



Resultatrapport för de nationella proven i biologi, fysik och kemi 2022

Inledning

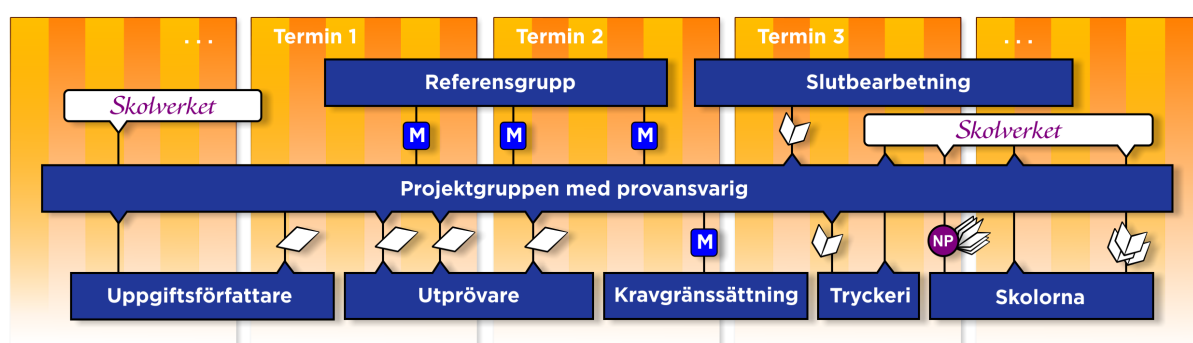
Denna rapport innehåller resultat från och kommentarer kring 2022 års nationella prov i biologi, fysik och kemi för årskurs 9. All data i denna rapport, både elevresultat på uppgiftsnivå och resultat på lärarenkät, kommer från den insamling som genomförs i samband med varje provomgång av projektgruppen som utvecklar de nationella proven i NO-ämnena. För att minska arbetet med återrapporteringen förändrades lärarenkäten 2017. Det innebär att vissa av frågeställningarna i enkäten återkommer varje år medan andra frågeställningar endast återkommer vartannat år.

Tack vare denna insamling är det möjligt att analysera provmaterialet, vilket bl.a. är en viktig del i kvalitetssäkringsprocessen för de nationella proven. I denna rapport återges sammanställningar av svaren på lärarenkäten i respektive ämne, resultat för de tre proven som helhet samt resultat och analyser på uppgiftsnivå. Insamlingen ger också provinstitutionen värdefull information som möjliggör fördjupad analys av själva proven, vilket förhoppningsvis leder till ytterligare förbättringar av dessa.

Provutvecklingsprocessen

De nationella proven i biologi, fysik och kemi utvecklas av en projektgrupp vid Umeå universitet, Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap (TUV) på uppdrag av Skolverket. Projektgruppen har i uppdrag att konstruera och utpröva uppgifter och bedömningsanvisningar samt att granska prov och sätta gränser för de olika provbetygen. Arbetsgången för ett prov är vanligen 1,5 till 2 år från att uppgifterna konstrueras till att provet genomförs på skolorna.

Kvalitetssäkring av proven sker utifrån gemensamma generella principer och rutiner samt en välbeprövad process för hur proven tas fram, med bl.a. kontrollpunkter, utprovningar av provmaterialet och ett flertal granskningar. Denna kvalitetssäkringsprocess följer i stort de standarder och rekommendationer som ges i forskningslitteraturen gällande konstruktion av prov¹. En förenklad bild av hur denna provprocess går till finns illustrerad i figur 1. Figuren visar i grova drag arbetet med ett prov, men i och med att det tar närmare två år att färdigställa ett prov innebär det att flera omgångar av prov i respektive ämne utvecklas parallellt. I figur 1 betyder rutorna med "M" (=möten) att externa lokala och nationella granskningar med olika referensgrupper, där det ingår lärare, forskare och ämnesexperter, genomförs. Detta dokument (resultatrapporten) finns representerat längst till höger i bilden.



Figur 1. Illustration av provutvecklingsprocessen för de nationella proven i NO-ämnena.

Interaktioner mellan projektgruppen, uppgiftskonstruktörer, utprovare och Skolverket sker givetvis löpande och inte bara vid de angivna pilarna i figuren.

¹ Se t.ex. APA, AERA & NCME, (2014) Standards for educational and psychological testing.

De uppgifter som ingår i proven konstrueras till viss del internt av projektgruppen, men en stor del av uppgifterna kommer från uppgiftskonstruktörer, framför allt verksamma lärare, från olika delar av landet. Dessa uppgifter utprövas av elever i flera omgångar, vanligen genomförs tre utprövningsomgångar av varje uppgift. Dessa utprövningar har olika syften. Den första omgången handlar om att se hur eleverna svarar på uppgifterna, att de förstår vad som efterfrågas samt att de kan besvara uppgiften. Utprövningen ger även information om överensstämmelsen mellan uppgiften och bedömningsanvisningen. Den andra utprövningen sker efter bearbetning av uppgifter och bedömningsanvisningar och handlar dels om ytterligare en kontroll av hur uppgifterna förstås av eleverna, men här ligger fokus mer på bedömningsanvisningarna, och att dessa möjliggör en likvärdig bedömning av uppgifterna. Vid denna utprövning görs även stickprov på bedömaröverensstämmelse, i syfte att ta reda på hur olika lärare bedömt samma elevsvar, och därigenom ytterligare kalibrera bedömningsanvisningarna. I den tredje och vanligtvis sista utprövningsomgången, som sker knappt ett år efter den första utprövningen, är fokus på att pröva uppgifterna på stora elevgrupper, cirka 300-400 elever. De data om uppgifternas svårighetsnivå som då samlas in används för att kunna särskilja elever på olika betygsnivåer. När provet sedan analyserats efter utprövningen och slutligen satts samman sker kravgränssättningen genom att med olika metoder, se nedan, bestämma nivån som ska krävas för respektive provbetyg.

En av kravspecifikationerna för de nationella proven är att de varken ska gynna eller missgynna någon grupp av elever. Uppgifterna prövas därför ut på olika elevgrupper och bearbetas utifrån den information som erhålls via utprövningarna. Förutom de många granskningar av uppgifterna som sker under arbetets gång gör Skolverket också en etikgranskning av uppgifterna och slutligen språkgranskas uppgifterna av språkexperter på Institutionen för svenska och flerspråkighet vid Stockholms universitet.

Det sista momentet som genomförs vid kvalitetssäkringen av proven är att gränser för provbetygen fastställs. Cirka 20 lärare fördelade på två grupper i varje ämne värderar och föreslår gränser för de olika provbetygen. Lärarnas uppgift är att värdera uppgifternas svårighetsgrad i förhållande till kravnivåerna i kunskapskraven. De lärare som engageras i kravgränssättningen ska ha god kännedom om kursplanerna och erfarenhet från undervisning av ämnet. De får inte heller undervisa elever som ska skriva nationella provet det aktuella läsåret. De slutgiltiga gränserna för provbetygen fastställs av projektgruppen efter en analys av lärargruppernas förslag i kombination med information från utprövningar och resultat från tidigare års prov.

Provet sammansättning

Varje nationellt prov i biologi, fysik och kemi för åk 9 består av fyra delprov; delprov A1, delprov A2, delprov A3 och delprov B. Med dessa delprov är det möjligt att få en god täckning av respektive ämnes hela kursplan. Delprovets form för de tre ämnena utgår från gemensamma principer. Exempel på tidigare givna prov återfinns via projektgruppens hemsida <https://www.umu.se/npno9/tidigare-givna-prov/>.

