

Resultat från nationellt prov i Matematik 4, hösten 2021, samt lärarenkät

Sammanfattning

Höstens inrapportering för Matematik 4 har gjorts av 104 lärare. Resultat kommer från 472 elever fördelat på 110 undervisningsgrupper och 82 skolor.

Det nationella provet i Matematik 4 hösten 2021 bestod av tre skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 27 uppgifter.

Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 4, ht21

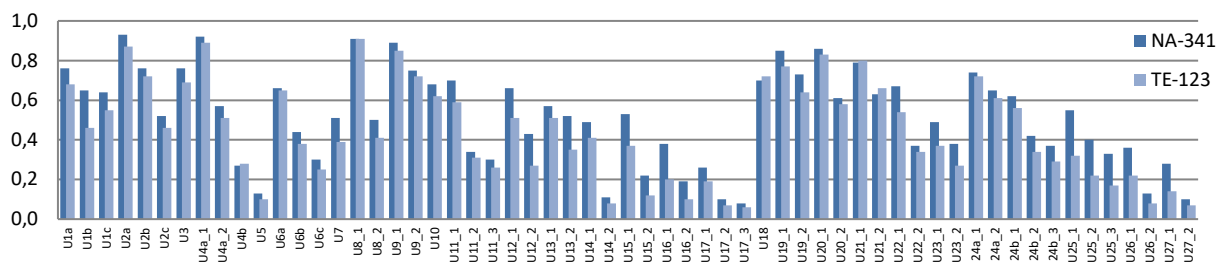
kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	14,2%	16,5%	25,7%	11,9%	16,5%	15,1%	218
Män	16,5%	9,1%	23,6%	15,4%	17,3%	18,1%	254
Totalt	15,5%	12,5%	24,6%	13,8%	16,9%	16,7%	472

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, ht21

kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	16,4%	18,5%	23,8%	12,2%	17,5%	11,6%	189
Män	19,5%	10,9%	22,2%	14,5%	21,3%	11,8%	221
Totalt	18,0%	14,4%	22,9%	13,4%	19,5%	11,7%	410

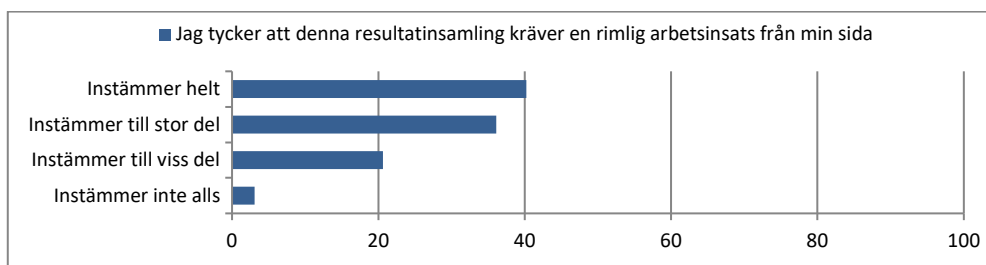
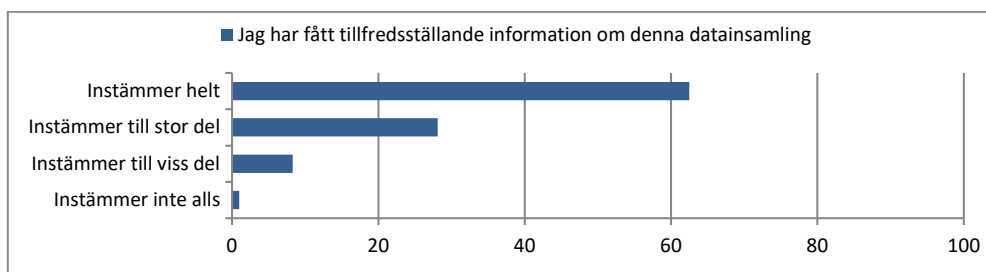
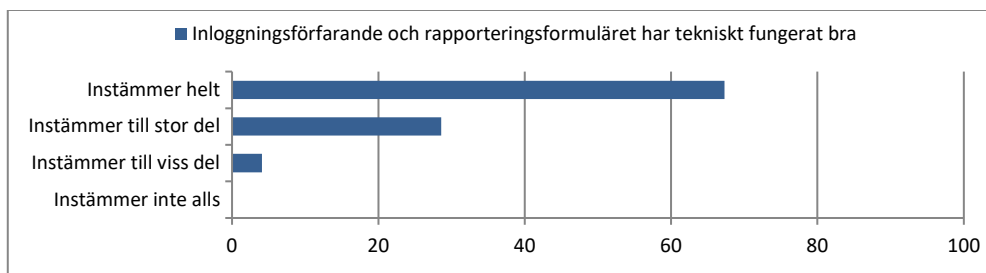
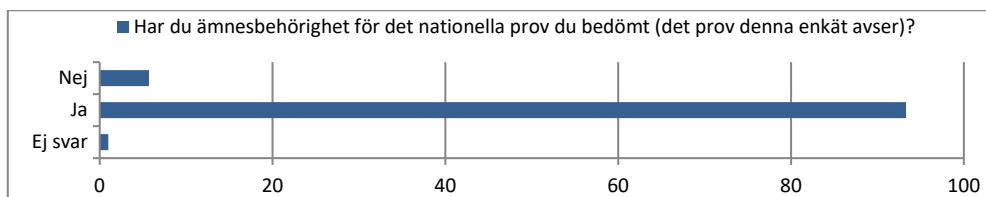
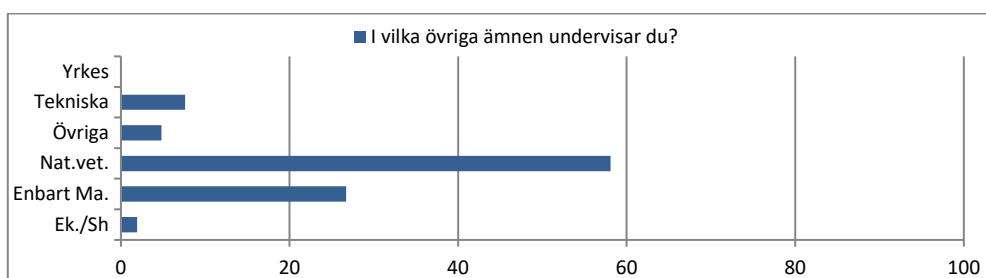
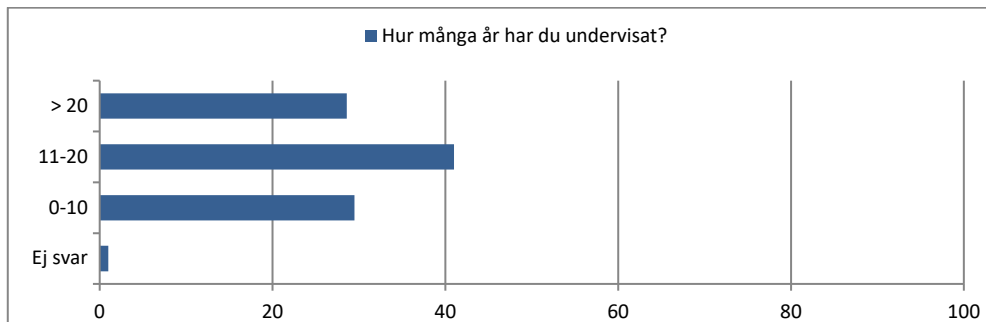
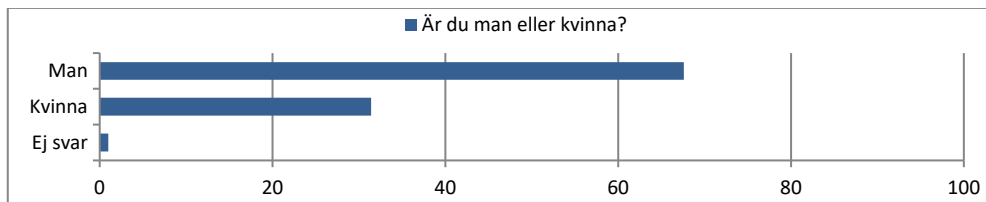
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet 8, NA 341, TE 123, Total 472.

