UNIVERSITETET I OSLO

Teknisk rapport nasjonal prøve i regning på 8. og 9. trinn 2025

Karianne B. Bratting, Henrik H. Haram, Guri A. Nortvedt, Oksana Kovpanets og Andreas Pettersen

Enhet for kvantitative utdanningsanalyser

Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo

01. april 2025

Innhold

Innledning 4
Måling av regning som grunnleggende ferdighet 4
Oppgaveformater og innhold 6
Analyser 7
Kvalitative analyser av elevsvar 8
Validering og kvalitetssikring 8
Nasjonal prøve i regning for 8. trinn og 9. trinn 2025 10
Prøveutvikling 10
Kognitiv lab 10
Validering med ressursgruppe 11
Prepilot 11
Utvalg elever 11
Utvalg oppgaver 12
Resultater 12
Konklusjon 14
Pilot 15
Utvalg elever 15
Utvalg oppgaver 15
Resultater 15
Konklusjoner 17
Hovedpilot 18
Utvalg elever 18
Utvalg oppgaver 18
Resultater 19
Konklusjoner 23
Forslag til prøve for 2025 24
Gjennomføring 31
Deltakere 31
Oppgaver 31
Resultater NPREG08 34
Endring i parametere fra prøveforslag til gjennomføring (NPREG08) 37
Resultater NPREG09 41
Avsluttende kommentar 44
Referanser 45
Vedlegg 1. Oppgavene i NPREG08 2025 45

Innledning

I denne rapporten gjør vi rede for arbeidet med å utvikle den nasjonale prøven i regning for 8. og 9. trinn 2025. Rapporten beskriver og dokumenterer arbeidsprosessen samt de regnefaglige og psykometriske vurderingene som ligger til grunn for utviklingen av prøven.

Innledningen redegjør for det som ligger til grunn for vårt arbeid: oppgavekonstrukt, utforming av oppgaver, metoder og analyser vi gjør som en del av oppgave- og prøveutvikling, samt validering og kvalitetssikring.

Måling av regning som grunnleggende ferdighet

Å kunne regne er en grunnleggende ferdighet og en av forutsetningene for læring i alle fag [1]. Regning som grunnleggende ferdighet handler om å kunne bruke matematikk til å løse problemer i ulike fag- og livsområder. De nasjonale prøvene i regning skal måle i hvilken grad elevenes regneferdigheter er i samsvar med beskrivelsene av regning som grunnleggende ferdighet slik den er beskrevet i læreplanverket (LK20/LK20S) og i «Rammeverket for grunnleggende ferdigheter» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Prøvene skal måle i hvilken grad elevene har den grunnleggende ferdigheten i regning som er nødvendig for å nå kompetansemålene i faget (Utdanningsdirektoratet, 2022).

I læreplanverket (LK20/LK20S) er grunnleggende ferdigheter i regning beskrevet i overordnet del og i beskrivelsene av hvert fag (Kunnskapsdepartementet, 2017a). I overordnet del vektlegges det at grunnleggende ferdigheter er en del av den faglige kompetansen og et nødvendig redskap for læring. Elevene trenger å utvikle grunnleggende ferdigheter for å kunne delta i utdanning og samfunnsliv og etter hvert også i arbeidslivet. Overordnet del vektlegger at elevene skal få mulighet til å utvikle kritisk tenking, og at de skal få mulighet til å arbeide undersøkende i møte med konkrete, praktiske utfordringer. De skal få mulighet til å handle både kritisk og miljøbevisst. Elevene skal få oppleve mestring, og både i opplæring og i vurdering er likeverdsprinsippet sentralt. Dette har konsekvenser for hvordan oppgavene i de nasjonale prøvene i regning utformes. Beskrivelsene av grunnleggende ferdigheter i regning i fagene i læreplanverket (LK20/LK20S) kan leses som overordnede beskrivelser av hva regning er i det enkelte fag. Disse beskrivelsene viser også utvikling i regneferdigheter i faget i løpet av opplæringen og setter rammer for kompetansemålene i faget. I fagene kommer grunnleggende ferdigheter i regning til syne på fagenes premisser. I naturfag handler grunnleggende ferdigheter i regning blant annet om å bearbeide, sortere og organisere datamateriell, i tillegg til å sammenligne størrelser, bruke måling og målenheter til å utvikle eller undersøke noe. I mat og helse bruker elevene måling og måleenheter når de lager mat. I kristendom, religion, livssyn og etikk brukes tidslinjer i det faglige arbeidet, og i kunst og håndverk skal elevene for eksempel utforske mønstre og strukturer. I de fleste fag trenger elevene å kunne bruke beregninger til å løse problemer. For matematikk, naturfag og samfunnsfag har det å bearbeide et tallmateriale og gjøre en grafisk fremstilling stor relevans. I læreplanverket er matematikkfaget gitt et særskilt ansvar for at elevene utvikler grunnleggende ferdigheter i regning.

Beskrivelsene av hva grunnleggende ferdighet i regning er i de ulike fagene, er utviklet med utgangspunkt i Rammeverk for grunnleggende ferdigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017b). I rammeverket defineres regning slik:

[1] Grunnleggende ferdigheter i regning er ikke inkludert i norsk og engelskfaget. Vi vil for enkelthets skyld bruke «alle fag» i denne rapporten selv om disse ikke er inkludert.

> *Å kunne regne er å bruke matematikk på en rekke livsområder. Å kunne regne innebærer å resonnere og bruke matematiske begreper, fremgangsmåter, fakta og verktøy for å løse problemer og for å beskrive, forklare og forutse hva som skjer. Det innebærer å gjenkjenne regning i ulike kontekster, stille spørsmål av matematisk karakter, velge holdbare metoder når problemene skal løses, være i stand til å gjennomføre dem og tolke gyldigheten og rekkevidden av resultatene. Videre innebærer det å kunne gå tilbake i prosessen for å gjøre nye valg. Å kunne regne innebærer å kommunisere og argumentere for valg som er foretatt ved å tolke konteksten og arbeide med problemstillingen fram til en ferdig løsning.*
>
> *Å kunne regne er nødvendig for å kunne ta stilling til samfunnsspørsmål på en reflektert og kritisk måte ved å forstå sammenhenger og vurdere fakta. Videre er det en viktig forutsetning for egen* utvikling og for å ta hensiktsmessige avgjørelser på en rekke områder i eget arbeids- og dagligliv.

I rammeverket (Kunnskapsdepartementet, 2017b) er ferdigheten beskrevet ved hjelp av fire ferdighetsområder. De fire ferdighetsområdene utgjør en helhetlig problemløsningsprosess, og elevene arbeider seg gjennom ett eller flere trinn i problemløsningsprosessen når de regner. I nasjonale prøvene i regning måles ikke ferdighetsområdet kommunisere, så dette ferdighetsområdet omtales dermed ikke videre i rapporten. Oppgavene i prøven kategoriseres ved hjelp av de tre andre kategoriene, og i rammeverket beskrives de slik:

> **Gjenkjenne og beskrive** innebærer å kunne identifisere situasjoner som involverer tall, størrelser og geometriske figurer som finnes i lek, spill, faglige situasjoner og i arbeids og samfunnsliv. Det innebærer å finne relevante problemstillinger og å analysere og formulere dem på en hensiktsmessig måte.
>
> **Bruke og bearbeide** innebærer å kunne velge strategier for problemløsing. Det innebærer å kunne bruke passende måleenheter og presisjonsnivå, utføre beregninger, hente informasjon fra tabeller og diagrammer, tegne og beskrive geometriske figurer, bearbeide og sammenlikne informasjon fra ulike kilder.
>
> **Reflektere og vurdere** innebærer å kunne tolke resultater, vurdere gyldighet og reflektere over hva resultatene betyr for problemstillingen. Det innebærer å bruke resultatet som grunnlag for en konklusjon eller en handling.

