

Resultat från nationellt kursprov i Matematik 4, hösten 2014, samt lärarenkät

Sammanfattning

Höstens inrapportering för Matematik 4 har gjorts av 177 lärare. Resultat kommer från 769 elever fördelat på 195 undervisningsgrupper. 10 elever hade ej deltagit i provet och redovisas därför inte i resultatsammanställningen.

Det nationella kursprovet i Matematik 4 hösten 2014 bestod av tre skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 28 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för kursprovet i Matematik 4, ht14

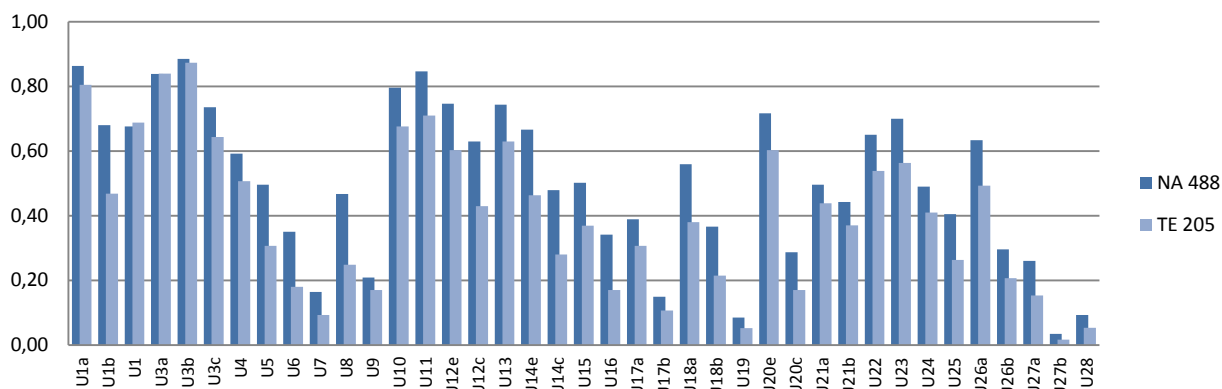
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	5,4%	14,4%	30,4%	17,6%	18,8%	13,4%	313
Män	7,6%	8,7%	23,1%	15,2%	22,6%	22,6%	446
Totalt	6,7%	11,1%	26,1%	16,2%	21,1%	18,8%	759

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, ht14

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	8,8%	19,0%	28,1%	17,2%	18,6%	8,4%	274
Män	9,9%	13,5%	21,8%	15,0%	21,6%	18,3%	394
Totalt	9,4%	15,7%	24,4%	15,9%	20,4%	14,2%	668

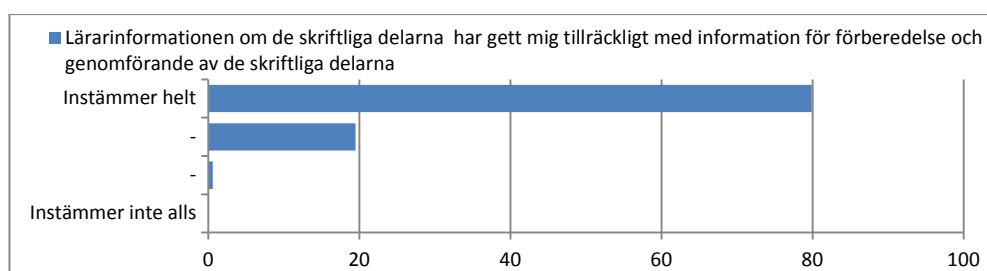
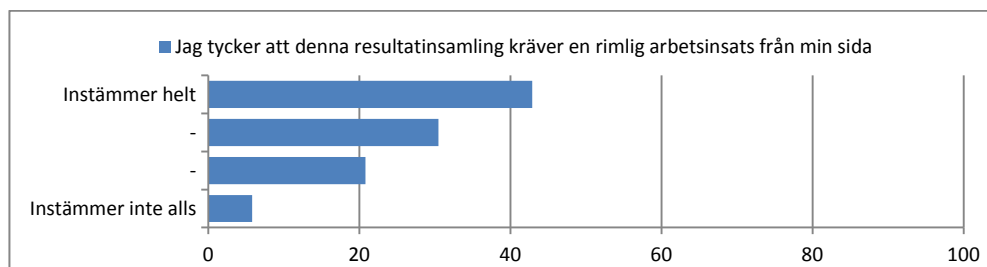
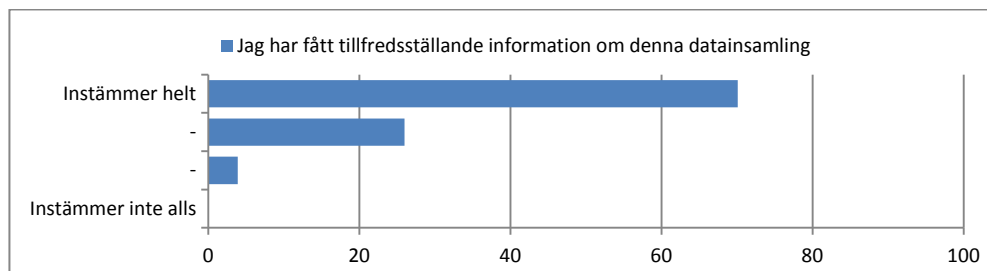
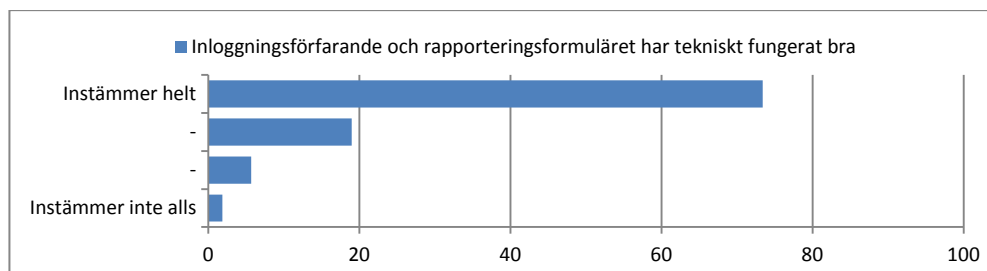
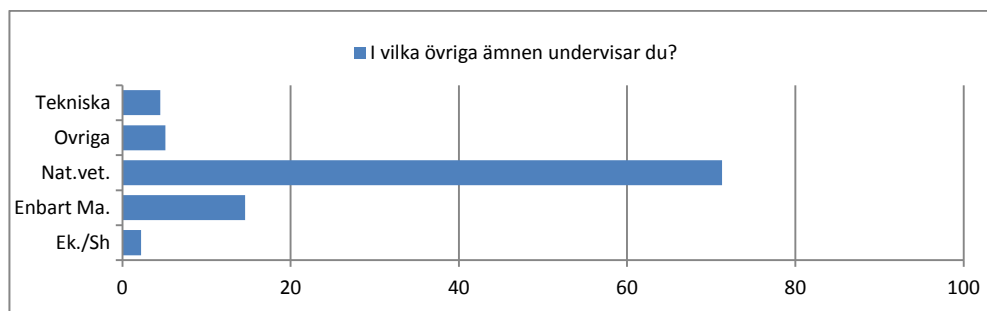
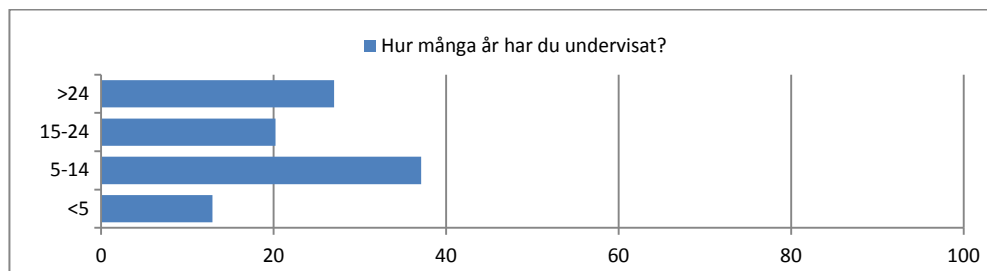
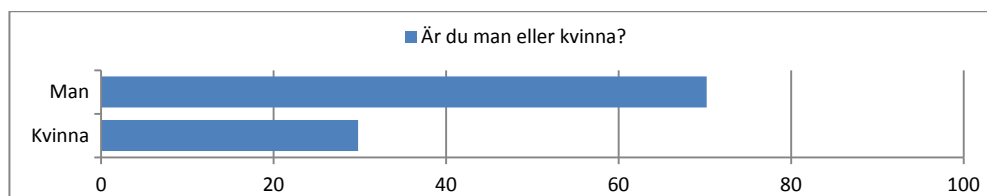
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet: 49, IN: 5, Kx: 12, NA: 488, TE: 205

