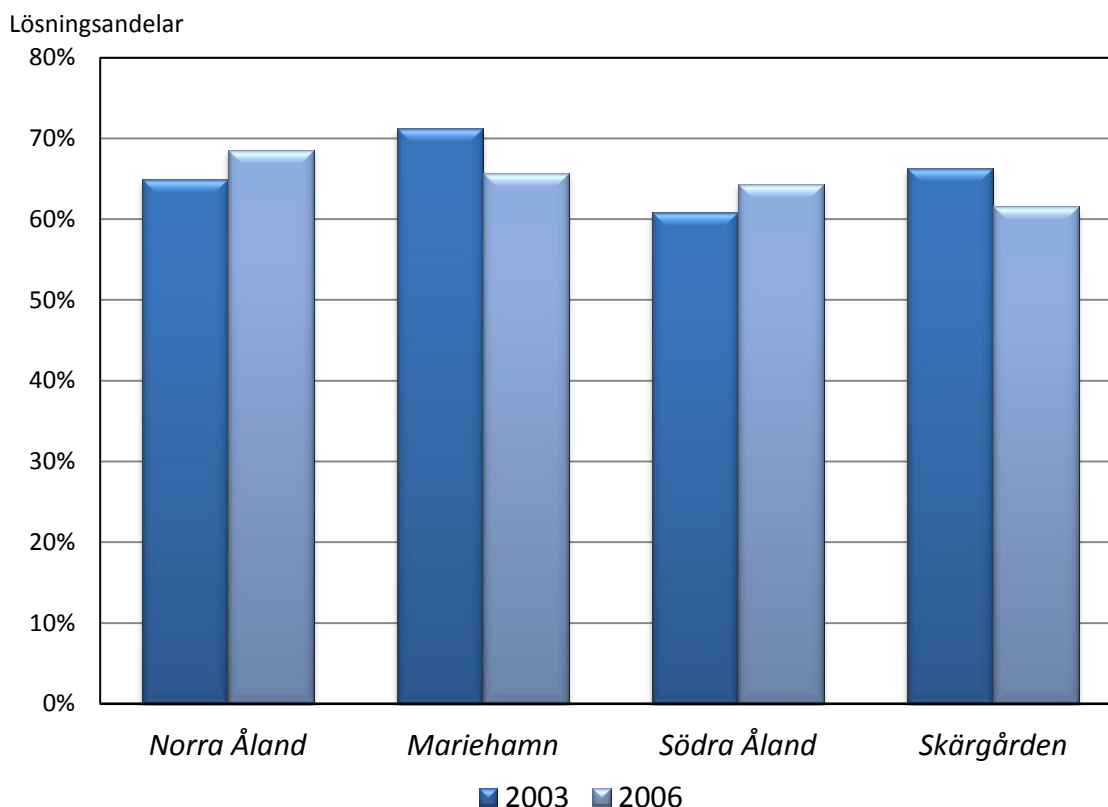
År 2003 bestod provet av 12 frågor som maximalt gav 35 poäng. 301 elever deltog från Ålands grundskolor. Provet var alltså inte helt likt det för år 2012, där totala poängen uppgick till 36 poäng. Uppdelning efter pojke och flicka var heller inte möjlig på grund av brister i bakgrundsmaterialet. Provet från 2006 var däremot exakt samma för år 2012, vilket gör det enklare att göra jämförelser mellan åren. År 2006 genomförde 299 elever provet, 153 flickor och 146 pojkar. År 2003 genomförde 337 elever provet.

Nedan kommer mer ingående jämförelser att göras mellan åren.

5.1. Jämförelse mellan år 2003 och 2006 - Distrikt

Den totala lösningsandelen mellan år 2003 till år 2006 förbättrades alltså marginellt - från 65,5 procent till 65,7 procent. Två distrikt hade förbättrat sig, *Södra Åland* och *Norra Åland*, medan *Mariehamn* och *Skärgården* gått bakåt, se *Figur 9*.

Figur 9. Lösningssandelar för de fyra distrikten mellan år 2003 och 2006



Bästa distriktet år 2003 var *Mariehamn* med en lösningsprocent på 71,2 procent. *Skärgården* var andrabäst med 66,3 procent, *Norra Åland* presterade tredjebäst med 64,9 procent av maxpoängen och *Södra Åland* uppnådde en lösningsandel på 60,8 procent.

Distriktvis för år 2006 kunde det konstateras att *Norra Åland* uppnådde bäst resultat på 68,6 procent av maxpoängen, *Mariehamn* presterade andrabäst med 65,7 procent av maxpoängen, *Södra Åland* uppnådde 64,3 procents lösningsandel samt *Skärgården* klarade av 61,6 procent.

Sammanfattningsvis tappade Mariehamn mest med 5,5 procentenheter och skärgården tappade också, ca 4,7 procentenheter. Norra Åland förbättrade sig mest med 3,7 procentenheter och även södra Åland ökade resultatet, med 3,5 procentenheter.

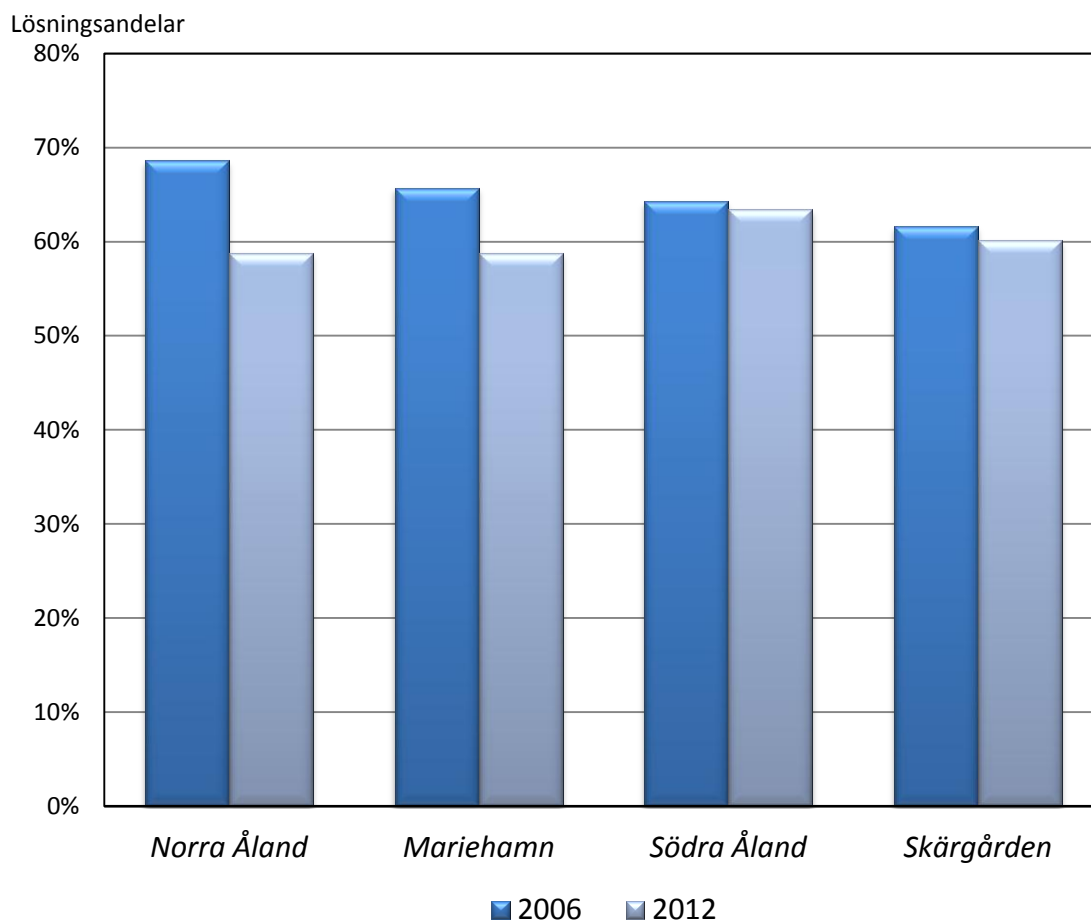
5.2. Jämförelser mellan 2006 och 2012 - Distrikt

Från år 2006 till 2012 försämrades medellösningandelen rejält, från 65,7 procent till 60,5 procent. Alla distrikten tappade i lösningsandelar, vilket förklaras nedan och illustreras i *Figur 10*.

Norra Åland och *Mariehamn* tappade mest mellan dessa två åren, och den största förloraren av dem två var *Norra Åland* med 9,8 procentenheter. *Mariehamn* tappade ca 6,8 procentenheter. *Norra Åland* och *Mariehamn* presterade alltså bäst respektive näst bäst i 2006 års prov, men till 2012 var de på delad tredjeplats av distrikten.

De två andra distrikten försämrade sig inte lika mycket, *Skärgården* presterade 1,5 procentenheter lägre medan *Södra Åland* endast tappade en aning, ca 0,8 procentenheter. *Södra Åland*, som presterade tredje bäst år 2006, var alltså bästa distriktet 2012. *Skärgården* klättrade också, från lägsta till andra bästa distriktet 2012.

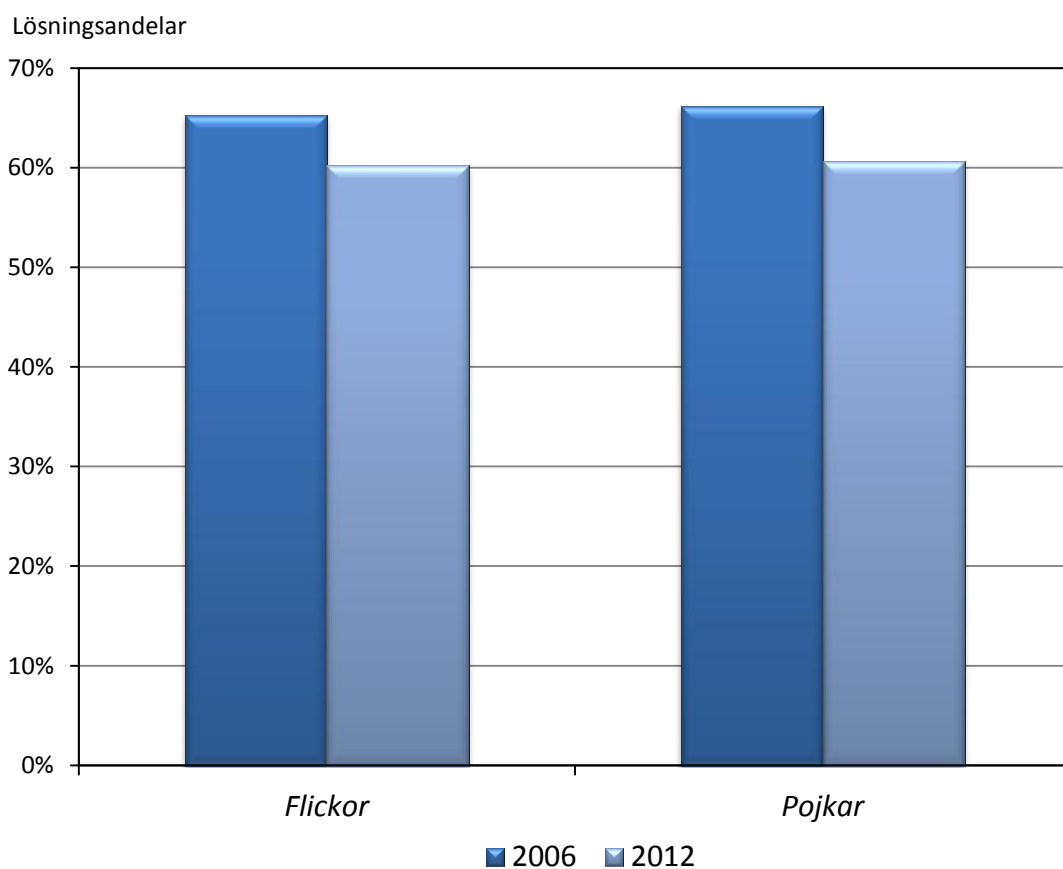
Figur 10. Lösningandelar för de fyra distrikten mellan år 2006 och 2012



5.3. Jämförelse mellan år 2006 och 2012 – Pojkarna tappade mest

Mellan år 2006 och 2012 är det pojkarna som försämrat sina resultat mest. År 2006 klarade de i genomsnitt 66,2 procent av maxpoängen och till år 2012 hade de tappat 5,6 procentenheter till en lösningsandel på 60,6 procent. Flickorna försämrade också sina resultat, från 65,3 procent ner till 60,3 procent – alltså en försämring med 5,0 procentenheter, se *Figur 11*.

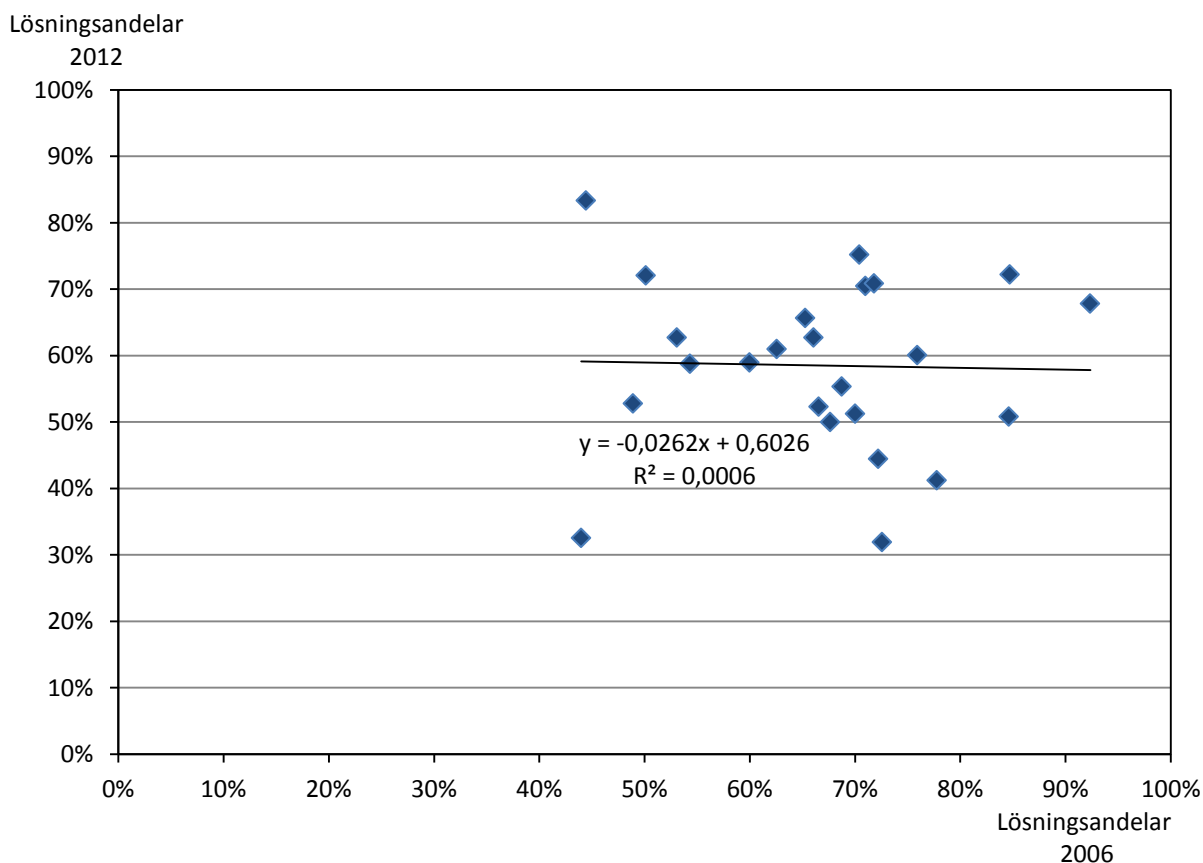
Figur 11. Lösningsandelar för pojkar och flickor mellan år 2006 och 2012



5.4. Jämförelse mellan år 2006 och 2012 – Klassvis variation mellan åren

Klassernas resultat visas nedan både för år 2006 och år 2012. Vissa av klasserna som presterade bra år 2006 presterade också bra år 2012, men det finns även de fall som presterade bra bara ena året och sämre andra.⁶ Således finns inget samband mellan klassernas resultat från år 2006 till år 2012. Trendlinjen i nedanstående *Figur 12* visar också att inget samband existerar. Determinationskoefficienten (R^2 -värdet) i bilden visar att sambandet mellan lösningsandelarna från år 2012 och från år 2006 i praktiken är obefintligt. Framgången i Ålandsprovet 2006 ger alltså ingen förklaring för hur de enskilda klasserna presterade i 2012-års prov.

Figur 12. De 24 olika klassernas resultat år 2006 och 2012.



⁶ Antalet klasser stämde inte helt överens mellan åren, vilket har tagits hänsyn till och anpassat resultaten.

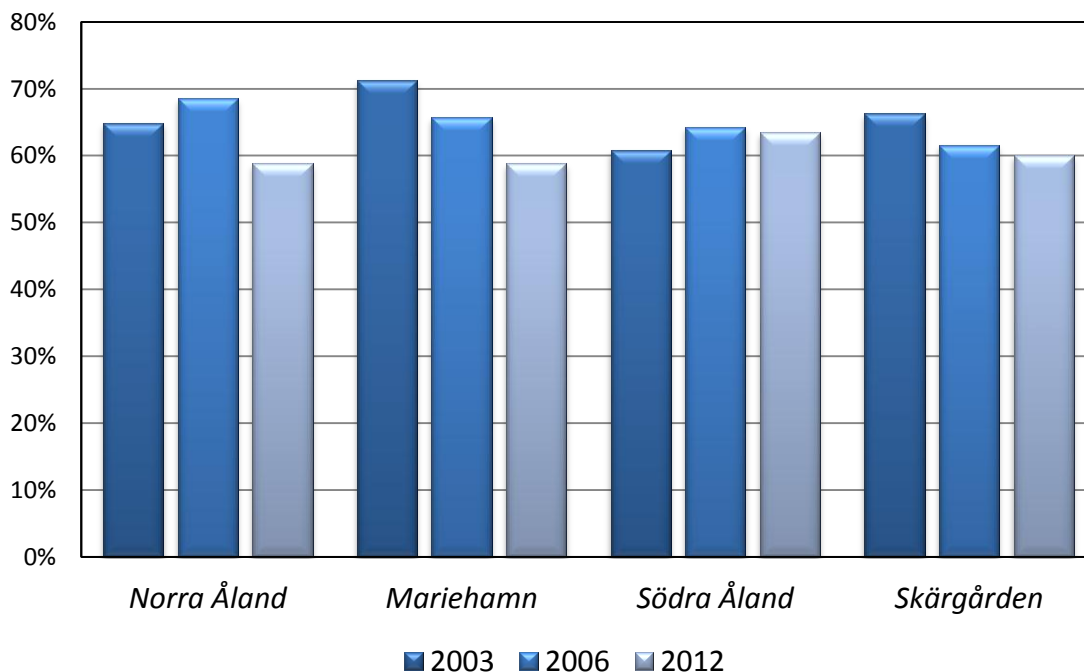
5.5. Jämförelse mellan år 2003, 2006 och 2012

Som visades på sidan 20 så steg resultatet för Åland mellan år 2003 och 2006, för att sedan sjunka till år 2012. Således är det klart att resultatet även mellan 2003 och 2012 har försämrats, lösningsandelarna sjönk för hela Åland från 65,5 procent till 60,5 procent under åren. På grund av brister i 2003 års material finns inte könsvis uppdelning, men nedan redovisas förändringarna för distrikten.