I arbeidet med å utvikle oppgaver knyttet til de tre områdene har vi formulert eksempler på hva slags oppgaver som hører til de ulike ferdighetsområdene. Nedenfor er en beskrivelse av disse:

Ferdighetsområdet gjenkjenne og beskrive inneholder oppgaver der elevene skal:

- gjenkjenne matematisk struktur i ulike situasjoner. For eksempel ved å gjenkjenne mønstre eller sammensatte geometriske figurer
- tolke og forstå informasjon i ukjent kontekst, der konteksten er sentral for å kunne matematisere situasjonen
- matematisere, som vil si representere en situasjon med riktige matematiske operasjoner, begreper eller prosedyrer. For eksempel oppgaver der elevene skal vurdere eller velge hvilket matematisk uttrykk som passer med situasjonen
- skille relevant og irrelevant informasjon
- knytte sammen informasjon fra ulike kilder eller representasjoner for å forstå det matematiske problemet

Ferdighetsområdet bruke og bearbeide inneholder oppgaver der elevene skal:

- utføre beregninger
- hente informasjon fra tabeller og diagrammer
- bearbeide informasjon

Ferdighetsområdet reflektere og vurdere inneholder oppgaver der elevene skal:

- vurdere gyldighet av eget eller andres svar i lys av konteksten
- tolke informasjon fra tabeller og diagrammer
- vurdere påstander opp mot en kontekst, matematisk modell eller representasjon

Oppgaveformater og innhold

Nasjonale prøver i regning skal ha varierte oppgaveformater. Når vi utvikler oppgaver velger vi svarformat i samsvar med kontekst, matematisk innhold og ferdighetsområde. Valg av svarformat skal gi oppgaven en utforming som støtter elevens arbeid med oppgavene og bidrar til at oppgavene oppleves som autentiske og relevante. Valg av svarformat bidrar også til å knytte oppgaveinnholdet til ferdighetsområdene.

Oppgaver med flervalgsformat kan utformes på ulike måter. Felles for oppgaver med flervalgsformat er at elevene skal velge mellom to eller flere alternativer til ett eller flere spørsmål eller påstander. Flervalgsformatene kan utformes på følgende måter:

- Vanlig flervalg. Typisk flervalgsoppgave med oppgavespørsmål og alternativer under.
- Nedtrekksmemeny. Elevene skal velge mellom flere alternativer i en nedtrekksmeny. Ofte er nedtrekksmenyen plassert i en tekst eller tabell.
- Matrise. Elevene skal velge mellom flere alternativer i en matrise. Ofte bruker vi dette svarformatet når elevene skal velge om påstander er riktige eller gale.
- Diagram input. Elevene skal velge navn på søylediagram. Alternativene er vist i en nedtrekksmeny under søylene. Ofte bruker vi dette formatet når elevene skal koble informasjonen i en tabell med et søylediagram.

Nasjonale prøver i regning skal være motiverende, utfordrende, relevante og inkluderende for alle elever uavhengig av kjønn, bosted i Norge, ferdighetsnivå og språklig og kulturell bakgrunn. Problemstillingene i oppgavene og konteksten de blir satt inn i, må derfor være både gjenkjennelige, relevante og oppleves autentiske for elevene. I utviklingen av oppgaver har vi forsøkt å benytte oss av virkelige kontekster hentet fra samfunnet rundt oss. Eksempler på dette er medieutklipp fra nyheter, fremstilling av samfunnsvitenskapelig statistikk, naturvitenskapelige temaer og liknende.

Grafiske elementer er ofte brukt i oppgavene. I noen tilfeller brukes grafiske elementer som visuell støtte, og målet er at det grafiske elementet skal støtte elevene i å forstå konteksten, og på denne måten minimere lesekravet i oppgavene. I andre tilfeller brukes grafiske elementer som en kilde til informasjon i oppgaven. Gjerne i oppgaver der elever skal lese av en graf eller tolke en grafisk framstilling.

Nasjonale prøver i regning har tradisjonelt bestått av enkeltoppgaver der det ikke er noen sammenheng mellom oppgavene. Vi arbeider med å utvikle sekvenser. Dette er en oppgavetype der vi knytter flere oppgaver til samme kontekst. Dette reduserer mengden tekst og informasjon som elevene må sette seg inn i.

Oppgavene må ha variert matematisk innhold og reflektere læreplanen i matematikk for 2. til 7. trinn.

Analyser

Vi følger standardene beskrevet i «rammeverket for nasjonale prøver» (Utdanningsdirektoratet, 2022), og prøvene utvikles derfor med de beste mulige standardene for prøvekonstruksjon. Vi benytter de best egnede tilgjengelige psykometriske metodene i prøveutviklingen. Dette innebærer at vi bruker item response theory (IRT) analyser i utviklingen av oppgavene og prøvene. I tillegg bruker vi klassiske analyser. Klassiske analyser utføres med SPSS og R 4.2.1 (R Core Team, 2021), mens IRT-analysene er gjort med R 4.2.1 og R-pakken mirt (Chalmers, 2012).

IRT er et sett med statistiske modeller som forsøker å modellere en sammenheng mellom oppgaver i en prøve, elevene som besvarer oppgavene og ferdigheten som blir målt. Med IRT kan man estimere alle oppgavers vanskegrad og alle elevers ferdighet, uavhengig av hvilke oppgaver hver enkelt elev har besvart En fordel med dette i prøveutvikling, er at man setter søkelys på hvordan hver enkelt oppgave fungerer, og man kan estimere hvordan de vil fungere på et større antall elever.

I IRT beskrives ferdigheten i form av theta-verdier (θ) som følger en standard normalfordeling der gjennomsnittet er 0 og standardavviket er 1, $N(0,1)$. Oppgavenes vanskegrad blir satt til samme skala.

Vi bruker en to-parameter-logistisk-modell (2PL) for alle oppgaver. Denne modellen har en a-parameter (diskriminering) og en b-parameter (vanskegrad). b-parameteren sier noe om hvor vanskelig en oppgave er, og er knyttet til samme skala som elevenes ferdighetsnivå (θ). Elever med samme ferdighetsnivå som en oppgave vil ha en 50 % sannsynlighet for å svare riktig på den oppgaven. For eksempel vil en elev som har ferdighetsnivå 1,0 ha 50 % sannsynlighet for å svare rett på en oppgave med vanskegrad 1,0. a-parameteren sier noe om hvor god en oppgave er til å skille mellom elever som har et ferdighetsnivå som er over eller under en oppgaves vanskegrad.

