

Resultat från nationellt prov i Matematik 4, hösten 2017, samt lärarenkät

Sammanfattning

Höstens inrapportering för Matematik 4 har gjorts av 130 lärare. Resultat kommer från 557 elever fördelat på 131 undervisningsgrupper. 12 elever hade ej deltagit i provet och redovisas därför inte i resultatsammanställningen.

Det nationella provet i Matematik 4 hösten 2017 bestod av tre skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 30 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för NP i Matematik 4, ht17

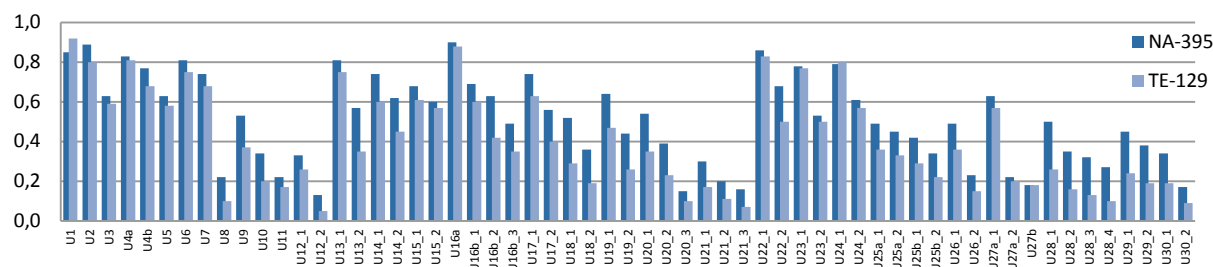
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	16,5%	13,4%	21,6%	16,0%	14,7%	17,7%	231
Män	15,3%	12,7%	19,7%	10,8%	22,6%	18,8%	314
Totalt	15,8%	13,0%	20,6%	13,0%	19,3%	18,3%	545

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, ht17

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	19,0%	15,2%	21,5%	13,3%	19,6%	11,4%	158
Män	18,1%	14,2%	18,1%	13,7%	18,6%	17,3%	226
Totalt	18,5%	14,6%	19,5%	13,5%	19,0%	14,8%	384

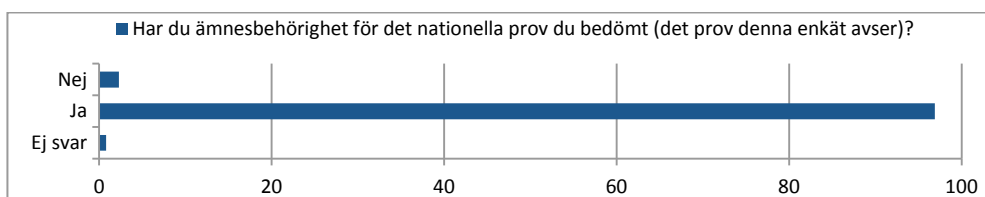
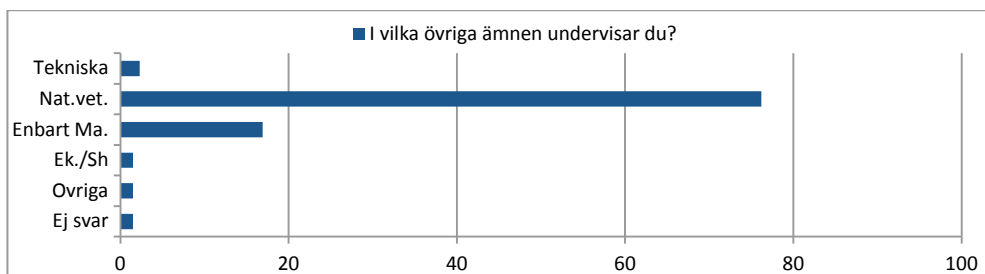
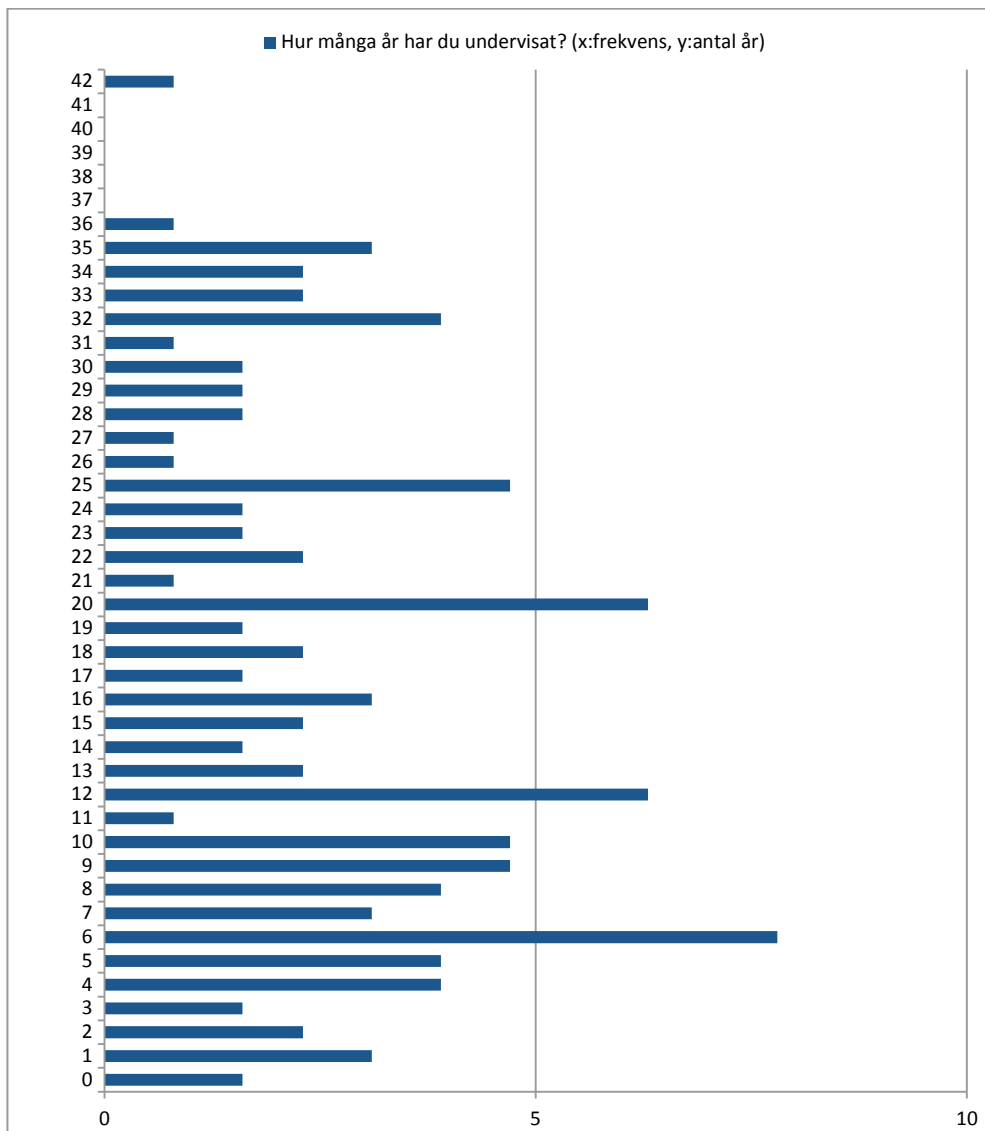
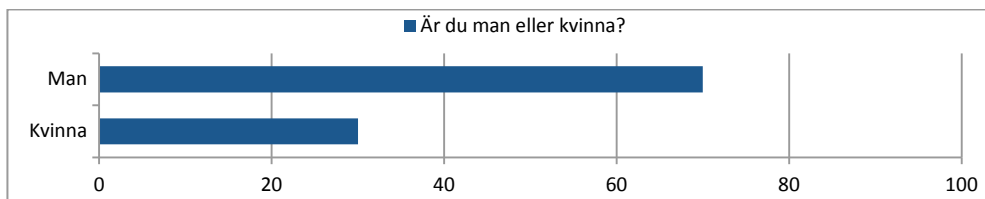
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet: 9, Kx 4, IN 8, NA 395, TE 129, Total 545