Mariehamn har tappat mest de senaste 9 åren, deras resultat har sjunkit med 12,4 procentenheter. *Skärgården* har försämrat sina resultat näst mest, med ett tapp på 6,2 procentenheter. *Norra Åland* var inte långt före utan tappade 6,1 procentenheter under åren. *Södra Åland* har däremot, som enda distrikt, förbättrat sina lösningsandelar med 2,7 procentenheter, se *Figur 13*.

Från år 2003 till 2012 har således *Södra Åland* tagit sig från att prestera lägst av alla distrikten till att prestera högst sett till genomsnittliga lösningsandelar. Mariehamn tappade från att prestera högst av distrikten till att infinna sig som tredje bästa distriktet tillsammans med *Norra Åland*.

Figur 13. Lösningsandelar för de fyra distrikten mellan år 2003, 2006 och 2012



6. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord

För att jämföra skillnader mellan provresultatet och elevernas matematikbetyg, omvandlades betygen samt provresultatet till sifferskala mellan 4 och 10. Sjötteklassisternas betyg ges vanligen i bokstäver: *svaga*, *försvarliga*, *goda* och *berömliga kunskaper*, men har här omvandlats till siffror enligt följande: S=4, F=5,5, G=7,5 samt B=9,25. Provet däremot bedömdes enligt en skala som gav vitsordet 4 för mindre än 11 poäng, och för 11 poäng och högre provpoäng användes nedanstående ekvation:⁷

$$\text{Provvitsord} = \text{provpoäng} * 0,21 + 2,44 \mid \text{Om poäng} < 11 \text{ så blir vitsordet } 4 \mid$$

Omräknat enligt ovanstående formler blev sjötteklassisternas medelbetyg i matematik 8,0. Provvitsordets medeltal⁸ omräknat enligt ovanstående formel blev 7,0, de åländska eleverna får alltså i genomsnitt drygt ett helt vitsord högre i betygen jämfört med vad de presterat i Ålandsprovet 2012. Denna jämförelse kan tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet.

Alltså - om fallet vore så att de åländska elevernas matematikbetyg enbart skulle baseras på vad de presterat i Ålandsprovet, så skulle medelbetyget isåfall vara 7,0.

Det är dock viktigt för läsaren att veta att bedömningsmallen inför ett betyg såklart består av flera olika faktorer. Enligt Ålands grundskolas *bedömningsanvisningar*⁹ så ska en bedömning grunda sig på:

”elevernas framgång i skriftliga och muntliga prov, projektarbeten och redogörelser.”

I denna rapport är det dock intressant att se hur distriktens betygssättning skiljer sig från varandra, och då är det fördelaktigt att just göra jämförelsen: Matematikbetyg – Provvitsord.

⁷ Detta i enlighet med utbildningsavdelnings bedömningsmall

⁸ Fyra elevers matematikbetyg fanns inte redovisade uteslöts också således uteslöts de ur denna beräkning

⁹ Utbildningsbyrån vid Ålands landskapsregering; *Bedömningsanvisningar 2011*

6.1. Skillnader mellan könen

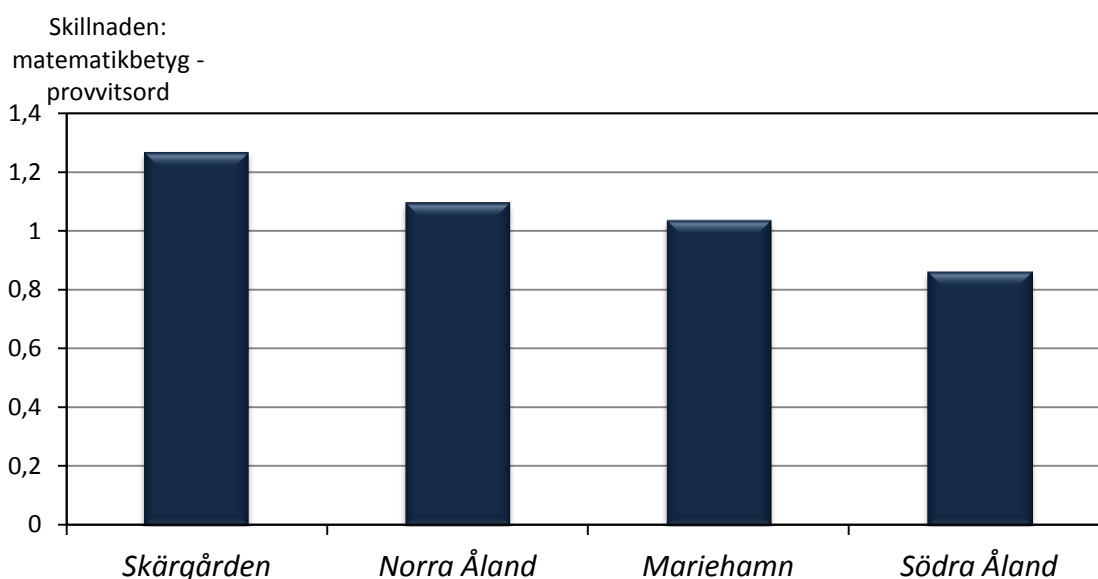
Pojkarna hade marginellt bättre medelbetyg i matematik: 8,1 mot flickornas 8,0. Pojkarnas medelvitsord på provet var 7,0 och flickornas 7,0. Pojkarnas och flickornas skillnader mellan betyg jämfört med provet är ändå lika - båda får ca 1,0 enheter högre betyg när en jämförelse görs. (Den exakta skillnaden var att pojkarna hade 0,036 enheter större skillnad, vilken är marginell och avrundas ner till 0,0).

6.2. Skillnader mellan distrikten

Högst medelbetyg i matematik hade eleverna i *Skärgården*, medelbetyget där var 8,3. På *Södra Åland* var medelbetyget näst högst, 8,1. På *Norra Åland* fick eleverna 8,0 samt i *Mariehamn* blev medelbetyget lägst, 7,9. Prestationen i Ålandsprovet var samtidigt bäst för *Södra Åland*, motsvarande provvitsord var i genomsnitt 7,2. *Skärgården* fick 7,0 i medelvitsord i provet och *Mariehamn* och *Norra Åland* 6,9 vardera.

Detta medför att de största skillnaderna, det vill säga var störst skillnad skulle uppstå om elevernas betyg enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet, återfinns i *Skärgården*. Här får eleverna 1,3 enheter högre betyg jämfört med provet. Skillnaderna på *Norra Åland* var 1,1 och i *Mariehamn* 1,0 enheter. Lägst genomsnittliga skillnader återfanns bland det distrikt som alltså presterade bäst på Ålandsprovet, *Södra Åland*, med skillnaderna 0,9. Skillnaderna illustreras i *Figur 14* samt kan läsas per distrikt och kön i *Bilaga 7*.

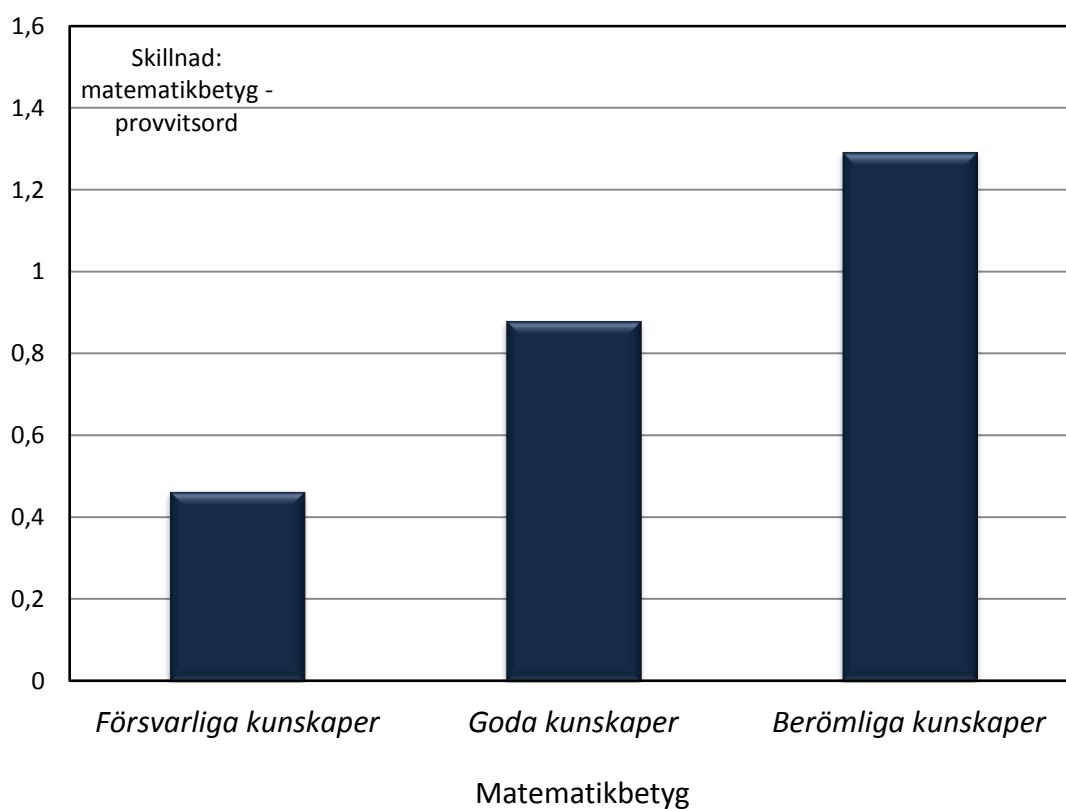
Figur 14. Skillnaderna som uppstår då matematikbetyg minus provvitsord för de olika distrikten



6.3. Störst skillnader för elever med berömliga kunskaper

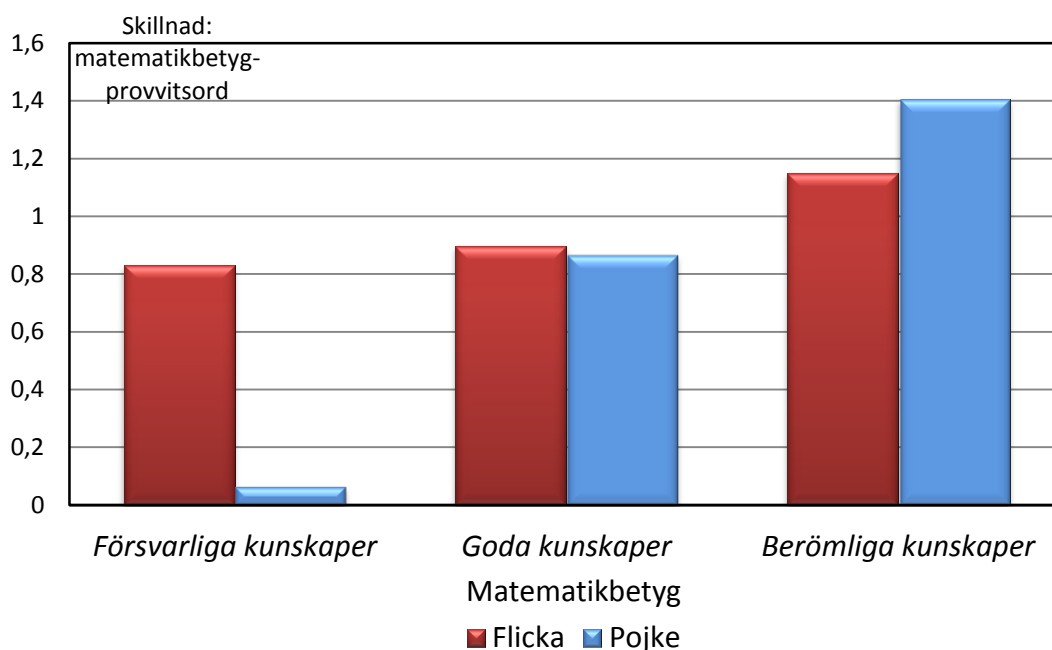
Eleverna med högst betyg, *berömliga kunskaper*, har i genomsnitt störst skillnad mellan sina betyg och provresultatet. För dem skiljer det i genomsnitt 1,3 enheter mellan betyget och provresultatet, medan det för gruppen med *goda kunskaper* skiljer 0,9 enheter samt för gruppen med sämst betyg, *försvarligen kunskaper*, skiljer 0,5 enheter, se *Figur 15*.

Figur 15. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för de olika betygsklasserna



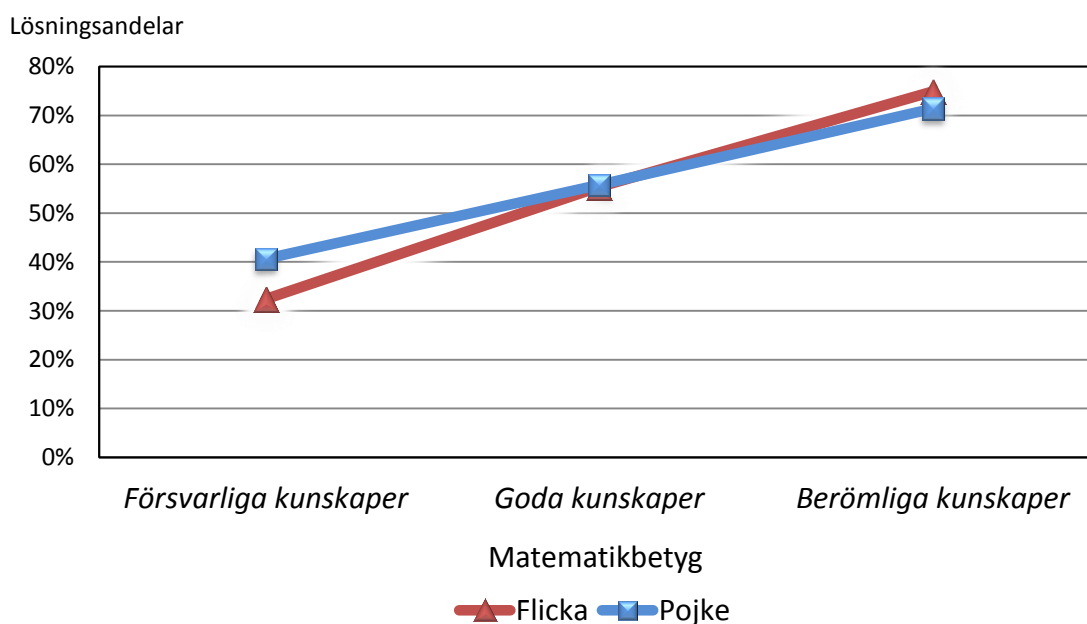
En stor skillnad mellan könen finns i betygsklassen *försvarligen kunskaper*, där flickorna får 0,8 enheter högre betyg jämfört med pojkarnas 0,1. I klassen *berömligen kunskaper* verkar däremot pojkarna få mer generösa betyg och skillnaden är störst av alla betygsklasser, 1,4 enheter skilde mellan betyget och Ålandsprovets vitsord. Även flickorna verkar i genomsnitt få mer generösa betyg när det gäller *berömligen kunskaper*, där skiljde det 1,1 enheter. För betygsklassen *goda kunskaper* är skillnaden 0,9 enheter för flickorna och pojkarna. Flickornas och pojkarnas skillnader redovisas i *Figur 16*.

Figur 16. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för de olika betygsklasserna, uppdelat efter flickor och pojkar samt medeltal för betygen totalt



Elevernas framgång i provet i förhållande till matematikvitsordet visar sig dessutom vara i det närmaste linjärt, se *Figur 17*. Sambandet högre lösningsandel – högre matematikbetyg existerar klart, och i bilden nedan återspeglas återigen det faktum att pojkarna har högre lösningsandelar i betygsklassen *försvarliga kunskaper* jämfört med flickorna, medan flickorna som fått *berömliga betyg* presterat aningen bättre på Ålandsprovet än pojkarna som också fått betyget *berömligt*.

Figur 17. Samband mellan lösningsandelar och matematikbetyg



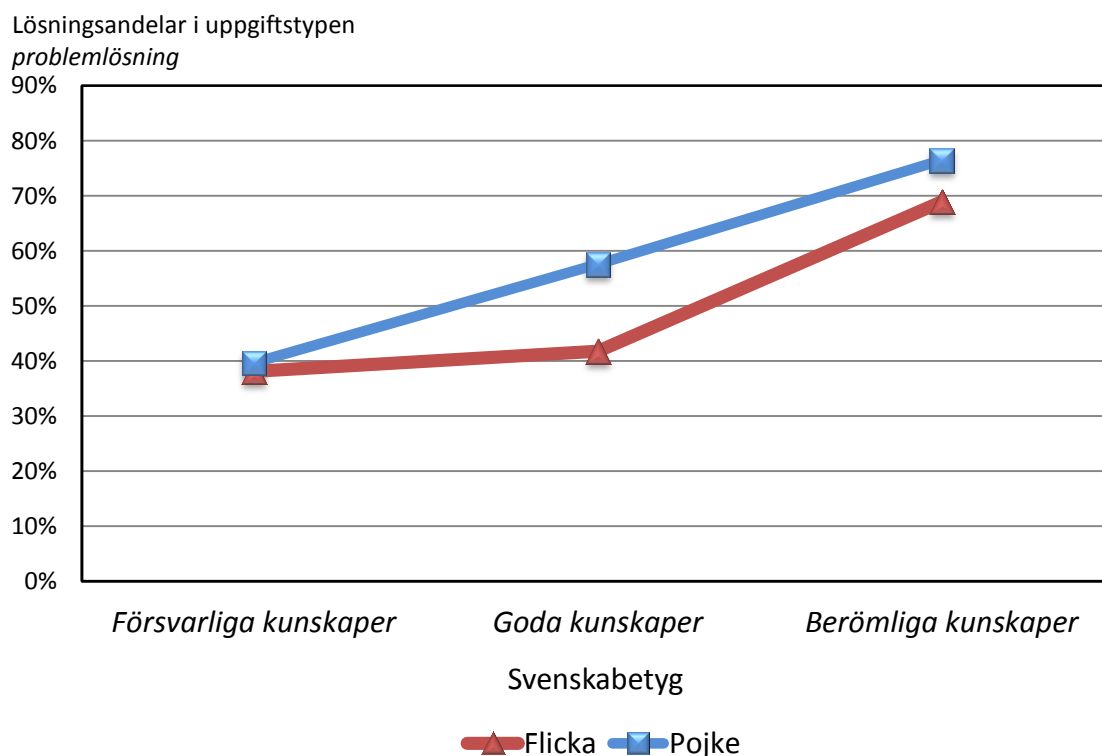
6.4. Jämförelse mellan uppgiftstypen problemlösning och betyg i svenska

Uppdelningen enligt uppgiftstyper möjliggör även jämförelser mellan elevernas betyg i svenska samt uppgiftstypen *problemlösning* på Ålandsprovet. Sjätteklassisternas betyg i svenska har räknats om till siffror enligt samma formel som på sidan 25, och enligt den formeln har de i medeltal 8,0 i betyg. Flickorna hade i medeltal högre vitsord, deras medelvitsord var 8,3 mot pojkarnas 7,8.