IRT gir også mål på hvordan en prøve fungerer som en helhet, i form av en prøves reliabilitet, test informasjonskurve (TIF) og test-respons-funksjon (TRF). Disse viser hvor godt en prøve måler ferdigheten på ulike nivåer av ferdigheten. For eksempel kan en prøve kun være god til å presist og reliabelt måle ferdigheten til elever på et lavt nivå, men ikke til å måle ferdigheten til elever på et høyt nivå. Prøvens reliabilitet vises hvor reliabel prøven er til å måle ferdigheten ved alle nivåer. Prøvens TIF viser hvor mye informasjon og hvor stor målefeil (SE) prøven har ved alle nivåer av ferdigheten. Prøvens TRF viser sammenhengen mellom ferdigheten og den forventede sumskåren på prøven.

Med IRT kan vi også undersøke om oppgavene har differential item functioning (DIF), det vil si at en oppgave fungerer ulikt for ulike grupper selv når de har samme nivå av ferdighet. Det kan for eksempel bety at en oppgave er enklere eller vanskeligere for jenter med høy ferdighet enn for gutter med høy ferdighet.

I de klassiske analysene ser vi blant annet løsningsprosent (p-verdi) for oppgavene, totalt og for jenter og gutter, og punkt-biserial korrelasjon, en korrelasjon mellom hver enkelt oppgave og sumskåren. I flervalgsoppgaver ser vi også på den gjennomsnittlige ferdigheten for hvert svaralternativ.

Kvalitative analyser av elevsvar

I arbeidet med å analysere resultatene fra pilotene, gjør vi også kvalitative analyser av elevsvar. Disse analysene bruker vi til å prøve å forstå hvordan elevene har kommet frem til de ulike svarene, og hva svarmønstrene kan bety for oppgavens egenskaper. Innsikten vi får fra de kvalitative analysene brukes til videreutvikling av oppgaver og deretter kategorisering.

Validering og kvalitetssikring

En prøves validitet er knyttet til bruken av prøveresultatene, om prøveresultatene i tilstrekkelig grad er egnet for de beslutninger mottaker av resultatene skal treffe (Kane 2006). For nasjonale prøver i regning handler dette om oppgavene i prøven og prøven som helhet gir lærerne god informasjon som de kan bruke formativt for å tilrettelegge undervisningen for elevene, altså om prøveresultatene gir informasjon som kan brukes til å styrke elevenes grunnleggende ferdigheter i regning. Resultater fra nasjonale prøver i regning brukes også som styringsinformasjon på ulike nivåer i skoleverket, i den enkelte skole og kommune og på nasjonalt nivå. Det betyr at resultatene også må gi pålitelig informasjon som gir grunnlag for å treffe beslutninger om tiltak. Kane (2006) beskriver validering som en helhetlig prosess hvor man bygger et evidensbasert argument for at en test er passende for den konteksten den anvendes i. Det todelte formålet til nasjonale prøver krever innsamling av informasjon (evidens) og teoretisk basert evaluering i ulike faser av prøveutviklingen. I «rammeverk for nasjonale prøver» (Utdanningsdirektoratet, 2022), løftes det fram at prøvene anses som valide om de måler spennet i grunnleggende ferdigheter i regning, og at dette er knyttet til hvordan prosjektgruppen operasjonaliserer beskrivelsene av regning i læreplanverket. Oppgaver og prøver skal spenne ut konstruktet i størst mulig grad, og motivere og utfordre jenter og gutter i like stor grad. Dette betyr for eksempel av oppgaver ikke skal ha DIF.

Nedenfor beskriver vi kort prosessen der vi går fra å validere oppgaver til å validere prøven som helhet.

I **kognitiv lab** samler vi evidens om hvordan elevene opplever og løser oppgaver. Dette gir oss informasjon om hvordan oppgaven fungerer og dermed hvilken informasjon den kan gi. Det er kun oppgaver som fungerer i henhold til formålet med prøvene som tas videre i neste steg i prosessen. I denne utviklingsprosessen er det først og fremst elevene som bistår prosjektgruppen i prøveutviklingen, men oppgaver og erfaring fra lab diskuteres også med lærere når det oppstår muligheter. Kognitiv lab gir en første indikasjon om hvilket ferdighetsområde en oppgave hører inn under.

I de ulike **piloteringene** samles empiri om oppgavenes egenskaper som vanskegrad og diskriminering sammen med informasjon om hvorvidt oppgaven fungerer like godt for jenter og gutter. Hvilke elever og andel elever som hopper over en oppgave sammen med annen informasjon om oppgaven, kan sees som et indirekte mål på om elevene opplever oppgaven som interessant å arbeide med. Pilotering gir også informasjon som kan brukes til å vurdere hvilket ferdighetsområde en oppgave hører til[2]. Oppgaver som ikke tilfredsstiller krav vi setter til oppgavekvalitet, kan enten sendes til videreutvikling eller forkastes. Oppgaver med god kvalitet tas med videre i prosessen frem mot prøvesammensetning. I prepilot er formålet å utforske og

[2] Vurdering av ferdighetsområde er en prosess der teori (beskrivelse av ferdighetsområdet), didaktisk analyse av oppgaveinnhold og empiri fra kognitiv lab og utprøving brukes for å bestemme hvilke av de tre ferdighetsområdene en oppgave hører mest hjemme i.

prøve ut nye formater eller oppgavekonsepter. I pilot prøves en større gruppe oppgaver ut for å få informasjon til videre prøveutvikling.

Formålet med **hovedpilot** er å prøve ut alle oppgaver som har blitt utviklet og som fungerer slik vi ønsker. Hovedpiloten er inkludert i ordinær gjennomføring av prøven. Alle elever som gjennomfører prøven, besvarer en oppgave fra hovedpiloten. Det vil si at antall svar per oppgave er antall oppgaver som prøves ut delt på antall elever som gjennomfører prøven. Hovedpiloten består av mellom 80 til 100 oppgaver, slik at vi får et tilstrekkelig antall oppgaver å velge mellom til prøven samtidig som vi får nok besvarelser per oppgave. Empiri om oppgaver fra hovedpilot prioriteres i arbeidet med å sette sammen oppgaver til en prøve fordi disse dataene er samlet inn på riktig tidspunkt og med stort utvalg (så godt som hele kohorten) og de kan anses som robuste og troverdige.

I prosessen med **prøvesammensetning** brukes empiri fra kognitiv lab og pilotering til å sette sammen en balansert prøve. Det tas hensyn til ferdighetsområde, vanskegrad, matematisk innhold og annen relevant informasjon om oppgavenes fungering. Sammensetningen granskes av en ekstern kvalitetssikrer og av en gruppe lærere før endelig prøveforslag leveres. Rekkefølge på oppgaver i prøven fastsettes mellom de to granskingene.

Kvalitetssikring med ekstern kvalitetssikrer og utdanningsdirektoratet skjer i tre faser. I fase en drøftes prøvesammensetning basert på teknisk rapport og prøveinnhold. I fase to granskes prøvegjennomføringen og lenking av kohortprøven til tidligere prøvegjennomføringer (fastsetting av trend), i fase tre granskes rapportering fra prøvegjennomføringen.

