

# Resultat från nationellt kursprov i Matematik 4, våren 2014, samt lärarenkät

## Sammanfattning

Vårens inrapportering för Matematik 4 har gjorts av 317 lärare. Resultat kommer från 1242 elever fördelat på 326 undervisningsgrupper. 7 elever hade ej deltagit i provet och redovisas därför inte i resultatsammanställningen.

Det nationella kursprovet i Matematik 4 våren 2014 bestod av tre skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 30 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för kursprovet i Matematik 4, vt14

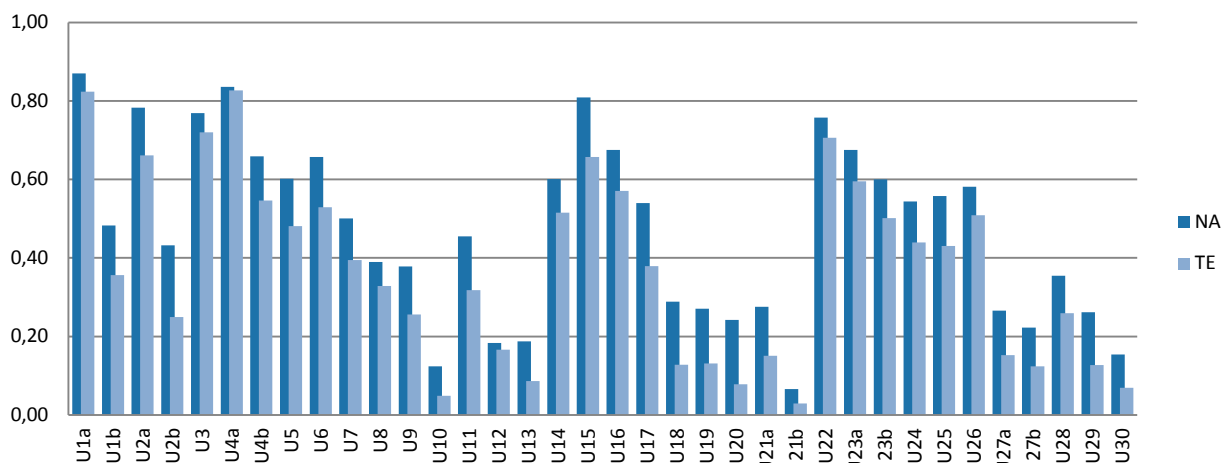
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
<b>Kvinnor</b>	5,3%	12,5%	18,5%	16,6%	22,8%	24,4%	513
<b>Män</b>	6,8%	9,1%	17,2%	19,1%	25,2%	22,6%	722
<b>Totalt</b>	<b>6,2%</b>	<b>10,5%</b>	<b>17,7%</b>	<b>18,1%</b>	<b>24,2%</b>	<b>23,3%</b>	<b>1235</b>

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, vt14

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
<b>Kvinnor</b>	8,0%	17,2%	17,5%	17,5%	27,4%	12,4%	435
<b>Män</b>	10,4%	10,5%	20,9%	17,5%	28,1%	12,6%	570
<b>Totalt</b>	<b>9,4%</b>	<b>13,4%</b>	<b>19,4%</b>	<b>17,5%</b>	<b>27,8%</b>	<b>12,5%</b>	<b>1005</b>

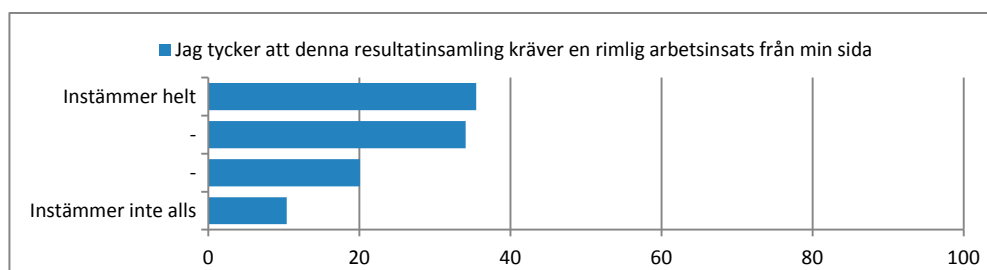
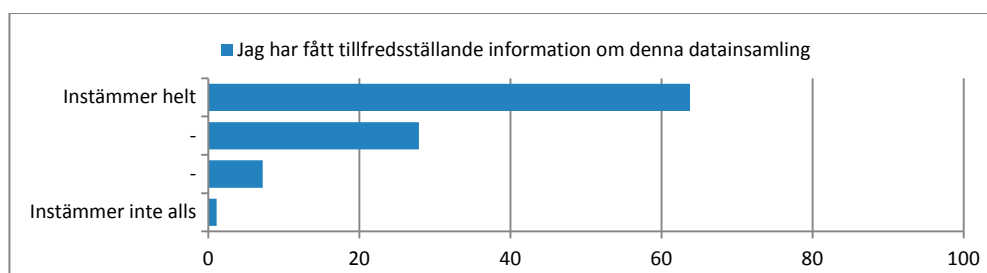
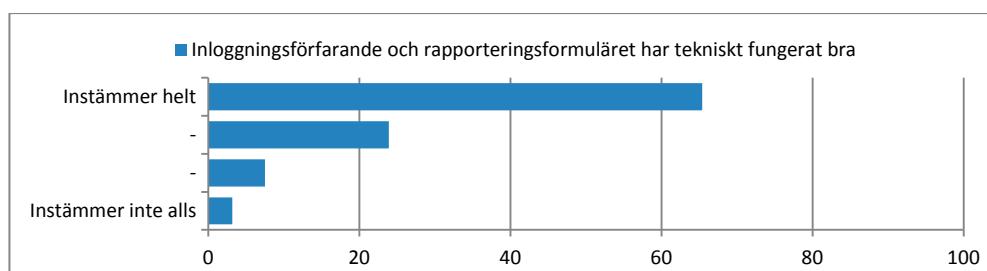
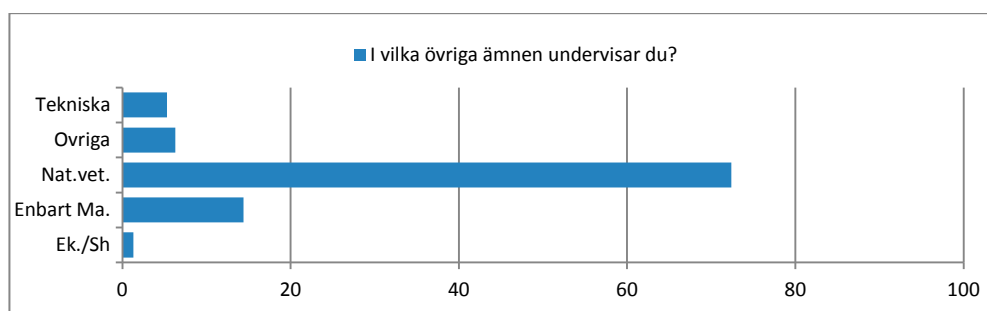
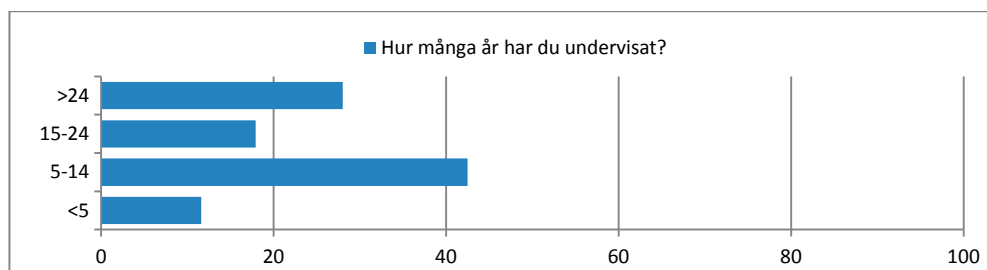
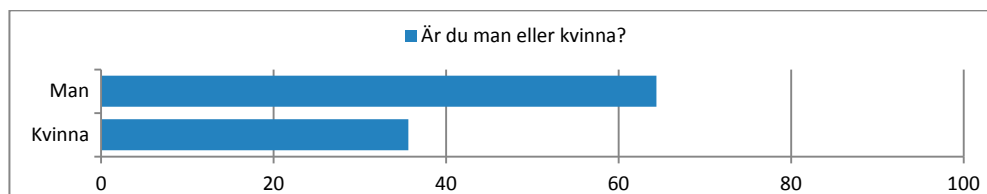
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet: 72, EK: 8, IN: 4, Kx: 26, NA: 791, NB: 45, TE: 289