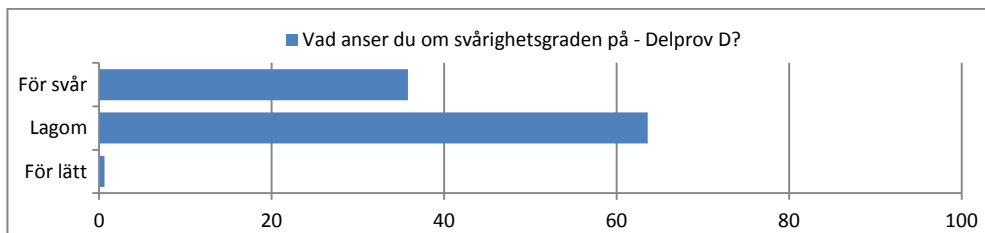
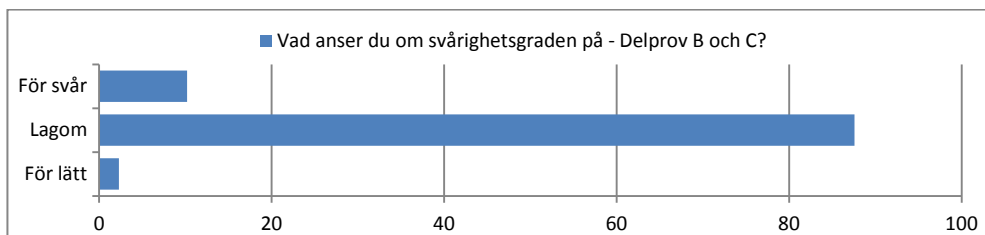
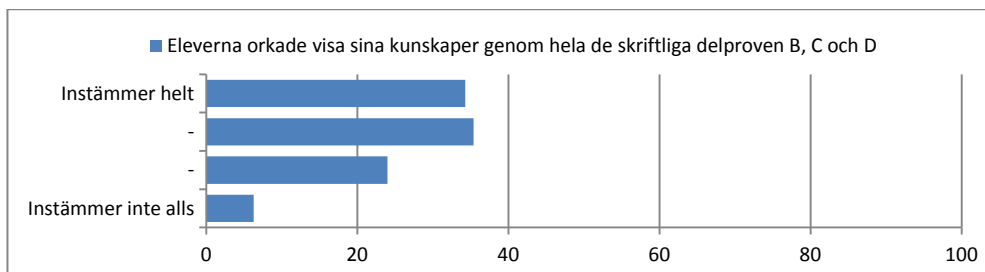
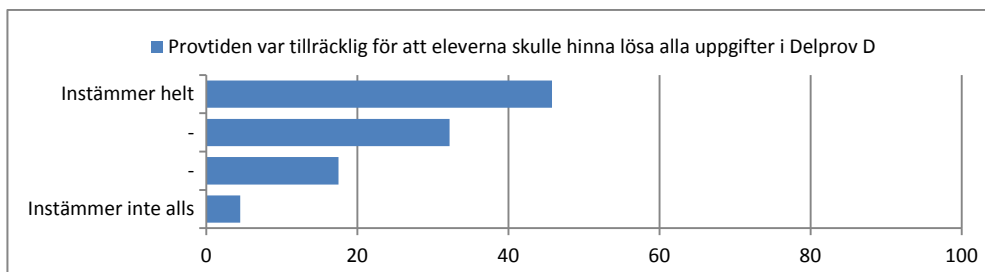
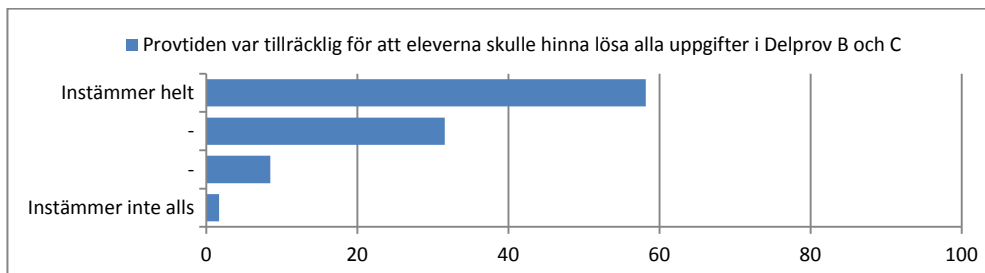
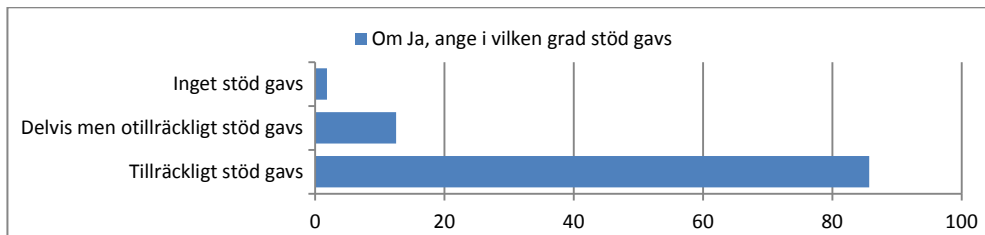
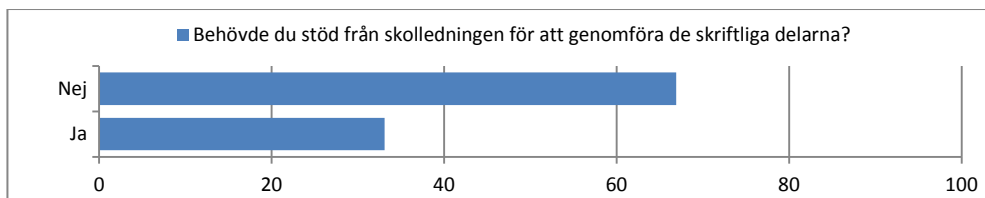
4 ht14