Nasjonal prøve i regning for 8. trinn og 9. trinn 2025

Prøveutvikling

Oppgaveutvikling har vært en pågående prosess i hele perioden fra 1. januar 2024 til 1. mars 2025. Vanligvis vil oppgaveutvikling starte tidlig høst to år før gjennomføring og pågå i ett år. Den fortettede prøveutviklingsperioden har sammenheng med tildeling av prosjektet, og har medført at prøvegruppen etter august 2024 har arbeidet parallelt med oppgaver til NPREG08 2025 og 2026. Oppgaveutviklingen følger en fase med idéutvikling, oppgaveutforming, kognitiv lab, pilotering og ferdigstilling (inkludert oversetting). I virkeligheten er oppgaveutviklingsprosessen ikke lineær. Dersom vi oppdager at en oppgave ikke fungerer slik vi ønsker i kognitiv lab eller pilotering, vil oppgaven revideres. Ved små endringer vil oppgaven inngå i en ny pilotprøve for utprøving på et stort antall elever, ved store endringer vil oppgaven først inngå i kognitiv lab før pilotering. Alle oppgaver prøves ut minst to ganger (det vil si minimum kognitiv lab og hovedpilot).

Siden dette er første fulle prøveutvikling prosjektgruppen gjennomfører, har vi arbeidet parallelt med hvordan vi tolker rammeverk for grunnleggende ferdigheter og hvordan denne tolkningen kan brukes til å utvikle oppgaver som «fyller» prøvekonstruktet. Dette har vært spesielt viktig for ferdighetsområdet «Reflektere og vurdere» der det har vært få oppgaver tidligere år.

Kognitiv lab

I kognitive laber har vi observert elever og hatt samtaler om hvordan de løser, forstår og opplever oppgaver. Det overordnede målet har vært å få en bedre innsikt i hva oppgavene måler. De fleste labene har vært i Osloskoler, små og store, i ulike områder av Oslo for å sikre at vi har labbet med et bredt spekter av elever. Noen av skolene har stort mangfold, noen skoler har mange elever på høyt nivå i regning og noen skoler har mange elever på lavt nivå. Vi har også vært på skoler utenfor Oslo: På Vestlandet, Nord-Vestlandet og i Akershus. I videre prøveutvikling ønsker vi å inkludere skoler i Nord-Norge, Innlandet og Sørlandet. Dette for å kunne undersøke om oppgavene oppleves relevante for elever over hele landet. Vi har gjennomført med små grupper elever, vanligvis i en én-til-én-situasjon.

Hensikten med de kognitive labene har vært å undersøke og samle inn informasjon om det faglige innholdet i oppgavene, hvordan elevene forstår oppgaveformuleringene, hvordan elevene forstår kontekstene og om disse oppleves relevante, om elevene forstår hvordan de skal svare og hvilke kunnskaper, ferdigheter og/eller strategier elevene bruker. Denne informasjonen har dannet grunnlag for å videreutvikle oppgavene. I arbeidet med å utvikle en oppgave har vi en idé om hva som kreves av elevene for å løse den. Ved å observere og samtale med elevene mens de løser oppgavene har vi fått informasjon om hva elevene faktisk gjør og tenker i arbeidet med oppgaven og om dette stemmer overens med våre antakelser.

Vi har arbeidet med å utvikle sekvenser, og det har derfor vært et fokus å prøve ut denne typen oppgaver i kognitiv lab. Her har vi utforsket selve konteksten i tillegg til oppgavene, for eksempel om sekvenser kan gi mulighet til å ha en mer omfattende kontekst uten å øke mengden tekst, og om sekvenser oppleves mer meningsfylt fordi elevene kan fordype seg mer i oppgavenes kontekst.

Tabell 1. Oversikt over kognitive laber 2024

	Antall dager	Antall skoler	Elever	Kommentar
Februar 2024	2 dager	2	20 elever 4. trinn 20 elever 7. trinn	Stor andel flerkulturelle elever
Mars 2024	1 dag	1	9 elever 5. trinn 9 elever 7. trinn	Stor andel flerkulturelle elever
April 2024	4	4	2 elever 4. trinn 22 elever 5. trinn 2 elever 6. trinn 17 elever 7. trinn 4 elever 8. trinn	Blant annet en fådelt skole og en barne- og ungdomsskole
Mai 2024	4	4	16 elever 5. trinn 28 elever 7. trinn	Blant annet en barne- og ungdomsskole og en skole med mange høytpresterende elever

Validering med ressursgruppe

Prosjektgruppen har knyttet til seg en ressursgruppe med prøveutviklere, eksperter i psykometri, lærere og skoleledere. Vi hadde et todagers seminar med ressursgruppen i mars 2024 der vi gransket vår tolkning av oppdraget, tolkning og operasjonalisering av rammeverk for grunnleggende ferdigheter og prinsipper for arbeid med ankerprøven. Dette arbeidet ga prøvegruppen bekreftelser på noen faglige valg, og bidro til justering av andre valg. Neste møte med ressursgruppen vil foregå høsten 2025.

Prepilot

Prepiloten ble gjennomført i februar 2024, med elever på 7. trinn. Formålet med prepiloten var å prøve ut:

- Oppgaver som måler elevenes ferdigheter i å reflektere og vurdere
- Oppgavesekvenser som består av flere oppgaver med felles kontekst
- Samme oppgaveinnhold med ulike formater (for eksempel flervalg vs åpen)

Utvalg elever

Utvalget var hensiktsmessig valgt ved å rekruttere skoleeiere (kommuner) som så har rekruttert skoler i sitt område. Formålet var å rekruttere en gruppe kommuner og skoler som kan brukes til prepilot over flere år og hvor vi over tid får til et godt samarbeid slik at vi kan få bedre tilbakemeldinger på det vi prøver ut. Kommunene er rekruttert gjennom eget nettverk og ved hjelp av FIKS (Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen), en enhet ved ILS/UiO. I 2024 deltok flere av kommunene med noen få skoler fordi de ønsket å prøve ut partnerskapet. Vi regner derfor å øke antall skoler til prepilot før gjennomføring i 2025.

Ved denne gjennomføringen bestod utvalget av 7 kommuner og 19 skoler. Antall elever per skole varierte fra 4 til 107. Tabell 2 beskriver utvalget.

Vi gjorde et pragmatisk valg om at utvalget vårt skulle bestå av elever på 7. trinn. Dette var første år vi hadde prosjektet og vi arbeidet med å knytte til oss en gruppe kommuner og skoler som kan delta i prepilot over tid. Dette valget ble gjort for å ha skoler vi over tid kan etablere et fellesskap med og hvor vi i tillegg til å prøve ut oppgaver med elevene kan ha en dialog med skolene om oppgaver og støttemateriell og gi noe tilbake til skolene for hjelp med utprøvinger.

Tabell 2. Utvalg prepilot NPREG08 2025

Antall elever	
631	
Jenter	**Gutter**
313	318

Utvalg oppgaver

Tabell 3 viser en oversikt over oppgavene i prepiloten, som bestod av til sammen 31 oppgaver. Hver elev fikk tildelt 16 oppgaver. Det tas forbehold med hensyn til hvilket ferdighetsområde oppgavene er kategorisert som. Da prepiloten ble gjennomført var kategoriseringen basert på kognitive laber og formålet med oppgaven. Denne kategoriseringen har endret seg for noen oppgaver etter videre utprøvinger.

Det ble prøvd ut en sekvens, bestående av oppgave 82403101, 82403102 og 82403103. Disse oppgavene hadde samme kontekst. Det ble prøvd ut elleve oppgavepar med to ulike oppgaveformater (merket A og B i listen over oppgaver). Seks av disse ble prøvd ut med flervalgsformat og åpent format. De andre fem er parvise, ulike versjoner av samme oppgaveinnhold, der vi for eksempel har prøvd ulike formater eller ulike vanskegrader (størrelse på tall etc). I tillegg ble to oppgaver prøvd ut med åpent format der elevene skulle skrive en forklaring på en påstand. Disse er ikke skåret i tabell 4, men omtales i konklusjonen.