Pojkarna var, som nämndes på sid 17, i genomsnitt bättre på *problemlösning* än flickorna, de uppnådde en lösningsprocent på 64,1 procent mot flickornas 57,6 procent. I *Figur 18* jämförs lösningsandelar inom *problemlösning* i Ålandsprovet 2012 med elevernas betyg i svenska. I bilden framgår att höga betyg i svenska korrelerar med högre lösningsandel på uppgiftstypen *problemlösning*. Korrelationen är mer tydlig för pojkarna än flickorna.

Flickor med betyget *försvarliga* eller *goda kunskaper* i svenska presterar ungefär lika bra i Ålandsprovet. De flickor med *berömliga kunskaper* i svenska presterar däremot ca 18 procentenheter högre än de andra flickorna.

Figur 18. Sambandet mellan lösningsandelar i *problemlösning* och betyg i svenska



7. Resultat för de 4 åländska distrikten

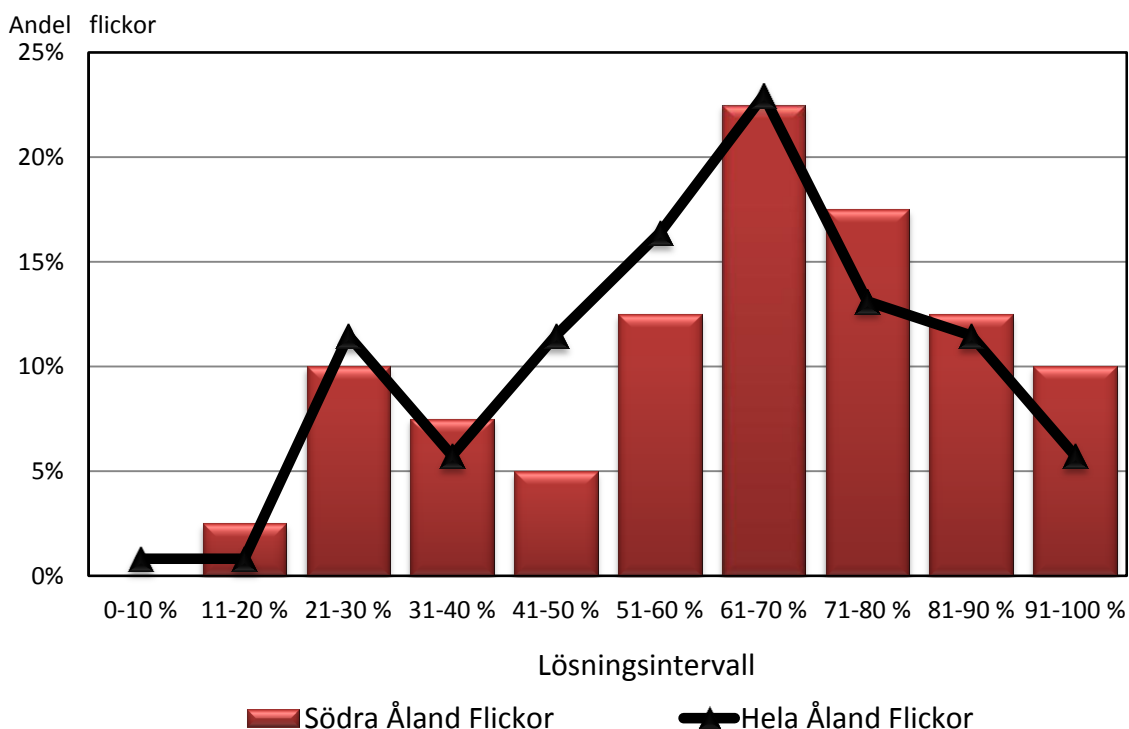
7.1. Södra Åland

Flest elever klarade av mellan 71-80 procent av maxpoängen

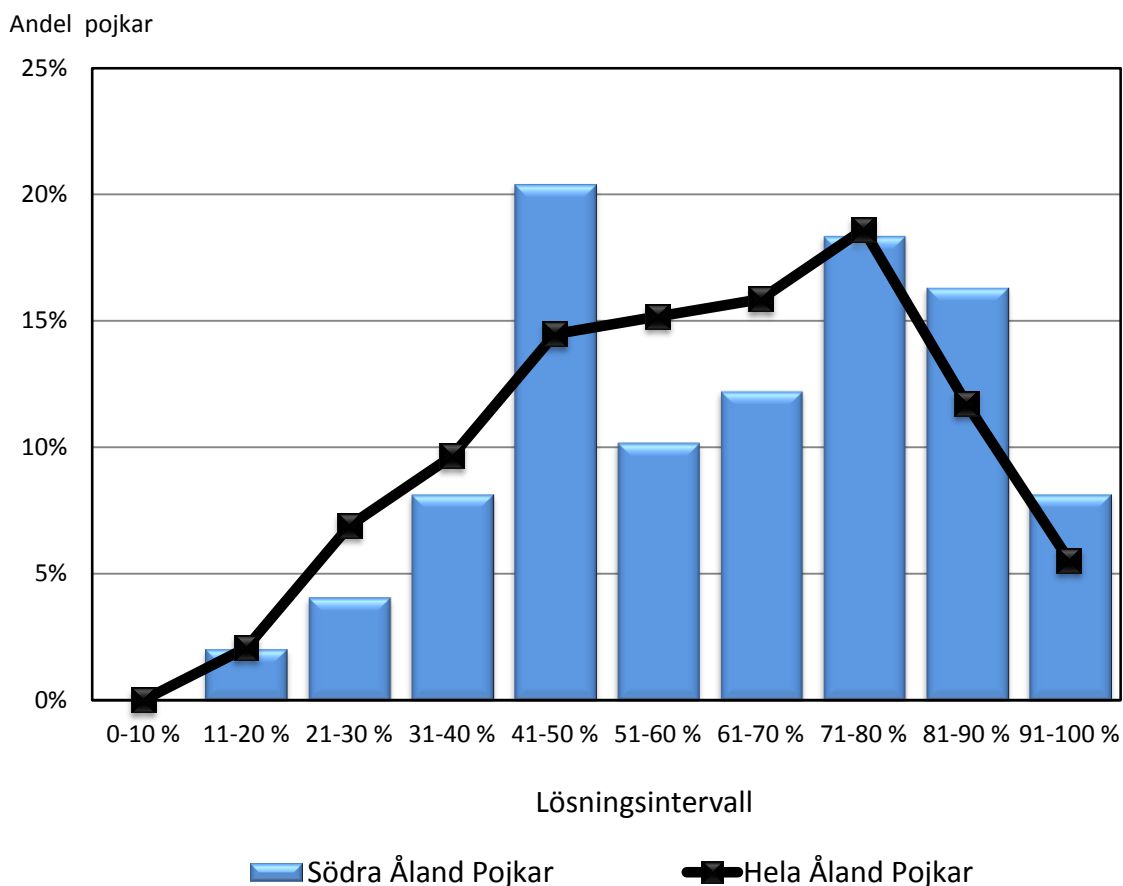
Södra Åland är det näst största distriktet sett till sjätteklassister, här deltog 89 elever i provet, varav 49 pojkar och 40 flickor. Distriktet presterade bäst i genomsnitt på Ålandsprovet, den totala lösningsandelen var 63,5 procent av maxpoängen. Flickorna klarade av 63,8 procent av maxpoängen och pojkarna 63,2 procent.

Flest elever, 18 procent, uppnådde ett lösningsintervall på mellan 71-80 procent av maxpoängen. Detta lösningsintervall var det högsta som uppnåddes av något distrikt. Flest pojkar, 20 procent, hamnade i intervallet mellan 41-50 procent av maxpoängen medan flest flickor, 23 procent, klarade av en lösningsandel på mellan 61-70 procent. I *Figur 19* redovisas lösningsandelarna i lösningsintervall för flickorna, och i *Figur 20* redovisas pojkarnas resultat.

Figur 19. Andel flickor på Södra Åland och flickorna på hela Åland inom respektive lösningsintervall



Figur 20. Andel pojkar på Södra Åland och pojkarna på hela Åland inom respektive lösningsintervall

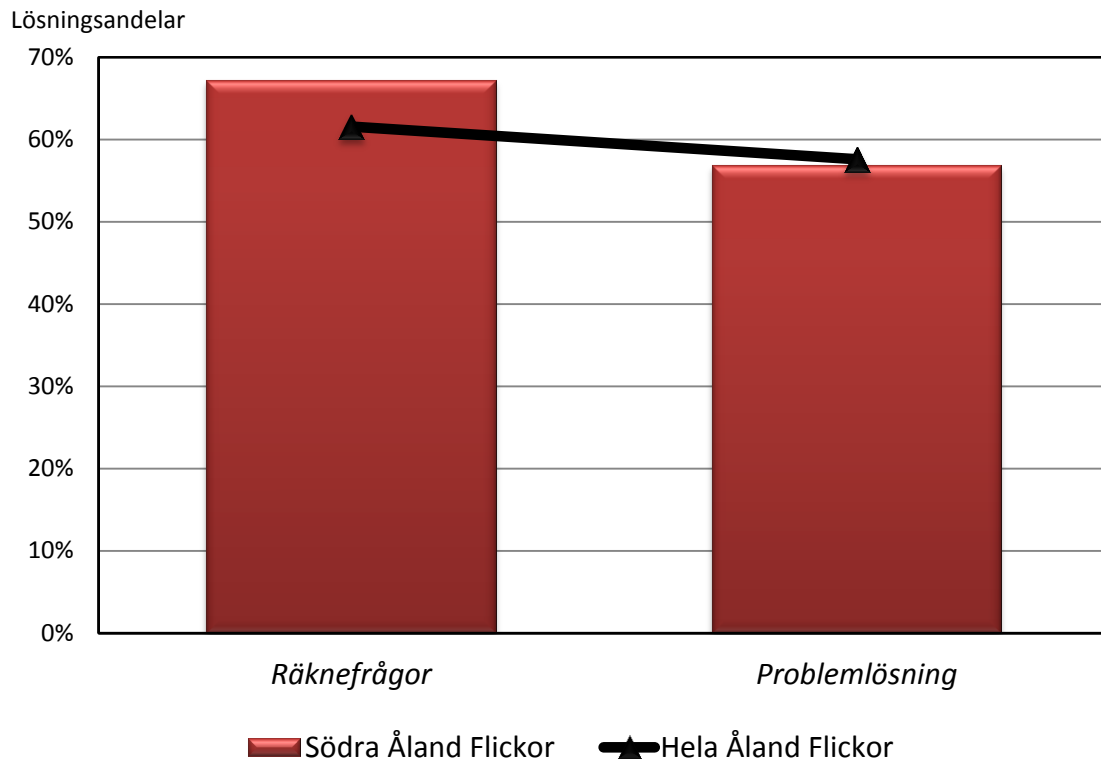


Södra Ålands resultat enligt typ av uppgift

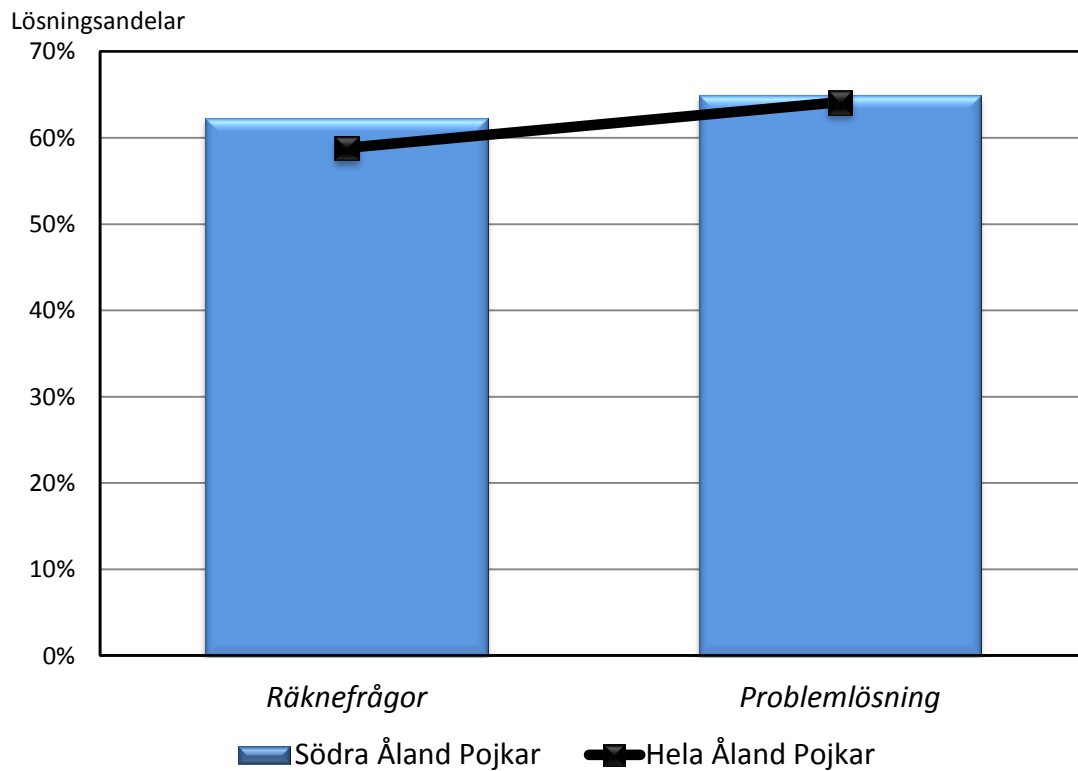
Södra Ålands flickor och pojkar var bättre än genomsnittet för Åland inom bägge uppgiftstyperna. Den totala lösningsandelen för *räknefrågor* och *problemlösning* blev 64,5 procent och 61,3 procent. Hela Åland klarade i medeltal av 61,1 procent inom *problemlösning* och 60,1 procent inom *räknefrågor*.

I likhet med medeltalet för hela Ålands flickor presterade också Södra Ålands flickor bättre inom *räknefrågor* än *problemlösning*. De klarade 67,2 procent och 56,9 procent av maxpoängen inom respektive uppgiftstyp, se *Figur 21*. Pojkarna var bättre inom *problemlösning*, där de klarade 65,0 procent av maxpoängen, jämfört med *räknefrågor* där de klarade 62,3 procent. Pojkarnas resultat redovisas i *Figur 22*.

Figur 21. Resultat per uppgiftstyp för flickorna på *Södra Åland* och hela Ålands flickor



Figur 22. Resultat per uppgiftstyp för pojkarna på *Södra Åland* och hela Ålands pojkar



Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Södra Åland

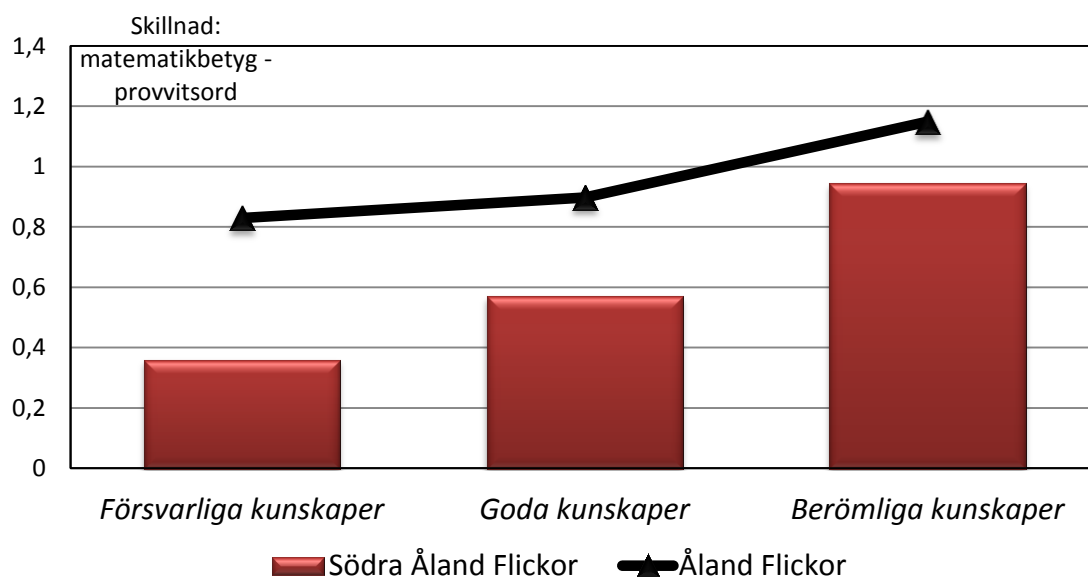
Eleverna på södra Åland hade i genomsnitt 8,1 i betyg och presterade i siffertal 7,2 på Ålandsprovet. Södra Ålands skillnad, matematikbetyg - provvitsord, blev således 0,9 enheter. Denna skillnad kan alltså tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet, mer info finns på sidan 25 och *Bilaga 7*.

Skillnaden för *Södra Åland* ligger under skillnaden för Åland i genomsnitt, en skillnad på ca 1,0 enhet. Med andra ord verkar det som att eleverna på *Södra Åland* fick prestera högre för sina vitsord än eleverna på Åland i genomsnitt. Pojkarna hade större skillnad mellan betygen och provet, de får 1,0 enhet högre betyg än vad de presterat på provet, medan flickorna fick 0,7 enheter högre betyg än vad de presterat på provet. Södra Ålands flickors betygsättning verkar därför vara aningen strängare än i genomsnitt.