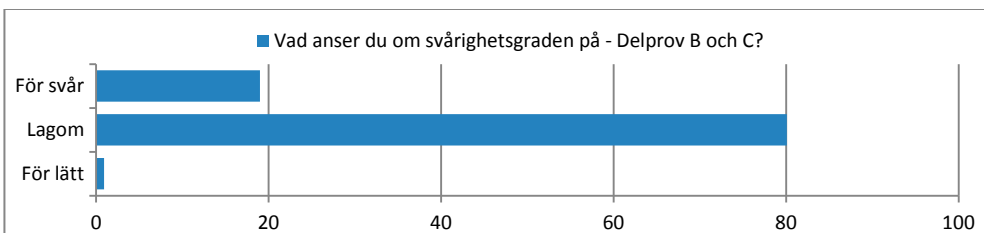
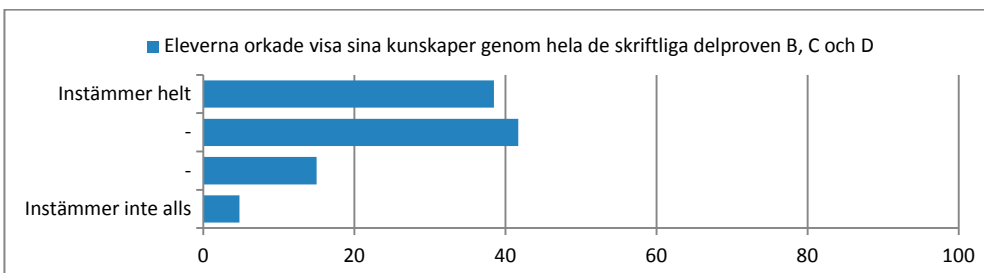
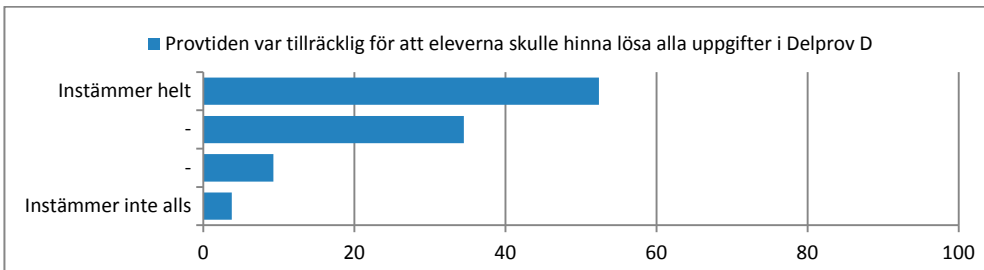
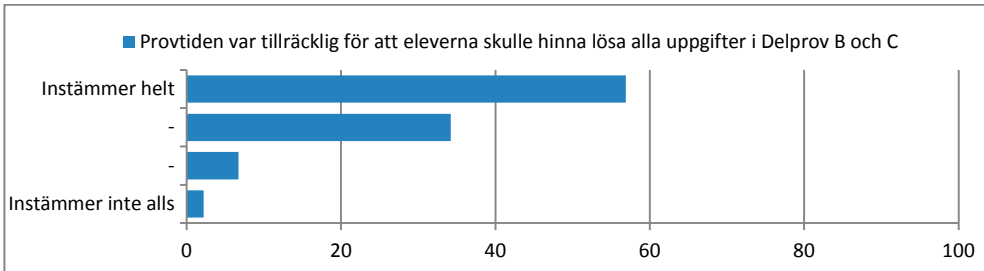
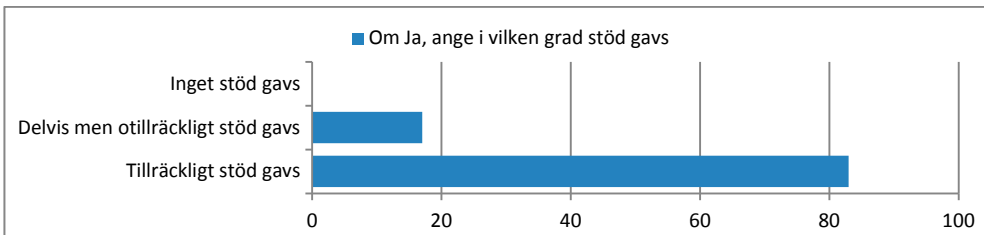
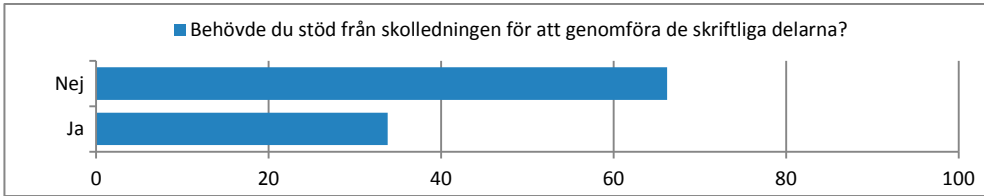
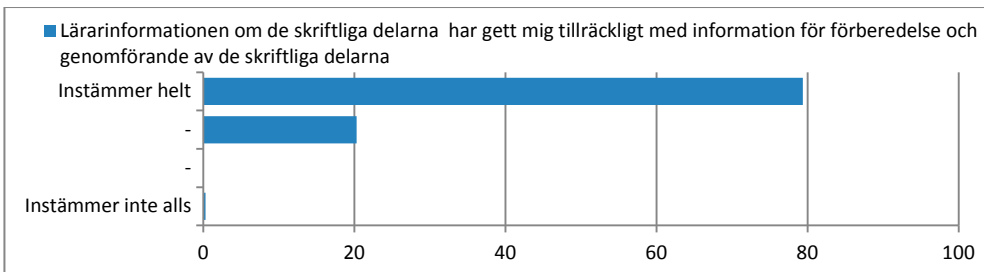
## 4 vt14

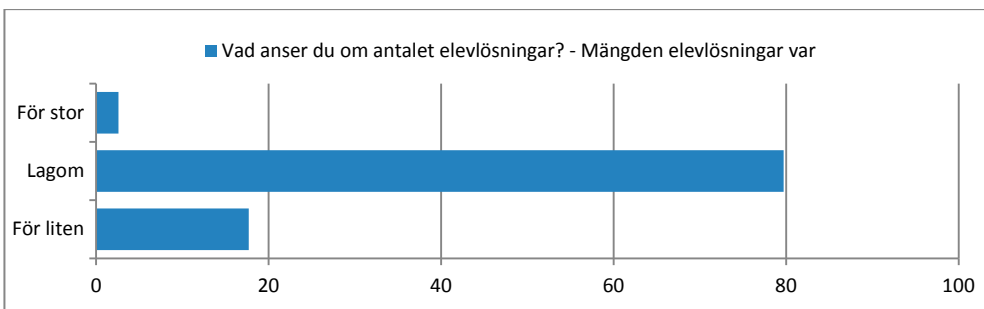
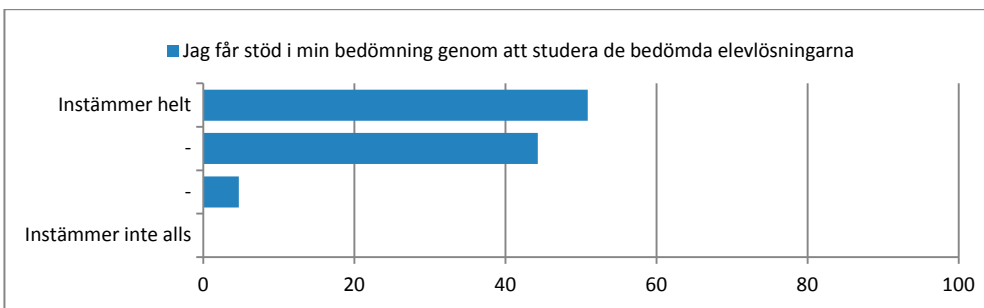
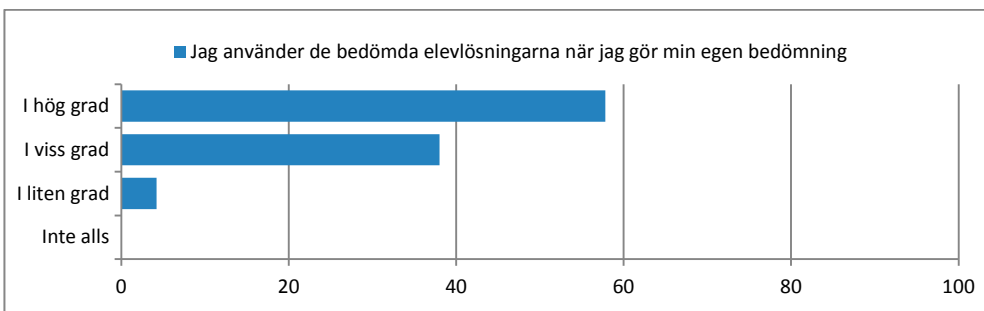
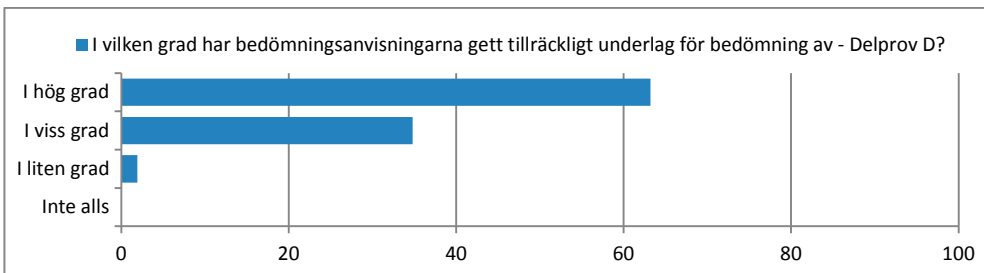
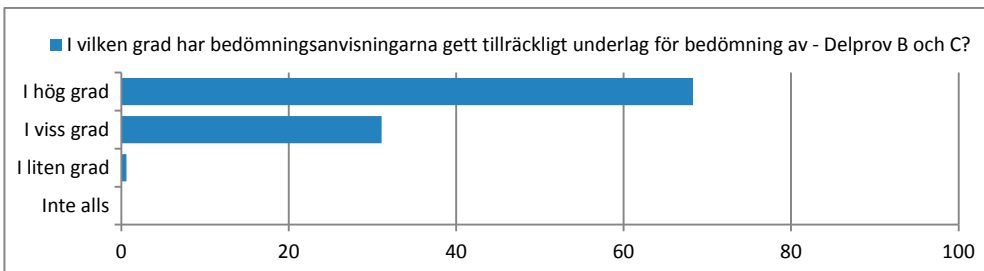
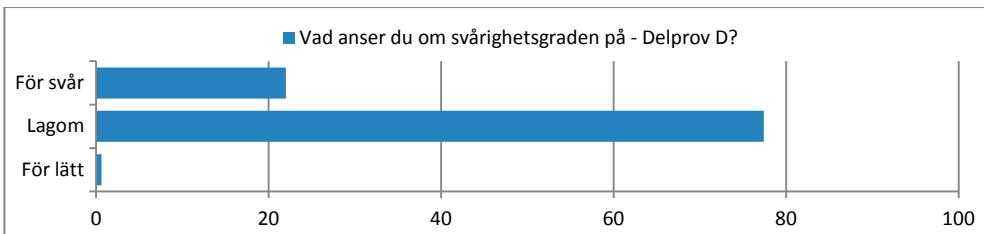


