

Resultat från nationellt prov i Matematik 4, våren 2023, samt lärarenkät

Sammanfattning

Vårens inrapportering för Matematik 4 har gjorts av 338 lärare. Resultat kommer från 1297 elever fördelat på 347 undervisningsgrupper och 233 skolor.

Det nationella provet i Matematik 4 våren 2023 bestod av tre skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 30 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 4, vt23

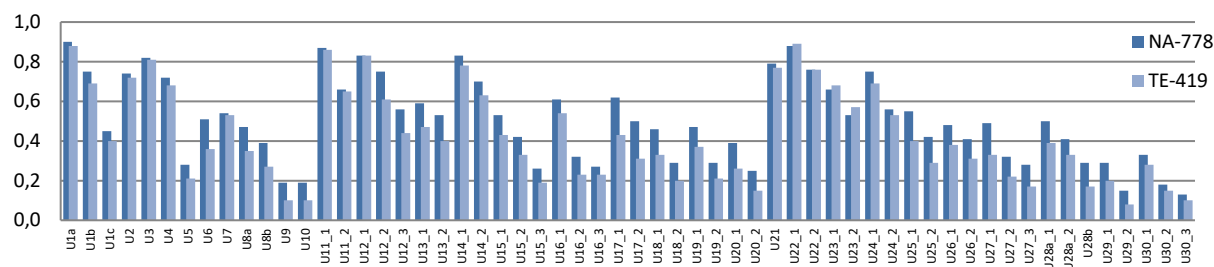
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	15,4%	14,8%	15,2%	15,4%	22,8%	16,3%	539
Män	14,0%	15,4%	13,1%	16,2%	25,1%	16,2%	758
Totalt	14,6%	15,2%	14,0%	15,9%	24,1%	16,3%	1297

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, vt23

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	17,9%	15,4%	16,4%	14,6%	24,7%	11,0%	507
Män	17,6%	15,4%	14,5%	14,8%	25,7%	12,0%	709
Totalt	17,8%	15,4%	15,3%	14,7%	25,2%	11,6%	1216

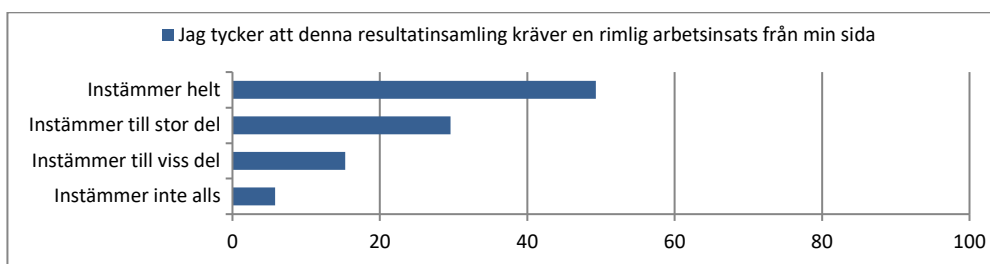
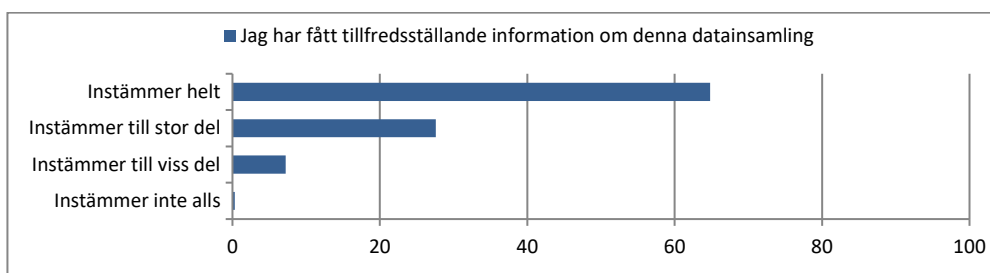
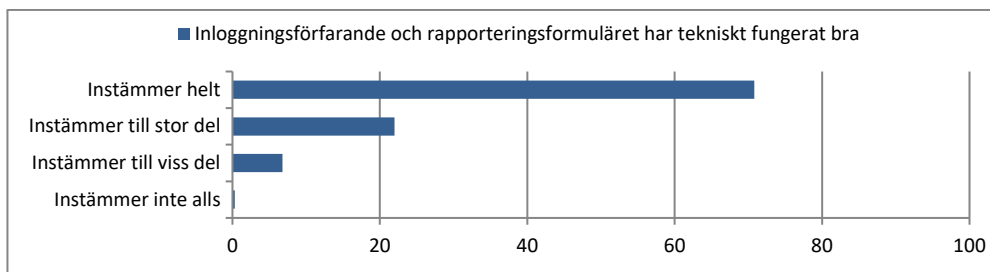
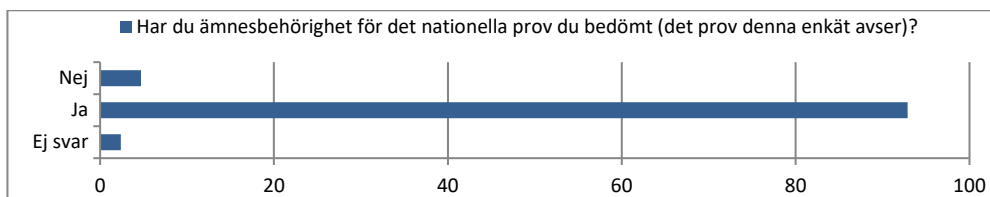
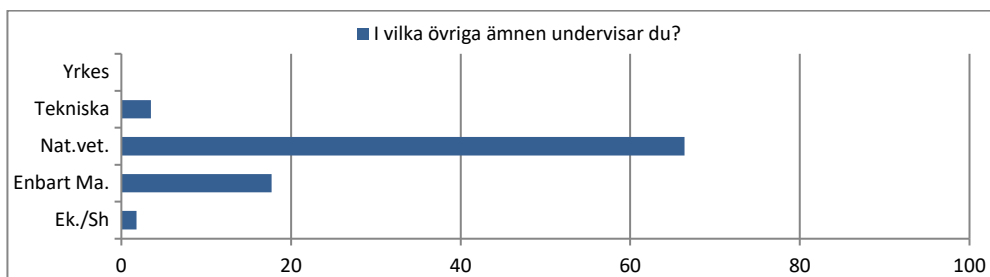
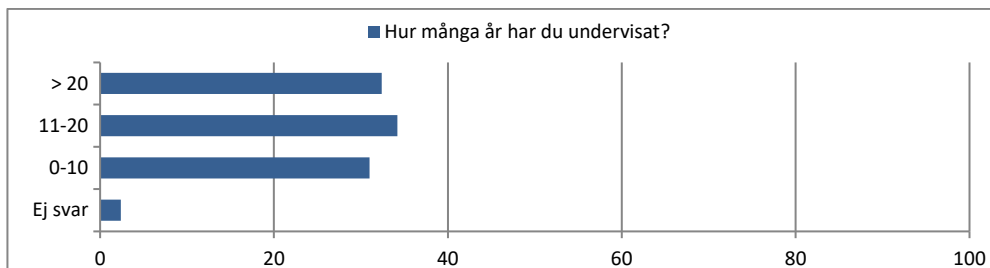
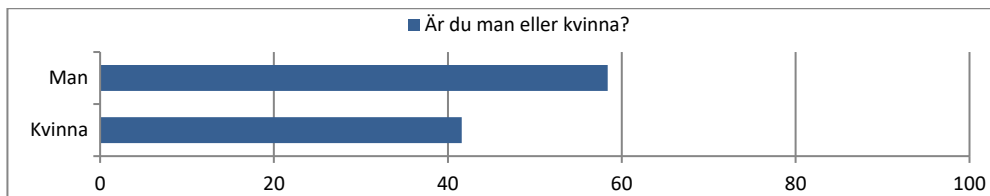
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet:76, EK:4, ES:1, IN:1, Kx:16, NA:778, NB:1, SA:1, TE:419, Total:1297