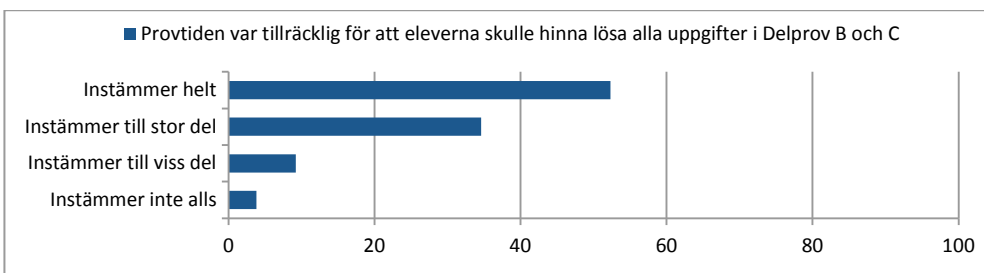
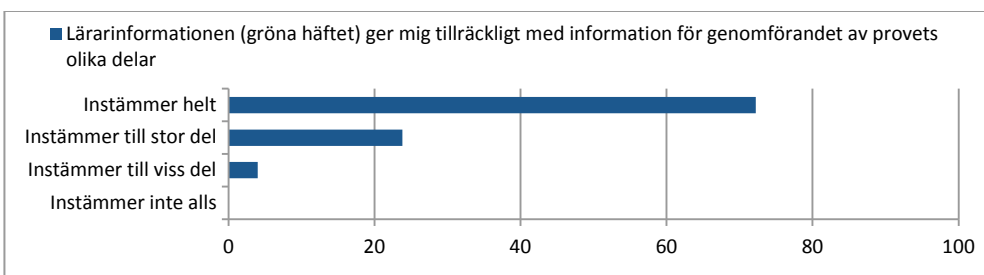
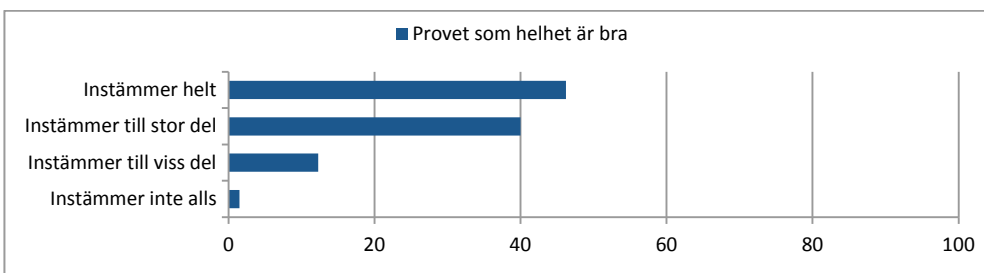
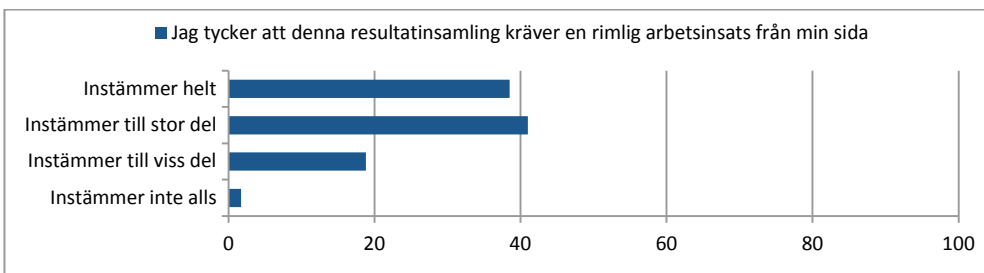
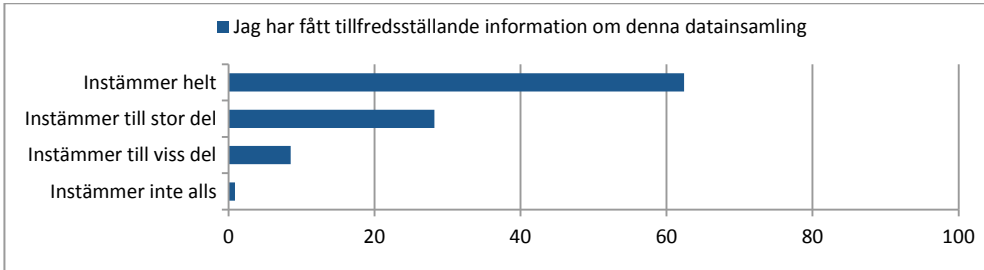
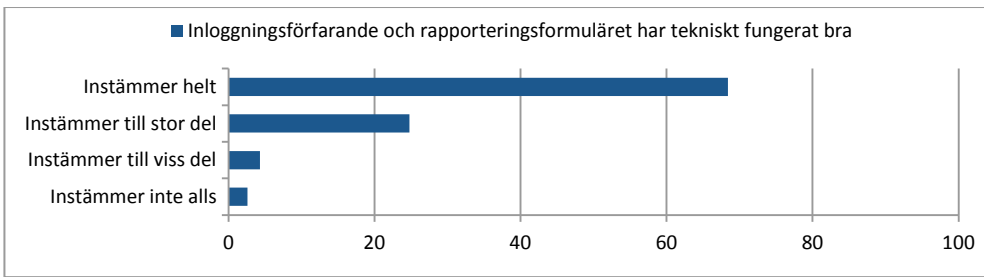
4 ht17