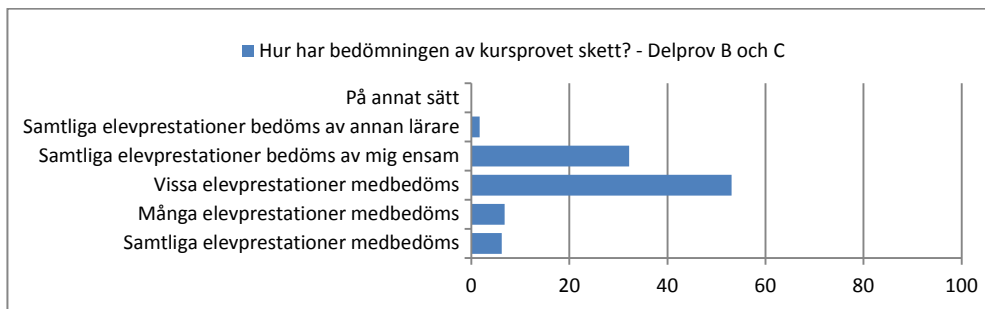
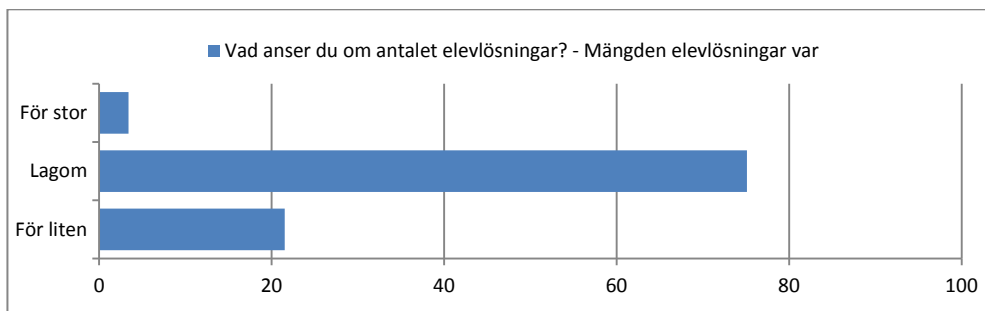
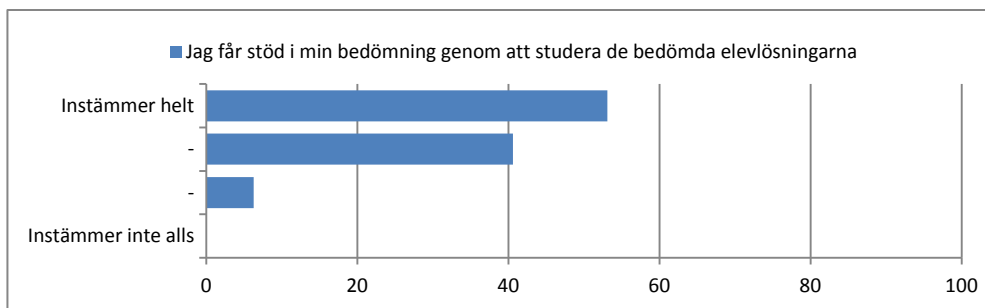
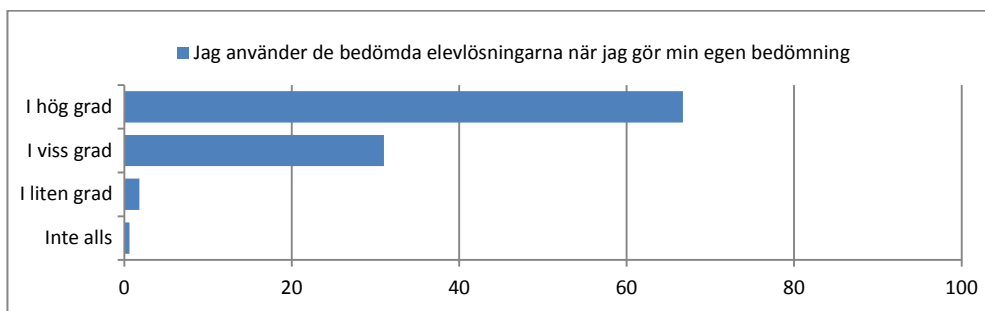
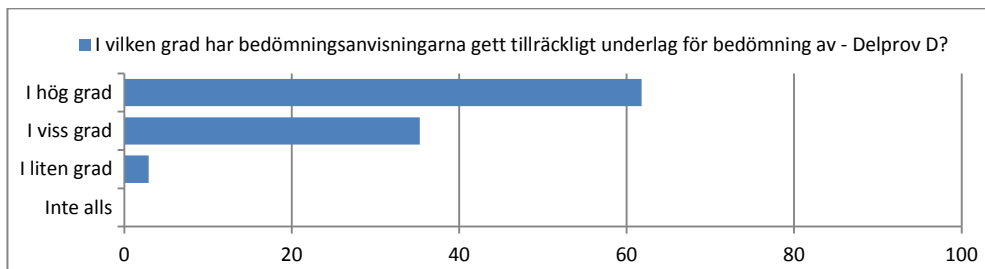
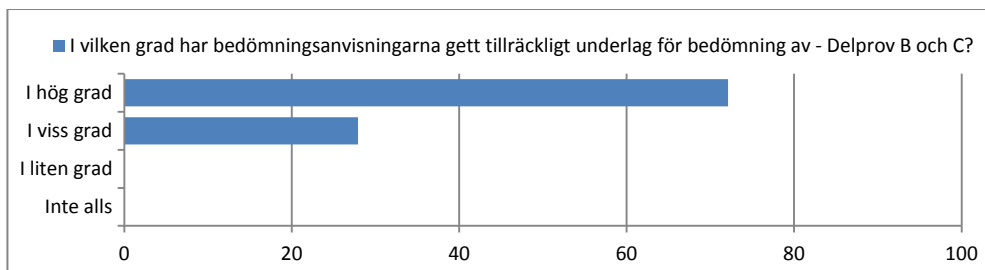


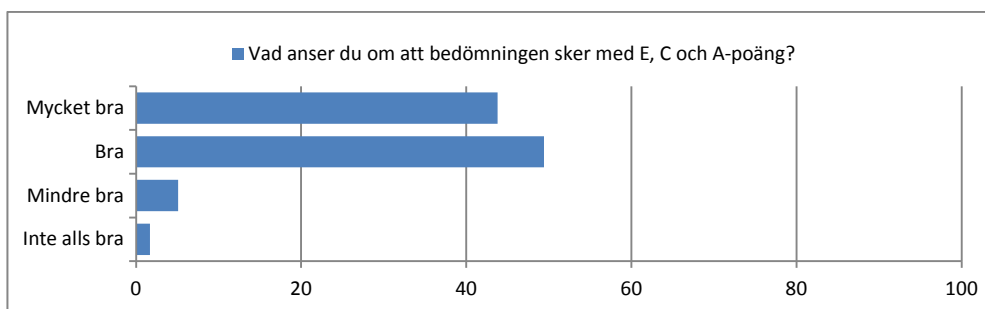
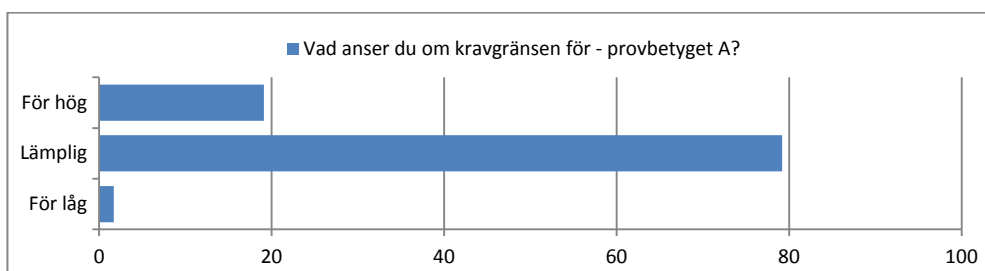
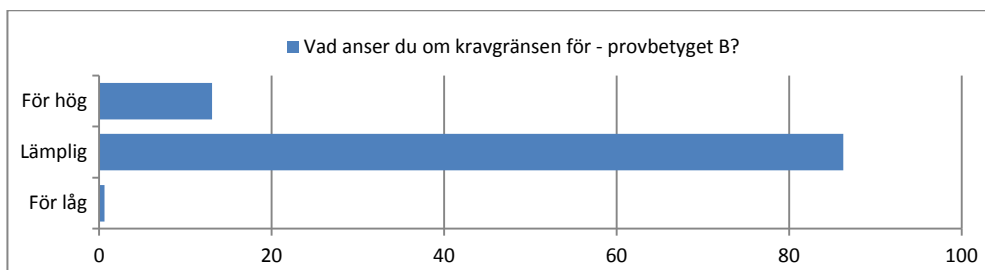
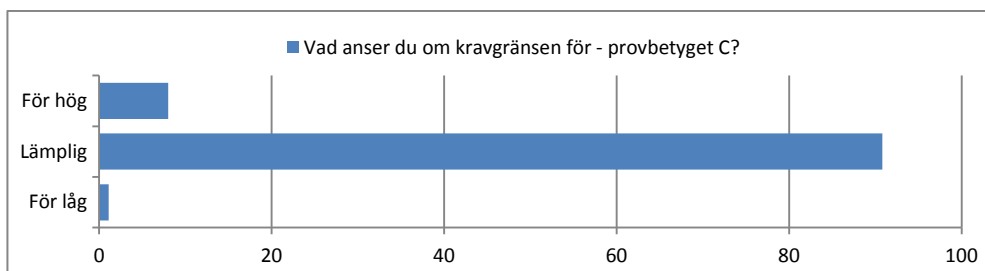
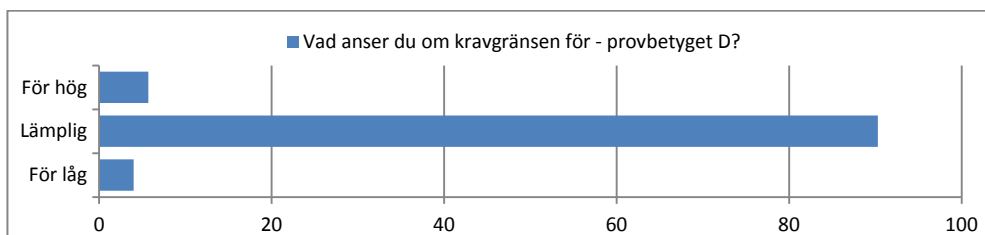
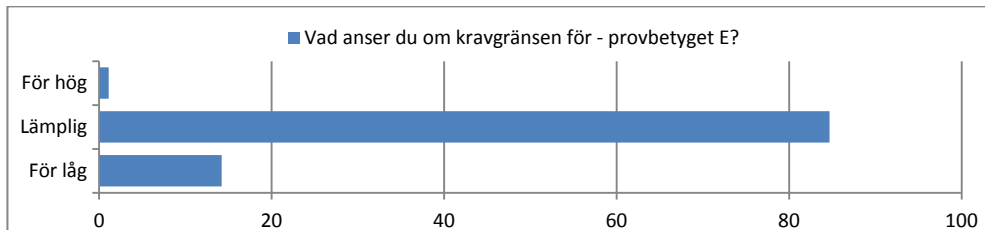
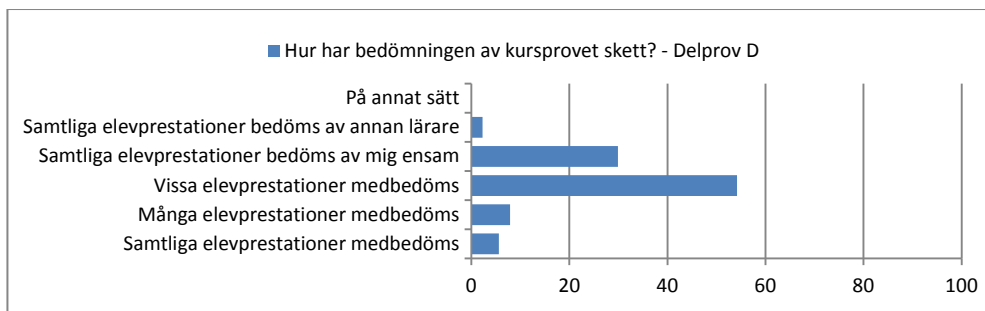
Lösningssproportioner per uppgift, för naturvetenskapsprogrammet och teknikprogrammet för kursprovet i Matematik 4, ht14