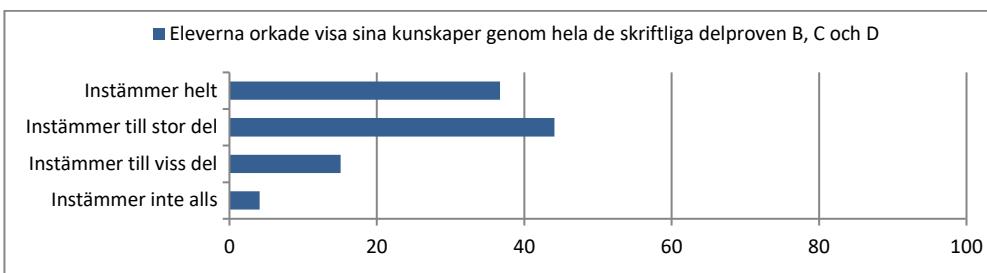
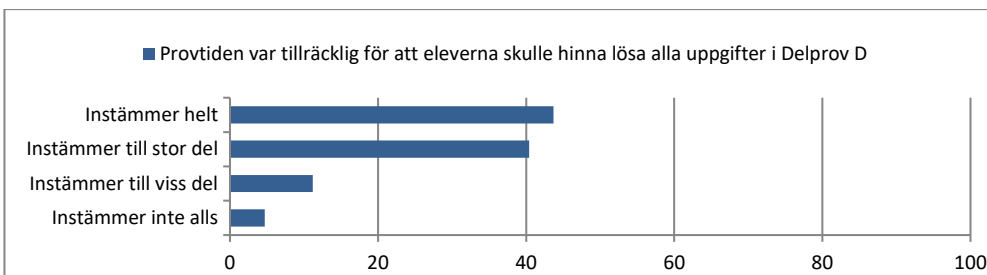
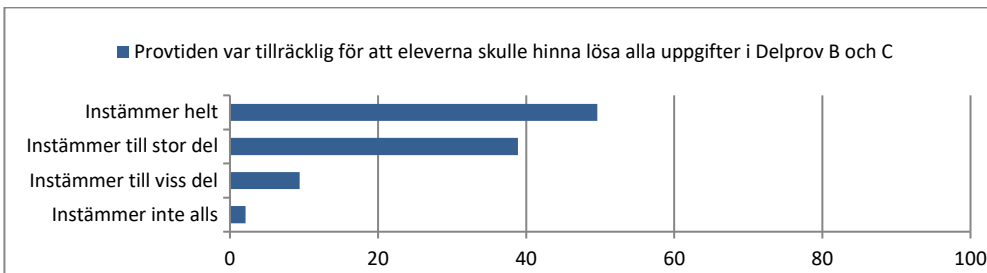
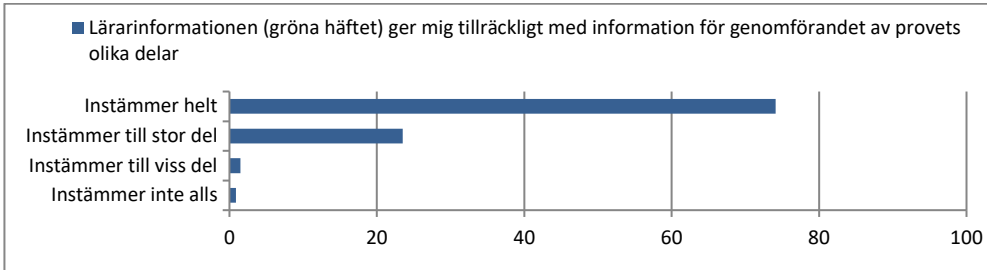
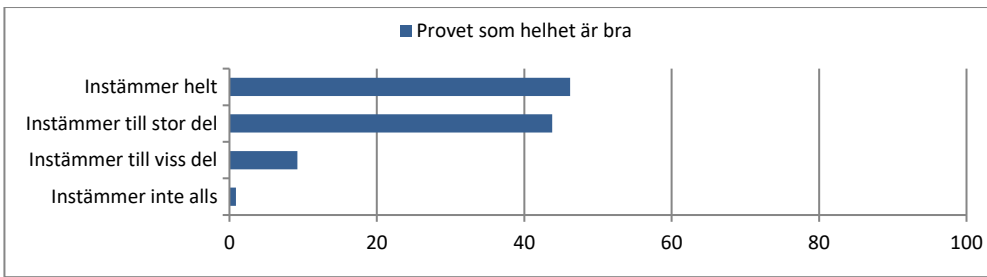
4 vt23

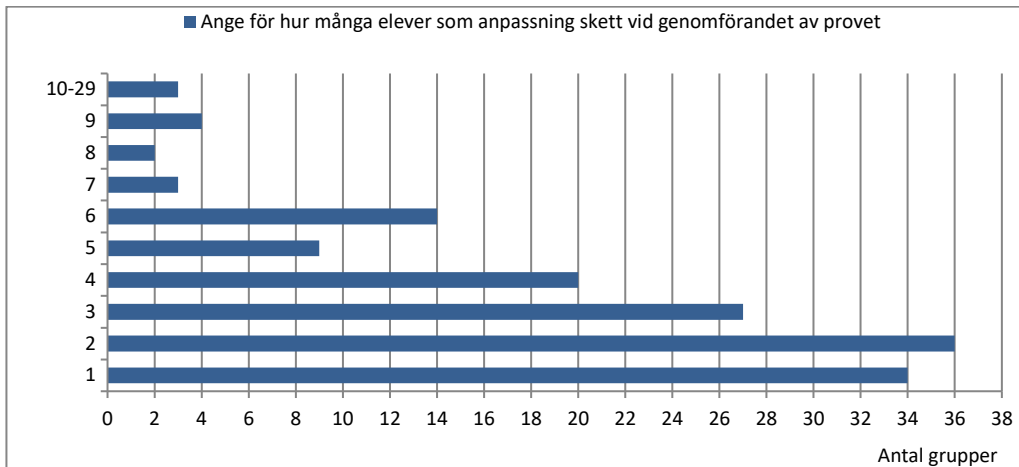
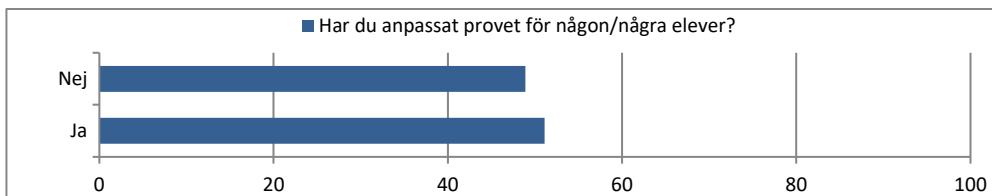
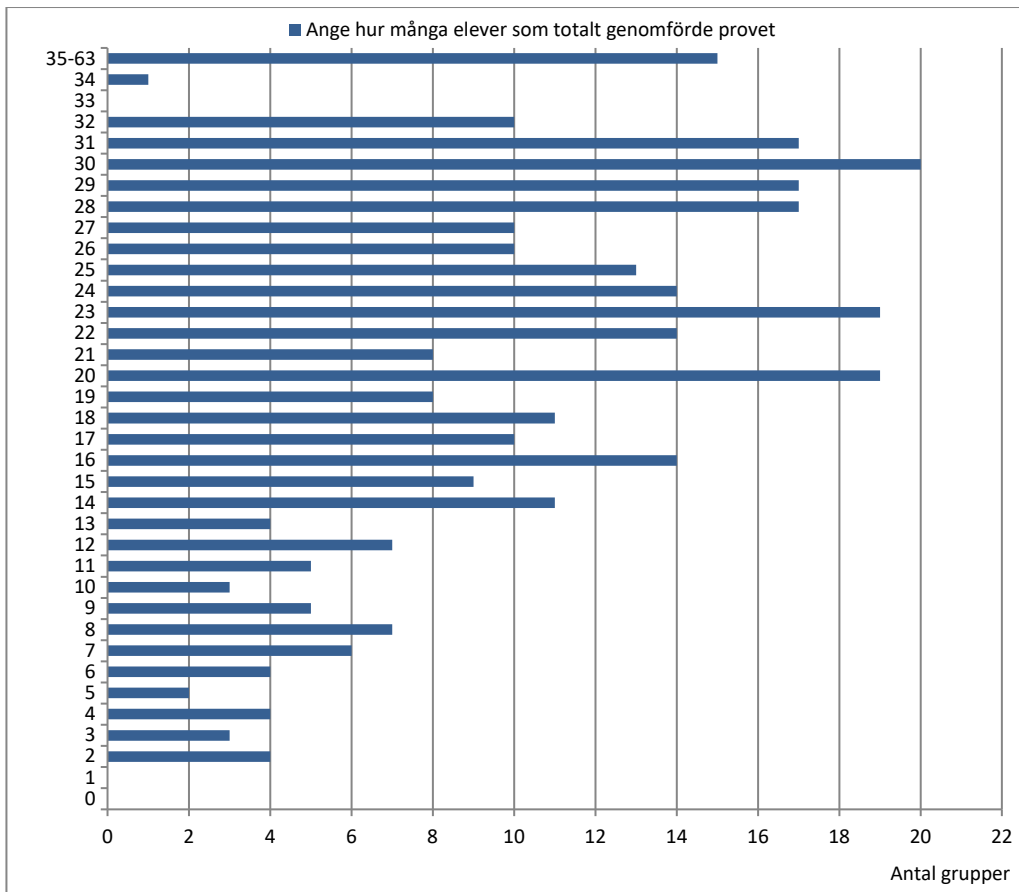


Lösningproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik 4, vt23

Lärarenkät







Varför har provet anpassats för dessa elever? (Flera alternativ möjliga)

4

Funktionsnedsättning (t.ex. synnedsättning, koncentrationssvårigheter) 19,8%

Läs- och skrivsvårigheter 37,8%

Exempel på andra anledningar till anpassning

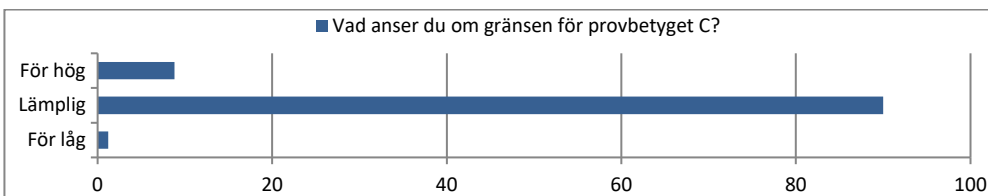
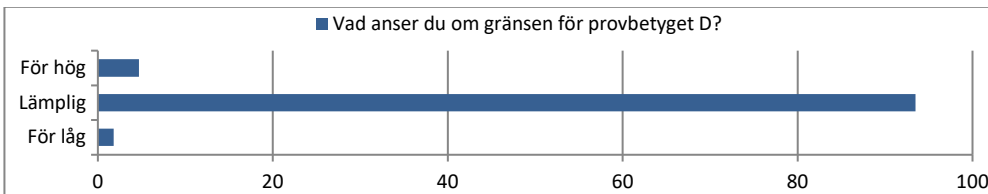
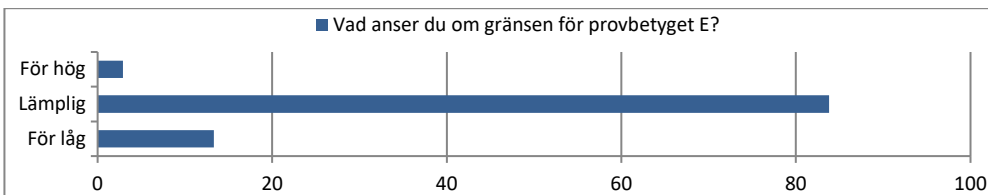
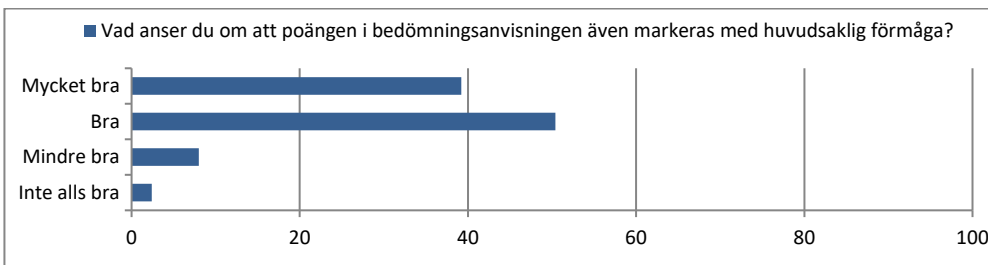
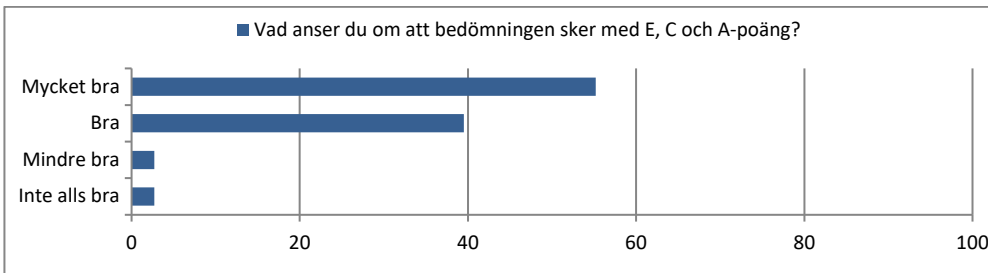
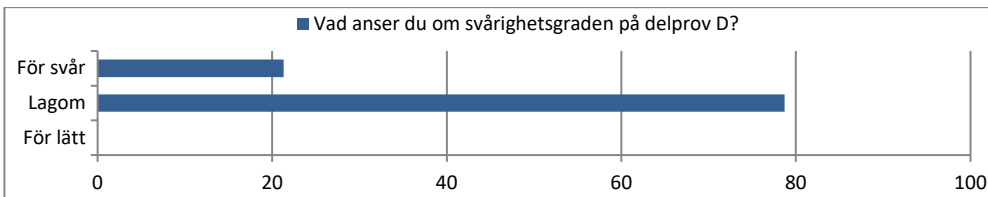
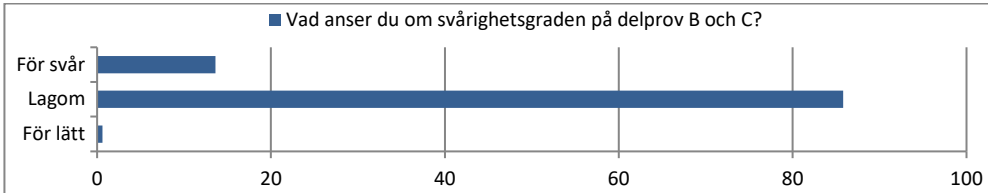
Annat modersmål - Läs- och skrivsvårigheter - Asperger - Provångest - Autism - Diabetes och utbytesstudenter - ADD - Dyslexi - Behov av lugn miljö med få personer i sal