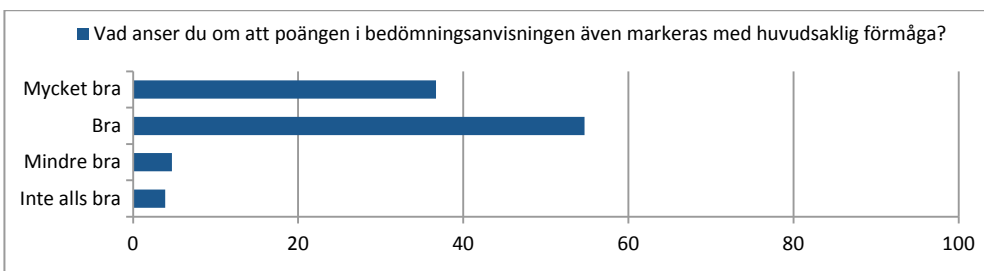
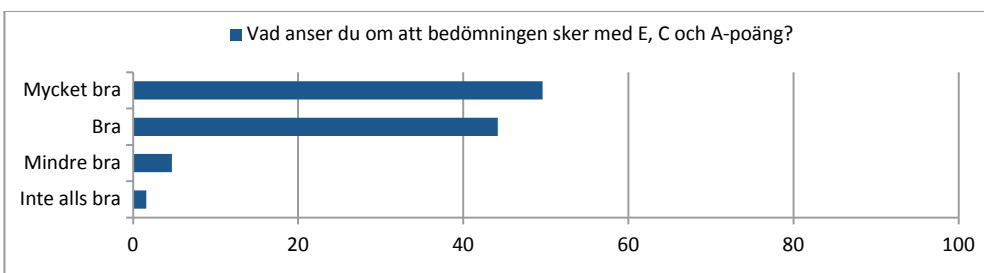
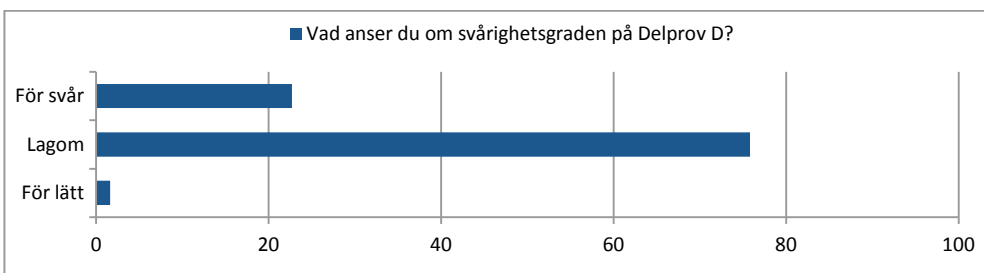
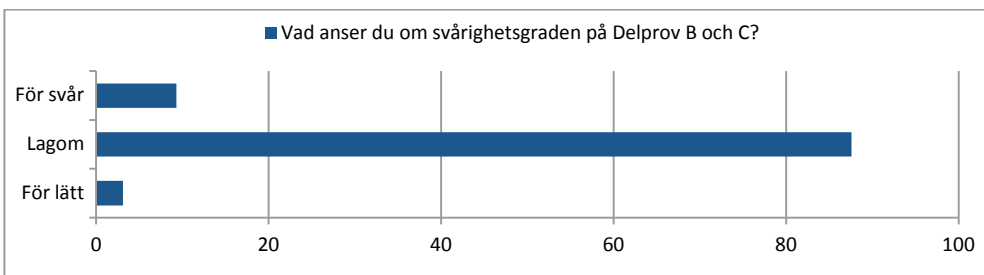
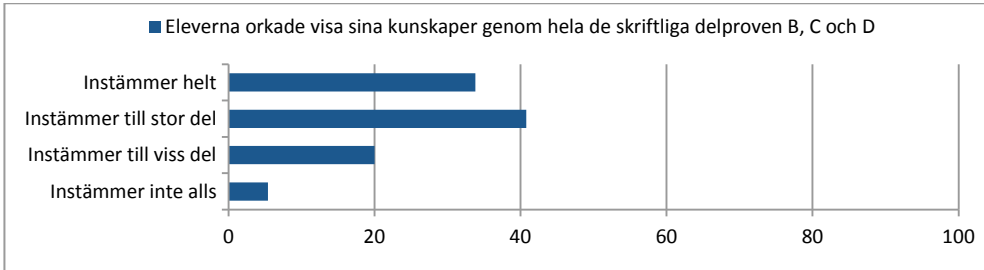
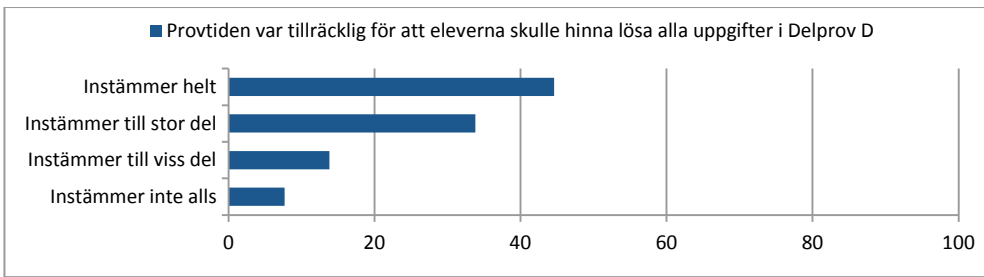


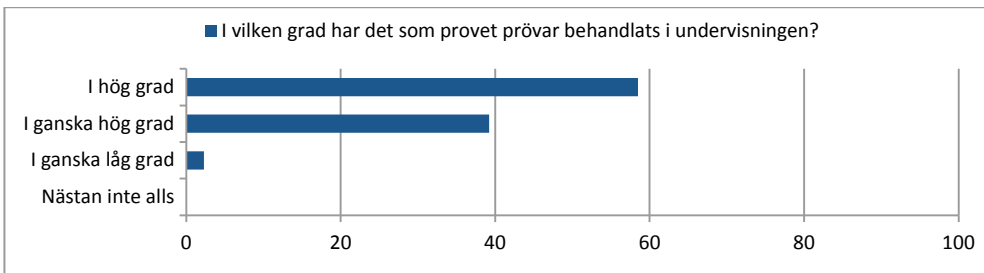
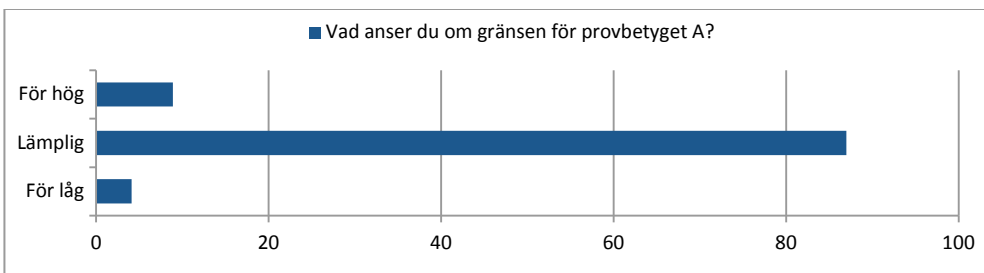
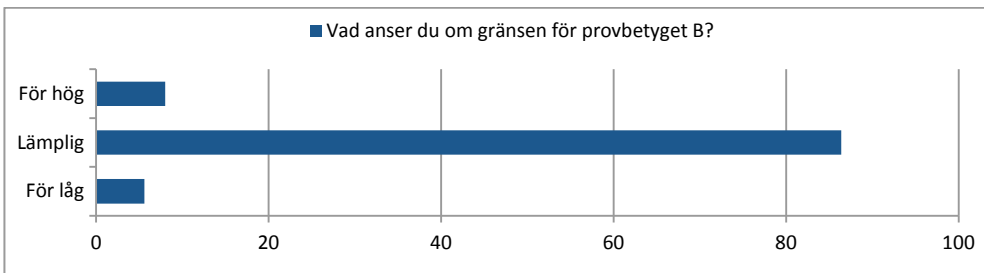
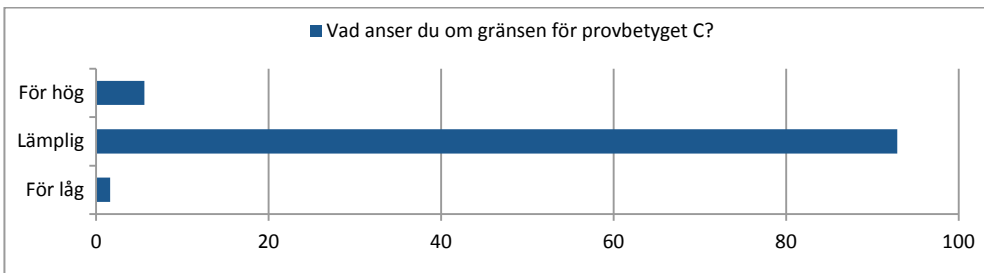
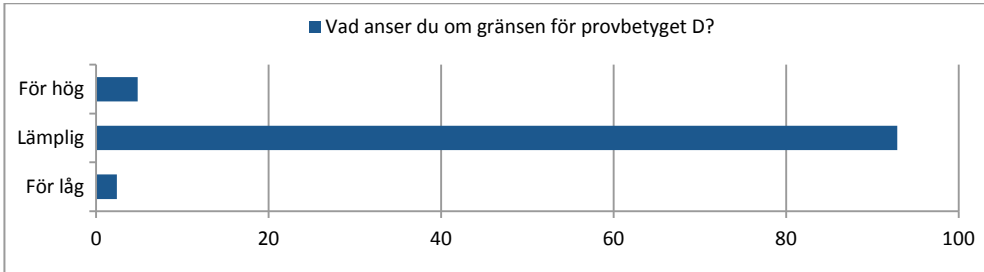
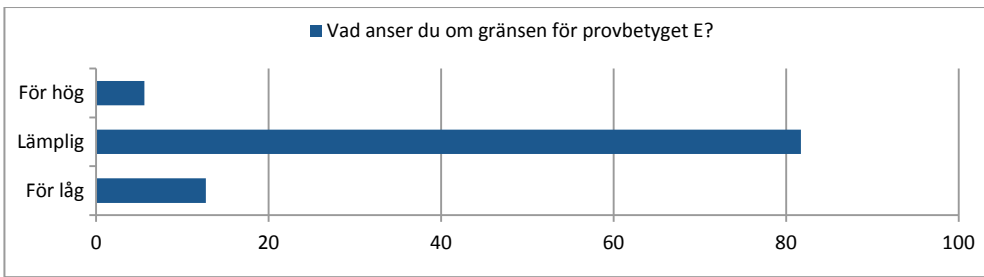
Lösningproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för NP i Matematik 4, ht17

