

Resultat från nationellt prov i Matematik 4, hösten 2024, samt lärarenkät

Sammanfattning

Inrapporteringen för Matematik 4 har gjorts av 111 lärare. Resultat kommer från 373 elever fördelat på 110 undervisningsgrupper och 84 skolor.

Resultaten från denna insamling baseras på samtliga elevgrupper som skrivit provet. Detta medför att statistiken kan skilja sig från Skolverkets (SCB:s) insamling där endast elevgrupper som skriver provet obligatoriskt finns med i statistiken.

Det nationella provet i Matematik 4 hösten 2024 bestod av fyra skriftliga delar. De skriftliga delarna innehöll totalt 29 uppgifter.

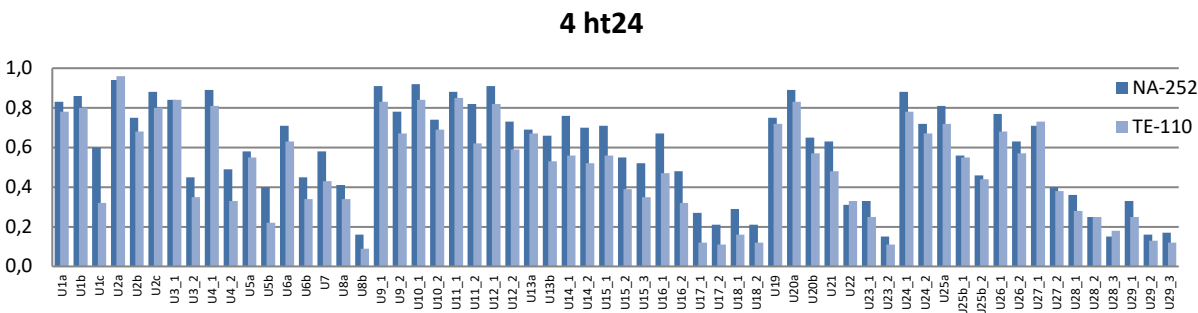
Fördelning av provbetyg för kvinnor och män för provet i Matematik 4, ht24

kön / provbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	17,4%	23,2%	18,7%	15,5%	16,1%	9,0%	155
Män	18,3%	16,5%	23,4%	19,7%	12,8%	9,2%	218
Totalt	18,0%	19,3%	21,4%	18,0%	14,2%	9,1%	373

Fördelning av kursbetyg för kvinnor och män i Matematik 4, ht24

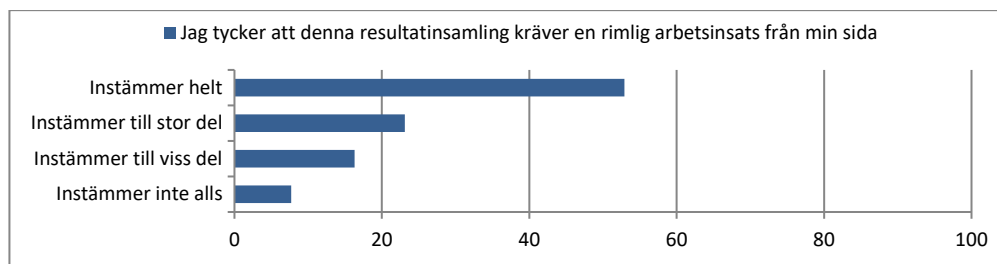
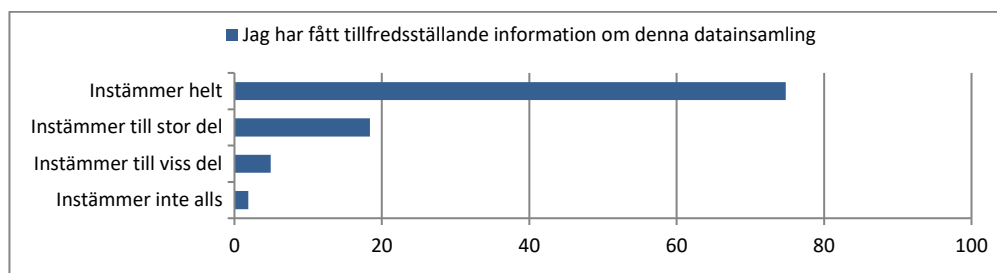
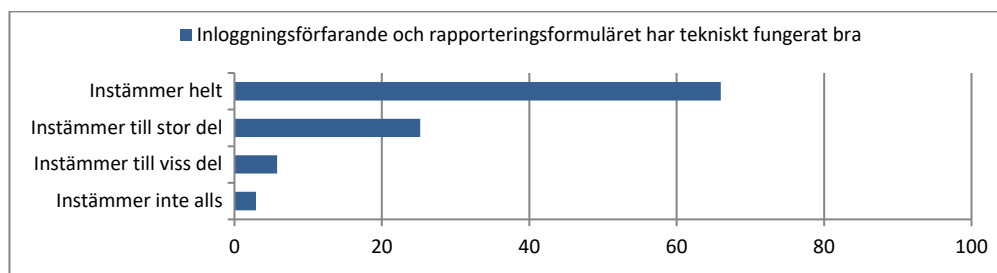
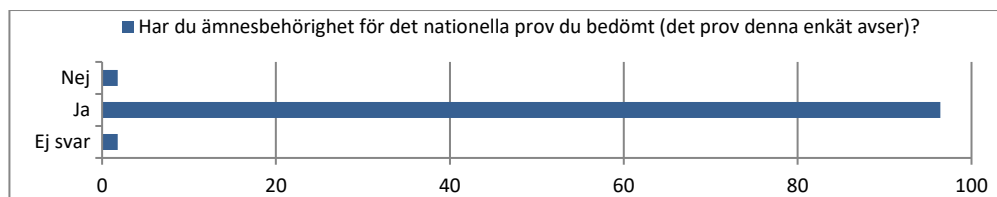
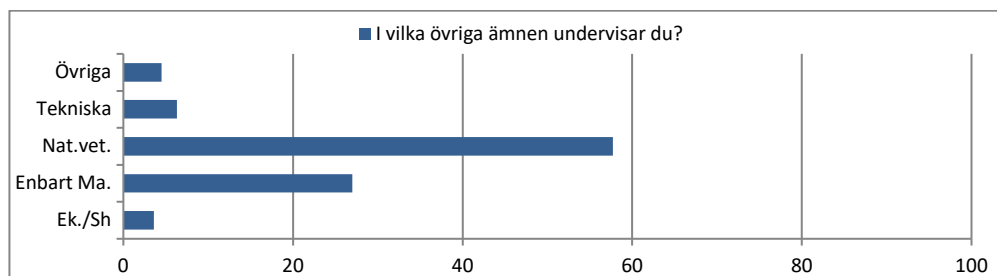
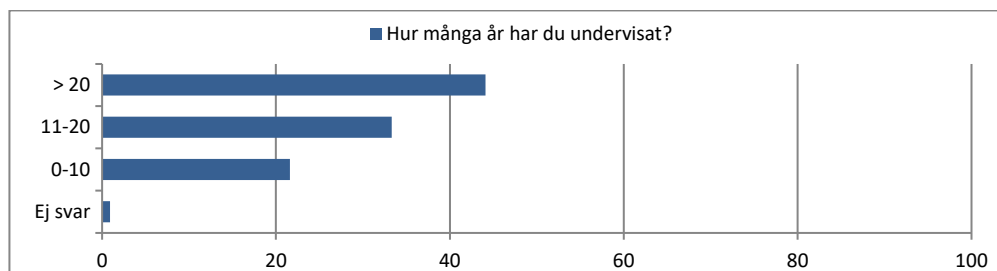
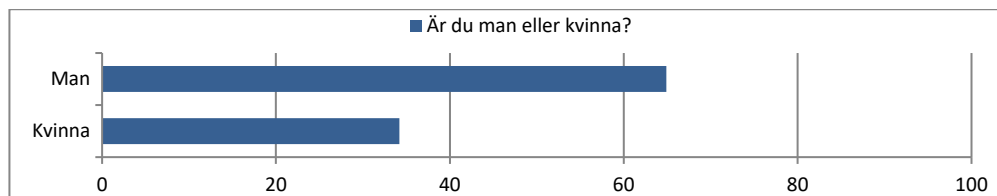
kön / kursbetyg	A	B	C	D	E	F	Antal
Kvinnor	20,8%	20,8%	20,1%	14,1%	16,1%	8,1%	149
Män	19,1%	17,2%	24,9%	17,2%	14,4%	7,2%	209
Totalt	19,8%	18,7%	22,9%	15,9%	15,1%	7,5%	358