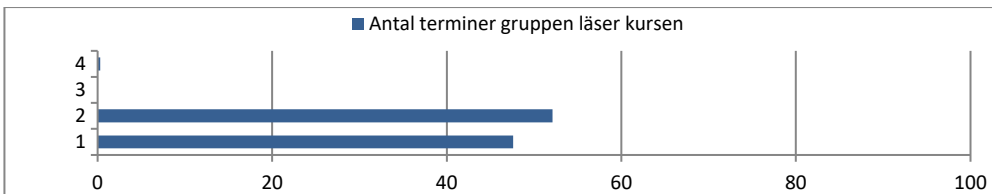
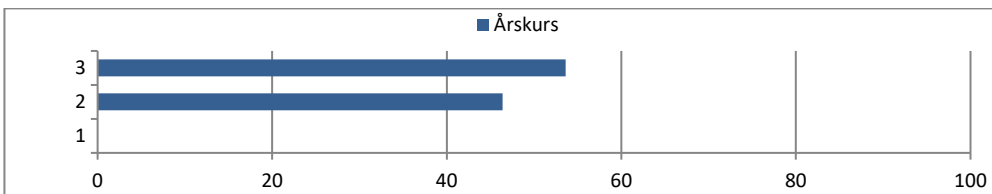
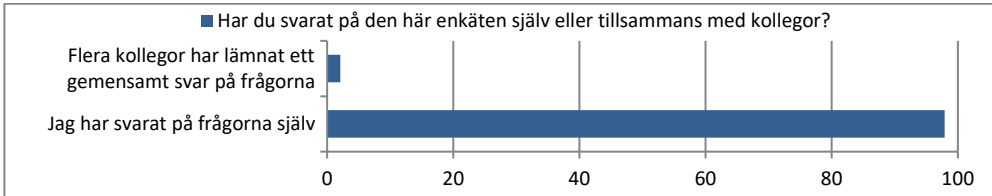
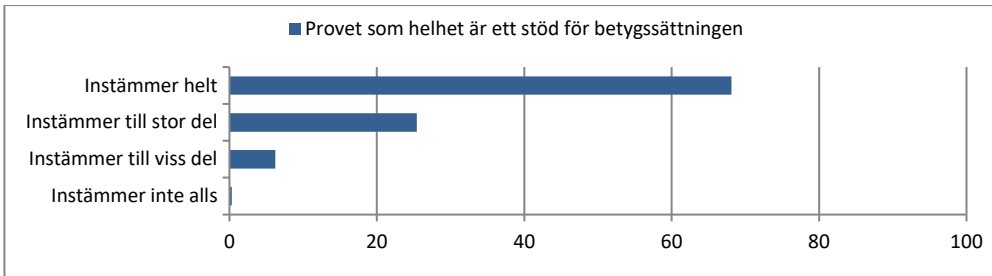
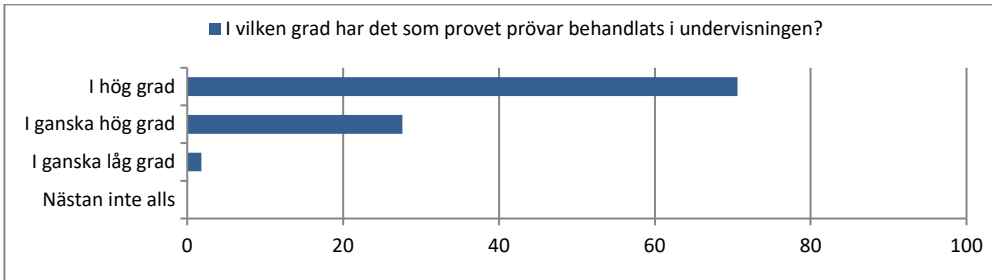
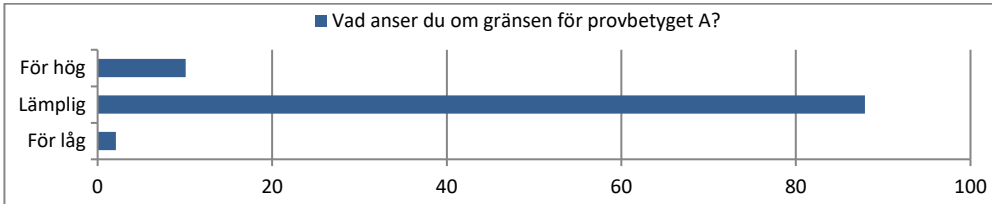
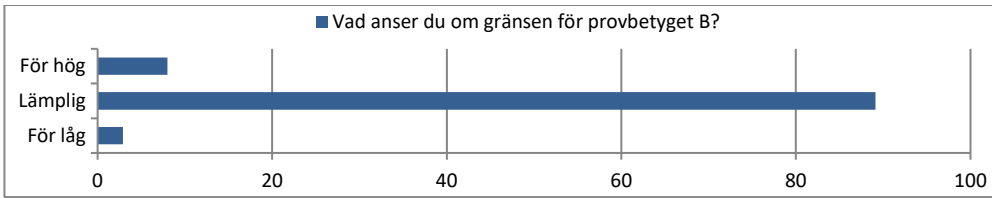
Vilken anpassning har gjorts? (Flera alternativ möjliga)

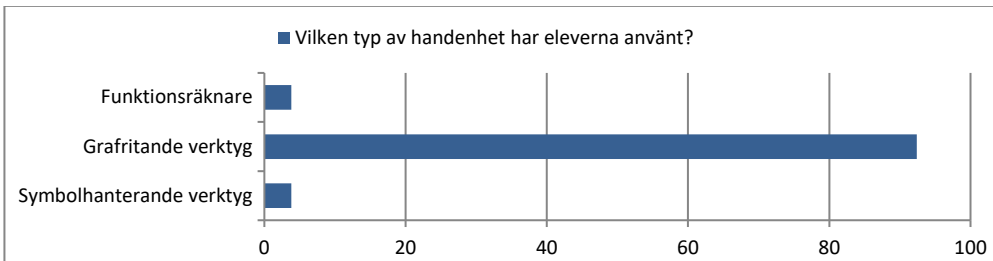
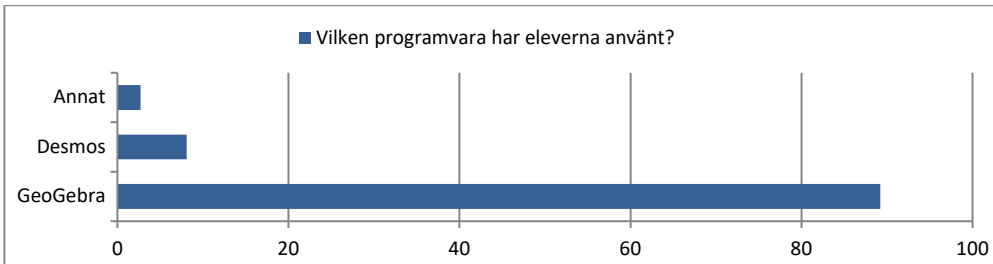
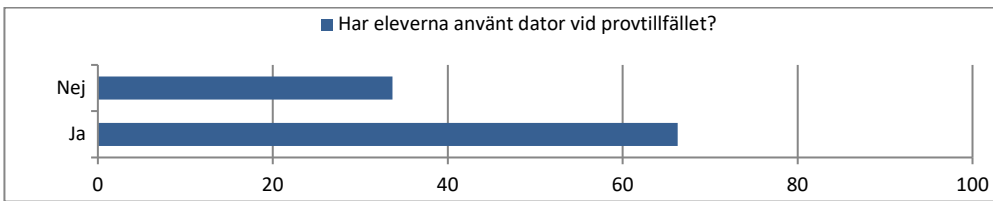
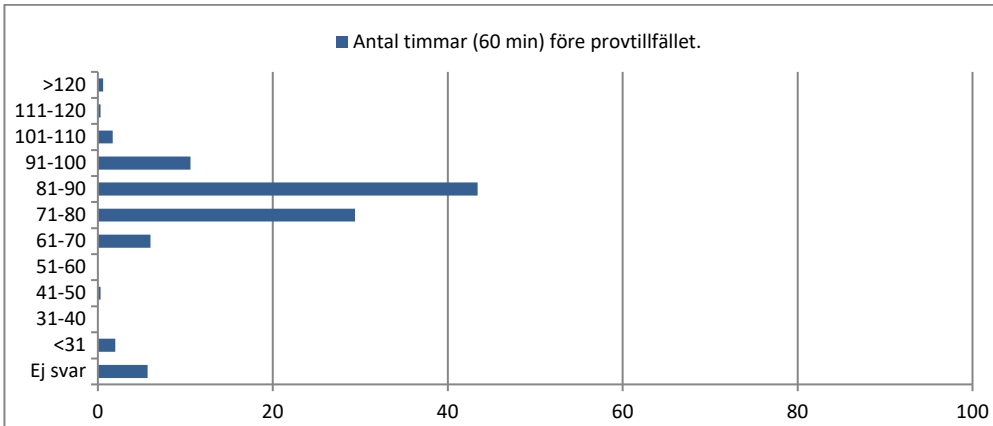
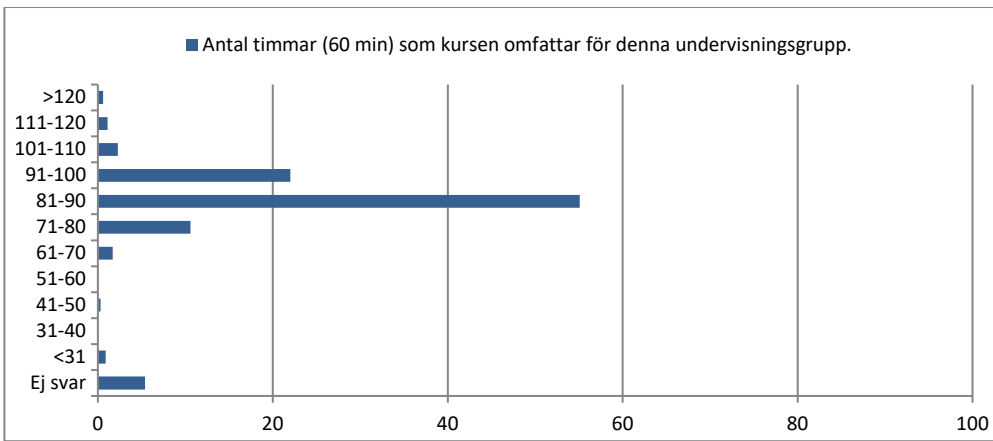
Genom att:	4
Förlängd skrivtid	47,2%
Använt det inlästa provet på usb-enhet	5,0%
Använt ytterligare vuxenstöd, t.ex. speciallärare, elevassistent	5,3%