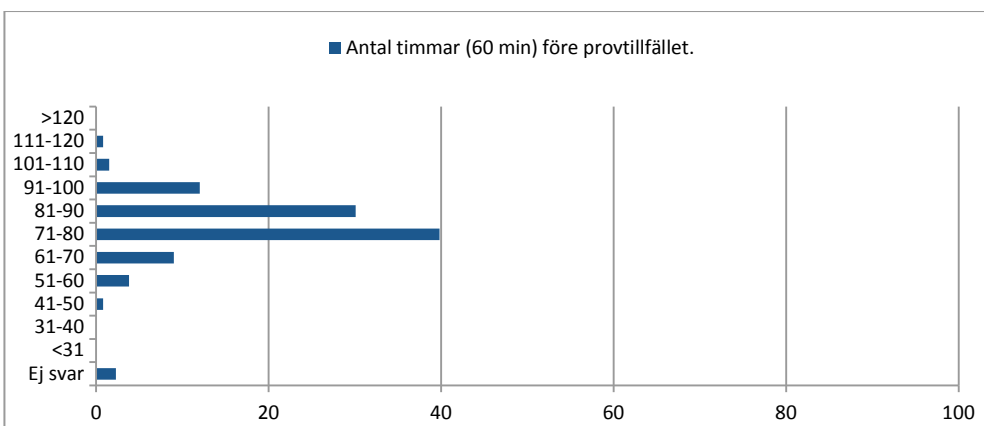
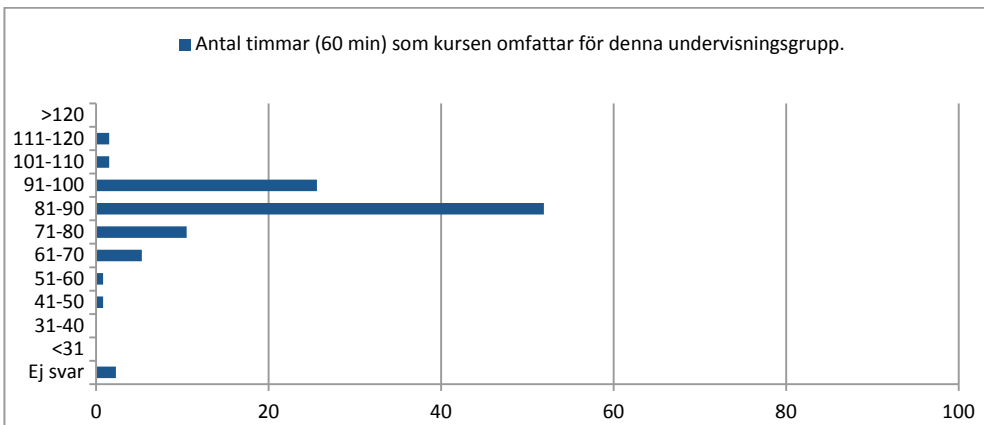
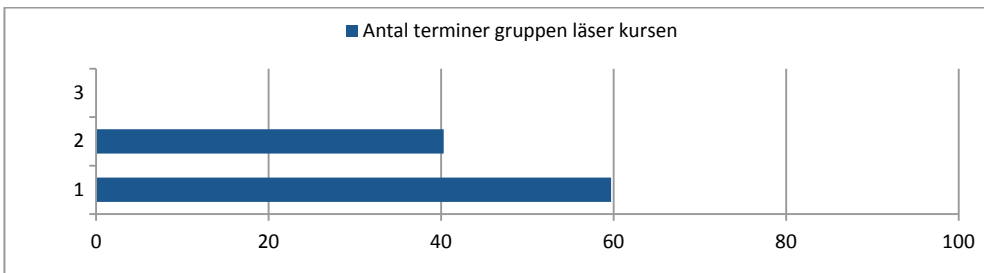
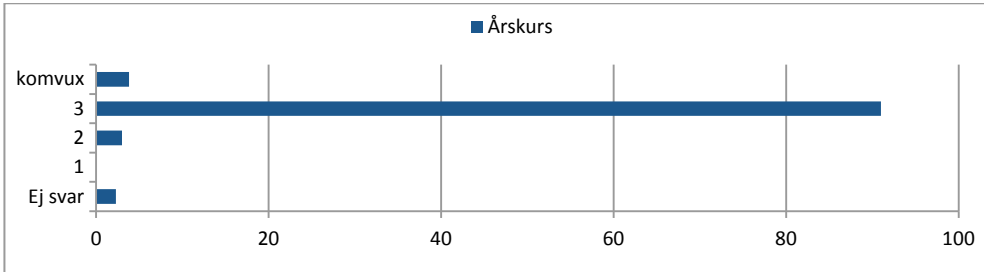
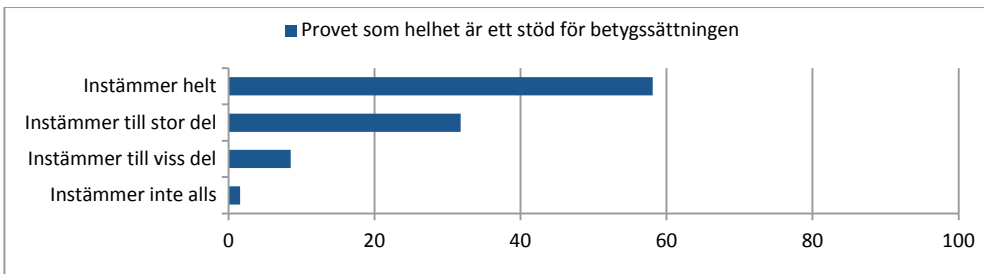
Lärarenkät