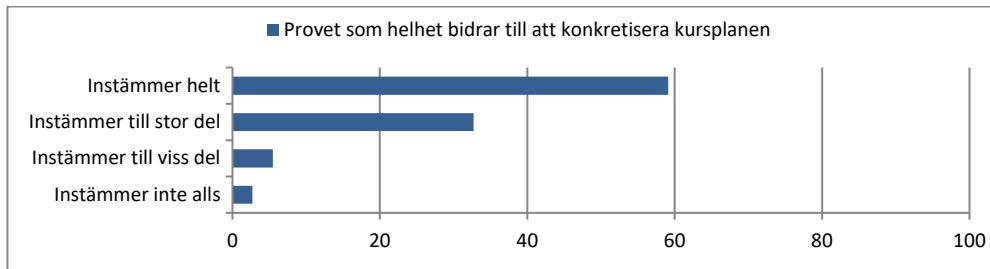
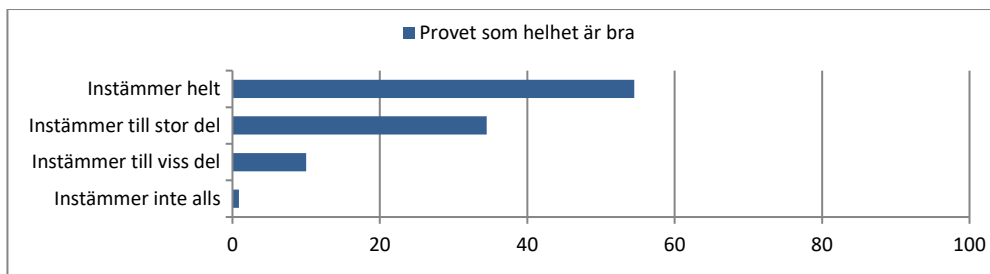
I de inrapporterade resultaten för program var antalet elever Ej angivet: 7: Kx: 4: NA: 252: TE: 110: Total: 373



Lösningssproportioner per poäng, för Naturvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet för provet i Matematik 4, ht24.

Lärarenkät





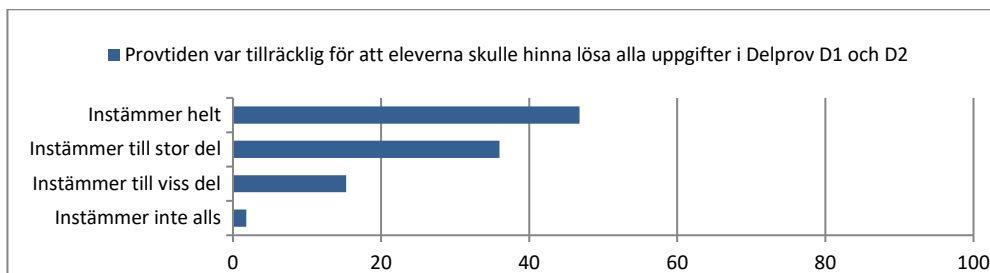
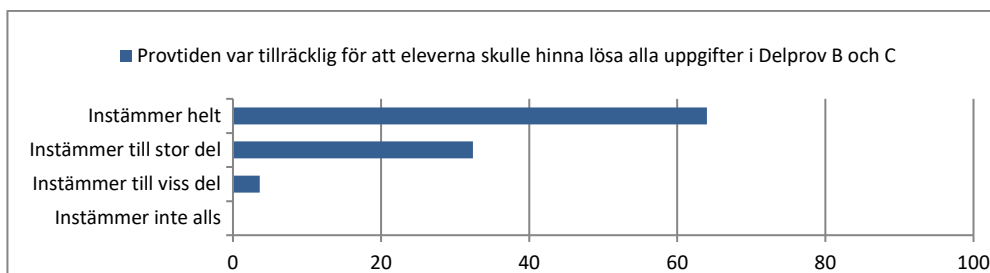
På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet? (Flera alternativ möjliga)