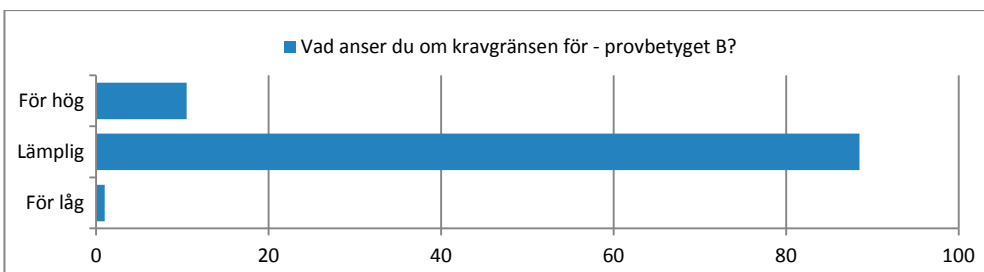
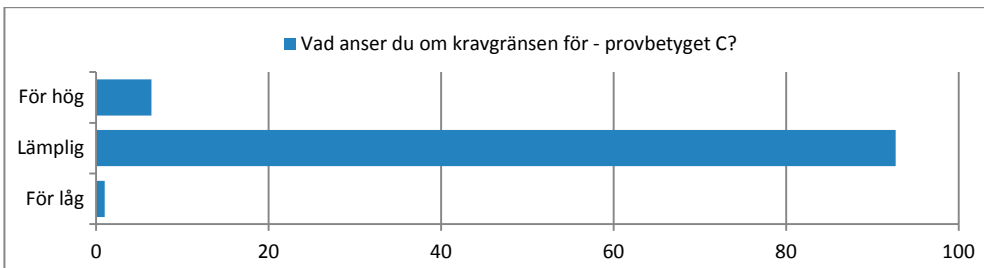
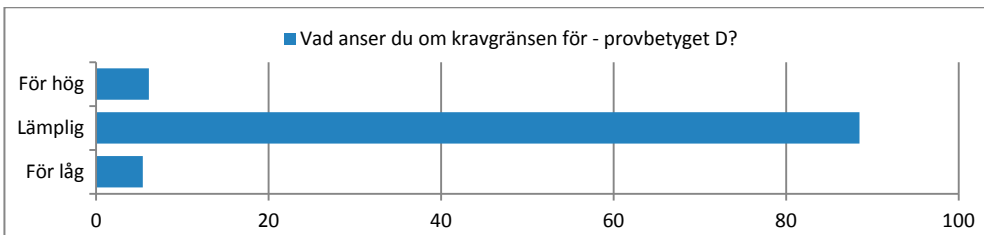
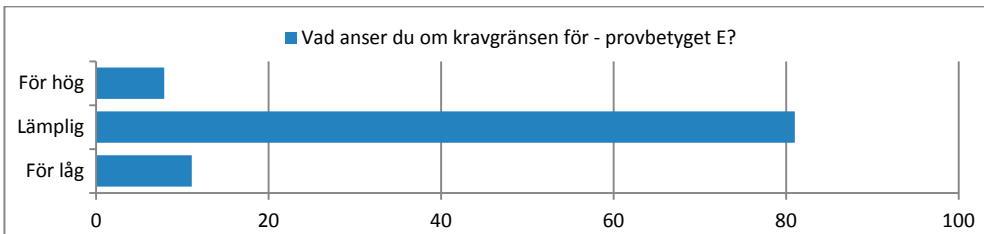
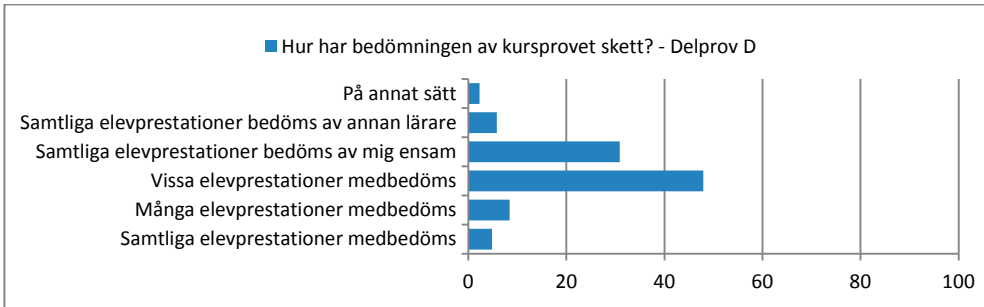
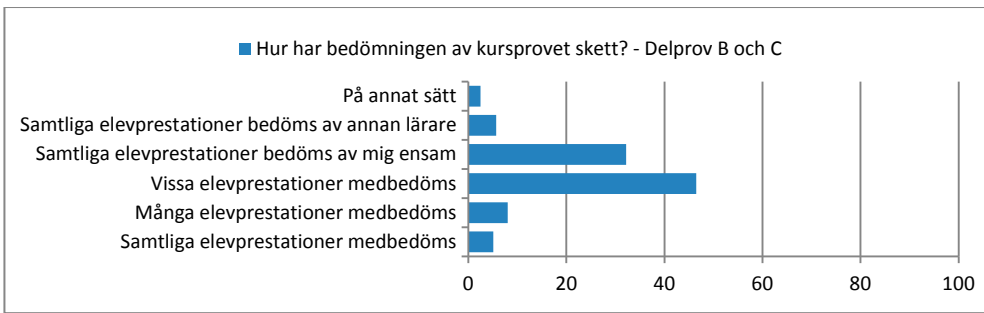
Lösningensproportioner per uppgift, för naturvetenskapsprogrammet och teknikprogrammet för kursprovet i Matematik 4, vt14

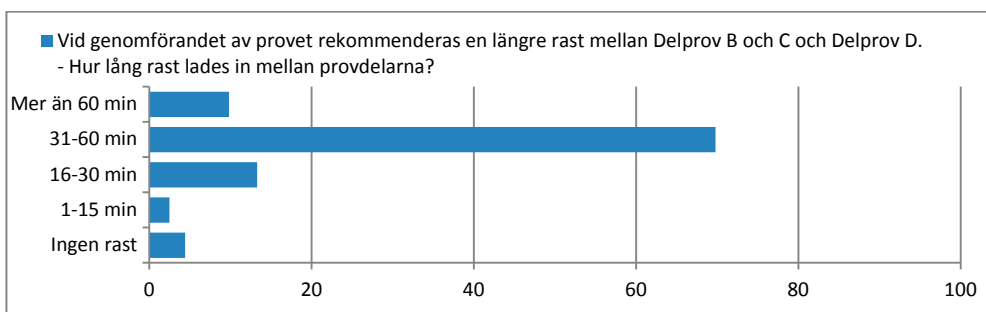
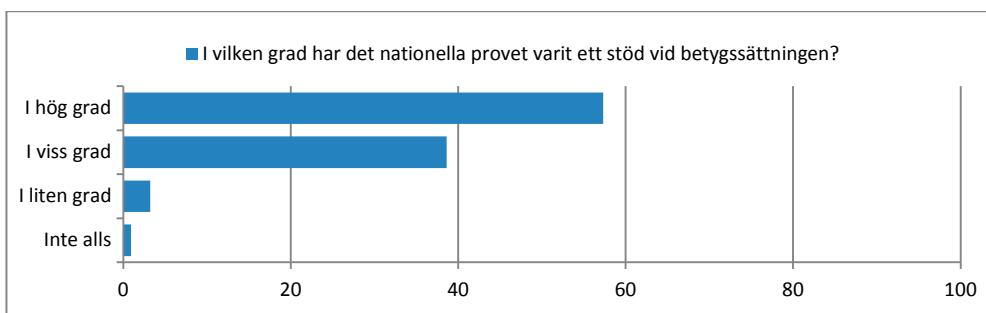
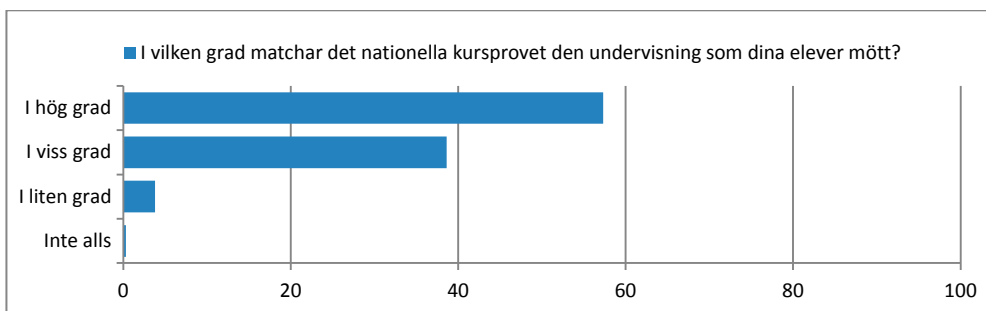
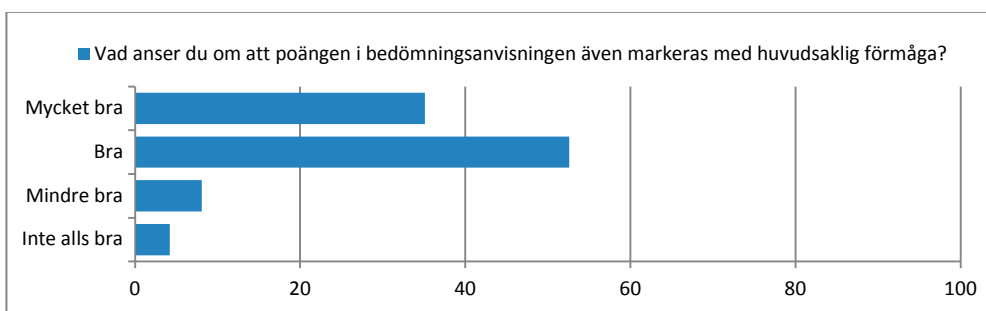
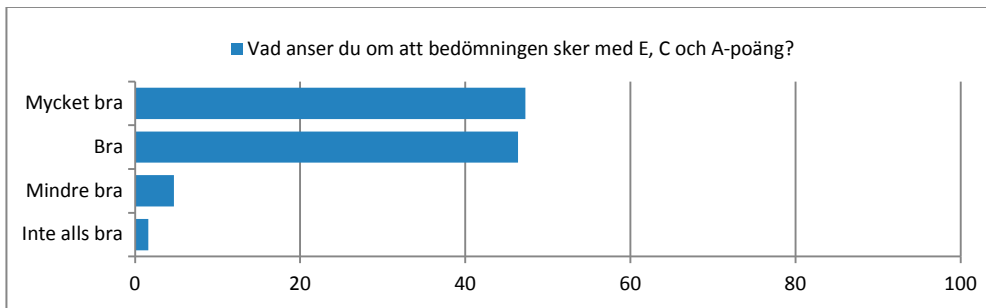
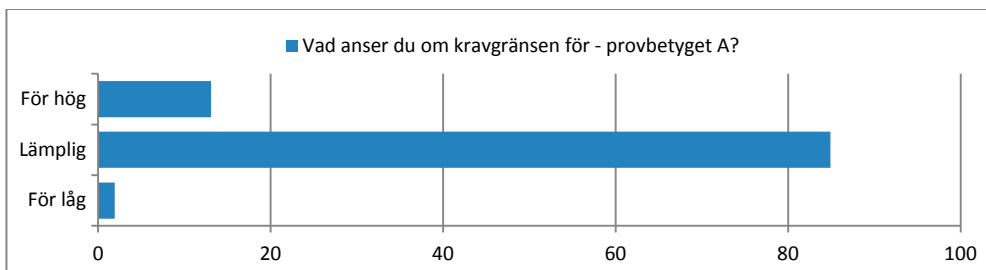
## Lärarenkät