Tabell 3. Oversikt innhold prepilot NPREG08 2025

Totalt		
31		
Ferdighetsområde		
GB	**BB**	**RV**
10	15	6
Format		
Skriv inn	**Flervalg**	**Andre formater**
12	15	4

Note: Andre formater består av grafisk klikk på bilde, grafisk fyll inn, sortering, og målelinje.

Resultater

Tabell 4 viser en oversikt over resultatene til elevene som deltok i utprøvingen for alle og fordelt på kjønn. I gjennomsnitt har elevene løst mellom 62 og 66 prosent av oppgavene korrekt. Det tyder på at vi har prøvd ut litt enkle oppgaver.

Over tid har gutter hatt litt høyere løsningsprosent på nasjonale prøver i regning sammenlignet med jenter. Vi observerer dette også i resultatene fra piloten. Matematikksenteret, som hadde ansvar for prøveutvikling tidligere, gjorde årlige analyser av oppgaver for å undersøke årsak til kjønnsforskjeller. De fant ingen åpenbare årsaker til dette. Vi stiller oss også undrende til kjønnsforskjeller på nasjonale prøver i regning, både på oppgave og prøvenivå. For eksempel viser TIMSS undersøkelsen at det ikke er kjønnsforskjeller (Kaarstein et al., 2024). På

ungdomstrinnet har jenter noe høyere resultater på eksamen sammenlignet med gutter (SSB, 2024).

Tabell 4. Resultater prepilot NPREG08 2025

Kjønn	Jenter	Gutter	Totalt
Gj.snitt theta	-0,095	0,094	0
SD theta	0,818	0,929	0,880
Gj.snitt p-verdi	62,0 %	66,5 %	64,3 %
SD p-verdi	20,9	23,6	22,4

Tabell 5 viser resultatene fra IRT-analyse av oppgavene i prepiloten.

Tabell 5. Resultater av IRT-analyser av alle oppgaver i prepilot NPREG08 2025

Oppgave	Ferdighetsområde	Tildelt	Ubesvart	P-verdi	A	B
82403101	BB	631	3,65 %	73,85 %	0,839	-1,418
82403102	RV	631	7,77 %	68,30 %	1,194	-0,823
82403103	RV	631	6,81 %		-	-
82403001A	BB	318	1,26 %	67,30 %	0,969	-0,863
82403001B	BB	313	1,92 %	79,87 %	1,336	-1,396
82403002	RV	630	1,59 %	60,32 %	1,062	-0,487
82403003A	BB	303	2,97 %	72,28 %	1,709	-0,814
82403003B	BB	327	0,92 %	79,51 %	1,299	-1,383
82403004	GB	630	3,49 %	59,21 %	1,204	-0,400
82403005	RV	630	5,24 %		-	-
82403006A	BB	327	3,06 %	42,20 %	0,736	0,484
82403006B	BB	303	9,90 %	29,70 %	1,273	0,878
82403007A	BB	314	17,52 %	41,08 %	1,557	0,328
82403007B	BB	315	1,90 %	60,32 %	1,152	-0,445
82403008A	GB	319	3,76 %	26,02 %	1,173	1,167
82403008B	GB	307	4,23 %	40,39 %	0,347	1,126
82403009	GB	246	1,63 %	57,32 %	1,195	-0,367
82403010A	GB	180	5,56 %	83,33 %	2,032	-1,250
82403010B	GB	198	3,03 %	75,25 %	2,352	-0,793
82403011A	RV	325	1,54 %	60,31 %	1,129	-0,401
82403011B	RV	295	3,39 %	61,02 %	1,326	-0,513
82403012A	GB	325	1,54 %	94,77 %	1,311	-2,694
82403012B	GB	293	5,46 %	88,40 %	1,089	-2,264
82403013A	GB	305	3,93 %	72,13 %	0,878	-1,324
82403013B	GB	312	1,92 %	81,09 %	1,284	-1,367
82403014A	BB	282	1,42 %	87,94 %	1,798	-1,552
82403014B	BB	333	3,90 %	76,58 %	1,471	-1,149
82403015A	BB	300	8,00 %	52,67 %	1,335	-0,052
82403015B	BB	313	4,79 %	60,38 %	1,180	-0,482
82403016	BB	336	6,25 %	69,35 %	1,352	-0,700
82403017	BB	282	6,38 %	72,70 %	1,893	-0,931

Note: to av oppgavene, (82403103 og 82403005) var kortsvarsoppgaver uten automatisk skåring og har dermed ikke P-verdier eller IRT-parametere.

Tabell 5 viser at vi stort sett har prøvd ut oppgaver med god diskriminering (< 0,8). Oppgavenes vanskegrad varierer fra -2,694 til 1,167. I gjennomsnitt har elevene brukt omtrent halvannet minutt per oppgave. Tidsbruk varierer fra oppgave til oppgave.

Konklusjon

Vi prøvde ut en sekvens bestående av tre oppgaver med felles kontekst: en tabell med oversikt over antall familiegrupper med gauper i ulike forvaltningsregioner i Norge i perioden 2021 – 2023. Resultatene viste at oppgavene hadde tilfredsstillende verdier. Vi fikk imidlertid tilbakemeldinger fra skoler om at elever og lærere opplevde oppgaven som for tekstrik. Dette kan ha med design å gjøre, at det var for mye overflødig informasjon i tabellen, eller handle om at den korte introduksjonen til oppgaven inneholdt utfordrende ord eller begreper. Kognitiv lab ga ikke indikasjoner om dette. Konklusjonen ble å arbeide videre med sekvenser, og utforske ulike utforminger av kontekster.

Oppgavene som ble prøvd ut med åpent- og flervalgsformat opptrådde noe ulikt når de fikk ulik utforming. Elevene brukte litt kortere tid på flervalgsvarianten (i gjennomsnitt 22 sekunder), lyktes i litt større grad (i gjennomsnitt 9 prosentpoeng høyere løsningsprosent) og andel ubesvarte var også noe lavere (i gjennomsnitt 2,5 prosentpoeng). Basert på IRT-analysen kan vi si at den åpne oppgaven ligger mellom et halvt og et helt standardavvik høyere enn den tilsvarende åpne oppgaven.

I to av oppgavene skulle elevene skrive tekst eller forklaringer der de tok stilling til påstander. Disse oppgavene ble prøvd ut uten automatisk skåring. Formålet med utprøvingen var å undersøke om vi kan lage svaralternativer, basert på elevenes tekster på en slik måte at tekstene ligner på elevenes måte å uttrykke seg – og dermed blir mer gjenkjennelige. Etter utprøving forsøkte vi utvikle koder som vi kunne bruke til å identifisere refleksjoner elevene gjorde. Elevene skrev så knappe svar at dette var utfordrende.

Pilot

Piloten ble gjennomført i april 2024, med elever på 7. trinn.

Utvalg elever

Til piloten ble det trukket et representativt utvalg skoler hvor 87 skoler ble invitert til å delta. Til hver skole ble det trukket tre reserveskoler. Til sammen var det 33 skoler som takket ja til deltakelse. Av disse skolene var det 26 hovedskoler og 7 reserveskoler.