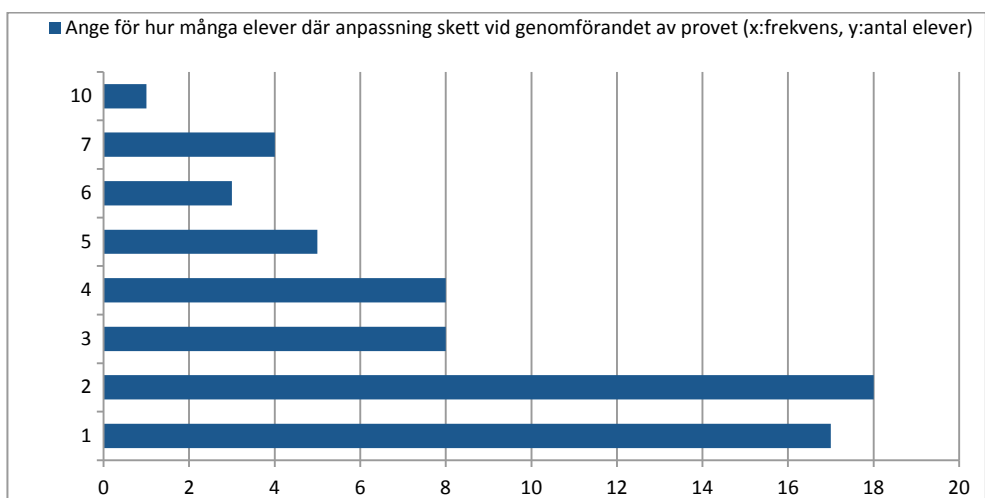
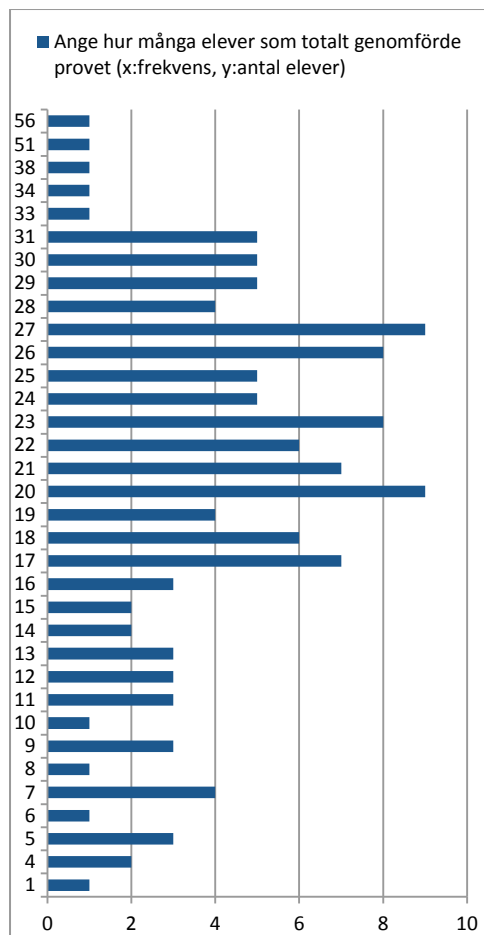
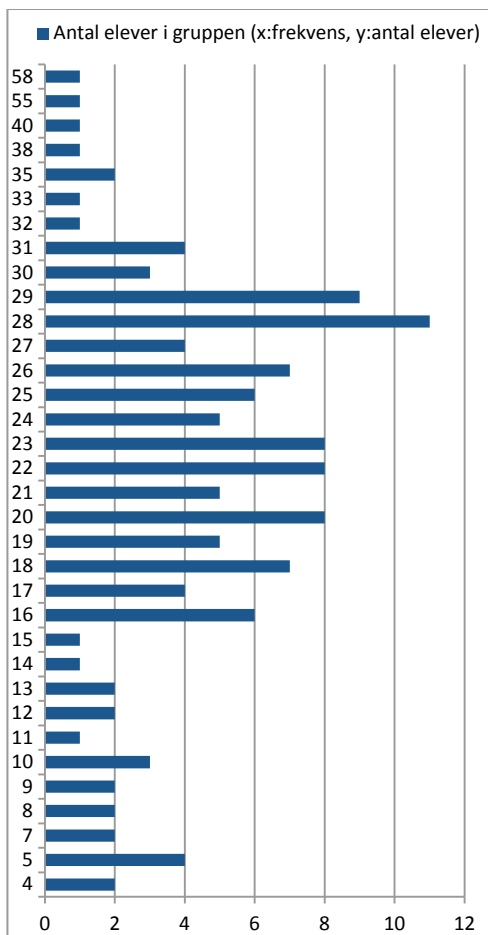












Varför har provet anpassats för dessa elever?

Funktionsnedsättning (t ex synnedsättning, koncentrationssvårigheter)	16
Läs- och skrivsvårigheter	53

Annat, nämligen:

Annat modersmål, fick språkstöd som nyttjades mycket begränsat. Eleverna fick inte mer tid men var klara före utsatt tid i både fallen. • Annat modersmål. • Asperger, har svårt att gå vidare till nästa uppgift. • Dyslexi • eleven har svårt att läsa och skriva svenska och behövde därför längre tid. • Eleven läser och/eller tänker oerhört långsamt. • Extra tid • sjukdom • skadat höger hand • Språkanpassning för elever med annat modersmål. • Stress • Ängest.

Vilken anpassning har gjorts?

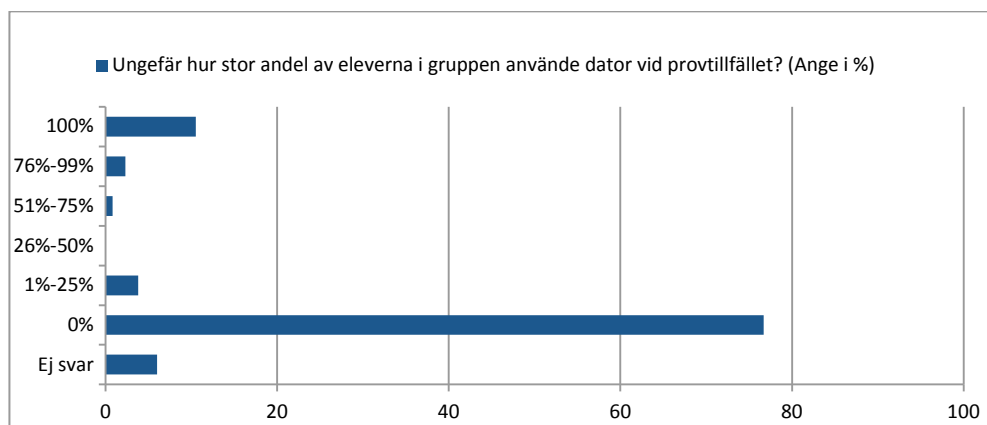
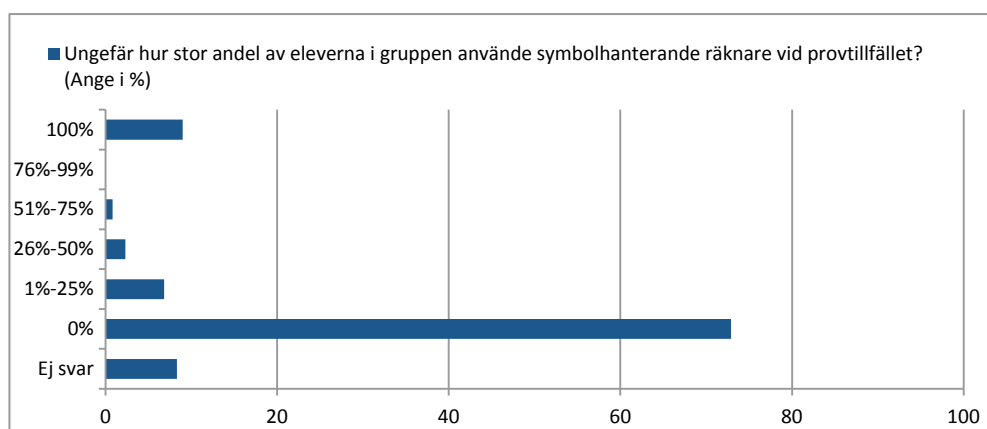
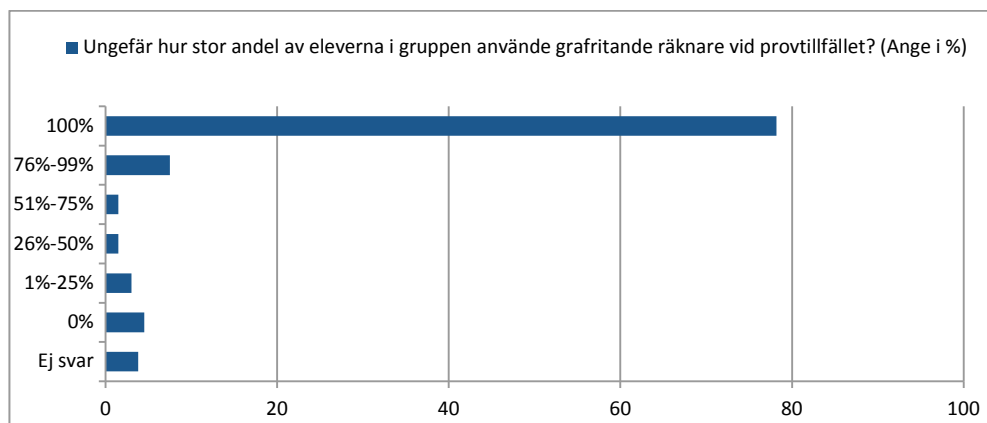
Förlängd skrivtid	61
Använt det inlästa provet på CD/USB	3
Använt ytterligare vuxenstöd, t.ex. speciallärare, elevassistent	7