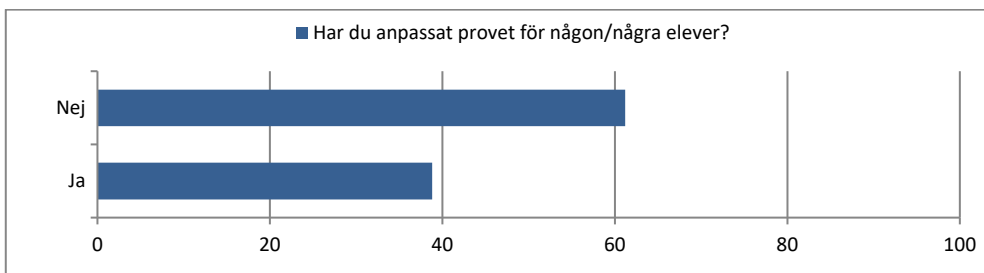
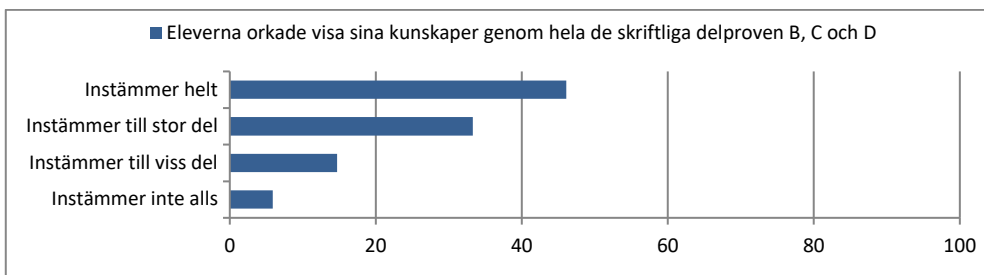
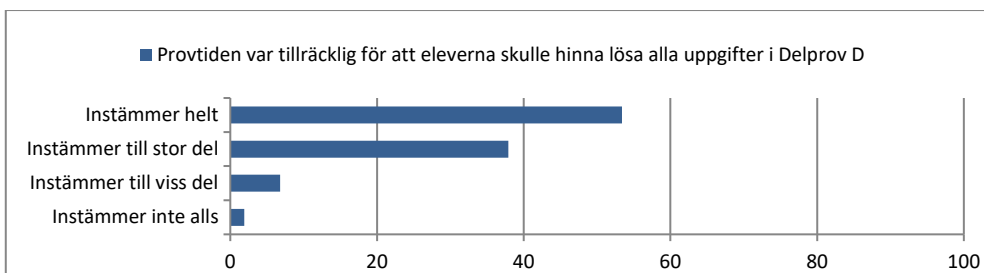
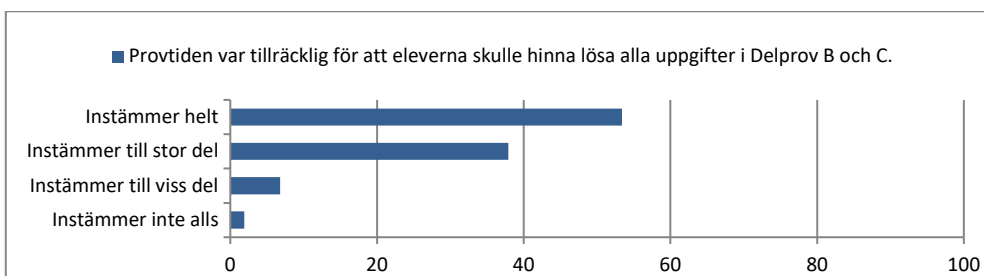
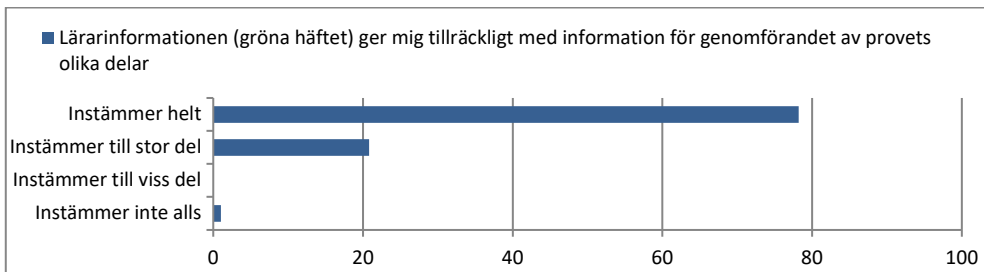
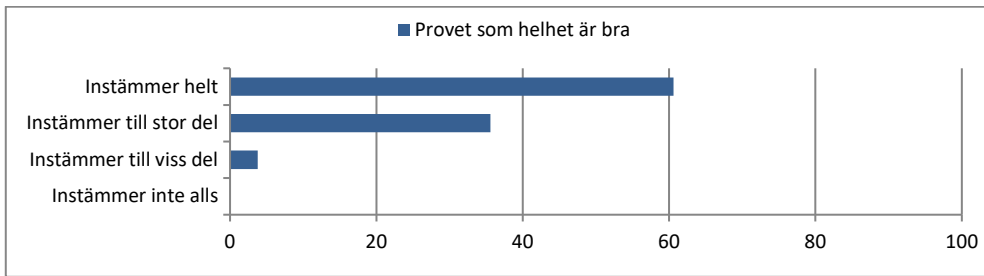
4 ht21