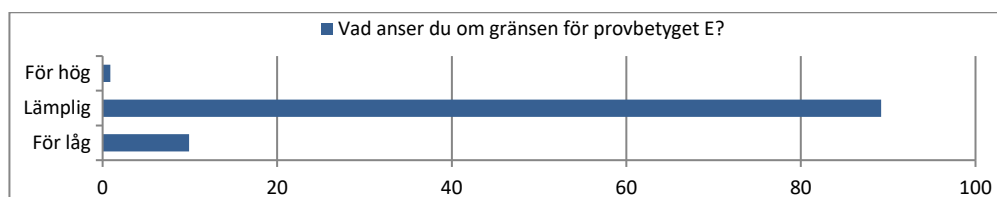
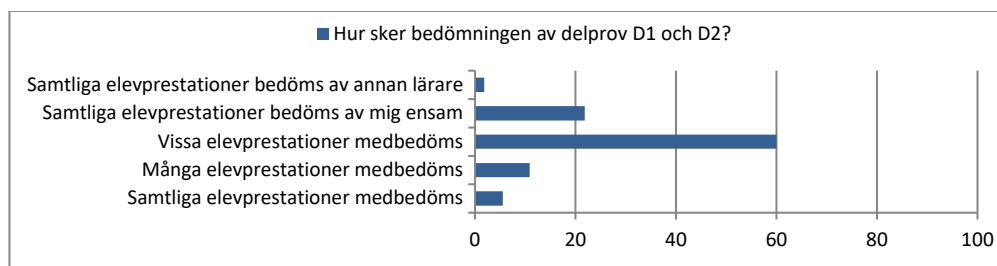
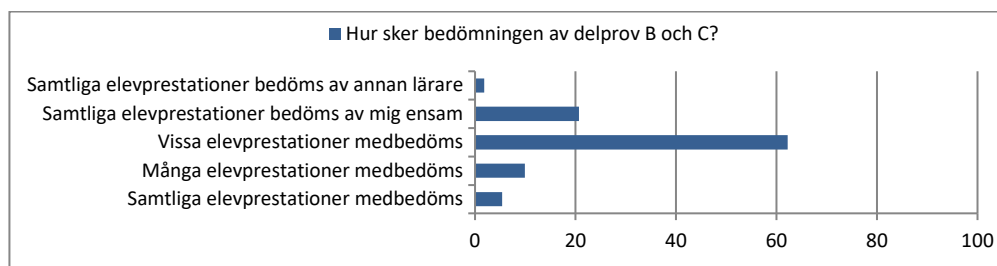
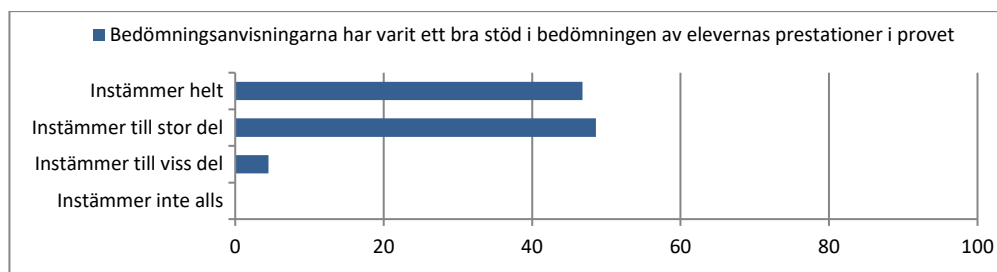
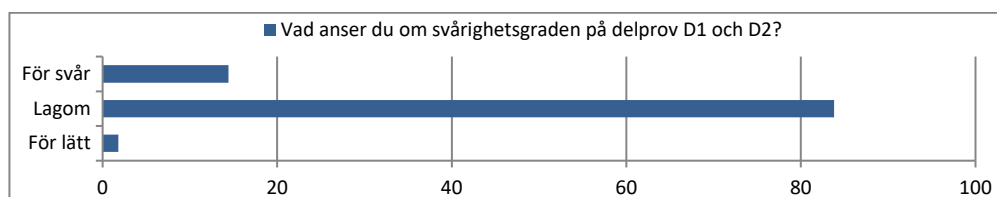
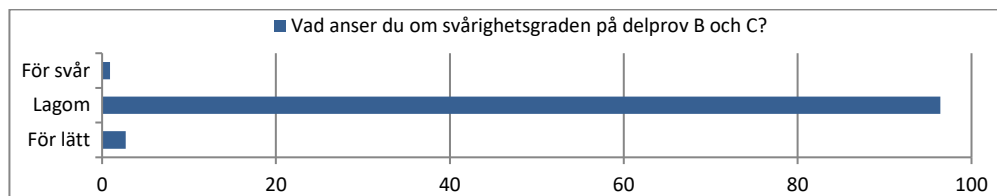
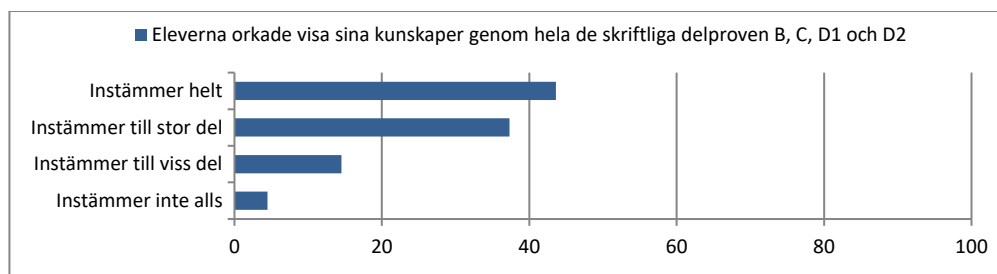
4