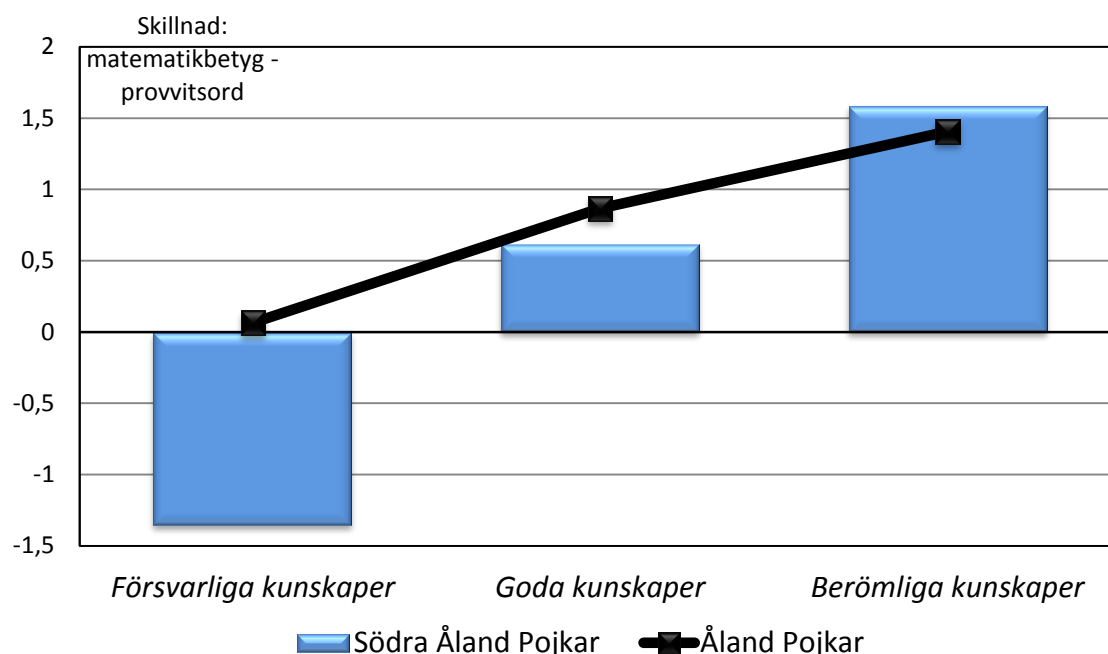
Störst skillnad inom distriktet återfinns inom den högsta betygsklassen. Där får eleverna i genomsnitt 1,3 enheter högre vitsord jämfört med Ålandsprovet. Inom goda kunskaper skiljde det 0,6 enheter och inom försvarliga 0,1 enheter. Betygsskillnaderna tenderar alltså bli högre med högre betygsklass.

De enda, av alla distrikt, som faktiskt i genomsnitt har presterat högre på provet jämfört med sina matematikbetyg är pojkarna med *försvarliga kunskaper*, där får eleverna 1,4 enheter lägre betyg jämfört med vad de presterat på provet, vilket ses i pojkarnas fördelning i *Figur 24*.

Figur 23. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för flickorna på *Södra Åland* och flickorna på Åland totalt



Figur 24. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för pojkarna på Södra Åland och pojkarna på Åland totalt



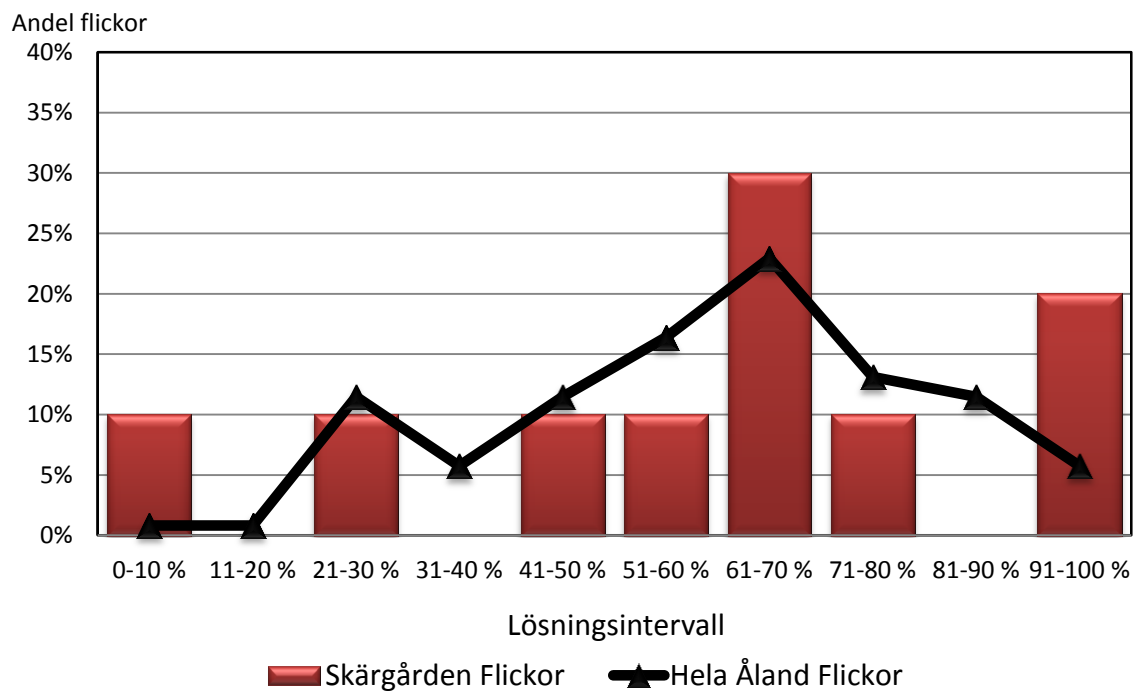
7.2. Skärgården

Flest elever klarade av mellan 51-70 procent av maxpoängen

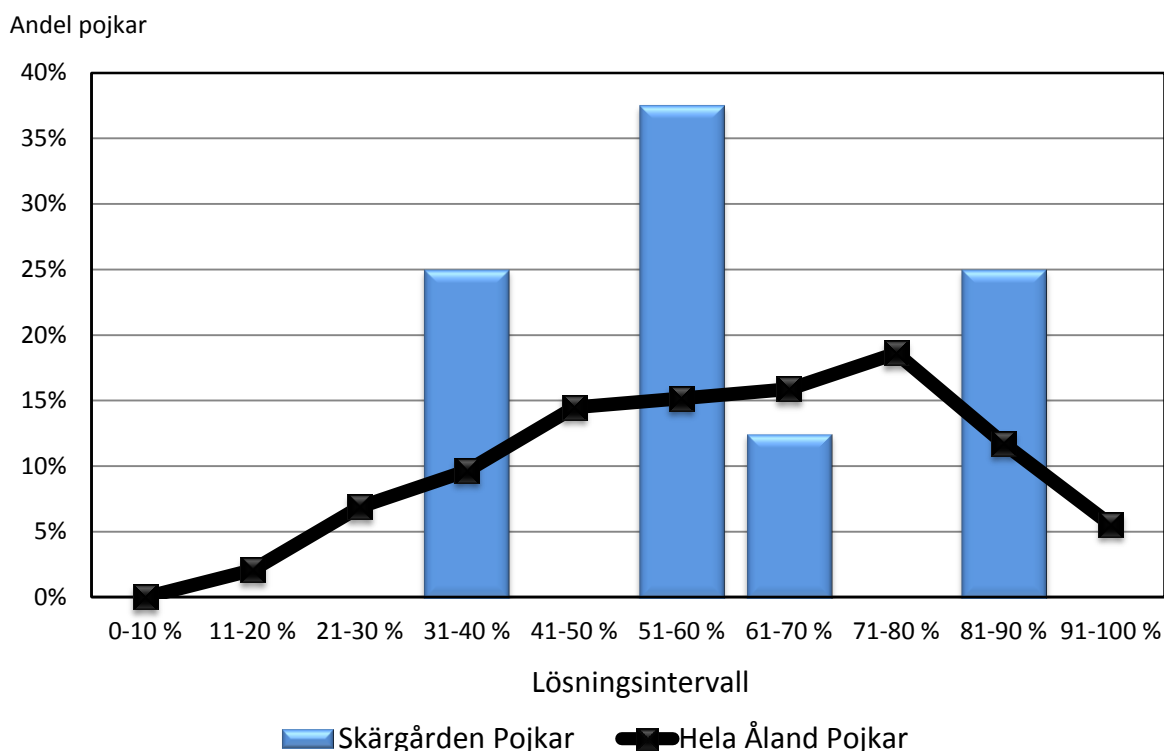
I Skärgården skrev endast 18 elever provet, 10 flickor och 8 pojkarna, vilket gör att indelningen i lösningsandelar blir aningen hackig. Inom vissa grupper finns ingen eller bara någon representerad. Skärgården uppnådde näst bäst resultat av de åländska distrikten – de hade en lösningsandel på 60,1 procent. Pojkarna var bättre än flickorna, de klarade 60,8 procent av maxpoängen mot flickornas lösningsandel på 59,6 procent.

Flest elever, 44 procent av alla, klarade av mellan 51-70 procent av maxpoängen, det fanns alltså lika många - 22 procent - av alla elever inom intervallen 51-60 och 61-70 procent. 30 procent av flickorna klarade av mellan 61-70 procent av frågorna medan flest pojkarna, 38 procent återfanns i intervallet mellan 51-60 procent. Resultaten redovisas nedan för flickorna, i Figur 25 och pojkarna i Figur 26.

Figur 25 Andel av flickor i *Skärgården* och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall



Figur 26. Andelen av pojkar i *Skärgården* och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall



Skärgårdens resultat per uppgiftstyp

Skärgården förhåller sig likt genomsnittet för Åland bättre på frågor inom *problemlösning* jämfört med *räknefrågor*. Den totala lösningsandelen för *problemlösning* och *räknefrågor* blev 62,7 procent och 58,8 procent. Hela Åland klarade i medeltal av 61,1 procent inom *problemlösning* och 60,1 procent inom *räknefrågor*.

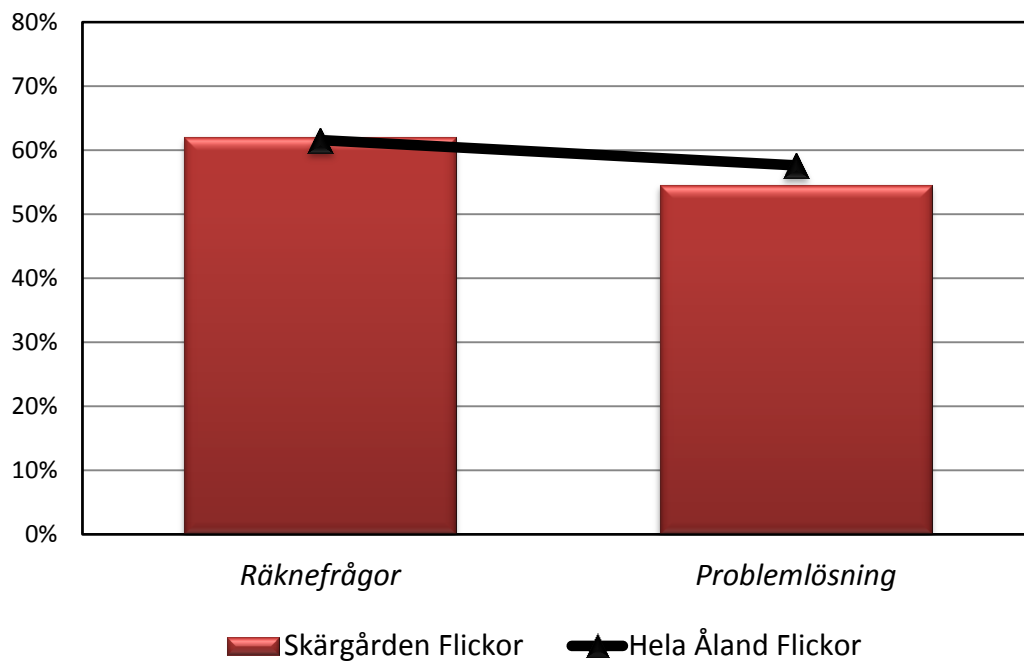
Flickorna i *Skärgården* är i genomsnitt aningen bättre på *räknefrågor*, medan pojkarna sinsemellan presterar bättre inom *problemlösning*.

Flickorna uppnådde en lösningsandel på 62,1 procent i *räknefrågorna* och 54,6 procent inom *problemlösning*, vilket ses i *Figur 27*.

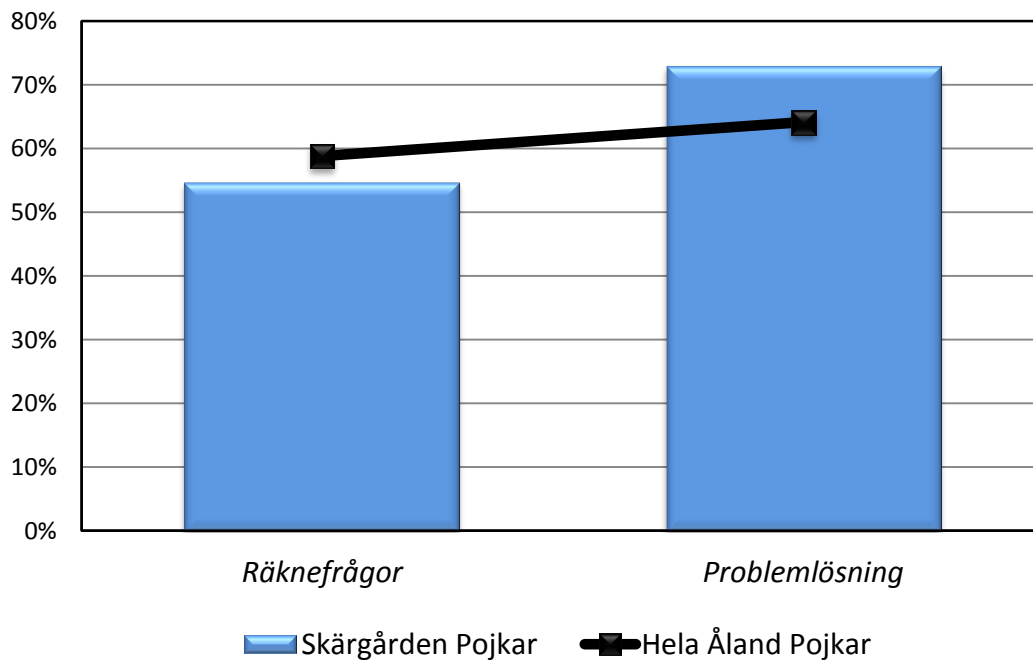
Pojkarnas resultat redovisas i *Figur 28* där det syns att de klarade 54,7 procent av maxpoängen inom *räknefrågor* och 73,0 procent inom *problemlösning*.

Figur 27. Resultat per uppgiftstyp för flickorna i *Skärgården* och hela Ålands flickor

Lösningssandel

**Figur 28.** Resultat per uppgiftstyp för pojkarna i *Skärgården* och för hela Ålands pojkar

Lösningssandel



Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Skärgården

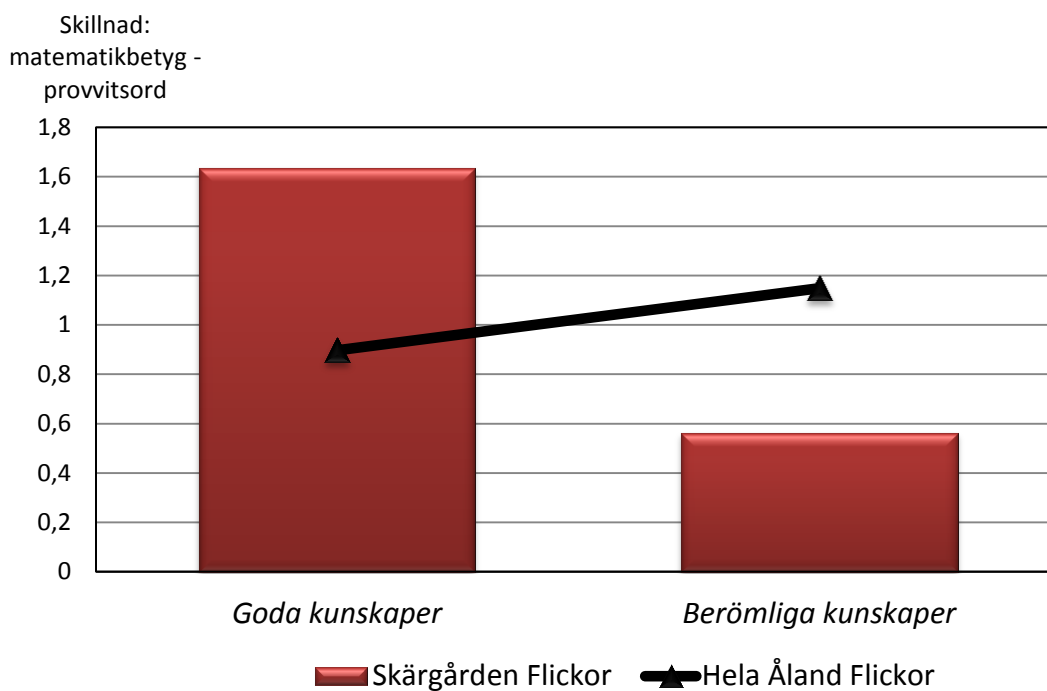
Eleverna i *Skärgården* uppnådde ett medelbetyg på 8,3. I Ålandsprovet presterade de i medeltal 7,0, således fick eleverna i genomsnitt 1,3 enheter högre betyg jämfört med provvitsordet. Denna jämförelse kan alltså tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet. Skillnaden på 1,3 enheter är högre än genomsnittet för hela Åland, som var 1,0 enhet. Pojkarna fick aningen större skillnaderna än flickorna, 1,3 enheters skillnad mot flickornas 1,2. Mer information om jämförelsen finns på sidan 25 och i *Bilaga 7*.

Ingen av eleverna i *Skärgården* fick betyget *försvärliga kunskaper*, därför finns inte den stapeln med i figurerna nedan.

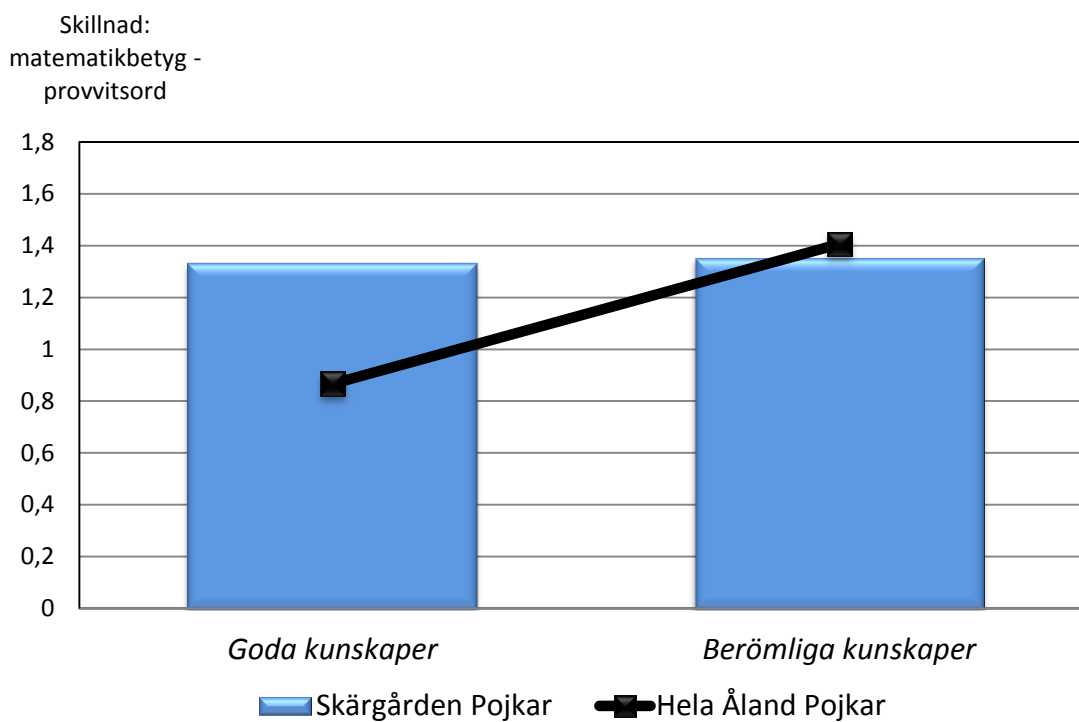
Förvånansvärt så är det inte inom *berömliga kunskaper* (1,0 enheters skillnad) som de största skillnaderna uppstår, utan inom *goda kunskaper* (1,5 enheter). Betygsskillnaderna tenderar alltså inte att öka med högre betyg, som är fallet för de andra distrikten.