Det er vanskelig å si om utvalget var representativt fordi det var relativt få skoler som ville være med på utprøvingen. Tabell 6 beskriver endelig utvalg som bestod av 979 elever. Dette er klart færre elever enn ønsket.

Tabell 7. Endelig utvalg pilot NPREG08 2025.

Antall elever	
979	
Jenter	**Gutter**
470	509

Utvalg oppgaver

Til sammen ble det prøvd ut 45 oppgaver fordelt på de tre ferdighetsområdene. Hver elev fikk tildelt 18 oppgaver. Gjennomføringstiden var satt til 45 minutter.

Det tas forbehold med hensyn til hvilket ferdighetsområde oppgavene er kategorisert som. Da prepiloten ble gjennomført var kategoriseringen basert på kognitive laber og formålet med oppgaven. Denne kategoriseringen har endret seg for noen oppgaver etter videre utprøvinger.

Hovedvekten av oppgaver som ble prøvd ut var oppgaver der elevene skulle skrive inn et tallsvar. Det var færre flervalgsoppgaver og oppgaver med andre svarformater.

Tabell 8. Oversikt over oppgaver i pilot NPREG08 2025

Totalt		
45		
Ferdighetsområde		
GB	**BB**	**RV**
15	23	7
Format		
Skriv inn	**Flervalg**	**Grafiske formater**
30	12	3

Note: Grafiske formater består av en oppgave grafisk klikk på punkt og to oppgaver grafisk sortering.

Resultater

Tabell 9 viser resultatene fra IRT-analysen av oppgavene i piloten.

Tabell 9. Oversikt over tildelt, ubesvart, P-verdier og oppgaveparametere for oppgavene i pilot NPREG08 2025

Oppgave	Ferdighetsområde	Tildelt	Ubesvart	P-verdi	A	B
82404025	GB	340	7,35 %	71,18 %	1,099	-1,035
82404018	BB	310	0,00 %	84,84 %	0,518	-3,438
82404032	BB	329	0,00 %	63,22 %	0,453	-1,282
82404034	GB	316	6,01 %	56,65 %	1,462	-0,154
82404033	BB	308	7,47 %	25,32 %	1,806	0,847
82404016	BB	354	4,80 %	28,53 %	1,516	0,835
82403012A	GB	978	0,20 %	95,40 %	1,037	-3,381
82403010B	GB	977	0,41 %	80,14 %	1,159	-1,499
82404021b	BB	334	7,19 %	60,78 %	2,118	-0,338
82404021a	BB	299	5,35 %	59,20 %	2,163	-0,303
82404038	BB	344	0,58 %	71,22 %	1,264	-0,917
82404035	BB	322	11,18 %	28,57 %	1,475	0,870
82404036	GB	341	0,88 %	48,39 %	0,382	0,189
82404029	GB	314	15,61 %	46,82 %	2,503	0,117
82404014	BB	333	1,50 %	75,98 %	1,687	-0,919
82404012	GB	338	4,44 %	34,02 %	1,447	0,636
82404013	BB	305	2,30 %	68,20 %	1,315	-0,828
82404010	GB	325	2,15 %	45,23 %	0,457	0,413
82404003	RV	331	3,32 %	47,43 %	0,986	0,146
82404030	GB	319	3,76 %	44,83 %	1,599	0,227
82404031	BB	317	6,31 %	55,21 %	1,300	-0,200
82404037	BB	333	2,40 %	66,97 %	1,190	-0,734
82404004	BB	325	6,46 %	58,46 %	1,591	-0,313
82404024A	BB	480	18,96 %	49,17 %	1,855	0,048
82404024B	BB	494	9,31 %	39,68 %	1,712	0,377
82404023	GB	502	14,54 %	39,64 %	1,738	0,384
82404022	BB	469	5,33 %	42,22 %	1,519	0,304
82404009	RV	327	3,36 %	30,89 %	0,914	0,993
82404019	BB	318	1,89 %	9,12 %	1,449	2,143
82404017	RV	325	6,46 %	48,31 %	0,156	0,457
82404028	BB	327	20,80 %	10,09 %	1,733	1,810
82404007	BB	317	1,89 %	74,13 %	0,435	-2,531
82404020	BB	322	3,42 %	59,01 %	0,771	-0,491
82404011	RV	314	6,37 %	56,37 %	0,753	-0,296
82404006	RV	333	4,80 %	39,34 %	1,681	0,347
82404008	GB	318	4,72 %	27,04 %	1,522	0,909
82404001a	GB	487	2,26 %	84,60 %	1,335	-1,658
82404001b	GB	475	3,37 %	85,26 %	1,209	-1,797
82404039	RV	282	12,06 %	30,14 %	1,304	0,832
82404015	RV	334	11,98 %	42,51 %	0,741	0,424
82404005	BB	344	18,90 %	8,43 %	1,591	2,118
82404027	BB	471	16,35 %	18,90 %	1,747	1,257
82404002	BB	488	5,74 %	74,39 %	1,397	-1,055

82404026A	GB	458	12,45 %	40,39 %	1,262	0,412
82404026B	GB	504	10,12 %	35,52 %	1,686	0,547

Tabell 9 viser at vi har prøvd ut oppgaver med stor variasjon i vanskegrad (fra -3,438 til 2,143), men med en overvekt av enkle og middels vanskelige oppgaver. Analysene viste at vi hadde prøvd ut få vanskelige oppgaver.

Oppgavenes diskriminering varierer fra 0,153 til 2,503. En del oppgaver hadde for lav diskriminering (< 0,8). Disse oppgavene ble forkastet eller videreutviklet og prøvd ut på nytt.

Andel ubesvarte varierer mye fra oppgave til oppgave (fra 0 % til 20,8 %). Oppgaver med høy andel ubesvarte som samtidig er enkle eller middels vanskelige, ble forsøkt videreutviklet og eventuelt prøvd ut på nytt.

Tabell 10. Oversikt over resultatene til jenter og gutter pilot NPREG08 2025

Kjønn	Jenter	Gutter	Totalt
Gj.snitt theta	-0,090	0,083	0
SD theta	0,866	0,934	0,906
Gj.snitt p-verdi	53,5 %	57,9 %	55,8 %
SD p-verdi	22,1	23,6	23,0

Note: SD = Standardavvik.

Tabell 10 viser at det er noe resultatforskjeller med hensyn til gjennomsnittene til jenter og gutter.

Konklusjoner

Etter piloten hadde vi en del oppgaver på lavt og middels nivå med tilfredsstillende egenskaper klare til hovedpilot.

Andre oppgaver måtte videreutvikles grunnet lav diskriminering eller høy andel ubesvart. I tillegg så vi at vi måtte utvikle flere oppgaver på høyt nivå.

Vi noterte oss også at vi måtte jobbe videre med å tilstrebe jevnere fordeling mellom ferdighetsområdene, og spesielt manglet vi oppgaver i ferdighetsområdet reflektere og vurdere samt oppgaver på høyt nivå.

Piloten gjorde oss igjen oppmerksomme på at det er store kjønnsforskjeller for noen oppgaver. Videre jobbet vi med å undersøke om det kunne være spesifikke oppgavetyper eller innhold som bidrar til kjønnsforskjellene i kognitiv lab.

Hovedpilot

Hovedpilot inkluderes i gjennomføringen av ordinær prøve det foregående året, og hovedpiloten ble dermed gjennomført i september 2024. Hver elev fikk tildelt én ankeroppgave og én utprøvingsoppgave i tillegg til den ordinære prøven.