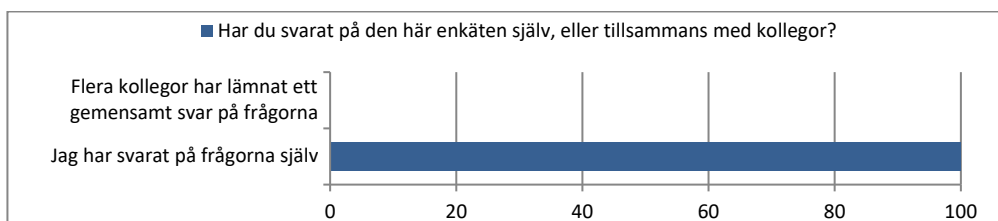
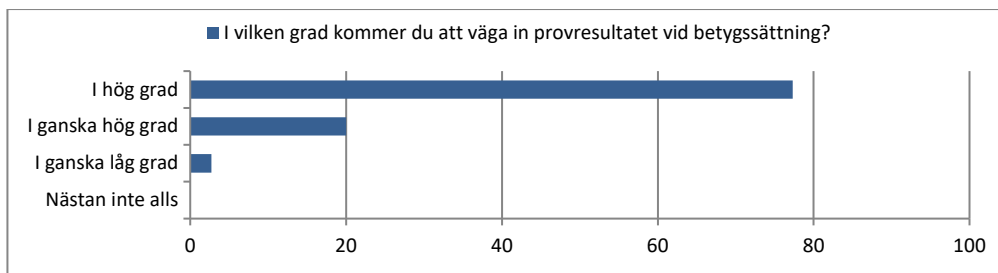
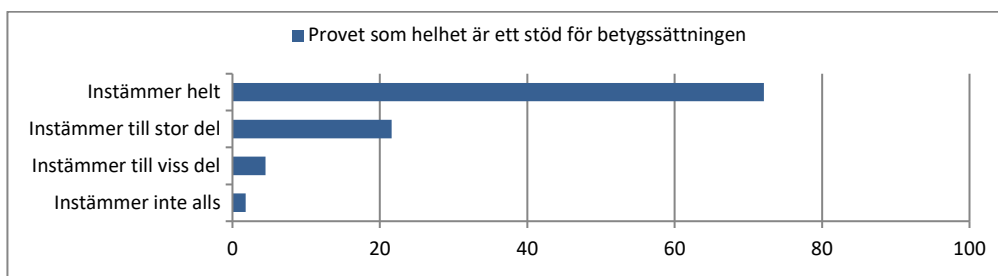
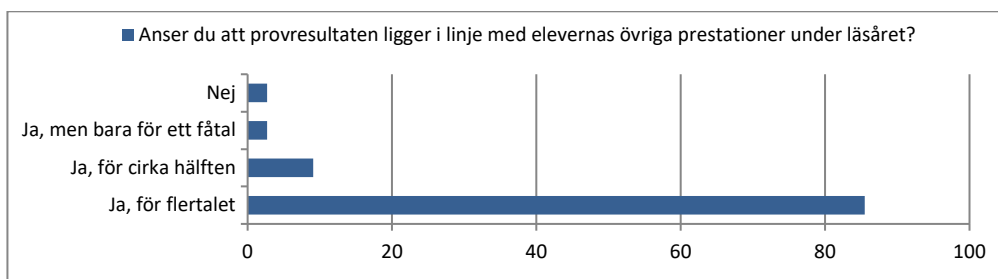
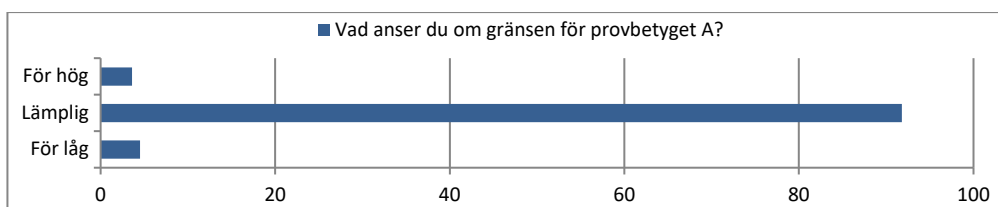
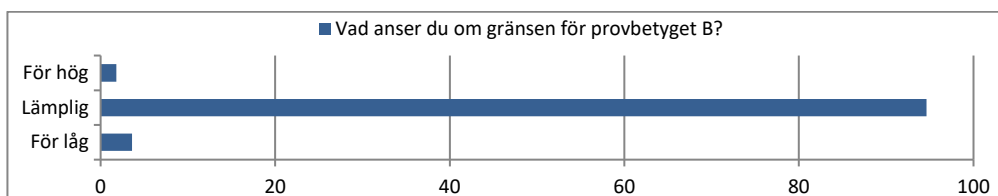
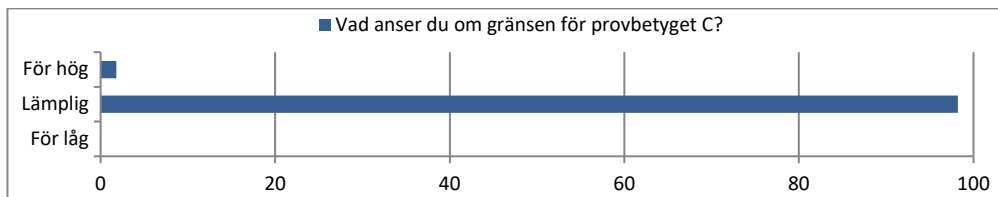
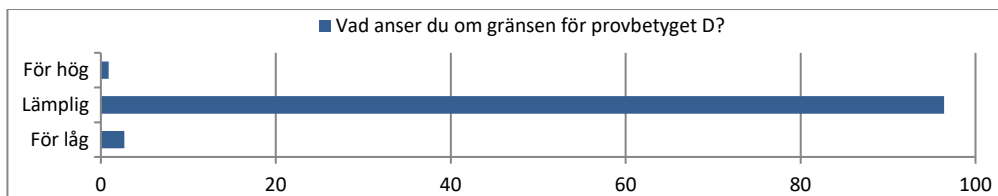
Genom att informera om provet till elever respektive brev till vårdnadshavare	2,7%
Genom att använda information från häftet Lärarinformation	76,6%
Genom att låta eleverna genomföra uppgifter ur tidigare nationella prov	99,1%
Genom att använda Skolverkets bedömningsstöd	5,4%