Den modell för bedömning och resultatsammanställning som används i proven tar sin utgångspunkt i definitionen att bedömning handlar om att samla belägg för att fatta beslut². Varje bedömningsituation, och till och med varje uppgift som eleven ställs inför, ger något slags belägg för vilket eller vilka kunskapskrav elevens kunskaper motsvarar.

Provmodellen innehåller en fördelning av hur stor andel av provets belägg som varje delprov utgör av de totala antalen belägg som eleverna kan visa i provet. Resonemanget kring fördelningen av

² "Assessment: The collection, synthesis, and interpretation of information to aid the teacher in decision making." (Airasian, P. W. (2002). Classroom assessment. Concepts and applications, sid. 10)

betygsnivåerna grundar sig delvis på provteoretiska överväganden om olika uppgifters diskrimineringsförmåga och hur hög svårighetsgraden ska vara för eleverna. Även pragmatiska överväganden görs utifrån frågor som ”Hur viktigt är det att elever på alla betygsnivåer har många möjligheter att visa sina kunskaper?” och ”Vilka avväganden måste göras för att så många elever som möjligt ska vara motiverade att svara på så många olika frågor som möjligt?” Grundläggande är också att eleverna ska ha en rimlig möjlighet att hinna svara på alla frågor inom den givna provtiden.

I tabell 1 beskrivs hur provets belägg fördelas mellan A1, A2 samt A3 + B.

Tabell 1. Fördelning av belägg (i procent) mellan A1, A2 samt A3 + B.

Delprov	Procent av provet
A1	44-48
A2	23-27
A3 + B	27-31
	100

Utifrån kursplanens struktur med tre karaktäriserade betygsnivåer skulle det enligt en enkel matematisk princip vara rimligt att fördela betygsnivåerna så att varje betygsnivå får lika stor andel av det totala antalet belägg. Ett sådant prov skulle dock riskera att uppfattas som relativt svårt för det stora flertalet elever. Tidsramen för provet skulle även riskera att överskridas vilket skulle leda till att elevernas kunskaper inte kommer att mätas, utan snarare deras uthållighet eller hantering av tid. Utifrån de överväganden som gjorts vad gäller elevsammansättning kontra behovet av att fastställa alla kravgränser tillräckligt reliabelt har modellen blivit att andelen belägg är störst på betygssteg E, lite lägre andel på betygssteg C och lägst andel belägg på betygssteg A. Anledningen att lägga fler belägg på betygsnivån E än på de andra betygsnivåerna grundas i att det för elevernas del är viktigt att kunskap på betygsnivå E prövas med så stor variation som möjligt i provet.

I kursplanen fördelas det centrala innehållet i fyra kunskapsområden. För exempelvis biologi presenteras de fyra kunskapsområdena; Natur och samhälle, Kropp och hälsa, Biologin och världsbilden samt Biologins metoder och arbetssätt. Samtliga kunskapsområden ingår årligen i provet men det totala centrala innehållet behandlas över en något längre tid. Det centrala innehållet kombineras på olika sätt för att bidra med relevanta kontexter. De generella principerna för att utveckla provets innehåll bygger förutom på en analys och tolkning av kursplanerna även på forskning om provutveckling och uppgiftskonstruktion^{3,4}.

³Wikström, C. (2014) *Konsten att göra bra prov: vad lärare behöver veta om provkonstruktion*

⁴ Waugh, C, & Gronlund, N. E. (2012). *Assessment of student achievement* (10th. ed.)

Insamling

Resultaten från proven och enkäterna kommer från den insamling som Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap ansvarar för. I denna insamling ombeds skolorna återrapportera resultat på uppgiftsnivå för elever födda vissa datum. Lärare skickar också in kompletta elevsvar från ett helt prov för elever födda vissa dagar vissa månader. Lärare svarar även på en lärarenkät kopplad till respektive ämne. Vårterminen 2022 har 576 lärare i biologi, 549 lärare i fysik och 509 lärare i kemi svarat på enkäten. Analyserna baseras på 2327 elevers prestationer i biologi, 2195 i fysik och 1974 i kemi. Ca 500 kompletta elevsvar har skickats in i respektive ämne.

Generella gemensamma principer för proven

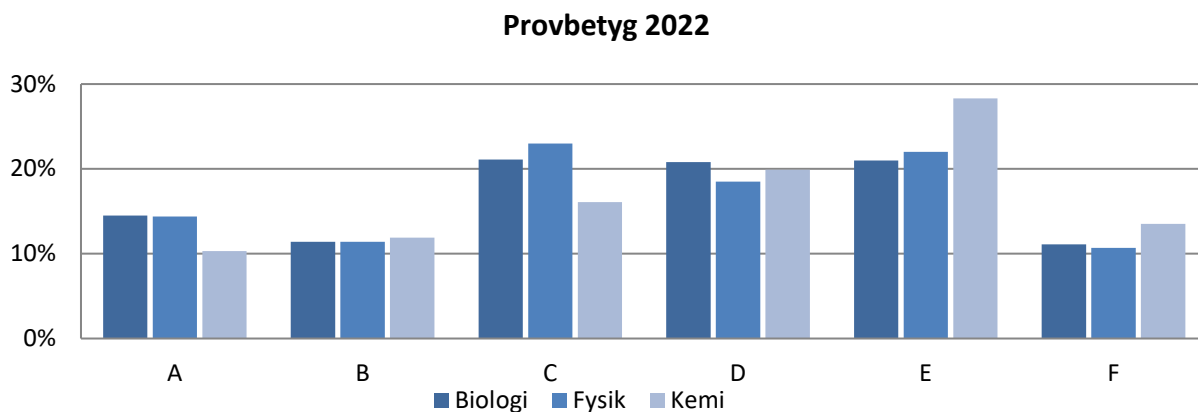
De tre proven är utformade utifrån ett gemensamt ramverk som gör att de liknar varandra i format och struktur. Provutvecklingsprocessen handlar om att kvalitetssäkra uppgifter och bedömningsanvisningar utifrån fastställda principer och rutiner.

Principerna visar sig bland annat genom att antalet uppgifter för varje delprov och för varje kvalitativ nivå är liknande i de tre proven. Även fördelningen av uppgifter mellan delproven, variationen av uppgiftstyper som flervals-, kortsvars- och utredande uppgifter, inslag av bilder som inspirerar eller fungerar som stöd samt formuleringar av uppgifter och bedömningsanvisningar är liknande mellan de tre proven. Principerna ger också riktlinjer för hur det centrala innehållet ska hanteras vid provutvecklingsprocessen. Det centrala innehållet ska ge uppgifterna en kontext kring vad uppgiften handlar om. Det är därmed det centrala innehållet som skapar ämneskaraktären till de tre proven. Allt centralt innehåll kan inte tas med i varje prov men ska täckas över tid, vilket också innebär att inom ett och samma ämne finns en viss variation över tid. Alla uppgifter berör ett specifikt centralt innehåll. Det är dock inte det centrala innehållet som ska mätas utan det är resultatet i form av provbetygen som ska vara en god representation av kunskapskravet för respektive betyg (<http://www.skolverket.se/regelverk/allmanna-rad/planering-och-genomforande-av-undervisningen-1.170204>). Hur principiellt lika proven än är från år till år uppstår ändå små skillnader i resultat, både på totalnivå och mellan ämnena.