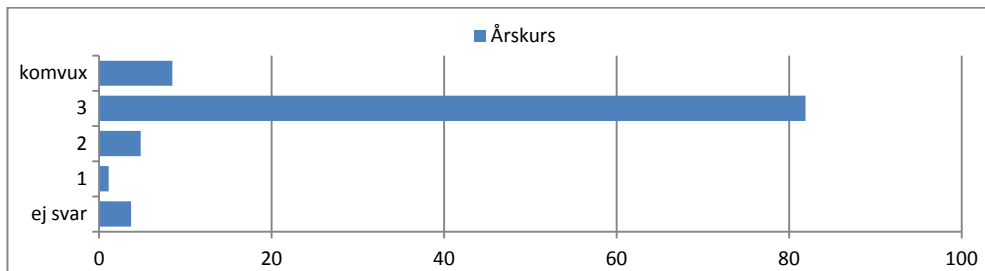
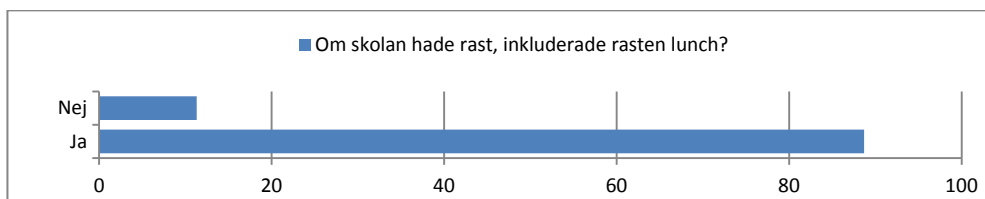
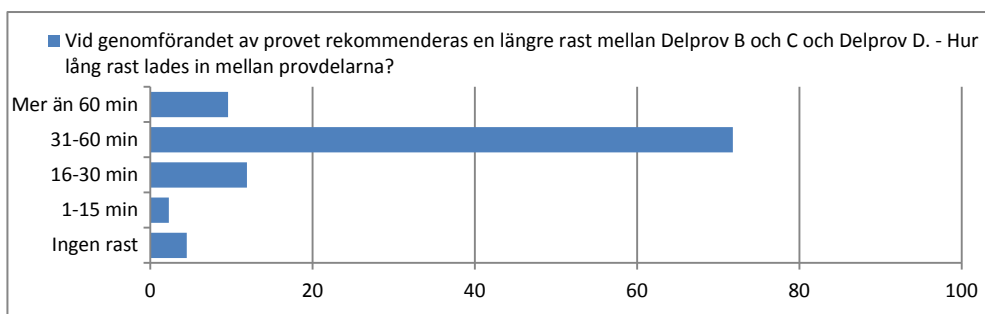
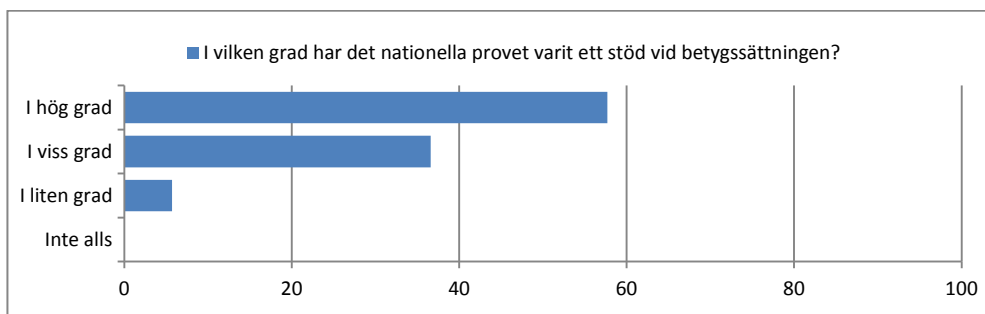
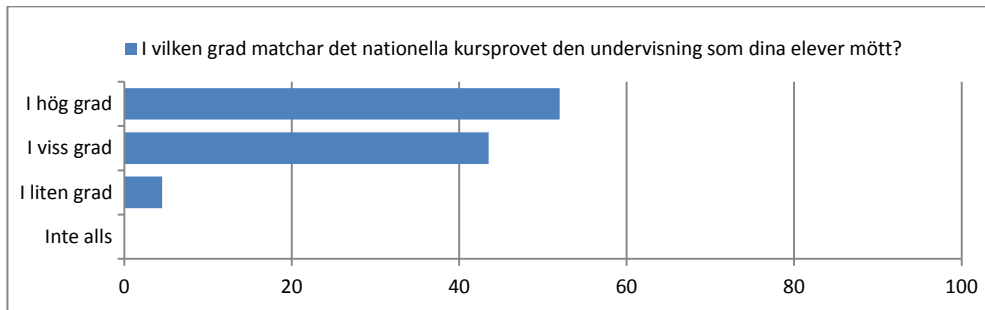
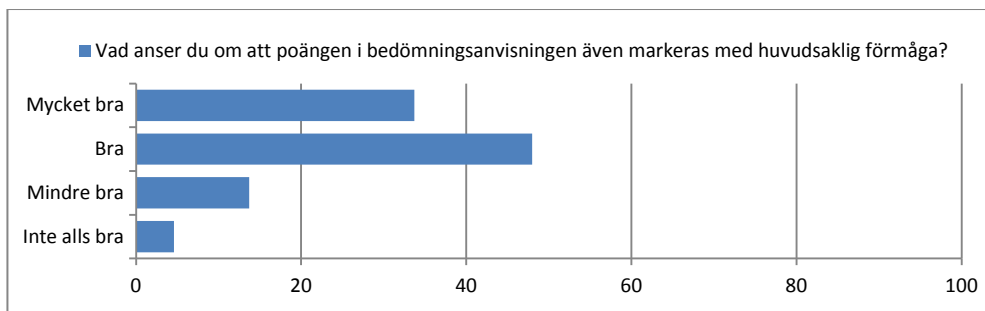
Lärarenkät