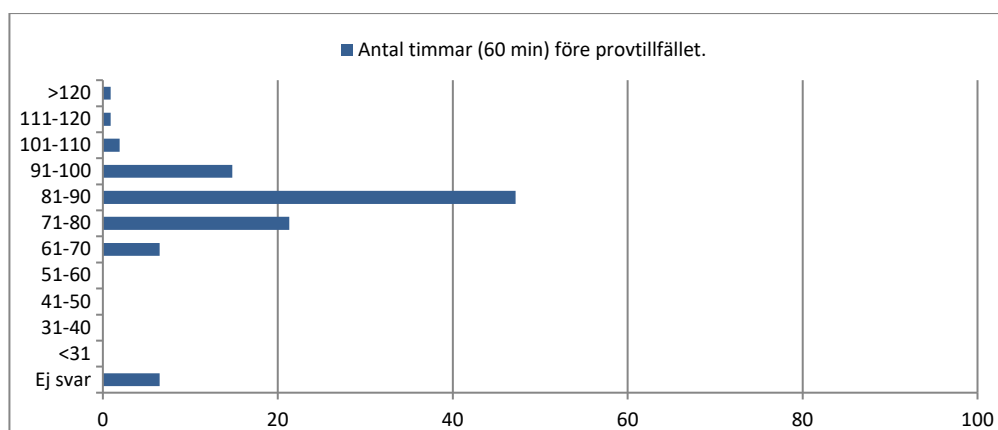
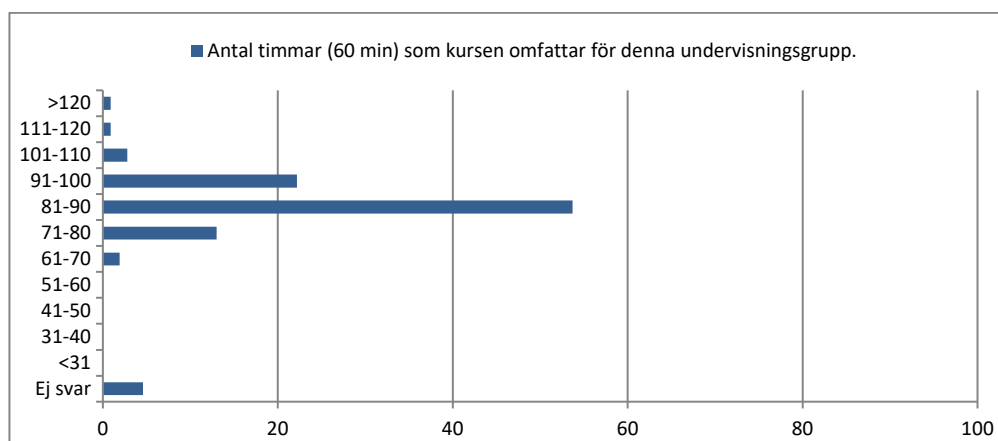
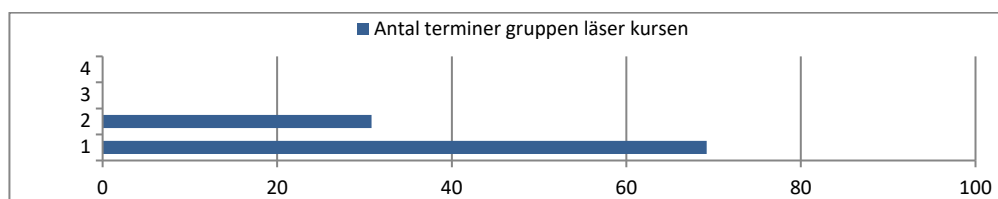
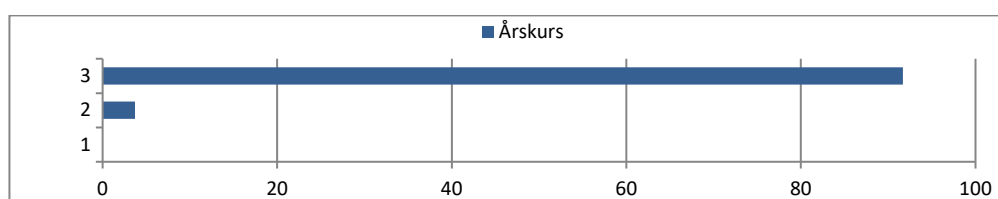
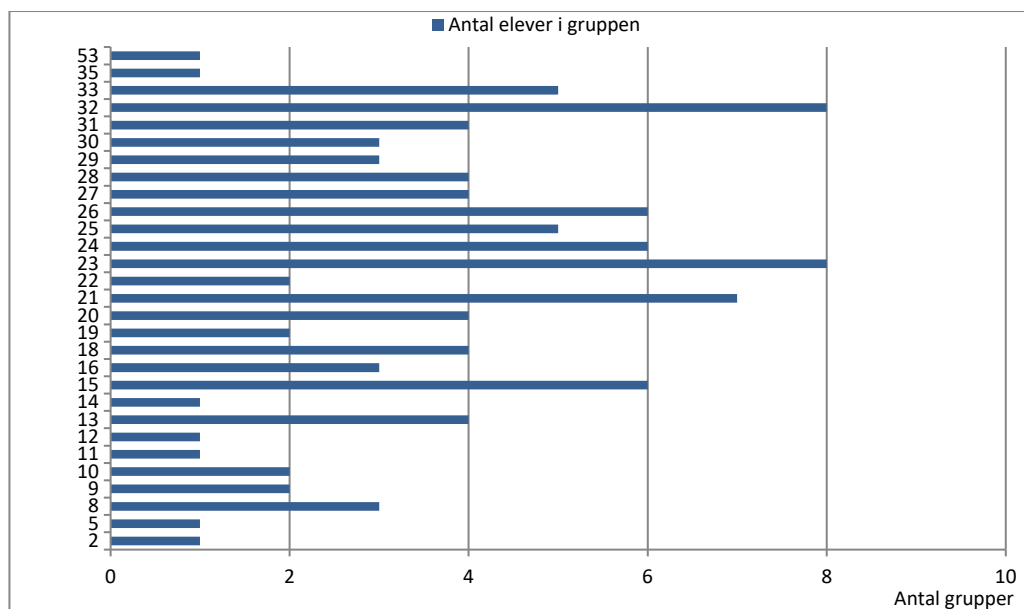
Exempel på annat sätt förberett eleverna

Träna på uppgifter från läroboken och uppgifter som jag själv konstruerat och från olika uppgiftsbanks. - Kursprov och träning i Kunskapsmatrisen. - Deltagit i utvärdering av nationella prov-uppgifter. - Arbetat med kursen under höstterminen. - Öva med Geogebra. - Vidma.se. - Kunskapsmatrisen och kapitelprov. - Eget repetitionsmaterial, Kunskapsmatrisen. - Kunskapsmatrisen. - Eget repetitionsmaterial, eleverna har tillgång till Kunskapsmatrisen. - Blandade uppgifter från kursen. - Blandade uppgifter i boken. - Lärarinformationen kom ut alldeles för sent till vår skola så hann inte riktigt ta hänsyn till informationen där! Vi har dock varit med i utvärdering av DNP i Ma4 som också hjälpt eleverna studera inför NP.