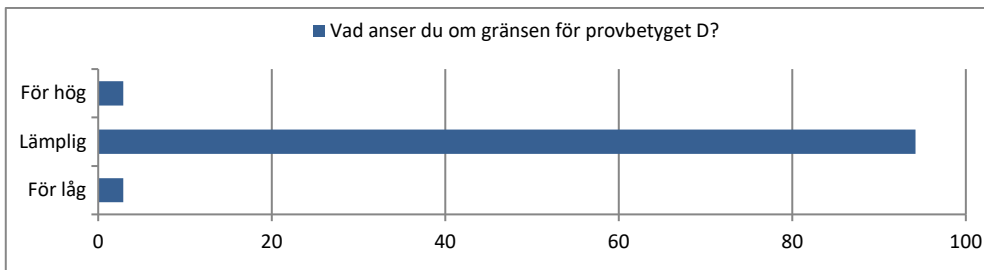
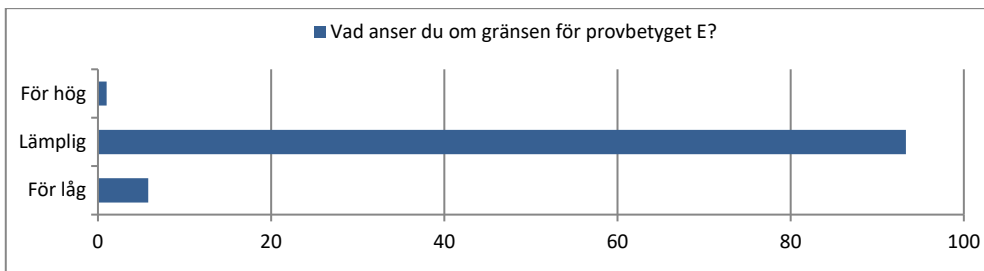
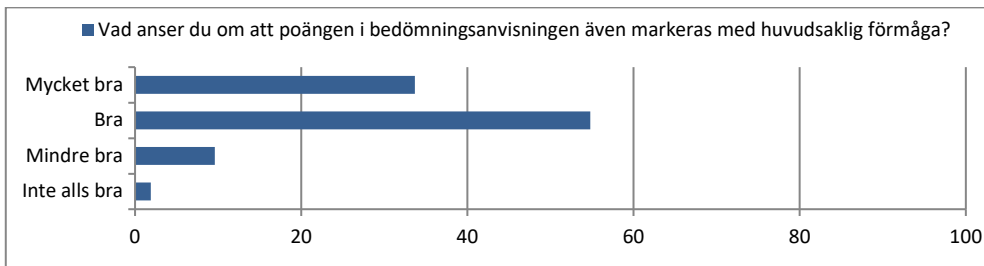
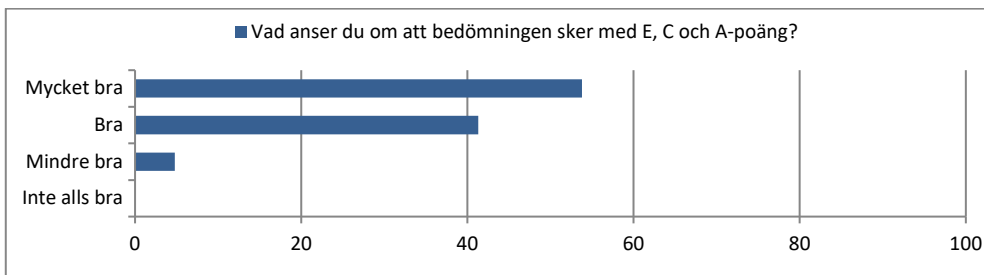
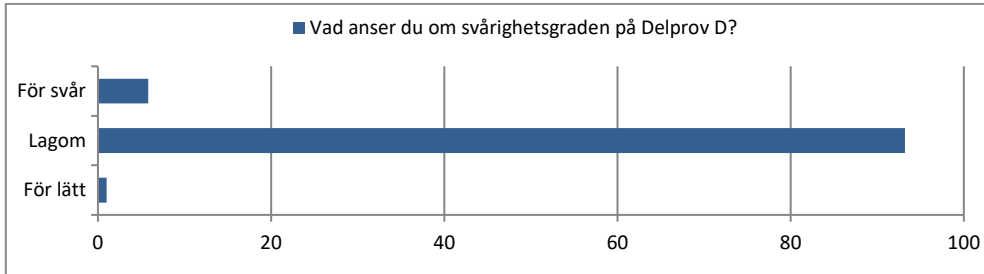
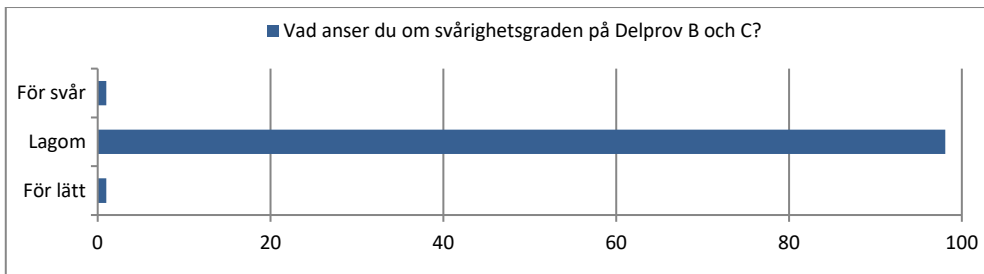