Lösningsfrekvensen för varje uppgift, dvs. hur stor andel av eleverna som erhållit beläggen i uppgiften, kan vara beroende av hur vanligt förekommande uppgiften är i elevernas vardag och hur komplext sammanhanget är. Alla uppgifter ska vara av naturvetenskaplig karaktär och handla om ett eller flera centrala innehåll som ämnesundervisningen har behandlat. Uppgifter som har en vardaglig kontext kan underlätta för eleverna, men även vardagliga kontexter kan innebära att eleven förväntas visa kunskaper om abstrakta begrepp och modeller. Ambitionen i provutvecklingsprocessen är att varje ämne bidrar med en balans av uppgifter, en blandning av inom-ämneskontexter och kontexter av mer vardaglig karaktär.

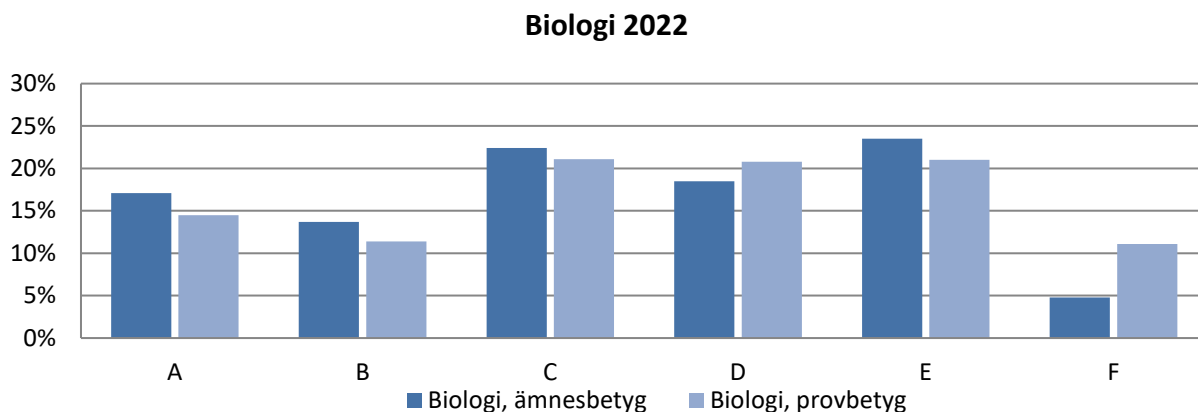
Provresultat

Utifrån de givna gränserna kan provbetyget för varje elev beräknas. Årets resultat ligger något högre än 2019, även om det skiljer sig mer mellan ämnena i årets prov. Störst andel elever når betyget A i biologi och fysik, och andelen elever som får E och F är större i kemi.



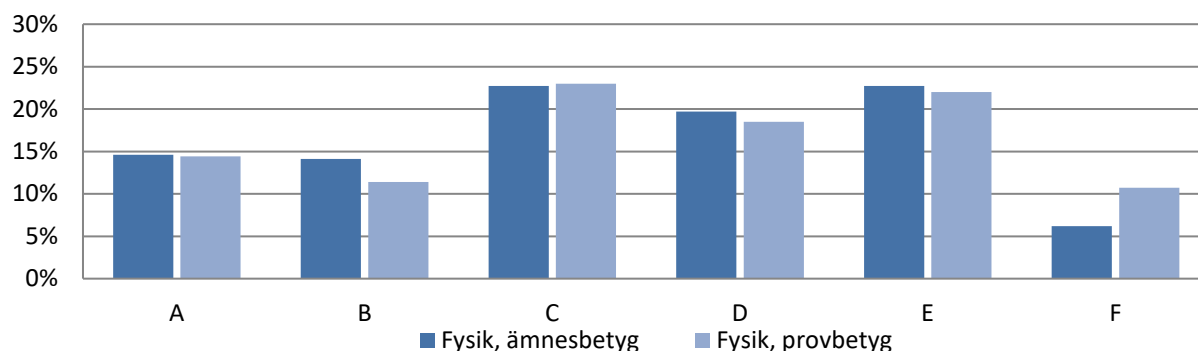
Figur 2. Fördelning av provbetyg, vårterminen 2022.

I samband med återrapporteringen av elevresultaten anger lärarna både provbetyget och vilket preliminärt ämnesbetyg eleverna har i ämnet. I figurerna 3-5 visas provbetyget och det preliminära ämnesbetyget. Vid betraktandet av dessa diagram är det viktigt att ha i åtanke att lärarenkäten kan fyllas i från och med provdagen fram till mitten av juni. Det innebär att ämnesbetyget som uppges via lärarenkäten kan antingen vara ett preliminärt betyg eller ett slutbetyg beroende på när lärarna fyller i lärarenkäten. Dock visar statistiken från insamlingen att de flesta lärare fyller i enkäten efter den 1 juni, då ämnesbetyget troligen är fastställt.



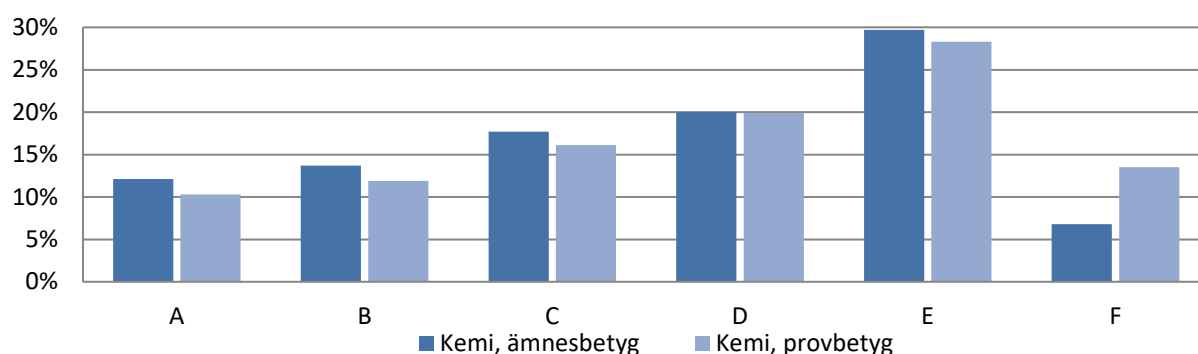
Figur 3. Fördelning av preliminärt ämnesbetyg och provbetyg, biologi vårterminen 2022.

Fysik 2022



Figur 4. Fördelning av preliminärt ämnesbetyg och provbetyg, fysik vårterminen 2022.