Utvalg elever

Utvalget inkluderer nesten hele kohorten, avgrenset til elever som gjennomfører prøven på bokmål eller nynorsk. Utvalget bestod av 60 602 elever. Tabell 11 beskriver utvalget med fordeling på språk og kjønn.

Tabell 11. Utvalg hovedpilot NPREG08 2025

	K	M	Sum
BM	26 639	27 749	54 388
NN	3043	3127	6170
Sum	29 682	30 876	60 558

Utvalg oppgaver

Til sammen ble det prøvd ut 100 oppgaver. Antall besvarelser per oppgave varierte fra 539 til 650. Tabell 12 viser fordelingen av oppgaver på ferdighetsnivå og format. Det tas forbehold med hensyn til hvilket ferdighetsområde oppgavene er kategorisert som. Denne kategoriseringen har endret seg for noen oppgaver etter videre analyser og arbeid.

Tabell 12. Oversikt over ferdighetsområde og oppgaveformat for oppgaver i hovedpilot NPREG08 2025.

Totalt		
100		
Ferdighetsområde		
GB	**BB**	**RV**
41	38	21
Format		
Skriv inn	**Flervalg**	**Grafisk sortering**
57	41	2

Note: Flervalg består av 6 oppgaver med nedtrekksmeny, 3 oppgaver med matrise, 5 oppgaver med diagram input og 27 oppgaver med tradisjonelt flervalgsformat.

I hovedpiloten prøvde vi ut 12 par med oppgaver der oppgavene liknet på hverandre, men hadde ulik utforming. Dette gjorde vi for å kunne undersøke hvordan ulikt svarformat, tall, alternativer, oppgavespørsmål, matematisk innhold og bilde påvirker oppgavenes parametere. Det var også en måte å lære mer om hvilke typer oppgaver som fungerer best for elevgruppen.

To oppgavepar ble testet med både åpent- og flervalgsformat. Fem oppgavepar hadde felles kontekst, men oppgavene var forskjellige. I de fem siste oppgaveparene skilte oppgavene seg fra hverandre på ulike måter. For eksempel hadde oppgave 82403006B og 82403006C ulike tall i oppgaven. Et annet eksempel er oppgave 82404026A og oppgave 82404026B der vi spurte om prosent i den ene oppgaven og antall i den andre oppgaven.

Noen av oppgavene ble prøvd ut i begge hovedpilotene (NPREG05 og NPREG08). Dette gjorde vi for å utforske progresjonen fra 5. til 8. trinn. Noen av oppgavene var identiske på de to trinnene, mens andre hadde en progresjon.

Resultater

Tabell 13. Oversikt over analyser for oppgavene på hovedpilot NPREG08 2025.

Oppgave	N	Ubesvart	P-verdi	P-verdi J	P-verdi G	P-bis	A	B	DIF
Nivå 1									
82405050	601	0,057	0,211	0,218	0,205	-0,089	-0,347	-4,134	0,000
82405005	574	0,010	0,908	0,908	0,906	0,253	0,899	-3,072	0,000
82404001b	599	0,017	0,928	0,918	0,939	0,357	1,745	-2,289	0,000
82403012A	650	0,026	0,943	0,938	0,947	0,346	2,069	-2,215	0,000
82403013A	625	0,018	0,776	0,801	0,751	0,379	0,974	-1,622	0,000
82403016	586	0,020	0,852	0,844	0,859	0,468	1,794	-1,561	0,000
82403010A	569	0,044	0,833	0,808	0,858	0,507	1,973	-1,546	0,000
82405011	539	0,024	0,737	0,767	0,707	0,395	0,960	-1,508	0,000
82405044	611	0,026	0,720	0,750	0,694	0,368	0,809	-1,498	0,000
82404002	616	0,036	0,766	0,767	0,765	0,442	1,230	-1,471	0,000
82403010B	602	0,013	0,834	0,819	0,847	0,541	2,580	-1,362	-0,175
82405029	585	0,041	0,750	0,785	0,714	0,452	1,169	-1,360	0,000
82404011C	607	0,076	0,783	0,760	0,806	0,540	1,912	-1,345	0,000
82405024	633	0,060	0,744	0,701	0,781	0,440	1,235	-1,278	0,000
Nivå 2									
82403014A	609	0,036	0,752	0,686	0,811	0,485	1,438	-1,244	0,212
82404038	620	0,035	0,735	0,719	0,751	0,496	1,454	-1,238	-0,019
82403017	594	0,034	0,771	0,735	0,807	0,517	1,738	-1,200	0,000
82404013	619	0,055	0,704	0,680	0,722	0,478	1,286	-1,055	0,000
82404014	635	0,033	0,707	0,687	0,724	0,512	1,556	-0,965	0,000
82403007B	578	0,059	0,642	0,580	0,700	0,426	0,984	-0,888	0,000
82404020	645	0,020	0,623	0,599	0,645	0,412	0,904	-0,773	0,000
82403015B	580	0,016	0,624	0,610	0,637	0,437	1,005	-0,771	0,000
82404037	590	0,054	0,642	0,580	0,710	0,578	1,713	-0,753	0,000
82405023	615	0,037	0,593	0,545	0,637	0,378	0,816	-0,734	0,000
82404021aNN	57	0,140	0,632	0,680	0,594	0,640	1,846	-0,727	0,000
82404025	593	0,094	0,631	0,647	0,616	0,481	1,190	-0,703	0,000
82403009	609	0,018	0,604	0,590	0,617	0,427	0,956	-0,683	-0,066
82403001A	618	0,044	0,607	0,577	0,632	0,435	1,012	-0,661	0,000
82403002	612	0,034	0,582	0,435	0,723	0,407	0,873	-0,627	0,000
Nivå 3									
82403003A	590	0,075	0,583	0,488	0,672	0,588	1,720	-0,547	0,000
82405015	636	0,072	0,591	0,550	0,630	0,534	1,401	-0,545	0,000
82405031	565	0,087	0,570	0,551	0,586	0,527	1,368	-0,514	0,000
82403011A	629	0,027	0,555	0,545	0,565	0,450	0,954	-0,512	0,000
82404021aBM	541	0,104	0,542	0,440	0,648	0,628	1,929	-0,360	0,000
82404030	589	0,053	0,518	0,418	0,609	0,553	1,465	-0,266	0,000
82403004	601	0,083	0,499	0,502	0,497	0,549	1,372	-0,234	0,000
82404021b	632	0,131	0,517	0,459	0,576	0,656	2,220	-0,203	0,081