Exempel på andra typer av anpassning

Provdelar på andra tider än ordinarie - Förlängd skrivtid - En elev fick provet på engelska - Förstoring till A3 - Enskild skrivplats – Hörselkåpor - Skriva provet avskilt från övriga elever - Lyssna på white noise







Matematik 4

* *Ny lärarkommentar*

i8* *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.*

q28 *Lämna gärna övriga synpunkter om provet här.*

q28* *Lämplig avstånd mellan elever, insamling av mobiler och smarta klockor. Mer än en vakt i stora utrymmen (>30 elever).*

q28* *Jag tycker att skiftet mot mer digitala lösningar, endast svar och bristande redovisning av digitala lösningar på Del D har gjort det svårare att få insikt i om eleverna förstår matematiken bakom eller gissar rätt.*

q28* *Det kändes som att det var många problemlösningsuppgifter på provet, vilket är betydligt svårare för många elever.*

q28* *B-delen hade gärna fått ha någon mer enkel E-fråga i början. Flera av mina elever på E/D-nivå tog mycket få poäng på denna del och några uttryckte att de tappade självförtroendet helt i början. Uppgift 9 (lägg till en poäng för de som hittat asymptoten men missat skriva periodupprepningen) Uppgift 15 möjlig att lösa med hjälp av period, hade varit bra med elevexempel där för att avgöra vad som är tillräckligt motiverad lösning. Gillade uppgift 30 :) och tycker att provets balans mellan olika områden var bra.*

q28* *Provet är väl avvägt för att mäta kvalitativa kunskaper, det kräver att eleverna har förstått. Möjligen kan jag tycka att det borde vara lite fler uppgifter av standardkaraktär för att möjliggöra för lite svagare elever att lyckas med lite fler uppgifter. Självklart får man då höja gränsen för E, som ju är anpassad till provets utformning.*

q28* *Provet kändes svårare än tidigare prov. Särskilt del B-C hade få enkla/standard E-poäng. Det var roliga och intressanta uppgifter men lite väl svåra för de som precis ska nå E. Med tanke på detta anser jag att provgränserna vara något höga samtidigt som E-gränsen på 13 poäng ju kräver litet antal korrekta svar. Fler enklare poäng och högre E-gräns är enligt mig att föredra. För övrigt anser jag att ni borde publicera fler av de senare proven som innehåller fler avancerade uppgifter med digitala hjälpmedel. I de tidigare givna proven som publicerats finns få av den uppgiftstypen.*

i8* *För mycket administrativt med kopiering och anonymisering. Hade räckt med bara fylla i digitalt.*

q28* *Eleverna uppfattade generellt att detta prov var svårare än de frisläppta proven och även jag tycker att detta var snäppet svårare än förra årets.*

q28* *NP kan vara som ett separat prov och Np:s betyg kan räknas mer. t.ex. ett betyg från lärare som heter kursbetyg och ett betyg från NP som heter NP-betyg och båda betyg införs i meritvärde. Eleverna tar inte på ansvar för att plugga för matte NP.*

q28* *Jag gillade inte uppgift 8 eftersom det enligt bedömningsanvisningarna gick att få poäng på b-frågan trots att man fått fel på a-frågan. Det lämnar öppet för att man tittar på andra elever.*

q28* *Det var ett tufft prov för E, där väldigt få uppgifter var rakt på sak. Jag tar åt mig och vrider min undervisning.*

i8* *Inmatningen är tidskrävande.*

q28* *Detta prov var bra men ganska tufft. Nästan samtliga elever satt tiden ut på båda delarna. Detta gör att jag bedömer att provet är lite för svårt i förhållande till utsatt tid. Samtidigt tror jag inte att de hade orkat så mycket längre, så därför borde provet varit något lättare. Med tanke på detta kunde kravgränserna på A- och C-nivå behöva justerats ner något. Min elevgrupps resultat är något lägre än vad jag förväntat mig. Det är främst en grupp elever som borde kunnat skriva ett C som nu skriver ett D.*

i8* *Jag hade inte många elever som skulle rapporteras, andra år är tiden inte lika rimlig.*

q28 *Tiden på Del D är snålt tilltagen.*

q28* *Eleverna känner en enorm press att prestera på en enda dag. De blir dessutom väldigt trötta eftersom alla delar skrivs på en enda dag. Jag önskar att NP skulle pröva några moment av kursen (inte hela kursen) samt att det låg utspritt på några dagar samt tidigare under året.*

i8* *Det var otydligt med vilken fil som ska skriva in. Det är inskickning av elevprestationer eller digital inrapportering av resultat.*

q28* *Ett tufft och jobbigt prov för eleverna.*

i8* *För krångligt.*

q28 *Skulle vilja ha utförligare bedömningsanvisningar och fler exempel på elevlösningar speciellt på de svåra uppgifterna.*

i8* *Kan ni inte be Primgruppen att göra likadant som ni! Snälla!*

q28 *Mycket bra och trevligt prov!*

- q28* Poängsättningen på vissa frågor var mindre bra, t.ex. 9. de elever som förstått problemet och hittar en vinkel borde fått en poäng. Uppgift 25: dumt att ha endast svar. Om de beräknar k fel blir även A fel vilket gör att man missar kunskande som de har. Uppgift 28b) om de hittar ekvationen som ska lösas borde de få en poäng (ev C-poäng), och då kanske även rätt svar skulle ge en C-poäng.
- q28* Ganska svåra E-poäng att få, flera av frågorna var tillvridna och svåra för eleverna.
- q28* Snålt med poäng på uppgift 20, elever som hade kämpat och lärt sig polynomdivision fick ingen utdelning då de missat frågeställningen och löst ekvationen $g(x)=0$. Korrekt polynomdivision hade kunnat ge 1 c-poäng.
- q28* Jag ansåg att uppgift 23 och 28 var onödigt tillkrånglade. Annars tyckte jag att provet som helhet var bra!
- q28* Jag tycker att betygsgränserna är för låga. Elever som har läst tidigare kurser har väldigt låga förkunskaper, eller inte alls. Våra prov har inte samma kvalitet som ni har. Jag själv använder frisläppta proven i min undervisning, men eleverna saknar mycket i grunden.
- q28* Formuleringen ”Godtagbart svar som vid avrundning leder till korrekt svar” är otydlig.
- q28* Jag tycker att poänggränserna är bra men tycker att nivån på uppgifterna på C- och A-nivå är högre än tidigare år. Om du jämför med t.ex. 2019.
- i8* Detta tar mycket tid...
- q28 Svårighetsgraden ligger nu långt ifrån de gamla frisläppta proven. Eleverna som har förberett sig genom att skriva dessa prov blev överraskade av hur svårt provet var. Det är hög tid att släppa nytt material som reflekterar det som förväntas av eleverna, eller att fundera över varför svårighetsnivån är betydligt högre nu än för 8-10 år sedan. Detta gäller inte bara matematik 4, men också matematik 2 och 3.
- q28* Mycket bra prov. A-uppgifterna visade i hög utsträckning om eleverna verkligen förstått.
- i8* Ska bara inrapportera en elev och har ingen som är född 17 och därmed är det inte så stor arbetsbörda. Annars blir det riktigt jobbigt. Men klarade mig i år.
- q28* Tycker kanske att det var lite för tuffa frågor. Men helheten var ändå bra, men svårare än det brukar.
- q28* Det spelar ingen roll om provet är bra, när bedömningsanvisningarna inte är bra. Jag tycker t.ex. inte att det är ok att pröva sig fram på C-nivå i Ma4 eller att det är ok att svara med ett uttryck när det är en funktion som efterfrågas, eller att man glömmer bort vissa lösningar och inte behandlar dessa. Universitetet kan inte klaga på att eleverna inte kan något när de börjar där, eftersom vi tvingas släppa igenom elever som prövar sig fram mm. Något jag aldrig skulle sätta E på om jag inte blev tvungen.
- q28* Jag brukar vara ett stort fan av NP i Ma4, men i år var det ingen höjdare enligt min mening. Många uppgifter kändes onödigt krångliga och saknade finesse. Exempelvis uppgiften med integralerna var mer ett långt algebramaraton för eleverna som inte mynnade ut i något elegant.
- q28* Sluta med att sätta ut gränserna för provbetygen D och B. Mycket svårt för en elev att uppnå samtliga betygsgränser för att nå detta betyg. Uppg. 20. Önskar en tydligare bedömning om vad som ger 1 A-poäng. Uppg. 24. Måste vara på delen utan digitala verktyg. Uppg. 28. Bedömning: stod ”<uttryck med NP-innehåll>” Måste krävas mer för att få C-poäng. Bra variation av frågorna.
- q28* Varför så många ”Endast svar krävs” på del D?
- q28* E-poängen i början är på C-nivå. Leder till att eleverna tappar sugen.
- i8* När det är en fråga om hur många elever som har genomfört provet totalt skulle det kunna tydliggöras om det handlar om den aktuella undervisningsgruppen eller på skolan. Jag fyllde i för den aktuella undervisningsgruppen.
- q28* Det är dags att släppa fler prov. Proven som nu finns är 10 år gamla och sedan dess har kurserna ändrats.
- q28* Överlag ett bra prov men kanske lite många lite svårare frågor på komplexa tal. Hade gärna sett någon mer av lite mer standardkaraktär. Svårighetsgraden något hög. En "E-fråga" har ju alltid ett visst spann i sin svårighetsgrad, men flera av oss kollegor kände att de flesta E-frågor var i det svårare laget. Likaså C-frågorna. A-frågorna dock bra nivå.
- i8* När man ska svara på hur många elever som läser kursen totalt är det otydligt om ni menar undervisningsgruppens storlek eller om ni menar alla elever på skolan?
- i8* Kopieringen av elevlösningar tar en faslig tid.