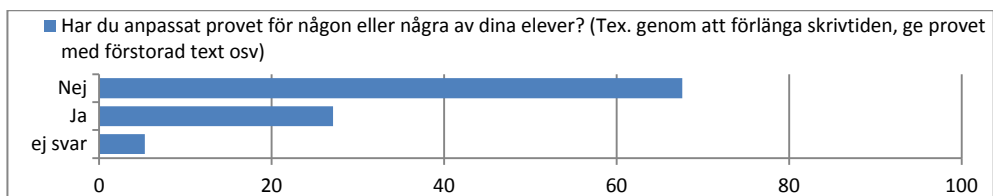
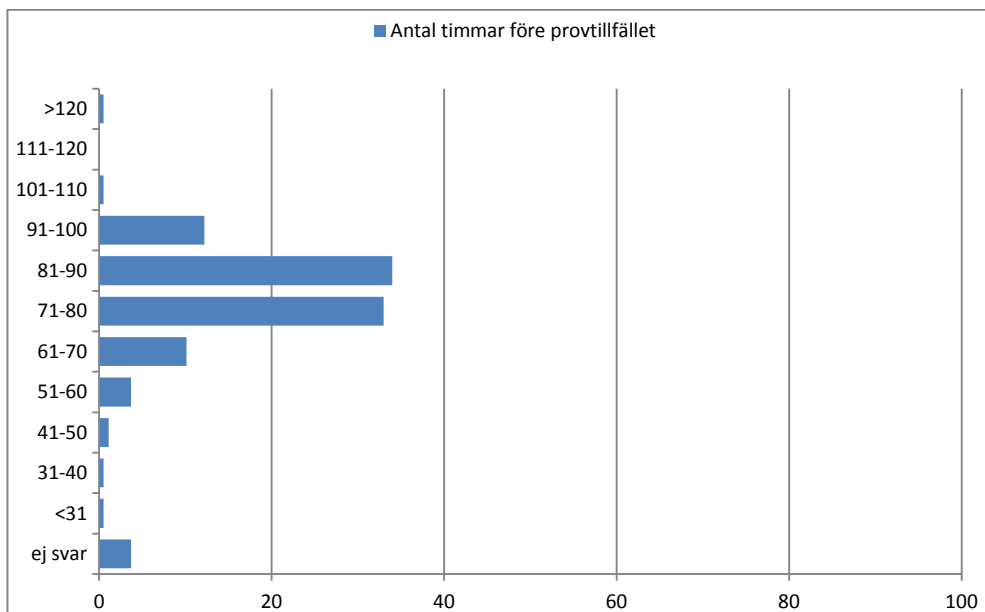
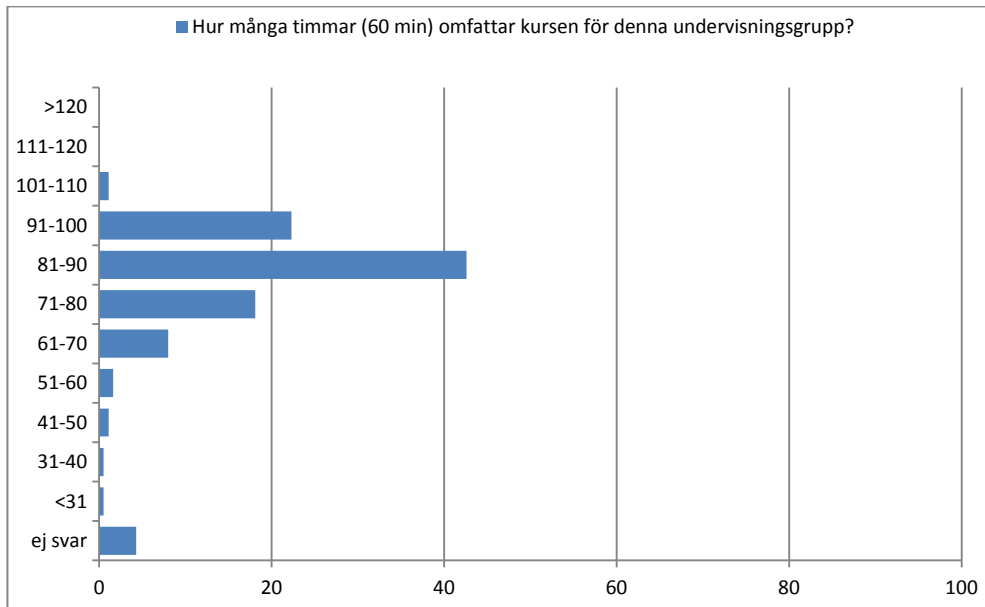
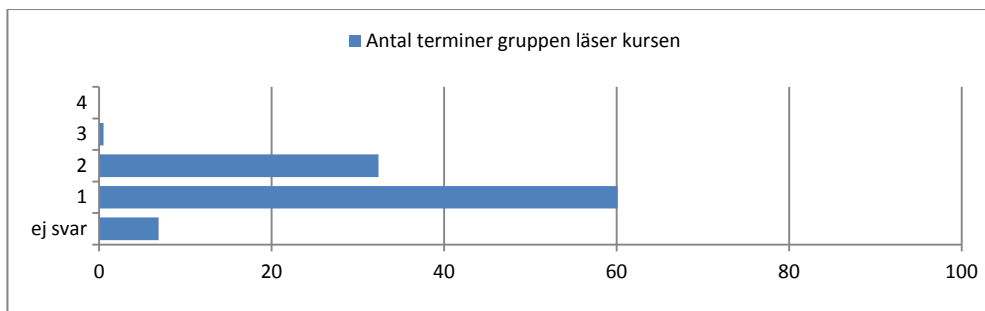


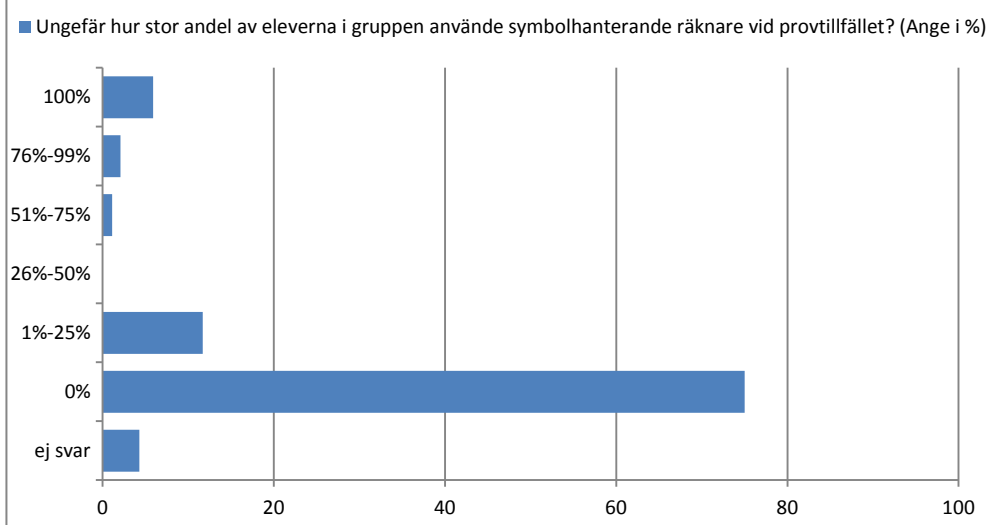
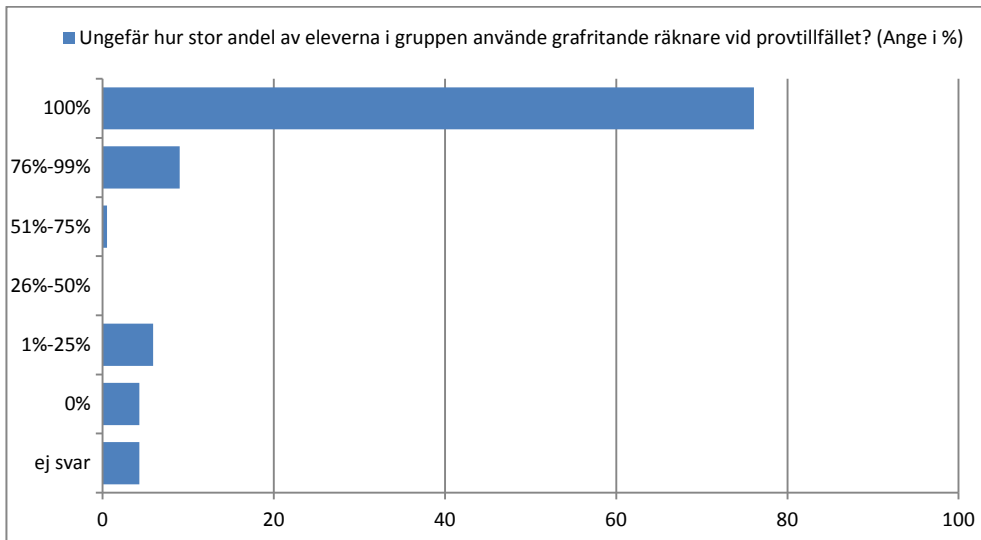
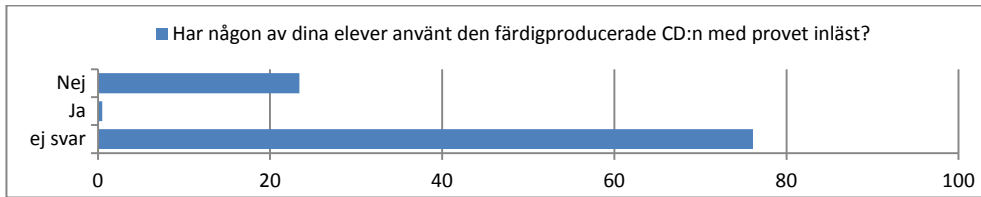
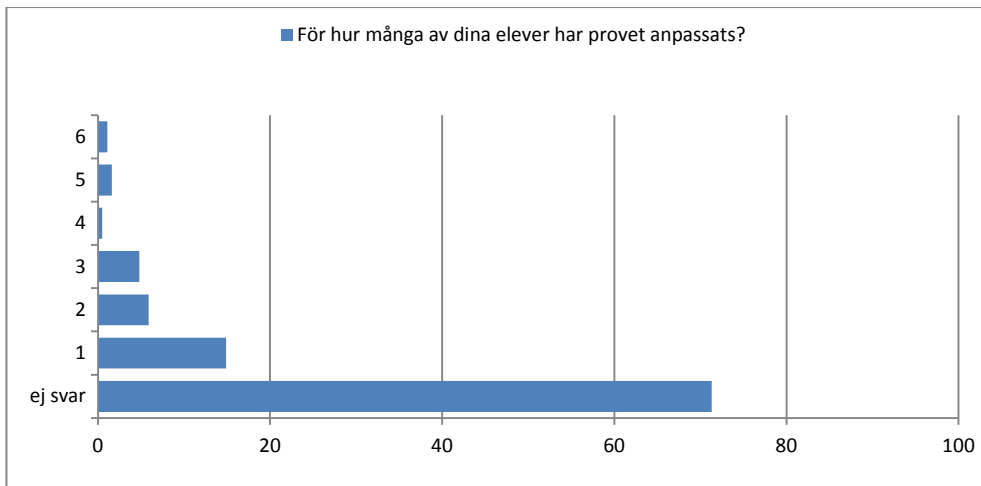