Skärgårdens flickor uppnådde hela 1,6 enheters skillnad mellan betygen och provvitsorden i *goda kunskaper*, och 0,6 enheters skillnad inom *berömliga kunskaper*, vilket illustreras i *Figur 29*. Pojkarnas skillnader var lite jämnare, de fick 1,3 enheters skillnad i *goda kunskaper* och 1,4 enheter inom *berömliga kunskaper*, se *Figur 30*.

Figur 29. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för flickorna i *Skärgården* och flickorna på Åland totalt



Figur 30. Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för pojkarna i *Skärgården* och pojkarna på Åland totalt



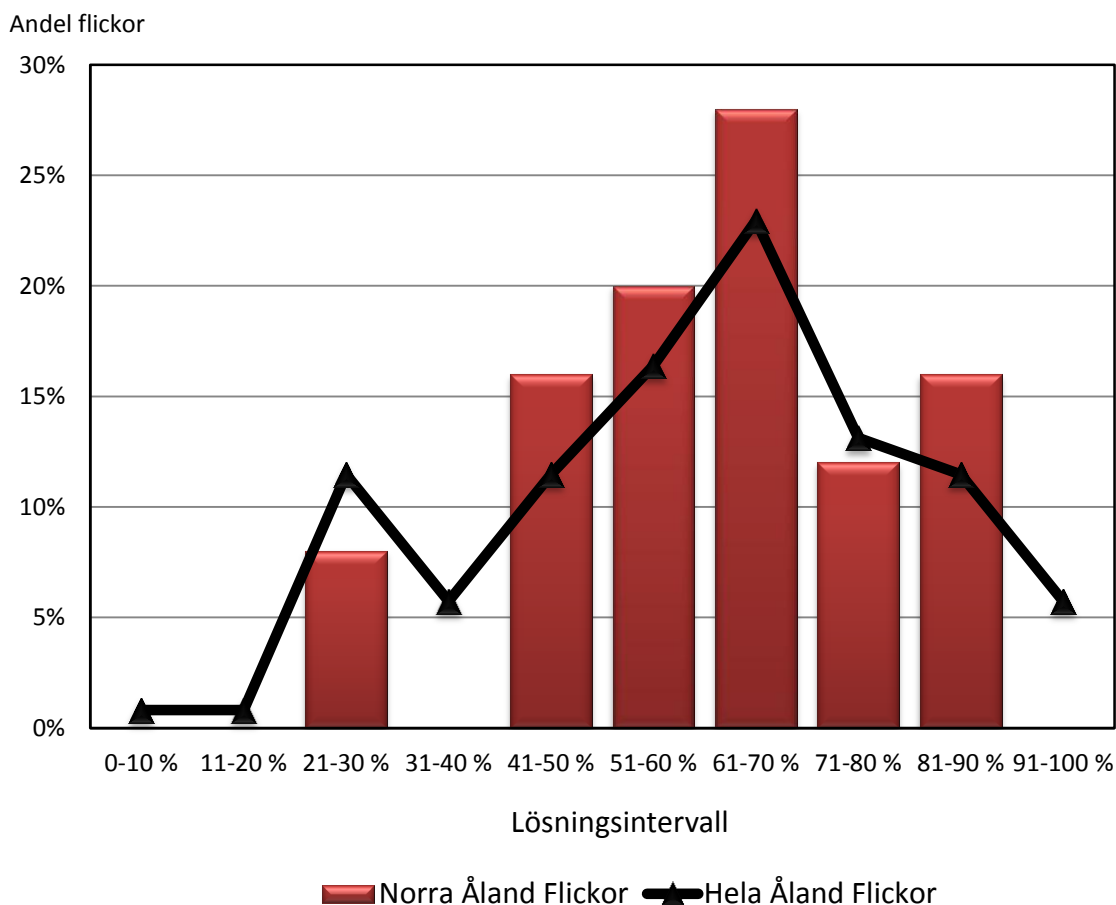
7.3. Norra Åland

Flest elever klarade av mellan 51-70 procent av maxpoängen

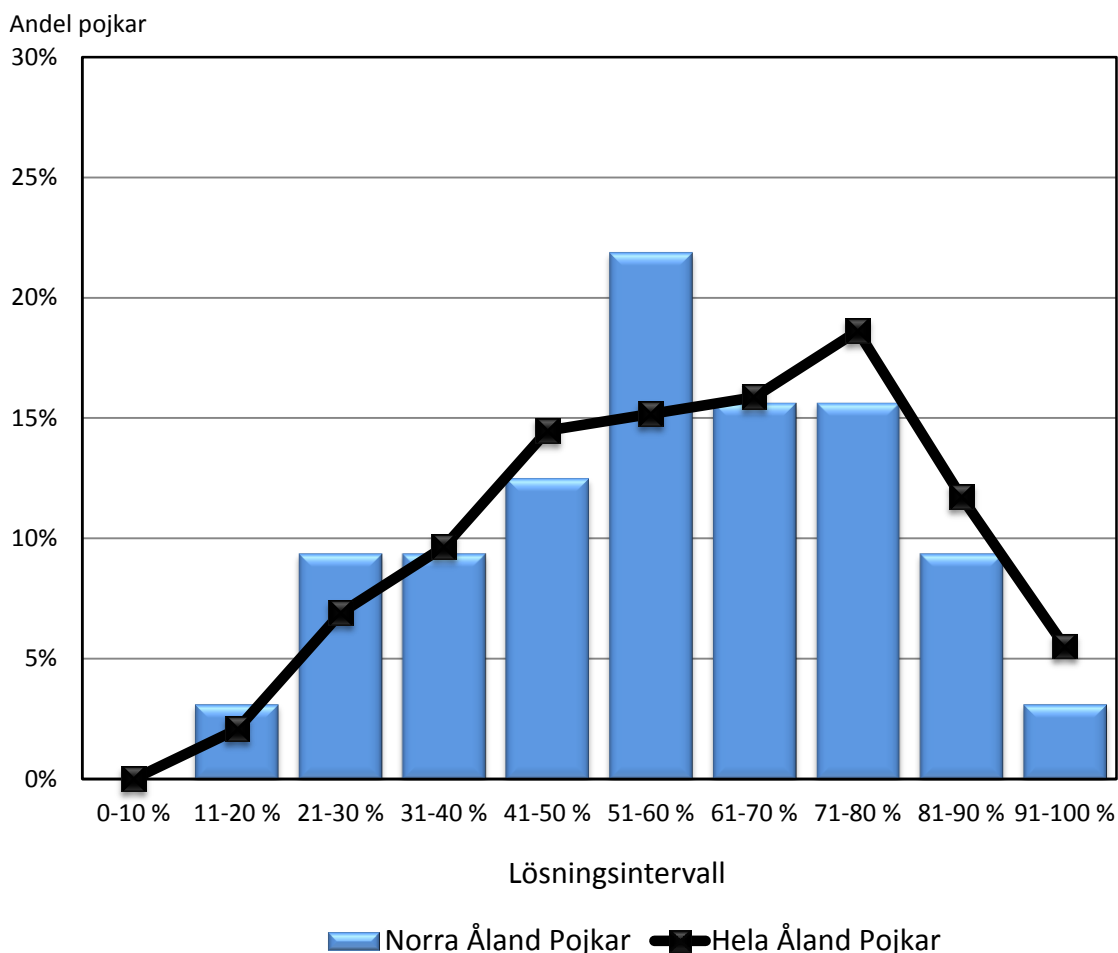
I *Norra Ålands distrikt* skrev 57 elever provet, 25 flickor och 32 pojkar. Distriktets totala lösningsandel uppgick till 58,8 procent, vilket var lika bra som *Mariehamn*. Flickorna uppnådde en lösningsandel på 61,6 procent och pojkarna 56,7 procent. Flest elever, 42 procent, klarade av 51-70 procent av maxpoängen, det fanns alltså lika stor andel elever, 21 procent, inom intervallen 51-60 som 61-70.

Av *Norra Ålands* flickor uppnådde 28 procent mellan 61-70 procent av maxpoängen medan flest pojkar, 22 procent, klarade av mellan 51-60 procent. Flickornas och pojkarnas resultat redovisas i lösningsintervall *Figur 31* och i *Figur 32*.

Figur 31. Andel flickor på *Norra Åland* och flickor på hela Åland inom respektive lösningsintervall



Figur 32. Andelen pojkar på *Norra Åland* och pojkar på hela Åland inom respektive lösningsintervall

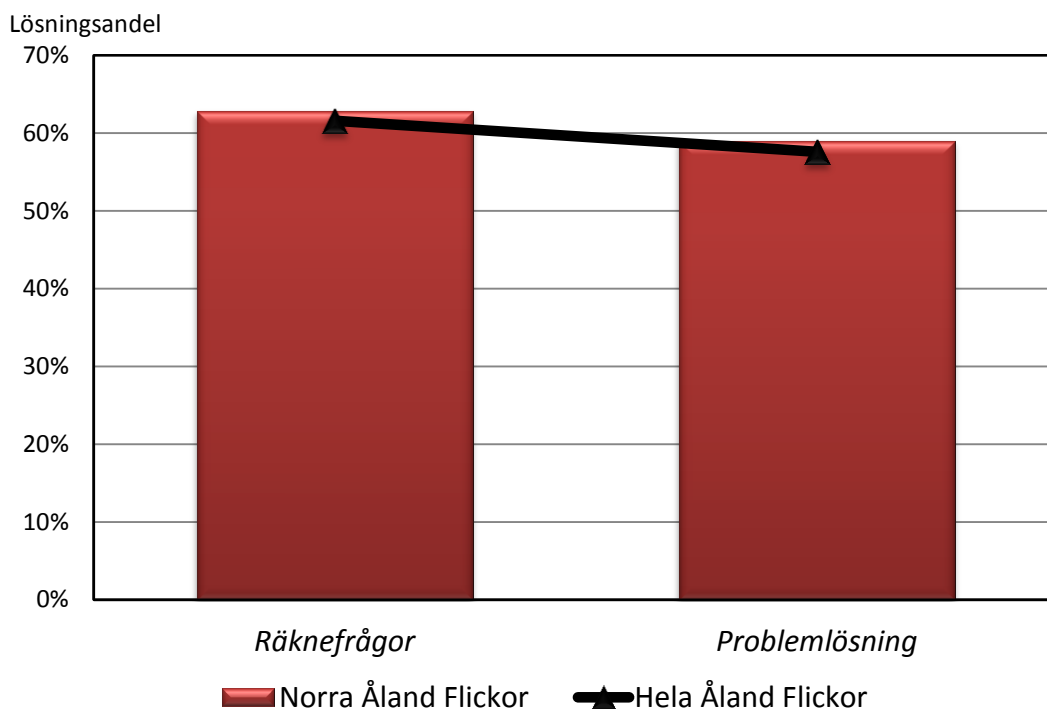


Norra Ålands resultat per uppgiftstyp

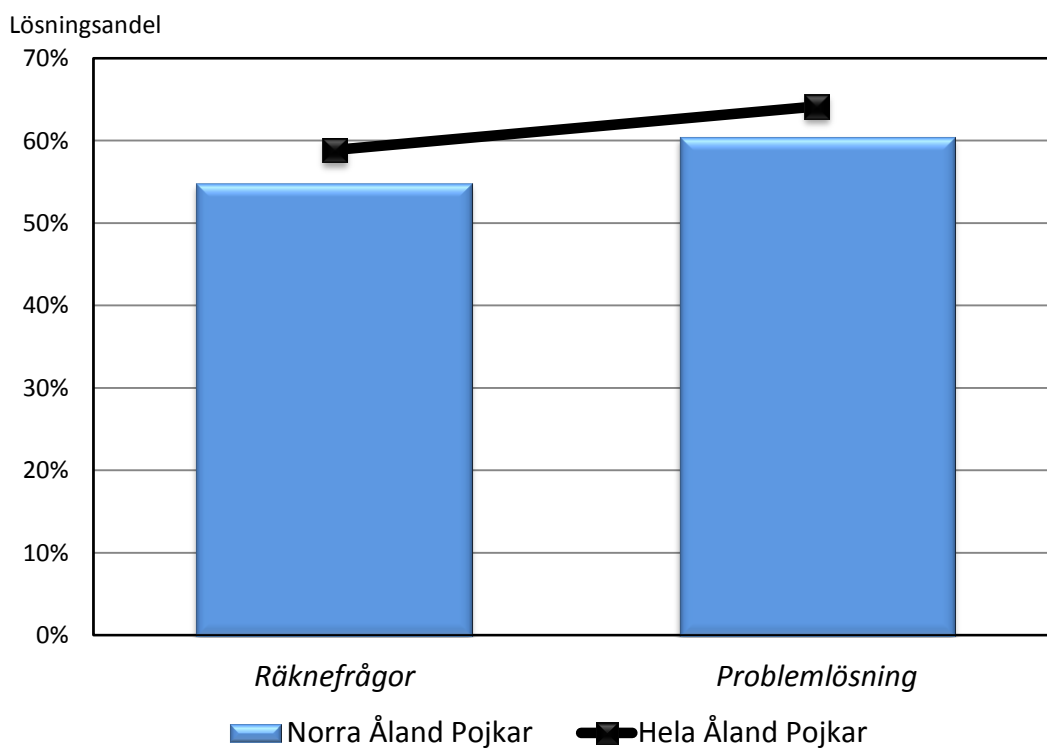
På *Norra Åland* klarade eleverna i genomsnitt av uppgiftstypen *problemlösning* aningen bättre än *räknefrågor*, vilket går helt i linje med genomsnittet för hela Åland. Den totala lösningsandelen för *problemlösning* blev 59,8 procent och för *räknefrågor* 58,3 procent. Hela Åland klarade i medeltal av 61,1 procent inom *problemlösning* och 60,1 procent inom *räknefrågor*.

Flickorna är också, likt genomsnittet för flickorna på hela Åland, lite bättre inom *räknefrågor* gentemot *problemlösning*. Pojkarna däremot var bättre inom *problemlösning* jämfört med *räknefrågorna*. I *Figur 33* redovisas att flickorna uppnådde en lösningsandel på 62,8 procent i *räknefrågor* och 59,0 procent i *problemlösning*. För pojkarna redovisas resultaten i *Figur 34*, de uppnådde 60,4 procents lösningsandel i *problemlösning* och 54,8 procent av maxpoängen inom *räknefrågor*.

Figur 33. Resultat per uppgiftstyp för flickorna på *Norra Åland*, jämfört med flickorna på Åland



Figur 34. Resultat per uppgiftstyp för pojkarna på *Norra Åland*, jämfört med pojkarna på Åland



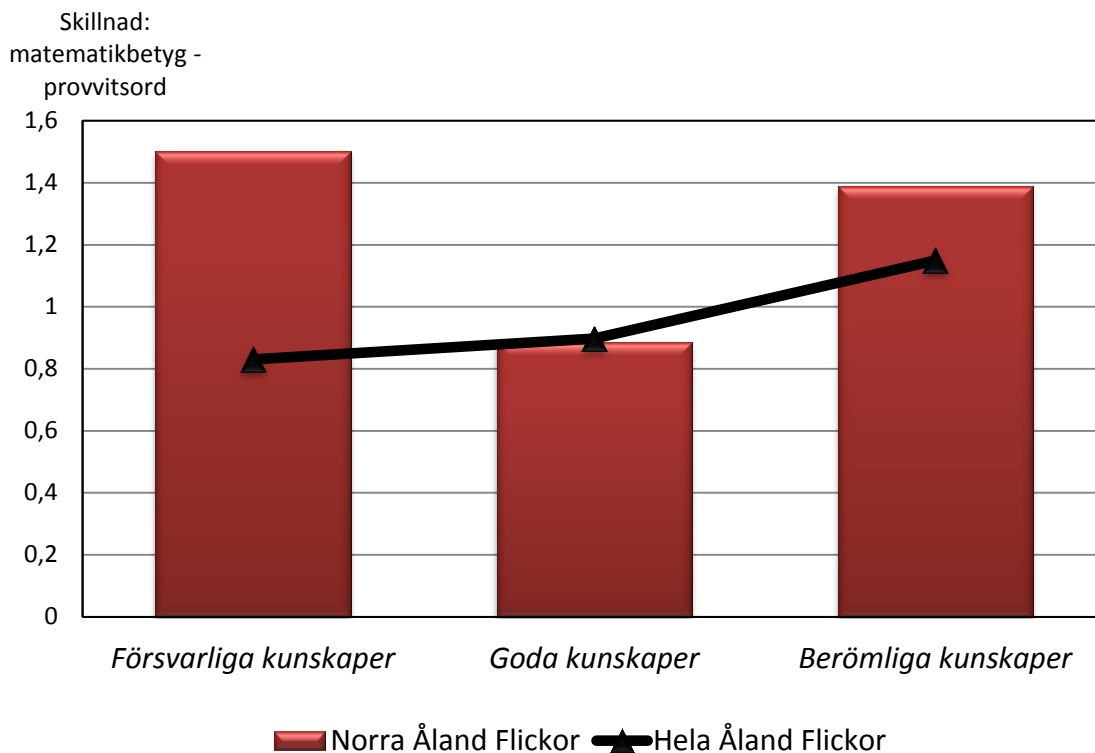
Skillnaden: matematikbetyg - provvitsord för Norra Åland

Eleverna på *Norra Åland* hade 8,0 i medelbetyg och presterade 6,9 i medelvitsord på Ålandsprovet. I genomsnitt skiljer sig alltså *Norra Ålands* betyg från vad de presterade på Ålandsprovet med 1,1 enheter – bara lite högre än genomsnittet för Åland på 1,0 enhet högre betyg. Denna jämförelse kan tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet. Mer info om skillnaderna kan läsas på sidan 25 och i *Bilaga 7*.