- q28* Uppgiften med kW och pris är hemsk att förstå även om man har svenska som modersmål. B-gräns på 4 A-poäng blir väldigt svårt att förhålla sig till. Gärna fler A-poäng och en gräns på 6 poäng.
- q28* Var väldigt krångligt att rapportera in. Mal var mycket lättare varför ej använda samma? Bedömningsanvisningen får gärna vara mer utförlig, man hinner inte sätta sig in i alla frågor som lärare.
- q28* Sätt parentes vid trigonometri; exempelvis $\sin^2(3x) - 1$ för det fick jag frågor på.
- q28* Minska ner betydelsen av digitala verktyg. Varje uppgift måste testa matematik, inte ett verktyg.
- i8* Jag har inte längre Officepaketet utan vi använder Google kalkylark. Men jag hade bara en elev, samma som jag även scannar in provet på, så jag hoppade över den delen.
- q28 Det känns som att totalpoängen för en del gränser var för hög medan antalet A-poäng för betyget var lägre än annars. Jag hade många elever som sänkte sig pga. totalpoängen men fick fler A-poäng än vad som krävdes för betygsstegen.
- q28* I år var nivån lite för hög. Många frågor var lite för svåra vilket gör att många elever skriver ca en betygsnivå under förväntad nivå. Stor skillnad mot hur proven sett ut de sista åren.
- i8* Det var krångligt inledningsvis med inloggningen. Det är inte helt lätt att arbeta med detta.
- q28 Provet var som helhet för svårt. Eleverna klarade vanliga kapitelprov i betydligt högre utsträckning. Det kanske är så att kravgränserna var för hårda - eller att ett stort kursprov inte är ett adekvat sätt att mäta kunskap?
- q28* Tycker en del av uppgifterna låg lite väl i utkanten i vad som hör till Ma4. Saknade någon mer typuppgift om t.ex. potensekvationer med komplexa tal. Att fokusera på tan x-funktionen känns lite elakt - större fokus på sinus och cosinus vore lämpligt.
- i8* Det vore enklare att skicka in kopior på hela prov.
- q28* Lite tufft att hinna med för dem som valde att inte göra grafisk lösning på D-delens "alla" uppgifter.
- i8* Tog lång tid med alla frågor och allt som skulle in.
- i8* Tyckte att den bruna ringen som man markerar ett svar med är lite otydlig.
- q28* Kan gärna läggas en vecka senare på terminen.
- q28* En stor del av uppgifterna var "tillkrånglade". Eleverna fick inte chans att visa det de faktiskt kunde eftersom att de inte riktigt förstod frågorna. Jag tycker att det saknades rutinuppgifter.
- i8* Att jobba med separata Excel-filer känns lite daterat och klumpigt. Bättre ni bygger en webbtjänst för detta.
- i8* All insamling skulle kunna ske via hemsidan/app som också stödjer bedömningsarbetet i stort av NP. Istället för Excel.
- i8* Jag laddade upp resultaten för samtliga elever i mina grupper. (Tycker Excel-dokumentet är så bra, blir en dubbelkoll att jag räknat rätt + bra sammanställningar att lämna till elever.) Har tidigare fått info om att det går bra och hoppas det gäller även nu. Kanske kan framgå tydligare i instruktionerna om detta är ok.
- i8* I Ma4 använde en mindre del dator, de flesta använde miniräknare men frågan gav inte möjlighet att ge mer nyanserad information på det.
- q28 Bedömningsstöd för lösning med digitala hjälpmedel kräver inte mycket redovisning. Jag tycker mer ska krävas, t.ex. att de skissar grafen som det digitala hjälpmedlet visat och vilka funktioner de använt t.ex. "Extrempunkter (f(x))".
- i8* Hade på ett sätt varit enklare att rapportera in alla elevers resultat.
- q28 Bra D-del där digitala verktygen var lämpliga, inte för många gratispoäng bara av att kunna använda Geogebra.
- i8* Det tar för mycket tid att göra detta administrativa uppgift. Tycker att det ska ändras omgående. Jag är lärare och inte administrativpersonal.
- q28 NP tillför inte något till kursen utan bidrar bara till stressmoment för att kunna hinna med allt i kursen innan eleverna ska skriva provet.
- i8* Jobbigt att bli utloggad direkt ifall en byter flik. Förstår vikten av att skydda inloggningen osv. men ha en timer istället :)
- q28 Ta bort "endast svar"-uppgifter från del D. Det räcker att ha dessa på del B.
- q28* Bra prov, men kanske lite för hög gräns för D, C, B (spec. C).