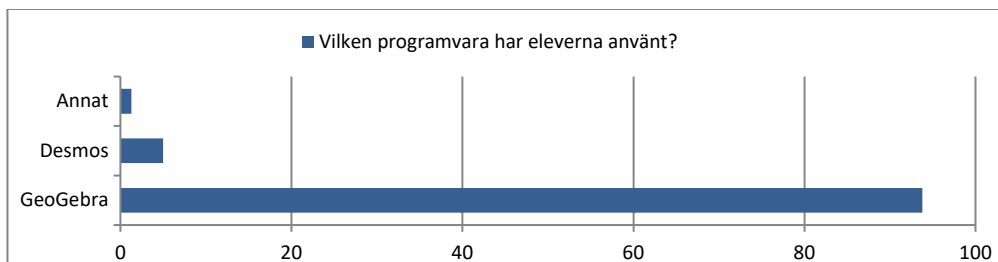
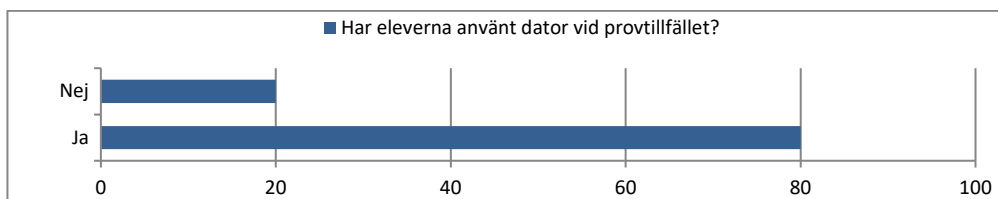




Hur har genomförande av provet fungerat för nyanlända elever?

Exempel

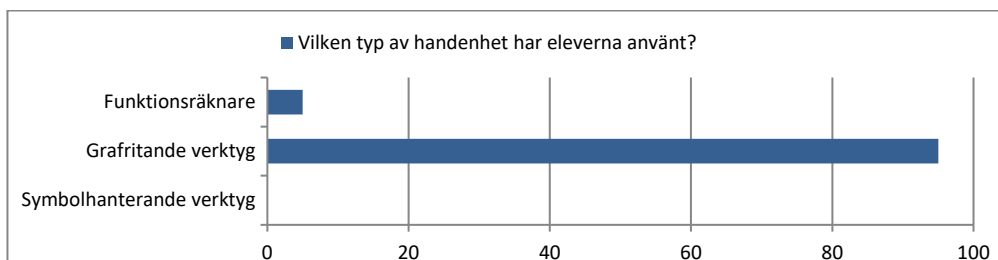
Fungerade bra! - Bra. Det märks att större andel av dem presterar sämre. - Relativt bra. Men ibland är det löjligt mycket text. Samtliga nyanlända elever i min grupp (ca 40%) har hunnit att lära sig svenska mycket bra. Naturligtvis har de inte riktigt samma ordförråd.



Hur har skolan hanterat kravet på att elever inte ska kunna kommunicera med varandra under provtillfället?

Exempel

De har använt Geogebra via digiexam under provet. - Dugga och provvakt hela tiden. Eleverna har suttit långt ifrån varandra under provtillfället. - Utspridd placering och bänkskrmar. - Använder Exam.net. - Använt Geogebra i Exam.net. - Använt digiexam för att ha tillgång till Geogebra. - Eleverna har skrivit i låst läge i Inspira. - Eleverna har fått tillgång till Geogebra/desmos via Inspira. - De har skrivit i SEB-läge i exam.net. - Exam.net. Dock svårt att placera eleverna så att de inte kan se varandras skärmar. - Flygplansläge + provläge i Geogebra. - Genom Trelson. - Dubbla provvakter, alla har skärmar, sitter inte nära varandra. - Möblerar bänkarna i rader. Flera provvakter. - Geogebra i provläge. Telefoner mm insamlade. Elever utspridda. Provvakt som cirkulerar. - Väldigt strikt övervakning och utspridning i klassrummet. Inga toalettbesök. - Eleverna skrev med låst dator i provläge med Safe Exam Browser (via tjänsten Inspira). - De loggade in på Trelson och använde Geogebra där som ett hjälpmedel. - Inlämning av mobiler och placeringslista med avstånd mellan elever samt provvakt. - Inlämning av mobiler, avstånd mellan elevernas skrivplatser, placering enligt placeringslista, provvakt. - Provvakter bakom eleverna. De elever som endast använt en programvara har använt "provläge" i programvaran. - Eleverna har fått åtkomst till Geogebra via exam.net (appen). - Väl. Eleverna har använt Exam.net för tillgång till GeoGebra och elevernas skärmar dubbelkollades kontinuerligt under provet av provvakt. - Exam.net och noggrann övervakning av vakt samt insamling av telefoner/smart watch. - Låst deras datorer. - Stor spridning i lokalen och flera vakter. - Exam.net och övervakning. - Inloggade i högsäkert läge i exam.net och lagom utspridda i skrivsalen. - Använder Digiexam. - Liten grupp så inga problem. - Övervakning av skärmar. - Högsäkert läge via exam.net, kioskläge, på Chromebooks. - Vi har använt Safe exam browser samt varit 2-4 provvakter för 27 elever. - Digiexam med låsta datorer, men Geogebra fungerar lite dåligt i digiexam.