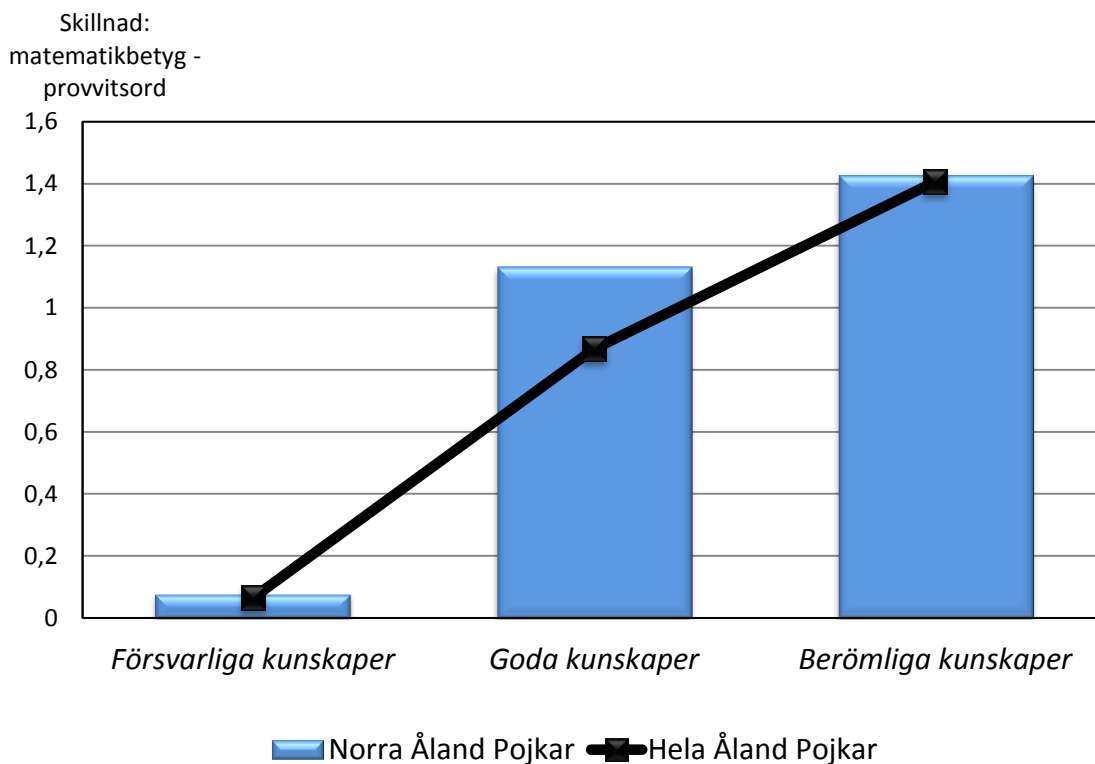
Både pojkarna och flickorna i distriktet fick 1,1 enheter högre betyg. Störst skillnader återfinns inom *berömliga kunskaper* där eleverna i genomsnitt får 1,4 enhet högre betyg jämfört med Ålandsprovet 2012. Inom klassen goda kunskaper skiljde det 1,0 enheter och inom försvarliga kunskaper 0,3 enheter.

Betygsskillnaderna i för elever med *försvarliga kunskaper* är likt resten av Ålands resultat lite utstickande, pojkarna på *Norra Åland* verkar inte heller dra nytta av speciellt mycket högre betyg i klassen, det skiljer endast 0,1 enheter mellan betygen och provvitsorden. Flickorna däremot får i den betygsklassen i genomsnitt 1,5 enheter högre betyg, se *Figur 35* för flickorna och *Figur 36* för pojkarna.

Figur 35. Skillnaden: matematikbetyg - provitsord för flickorna på *Norra Åland* och flickorna på Åland totalt



Figur 36. Skillnaden: matematikbetyg - provitsord för pojkarna på *Norra Åland* och pojkarna på Åland totalt



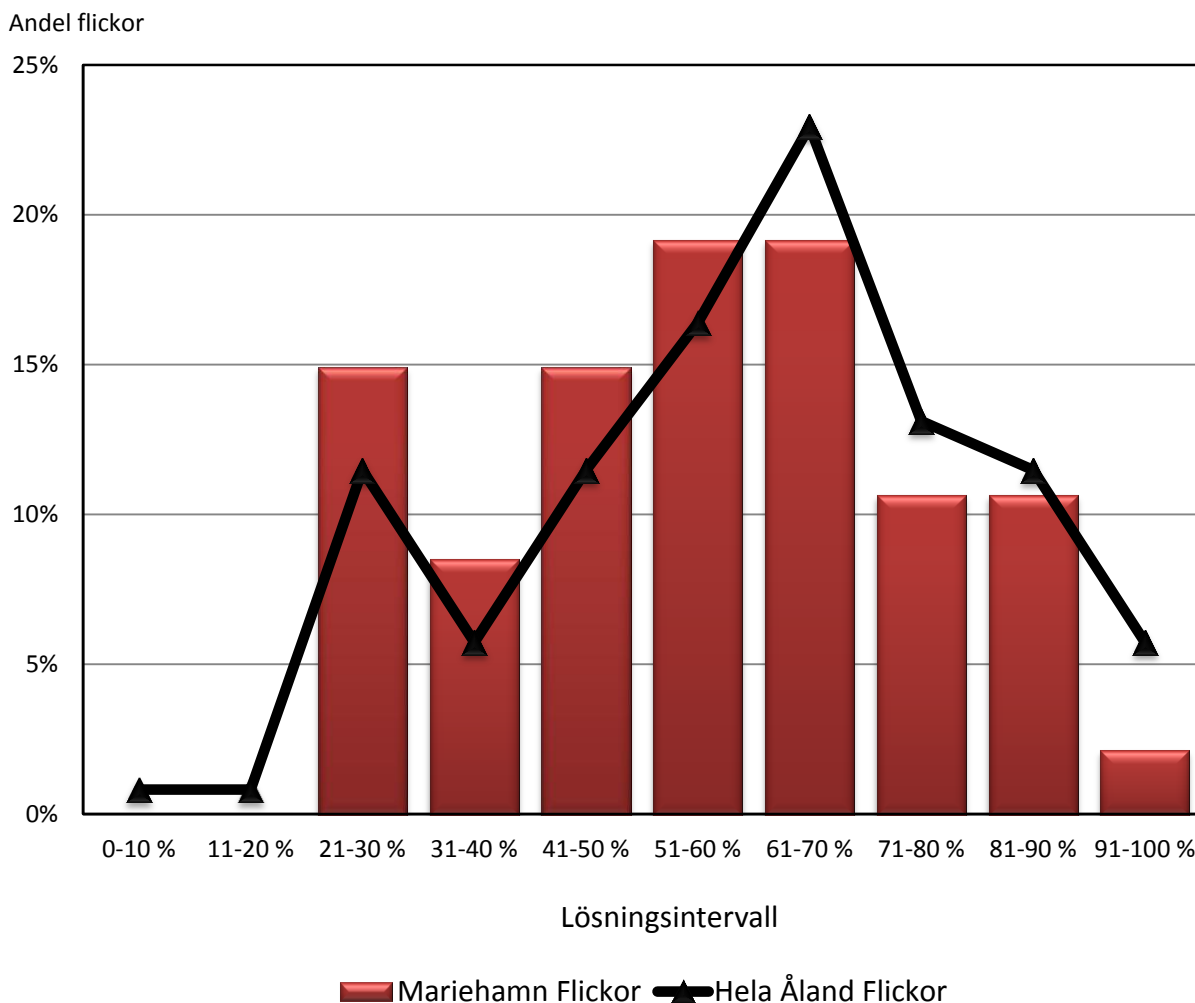
7.4. Mariehamn

Flest elever klarade av mellan 61-70 procent av maxpoängen

I distriktet *Mariehamn* skrev flest sjätteklassister provet, 103 elever varav 47 var flickor och 56 pojkar. Distriktet presterade tredjebäst av alla distrikt tillsammans med *Norra Åland*. Den totala lösningsandelen uppgick till 58,8 procent. Flickorna i Mariehamn uppnådde 56,7 procents lösningsandel och pojkarna 60,6 procent. Flest elever återfanns i lösningsintervallet mellan 61-70 procent, 19 procent av eleverna uppnådde detta resultat.

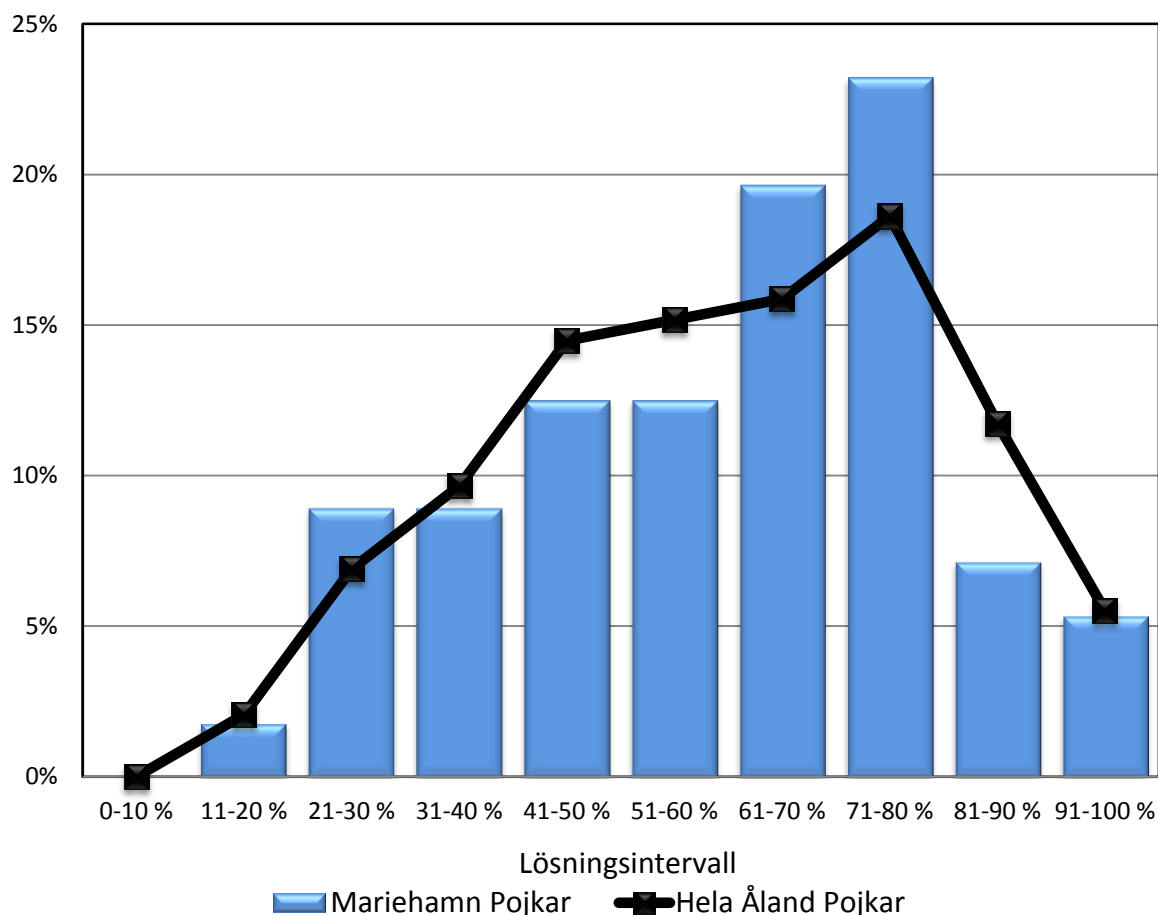
Flest flickor, ca 19 procent av alla, klarade oftast just mellan 61-70 procent medan pojkarna var flest, ca 23 procent, inom intervallet 71-80 procent. Flickornas och pojkarnas lösningsandelar redovisas i lösningsintervall i *Figur 37* och *Figur 38*.

Figur 37. Andel flickor i *Mariehamn* och flickor på Åland totalt inom respektive lösningsintervall



Figur 38. Andel pojkar i *Mariehamn* och pojkar på Åland totalt inom respektive lösningsintervall

Andel pojkar

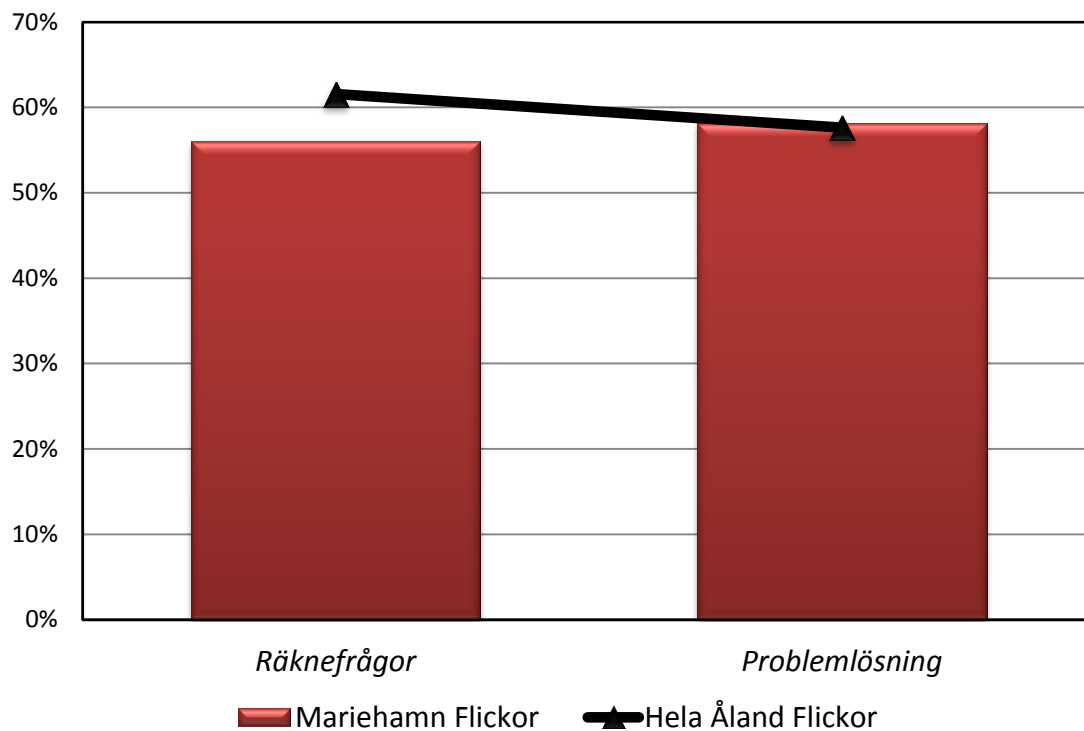
*Mariehamns resultat per uppgiftstyp*

Sjätteklassisterna i *Mariehamn* var, som de andra distrikten på Åland, bättre på uppgiftstypen *problemlösning* jämfört med *räknefrågor*. Mariehamnarna klarade 61,5 procent av maxpoängen inom *problemlösning*, och 57,5 procent inom *räknefrågor*. Hela Åland klarade i medeltal av 61,1 procent inom *problemlösning* och 60,1 procent inom *räknefrågor*.

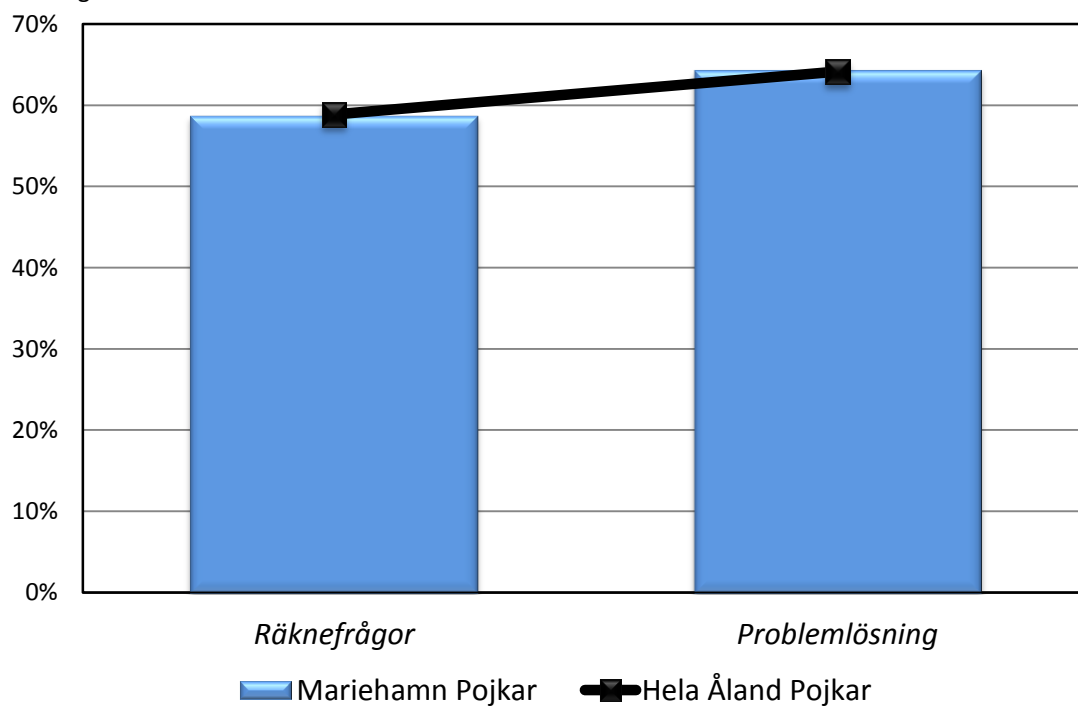
För detta distrikt var både flickorna och pojkarna bättre på *problemlösning* jämfört med *räknefrågor*. I *Figur 39* ses att lösningsandelen för flickorna blev 58,2 procent inom *problemlösning* och 56,0 procent inom *räknefrågor*. Jämfört med resten av Åland låg de under genomsnittet i båda. Pojkarna klarade av 64,3 procent inom *problemlösning* respektive 58,7 procent inom *räknefrågor*, och förhöll sig rätt nära snittet för hela Åland, se *Figur 40*.

Figur 39. Resultat enligt typ av uppgift för flickorna i *Mariehamn* och flickorna på Åland totalt

Lösningsandelar

**Figur 40.** Resultat enligt typ av uppgift för pojkarna i *Mariehamn* och pojkarna på Åland totalt

Lösningsandelar



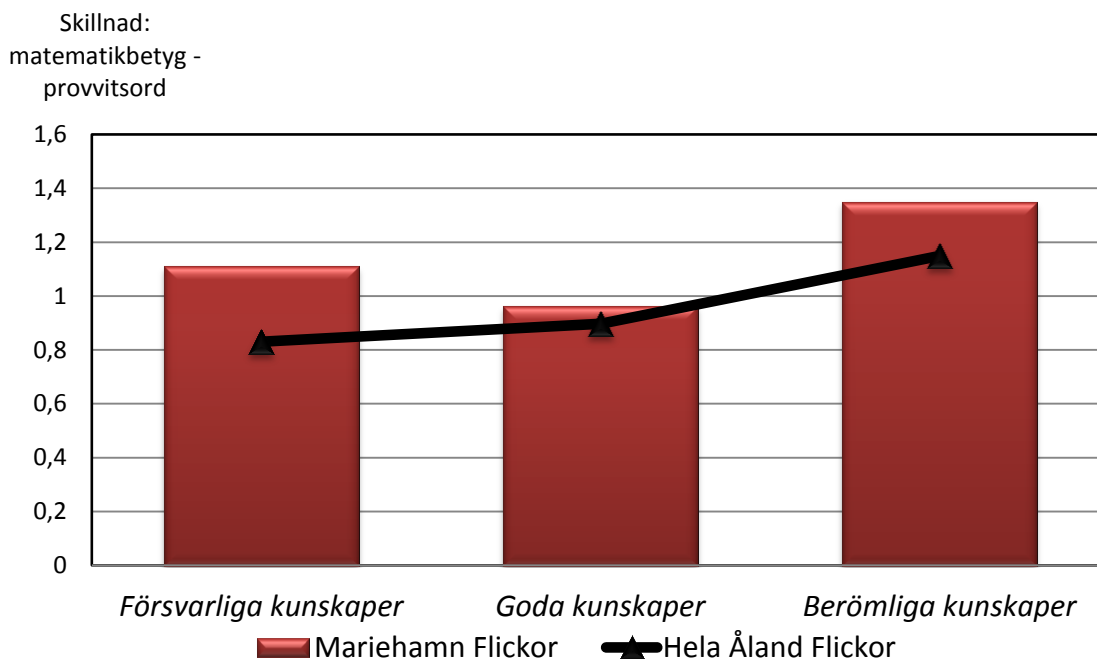
Skillnaden: matematikbetyg – provvitsord för Mariehamn

Eleverna i *Mariehamn* hade i medelbetyg 7,9 och uppnådde medelvitsordet 6,9 i Ålandsprovet, sjätteklassisterna fick således i genomsnitt 1,0 enhet högre betyg jämfört med Ålandsprovet – alltså detsamma som genomsnittet för resten av Åland. Flickorna fick lite högre skillnader, 1,1 enheter mot pojkarnas 1,0 enhet. Denna jämförelse mellan betyg och vitsord tolkas som de skillnader som uppstår om de nuvarande matematikbetygen istället enbart skulle baseras på vitsordet i Ålandsprovet. Mer information om skillnaderna kan läsas på sidan 25 och i *Bilaga 7*.