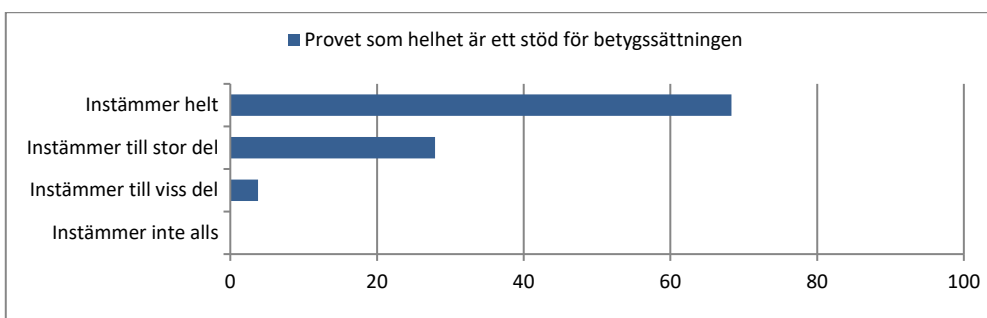
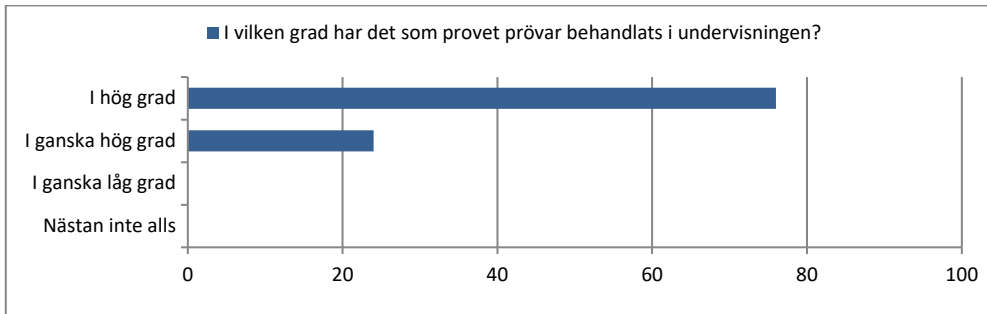
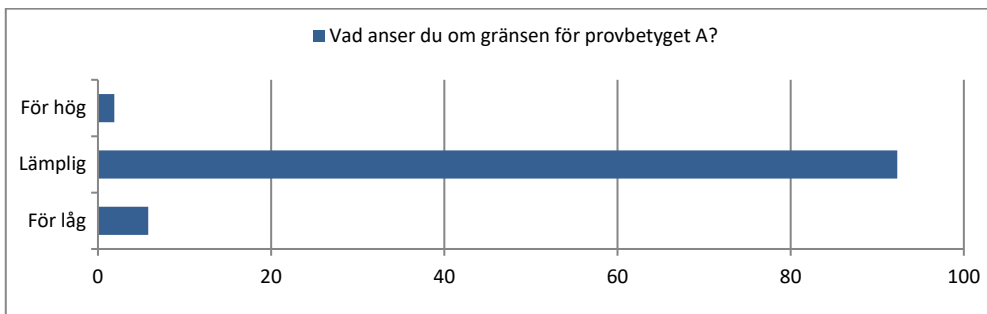
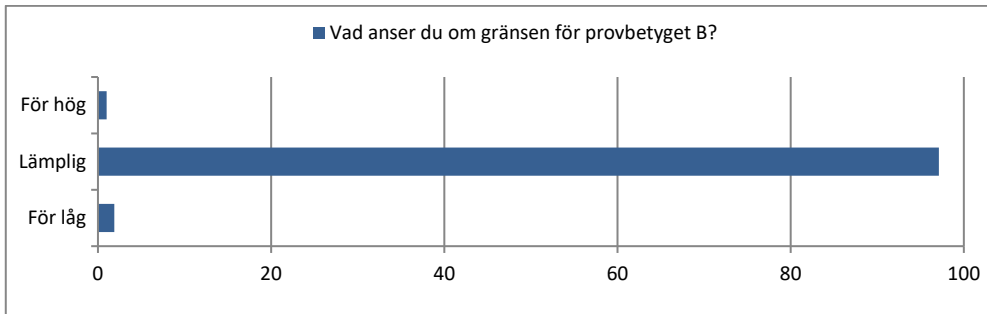
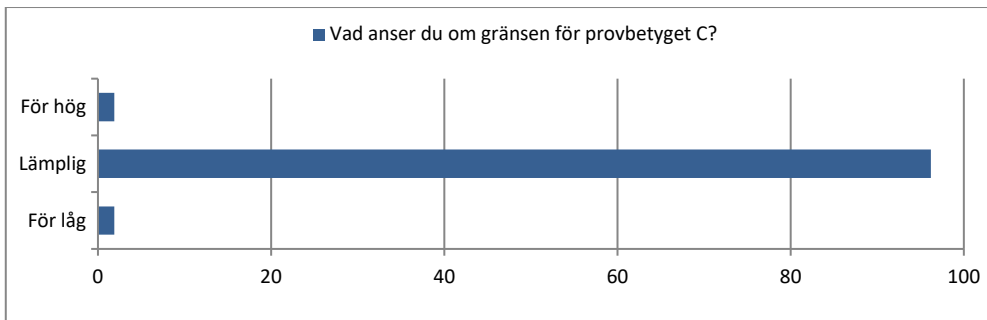
Lösningensproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik 4, ht21