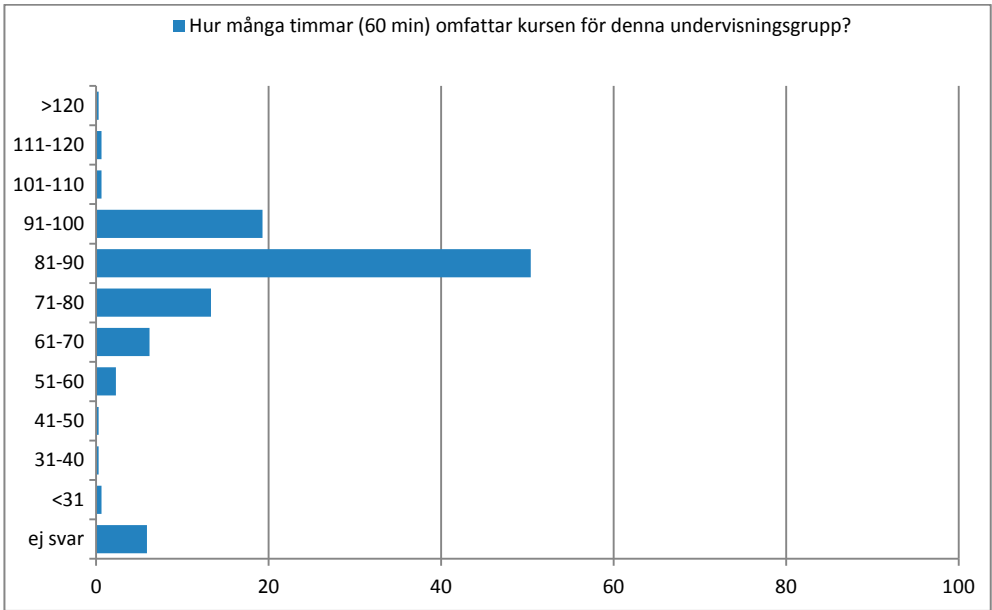
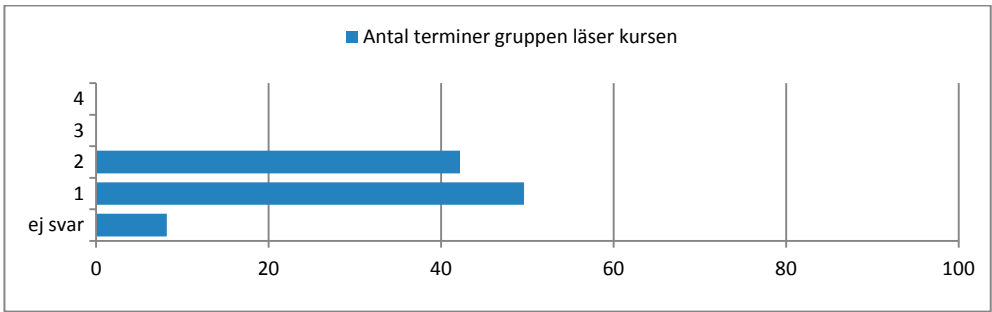
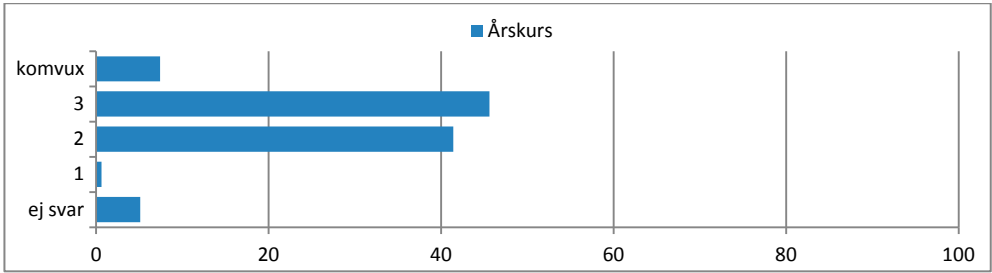
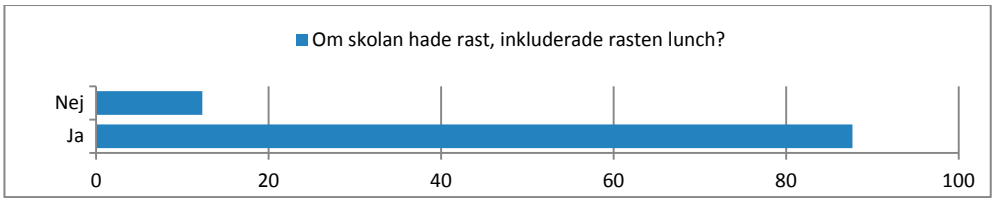


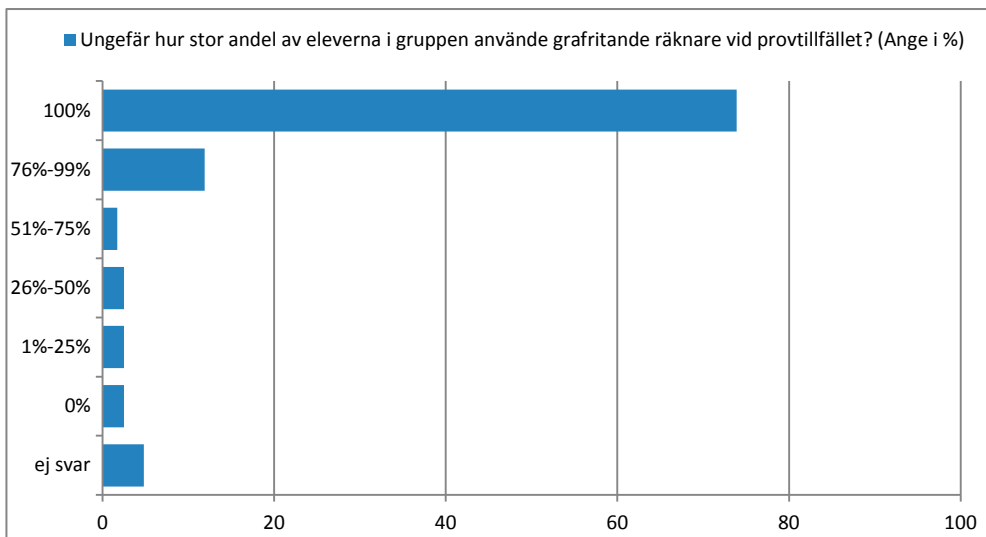
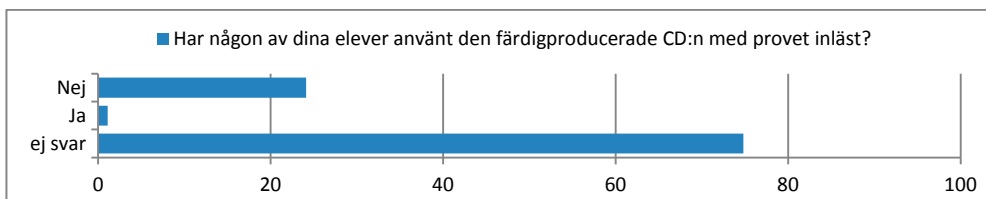
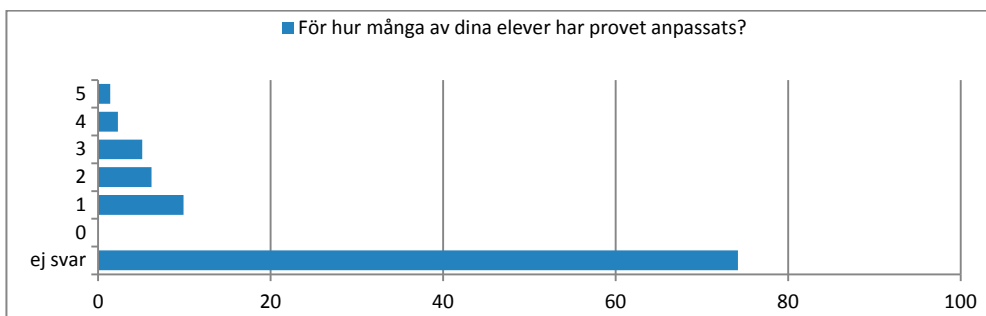
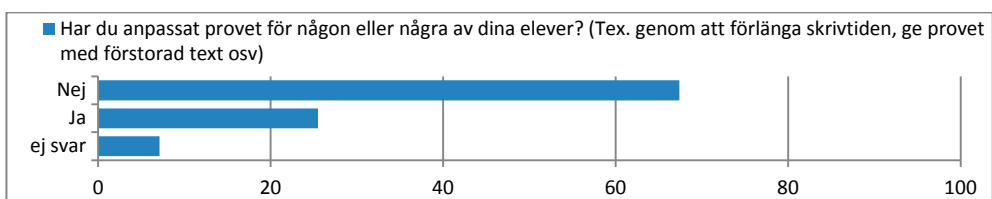
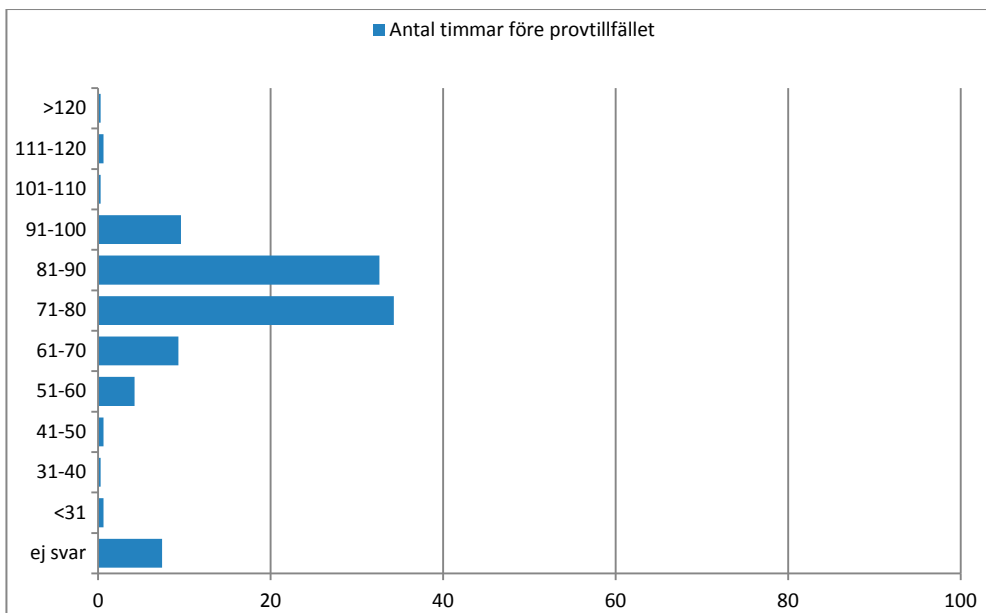