Kemi 2022



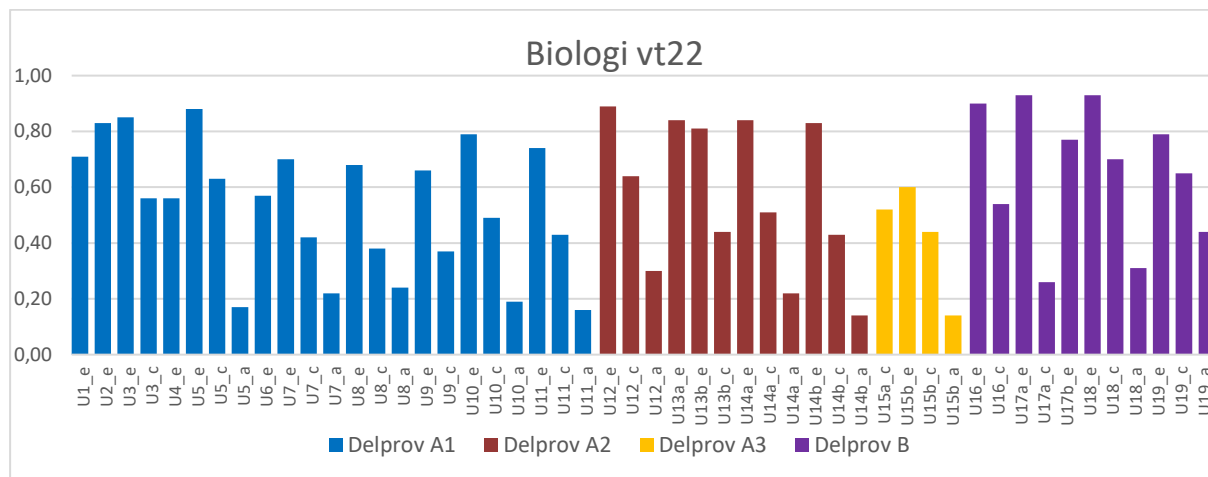
Figur 5. Fördelning av preliminärt ämnesbetyg och provbetyg, kemi vårterminen 2022.

Från och med 2019 ska provresultatet i nationella prov särskilt beaktas vid betygssättningen vilket gör det intressant att undersöka i vilken mån eleverna får samma ämnesbetyg som provbetyg. Vid en jämförelse med 2019 och 2022 års prov är överensstämmelsen för respektive provbetyg A–D på samma nivå som tidigare, där provbetyget A har högst överensstämmelse, ca 85 %. Det innebär att 85 % procent av eleverna med provbetyget A också har A som preliminärt ämnesbetyg. Betygen B-E har en överensstämmelse mellan 60-80 %. För provbetyget F har överensstämmelsen däremot minskat med i snitt 17 % till att 2022 vara 46 %. Noteras bör att dessa siffror inte går att direkt härleda ur figur 3-5, då t.ex. elevgruppen med ämnesbetyg F inte nödvändigtvis är en delmängd av elevgruppen med provbetyg F.

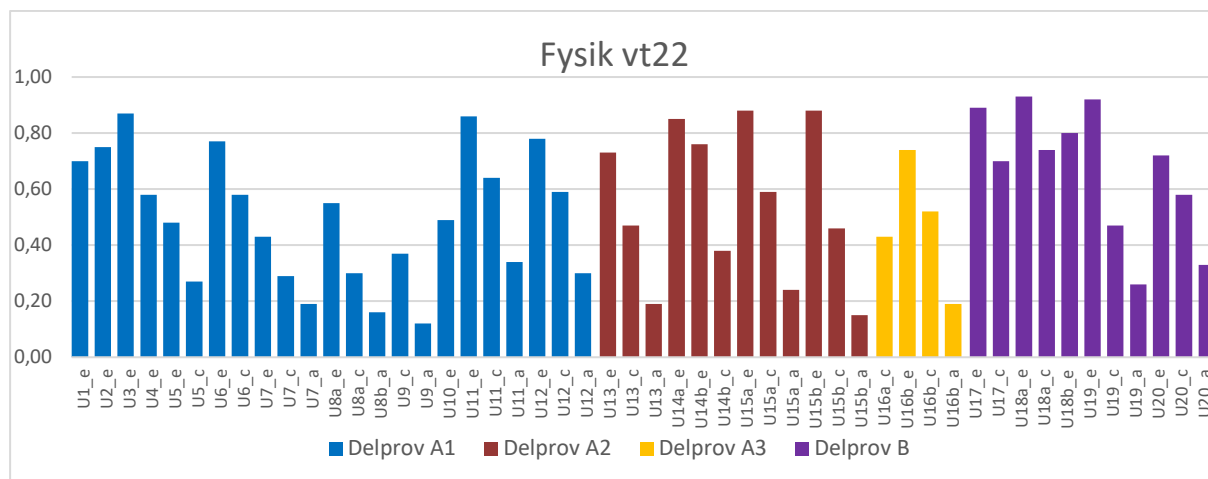
Vad denna förändring beror på är svårare att uttala sig om. En del av svaret kan ligga i att andelen elever med provbetyget F har ökat mellan 2019 och 2022 i både biologi, fysik och kemi. Lärare kanske tolkar provet som svårare än vanligt för de elever som samlar färre belägg. Om ett likande resultat gällande överensstämmelsen för provbetyget F också återfinns i de nationella proven som genomförs i andra ämnen kanske det handlar om något utanför provens konstruktion och tillförlitlighet, till exempel de effekter som pandemin haft på undervisning och betygssättning.

Resultat på uppgiftsnivå

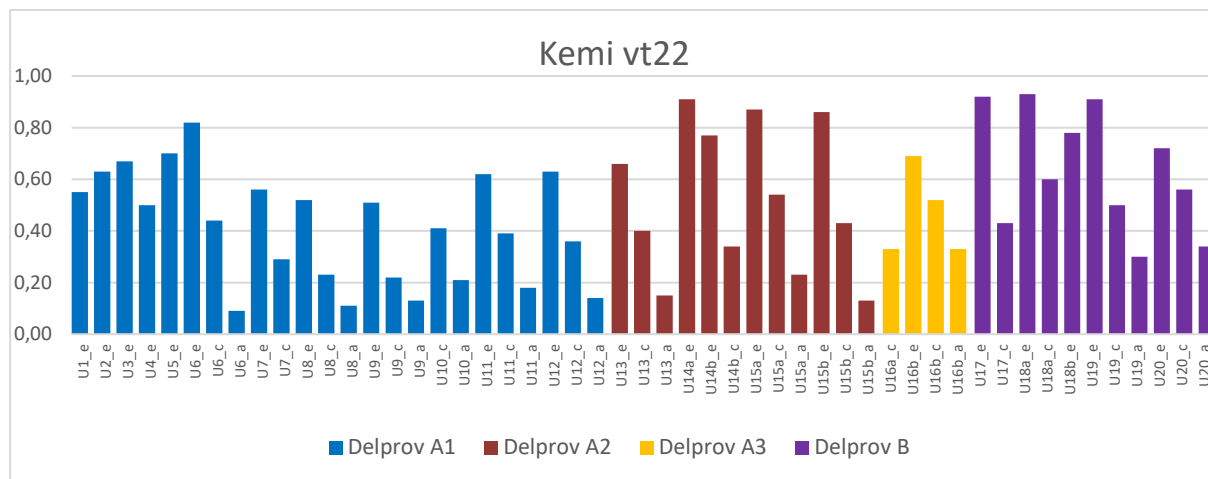
Ett annat sätt att rapportera resultaten är att visa lösningsproportionerna, det vill säga andelen elever som klarat respektive belägg. I figurerna 6-8 redovisas lösningsproportionen per belägg och kvalitativ nivå i respektive ämne.



Figur 6. Lösningproportioner per belägg och kvalitativ nivå, uppdelat på de olika delproven i biologi.



Figur 7. Lösningproportioner per belägg och kvalitativ nivå, uppdelat på de olika delproven i fysik.



Figur 8. Lösningsproportioner per belägg och kvalitativ nivå, uppdelat på de olika delproven i kemi.