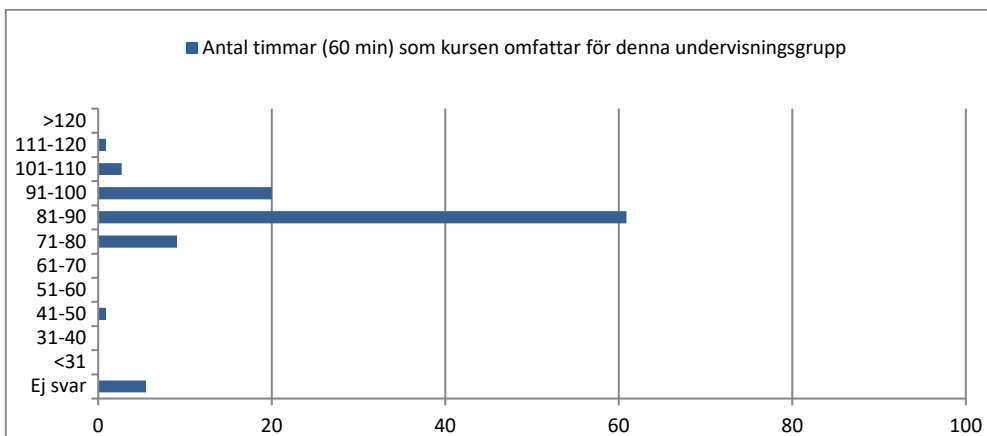
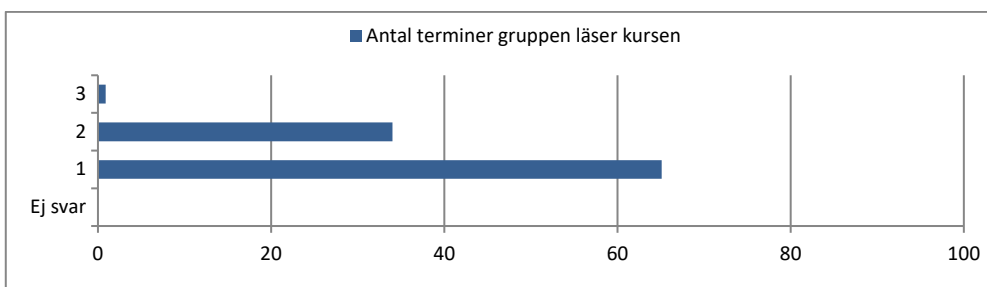
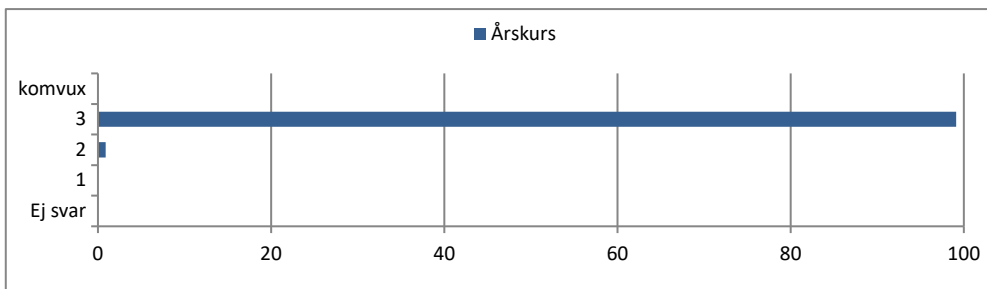
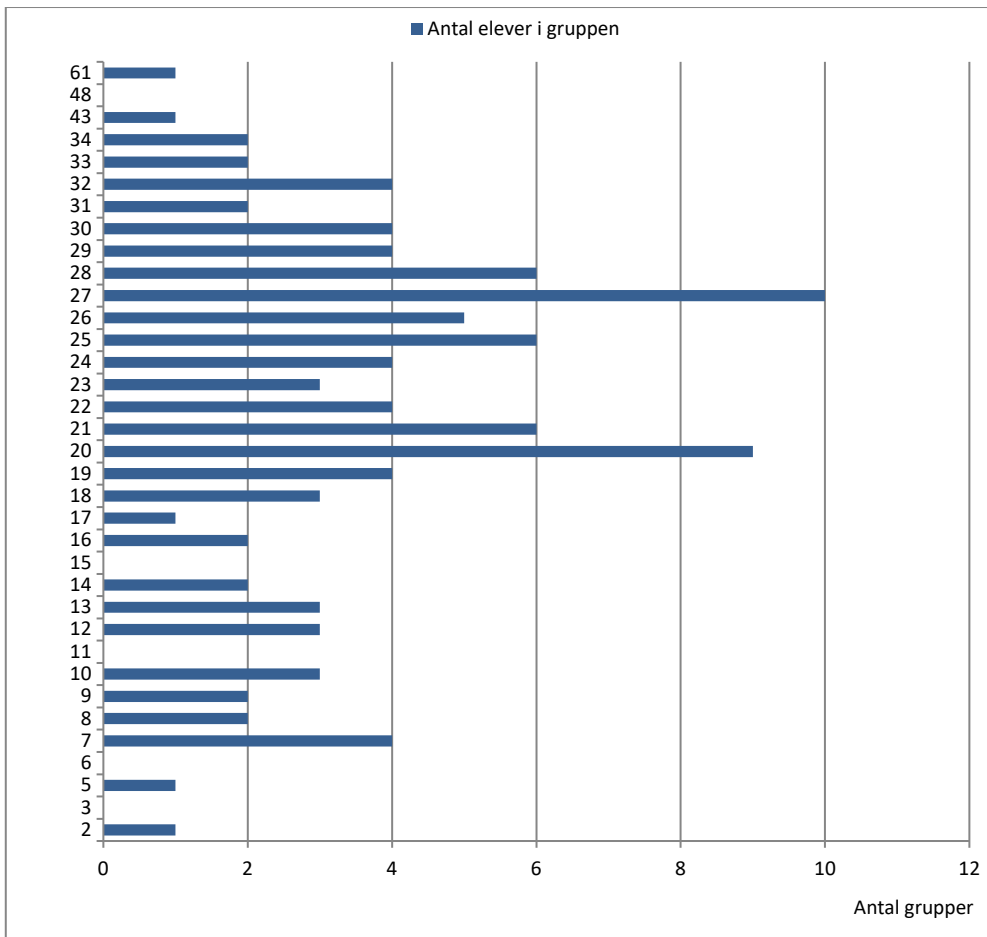
Lärarenkät