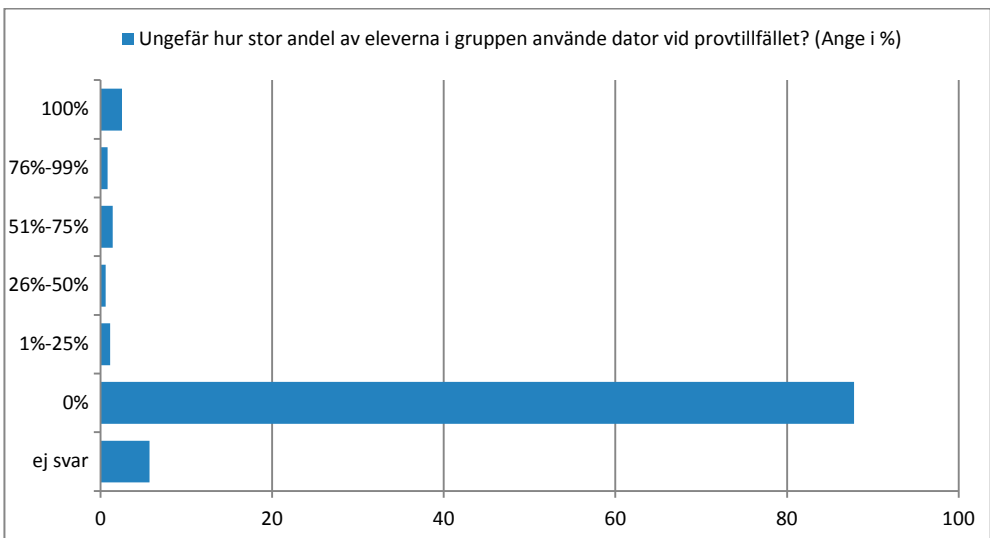
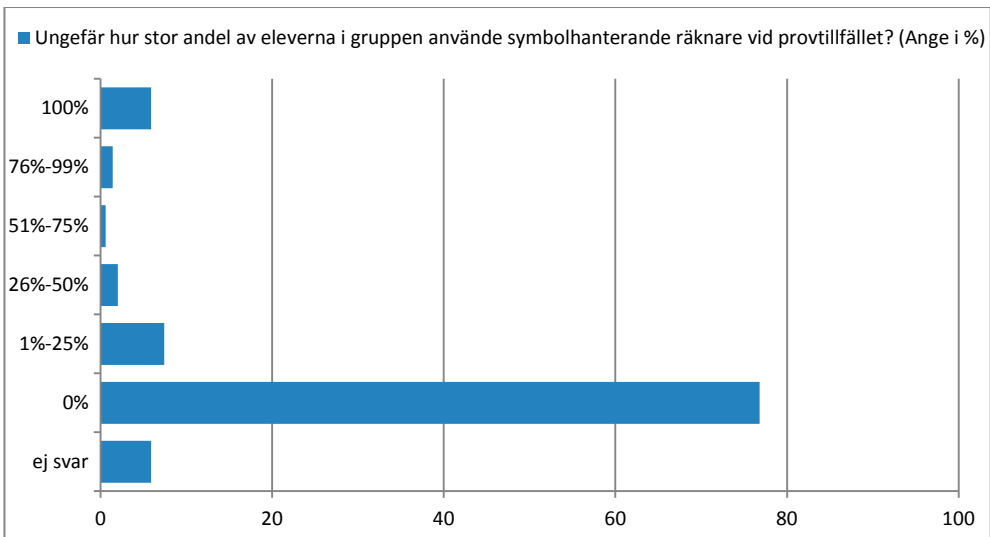












## Lärarkommentar 4

### \* Ny lärarkommentar

18 Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.

q1 Lämna gärna kommentarer och synpunkter om elevlösningarna i provet

q2 Lämna gärna kommentarer och synpunkter på bedömningen av den muntliga delen

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.

q3\* Tydligt och lättbedömt på de flesta uppgifterna.

q4 \*Uppgift 18 ( $f(x) = -x \ln x$ ): Många elever verifierar maximi och bestämmer x-koordinaten, men tappar A-poäng för att de missat att även bestämma  $f(x)$ . A-kvalitet på den uppgiften är väl allt förarbete och inte "slutklämmen"? \*Uppgift 25: Varför är den med? Alla klarade den och fick 2 E-poäng. ÅK1-elever klarar den uppgiften med miniräknaren. \*Uppgift 27: Ingen annan uppgift på hela provet gav 5p! Varför inga A-poäng på den? \*Helhet: Ett bra prov med varierade uppgifter från många områden i kursen. Jag anser dock att det är för många A-uppgifter och för få A-poäng. Del D har exempelvis endast 2 uppgifter (29 och 30) som visar på A-kvalitet. Del B och C har väldigt många uppgifter, men de genererar få A-poäng enskilt.

18\* Det förekommer olika uppgifter för vilken datum elevlösningar ska skickas in: 11:e eller 23:e i varje månad. Det går inte att ta bort en felaktigt rapporterad klass.

q3\* Då jag inte haft några elever som jag varit osäker på har jag inte rådfrågat kollegor. Om Någon elev ligger och väger mellan betyg medbedöms alltid dessa elever.

q4 Uppgifterna på del B med flerval gillade varken jag eller eleverna. Många läste inte att TVÅ alternativ skulle anges. Detta gjorde att vissa elever tappade många poäng.

18\* Detta tar för mycket tid, det borde finnas ett enklare sätt att genomföra detta på...

q1 När ni visar vilket som ger noll poäng i elevlösningarna känns det lite överdrivet. Då är det bättre att bara skriva t ex  $\text{prövning} = 0$  poäng och ta med fler andra exempel.

q3 Endast jag som har kursen just nu.

q1\* Ibland tyckte jag att ni var lite väl petiga i er bedömning. Men vi lär oss

q4\* Man ska absolut inte ha "enbart svar krävs" på A-uppgifter. Svårt att undvika fusk.

q3\* Det är bra att det finns ett bedömningsunderlag som visa ungefär nivån på godtagbar ansats.

q4 Bra. Ingen aspektuppgift och ingen muntlig del = bra.

q3\* Totalt omöjligt att hinna medbedöma.

q4 För många uppgifter (t.ex. uppg. 20 är inte central i kursen och kan därför tas bort). Då hade det räckt med 4 timmar. För många små korta uppgifter. Dock väldigt skönt att den "större uppgiften" med aspektbedömning har försvunnit. Även väldigt skönt att muntlig del har försvunnit. Man hinner inte genomföra sådant! Provet innehåller för många E-poäng. E-poäng avgör ju bara betyget E, medan övriga poängtyper avgör två betyg. Flera oklara uppgifter, t.ex. 28 och 30 (svåra att begripa språkligt). Många väldigt trevliga uppgifter. Ex. 11 och 21

18\* Hade jag haft många grupper och fler elever som skulle rapporteras hade arbetet blivit för tungt!

q1 Det är till stor hjälp med elevlösningar!

q4\* Vissa centrala bitar saknas på provet, provet ger därför inte en helteckande bild och eleverna blir tvungna att skriva ytterligare ett prov som komplement. Speciellt saknas polynomkvationer som

löses med polynomdivision och med hjälp av faktorsatsen och även om Eulers Formel inte är direkt nämnd i det centrala innehållet är den väsentlig för kursen. Det var mycket bra att en uppgift (nr 27) behandlade förändringshastighet kopplat till kedjeregeln.

q1\* Ju fler lösningar/bedömningar att jämföra med, desto bättre!

q3\* Sambedömer de uppgifter där en extra tolkning behövs eller där det är tveksamt om ansatsen är okej eller inte.

q4 Sammanställningen av resultat är tveksam. Bedömningen ska ske efter förmågorna inte efter en totalpoäng att ett betyg avgörs utifrån hur många poäng de samlat på sig (även om det ändå säger någonting). Att lägga ihop poängerna på det sätt som det görs nu är inte rättssäkert.

q3\* NP ska vara betygsgrundande som en tenta på Universitetet. Rättning av proven ska ske av annan lärare än den undervisande!

18\* Ska lärare som har som uppgift att undervisa tvingas att hålla på med sådan här administrativ skit!

q4 Hur kan ni ge säga att en poängsumma motsvarar ett visst betyg när eleven på provet inte visat centrala kunskaper eller förmågor? Varför säger ni att de klarat NP på en viss nivå när vi lärare sedan måste ta diskussionen med elever föräldrar, skolledare och politiker varför de inte får ett visst betyg men klarat det nationella provet. Vad okollegialt och opröfsigt!

q3\* När rättningen är klart har vi ett möte runt betygsättningen. Då diskuterar vi de uppgifter som finns osäkerhet runt betygsättningen för att få mer tillförlitlig bedömning.