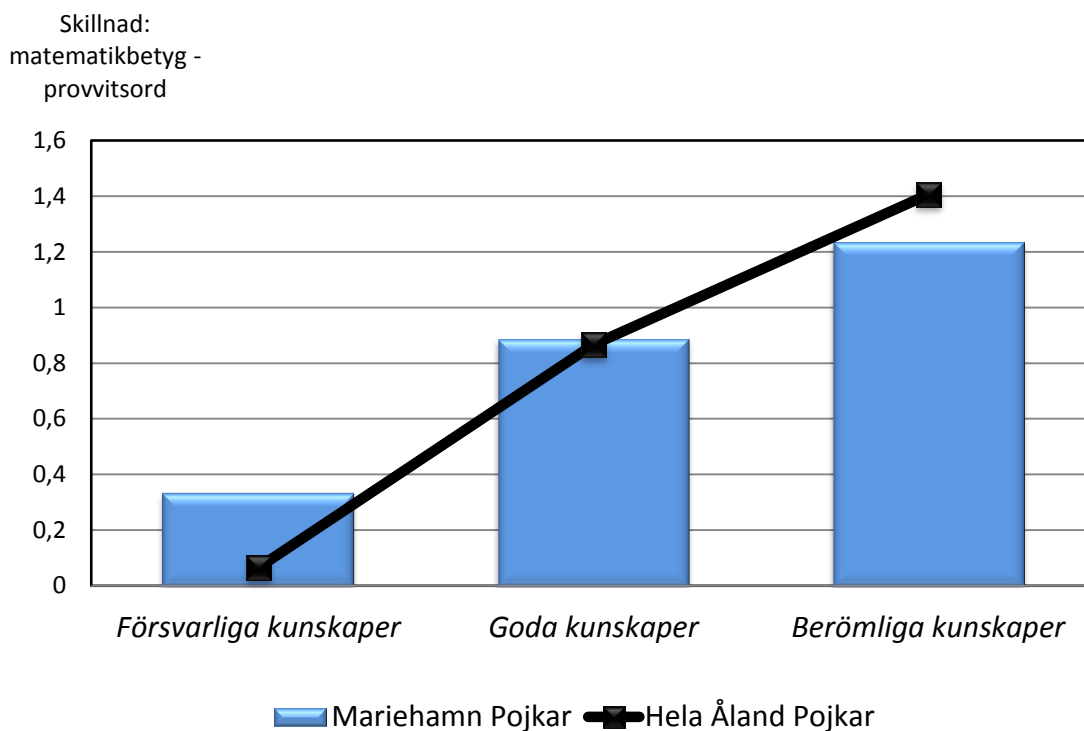
Störst skillnader återfanns inom betygsklassen *berömliga kunskaper*, där fick eleverna 1,3 enheter högre betyg jämfört med provet. Inom *goda kunskaper* skiljde det 0,9 enheter och inom *försvarliga* 0,8 enheter. Betygsskillnaderna tenderar även för *Mariehamnarna* – likt genomsnittet för Åland - att bli högre med högre betygsklass.

Likt i alla andra distrikt får flickorna betydligt högre betygsskillnad, jämfört med pojkarna, i betygsklassen *försvarliga kunskaper*. Flickorna där fick 1,1 enhet högre betyg jämfört med Ålandsprovet medan pojkarna fick 0,3 enheter högre betyg. Flickornas skillnad mellan betygen och Ålandsprovet redovisas nedan i *Figur 41* och pojkarnas skillnader redovisas i *Figur 42*.

Figur 41. Skillnaden: matematikbetyg - vitsord i provet, för flickorna i *Mariehamn* och flickorna på Åland totalt



Figur 42. Skillnaden: matematikbetyg - vitsord i provet, för pojkarna i *Mariehamn* och pojkarna på Åland totalt



8. Variabler som kan påverka resultatet

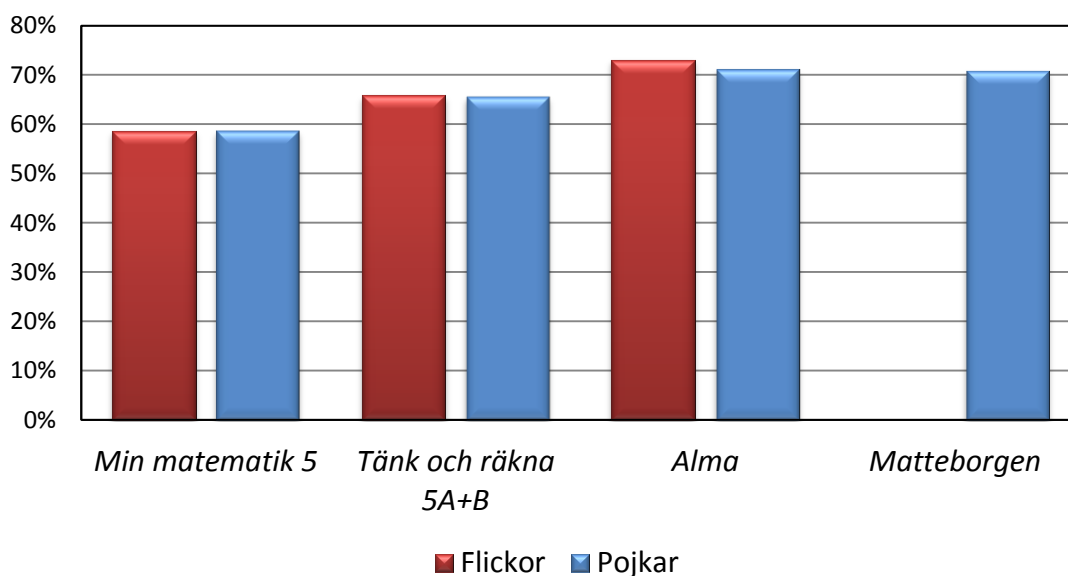
Inom detta kapitel kommer olika bakgrundsvariablers påverkar på lösningsandelen på Ålandsprovet att analyseras. Två medelvärdesanalyser kommer att göras, med avseende på läromedel och antal veckotimmar matematikundervisning. Också en regressionsanalys kommer att utföras för att förklara variationen i utfallet i Ålandsprovet med hjälp av olika bakgrundsvariabler.

8.1. Läromedel

Nedan presenteras resultat på Ålandsprovet enligt vilken lärobok skolorna använde sig av i undervisningen i årskurs 5.¹⁰ De åländska grundskolorna använde sig mestadels av boken *Min matematik 5*, hela 17 av de 20 skolorna använde sig av den boken. Sedan använde sig en skola vardera av böckerna *Alma*, *Tänk och räkna 5A+B* samt *Matteborgen direkt*. I elevantal blir det 220 som använder *Min matematik 5*, 25 som använde *Tänk och räkna 5A+B*, 20 som använde *Alma* samt endast 2 pojkar som använde *Matteborgen*.

Mellan flickor och pojkar finns det knappt skillnader när det gäller *Min matematik 5* samt *Tänk och Räkna 5A+B*. Däremot är flickornas resultat som använder *Alma* aningen högre än pojkarnas. Totalt sett korrelerar *Alma* med högre resultat än de andra läromedlen, men det bör återigen påpekas att endast 20 elever använde den boken. Resultaten redovisas för flickor och pojkar nedan i *Figur 43*.

Figur 43. Lösningsandelar för de olika läromedlen som användes



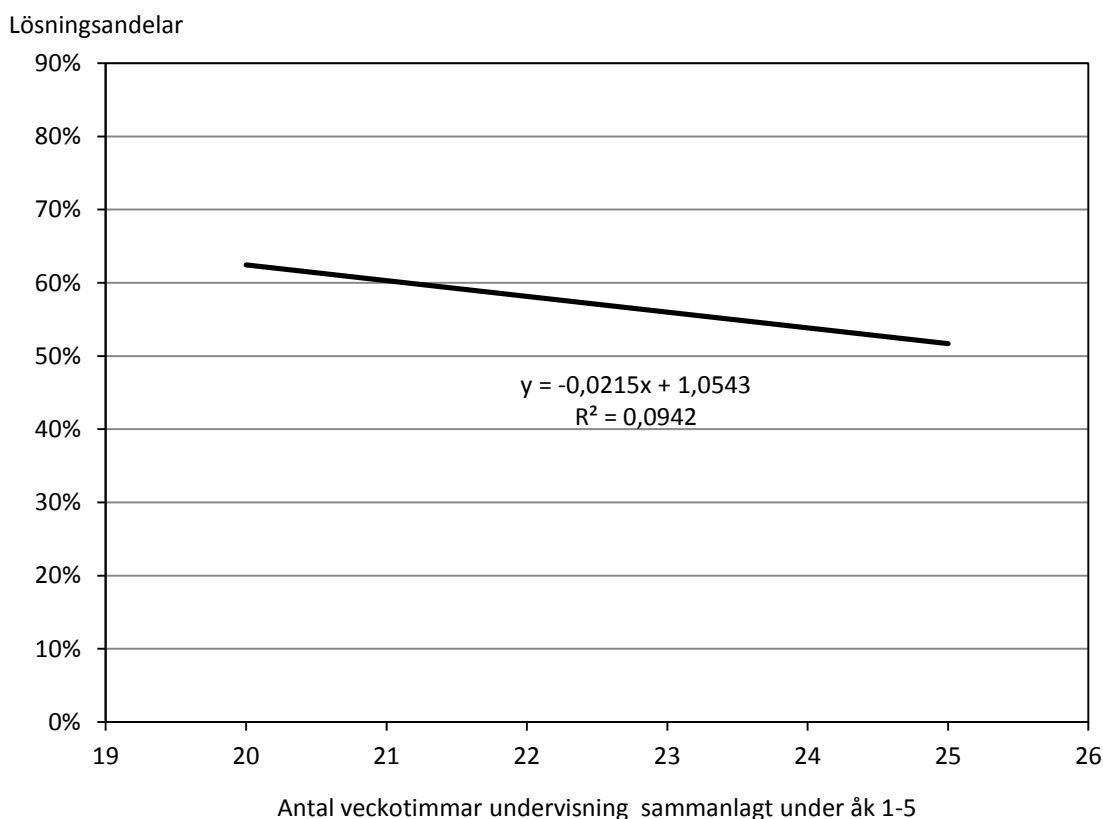
¹⁰ Eleverna skrev provet under början av årskurs 6, därför undersöks vilken lärobok de hade i årskurs 5

8.2. Antal veckotimmar matematikundervisning jämfört med lösningsandelar

De fyra åländska distrikten har lagt ner olika mycket tid i genomsnitt på matematikundervisningen till sina elever under årskurs 1-5. Norra Ålands distrikts elever har fått mest undervisning, sammanlagt 24 veckotimmar. Mariehamnarna fick 22 veckotimmar, Skärgårdens elever erhöill 21 timmar och Södra Ålands elever fick minst, 20 veckotimmar undervisning sammanlagt under årskurs 1-5.

I *Figur 44* visas att antalet timmar som lagts ner på matematikundervisning i praktiken inte har samband med lösningsandel. *Södra Åland*, som presterade bäst av distrikten, lade ner minst antal timmar på matematikundervisning. *Norra Åland* och *Mariehamn* lade ner mest timmar på undervisningen, men hade i genomsnitt lägst lösningsandel. Detta kan anses märkligt, men skillnaderna är små - alltså inget samband existerar. Determinationskoefficienten, R^2 , i bilden visar också detta, då värdet är nära noll. Med andra ord kan vi inte förklara framgången i Ålandsprovet med antalet undervisningstimmar.

Figur 44. Antal veckotimmar matematikundervisning och lösningsandel på provet



8.3. Regressionsanalys

En linjär regressionsmodell med flera oberoende variabler ger som resultat bakgrundsvariablers villkorliga genomsnittseffekter för beroendevariabeln. Fördelen med denna analysmetod är att man får som resultat de enskilda variabelernas påverkan då de andra variablerna är konstanta, det vill säga, de olika variabelernas effekter separeras från varandra. Den beroende variabeln är totalresultatet i Ålandsprovet. Följande variabler testades som möjliga förklarande, oberoende bakgrundsvariabler:

- Vitsord för matematik i betyget
- Vitsord för svenska i betyget
- Skolans storlek, i antal elever
- Skolans storlek upphöjd i andra potens
- Dummyvariabel för lärobok: 0 för min matematik, 1 för andra läroböcker
- Dummyvariabel för distrikt: 1 för Södra Ålands distrikt, annars 0
- Dummy för kön: 1 för pojkar, 0 för flickor
- Klassens storlek i antalet elever
- Antalet veckotimmar i matematik

I den slutliga, bäst fungerande, modellen användes variabler som återfinns i *Tabell 1*. De övriga, bortlämnade variablerna hade ingen förklaringsförmåga som inte upptagits av de valda variablerna.

Tabell 1. Regressionsmodellens centrala resultat

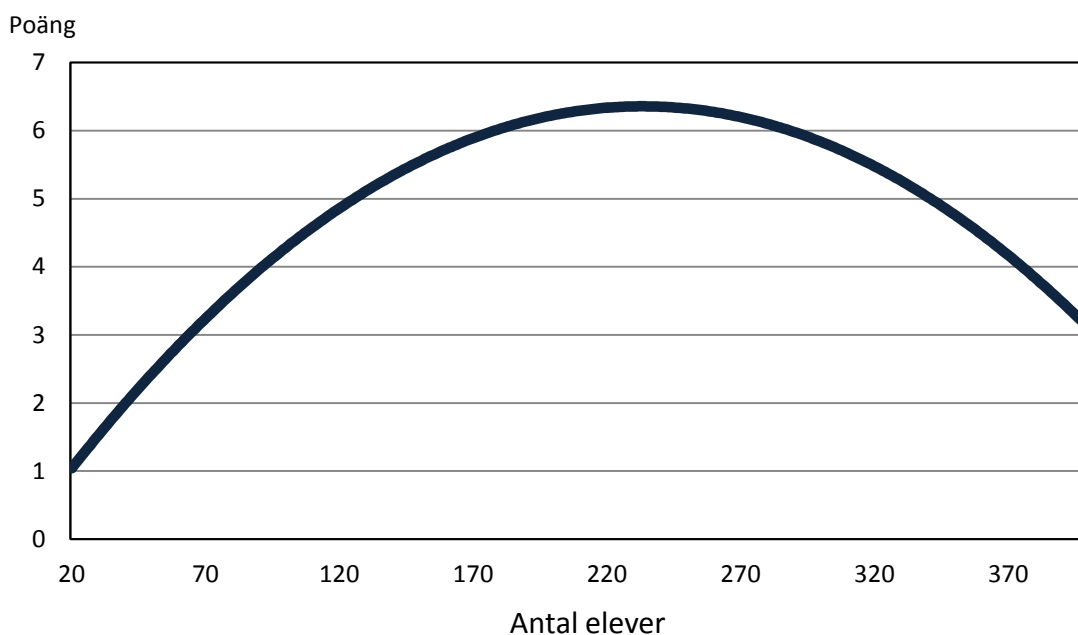
	Ursprungliga koefficienter		Standardiserad Koefficient	Signifikantest		95% konfidens-intervall	
	Koefficient	Standardfel		t-värde	Signifikans	Lägre gräns	Övre gräns
Konstant	-21,290	3,134	n.a.	-6,793	0,000	-27,462	-15,118
Betygsuitsord i matematik	2,813	0,340	0,440	8,272	0,000	2,143	3,483
Betygsuitsord i svenska	1,956	0,374	0,277	5,226	0,000	1,219	2,692
Skolans storlek i antalet elever	0,055	0,011	0,953	4,813	0,000	0,032	0,077
(Skolans storlek) ²	-0,00012	0,00003	-0,934	-4,670	0,000	-0,00017	-0,00007
Dummyvariabel för lärobok	3,322	0,920	0,175	3,611	0,000	1,511	5,134

Modellen förklarar ca 44 procent av den variation i vitsorden som finns i materialet. Vi ser att både vitsord i matematik och i svenska är bra förklarande variabler för framgång i Ålandsprovet. Dessutom ser vi i detta sammanhang att de elever som använt någon annan bok än min matematik i genomsnitt fått 3,3 poäng bättre totalresultat i Ålandsprovet – andra variabler konstanthållna. Det som framkommer från analysen är att skolans storlek verkar ha en positiv men avtagande påverkan på resultatet, och blir dessutom negativt när skolans elevstorlek blir större. Denna slutsats måste tolkas med försiktighet. Analys av modellens residualer (alltså skillnader mellan modellprediktion och det riktiga resultatet) visar att det finns systematisk korrelation kvar – med andra ord har vi troligen inte alla viktiga variabler med i vår regressionsmodell. Med detta

sagt kan vi bara ponera - utan att kunna ge något svar - vad skolans storlek egentligen signalerar: en optimal inlärningsmiljö med möjlighet till interaktion med andra elever, skolans resurser, kvaliteten i undervisningen eller något annat som kan tänkas samvariera med skolans elevstorlek i detta sammanhang.

Figur 45 visar den sammansatta effekten av skolans elevantal i totalpoängen. Enligt regressionsanalysen skulle en skola med ca 230 elever vara den optimala inlärningsmiljön. Vi kan dock inte dra en sådan slutsats att de åländska skolorna skulle sträva efter att ha ett sådant elevantal. Snarare är detta en indikation att de skolor som befinner sig i denna storlekklass verkar ha lyckats bättre i sitt arbete än de övriga. Vår analys kan dock inte avslöja vad som ligger bakom framgången.