Annat, nämligen:

Att läsa och tolka vissa uppgifter på olika språk. • Möjlighet att få frågor upplästa, krångliga ord förklarade.

Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Dåligt på grund av för mycket text • En del frågor missförstås och eleven har inte insett i hur hög grad del D är avsedd att genomföras med grafitande räknare. • Fanns inga • hade inga nyanlända elever • Hjälp med modersmål och att använda lexikon. • Ok • Otroligt bra



Om elever använt dator, hur har skolan hanterat kravet på att elever inte ska kunna kommunicera med varandra under provtillfället?

Använt mjukvaran Provvakt som blockerar åtkomsten till internet, samt har använt Geogebra-provpläge, som skyddar så att eleven inte ska lämna det programmet. • Datorn kör operativsystem på usb-sticka som bara tillåter tillgång till GeoGebra. • De använder en USB sticka • flygläge • Geogebra i provsäkert läge samt flygplansläge. Provvakten har under hela provtiden haft överblick över elevernas datorer. • Med hjälp av usb samt linux • ok. Har begränsat internetuppkoppling. , samt bl.a. inspelning av skärmar. • Operativsystem via USB - ingen tillgång till internet. • program för provvakt på dator • Programmen provvakt och geogebra exam mode samt lärare som stog längst bak i klassrummet och kollade skärmarna • Programmet Provvakt • Provsticka så endast geogebra finns tillgängligt på datorn • Sticka låste datorn till geogebra • Stickor och fler lärare som bevakade • TI-Nspire Navigator med eget WiFi utan tillgång till Internet. • Uppstart av dator via USB-sticka • USB-minne varifrån datorn startas utan internetåtkomst. • usb-stickor • Vi har under de senaste åren använt usb-stickor med ubuntu, vilket låser datorn från extern kommunikation. • Via exam.net gavs eleverna tillgång till Geogebra och formelblad. Exam.net användes med safe exam browser • Wifi av

Lärarkommentar 4

* Ny lärarkommentar

i8 Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.

q19 Lämna gärna dina synpunkter om provet här

i8* Det tar extratid att rätta och sammanställa resultat för NP. Jag tycker att dessa prov borde rättas av en extern examinator. Det ger en större likvärdighet i bedömningen och ge proven större säkerhet. Dessutom skulle vår arbetsbörda minska. Det skulle kanske även kunna hjälpa till att göra läraryrket attraktivt igen.

q19 Delprov B och C är bra. Delprov D innehåller för många uppgifter som är fysikrelaterade, t ex uppgift 25 och 27. Det går att hitta andra uppgifter inom detta område som inte kräver samma kunskaper i fysik. Vi har även elever som läser Natur/Sam. Var är alla uppgifter som behandlar asymptoter och gränsvärden? Är polynomdivision så viktig att det alltid måste vara en fråga om det utan hjälpmedel? Varför kan vi inte ha en sådan uppgift med hjälpmedel för att undersöka förståelse och inte bara procedur? Är det någon som läser dessa kommentarer? Jag har aldrig någon gång fått respons på mina kommentarer. Varför vill ni ha mina synpunkter?

i8* Förslag, sammanställning av elevresultat skickas in och därefter skannas in. Då får ni tillgång till alla resultat.

q19* För många fysikuppgifter

q19* Ett av de bättre proven på senare år. bra att de var många uppgifter och en hel del enkla uppgifter i början på ensvarsdelen

q19* Något skevt: två uppg på kedjeregeln och två uppg på polynomdivision, ingen uppg på diff och förenkla/ lös ekv med komplexa uttryck i nämnaren

q19* Varför sysslar vi med alla dessa förmågor i poängsättningen? Det gör ju ingen skillnad alls. Struntar ni i att sätta ut dem blir proven mindre kostsamma att utveckla.

i8* Insamlingen tar för mycket tid - lärarbetet är stressigt som det är ! Vi drunknar i enkäter!!! Vi ska ju även fylla i kommunens enkät som SCB ska ha --- dubbla enkäter för samma sak! Kan inte ni samarbeta med SCB !!! Jag hatar dubbelarbete!!!

q19* Kändes som man har vridit ett snäpp extra på klurighetsvredet på flera uppgifter som man egentligen borde låtit vara enkla standardproblem. Sen har jag fortfarande inte förstått varför uppgifter handlar om att man ska hjälpa Ingela att bestämma ett uttryck för största värdet för en funktion. Är det förbjudet att formulera uppgiften: "Bestäm ett uttryck för största värdet för ... ""?

q19* Förstår att det är svårt att få med allt ur det centrala innehållet. Men det var väldigt många uppgifter med integraler, här hade man kanske kunnat haft med någon differentialekvation eller bevis istället.

i8* Den nedladdade exelfilen innehöll olika flikar där först fel flik dök upp vilket för en stund gjorde mig förbryllad.

q19 Anser att bl.a. fråga 16a var för lätt och inte hör hemma på ett prov i matematik 4. Tycker också att många a-frågor var för lätta som t.ex. fråga 29 och 30 (bra frågor men det känns inte som a-nivå). Även fråga 25a upplevs av mig för lätt/standardmässig för att ge c-poäng. Vill förtydliga att jag anser att provet bara var aningen för lätt. Tycker att elever som inte har rätt inställning på räknaren (radianer/grader) straffas lite hårt då poäng ryker på både fråga 22 och 24. Vi efterfrågar stor tydlighet i elevernas lösningar ex att referera till faktorsatsen vid lösningar av någon fråga när det är uppenbart att det är den som används, helt rätt men borde det inte också få framgå tydligt i uppgift 24 att funktionens argument skall anges i radianer (även om man naturligtvis skall förstå det ändå)? Är tveksam till att ha

nivågrupperingar på poängen även om jag själv har det på mina prov. Jag upplever att många elever med lägre självförtroende ger upp och inte ens försöker på frågor markerade med a-poäng. Att dela upp matematiken i begrepp, procedur o.s.v. är löjligt och jag har svårt att se syfte. Det medför mer jobb och lärare på skolor lägger tid åt att fundera på om de har med någon fråga som visar modelleringsförmåga på sina prov istället för att lära ut och läsa på om matematik. Visar eleverna verkligen förmåga att modellera bara för att frågan inleds med "en enkel modell visar..."? På det hela taget ett bra och tydligt prov som kändes relevant och representativ för kursen som helhet. PS: Antingen har jag babblat på tok för mycket eller så är den här skrivytan alldeles för liten! ;)

q19* Provet var ovanligt bra enligt mig. Inte onödigt tillkrånglad procedur för E-nivå. Även bra uppgifter på C- och A-nivå.