18\* Allt fungerade bra förutom att vi på vår skola använder OpenOffice som använder xlsx som standardformat för export till Excel. Därav strulet, bortse från de inrapporterings som inte är kompletta gällande matematik 4. Man borde kunna gå tillbaka och radera felaktiga registreringar på egen hand om en inläst filexport misslyckas.

q3 Vid tveksamma fall konsulteras kollegorna!

q4 Toppen!

18\* Med många grupper blir det många gånger man får in och svara på liknande frågor. Kommer lindrigt undan då eleverna ej födda de datum som särskilt ska rapporteras. Resultatinsamlingen till SCB mycket bökigare.

q1 Efterfrågar elevlösningar till samtliga uppgifter, både korrekta och felaktiga.

q3 Har jobbat med en liten grupp på vuxenskolan.

q3\* Bra bedömningsanvisningar. Mycket lättare att följa än i Ma3c. Troligtvis för att det krävs mer av eleverna för att få delpoäng.

q4 Eleverna upplevde provet som svårt. De ansåg att det saknades standarduppgifter, alltså uppgifter liknande kursbokens (Matematik 5000). Jag anser att provets höga nivå är lämplig för matte 4.

18\* Kan man inte samordna SCB och eran insamling? Det känns dumt att läsa statistiken i tidningen sedan när den obligatoriska artikeln om skillnad mellan kursbetyg och provbetyg kommer ut eftersom jag vet hur statistiken rapporterats. T.ex. sätter lärare F som preliminärt kursbetyg trots att eleven kommer få ett bättre betyg i slutbetyg då den gör någon liten komplettering eller prov några dagar efter NP. Måttet som granskas i media känns inte tillförlitligt. Man bör se över användandet av NP och hur de ska styra betygsättning samt om det är rimligt att de rättas lokalt då rättningen kommer se olika ut på olika skolor och för olika lärare.

q4 Jag har använt matematik 5000 och den boken motsvarar inte samma nivå som NP. De uppgifter som är på C-nivå i boken räknas som E-uppgifter på NP. Dessutom saknas rotationskroppar i bokens innehåll. Jag har inte heller sett det i det centrala innehållet och tycker att en sådan tydlig sak som rotationskroppar borde varit med i det centrala innehållet (formlerna finns inte heller på formelbladet vilket kanske vore rimligt när frågan är på E-nivå). Varför ska man kunna det utantill men inte

- additionsformlerna för sinus och cosinus som förr var sådant man behövde memorera. Det har varit svårt för mig som inte haft kursen tidigare att skapa tillräckligt med svåra och utmanande uppgifter utanför boken för att möta upp mot kursens innehåll.
- q1\* uppgift 21b En lösning där eleven tar fram primitiv funktion och diskuterar utifrån funktionsvärden istället för derivatan kunde hatagits med (t.ex.  $f(0)$  är mindre än både  $f(-5\pi/2)$  och  $f(5\pi/2)$ )
- q3 Vi delar upp provuppgifterna på 6 lärare som rättar "sina" uppgifter i samtliga 6 klasser. Tveksamma bedömningar diskuterar vi med varandra och gör också upp en lista på hur vi har bedömt sånt som inte riktigt framgår av bedömningsanvisningarna. Dels för att ge underlag till diskussion, dels för att läraren ska kunna förklara för sina elever hur bedömningen gjorts även på uppgifter som läraren inte rättat själv.
- q4 på uppgifter med formuleringen "vilka två av.." kunde det understrykas tydligare att man ska svara med två alternativ
- q4\* En frågeställning som uppkommit hos oss är: "hur ska man se på lösningar med miniräknare?" I uppgiften om en alpstuga använder en av mina elever miniräknaren både för att lösa ekvationen, och för att sedan beräkna derivatans värde. Hur ser man på det? Är det en fullständig lösning om eleven beskriver kortfattat hur man gjort? jag anser det, men bedömningsanvisningarna ger inget svar på det som jag hittat...
- 18\* Eleven har inte deltagit i det muntliga provet. Jag har därför inte fyllt i poäng i dessa rutor.
- 18\* Rapportering av Ma-NP har blivit så tidskrävande. Vi rapportera alla elevers resultat till förvaltningen. Går det att skriva bara en rapport som når alla intresserade?
- q1 det var ok
- q4 Provet var ok, men denna kursen har för mycket material och i sista delen är fragmentarisk - olika teman och ibland saknas systematiskt. Antal timmar i Ma4 bör ökas. I boken Ma5000 finns inte rotationsvolymerna med - man får temat på blad.
- q3\* Det är bara jag som har kursen på skolan.
- 18\* Frågan om provet var för svårt saknar relevans. Det kanske var för svårt för "E-elever" och för lätt för "A-elever" eller tvärt om.
- q4 Uppgift 21, Elevlösning 1. Eleven redovisar inte varför  $f(x)$  varierar mellan 1 och 7. Givetvis inte. Det är ju så banalt att en redovisning av detta till och med skulle kunna tolkas som att eleven är övertydlig och har med för mycket små detaljer för att redovisningen skall hålla A-nivå.
- 18\* Nytt krångligare system !?
- q1 Uppg. 26 löste de flesta med en prim. fkn. men glömde C. Hade varit fint att få en synpunkt på hur det skulle bedömas!
- q4 Kändes som i svåraste laget för svaga elever. Få enkla uppgifter
- 18\* Inte så proffsig att poängtera i lärarhäftet att excel-filen måste vara i xls-format och sen lägga förlagorna i det nyare formatet xlsx...
- q3\* Vi samrättar genom att de inblandade lärarna tilldelas uppgift 1-10 tex nästa lärare uppgift 11-20 osv på alla prov som skrivits.
- q4\* Provet var mycket omfattande och eleverna orkade inte tiden ut. Många underpresterade för att de var utmattade när de kom till A-uppgifterna på del D.
- q1\* Vad menar ni med frågan? Vilka elevlösningar? I förhållande till vad?
- 18\* Jag förstår att ni behöver elevlösningar, men jag vet inte om jag orkar. I år har jag i alla fall skickat in excel-filen. Vi har inte haft tillgång till officepaketet på flera år. Det vore enklare om jag kunde scanna in elevlösningarna och ladda upp dem till er.
- q1 För rättssäkerheten och rättvisans skull skulle det underlätta om ni skickade med lösningar till samtliga uppgifter, dvs ett förslag på hur uppgiften borde lösas. Prata gärna med de personer som utformar bedömningsstödet i Fysik. De skickar alltid med förslag till lösningar.
- q3 Provet var bra även om uppgift 21 blev svårbedömd pga att eleverna sällan tänkt på att lösa uppgiften på det sätt som var tänkt. Mycket bra uppdelning mellan B, C och D-del även om jag avskyr att eleverna bara får ange ett svar! Vårt fostrande arbete med att de alltid ska visa hur de tänker blir helt förstört! D-delen har, antagligen avsiktligt, gått mer och mer mot att eleverna ska använda räknare och jag är inte förtjust att "knappa på räknare" slår högre än att räkna algebraiskt. Bra med lunchrast!
- q4 Matematik 4 måste vara den svåraste kursen på gymnasiet! Eleverna knäcks nästan av innehållet: trigonometriska funktioner och ekvationer i både grader och radianer, derivator och integraler om vartannat och även rotationskroppar och som gräddes på moset kom de komplexa talen.
- q4\* Jag har inte kunnat hitta något om att rotationsvolymerna ingår som centralt innehåll. Ändå finns det provuppgifter med på det.
- q3\* Det var inga oklarheter.
- q4 Jag tyckte det var ett bra prov. Eleverna mötte inga överraskningar.
- q3\* Elevprestationer för vilka bedömningsanvisningarna inte ger klart besked har medbedömts.
- 18\* har inte fyllt enkäten färdigt för en grupp; tryckte oavsiktligt på en knapp; kan inte avsluta ifyllande senare
- q4 Uppgifter på nationella provet känns för avancerade för gymnasienivå; integraler är exempelvis svåra att förstå vid tillämpningar; elever saknar formler för rotationsvolymerna på formelbladet och tabellen för exakta värden inom intervallet 180-360 grader; läromedel som används matchar inte riktigt nivå på nationella provet - möjligen uppgifter som är markerade med rött i boken (de svåraste)- men det är inte många som klarar av sådana exempel,
- 18\* Det gick smidigt då jag hade en liten grupp och bara ett prov att rapportera in.
- q4\* Rättningen är för tidskrävande. Samma resultat fås med färre uppgifter
- q1\* Ju fler desto bättre
- 18\* Jag tycker att vi kan skicka in alla prov för centralrättning.
- q4 Det måste finnas fler E-frågor så att elev med kunskap på E-nivå får fler chanser att visa vad hen kan. Det bör vara mer lärtäta frågor. Facit bör vara tydligare, och inte innehålla meningar som; eleven svarar t.ex. bla bla bla. Ställ istället frågor som har tydliga svar så att vi får ner rättningstiden.
- 18\* När mina elever inte är födda på de datum går detta väldigt bra att instämma i helt.
- 18\* Bra med excellfilen och dess sammanställning man får samt att man bara behöver använda ettor och nollor.
- 18\* För att kunna öppna excellfilerna krävdes tydligen google Chrome, men jag kunde inte hitta någon info om detta.
- q1\* Gärna fler elevlösningar med 0 poäng så att man ser var gränsen går.
- q3 Vid tveksamma fall har elevlösningarna sambedömts
- q4 Jag vill gärna ha gränser på provet som även inkluderar spridningen mellan förmågorna.
- q4\* Eleverna upplevde att en för liten del av provet omfattades av området komplexa tal. Eleverna ansåg att det var en stor (för stor?) del av provet som behandlade diff.ekvationer.
- q4\* Det framgår ingenstans att rotationsvolymerna ingår i Ma4