Kommentarer utifrån delprov

I årets enkät framgår det att lärarna anser att proven som helhet, både uppgifter, bedömningsanvisningar och lärarinformation är ett bra stöd för en likvärdig och rättvis betygssättning. Det finns dock även i år lärare med åsikten att vissa provuppgifter inte överensstämmer med den praktiska verkligheten i skolan eller inte speglar deras syn på vad ämnet ska innehålla. Genom att studera fritextsvaren i lärarenkäten, statistik på uppgiftsnivå och i enstaka fall insamlade elevlösningar fås ett underlag för hur väl uppgifterna har fungerat i proven.

Delprov A1

Även om A1 har en hög acceptans finns kritiska röster kring vissa specifika uppgifter. Det kan handla om att elever med en utvecklad språklig förmåga gynnas, att kontexterna inte passar ihop med ämnet eller att uppgifterna är alltför samhällsinriktade. Andra kommentarer handlar om svårighetsgrad, där enskilda uppgifter anses vara för svåra eller för lätta, att det saknas uppgifter med beräkningar eller att vissa centrala innehåll har för få belägg. Det är med andra ord relativt divergenta kommentarer.

I biologiprovet var uppgift 6 en flervalfråga på E-nivå om människans reproduktion som inte fungerade som under utprövningarna. Elever med enstaka belägg på provet hade en lösningsfrekvens kring 0,30, medan elever med provbetyget A hamnade kring 0,70, vilket gör uppgiften svår på alla nivåer. En fundering innan provet, utifrån frågans innehåll, var om gruppen flickor skulle lösa uppgiften i högre utsträckning, men den sista utprövningen, där sju klasser deltog visade inte detta. Däremot visade resultatet på provet en oönskad könsskillnad till flickornas fördel.

Uppgift 5 i fysik var en utredande uppgift som gav belägg på E och C-nivå som behandlade det centrala innehållet: hur ljus breder ut sig, reflekteras och bryts. Uppgiften var något svårare än utprövningsdata visade för de flesta betygsgrupperna. Både de utprövande samt referensgrupplärarna uppfattade uppgiften tydligt och som centralt i undervisningen. Den vardagliga kontexten i uppgiften, färgen på ett klädesplagg, kan ha bidragit till att eleverna hade fel utgångspunkt när de försökte besvara uppgiften.

I kemi handlar en del kommentarer om den totala sammansättningen av provfrågor. Det finns kommentarer om att provet nu bättre speglar det centrala innehållet än förut medan andra menar att för många frågor är av biologi- eller fysikkaraktär. Sett över flera år får också eleverna lägst resultat totalt sett i kemi. Det beror till stor del att de utredande uppgifterna i A1 löses i lägre grad i kemi jämfört med biologi och fysik.

Delprov A2

Tre av uppgifterna i delprov A2 handlar om att eleven ska föra resonemang. Inför 2016 års prov beslutades att bedömningsanvisningarna till de uppgifter där eleverna ska föra resonemang skulle utgå från generella principer och inte innehålla några uppgiftsspecifika elevsvar. Anledningen till denna förändring var att de uppgiftsspecifika elevsvaren som fanns i bedömningsanvisningen aldrig kunde täcka alla de olika svar som är möjliga att ge i dessa uppgifter. Det innebar också att det, trots förekomsten av elevsvar, uppstod olikheter i bedömningen beroende på hur den allmänna uppgiftsspecifika bedömningsanvisningen tillsammans med elevsvaren lästes och tolkades. I samband med detta utvecklades ett kompletterande stödmaterial till lärare och elever med syfte att visa vad som menas med underbyggda resonemang. Stödmaterialen är tillgängligt både i bedömningsanvisningen, i lärarinformationen (i kopieringsunderlag 1: information till eleven) samt på projektets webbsida <https://www.umu.se/npn09/webbmaterial/>.

En del kommentarer handlar om att bedömningsanvisningarna för resonemangsuppgifterna är otillräckliga och behöver vara mer uppgiftsspecifika. Några lärare jämför med andra ämnen som antingen har många elevexempel som illustrerar skillnaden mellan olika belägg eller längre kommenterande texter av elevexemplen. Proven i biologi, fysik och kemi har många öppna frågor där det finns många korrekta svar, vilket gör det svårt att konstruera en väldigt specifik bedömningsanvisning som är heltäckande. Det finns många olika ingångar eller perspektiv som eleverna kan utgå ifrån i svaren. I den generella bedömningsanvisningen listas dessa perspektiv. Sedan bygger bedömningsanvisningen på att den som bedömer elevsvaren förutsätts ha ämneskunskap i ämnet och därmed kunna avgöra vad som är, ett för uppgiften, korrekt resonemang i ett eller flera led. Därför är det viktigt att ha en holistisk syn vid bedömning av uppgifter där eleven ska resonera. Bedömning av elevsvar som innehåller både korrekta och felaktiga resonemang bör utgå från principen att de felaktiga resonemangen inte bör motsäga de korrekta resonemangen. Det är även viktigt att ta hänsyn till om eventuella felaktigheter ligger på detaljnivå eller på en mer övergripande nivå utifrån det som uppgiften avser att pröva.

Andra kommentarer menar att A2-delen (och andra frågor, t.ex. den om levnadsvillkor) inte mäter elevernas ämneskunskaper utan att det istället gynnar de elever som kan koda av uppgifter, leta information och uttrycka sig väl i skrift. Utifrån kursplanernas skrivningar och kunskapskravens krav är det dock tydligt att eleverna ska kunna söka naturvetenskaplig information, framföra och bemöta argument och resonera kring källors trovärdighet och relevans. Alla dessa olika krav innebär att elever måste kunna läsa texter, söka information i dem och föra diskussioner om innehållet.

Delprov A3

I denna provdel ska eleverna ställa en hypotes om en undersökning och sedan planera en systematisk undersökning som prövar denna hypotes. Kommentarer från lärarna handlar bland annat om att det bör finnas ett E-belägg på uppgiften där eleven ska ställa och motivera en hypotes, som i 2022 års prov bara har belägg på C-nivå. I praktiken har det visat sig vara svårt att konstruera uppgifter om detta innehåll som både ska vara så öppna att flera olika svar kan ge belägg utifrån korrekt resonemang och samtidigt vara öppna för resonemang på flera kvalitativa nivåer. Vidare förekommer kommentarer att eleverna inte är vana att möta denna typ av frågor, där de ska välja en faktor som påverkar resultatet och sedan ställa en hypotes om hur den valda faktorn påverkar.

I biologi och kemi förekommer också kommentarer om bedömningen. Bedömningsanvisningen till respektive uppgift där eleverna ska planera en systematisk undersökning är i huvudsak uppbyggd utifrån att eleven ska strukturera undersökningen, hålla faktorer konstanta och avläsa resultatet. Alla dessa aspekter bedöms på flera kvalitativa nivåer, men beläggen handlar om en helhet i bedömningen. Elever som till exempel kan hålla flera faktorer konstanta men helt saknar en metod för att bedöma resultatets rimlighet får inget belägg för uppgiften utifrån det holistiska synsätt bedömningen bygger på. Resultatet visar emellertid inte att dessa uppgifter sticker ut jämfört med tidigare år.