Matematik 4

* *Ny lärarkommentar*

i8 *Lämna gärna kommentarer och synpunkter på insamlingen.*

Q29 *Lämna gärna övriga synpunkter om provet här.*

i8* Ni kan lika gärna begära in poängrapportering för alla elever om ni gör ett bättre Exceldokument eller stabilare webformulär.

i8* Vi hade kursen 1,5 terminer det gick bara att svara 1 eller 2.

q29 Alla delarna borde göras i ett svep och provet borde börja klockan 08:00. Det är bra att det är ett prov som görs med papper och penna och att eleverna kan använda det digitala verktyg som de är vana vid.

i8* Fungerar bra.

q29* Provet är alldeles för långt för att eleverna ska orka prestera fullt ut. När de sista 3 uppgifterna på D2 är kvar är de helt färdiga vilket gör att de tappas många poäng vilket i sin tur gör att de högre betygen tappas. Uppgiften om tåget var jättesvår! Kommer precis som alla andra år påpeka att jag inte ser syftet med att genomföra NP i matematik under en dag. Varför inte dela upp det i två provtillfällen? En dag för del B och C och en dag för del D1 och D2. Det skulle gynna eleverna!

q29* Jag anser att det skulle vara bättre för eleverna att ha provet uppdelat på 2 provdagar.

q29* Jag tycker att förändringen av NP där nivåer inte påverkar provbetyget är dålig. Det kan leda till att kommunikationen med elever om betygsättning blir onödigt krånglig. Jag ska sätta det betyg som bäst överensstämmer med elevernas kunskaper. I det sammanhanget ska jag utgå från betygsriterierna som finns för E, C och A. Samtidigt ska "särskild hänsyn" tas till resultatet på det nationella provet. Detta blir en tydlig motsättning. Det är nämligen möjligt att nå ett högt provbetyg (exempelvis B) utan att klara en enda A-poäng. Då har ju knappast eleven visat kunskaper på högre nivå än C. (Även om säkerhet förstås är en viktig kvalitet.) Eleven kan alltså nå ett högre provbetyg utan att eleven totalt sett kan sägas uppfylla krav för högre betyg än C. Jag tycker också att det är dåligt att förmågorna tagits bort från NP. Detta gäller speciellt E-nivån. För att en elev ska nå E i betyg i en kurs krävs att eleven uppfyller alla betygsriterier på minst E-nivå. Men på NP kan en elev nå E utan att visa prov på exempelvis problemlösningsförmåga. Även här kan eleven luras av NP-betyget.

i8* Det vore lättare att kunna mata in poängen utan att använda Excel-filer.

q29 Uppgift 17 - snygg!

q29* Höstterminens nationella prov i Ma 4 var väldigt bra tycker jag men jag vill gärna dela med mig av

erfarenheterna från eleverna. Flertalet elever oavsett vilken betygsnivå de har presterat under kursen har haft större problem med avkodningen av läsuppgifterna detta året. De har tolkat uppgifter på andra sätt än vad själva frågan är.

q29* Generellt är det inte tillräckligt tung algebra på Del C. Kunde gått vara lite knepigare funktioner att derivera och lite mer avancerad ekvationslösning. Jag tycker det synd att integralen som behöver beräknas är för enkel (man behöver enbart konsultera formelbladet för att bestämma en primitiv till sin x och $\cos x$). Vidare är det lite synd att på uppgift 12 räcker det att avläsa båda relevanta sinusvärden från formelbladet. Överlag känns det som att mina elever övat på väldigt mycket som de inte fick visa på dessa provdelar.

q29* I uppg. 8 skulle jag gärna se att det förtydligades att BÅDA villkoren ska uppfyllas samtidigt. Flera av mina elever som aspirerar på A och har goda kunskaper i övrigt har missförstått den frågan.

q29* Uppgifter som kräver längre svar bör ha en högre poängtilldelning eftersom de tillåter eleverna att visa mer bevis på sina matematiska färdigheter.

q29* Eleverna har presterat på ungefär samma nivå som under delproven i kursen, så jag kan bara dra den slutsatsen att betygsättningen (gränserna) är rättvisande.

q29* Ang. Bedömningsanvisningar: Ofta önskar man exempellösningar även på C-uppgifter och alla uppgifter som är på A-nivå. Eller kanske lösningsförslag som mönster eller måttstock på alla uppgifter från C-nivå och uppåt.

i8* Jag önskar få insamlingsfilen även i uppläst format, det skulle göra att jag kan använda den själv för alla elever och "kopiera" även tabellhuvud och summering.

i8* Rullistorna, exempelvis för hur många timmar eleverna fått innan kursen, krånglade till en början både i Edge och Chrome. När de till sist fungerade så kan jag inte hitta var jag fyllt i det och kan inte redigera det i efterhand. När jag klickade på "ladda upp resultatfil" så försvann det. Klickar jag på "kursen" kan jag inte heller se det, utan endast tidigare ifyllt.

q29 Jag tycker om att provet är svartvitt och avskalat. Det är tydliga figurer. Raderna är inte för långa och det är luftigt mellan uppgifterna. Jag tycker det är synd att nivåer inte syns på provet längre. Det var fortbildande att få "veta" vad som kan klassas som E, C och A. Det var även bra att man kunde se hur förhållandet mellan antal E-, C- och A-uppgifter var på NP, exempelvis 12:12:8.

i8* Den tror att jag rapporterat 11 elever fast det bara var 2. Resten var tomrader

q29 C-gränsen kunde vara 1 p lägre.