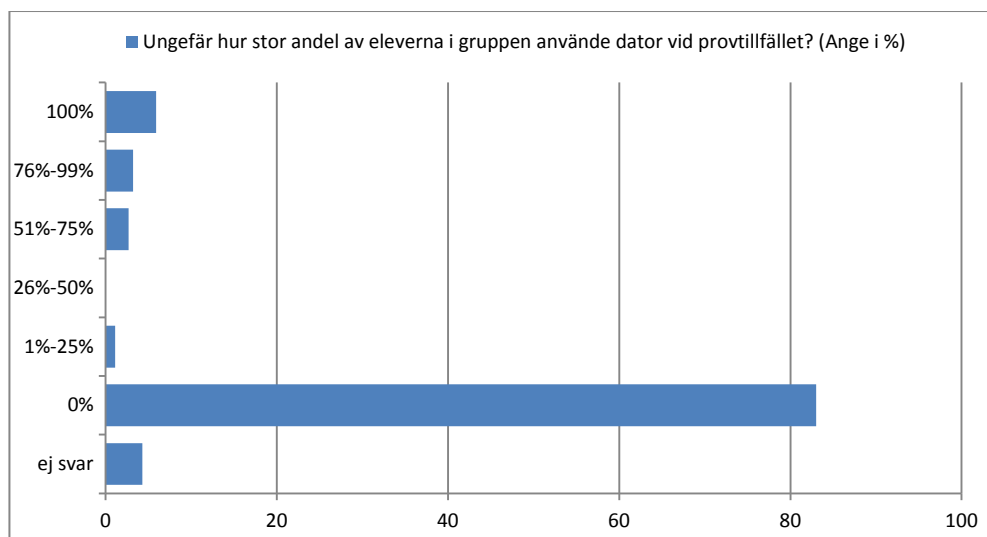












Lärarkommentar 4

* *Ny lärarkommentar*

I8 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.*

q1 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter om elevlösningarna i provet*

q3 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på bedömningen av de skriftliga delarna.*

q4 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på specifika uppgifter och/eller provet som helhet.*

q4* Väl hård bedömning av vissa uppgifter där man inte kunde få poäng om man missade början på uppgiften. Jag tycker att alla förtjänster ska ge poäng.

q4* Uppgift nr 7 är en förlorad uppgift. Jag anser att del D innehöll för mycket numeriska beräkningar med miniräknare

q4* På uppgiften med konserten (uppg. 22) var det många elever som försökte lösa integralen algebraiskt (utan framgång)då de inte ser att uppgiften är av typen "den här uppgiften är av en typ vi inte lärt oss så jag tar miniräknaren istället"-uppgift. Där kunde det mycket väl stått t.ex. "lös med hjälp av digitalt hjälpmedel" eller dyl.

I8* Detta är irrelevant för just er, men ni kanske har makt att framföra det till SCB ändå. Detta är lite av ett rop på hjälp.Insamlingen som görs till SCB där varenda elev skall fyllas i kräver ofattbart stor mängd tid, dels för att det skall fyllas i så detaljerat, men även för att det skall fyllas i på _alla_ elever. Skolkoder, betyg, hur man deltog, personnummer osv osv.

q4 Jag hade undervisat alldeles för lite om grafiska lösningsmetoder med avseende på integraler och ekvationslösning där trigonometrisk funktioner är i likhet med potensfunktioner, speciellt förstagsgradspolynom.

q4* Den enda parametern som har styr vilket provbetyg eleven fått har varit totalsumman vilket visar att provkonstruktörerna har gjort ett tillräckligt bra arbete med att ha rätt balans på svårigheterna i provet. Det behöver inte elever och lärare informeras om genom att sätta E/C/A poäng på provet.

I8* Svårt att veta att det ska vara ett annat lösenord som ska skrivas in om all inrapportering inte görs samtidigt.

q4* Kanske kan man korta ned den totala skrivtiden till 4 h. Så hinner vi också med några lektioner den dagen.

I8* Bättre att NP skickas in bedöms och behandlas centralt.

q4 För hög grad av problem på tillämpningar. Även om tillämpningar är ett mål - så hinner man inte med det på alla moment som man skulle önska.Elever möter mer grundläggande teori i undervisningen än som återspeglas i NP.

q1* Saknade elevlösning till nr 26.

q1* Hade önskat att 2/3 av provet bestod av rena basuppgifter som eleverna direkt känner igen sig i.

q1* Gärna fler som berör typiska svar

q3 På flera uppgifter är bedömningsanvisningen "snäv" d.v.s. eleverna måste förstå precis hur provkonstruktörerna vill att de ska svara för att de ska få poängen. Det borde i vissa fall framgå tydligare i de ställda frågan på vilket sätt eleverna förväntas svara

q4 Formulera frågor som 17 på ett sätt så eleverna förstår på vilket sätt de förväntas svara

q1* Det finns inga kommentarer hur mycket eleverna ska berätta hur man gjort när man har använt miniräknaren

I8* Lyckades inte rapportera, så jag drömde till med att jag inte hade några elever som skulle rapporteras.Har ni krånglat till det eller har jag blivit för gammal??

q1* sidnr ska anges vid hänvisning till elevlösning

q4 Provet var några nyanser svårare än det frisläpta. Uppgift med asymptoter hade endast en poäng. Fler uppgifter på E nivå skulle vara lämpligt. Uppgift 17 borde ha gett 1 E poäng för begreppsförmåga alt. resonemangsförmåga för rätt svar med motivering.

q4* På uppgift 17 ab ska det inte stå Undersök, det lurade eleverna. Det ska stå att eleverna ska svara och motivera svaret, vilket är något annat.

q1* Jag saknade fler varianter av lösningar på uppgift19

q1* Bra om det finns elevlösningar som visar hur man kan uppnå maximal poäng.

q1* I D-delen där tekniska hjälpmedel var tillåtna kunde det funnits fler exempel på elevlösningar där eleven använt tekniska hjälpmedel.

q4* Uppgift 27a) tycker jag är en fördjupning av kedjeregeln, eventuellt att det tillhör matematik 5. Svår uppgift som då kanske ska ligga på A-nivå.

q4* Totalpoängen för att få A var svår att nå, medan kravet på antal A-poäng var lämpligt för betyget A.