q19* Av någon anledning så fick jag ingen som skrev B på provet. Kan det vara så att några av A-uppgifterna var lite enklare och de tog sig upp på ett A? Eller kunde de inte nå B? Har båda typerna av elever, vilket gör mig lite förvirrad. Nåja. Provet i sin helhet väldigt bra. Elever med CAS-räknare har en STOR fördel vid t.ex. uppgift 25. Hela den uppgiften tar 2-3 minuter för en CAS-elev. På b) skriver de in Solve (hela integralen) och så ploppar lösningen ut. Vi har faktiskt på vår skola beslutat att ta bort CAS-räknaren då eleverna inte längre kan lösa ut ur formler på fysiken. De använder Solve på allt ... och så länge som Universitetet på ingenjörsprogrammen inte tillåter symbolhanterande, eller räknare alls, så anser vi att vi inte förbereder eleverna "för vidare studier" som det står i kursplanen för Naturvetenskapsprogrammet. Sidospår, men röd tråd i Sveriges utbildningsväsen saknas där. Mer digitalt på gymnasiet, fortfarande inte på högskola/univ.

i8* Jag hade två elever att rapportera, men det gick inte att ladda upp fil

q19 Det är dumt att vi ska ha åsikter om gränserna för betyg

i8* Gillade uppgift 27

q19 Eleverna han ej med del D fullständigt, jag upplever detta delvis berodde på uppgift 26 som även om man behärskar volymintegraler tar lång tid och är ganska svår. Uppgift 27 var en riktigt bra uppgift.

q19* A-poängen var denna gång relativt enkla att få!

i8* Ersätt Excel-filen med en hemsida istället på något sätt. Gör det enklare att förstå hur man hanterar filen, med flikar och så.

q19* För mycket text. Mer en test på läsning än matematik. Alldeles för mycket integraler. Väldigt enkel sista uppgift som många inte kom fram till pga att den stod sist. Provet är oanvändbart för betygsättning

q19* Provet innehåller tillräckligt många uppgifter på en högre nivå så att elever som strävar efter ett högre betyg har möjlighet att visa att de klarar av att lösa uppgifter på denna nivå. Det är också bra som riktmärke på vad som anses vara A-nivå då man som lärare utformar egna prov.

q19* Uppgifterna 20 och 21 bygger till stor del på centralt innehåll i kursen Ma3c, vilket även duktiga elever glömt. Att det dessutom i uppgift 20 visar sig att andraderivatet blir noll var verkligen att ta i! Dessutom är frågeställningen i de båda uppgifterna lika. Antalet provuppgifter är onödigt många. Så gott som alla mina elever satt kvar hela provtiden och blev frustrerade då provtiden var slut. Endast en uppgift prövar begreppet asymptot och att då ta en tangensfunktion anser jag vara mindre lämpligt. Fortsätt med att markera förmågor i bedömningsanvisningarna! Så som det nu blivit i NP Ma1c är inte alls bra! Vi ska ju bedöma elevernas kunskapsnivå på varje förmåga.

- i8** Det vore trevligt om man kunde kopiera från excel-filen, så man slipper fylla i samma resultat i den filen och i min privata resultatfil. Namnen på eleverna och deras resultat kommer väldigt långt ifrån varandra, så man måste skrolla i sidled för att se vilket namn som hör till vilket resultat. Skulle vara bättre om kolumnerna med slutresultatet och namnen låg bredvid varandra. (Zoomar man ut så blir rutorna för små för siffrorna)
- q19* Provet låg för tidigt i år, vi hann inte gå igenom sannolikhetsfördelning och cirklar i komplexa talplanet innan provet, utan gjorde det efter. Eleverna hade då inte möjlighet att göra alla uppgifter. I en kurs som går så snabbt finns inte möjligheten att skippa sista veckorna, utan alla lektioner måste fyllas med innehåll. Om NP ligger senare i tid så kan det mer användas som slutprov på HELA kursen, vilket skulle underlätta vid bedömningen. I bedömningsanvisningarna finns ingen sidhänvisning till elevlösningsexempel. Det har inte funnits tidigare år heller, men det kan ju inte vara så svårt att lägga till, så slipper varje lärare skriva dit det för hand. Blir onödigt mycket bläddrande när man inte vet att elevlösningsexemplet till uppgift 16 är på sidan 17. Titta på bedömningsanvisningarna till NP ma1, så ska det se ut. "se kapitel 3 'Exempel på bedömda elevlösningar', SIDAN 17". Liten detalj i ett i övrigt bra prov, men det förtar helhetsupplevelsen. Brukar påpeka detta, men det har inte hjälpt hittills, och varje år känns det som ett personligt nederlag när jag får bläddra runt och leta efter elevlösningsexemplet till uppgift 19, för att - likt en neandertalare - skriva in sidhänvisningen för hand, samtidigt som jag i mitt inre ser tusentals kollegor i just detta nu gå igenom samma prövning. Jag har en förhoppning och dröm om förändring, men ska jag vara helt ärlig så börjar mitt hopp tyna.
- i8** Oklart hur excel-filen skulle fyllas i
- q19* Jag tycker det var lite mycket att ha med två uppgifter (uppgift 8 och 12) som behandlar det komplexa talplanet på det här sättet. Jag skulle önskat att det funnit 2 poäng på uppgift 11 en för <uttryck från uppgift> och en för perioden. Jag tycker att kraven för kommunikationspoängen på C-nivå i uppgift 16 var lite för hårt. Att man måste nämna faktorsatsen är ingenting jag har tryckt på i min undervisning i all ifall utan mer förståelsen kring den. Oklart men kanske även värt att nämna så förstod många inte hur de skulle lösa uppgift 23 och 25. Uppgift 27 tyckte jag inte om alls eftersom eleverna hade väldigt svårt att tolka och förstå den. Tack och lov har vi hunnit behandla harmoniska svängningsrörelse på fysiken redan vilket var en stor fördel för dem men det har ju inte alla landets Ma4-elever hunnit göra.
- i8** För lite plats att skriva kommentarer. Jag hade mycket mer kritik att ge.
- q19* Det är direkt olämpligt att välja funktioner som kan lösas analytiskt men på den här kunskapsnivån måste lösas med räknare. Sådana funktioner skyr jag under min undervisning eftersom det blir så fel att säga "den här kan man lösa analytiskt men ni kan inte". Är det meningen att det ska vara integraler som löses med räknare ska det vara tydligt, annars kommer eleverna att luras att lösa funktionerna analytiskt utan att ha verktygen för det.
- q19** Principiellt ogillar jag "dolda" poäng. Dvs poäng som kräver redovisning som inte eleven förstår måste vara med. Det är i första hand kommunikationspoäng som eleverna inte inser att de missar. Kanske ökad tydlighet för vilka uppgifter som har kommunikationspoäng. Dessutom vill jag passa på att slå ett slag för exam.net. Med denna portal eller liknande kan eleverna få tillgång till ett likvärdigt digitalt verktyg, tex geogebra. Dessutom kan formelbladet nås digitalt och även provet om det är av intresse. Att det inte är tydligt exakt vilka digitala hjälpmedel som eleverna ska ha tillgång till gör provet olämpligt.
- q19** De duktiga eleverna hade lättare att klara A-uppgifterna än C-uppgifterna. Även eleverna som tidigare legat på D och C-nivå hade svårigheter med C-uppgifterna.
- q19** Tycker det krävs för få A-poäng för provresultaten B och A.
- q19** när man jämför svårighetsgraden på detta prov med svårighetsgraden på det frisläppta provet som ligger på er hemsida är skillnaden markant vilket är mycket olyckligt. Tanken bör ju vara att eleven ska få en uppfattning av svårighetsgraden på det kommande provet genom att studera det frisläppta provets svårighetsgrad. Detta behöver rättas till främst när det gäller nivån för E som är betydligt högre på detta provet jämfört med det frisläppta provet.
- i8** Väldigt trångsynt ur HBQTI+ perspektiv att behöva ange kön då det tex inte framkommer om jag ska ta kön vid födsel eller det upplevde eller för de inte är binära. Skärpning
- q19* För mycket frågor kopplade till polynomdivision. Ej representabelt för vad jag anser kursen ska lägga tyngd på.
- i8** Excellfilen öppnas på ett blad som inte ska fyllas i. Det gjorde det förvirrande och dubbelarbetande.
- q19** Ett bra prov som tar upp de väsentliga delarna i kursen. Jag tycker att vissa E-uppgifter var för svåra. C- och A-uppgifterna var på lagom nivå.
- i8** Jag uppskattar Excellfilens utformning. Det skulle underlätta om också rad 7 och 13 var kopierbara eftersom jag gör en egen anpassningsbar kopia. Man kan skriva av det, men det tar ju tid.
- q19* Proven på kurserna 2 - 5 är bra och vår skola tänker fortsätta med dem.
- i8** tycker inte att excellfilen stämde överens med vad jag såg senare borde ha funnits där - kön, annat modersmål etc.
- q19* tycker att det borde finnas en markering på sådana uppgifter där man ger kommunikationspoäng så att eleven vet var man måste vara särskilt noga med detta.
- q19** Ett mycket bra prov som prövar det som ska prövas. Visar mycket, men innebar rimlig arbetsbörda som lärare. Bra rättningsmall.
- q19** A-poängen är svåra för eleverna att klara. För svåra uppgifter på A-nivå om man jämför med böckerna. Endast NPMA4 sticker ut som MYCKET högre nivå än samtliga andra NP. Därför kommer betygen i min grupp att i 9 fall av 28 att vara ett steg högre än NP.
- q19** Tiden var för kort på D-delen. Många elever hann inte klart. Däremot blev flera elever klara innan tiden var slut på B-C-delen
- q19** Med hänsyn till resten av det centrala innehållet, och med fysiklärar-glasögonen på, lades det den här gången orimligt stor vikt vid komplexa tal som ju helt saknar tillämpningar för oss på gymnasiet. Istället har vi en uppgift på grafer och asymptoter och ingen uppgift på tillämpade differentialekvationer. Helheten vägs delvis upp av att D-delen hade flera bra tillämpningsuppgifter, men det speglar totalt sett inte kursens förankring i de övriga ämnena. Det gjorde också del B och C onödigt svåra vilket kan ha påverkat motivationen hos en del elever inför avslutningen. Möjligen bör man överväga att flytta om i innehållet mellan Ma4 och Ma5 så att den sista obligatoriska kursen fick ett mer logiskt sammanhang och att Ma5 blev ren fördjupning för de som ska läsa tekniska utbildningar efteråt, men det är en längre diskussion.
- i8** Viktigt för en rättssäker hantering inför betygssättningen.
- q19** I delprov D fanns tre frågor där antalet värdesiffror angavs. Jag förstår att detta har med digitala lösningsmetoder att göra men jag ser inte detta som något så viktigt vid betygssättning i matematik 4.
- i8** När jag öppnade rapporteringsfilen var data fliken den sidan som var öppen. Jag fyllde i resultaten där vilket ledde till att jag fick skriva om resultaten en gång till i en ny fil där jag öppnade fliken elevresultat och förde in resultaten.