- i8* Jag har totalt 6 elever som omfattas av denna rapportering. Det har tagit mig 3,5 timmar att göra denna rapportering. Det är sannolikt bra att ni får denna rapportering med det är en orimligt stor arbetsinsats för en redan överbelastad lärare.
- q28 Det var för stort fokus på Geogebra. Vi lär ut matematik. När eleverna använder digitala verktyg så fokuserar eleverna på att fylla i siffror och litar på att det digitala verktyget löser problemet. Eleverna tänker inte själva utan litar helt på det digitala verktyget. På t.ex KTH så får eleverna inte använda någon miniräknare första året därför att de skall lära sig matematiken. Gymnasiet skall förbereda eleverna för högskolan så därför gör jag prov där eleverna inte får använda miniräknare. Digitala verktyg så som Mathlab, Desmos, Geogebra etc är bra hjälpmedel om man har alla de matematiska kunskaperna. Jag tycker det är mycket olyckligt om jag skall behöva lägga ner undervisningstid på att lära eleverna hantera digitala verktyg i stället för att lära sig matematik. Matematiken är densamma sedan lång tid tillbaka. Det eleverna behöver kunna är matematik. Jag förordar starkt att ni tar bort användningen av grafräknare och Geogebra på NP.
- q28* Jag markerade tidigare att svårighetsgraden för provet var "Lagom", men är egentligen något osäker. Spontant känns det svårare än vanligt. Det finns möjligen också ett problem i relation till de frisläppta NP från 2013-2014, som jag upplever är något enklare än årets NP. När eleverna jobbar med dessa frisläppta NP finns det en risk att de missbedömer deras kunskaper.
- q28* Var väldigt otydligt att på uppgifter där det stod "svara med en decimal" att elever som svarar med fler decimaler får fortfarande poäng. Mycket bättre förr när det i frågan stod "Svara med minst en decimal".
- q28* Provet som helhet kändes lite svårare än tidigare år, det var lite tuffare för elever på E-nivå att få ihop 13p. Samtidigt tycker jag att nivån är relativt balanserad, men det kanske skulle vara bra med några fler "typade" uppgifter.
- q28* Övertygad om bättre resultat om den nya Origo 4 boken kommer ut tidigare än 2023 april.
- q28* Vissa elever tyckte att det var för mycket text på vissa uppgifter och det gällde särskilt de med lässvårigheter. Andra tyckte att det var väldigt lite från vissa avsnitt t.ex. asymptoter.
- q28* Jämfört med tidigare NP på Ma4 så anser jag att uppgifter på E-nivå är svårare. Det hade varit bra om detta hade aviserats med något nytt övningsprov. Jag anser också att provtiden hade kunnat utökas med 20 min per del så att de elever som aspirerar på A-nivån har möjlighet att ge alla uppgifter ett ärligt försök.
- q28* I denna kurs är det missvisande för elever att titta på gamla nationella prov för att förbereda sig. Delprov D är markant annorlunda då de gamla tillgängliga proven inte är gjorda för samma nivå av digitala verktyg. Det behövs VERKLIGEN ett tillgängliggjort prov eller ett exempelprov för del D som speglar det prov eleverna kommer möta, annars chockas de vid provtillfället (oavsett hur mkt jag som lärare förvarnar om detta).
- i8* Tar en del tid att fylla i, men om enkäterna bidrar till förbättringar är det rimligt.
- q28 En anmärkningsvärt stor andel uppgifter som kräver användning av digitala verktyg. Vad vill vi pröva? Att eleven behärskar matematiken eller har lärt sig kommandon i GeoGebra? Sedan är flera uppgifter poängsatta med väldigt få poäng med ytterst svartvit bild av vad som ges poäng och inte. Tydlighet är visserligen bra, men om eleven inte har gjort exakt så många steg som anvisningen kräver så blir det noll poäng och ingen belöning fås för de bra saker som eleven eventuellt ändå har gjort. Positiv bedömning skulle möjliggöra att eleven kan bli belönad även om den inte kommer hela vägen fram. Det blir liksom ett eller noll, och detta kan troligen förklara en del av diskrepansen mellan provbetyg och kursbetyg även på gruppnivå. Många uppgifter som ges noll poäng enligt anvisningen men där eleven ändå har visat vissa bra saker sänker provresultatet men kanske inte kursbetyget. Sedan skulle man kunna dela upp även NP i matematik på flera tillfällen som man gör med NP i både Sv och En. Att göra alla delar på en dag gör att det blir otroligt dramatiskt för eleverna. Flera olika dagar skulle minska denna stress.
- q28* Överlag är provet bra. Uppgift 21 är lite elak då den ger en poäng för en ganska enkel beräkning men många missar pga. att de inte läser instruktionen tillräckligt. Vidare ger del B inte ett lika tydligt underlag för bedömning då eleverna tar lättare på uppgifter där de inte behöver redovisa lösningarna. De uppfattar dessa som enkla och fokuserar inte lika bra.

- q28* Mitt största problem är att flera av uppgifterna på D delen endast krävde svar och därför hade passat bättre på B delen i så fall. Att 4 av 11 uppgifter med poäng på D-delen endast krävde svar för att tilldelas poäng är ett misslyckande av att välja ut lämpliga uppgifter eller att belöna elever som påbörjar en korrekt lösning men som inte kommer hela vägen i mål. Hur kan det vara rättvist att exempelvis uppgift 25 endast ger 2 poäng om eleven har angett korrekta svar? Måste eleven inte ha gått igenom en lång process för att komma till de svaren? Borde då inte processen också belönas med poäng, om än på en lägre betygsgrad? Och om det inte anses att processen som leder till svaret är tillräckligt omfattande för att belönas med poäng så bör frågan flyttas till B-delen istället för att vara på D-delen. Det finns olika delar av en anledning, frågor som inte är ämnade att bara testa elevens förmåga att skriva in någonting på miniräknaren eller Geogebra måste belönas för genomförd lösning på D-delen. Det är hela poängen med att vi vill att de presenterar sina lösningar skriftligt på den delen. Å andra sidan anser jag att uppgift 10 var en olämplig uppgift på B-delen. Den hade passat bättre på C-delen då den testar eleven på flera olika områden i en och samma uppgift, som även kräver att eleven tänker ordentligt utanför ramarna av den ordinarie undervisningen. Att den även bara gav 1 A-poäng anser jag vara helt oacceptabelt. Uppgiften kan vara acceptabel om den kommer på C-delen och har minst 3 poäng associerade med sig, en för insikt att det krävs en omskrivning, en för korrekt svar och en för kommunikationspoäng på A-nivå. Att istället lägga 3 A-poäng på en uppgift om rotationsvolym (som numera är ett nedtonat område i Skolverkets centrala innehåll, det listas som ett EXEMPEL på ett område som kan inkluderas) anser jag också vara olämpligt. Slutligen ska det sägas att jag och eleverna upplevde att tiden var något knapphändig för genomförandet av provet. När jag utmanade mig själv att testa lösa provet hann jag med nöd och näppe med inom ramen av den ordinarie tiden. Det ska då poängteras att jag är betydligt snabbare än eleverna att se vad det är som ska göras i varje uppgift. Hur eleverna då ska hinna med samtliga uppgifter vet jag inte, då de vanligtvis behöver lite mer tid för att lista ut vad det är de ska göra för att lösa dem. Antingen behöver provtiden ökas eller så måste ni dra ner på antalet uppgifter eller minska deras omfång för att ge samtliga elever en ärlig chans att lösa alla uppgifter. (Exempelvis behövde ni inte ha med uppgifter som behandlade alla de listade EXEMPLENA av tillämpningar av integraler i mer komplexa sammanhang, det hade räckt med en. Förslagsvis en om rotationsvolym då det är det mest unika).
- i8* En del jobb måste göras i terminsavslut.
- q28* Jag skulle vilja ha fler bedömda elevexempel.
- i8* Bra att urvalsmetoden ger ett fåtal elever att rapportera.
- i8* Tidskrävande även när man är två.
- i8* Blev för många elever (8 st) som träffades av valda datum i min ena kursgrupp.
- i8* Tack för engagemang!
- q28 Tiden räckte inte till elever för lösa hela uppgifter i delprov D.
- q28* För många frågor med bokstavsalternativ på del B. I ett vanligt klassrum där 33 elever trängs är fuskrisken medelst snegling mycket hög, och det gäller i synnerhet uppgifter där man ska ange en bokstav, såsom i uppg. 3, 4 och 5. Det handlar om 3p, vilket t.ex. kan göra att en elev kommer över en kravgräns utan att ha motsvarande kunskaper. T.ex. kan elever även forma bokstäver med pennan eller fingret på bänken, så att grannen kan se. Uppgift 29-30 var onödigt tillkrånglade. A-elever klarar dem, men inte B-elever. De får genomgående 0 p på dessa uppgifter, vilket gör B-gränsen mer osäker, eftersom det är färre uppgifter där de kan visa sina kunskaper. Uppg. 30 var också mycket svår rättad, eleverna kan göra säkert 20 olika fel, och som lärare får man i varje fall reda ut vad det är eleven gjort för fel, för att kunna avgöra hur många poäng som ska delas ut.
- q28* Uppgift 4 är en slamkryp, då det inte specificeras vad enheten för x är. Det uppgivna rätta svaret stämmer om x har enheten s , men om x skulle ha enheten Hz ($1/s$) skulle korrekta svar vara precis tvärtom det svar som ges i bedömningsanvisningarna, och om x vore dimensionslös finns det tre korrekta svar. På flera uppgifter, till exempel uppgift 20 eller uppgift 28a, krävs det en relativt stor arbetsinsats för det första poänget, medan den extra arbetsinsatsen för det andra poänget är relativt liten. På uppgift 30 var det svårt att avgöra var gränsen mellan 2 och 3 A-poäng låg.