Figur 45. Antalet elever i skolor, påverkan på resultatet, poäng



9. Diskussion

I denna rapport har resultaten på Ålandsprovet analyserats med hjälp av medelvärdesberäkningar. Läsaren får ta del av hur respektive kön samt region presterat år 2012 men även jämfört med tidigare år. Dessutom redovisas jämförelser mellan elevernas matematikbetyg och provvitsord samt antalet undervisningstimmar i matematik.

Läsaren kommer alltså att se *hur* situationen ligger till men inte *varför* det är så. Exempelvis så framgår det att *Södra Åland* presterade bäst i provet, men det framgår inte *varför* det är så eller *varför* det är enda regionen som förbättrat sina resultat sedan år 2003.

Orsaker till skillnader mellan distriktens resultat kan ju bero på flera faktorer som inte tas upp, såsom bland annat undervisningskvalitet, förberedelser inför provet och elevernas förutsättningar. En förbättring av denna rapport kunde göras i att undersöka bakgrundsfaktorer mera och således få en bättre uppfattning till vad som leder till förändringar mellan åren samt *varför* ett distrikt är bättre än ett annat. Något som är viktigt för läsaren att komma ihåg är att variationer mellan åren klart påverkar de enskilda klassernas resultat.

En annan brist, som naturligtvis är svår att göra något åt, är det faktum att elevantalet skiljer sig väsentligt mellan distrikten, vilket kan leda till större variationer speciellt för de små distrikten.

När det gäller jämförelser mellan betyg och provvitsord kanske det kan förete sig konstigt att eleverna i genomsnitt får ett helt vitsord högre i betyg jämfört med vitsordet i Ålandsprovet. Men som nämndes tidigare på sidan 25 så sätts ju betyg på basis av flera faktorer, men jämförelsen är viktig ur ett distrikts- och klassjämförande perspektiv.

Detsamma gäller jämförelsen mellan svenskakunskaper och *problemlösning* på Ålandsprovet, där korrelation sågs mellan höga lösningsandelar samt svenskabetyg. Det är ju troligen också så att elever med höga vitsord i andra ämnen än svenska också i hög grad har höga betyg i matematik.

Så för att få mer kunskap om *varför* resultaten sjunkit de senaste åren, *varför* vissa distrikt presterar bättre än andra samt *varför* det skiljer mellan betygen och Ålandsprovet så bör fler bakgrundsfaktorer analyseras och jämföras.

10. Bilaga 1. Skolor och elevantal

De åländska distrikten och dess skolor med elevantal

Distrikt	Skola	Antal elever som deltagit i provet 2012
Totalt		267
Mariehamn		103
	Strandnäs skola	41
	Ytternäs skola	37
	Övernäs skola	25
Södra Åland		89
	Vikingaåsens skola	30
	Södersunda skola	14
	Lemlands grundskola	20
	Lumparlands skola	7
	Eckerö skola	11
	Näfsby skola	7
Norra Åland		57
	Geta skola	2
	Källbo skola	25
	Vårdö skola	2
	Ödkarby skola	13
	Rangsby skola	8
	Sunds skola	7
Skärgården		18
	Brändö grundskola	3
	Föglö grundskola	9
	Kumlinge skola	2
	Kökar skola	1
	Sottunga grundskola	3

11. Bilaga 2. Ålandsprovet 2012

TID: 75 MINUTER

1

ÅLANDSPROVET MATEMATIK ÅK 6, 31.10 2012

1. Tillåtna hjälpmedel: Papper, penna, linjal och suddgummi
2. Samtliga uppgifter räknas på rutigt papper (7x7 mm). Skriv svar på varje uppgift!
3. Alla prov samlas upp samtidigt när tiden (75 min) är slut. Ingen lämnar upp tidigare.

Lycka till!

1. Skriv med siffror: a) Åttiotusensjuhundratretton
b) Sjuhundraniotusentrettio två
c) Vilket tal är sju tusental mindre än 26300? (3 poäng)

2. Beräkna a) $995 + 6$
b) $1,5 + 0,3$
c) $1,17 - 0,2$ (3 poäng)

3. Elmer, Eva och Wilhelm delar på en läsk, Elmer dricker $\frac{2}{5}$, Eva $\frac{1}{5}$.
Hur stor del blir kvar åt Wilhelm? (2 poäng)

4. Beräkna och skriv svar i decimalform!
a) $68,5 \cdot 100$
b) $\frac{34,2}{100}$ (2 poäng)

I uppgifterna 5-12 skall du redovisa dina beräkningar på det rutiga papperet.

5. Beräkna a) $\frac{29,4}{7}$
b) $\frac{192,8}{400}$ (4 poäng)

6. Beräkna a) $195,4 + 12,38$
b) $195,4 - 23,25$ (4 poäng)

7. Beräkna a) $8,40 \cdot 0,9$
b) $24 \cdot 208$ (4 poäng)

8. Beräkna a) $\frac{428}{4}$
b) $\frac{306}{18}$ (4 poäng)

VÄND!

9. Beräkna $5 \cdot 45 - \frac{38}{2} + 7 \cdot 18$

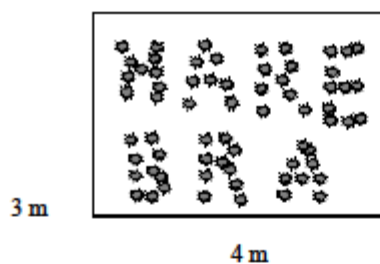
(3 poäng)

10. En TV film börjar kl.21.13. Den är 1 h 53 min. lång.
När slutar den?

(2 poäng)

11. Harna har ätit upp all sallad i fru Olssons salladsland.
Fru Olsson brukar räkna med att få 8 kg/m^2 från sitt salladsland.
Hur många kilo sallad har harna ätit om salladslandet har mått
enligt figuren som du ser här under?

(2 poäng)



12. En fjärdedel av skolans elever åker taxi till skolan. En femtedel cyklar, resten promenerar.
Hur många procent
a) åker taxi? b) cyklar? c) promenerar?

(3 poäng)

**ALLA LÄMNAR UPP SAMTIDIGT.
KONTROLLERA DINA SVAR.**

12. Bilaga 3 Södra Ålands medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga

Uppgift Nr. (maxpoäng)	1 (3)	2 (3)	3 (2)	4 (2)	5 (4)	6 (4)	7 (4)	8 (4)	9 (3)	10 (2)	11 (2)	12 (3)	
	1. Skriva tal	2. Addition, subtraktion decimal	3. Bråk	4. Mult. O div. med 100	5. Division	6. Add o subtr. Decimalform	7. Multiplikation	8. Division	9. Räknesättens ordningsföljd	10. Tidsberäkning (h, min, s)	11. Problemlösning area	12. Procenträkning	Totalt (36)
Hela Åland	1,99	2,30	1,75	0,80	1,74	2,86	2,20	2,64	1,90	1,49	0,81	1,30	21,76
	66,4%	76,7%	87,3%	40,1%	43,3%	71,4%	54,9%	65,9%	63,4%	74,4%	40,6%	43,3%	60,5%
Åland flickor	1,81	2,20	1,79	0,80	1,83	3,01	2,31	2,66	2,01	1,49	0,71	1,11	21,69
	60,4%	73,5%	89,3%	39,8%	45,3%	75,2%	57,2%	66,6%	66,9%	74,4%	35,7%	37,2%	60,3%
Åland pojkar	2,14	2,38	1,71	0,81	1,66	2,73	2,12	2,61	1,81	1,49	0,90	1,46	21,82
	71,5%	79,3%	85,5%	40,3%	41,6%	68,3%	52,9%	65,3%	60,5%	74,5%	44,8%	48,5%	60,6%
Södra Åland	2,00	2,38	1,60	1,12	2,11	3,03	2,30	2,60	1,93	1,49	0,91	1,36	22,84
	66,7%	79,4%	79,8%	56,2%	52,8%	75,8%	57,6%	64,9%	64,4%	74,7%	45,5%	45,3%	63,5%
Södra Åland flickor	1,83	2,40	1,63	1,28	2,35	3,23	2,30	2,60	1,98	1,53	0,73	1,13	22,95
	60,8%	80,0%	81,3%	63,8%	58,8%	80,6%	57,5%	65,0%	65,8%	76,3%	36,3%	37,5%	63,8%
Södra Åland pojkar	2,14	2,37	1,57	1,00	1,92	2,88	2,31	2,59	1,90	1,47	1,06	1,55	22,76
	71,4%	78,9%	78,6%	50,0%	48,0%	71,9%	57,7%	64,8%	63,3%	73,5%	53,1%	51,7%	63,2%

13. Bilaga 4. Skärgården medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga

Uppgift Nr. (maxpoäng)	1 (3)	2 (3)	3 (2)	4 (2)	5 (4)	6 (4)	7 (4)	8 (4)	9 (3)	10 (2)	11 (2)	12 (3)	
	1. Skriva tal	2. Addition, subtraktion decimal	3. Bråk	4. Mult. O div. med 100	5. Division	6. Add o subtr. Decimalform	7. Multiplikation	8. Division	9. Räknesättens ordningsföljd	10. Tidsberäkning (h, min, s)	11. Problemlösning area	12. Procenträkning	Totalt (36)
Hela Åland	1,99	2,30	1,75	0,80	1,74	2,86	2,20	2,64	1,90	1,49	0,81	1,30	21,76
	66,4%	76,7%	87,3%	40,1%	43,3%	71,4%	54,9%	65,9%	63,4%	74,4%	40,6%	43,3%	60,5%
Åland flickor	1,81	2,20	1,79	0,80	1,83	3,01	2,31	2,66	2,01	1,49	0,71	1,11	21,69
	60,4%	73,5%	89,3%	39,8%	45,3%	75,2%	57,2%	66,6%	66,9%	74,4%	35,7%	37,2%	60,3%
Åland pojkar	2,14	2,38	1,71	0,81	1,66	2,73	2,12	2,61	1,81	1,49	0,90	1,46	21,82
	71,5%	79,3%	85,5%	40,3%	41,6%	68,3%	52,9%	65,3%	60,5%	74,5%	44,8%	48,5%	60,6%
Skärgården	1,61	2,22	1,89	0,39	1,72	2,78	2,28	2,56	2,17	1,36	0,83	1,83	21,64
	53,7%	74,1%	94,4%	19,4%	43,1%	69,4%	56,9%	63,9%	72,2%	68,1%	41,7%	61,1%	60,1%
Skärgården flickor	1,30	2,00	1,80	0,50	2,10	2,90	2,30	3,00	2,10	1,35	0,90	1,20	21,45
	43,3%	66,7%	90,0%	25,0%	52,5%	72,5%	57,5%	75,0%	70,0%	67,5%	45,0%	40,0%	59,6%
Skärgården pojkar	2,00	2,50	2,00	0,25	1,25	2,63	2,25	2,00	2,25	1,38	0,75	2,63	21,88
	66,7%	83,3%	100,0%	12,5%	31,3%	65,6%	56,3%	50,0%	75,0%	68,8%	37,5%	87,5%	60,8%

14. Bilaga 5. Norra Ålands medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga

Uppgift Nr. (maxpoäng)	1 (3)	2 (3)	3 (2)	4 (2)	5 (4)	6 (4)	7 (4)	8 (4)	9 (3)	10 (2)	11 (2)	12 (3)	
	1. Skriva tal	2. Addition, subtraktion decimal	3. Bråk	4. Mult. O div. med 100	5. Division	6. Add o subtr. Decimalform	7. Multiplikation	8. Division	9. Räknesättens ordningsföljd	10. Tidsberäkning (h, min, s)	11. Problemlösning area	12. Procenträkning	Totalt (36)
Hela Åland	1,99	2,30	1,75	0,80	1,74	2,86	2,20	2,64	1,90	1,49	0,81	1,30	21,76
	66,4%	76,7%	87,3%	40,1%	43,3%	71,4%	54,9%	65,9%	63,4%	74,4%	40,6%	43,3%	60,5%
Åland flickor	1,81	2,20	1,79	0,80	1,83	3,01	2,31	2,66	2,01	1,49	0,71	1,11	21,69
	60,4%	73,5%	89,3%	39,8%	45,3%	75,2%	57,2%	66,6%	66,9%	74,4%	35,7%	37,2%	60,3%
Åland pojkar	2,14	2,38	1,71	0,81	1,66	2,73	2,12	2,61	1,81	1,49	0,90	1,46	21,82
	71,5%	79,3%	85,5%	40,3%	41,6%	68,3%	52,9%	65,3%	60,5%	74,5%	44,8%	48,5%	60,6%
Norra Åland	1,96	2,26	1,70	0,82	1,39	3,07	2,05	2,56	1,84	1,58	0,65	1,28	21,18
	65,5%	75,4%	85,1%	41,2%	34,6%	76,8%	51,3%	64,0%	61,4%	78,9%	32,5%	42,7%	58,8%
Norra Åland flickor	1,92	2,08	1,88	0,76	1,32	3,36	2,40	2,88	2,28	1,72	0,48	1,08	22,16
	64,0%	69,3%	94,0%	38,0%	33,0%	84,0%	60,0%	72,0%	76,0%	86,0%	24,0%	36,0%	61,6%
Norra Åland pojkar	2,00	2,41	1,56	0,88	1,44	2,84	1,78	2,31	1,50	1,47	0,78	1,44	20,41
	66,7%	80,2%	78,1%	43,8%	35,9%	71,1%	44,5%	57,8%	50,0%	73,4%	39,1%	47,9%	56,7%

15. Bilaga 6. Mariehamns medeltal för poäng och lösningsandelar för varje fråga

Uppgift Nr. (maxpoäng)	1 (3)	2 (3)	3 (2)	4 (2)	5 (4)	6 (4)	7 (4)	8 (4)	9 (3)	10 (2)	11 (2)	12 (3)	
	1. Skriva tal	2. Addition, subtraktion decimal	3. Bråk	4. Mult. O div. med 100	5. Division	6. Add o subtr. Decimalform	7. Multiplikation	8. Division	9. Räknesättens ordningsföljd	10. Tidsberäkning (h, min, s)	11. Problemlösning area	12. Procenträkning	Totalt (36)
Hela Åland	1,99	2,30	1,75	0,80	1,74	2,86	2,20	2,64	1,90	1,49	0,81	1,30	21,76
	66,4%	76,7%	87,3%	40,1%	43,3%	71,4%	54,9%	65,9%	63,4%	74,4%	40,6%	43,3%	60,5%
Åland flickor	1,81	2,20	1,79	0,80	1,83	3,01	2,31	2,66	2,01	1,49	0,71	1,11	21,69
	60,4%	73,5%	89,3%	39,8%	45,3%	75,2%	57,2%	66,6%	66,9%	74,4%	35,7%	37,2%	60,3%
Åland pojkar	2,14	2,38	1,71	0,81	1,66	2,73	2,12	2,61	1,81	1,49	0,90	1,46	21,82
	71,5%	79,3%	85,5%	40,3%	41,6%	68,3%	52,9%	65,3%	60,5%	74,5%	44,8%	48,5%	60,6%
Mariehamn	2,07	2,26	1,87	0,58	1,61	2,60	2,19	2,73	1,86	1,46	0,82	1,17	21,17
	68,9%	75,4%	93,7%	29,1%	39,8%	65,0%	54,1%	68,2%	62,1%	72,8%	40,8%	38,8%	58,8%
Mariehamn flickor	1,85	2,15	1,87	0,47	1,59	2,66	2,26	2,53	1,87	1,36	0,79	1,11	20,43
	61,7%	71,6%	93,6%	23,4%	38,8%	66,5%	55,3%	63,3%	62,4%	68,1%	39,4%	36,9%	56,7%
Mariehamn pojkar	2,25	2,36	1,88	0,68	1,63	2,55	2,13	2,89	1,86	1,54	0,84	1,21	21,80
	75,0%	78,6%	93,8%	33,9%	40,6%	63,8%	53,1%	72,3%	61,9%	76,8%	42,0%	40,5%	60,6%

16. Bilaga 7. Skillnaden: betyg-prov

Skillnaden utförs alltid, om både elevens betyg och prov fanns att tillgå:

$$\text{Skillnaden} = \text{matematikbetyg} - \text{vitsord i Ålandsprovet}$$

Avrundningar kan göra att vissa skillnader ser felaktiga ut, vilket alltså inte är fallet – exempelvis för *Södra Ålands* flickor. Fyra elevers betyg fanns heller inte att tillgå i underlaget, varefter det inte gick att räkna ut någon skillnad för dessa elever.

	Medelbetyg	Medelvitsord Ålandsprovet	Skillnaden: mattebetyg-provvitsord
Skärgården	8,3	7,0	1,3
-Flickor	8,2	7,0	1,2
-Pojkar	8,4	7,0	1,3
Norra Åland	8,0	6,9	1,1
-Flickor	8,2	7,1	1,1
-Pojkar	7,8	6,7	1,1
Mariehamn	7,9	6,9	1,0
-Flickor	7,8	6,7	1,1
-Pojkar	8,0	7,0	1,0
Södra Åland	8,1	7,2	0,9
-Flickor	8,0	7,2	0,7
-Pojkar	8,2	7,2	1,0
Totalt	8,0	7,0	1,0
-Flickor	8,0	7,0	1,0
-Pojkar	8,1	7,0	1,0

De senaste statistikrapporterna från ÅSUB

2010:1 Turiststatistik 2009

2010:2 Kommunala befolkningsscenarier

2010:3 Befolkningen 2009

2010:4 Kommunernas och kommunalförbundens ekonomi och verksamhet 2009

2011:1 Turiststatistik 2010

2011:2 Löner inom den privata sektorn 2010

2011:3 Avfallsstatistik 2010

2011:4 Löner för offentligt anställda på Åland 2009–2010

2011:5 Befolkningen 2010

2011:6 Kommunernas och kommunalförbundens ekonomi och verksamhet 2010

2011:7 Lagtings- och kommunalvalet 2011

2012:1 Turiststatistik 2011

2012:2 Valdeltagandet 2011

2012:3 Ålands externa varu- och tjänstehandel 2011

2012:4 Befolkningen 2011

2012:5 Kommunernas och kommunalförbundens ekonomi och verksamhet 2011

ÅLANDS STATISTIK OCH UTREDNINGSBYRÅ

Ålands statistik- och utredningsbyrå, ÅSUB, är en fristående enhet vars huvuduppgift är att verka som Ålands officiella statistikmyndighet och bedriva kvalificerad utrednings- och forskningsverksamhet.

ÅSUB producerar fortlöpande aktuell statistik inom en rad olika samhällsområden. Tyngdpunkten i analysverksamheten utgörs av utredningar inom det ekonomiska-politiska området. Statistiska sammanställningar publiceras regelbundet i serierna ÅSUB Statistik och ÅSUB Statistikmeddelande, medan serien ÅSUB Rapport innehåller utredningar, analyser och annan information om Ålands ekonomi och samhälle.

Mer information om verksamheten och publikationer finns på ÅSUB:s hemsida www.asub.ax



ÅLANDS STATISTIK- OCH
UTREDNINGSBYRÅ

Tfn +358 (0)18 25490
Fax +358 (0)18 19495
info@asub.ax
www.asub.ax

Ålandsvägen 26
PB 1187
AX-22 111 MARIEHAMN