- 18\* Vore ju smart och tidsvinnande om lärarna(1000-tals) skrev in resultaten på ETT ställe och byråkrater och myndigheter fördelade fakta efter önskemål mellan sig själva.
- 18\* Det finns elever på min lista som slutat kursen. Jag hade önskat att ta bort dessa men det går ej
- q3\* jag bedömer med stöd av kollegor där något är oklart
- q4\* Saknar något om indirekta bevis samt sannolikhetsfördelning i provet och ogillar att rotationsvolymen tolkas in i denna kurs där redan stoffmängden är ett stort problem för de som inte fått gott om tid till kursen. Några enskilda uppgifter: uppg.8,9,11 föll många på att det krävdes två alternativ.25: klarar en bra solver rakt av, gör inget för mig men hade hellre sett det ekv.lösning som en del i en större uppgift. 27: några förvirrades av det givna sambandet  $V=0.64h^3$  som inte var på "vanlig" form och gick sedan fel.
- q3\* Rättar ej den egna undervisningsgruppen. Skiftar med kollega. Tveksamma fall bedöms sedan gemensamt. Även tolkning av bedömningsanvisningar diskuteras så att vi rättar lika.
- q4\* Vissa uppgifter hade för få poäng vilket gör att det ibland blir svårt att ge delpoäng. Flervalsoalternativen missförstods också av flera elever vilket gjorde att de bara angav ett svar vilket resulterade i 0 poäng trots att deras alternativ ofta var rätt.
- 18\* Det måste gå att lösa all insamling av resultat smidigare. Jag klarade mig undan med mindre arbete denna gång men det är ju bara slumpen som avgör. Däremot arbetade jag en halv dag med en insamling till SCB som om jag förstätt det rätt utförs för skolverkets räkning. Sammantaget blir det väldigt mycket arbete!
- 18\* Man är ju sällan varken pigg eller supermotiverad (till annat än avslutning och ledighet) så här sent på terminen...
- q3 Endast då jag varit tveksam har jag "bett om hjälp", framförallt av rättviseskäl.
- q1\* Känns rätt onödigt. Vi kan ju göra liknande bedömningar på egen hand. Beroende på vad vi tryckt på i undervisningen gör att bedömningen blir olika för olika lärare
- 18\* Filformatet för Excel var ottydligt angivet.
- 18\* Det tar lite för låång tid
- q1 Fler bedömda på C och A nivå tack!
- q3 Många lite väl svåra uppgifter denna gång.
- q4 Hade gärna sett lite mer uppgifter på komplexa tal!
- q1\* Vore bra om de bedömda elevlösningarna kom direkt i bedömningsanvisningarna i den ordning som de gavs i provet, så man slipper sitta bläddra fram och tillbaka
- q4\* Förmåga kan även framgå tillsammans med tex C-poängen på frågorna. Så har vi gjort ibland tex Ck (Nedsänkt).Då vet eleverna att det är kommunikation som bedöms.
- q1\* Jag ser gärna fler exempel på lösningar där eleven kommit en bit på vägen. Det finns så klart många olika strategier och elever kan fastna eller komma snett på flera ställen, men något fler varianter hade varit bra. Jag tycker dock att de lösningar som finns är tydliga och differentierande.
- q3\* Vi har sambedömningsprojekt inom LBS koncernen där vi skickar 20 % av alla våra prov till annan lärare. Sedan har vi två dagar att sitta ihop och jämföra.
- q4 Jag tycker flera delar saknades och så var det fokus mycket på några få saker. Någon uppgift med differentiering, polynomdivision samt bevisföring hade nog inte skadat. På det stora hela var det ett bra prov med mycket rena matteuppgifter. Jag hade velat se fler problemuppgifter som uppgift 27, 28 och 30 med A poäng
- 18\* Det skulle vara bättre om man inte behöva ladda ner Excelfilen först.
- q4\* I varje matematikbok så finns det uppgifter som man av erfarenhet vet att eleverna har svårt att lösa eller förstå formuleringen. Mitt intryck är att de nationellaproven numera består av allt för många av den typen av uppgifter. Det blir väldigt orytmiskt och även psykande när man gång på gång fastnar på uppgifter pga de är konstruerade så att de ska vara obekanta för eleverna. Att graf- eller symbolhanterandeminiräknare är tillåten på proven betyder inte automatiskt att alla har en sådan. poängsättningen på uppgifterna måste utgå ifrån att man kanske räknar helt för hand. Exempel: Uppgift 25 Ma4, bör lösas med Newton-Raphsons metod och redovisas och ge ordentligt med poäng.
- 18\* Om man har många provresultat att skriva in så tar det mycket tid.
- q4 Kanske lite väl stor vikt för komplexa tal
- 18\* Det var lite krånglig med X-filen, men det löste sig det blev fel, det ska var en gång SA2cDet gjorde jag fel att inte rapporterade båda kurser på en gång. men även det löste sig.
- q1 De var bra, man fick stöd att bedöma egna elevernas lösningarna.
- q3 De var bra, varken för lite eller för mycket.
- q4 Jag tycker att provet var bra utformat och det var bra uppgifter. Varken för lätta eller för svåra.
- 18\* Inför digitala NP. Se debattartikel i SvD 2014-01-02 [http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/infor-digitala-nationella-prov\\_8862904.svd](http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/infor-digitala-nationella-prov_8862904.svd)
- q4 För svårt prov, betydligt svårare och mer abstrakt än det släppta provet från VT2013.Inför digitala NP för att frigöra lärare för UNDERVISNING, se debattartikel i SvD 2014-01-02, [http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/infor-digitala-nationella-prov\\_8862904.svd](http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/infor-digitala-nationella-prov_8862904.svd)
- 18\* Ingen
- q1 Ingen
- q3 Ingen
- q4 Ingen
- q4\* Tiden för framförallt del B+C var för kort. Många elever hann inte göra de sista uppgifterna. Uppgift nr 10 var väl läpnsökt.
- 18\* All inrapportering har tagit en hel effektiv arbetsdag. Dvs ca 8-9 timmar effektiv arbetstid. Det är alldeles för mycket tid
- 18\* På grund av ett tekniskt problem, så blev samma Ma4-excellfil uppladdad två gånger. Ni kan alltså bortse från den som inte har någon gruppbezeichnung (NA12a är den rätta).
- q4 Saknade uppgifter på polynomdivision och normalfördelningens täthetsfunktion. Lite konstig poängbedömning på vissa uppgifter. Att lösa en volymintegral borde vara värt mer än 2 E-poäng. Uppgift 2b borde vara värd mer än 1 E, och på uppg 28 är det väldigt mycket lång och ganska krånglig räkning för bara 2 C-poäng. Däremot - varför ger uppg 29 tre A-poäng? Känns som en standarduppgift på max C-nivå.
- q3\* Först bedömde jag elevernas prestation själva. Sedan hade vi en rättningskonferens och diskuterade, bl.a. våra rättningsmetoder.
- q4\* Eleverna hade förväntat sig uppgift med polynomdivision
- q4\* Jag tyckte att det var konstigt att det inte var med någon differentialekvation.
- 18\* Hittade inte excelfilen som jag skulle ladda ned. Har därför inte kunnat rapportera resultat för en elev som är född den 11:e.
- q1\* I vissa fall hade mina elever gjort på ett helt annat sätt än elevlösningarna visade och då var det svårt att bedöma.
- q3\* Uppgifter diskuteras vid behov med nära kollega som rättat Ma 4 med sin klass.