Delprov B

Sedan 2019 består delprov B av två systematiska undersökningar, istället för som tidigare tre. I både enkäten och den direkta kontakten med projektgruppen är det dessa uppgifter som diskuteras mest. Kommentarer handlar om tiden för förberedelse, framför allt anskaffande av material, organisering av genomförandet och om svårigheter att bedöma uppgifterna. Uppgifterna är öppna i sin karaktär för att ge eleven möjlighet att göra individuella val beträffande material, utrustning och metodstrategier vid genomförandet. Detta ställer särskilda krav på bedömningen. Från och med 2018 års prov

rekommenderas att grupper på fyra till sex elever i taget genomför delprovet för att skapa förutsättningar för en mer rättvis och likvärdig bedömning.

Ett problem som framkommit i enkäten, samtal och e-post är att uppgifterna i delprovet i vissa fall snabbt spridits bland eleverna, d.v.s. de elever som genomfört delprovet först har avslöjat delar av innehållet för sina klasskamrater. Problemet verkar ha förvärrats för provet 2022 utifrån mängden information om provdelen som funnits tillgängliga i sociala medier. Trots detta har resultaten på de fyra uppgifterna totalt sett inte förändrats nämnvärt de senaste åren. Vid granskning av inskickade lösningar finns det dock elever som har en oproportionerligt stor del av sina insamlade belägg just från delprov B.

Av de systematiska undersökningarna i de tre ämnena stack en undersökning i biologi ut som svårare än de andra. Det gäller C-belägget, där eleverna som inte använder mätinstrument för att säkerställa likadana förutsättningar genom hela försöket inte får belägget. I lärarenkäten framgår också att uppgiften uppfattas som svår att bedöma utifrån att det var svårt att observera hur eleven säkerställer likadana förutsättningar genom hela försöket.

Hur har provet fungerat för nyanlända elever?

Via kommentarer i enkäterna framkommer det att många lärare uppger att provet som helhet fungerat bra för de elever som fått språkstöd i någon form, även om resonemangsuppgifter upplevs svåra även när eleverna använder kompensatoriska hjälpmedel. Andra kommentarer handlar om att valet av kontexter eller ord gör proven onödigt svåra. Hur väl eleven lyckas på de nationella proven i biologi, fysik eller kemi och vilket språkstöd som eleven behöver beror på hur länge eleven varit i Sverige samt nivån på elevens tidigare studier.

De professioner som nämns i samband med språkstöd är i huvudsak modersmållärare, studiehandledare, språkstödjare, specialpedagog, tolk och sva-lärare. Språkstödet kan t.ex. innebära att eleven får ord översatta, icke ämnesspecifika begrepp förklarade, text uppläst och möjlighet att använda lexikon i analog eller digital form t.ex. Lexin via DigiExam. Andra stödinsatser som nämns är mindre grupp och längre provtid. Vanligt förekommande är också att eleverna inte genomför provet p.g.a. brister i svenska språket eller otillräckliga ämneskunskaper utifrån tidigare studier. Lärare framförde också önskemål om översättningar till de vanligaste språken för nyanlända. När det gäller översättning av de nationella proven görs detta för elever som läser ämnena på engelska och därför finns den engelska översättningen i NO- och SO-ämnena samt matematik. Den engelska versionen är inte tänkt att vara en anpassning för nyanlända elever.

Enkätresultat

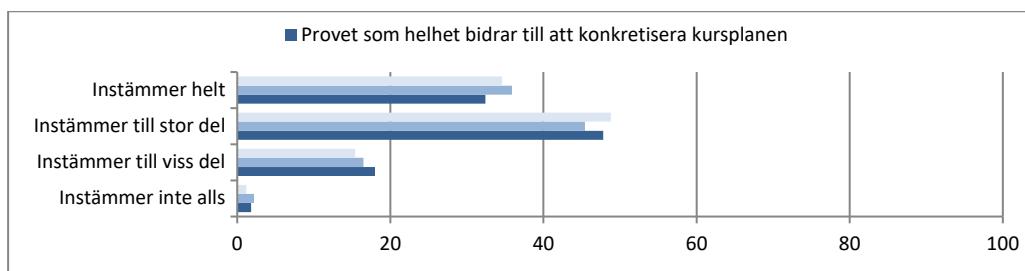
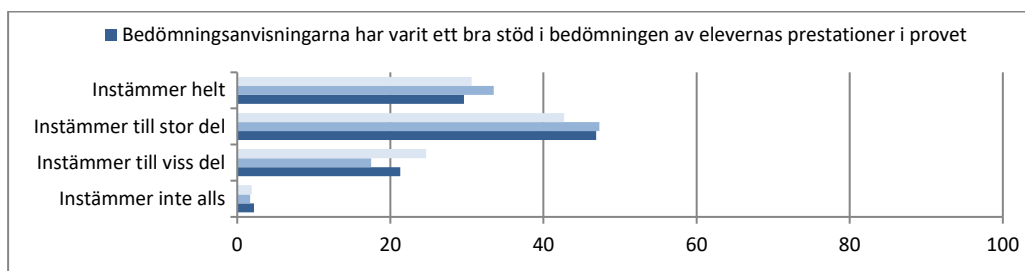
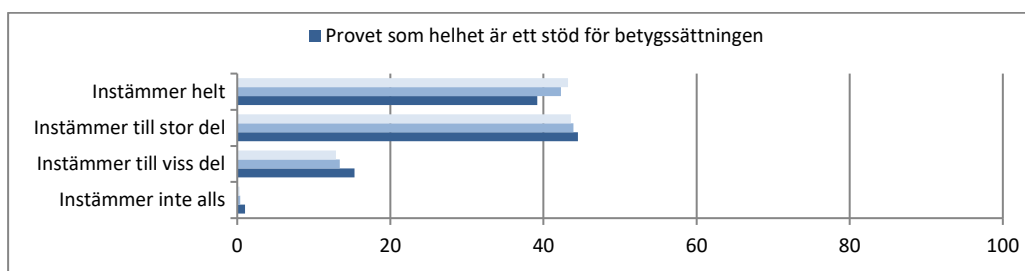
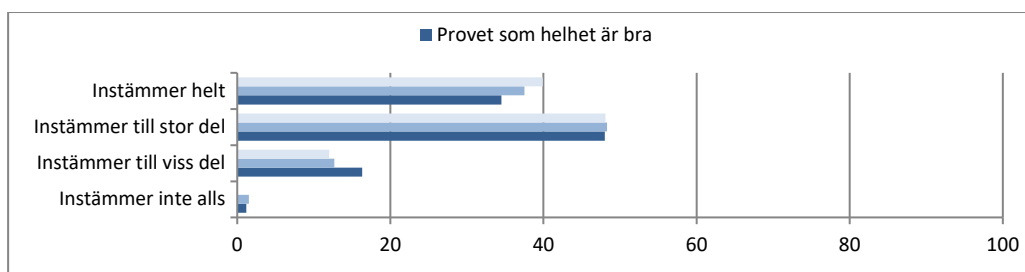
Diagrammen nedan är sammanställningar av de enkätsvar som lämnats av de lärare som rapporterat in resultat till respektive nationellt prov.

Provet som helhet



Figur 9. Färgkodning för lärarenkäten.

I vilken utsträckning stämmer följande påståenden in på din uppfattning?