I8* Bra med en fil som denna. den är dock lite svårarbetad då filter sortering och lösning av rader inte är åtkomligt.

q3 Vi rättar själva och har sedan rättningskonferens

q1* Jag tycker att provet innehåll för mycket uppgifter på derivata.

I8* Mycket rörig inloggning. Förstår inte riktigt var jag är eller hur det går till.

q4 A-uppgifter ska alltid vara med lösning. Har haft elever som fått F men likväl råkat gissa rätt på vissa uppgifter och fått en A-poäng

I8* Ändra texten på rutan snett till vänster från "Avsluta" till "Spara" eller "Spara och avsluta".

q4 För stor skillnad mellan de nationella proven vad gäller hur många som kräver dator eller grafräknare för att kunna lösas. Orimligt generöst med poäng för uppgiften med täthetsfunktionen.

I8* Jag hittade ett försättsblad till elevlösningarna här på hemsidan som det inte stod någonting om i lärarinformationen. Jag har redan skickat in lösningarna.

q4* Många standarduppgifter har en liten "dold klurighet". Detta är lite onödigt då en del lite svagare elever missar poäng på dessa standarduppgifter. Dom kan lösa dessa men missar klurigheten. Det känns i bland lite hårt.

q3* Det går åt mycket tid till själva rättningen (tid som ska lägga ovanpå redan befintliga arbetsuppgifter) och att sedan sambedöma uppgifterna kräver ytterligare tid. Man önskar att man kunde sambedöma alla uppgifter och alla prov, men den tiden finns inte eftersom man totalt har ca 1,5 vecka på sig att genomföra arbetet - mycket kvälls och helgjobb. Obetalt.

q3* Helst skulle proven skickas vidare centralt för rättning.

q4* Fler uppgifter var mycket lätta och behövde knappast förstås för de som hade avancerade räknare. Jag anser inte att har visat på de matematiska kunskaper som krävs.

q1* Efterlyser fler typer av lösningar och fel som eleverna gör, samt hur detta bedöms.

q1* uppg.25 och 28 Ingen elevlösning som fått full pott.

q4 E-nivån var ok. Många uppgifter på högre nivå var jättesvåra så eleverna som brukar skriva B-A skrev mycket sämre på detta prov. Alldeles för svåra uppgifter på C-A-nivå.

- q4* För många uppgifter som skulle lösas med räknare.
- q4* Uppgift 17 borde belönats med fler poäng, hårfin och petig skillnad i de bedömda elevlösningarna till 17b. 27b väl svår!
- q4* Jag vill ha poänglösa prov som bara testar hur de klarar förmågorna på de olika nivåerna. Mina elever är inte vana vid att poäng på ett prov ger ett betyg.
- q3* Det har bara varit jag som haft ma4 på vår skola med en liten tillsvalsgrupp.
- I8* jag skulle helst skicka inskannade lösningar än kopior
- q4* Provet täckte det centrala innehållet på ett bra sätt tycker jag. Däremot var arbetsmängden alldeles för stor enligt mig. Det tyckte jag själv då jag räknade genom provet. Mina elever orkade inte riktigt med provet och jag kan inte riktigt bedöma betygsnivåerna. Rent generellt är ett prov längre än 2 h mycket olyckligt. Det testar mest elevernas uthållighet och blir ett sämre hjälpmedel för betygssättning. Kortare- mer stickprovsartat prov vore bättre. Vill man ha rättvisande resultat på vad eleverna behärskar bör man inte kolla alla kriterier och förmågor på samma prov. Det var många uppgifter med långa funktionsuttryck där numeriska beräkningar godkändes. Detta testar då eg. bara elevernas förmåga att skriva noggrant samt att kunna använda räknarna. Uppg 27 var det enda stället där rotationsvolymen samt implicit derivering. Alla poängen var väldigt svåra där. Det var olyckligt. Uppg 17. är formulerad på ett sätt som kanske inte talar om för elever vad som förväntas. Frågorna är egentligen enkla frågor med entydiga svar. Men bedömningarna gäller enbart resonemang. Detta ska för eleverna framgå enbart mha ordet "undersök" som finns med i både a) o b) uppgiften.
- I8* För mycket jobb att rapportera varenda uppgift! Tur att jag hade enbart 5 elever :-)
- q4 NP är enbart en del av betyget. Många elever har hamnat på en lägre nivå än sina kursbetyg (det skilde ett fåtal poäng för att nå nästa betyg).
- I8* Denna gång krävdes en rimlig arbetsinsats eftersom antalet elever bara var en till antalet. Dessutom fungerade inloggningsförfarandet och rapporteringsformuläret bra. Tidigare år har det inte gått lika smidigt då det varit problem med att bl a att ladda upp formuläret.
- q4* På vår skola tyckte vi att provet hade med för många uppgifter som krävde grafitande hjälpmedel.
- q4* Tycker att delprov D innehåller för många uppgifter där du endast behöver använda digitala verktyg.
- q1* Till vissa uppgifter fanns inte tillräcklig med elevlösningar. Provet var svårt vilket gjorde att nästan alla mina elever presterade ett steg under det förväntade betyget. Dessutom hade vi inte hunnit gå genom hela kapitel 3 innan provet. Jag hade kört kapitel 4 förre kapitel 3.
- q4* Som helhet var provet ganska svårt, betydligt svårare än det frisläppta Ma4-provet. Jämfört med NP i Matte 3 har mina elever väldigt mycket sämre resultat.
- q3* Vi var fyra kollegor som delade upp alla elevernas prov i Ma3c. Därefter rättade jag och en till kollega del B och c och de två andra del D. På det viset rättade ingen sina egna elever och man blev väl inkörd i de delar man rättade. Dessutom rättade jag och kollegan som rättade del B och C stora delar i samma rum vilket medförde att man direkt kunde få medbedömning på frågor där man var osäker. Även de som rättade del D diskuterade de fall där de var osäkra.
- I8* Personligen tycker jag att det är för mycket rapportering av elevresultaten, speciellt att vi måste skicka in till två myndigheter känns överflödigt. Man kunde genom några djupintervjuer med matematiklärare ta reda på kunskapsnivån och trenden i den svenska skolan istället för att bara se till allt fler siffror.
- q4* Blev överraskad över urvalet av uppgifter till del D, där många uppgifter krävde att de inbyggda funktionerna på miniräknaren för integraler och derivator användes.
- I8* Det blev något fel när jag skulle ladda upp excelfilen första gången, så jag fick logga in igen, annars har det gått bra.
- I8* Att fylla i excelfilen tar en bra stund...
- q4 Väldigt olika fokus i det släppta officiella Np 4-provet och detta som gick nu. Då var det mycket komplexa tal, nu var det väldigt mycket som skulle lösas med grafräknaren. Det var också alldeles för mycket uppgifter för många elever, de hann inte göra hela provet ordentligt.
- q1* Fler elevlösningar av olika typ.
- q4* Det vore bra om de förmågor som mäts i uppgiften fanns med i provet. Det gäller särskilt när kommunikationspoäng ska ges.
- q4* Uppgift 25 klarade ingen av mina elever som har jobbat med Origo Ma4. Däremot vet jag att de som använt Ma5000 boken har tränat på många sådana uppgifter där och klarade den avsevärt mycket bättre.
- I8* Mycket bra med bedömningsformuläret man kunde kopiera från bedömningsanvisningarna för det gör det lättare att fylla i excelfilen
- q4* Att poängen är baserade på förmågor tycker jag är en förutsättning för att kunna poängsätta på ett vettigt sätt.
- q1* Vill gärna ha elevlösningar där full poäng har uppnåtts!
- I8* Denna form av insamling kräver en del extrajobb. Vissa celler i excelarket har en konstig förformattering, så man kan inte jobba så effektivt. Ibland kan det finnas en del arbeten som skall skickas in och det tar tid att kopiera och skicka, särskilt om man har flera matematikkurser. Mitt önskemål är färre datum att rapportera in! Jag förstår dock att det hela är av relevans.
- q4* Vissa uppgifter på del D, var alltför lätta att lösa med dator, medan om datorn strulade så blev eleven straffad lite väl hårt.
- I8* Provrättning och insamling borde ske centralt, för likvärdigheten i Sverige och för minskad arbetsbörda för matematiklärare.
- q4 Uppgift 26, hur kan denna uppgift ge 2 C och 2 A? Hur kan den huvudsakliga förmågan i en uppgift som endast kräver procedur, och i stort sett samma procedur för C och A, vara modellering?
- q1* kommunikationspoängen var lite tyck till om vad du vill
- I8* NP ligger för tidigt. Vår hösttermin slutar 16/1-2015. Sista datum för rapporteringar ligger också för tidigt. Som lärare ska man inte behöva rätta prov på jullovet!
- q1 Skriv i bedömningsanvisningarna vilken sida som elevlösningarna på just den uppgiften börjar.
- q4* Dåligt formulerade uppgifter och konstiga bedömningar. Uppgift 17 är det många som kan lösa enkelt men motiverar för dåligt (enligt anvisningarna). Uppgift 28 missuppfattas pga formuleringen "undersök". (För) stort fokus på hantering av digitala hjälpmedel.
- I8* Jag missade att ange den ena elevgruppens namn och antal elever mm. Det fanns ingen möjlighet att gå tillbaka och lägga till detta. Så dessa uppgifter saknas på den ena gruppen.
- q4 Årets prov är mycket svårare än föregående års prov. Är det en medveten strategi eller tillfällighet kan man undra? Samma sak gäller nämligen matematik 2c. Eleverna hade inte en rimlig chans att hinna med uppgifterna, i synnerhet på del D. Alldeles för många uppgifter där eleverna inte vet om en lösning med