- 18\* Otydligt om enkäten gäller samtliga elever eller de inrapporterade?
- q4\* Tycker fortfarande inte att kursplanen ger stöd för volymsberäkning med integraler.
- q3\* Som fråga 2b är ställd bör det räcka med en lösning för att få poäng.
- q4 Provet var svårt och poängsättningen snål. Andelen poäng för de olika betygen hade varit OK om det inte vore så svårt att få dessa poäng. Det var få uppgifter av standardkaraktär, det fanns fallgröpar i nästan varje uppgift, vilket gav mycket låga resultat.
- q1\* Jag skulle vilja ha flera proseduruppgifter i provet och gärna på E nivå.
- q4 På några av uppgifterna i del B fick man 1 p om man svarat båda de riktiga alternativen ett rätt alternativ skulle ge noll poäng här frångick vi på vår skola rättningsmallen och satte 1 poäng med minus efter. Betygsättningen i det nationella provet stämmer inte med riktlinjerna för betygsättning där man skall kolla vilka centrala kunskapsmål eleverna uppnår.
- 18\* Tidspressen är hög, all hantering av dessa prov tar alldeles för mycket tid.
- q1 Jag tycker att det alltid ska finnas med en lösning som är helt korrekt och ger högsta poäng
- q3 I del B finns det ett par frågor ( 6, 8 och 9) där man ska svara med två alternativ. Jag tycker att man borde kunna ge poäng för svar med ett rätt. För svaga elever blir det tufft bedömt.
- q4 Jag skulle önska ett prov där även svagare elever premieras för sina svar. Jag tycker att provet är för jämsvårt. Eller har en för hög lägstanivå.
- q4\* Ett enligt mig svårt prov som krävde stor förståelse från eleverna. Vilket inte eleverna på E-nivå riktigt hunnit få. Därför upplevde dessa elever det som ett mycket svårt prov. Trots att de under lektionstid visat att de kan genomföra beräkningar och att de har en grundläggande förståelse för begreppen.
- q1\* Till de mer komplexa uppgifterna är det alltid bra med flera elevlösningar. Kommentarer till hur och varför olika poäng sätts är väldigt värdefull.
- q3 Vi har rättningsmöte där vi diskuterar bedömningen och tar upp elevsvar som är svårbedömda och kommer fram till ett gemensamt beslut om hur vi ska bedöma liknande svar. Är man fortfarande osäker tar man hjälp av kollega.
- 18\* I would really appreciate (as would many other teachers in Sweden's international schools) the lärarinformation and bedömningsvisningar, as well as this form, to be provided in English.
- q3\* Om tvetydigheter på uppgift medbedömning
- 18\* Viktigt att resultat från NP samlas in och jämförs med kursbetyg. Detta bidrar till att skapa en rättvis och jämlik skola.
- 18\* Jag hade i år endast en elev som skrivit proven och varit född på de datum som skulle rapporteras, men jag upplever att den enda eleven var lättare att rapportera än vad det tidigare varit. Bra att man omedelbart kunde se om uppladdade resultat stämde.
- 18\* Ni har en mycket bättre rutin för insamlande av data än vad PRIM-gruppen har för Ma 1. Ert kalkylark för sammanställning av elevernas resultat som dessutom ger en tydlig sammanställning av elevens kunskapsprofil fördelad på förmågor är mycket bra! Det gör att man vill fylla i den filen eftersom det ger mig värdefull feedback att ge till eleverna.
- q3 Eleverna skrev koder istället för namn på proven och jag rättade dem utan att veta vem som skrivit vad. Detta underlättade en korrekt och rättvis bedömning. Tycker att alla lärare i landet borde rätta på detta vis.
- q4\* De flesta uppgifter var bra men det var alltför många svåra uppgifter som sedan bara gav 1 eller 2 p. Bättre med färre uppgifter som ger fler poäng. Eleverna orkade inte hela provet och flera "C-elever" gav upp efter halva provet.
- 18\* Er insamling är bra, men att SCB ska ha samma statistik i en totalundersökning utöver detta är löjligt.
- q4 Att kravgränserna inte tar hänsyn till förmågor ger klart missvisande resultat för eleverna. Och att ta ställning till dess lämplighet i förhållande till för höga eller för låga blir då ointressant.
- 18\* NA11A och NA12B har råkat blivit dubbelförda. De filer som gäller är de med flest elever. Fattade inte hur detta skulle ändras eller hur rapporterad fil skulle raderas.
- 18\* Jag hade bara en elev som är född den 11, och han skrev inte NP.
- q4 Det är inte bra att man kan få ett provbetyg utan att visa alla förmågor på den nivån. Inte heller bra att förmågor slås ihop.
- q1\* Det kan gärna tas med fler elevlösningar
- q3 Vi rättar alltid en annan klass än den vi själva undervisar i och diskuterar eventuella tveksamheter
- q1\* På uppgift 21 hade det varit lämpligt med fler elevlösningar, alternativt en mer utförlig och tydligare rättningsmall.
- q3\* 20% sambedöms
- q3\* Jag bedömde en sjättedel av uppgifterna
- q3\* Stressig tid eftersom jag i min tjänst har blivit ålagd att genomföra nationella prov i matematik i 5 olika kurser i 6 olika grupper!
- 18\* Jag tycker det är böligt och tar tid. Tid man oftast inte alls har!
- q1 De är jättebra. Kan bara tänka mig en aning fler. Och så vore det bra med sid-hänvisningar till dem vid de bedömningsanvisningarna.
- q3 Tycker bedömningsanvisningarna blir bättre och bättre. Eller så är det jag som lärt mig hur man gör nu.)
- q4 Jag hatar förmågorna - vi har ingen tid att hålla på med sånt!!! Men tar tacksamt emot all hjälp med bedömningen av dem om vi nu måste bedöma på det viset!
- q4\* Varje del och uppgift för sig var bra men som helhet blev provet för mastigt för mina elever. Del D blev dålig för många pga att eleverna inte orkade hela provet.
- 18\* Min skoldators exelprogram är av äldre version, därför krånglade all inmatning i resultatfilen.
- q4 För många uppgifter av typen "vilka två alternativ", hellre "vilket alternativ" - många stressade elever ser inte "två" utan lämnar endast ett korrekt svar och tappar därmed poäng på moment som dekanse ändå behärskar. Uppgift 27b ger 2-3 C-poäng för "måttligt arbete". Uppg. 18, 23, 24 och 28 kunde ha värderats upp med 1p vardera beroende på deras grundläggande karaktär. Bägge provdelarna upplevdes som stressiga och många elever hann inte arbeta ordentligt med lösningarna. Många uttryckte att de hade behövt minst 1/2h extra för del D.
- q4\* "standarduppgifter" saknades; eleverna hade svårt att "känna igen" frågorna. Alltså frågorna var i liten grad uppgiftstyper som vi hade tränat.
- 18\* Att rapportera tex 2E poäng på en uppgift som 1E + 1E är bara förvirrande
- q4\* Det var negativt att många frågor i del B var kryssfrågor där flera alternativ skulle vara rätt för att få 1 poäng. Ändra till 2 poäng eller ta endast med ett rätt alternativ
- 18\* Varför måste man ibland trycka enter och ibland inte efter poängen vid registreringen? Kunde inte se någon nedladdningsfil när jag kom till att rapportera mitt andra prov. fick således gå ur

- och logga in igen. Då hade det inte skickats något lösenord så då loggade jag slutligen in med en annan e-postadress...
- q4\* Jag har skrivit att poänggränserna för betygen D och B är för låga. Jag menar egentligen inte att poänggränserna som sådana är för låga, däremot tycker jag att man kanske skulle behöva ta några fler C- respektive A-poäng för att komma upp i ett D respektive B. Man ska ju ändå "till övervägande del" ha uppnått C-kriterierna för att få D, kan man anse att man gjort det om man endast tagit 7 av 22 C-poäng (och motsvarande för B)?
- q4\* Det är inte tydligt att "kedjeregeln i annan form exvis  $df/dt=df/dg*dg/dt$ " ingår i kursen. uppg 17
- I8\* Jag blev utloggad då jag skrev mina kommentarer, detta irriterade mig. Jag önskar mig att en dialogruta dyker upp som informerar om utloggningen så jag kan välja att inte loggas ut.
- q1 Elevlösningen på s.26 visar i mitt tycke inte på att eleven håller A-nivå i modellering, för lite motiveringar. Eleven kan ha sett grannens integral chansat o.s.v. Denna uppgift är ett exempel på att provet borde dela ut procedurpoäng separat för den som kan lösa Uppgifter för hand. Integreringsfunktionen i räknaren borde fungera som en beräkningskontroll för eleverna. I det här fallet kan den helt ha ersatt kunskaperna om hur en dylik integral beräknas, en elev på A-nivå ska kunna det.
- q4 Uppgift 12 är inte bra då elever med mycket låg kunskapsnivå på ett enkelt sätt slumpmässigt kan få siffrorna 7 och 3 till 4 utan att göra rätt. Eftersom en av eleverna skrev ner sin felaktiga beräkning kunde jag se detta.
- I8\* Jag har skickat in en kopia av en elevs lösningar innan jag skickade in resultaten elektroniskt, men missade att skicka med försätsbladet. Hoppas att det kan vara till någon nytta ändå.
- q1\* Skriv vid uppgiftens facit på vilken sida elevlösningarna finns.
- q1\* På vissa uppgifter vore det bra med fler elevlösningar. Till exempel på uppgift 14 och 24 hade det varit bra om det hade funnits exempel på hur man bedömer om eleven har fel integrationsgräns men i övrigt korrekt. Blir det 0 poäng? På uppgift 17 hade det varit bra med ett exempel på en lösning utan perioden (att det blir 1 poäng). På uppgift 18 var det vanligt att eleverna inte räknade ut y-koordinaten. Det hade varit bra med ett sådant exempel.
- q4 Uppgift 25: Om en rot gav 1 poäng så borde 3 rötter med 2 värdesiffrors noggrannhet också ge det.
- q4\* Svårt, men bra.
- I8\* Jag hade missat att fylla i excelbladen innan jag gjorde enkäten, därför har jag dubbla rapporter på mina två grupper. De som har noll elever ska bort.
- q4 Bra prov, bra att det inte innehöll någon muntlig del. Nu kan bedömningen kännas likvärdig!
- q4\* Sista uppgiften var svår att förstå, vilket kan ha berott på att den var undermåligt formulerad. Jag har ännu inte reflekterat tillräckligt mycket över varför, men mina elever säckade ihop totalt på provet och hade inte förmåga att visa sina kunskaper alls.
- q1\* Gärna fler lösningar med full poäng
- I8\* Fint att det går att mejla in kopior av bedömda elevsvar men det vore ännu bättre om man kunde ladda upp dem i samband med resultatinsamlingen.
- q4\* Min åsikt är att förmågorna ska tränas in innan prov och att de då inte behöver finnas med på nationella provet, eftersom vissa av förmågorna är väldigt specifika mot eleven tex ett problem kan för en elev vara procedur beroende på vad undervisningen innehållit.
- I8\* Varför används så gammalmodiga versioner av excel?Varför inbillar ni er att provet kan hållas hemligt mha sekretessen?
- Mobiltelefoner har kameror nu för tiden. Uppgifterna finns redan på nätet.
- q3 Tvärrättning inom gruppen av lärare som undervisar på kursen
- I8\* För många frågor att svara på i enkäten till varje inrapportering.
- q4 A-poängen var svåra att nå. Lite för otydliga uppgifter där man var tvungen att räkna helt rätt på svåra ekvationer för att nå poäng. Lite väl kluriga mot slutet tycker jag.
- q1\* Önskar se elevexempel på lösning med räknehjälpmedel som ger full poäng
- q3 Jag och en kollega bedömde halva delprov C och halva delprov D var för två grupper samt medbedömde vid tveksamheter
- I8\* Jag tycker det är bra att resultat samlas in, men det vore bättre med mer tid. Man har tokmycket att göra i slutet av maj och juni ändå, det vore bättre med mer tid (typ till september). Sen känns det lite fånigt att vi behöver rapportera provresultat både till SCB och till er och ibland också även lokalt och i dokumentationssystem, samt skicka in elevlösningar. Lärare har nog med pappersarbete ändå. Förslag: Ha speciella rapportskolor med lite extra feedback och kanske lite bonusmaterial. Använd digital inlämning av elevlösningar, inte brev (det är ju ändå 2014). Ha ett formelblad för Matematik 1-5, inte fem, eller iallafall ett för Ma12 och ett för Ma345. Men Excelfilerna ni gör är superbra, de sparar en massa tid!
- q4 Det är synd att provet innehåller så många korta frågor istället för mer omfattande uppgifter som testar fler kvaliteter på flera nivåer, som de gamla aspektuppgifterna. Hellre färre men längre uppgifter som redovisas fullständigt, det skulle räcka med ett dussin, och strunta i kortsvarsfrågorna. De är lätta att rätta men vad sänder de för signal om matematik? A-uppgifterna var bra, men eftersom de kommer så sent är många elever så uttrötta att de inte gör såväst bra på dem. Det är synd, färre uppgifter vore bättre så fler elever kan göra bra ifrån sig på dem. Och ha ett ordentligt formelblad där till exempel rotationsvolymer står, eller ha inget formelblad alls. En av A-uppgifterna gick ut på att läsa formelblad, jag hade elever som klarade den enbart på formelbladshandtering. OK på E-nivå, inte på A-nivå, tycker jag.
- q4\* Lite för lite standarduppgifter utan någon extra klurighet.
- q3\* Vi har haft ont om tid för medbedömning eftersom vi senarelade provet.