- q29* Uppgift 27 och 28 krävde god läsförståelse.
- q29* Kunskaperna i användning av Geogebra börjar få för stor betydelse på bekostnad av matematiken som hantverk. Uppgift 27 - vilseledande figur, uppgift 28 och 29 - god läsförståelse krävs.
- q29* Uppgift 27: figuren stämmer inte med frågor, vilket förvirrade elever. Uppgift 28&29 krävdes hög läsförståelse.
- q29* Det blir lite konstigt när man kan svara jättemånga decimaler och få full poäng, men om man avrundar minsta lilla (även om avrundningen är rätt) så är det inte poäng. Det är enligt mig mer rimligt att ha ett spann med antal godkända decimaler, för det är orimligt att svara med till exempel 10 decimaler.
- q29* Eleverna avstår från att lägga onödig tid på svåra uppgifter för att istället gardera sig för att inte "tappa onödiga" poäng på lättare uppgifter. Det är den säkraste vägen till att nå ett högt betyg på provet.
- q29* NP borde göras två skilda dagar. Färre uppgifter som skall lösas med digitala hjälpmedel. På universiteten används inte hjälpmedel under det första året. (Vad jag kommer ihåg?)
- q29* Texttungt prov. Jag har elever med styrka i matematiktekniska frågor som hade väldigt svårt att tolka frågorna på D2. Jag anser att det är en förskjutning av matematikämnet åt det digitala hållet som jag inte är enbart förtjust i. I Ma 4 så är den största avnämaren universitet/högskolor och jag tycker att uppgifterna borde korrelera mer mot detta. Bedömningsanvisningar: Jag förstår upplägget på det system ni har nu, men jag skriver alltid en egen "rättningsmall" eftersom det är svårt att vara effektiv i rättningen bara med bedömningsmallen.
- q29* Det känns som det är för mycket som handlar om att trycka rätt i GeoGebra istället för att visa grundläggande mattekunskaper.
- q29* Skulle spara tid om lärarna fick ex. på elevlösningar till samtliga uppgifter.
- q29* Tiden till delprov D1 och D2 var för kort men bara för att det var mycket tekniskt krångel vid användningen av de digitala verktygen och provskrivningsprogram som läste sig eller som var långsamma. Så inte provet i sig själv som var problemet.
- q29* Saknar uppdelningen i E-, C- och A-poäng. Tydliggör för eleverna vilka uppgifter som kan vara begreppsmässigt svårare och var det är viktigt att lägga tid på lösningen. Tycker också proven var bättre innan det blev en uppdelning av del D.
- i8* Uppskattar att insamling av resultat görs. Att skicka in elevprestationer tar dock väldigt mycket längre tid och är något många inte är så sugna på att lägga tid på när man väl tagit sig igenom rättningshögen. Bra dock att det görs och bra att det bara är ett födelsedatum i månaden.
- q29 Det var ett bra prov med uppgifter som eleverna tyckte speglade kursen på ett bra sätt. Det var lite väl många uppgifter som innehöll en twist (t.ex. 470 istället för 490 på näst sista eller borren) där det var svårt att bedöma. Ska vi bedöma deras kunskaper i att ställa upp, och beräkna en integral?
- i8* Nu har jag en liten grupp, men i en stor grupp blir detta en direkt orimlig arbetsbörda på en yrkesgrupp som redan är pressade av byråkratisk börda. Allt extra vi måste göra tar från kärnuppdraget och det här tenderar att "spåra ur".
- q29 Det var väldigt mycket komplexa tal på detta prov, mer än vad som känns som det kursplanen önskar.
- q29* Har jobbat som lärare sedan 2003 och har tagit mig igenom en hel del NP i alla kurser då vi på vår skola valt att ha NP i efter alla matematikkurser. Vi tycker nämligen att de är ett mycket bra stöd och även berikar oss lärare med bra uppgifter och hjälp i att tolka kursplan. Men årets NP för Ma4 har gått mot en riktning som jag inte riktigt är med på vad man motiverar sitt val till typen av uppgifter på. Jag syftar på två saker och det är att om jag överdriver lite så är i stort sett alla uppgifter en tvist på och jag undrar egentligen varför så många måste vara "finurliga". Önskar att vi kommer tillbaka till att uppmuntra våra elever till att vara skickliga i grunderna och istället höjer E-gränsen. Min andra sak är del D1 och D2 och främst D2, denna del var alldeles för inriktad på att vara skicklig på exempelvis Geogebra eller annat digitalt verktyg. Vad grundar man detta på? Vill högskola/universitet ha fler elever som är skickliga på att använda program/räknare för att lösa matematikuppgifter än att de är bra på att lösa uppgifter med penna och papper? Flera av mina elever upplevde D2 som svår att ta sig igenom med mycket text att tolka för att sedan "bara" knappa in på räknaren. Sedan önskar jag något mer tydliga bedömningsanvisningar exempelvis uppg. 26 kunde integrationsgränserna funnits med i bedömningen. Uppg. 19-21: hur kommer det sig att man anger att man ska svara med 2 decimaler och sedan ändå tillåter svar med fler decimaler? Och i så fall varför inte ett svar med en decimal. Tänker att en elev som läser Ma4 faktiskt ska kunna svara med 2 decimaler om det står som en anvisning i uppgiften. Uppg. 8a har elever tolkat som att det är två villkor var för sig som ska markeras. Borde stått "som uppfyller de båda villkoren" Sedan när det gäller exempel på bedömda elevlösningar så får ni gärna ta efter Ma1c där de skrivit vilka sidor man hittar den specifika uppgiftens elevlösning. Önskar vid framtida NP mer klassiska uppgifter och inte så många med knorr på som är mycket bra, men de blir för många och eleverna uttryckte sig som att de upplevde det som att NP bara vill sätta dit dem istället för att de får visa vad de faktiskt kan.

- q29* Det börjar bli för mycket om att använda digitala hjälpmedel på proven, framförallt med tanke på att programmen inte alltid uppför sig konsekvent.
- q29* Del D2 har inte varit till något stöd i betygsättningen. Uppgifterna kontrollerar elevernas kunskaper i matematik i ganska liten utsträckning utan svårigheten ligger i läsförståelse samt stresshantering. Vi, matematiklärare på Malmö Borgarskola, skulle gärna vilja träffa dem som konstruerade den delen för att få bättre förståelse hur man motiverar valet av uppgifterna.
- i8* Krånglig för oss som jobbar i Google att filerna behöver vara i Excel. Hade varit bra om man kunde göra det i PDF-format.
- q29 Jag tycker att det är väldigt mycket fokus på digitala verktyg under provet, framförallt del D1.
- q29* Jag tycker det är ett misstag att ta bort E/C/A-poäng i rättningsanvisningarna. För eleverna spelar det ingen roll, men för samsynen lärare emellan och för provkonstruktionen på skolorna spelar det stor roll. Dessa normeringar är avgörande att få när man är ny lärare och för att hålla linjen som gammal i gamet och inkörd.
- q29* Det var för lite tid till D1 och D2. Många var inte klara vid full tid. Onödigt tillkrånglade funktioner som kräver stor koncentration för att få in riktiga vid datorlösning.
- q29* Eleverna hade svårt att orka sista uppgifterna på D2.