	miniräknaren är OK. Många använde mycket tid för att försöka finna algebraiska lösningar, när lösning med miniräknare är tillräcklig. Eleverna har svårt att tolka när detta är OK.		
q1*	Fler lösningsförslag behövs framförallt om uppgiften går att lösa på olika sätt.	q3	Att inte låta eleverna utnyttja sambandet att $\cos=\sin/\tan$ känns lite väl hårt på en E-nivå.
q3	Uppgift 17 svårbedömd speciellt b uppgiften. Även uppgift 16 lite svårbedömd framförallt sista poängen. Uppgift 24 oklart om man kan ge poäng för ett riktigt uttryck alltså inte en funktion.	q4	Tycker inte det ska vara så pass mycket fokus på digitala hjälpmedel på E-nivån. Det känns som att uppgift 21 bara är där för att sätta dit eleverna. Hade räckt med att hitta en lösning på a-uppgiften.
I8*	Proven är verkligen bra. Men höstens 2 prov(Ma 4 respektive Ma 2)Framförallt Ma 4 kändes som man ställde väldigt mycket högre krav med betygsgränserna. Uppgifterna med miniräknare är svåra för eleverna att inse vad som krävs vad gäller redovisning. Ofta är de väldigt noggranna o detta medför att man inte alls hinner med dessa uppgifter. När man så ofta ser att det räcker med att tolka uppgiften och få svar via miniräknaren utan att motivera så vet eleverna detta och undrar varför bara det räcker. de hinner då ej med alla uppgifter	q4*	De sista två A frågorna i del D var mycket svåra. Den sista frågan kom de långt på men noterade inte A och använde därför inte det i sina uttryck.
q1	Är ibland svårt att hålla med om rättning på vissa uppgifter. Ibland känns den felaktig båda för snäll eller för krävande	I8*	SCB:s totala datainsamling är för tidskrävande
q4	Delprov med MR är svåra att tolka för oss som lärare och elever. Det krävs olika för vad man bör ska visa för en godtycklig lösning. Detta kan underlättas om t.ex anger att miniräknaren räcker som motivering. Mina elever arbetar ofta väldigt noggrant och har svårt att se att man kan endast använda sig av miniräknare för vissa moment. Detta gjorde speciellt i år att de inte hann med provet.	q3	Uppg 28 hade snäll bedömningsmall.
I8*	Det tar lång tid att rapportera mina 7 elever. Jag förstår att det måste vara så många med tanke på hur många som läser kursen, men arbetsbelastningen är väldigt hög i slutet av december/början av augusti med flera kurslut parallellt med uppstart av nya kurser. En veckas senare "sistadatum" vore inte fel.	q4	Uppg 19 var som en kuggfråga. Hade den legat på kurs 3 hade de flesta klarat den. Sammantaget kan jag tycka att det var svårt att få B
q1	Mycket bra att elevlösningarna är kommenterade. Klargörande.	q1*	Kändes som D-delen sköt bredvid kursens kärna. Kunde man digitala hjälpmedel så var det viktigare än att kunna matematiken i viss mån.
q3	Vid tveksamheter/frågetecken brukar jag diskutera bedömningen med någon av kollegorna som genomfört samma prov. Det fungerar bra.	q3	Sedan diskuterar vi eventuella svårigheter i bedömningen
q4	Jag tyckte att del D innehöll väl många uppgifter där eleverna var tvungna att använda räknaren. Jag har några elever som missgynnades av detta,	q1*	Fler elevlösningar önskas.
q4*	i det centrala innehållet finns det mycket om komplexa tal vilket inte var med tillräckligt på np.	I8*	Möjligen, skulle det underlätta för oss lärare att samordna denna insamling med det, som skolan skickar till Skolverket (provresultat och slutbetyg för alla elever)
q4*	Att bedöma huvudsaklig förmåga är onödigt extraarbete. Jag har inte varit med om att någon fått ett annorlunda betyg pga detta. Jag förstår syftet men det skulle nog kunna uppnås utan att belasta oss lärare med merarbete.	q1	De tycks täcka ett rätt spektrum av möjliga lösningar för att ge bedömaren en tydlig vägledning vid ev. tvivel.
q3*	Det är bara jag som undervisar i denna kurs. Så det är ingen annan lärare som har kunskap om kursen.	q3	Bedömningsanvisningarna är så tydliga att det bör inte förekomma signifikanta skillnader (om några alls) mellan bedömningar från olika lärare
q4	För svår del D. Många konstig formulerade frågor som inte alls var anpassade till E-nivå.	q4	Förmågemarkering tillsammans med egna anteckningar under kursens gång gav mkt tydliga ledtrådar för elevens kompletterande arbete för att nå högre betyg efter kursprovet. Jag använder även NP som bas för min tolkning av kunskapskraven i Skolverkets kursplaner
q3*	För många uppgifter som ska lösas med miniräknare	I8*	Denna typ av chimpansjobb är slöseri med lärares arbetstid.
I8*	E/C/A-poäng är jobbiga att skilja från varandra i rapporteringen.	I8*	1. Är lite sen med rapporteringen eftersom jag hade 3 (tre!) nationella prov i december.2. Inmatningen kan underlättas t ex genom att nu skyddade celler blir skyddade på ett sådant sätt att man i alla fall kan placera markören i cellerna. Det skulle också underlätta om namn till vänster låses så man lättare ser var man är.
q4	i del D tycker det var för stor betoning på lösa uppgifter med stöd av räknarens verktyg.	q3	För att erhålla likvärdig bedömning mellan olika skolor ska bedömningsanvisningarna vara tydligare. <uttryck från uppgift>
q1*	Uppgift 17b gav ingen bra upplysning och jag ser ingen kvalitetsskillnad mellan elevlösning 2 och 3.	q4	För att erhålla likvärdig bedömning mellan olika skolor ska bedömningsanvisningarna vara tydligare. <uttryck från uppgift>
q4	Provet är alldeles för omfattande. Jag undervisade när centrala prov med 13 uppgifter på 225 minuter användes. Det blev en mycket rimligare arbetsbörda för eleverna under provsituationen.	I8*	Centrall rättning ger större rättsäkerhet & motiverer elever.
q4*	Pastaproblem anser jag som en mindre bra bedömd uppgift. En elevs lösning och argument på E-nivå ska inte falla på att orden "för mycket saknas".		
q1*	Uppgift 19 och 25 skulle jag gärna haft med andra varianter på. Mina elever gjorde inte som elevlösningarna. Andra typer av fel.		