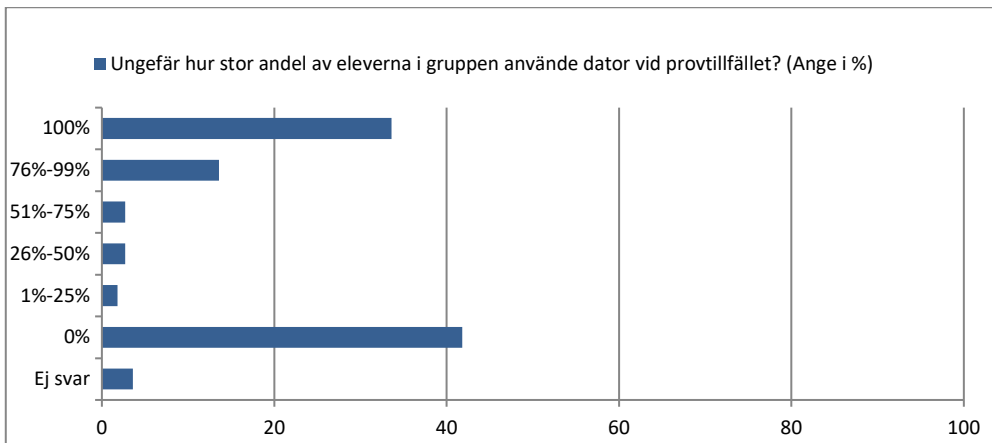
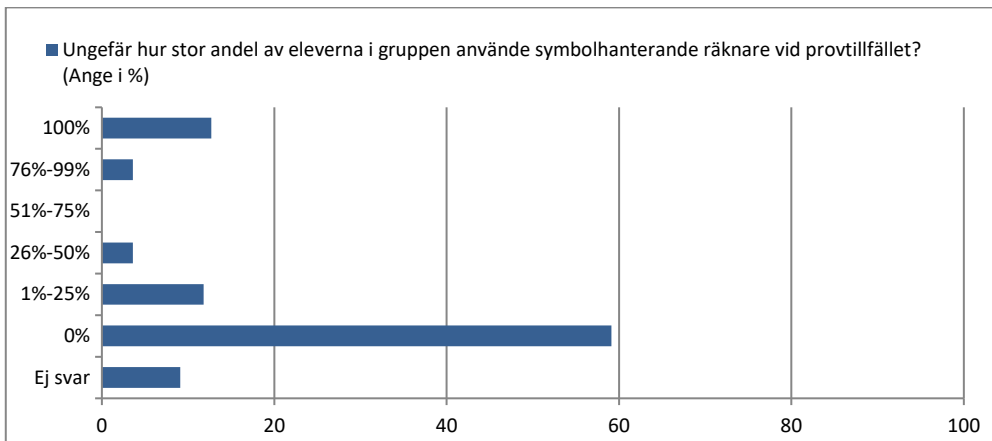
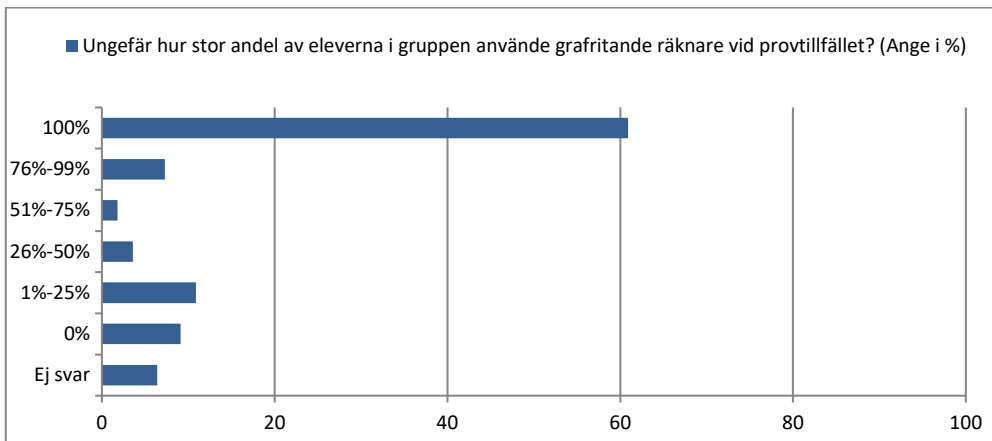
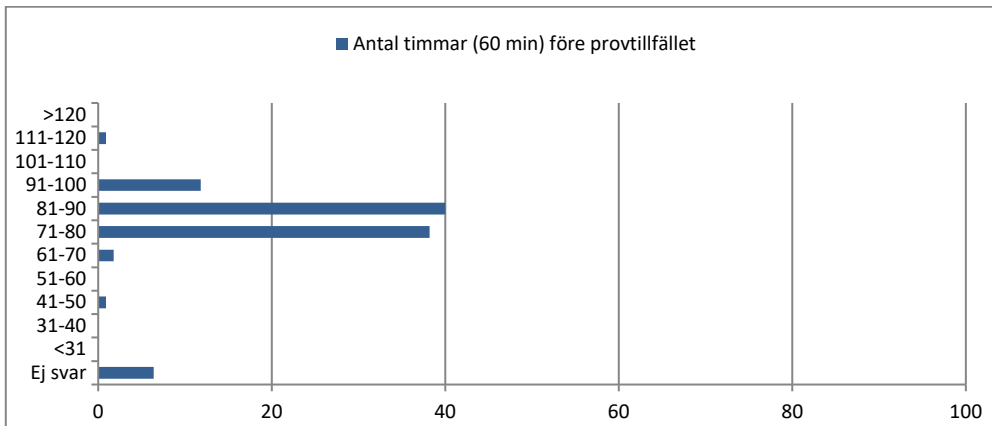












Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Bra — Bra. — ok — Bra. Den fick längre tid för utförandet av provet. — bra — Bra — ok — Helt okej. Men de presterade bättre på provet jag haft tidigare i kursen. De upplevde att det var svårt med språket. — Stora svårigheter med uppgifter, som inte alltid var tydliga i formuleringarna. Detta skapar förvirring och är inte något stöd vid bedömningen eftersom man vill bedöma de matematiska förmågorna och kunskapskraven och inte huruvida de måste gissa sig till vad som skall beräknas pga otydlighet i den språkliga formuleringen av uppgiften. Speciellt uppgift 24 var ett typexempel på en dåligt genomtänkt uppgift för elever som behärskar svenska språket, men speciellt illa för nyanlända elever som har stora språksvårigheter. — Provmaterialet är svårtolkade och tvetydiga, vilket blir uppenbart när eleverna inte har svenska som modersmål. — Bra — Bra, det var gott om tid — Bra — Tillräckligt bra även vad det gäller uppgifter med text. — Ja, men med mediokert resultat — Bra. — Fungerat relativt bra. Några uppgifter får man förklara lite mer men inga större problem. — Som de övriga eleverna, men en elev fick förklara sina uträkningar i efterhand.

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

ChromEx	4
Datorerna är låsta	20
DigiExam	26
GeoGebra	19
Kunskapsmatrisen	10
Provvakter	7
Safe Exam Browser	5
TI-Nspire	2

Om elever använt dator, vilken programvara har eleverna använt?

Desmos	5
DigiExam	14
GeoGebra	48
Kunskapsmatrisen	2
TI-Nspire	2

Matematik 4

- * *Ny lärarkommentar*
- 18* *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.*
- q11 *Varför har provet anpassats för dessa elever?*
- q13 *Vilken anpassning har gjorts?*
- q26 *Lämna gärna övriga synpunkter om provet här*
- 18* Det tar några timmar extra, men den tiden får jag tillbaka tack vara Excel-filen att rätta i.
- q26 Det är för lång tid att sitta på NP i matte. Jag tycker det vore bättre att dela upp provtiden på tre tillfällen. Så som görs i Svenska och Engelska.
- q26* Tack för ett bra prov!
- q11* skrivhjälp om det skulle behövas, eleven har reumatism.
- q13 skrivhjälp om det skulle behövas, eleven har reumatism.
- 18* Hade hellre skickat in lösningarna på de elever där allt ska in, eller att man iaf fick scanna och ladda upp här istället för att kopiera.
- q26 Vaktade inte själv så vågar inte uttala mig om hur provtiden upplevdes.
- q26* Det känns lite snålt med poäng ibland. Det kan krävas ganska mycket jobb för att en elev ska få den första poängen.
- q13* Provet skrevs inte på en dag, del d skrevs dagen efter.
- q26 Bedömningsanvisningarna är oförlåtande; uppgiften måste nästan vara helt klar för första poängen.
- q26* Uppg 26 var svårattad. Så vitt jag förstår kan man inte så lätt uttala sig om v eftersom $\cos kx + v$ inte får vara noll. Så ett stort frågetecken på den uppgiften.
- q26* Uppg.11: Det frågas inte efter skärningspunkter generellt utan att bestämma integrationsgränser. Det finns ingen anledning att ta upp $x=0$, om det finns en tydlig figur. Parentes runt integranden har väl aldrig varit standardnotaion?
- 18* Känns väl krångligt att bara få in rätt adress.
- q26* Uppg 11: Elevlösningsexemplet 11.3 är fullständigt horribelt. Att man måste ha en parentes runt integranden är inget krav för kommunikationspoäng!
- Uppg 14. rimligare poängbedömning vore 0/2/1 eftersom A-poängen är svår att få då de oftast missar att även $\tan x$ kan ha asymptoter.
- Uppg 22. Om eleven missar att området begränsas av positiva koordinataxlar- fås 0p trots att eleven kan lösa dessa integraler. Onödigt svårt att få en första c-poängen.
- Uppg 23: Hur ska jag bedöma om eleven integrerar mellan 15 och 1000 min. Eller mellan 15 och 100000 min, eller den svåraste: mellan 15 och 500 min. Alla dessa värden ger i princip samma svar. Dock kan jag tycka att 15-500 är ett för kort intervall.
- 18* Lite krånglig förstasida när man loggar in. Jag blev lite osäker på vad som krävdes från min sida, men det gick bra.
- q26* Provet är bra, men som på alla NP är det flera uppgifter med alldeles för mycket text. Det är ett jättelångt prov, och eleverna orkar inte ta in en massa extra (ibland onödigt knölig) info. Fler "renare" uppgifter önskas.
- 18* Jag såg det stora sammanställningsdokumentet efter att jag rättat, den hade gärna fått vara med som kopieringsunderlag.
- q26 Bra prov. Jag skulle vilja skicka in fler elevers lösningar då de var bra, men visste inte om man får göra så. (de är inte födda de datum som ska skickas in för) Dessa elevlösningar är korrekta men stämde inte med era elevlösningar så om de skulle hjälpa er.
- q26* Jag hade gärna sett att bedömningsexempel i rättningsmallen speglar att eleverna löser uppgifter med sitt digitala hjälpmedel när de har tillgång till det. Flera elever väljer att göra lösningar digitalt men ni väljer inte att visa olika kvalitet på den typen av lösningar. När vi uppmanar eleverna att använda sitt hjälpmedel och också får intrycket att NP mer och mer anpassas så att lösningarna är smidigare med digitalt hjälpmedel kan inte de enda lösningarna som ges vara algebraiska.
- 18* Jättebra med inrapporteringsfilen som underlättar rättandet. Tipsa gärna era kollegor i Stockholm (Ma1) om detta!
- q26 Onödigt svår uppgift med polynomdivision. Dumt att ha med uppgift med Eulers formel eftersom det inte står med i centralt innehåll.