- q28* På vår skola har vi gemensamma rättningsmöten vilket är till stor hjälp och ger eleverna en mer likvärdig bedömning. Men det finns frågetecken hur man ska tolka bedömningen när ”ni” skriver: Godtagbart svar ($\pi/4$). Om ni menar att endast ($\pi/4$) är rätt svar som kan ge full poäng så är det inte några frågetecken. Men om ni menar tex: $\pi/4$ men även $2\pi/8$ är ok. Så måste ni skriva (tex: $\pi/4$). Många elever gör väldigt mycket arbete (absolut mer än bara ansats, många löser hela uppgiften) bara för att på slutet bara få 1 av 2 poäng pga ”litet” fel i svaret. Om det inte är det som är tanken måste det understrykas mer kraftfullt det som står i början av bedömningsanvisningarna ”...att eleverna ska få poäng för lösningens förtjänster...”.
- i8* Instruktionerna skulle kunna göras tydligare. Tog ett tag innan jag lyckades ladda ned Excel-filen till Google drive.
- q28* Ibland lite för mycket användande av digitala hjälpmedel utan att man behöver förstå vad man egentligen beräknar.
- i8* Inga problem med insamlingen.
- q28 Provet var som vanligt bra, men det ser ut att jag missade något i min undervisning, då knappt någon elev i min klass klarade ett godkänt betyg på provet trots att flertalet elever klarade höga betyg på sina delprov. En djupare reflektion visar dock att de höga betygen på delproven även om korrekta i princip kunde ha varit missledande i bemärkelsen att de kom som resultat av felaktiga inlärningsstrategier, vilka först avslöjades på NP.
- q28* På vår skola läser vi Ma4 under tiden augusti till februari då kursen undervisningsmässigt avslutas med ett kursprov. Det innebär att många elever helt koncentrerar sig på andra kurser/NP vilket i sin tur innebär att resultatet är sämre i maj jämfört med februari.
- q28* Ytterligare ett bra prov, tack! Jag hade önskat några fler A-poäng, då i begrepp och procedurer. Då hade det varit lättare att sätta betyg.
- q28* En del elever hade svårt att hinna hela C-delen då den upplevdes som tidspressad för de som skriver lite långsamt.
- q28* Jag anser att vissa E och C-frågor var onödigt krångliga. Nivån där har gått upp enligt mitt tycke jämfört med tidigare prov. Däremot tycker jag att A-uppgifterna låg på en lämplig nivå.
- i8* Beroende på hur många elevers prov som ska kopieras så är arbetsinsatsen olika stor.
- q28* uppgift 10: $\sin(ax-b)$ är bättre än $\sin ax-b$. uppgift 15: grafen kunde vara tydligare i annorlunda skala på y-axeln. Uppgift 17: Det borde finnas information om definitionsmängd. Uppgift 28: Man borde skriva formel för grafen och inte för arean, det blir lite förvirrande.
- i8* Det är mer än en halvdag i arbete när man har många prov. Framförallt inskickandet av avidentifierade elevsvar. Den digitala delen är smidigare eftersom Excelarket även är till hjälp i betygssättning och därför redan ifyllt.
- q28* På del D har det blivit lite lätt att få till höga poäng genom att bara kunna trycka på knappar.
- i8* Vad gäller rapportering av kurser som inte är de sista för eleverna skulle jag ifrågasätta värdet av statistiken, eftersom de är frivilliga för skolor att genomföra.
- q28 Betygsgränserna för D och B är kanske rimliga, men frågan är om de stämmer med betygsgränserna. Jag vet inte...
- q28* I allmänhet anser jag att det är för stort fokus på att använda digitala hjälpmedel inom matematiken i svensk skola. Därför menar jag att ju mindre fokus vi har på digitala hjälpmedel på NP desto bättre. Att använda datorer är administrativt besvärligt och betungande, ger merarbete för lärare, ökar risken för fusk och ställer till besvär eftersom de digitala hjälpmedlen ofta krånglar. Lämpligt är att endast tillåta enklare grafritande räknare som digitalt hjälpmedel.
- i8* Fortsätt med detta!
- q28 Det saknades enklare uppgifter som löstes i ett steg. Många uppgifter om komplexa tal krävde för många steg!
- i8* Viktigt att detta genomförs.
- q28 Uppgift 23 mycket text, svårt för en del elever att förstå frågeställningen.
- i8* Det tar för lång tid som man inte har såhär i slutet av terminen när betyg ska sättas. Samtidigt väldigt viktigt med statistiken.
- q28* Kanske aningen svårare som helhet än gamla Ma4-NP som jag sett. Det vore jättebra om ni ville sluta tillåta olika CAS-system på prov, de lämpar sig mycket bättre till laborationer där de kan bidra till förståelse istället för att flytta färdigheter från elev till CAS. I vilket fall måste alla datorer plockas bort pga. allt fusk de uppmuntrar till.

- i8* Helt absurt att vi måste genomföra något sånt här. Proven arkiveras, vill man ha information kan man komma och hämta dem i skolan eller kanske har proven digitalt men i samband med betygssättning och avslutande av läsåret känns det helt orimligt.
- q28 Provdelar B+C och D borde göras olika dagar. Det krävs inte att eleverna gör prov under en hel dag i något annat ämne än matematik, vilket är helt orimligt.
- i8* Tiden som behövs bör av skolledare beaktas.
- i8* En sammanställning av antalet poäng i olika grupper kunde komma ut som en fil.
- i8* Ursäkta att jag lämnade in det sent. Jag trodde att det var den 19 juni som var sista rapporteringsdag.
- q28* Mina elever är tränade i att i första hand lösa uppgifter algebraiskt och använder digitala hjälpmedel främst för kontroll av svaret. Därför var det flera elever som inte löste uppgifter där digital lösning var mest lämplig/enda metod, fast detta var förhållandevis lätt. De tänker inte att de förväntas ge sådana lösningar (även om jag talat om att det kan vara ok).
- q28* Jag hade 5 elever som tävlade på UF-mässan på provdagen. De skrev ett annat kursprov.
- i8* Gärna ett system som SU har för matematik 1b.
- q28* Fråga 27 tycktes vara väldigt enkel. Förslag till poängfördelning: 0/2/1. OBS! I Ma4 har eleverna läst kursen på två (2) terminer ej en (1) som jag har för mig att jag svarade i enkäten. Kan ej redigera detta.
- q28* Vi önskar ett modernare exempelprov som anpassats för den aktuella Ma4-kursen, dvs med rätt innehåll.
- q28* Skapa gärna mer direkta frågor på E-nivå.
- i8* Resultatinsamlingen tar en hel del tid.
- q28* Provet kändes aningen svårare än tidigare NP i Ma4 som jag jobbat med, särskilt E-uppgifterna var på en lite högre nivå. Vissa uppgifter på B-delen, t ex uppgift 9, hade gärna kunnat ha 2 p så att eleverna hade kunnat belönas för en lösning som var ”nästan korrekt”; t ex fel angivande av perioden.
- q28 Provet var lite långt, kanske två uppgifter för mycket.
- q28* Det skulle vara till stor hjälp om det kunde frisläppas fler nyare NP som eleverna kan träna på.
- i8* Datumet för senast inlämning ligger något tidigt.
- q28* I vilken utsträckning stämmer följande påståenden in på din uppfattning? Provet är den viktigaste delen i mitt bedömningsunderlag.
- i8* Lite överskådlig sida och oklart med alla lösenord. Men det fungerade överlag okej.
- q28 Provet i sig var bra. Att jag inte är helt nöjd med det ändå handlar mer om att så mycket avgörs för eleverna under en dag. Många presterar sämre för att de inte klarar av pressen. Jag upplever också att elever som inte har svenska som modersmål presterar sämre än vanligt.
- i8* Deadlinen är för tidig. Jag vill kunna lägga min tid på eleverna och betygssättning efter NP och göra rapporteringen efter. Eleverna är viktigare, respektera det. Jag hade även uppskattat om inrapporteringsinformationen även fanns i ”lärarinformations häftet”. Det är ett naturligt ställe att leta på.
- q28 För kommunikation på C nivå på uppg. 16 var elevexemplen otillräckliga då de i stor utsträckning inte var några tveksamma fall alls. Jag tror detta kan ha lett till ojämn bedömning mellan olika skolor.