Förberedelser

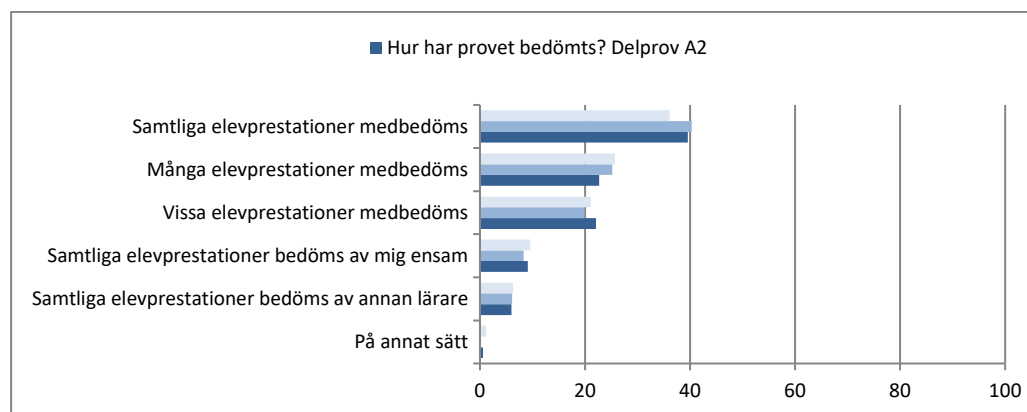
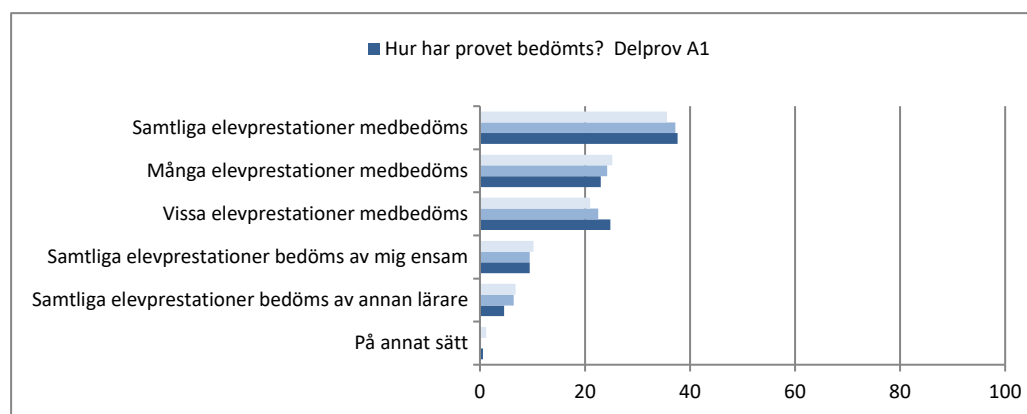
På vilket sätt har du förberett eleverna inför genomförandet av provet? (Flera alternativ är möjliga.)

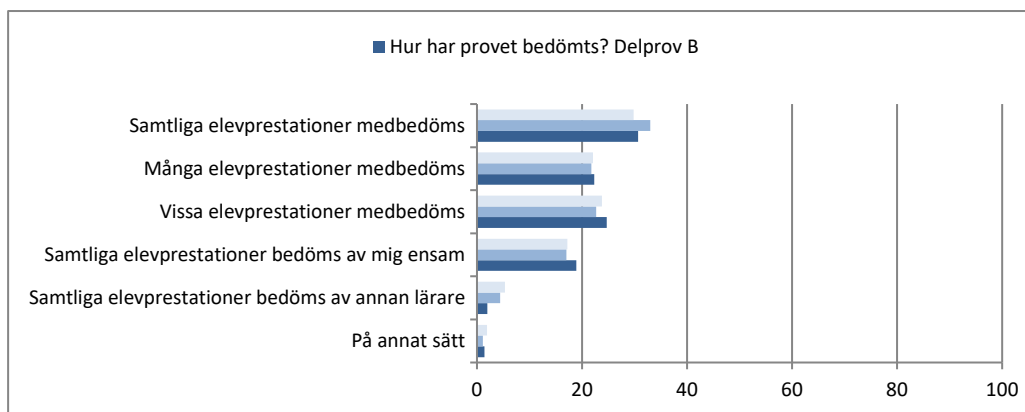
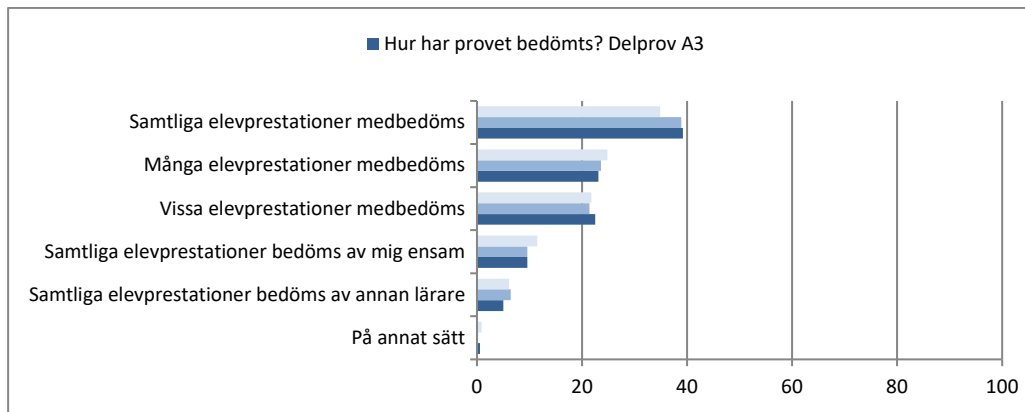
Genom att:	Bi	Fy	Ke
informera om brev till elever respektive brev till vårdnadshavare	49 %	50 %	50 %
använda information från häftet Lärarinformation	92 %	90 %	91 %
låta eleverna genomföra uppgifter ur tidigare nationella prov	98 %	97 %	96 %
använda material i bedömningsportalen	15 %	17 %	14 %
annat	24 %	21 %	19 %

Exempel på andra typer av förberedelser

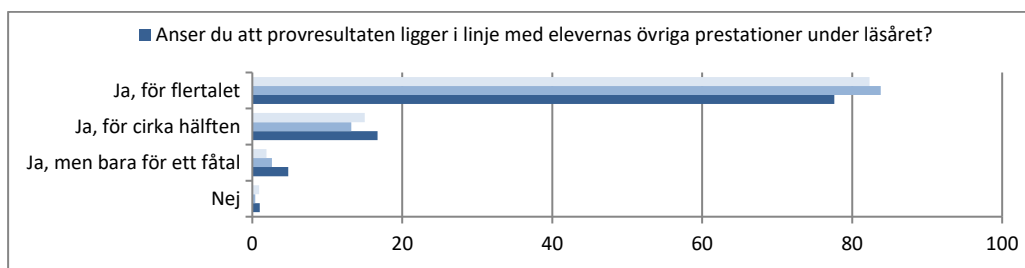
Eget material - Kunskapsmatrisen – Uggla.no - Tittat på filmer från begreppa