*i8** Hade inga elever att rapportera in i år. Mycket enkelt då ;)
q19 Poänggränserna har enligt mig inget existensberättigande, en elev som har 0 poäng på en förmåga kan ändå få C på provet pga poänggränserna

PDF-filen. De skulle antagligen bara behövas tillföras referenspunkter i formulären för att dator sedan ska kunna tolka innehållet. Möjligt EX-jobb för en blivande data-ingenjör kanske?

*q19** Om tonvikten på numeriska metoder ska framhållas så starkt som i del 4 bör det framgå av det centrala innehållet. Det var på tok för hög teknisk nivå genomgående på del D.

*i8** Om man har otur blir det en lång stund i kopieringsrummet

*q19** Flertalet uppgifter skulle lösas med digitalt verktyg (t.ex. integrera med räknare), man hade kunnat minska det antalet och ersätta med uppgifter som skulle lösas algebraiskt. Många elever övade mycket på att t.ex. integrera algebraiskt och tänkte att så även var fallet på de uppgifter på NP som istället skulle lösas med räknaren. Detta försvarade för ovanstående elever och därför missade flera poäng samtidigt som de la ner mycket tid i onödan på att försöka lösa dessa uppgifter.

*i8** Använder Googles lösningar och har alltså inte tillgång till officepaketet.

q19 Jag tycker det blir lite konstigt när kommunikationsförmågan bara bedöms på vissa uppgifter. Den förmågan skulle kunna lyftas bort från uppgifterna och bedömas i sin helhet. Exempelvis uppg 16 där det ska finnas med hänvisning till faktorsatsen för kommunikationspoäng men uppg. 20 kräver inte hänvisning till faktorsatsen för där bedöms inte kommunikationsförmågan. Jag har flera elever som inte hänvisat till faktorsatsen på uppg. 16 men gjort det på uppg. 20. Väldigt svårbedömt. Kan ju också vara så att uppgifter där kommunikationsförmåga bedöms märks på nåt sätt så eleverna vet i förväg men jag föredrar nog en helhetsbedömning av provet och inte att kommunikation bara bedöms vid vissa uppgifter. Har också problem vid rapportering av resultat eftersom vi jobbar med Googles lösningar på min skola och har alltså inte tillgång till officepaketet så excelfiler går inte att ladda ner korrekt. Tror säkert att det finns fler skolor som använder sig av Googles lösningar och har stött på samma problem som jag.

*q19** För lite på E-nivå på D-delen.

*i8** helt ok, lite irriterande om man skriver 1 och det fylls in automatiskt frågenummer så att det blir till ex 15_1 och man behöver radera allt efter ettan.

q19 jag är ny i att undervisa den här kursen, därför är det svårt för mig att jämföra. NP är till stor hjälp för mig i bedömningen!

*i8** Det funkar dock inte med google chromebook som jag testade med först. Ingen överraskning att den typen av "dator" inte klarar en sådan enkel sak.

*q19** Mycket bra prov som vi har stort stöd i vid betygssättning. Den kritik man kan ha är när provet ligger. Varför kan man inte lägga provet senare på terminen?

*q19** För många tidsödande uppgifter på del D. Eleverna orkade eller han inte lösa alla uppgifter.

*q19** Bedömningsanvisningarna kunde vara mer utförliga med elevexempel.

*q19** Lite för mycket fysik i de tyngre uppgifterna.

*q19** Mycket problemlösning på NP, vilket kanske inte hinns med så mycket i undervisningen då kursen innehåller så många moment som skall övas.

*i8** TAR FÖR LÅÅÅÅNG TID

q19 För mycket uppgifter av Fysikkarakter på del D, nr 27 och Nr 30, ek-samelever hade svårt för dessa

*i8** Ni har fina rättningsformulär, kan ni inte komma med en programvara där vi kan skanna formulären för till en dator där sedan mjukvara fyller i Excelbladet med hjälp av den troliga