- I8* Var lite svårt att tyda om alla eller vissa elever skulle rapporteras in. Den här sidan formulerar sig som om alla elever skulle rapporteras, medans bedömningsanvisningen är tydlig med att de bara är vissa.
- q11 Svårt med språket.
- q26* I min lilla grupp med 16 teknikelever skrev 15 provet. Ingen av dessa var född någon av de aktuella dagarna avseende inrapportering.
- q26* Under kursen har jag haft fler fristående prov innan och efter np än vad jag brukar. Det kändes otroligt bra vid betygssättningen, men det gjorde också att jag i större grad än tidigare gett kursbetyg som skiljer sig från provbetyget på NP.
- q11* Långsamma
- q11* ADD
- q13 Ensam i eget rum.
- q26* Jag tror jag och min lärarkandidat hade en aning för låg nivå på undervisningen innan provet. Men i stora drag var provet som jag förväntat mig.
- I8* Eftersom skolan har Chromebook (och inte PC med Microsoft Word Excel program) krävs det extra onödigt tid att försöka hitta en PC så att man på ett smidigt sätt kan föra in data i filerna. Tycker att datainsamlingen kunde vara anpassad så att man även skulle kunna använda Chromebook på ett smidigt sätt eftersom en stor andel av svenska gymnasieskolor använder Chromebook idag. Hoppas på digitala prov och digital bedömning av proven även i Sverige. I Finland har det ju funnits i flera år redan. På tiden att det genomförs i Sverige också.
- q26 Provet hade uppgifter som innehållsmässigt vara svåra att tyda, speciellt om man inte har svenska som modersmål. Uppgift 24 var en sådan uppgift då periodtiden inte var relaterad till dygnets 24h utan varierade från dygn till dygn med olika modeller. Måste poängtera vikten av att vara tydlig när man formulerar uppgifter. Speciellt språkmässigt, men också relevans och innehållsmässigt. Uppgifter som uppgift 24 är oklart formulerad, förvirrande och det blir därför oklart vilka kurskriterier och förmågor man bedömer. Förmågor som inte är relaterade till kunskapskraven pga otydlighet är helt enkelt inte användbara. Dessutom bör man ange tiden med variabeln t och inte införa andra variabler för tiden som också kan förvirra. Detta gäller speciellt uppgift 6 där tiden först anges med variabeln x för att i uppgift 6c beskrivas med variabeln t. Varför inte vara konsekvent och använda t för tiden?
- q13* Två extra pauser, naturligtvis utan att ha fått tillgång resten av provet.
- q26* Uppgifter som ger A-poäng ska kräva redovisning. Det blir konstigt att en gissning på Del B ska kunna ge A poäng. Numerisk lösning via räknare, är det A poäng?
- I8* Svårt att hitta lösenordet.
- q11 Svenska som andraspråk.
- q11* NPF-diagnos
- I8* Vi läser Ma4 på 1,5 terminer men det går inte att ange som svar på frågan om hur många terminer kursen läses.
- q13 Skriva enskilt i eget rum med övervakande personal.
- I8* Instruktionerna för insamlingen av det avidentifierade materialet tycker jag är delvis otydliga. Jag var osäker om materialet skulle bifogas endast via postutskick eller också skannas in och skickas digitalt.
- q13* Mindre grupp för koncentration.
- q26* Uppgift 3 där eleverna ska rita ut en funktion f asymptot är problematisk då eleverna slarvar när de ritar grafen (kurvan) även om de har begreppsförståelsen. Och arbetar mycket sällan med grafer manuellt då de har tillgång till digitala verktyg som geogebra och tränar sig inte på grafitning som tidigare generationer.
- q26* Det kanske inte hör hit, men jag vill passa på att tacka för ert arbete! NP:na underlättar så otroligt mycket vid betygssättningen. Det blev extra tydligt när de ställdes in under covid-eländet. Så jag är glad att de är tillbaka igen. Återigen, tack för bra prov och allt arbete ni gör!
- q26* Del D är mycket svår rent språkligt för många av mina elever (nyanlända)
- q26* Fråga 11. något tung beräkningsmässigt. Inte direkt intressant för att testa deras kunskaper om integraler.
- q11* Svenska som andraspråk.
- q26* Vill gärna ha en sammanställning över förmågorna där man kan kryssa i vilka poäng eleven tog. För A kunde man krävt lite fler A-poäng, men totalpoängen är bra.

- I8* På sidan: <https://www5.edusci.umu.se/np/login/index.php>
så vore det bra om ni separerade pdf-dokumentet "försättsblad" från alla Excel-dokument för resultatinsamling. Det är lätt att tro att dessa hör till samma insamling och det är inte helt tydligt i texten heller. Jag fick lägga 10 minuter på att lusläsa bedömningsanvisningarna och sedan försöka förstå texten och vad som förväntas av mig på hemsidan.
Det är ju egentligen inte svårt det som ska göras, det är 2 olika typer av insamlingar. Nu är det svåraste att förstå exakt vad man ska göra och hur.
- q26 Inför inte mera med förmågor. E-C-A-poäng är tillräckligt. Det blir bara mera administration, rörigt och det tillför inget.
- I8* Det hade även varit smidigt ifall man kunde skicka elevlösningar digitalt (inskannat).
- I8* Rapporteringsfilen hjälper mig verkligen när det gäller sammanställningen av resultat på provet.
- q13* Eleven har en synskada så provet kopierades upp i större format.
- I8* Hela proceduren är onödigt krånglig, rapporteringen borde förenklas på många sätt.
- q26 Delprov D testar om och om samma förmåga: kapacitet att använda miniräknare för att beräkna integraler. Det ger en enorm vikt till någon mindre del av kursens centrala innehåll och en riktigt skev bild av elevernas kunskaper. Den första delen är välkonstruerad; varannan uppgift i den andra delen borde kastas bort - min synpunkt :)
- I8* Vi läser Ma4 på en och en halv termin (så att det blir totalt 3 terminer för Ma3c + Ma4) men det alternativet finns inte med i hur många terminer kursen har gått.
- q26 För probvetyget A anser jag att det är totalpoängen som är något hög, en hel del elever hamnade på 8-10 A-poäng men 43 totalpoäng.