Bedömning av provet

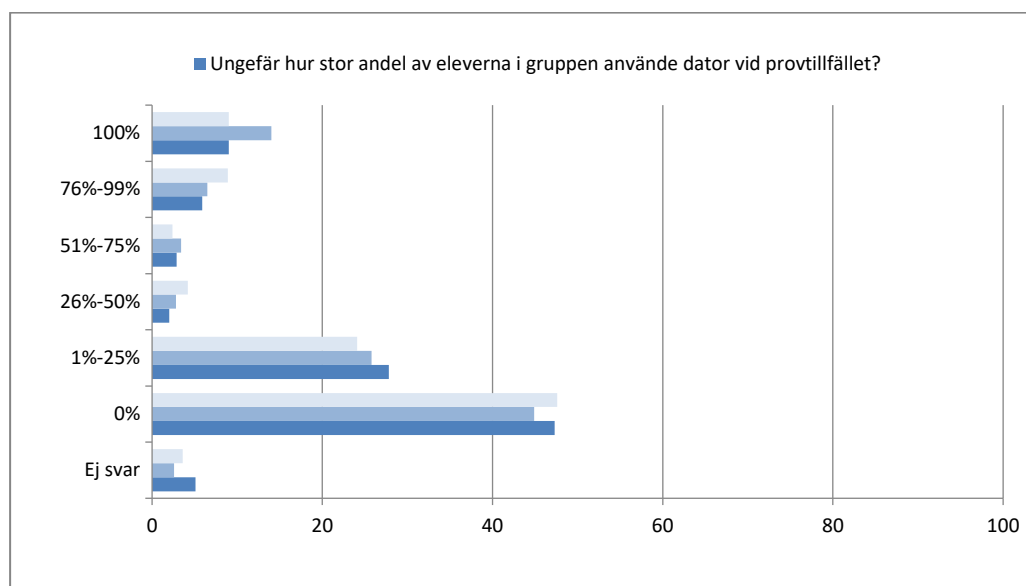




Provresultat i förhållande till elevernas övriga prestationer



Användning av datorer



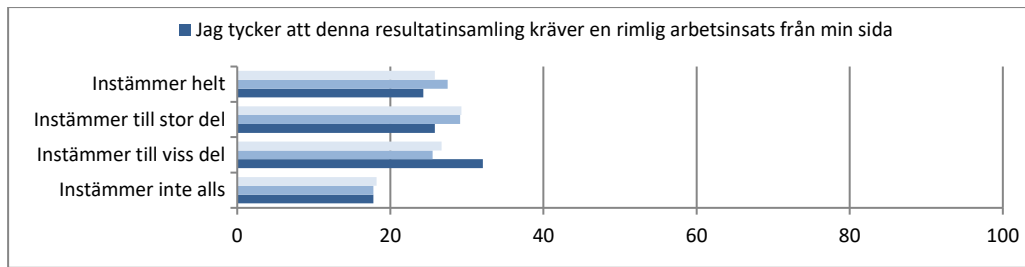
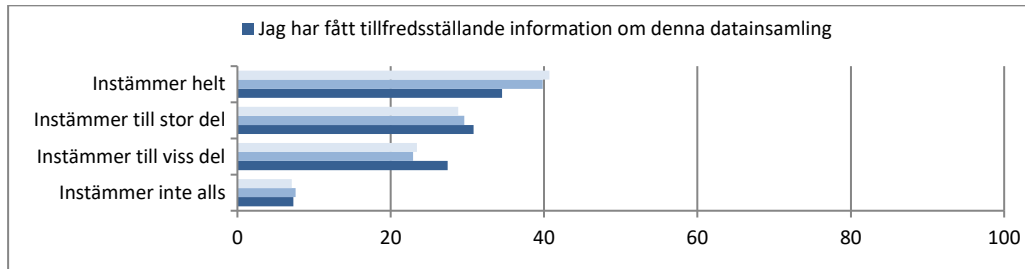
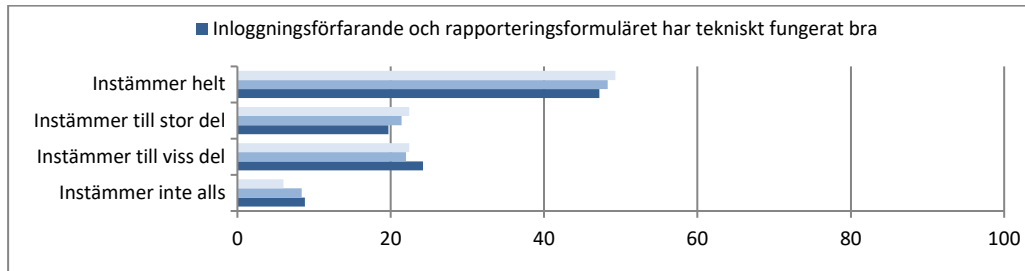
Om elever använt dator, hur har skolan hanterat kravet på att elever inte ska kunna kommunicera med varandra under provtillfället?

	Biologi	Fysik	Kemi
Provsäkert läge	332	328	265
Ej använt dator	434	380	362
Annat	62	83	64
Total	828	791	691

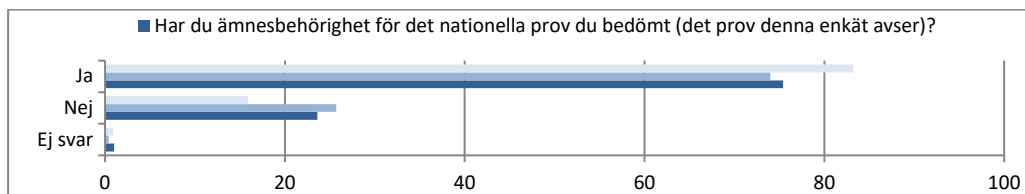
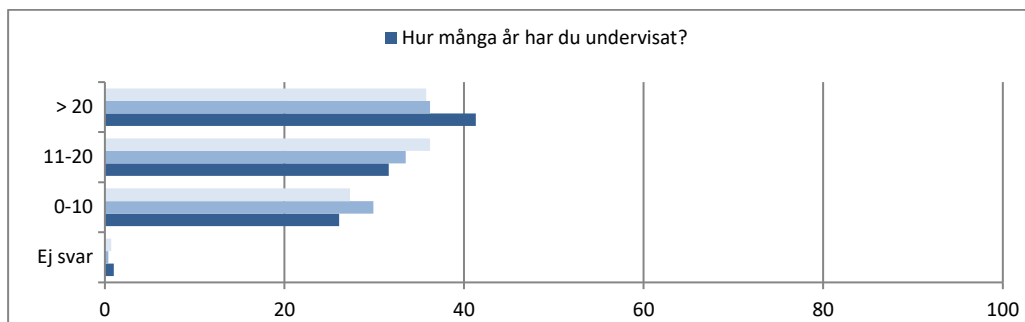
Om elever använt dator, vilken programvara har eleverna använt?

	Biologi	Fysik	Kemi
exam.net	119	135	97
Trelson	100	95	91
Digiexam	84	83	59
Inspira	22	35	34
Dugga	35	28	11
Word, Pages	12	16	21
Ijud spelare	13	8	7
Google dokument	4	10	7
Annat	7	14	6
Total	829	795	690

Resultatinsamling



Övrigt



Avslutning

Slutligen vill projektgruppen rikta ett stort tack till alla er som rapporterat resultat och bidragit med reflektioner kring respektive provs innehåll och struktur, t.ex. provuppgifter och bedömningsanvisningar, och som därigenom möjliggör en vidare utveckling av de nationella proven i biologi, fysik och kemi. Den information och konstruktiva kritik som ni har bidragit med är mycket betydelsefull i arbetet med att förbättra provens kvalitet utifrån att de ska stödja en likvärdig och rättvis betygssättning.