82404004	636	0,104	0,494	0,415	0,572	0,543	1,462	-0,203	0,000
82405026	623	0,100	0,506	0,515	0,497	0,635	2,065	-0,180	0,000
82404031	614	0,080	0,482	0,470	0,494	0,484	1,147	-0,124	0,000
82405030	592	0,073	0,478	0,457	0,497	0,495	1,235	-0,107	0,000
82404011D	559	0,059	0,488	0,447	0,528	0,447	0,977	-0,100	0,000
82405043	628	0,025	0,482	0,491	0,474	0,400	0,780	-0,077	0,000
82404034	649	0,128	0,468	0,413	0,523	0,639	2,252	-0,041	0,000
82405052	599	0,050	0,476	0,486	0,466	0,546	1,408	-0,036	0,000
82404003	605	0,073	0,460	0,364	0,559	0,480	1,085	-0,007	0,000
82403015A	595	0,089	0,476	0,454	0,495	0,524	1,266	0,006	-0,158
82405045	643	0,156	0,467	0,419	0,514	0,509	1,258	0,021	0,027
82404012	573	0,044	0,431	0,401	0,459	0,604	1,741	0,096	0,000
82405035	597	0,044	0,424	0,327	0,503	0,580	1,622	0,114	0,000
82405038	573	0,040	0,408	0,434	0,383	0,578	1,578	0,133	0,000
82405055	565	0,078	0,423	0,358	0,479	0,555	1,437	0,143	0,000
82404024B	600	0,137	0,420	0,330	0,517	0,598	1,666	0,149	0,000
82404006	594	0,049	0,396	0,366	0,421	0,583	1,786	0,192	-0,172
82405062	605	0,116	0,403	0,358	0,447	0,567	1,550	0,192	0,000
82404022	602	0,053	0,390	0,329	0,454	0,545	1,459	0,210	0,000
82405007	599	0,020	0,417	0,391	0,442	0,481	1,095	0,222	0,000
82404026A	583	0,094	0,355	0,289	0,422	0,599	1,826	0,285	0,000
82405025	606	0,036	0,388	0,317	0,451	0,482	1,174	0,328	0,000
82405004	577	0,151	0,340	0,288	0,393	0,621	2,148	0,330	0,000
82404024A	596	0,245	0,356	0,295	0,416	0,542	1,537	0,361	0,000
82404008	648	0,042	0,318	0,284	0,352	0,562	1,690	0,449	0,000
82405056	594	0,071	0,320	0,285	0,353	0,534	1,494	0,457	0,000
82405009	586	0,123	0,329	0,253	0,398	0,561	1,576	0,472	0,000
				Nivå 4					
82404009B	590	0,034	0,353	0,264	0,441	0,398	0,847	0,566	0,000
82404029	641	0,190	0,273	0,199	0,353	0,598	2,234	0,619	0,000
82404039	643	0,157	0,299	0,269	0,329	0,531	1,615	0,629	0,000
82404023	642	0,192	0,277	0,242	0,314	0,585	1,821	0,641	0,000
82405016	643	0,184	0,271	0,224	0,314	0,560	1,731	0,669	0,000
82404016	611	0,093	0,290	0,224	0,355	0,479	1,319	0,718	0,000
82405001	638	0,191	0,263	0,207	0,321	0,542	1,685	0,743	0,253
82405042	636	0,083	0,281	0,298	0,265	0,500	1,314	0,764	0,000
82405028	618	0,104	0,251	0,239	0,263	0,532	1,600	0,803	0,000
82405036	576	0,078	0,273	0,239	0,307	0,447	1,241	0,855	0,045
82405046	613	0,047	0,245	0,282	0,204	0,505	1,427	0,894	0,000
82404027	570	0,156	0,216	0,199	0,232	0,520	1,687	0,903	0,000
82403006B	592	0,149	0,206	0,191	0,221	0,500	1,622	0,932	0,000
82405008	608	0,242	0,184	0,134	0,236	0,513	1,826	1,022	0,000
82403006C	597	0,137	0,184	0,164	0,203	0,515	1,876	1,080	0,000
82405051	606	0,137	0,144	0,151	0,137	0,494	2,126	1,124	0,000
82405003	618	0,144	0,201	0,185	0,216	0,435	1,329	1,140	0,000
82403008A	605	0,025	0,251	0,270	0,235	0,395	0,992	1,151	0,000
82405002	631	0,155	0,128	0,131	0,125	0,478	2,286	1,170	0,000
82405061BM	532	0,118	0,158	0,113	0,206	0,489	1,827	1,233	0,245

Nivå 5									
82404033	592	0,120	0,176	0,163	0,187	0,442	1,376	1,257	0,000
82404026B	579	0,100	0,221	0,183	0,264	0,388	1,018	1,263	0,000
82405017	590	0,144	0,159	0,116	0,201	0,462	1,611	1,321	0,000
82405061NN	59	0,119	0,068	0,043	0,083	0,452	7,834	1,348	-0,008
82404019	606	0,054	0,137	0,120	0,153	0,447	1,706	1,353	0,000
82405049	630	0,197	0,089	0,078	0,099	0,449	2,474	1,402	-0,224
82405041	618	0,078	0,134	0,082	0,177	0,432	1,526	1,429	0,286
82405059	599	0,207	0,147	0,123	0,171	0,415	1,421	1,430	0,000
82405013	589	0,058	0,328	0,325	0,330	0,257	0,460	1,476	0,000
82405053	585	0,255	0,094	0,062	0,126	0,470	2,563	1,478	0,023
82405027	602	0,086	0,266	0,251	0,280	0,318	0,654	1,490	0,000
82404009A	596	0,037	0,248	0,179	0,312	0,310	0,692	1,503	0,000
82404028	592	0,218	0,074	0,057	0,088	0,414	2,315	1,584	0,000
82405057	619	0,050	0,123	0,058	0,190	0,375	1,259	1,787	0,000
82404010	614	0,034	0,119	0,060	0,175	0,344	1,197	1,923	0,000
82405058	641	0,059	0,183	0,164	0,203	0,269	0,649	2,252	0,000
82405047	631	0,094	0,195	0,167	0,226	0,161	0,299	4,624	0,000
82405048	612	0,093	0,118	0,104	0,131	0,068	0,088	22,744	0,000

Tabell 13 viser at vi prøvde ut oppgaver med stor variasjon i vanskegrad (fra -3,07 til 4,62). Diskriminering varierer fra -0,34 til 2,58.[3] Noen oppgaver har noe lav diskriminering, men de fleste har god diskriminering (> 0,8), og hovedvekten av oppgaver har høy diskriminering (> 1).

Andel ubesvarte varierer en god del fra oppgave til oppgave. Oppgaver med høy andel ubesvarte er stort sett oppgaver på høyt nivå.

Oppgave 82405061 ble ved en feil prøvd ut med ulikt innhold på bokmål og nynorsk. På nynorsk skulle elevene regne ut 5 % av 55 % av 3600, og på bokmål skulle elevene regne ut 5 % av 50 % av 3600.

DIF er i tabellen vist som Expected Score Standardized Difference (ESSD), eller Cohens D for forskjell i forventede skårer. Cohens D er et mål på effektstørrelse og absolutte verdier på størrelsesorden av 0,01 = veldig liten effekt, 0,2 = liten effekt, 0,5 = medium effekt, 0,8 = stor effekt, 1,2 = veldig stor effekt og 2,0 = enorm effekt (Sawilowsky, 2009). Negative verdier her tilsier at DIF er i jentens favør, mens positive verdier betyr at DIF er i guttenes favør.

Over tid har gutter i gjennomsnitt hatt litt høyere poengsum enn jenter på nasjonale prøver i regning. Hovedpiloten har vist at oppgaver som jenter lykkes med i like stor grad eller større grad enn gutter, ofte får DIF i jentenes favør. Det gjør det utfordrende å velge oppgaver som gjør at prøven ikke forblir en «gutteprøve». Dette er noe vi ønsker å diskutere med kvalitetssikrer.

[3] Noen av oppgavene har fått noen unormale parametere: 82405061NN har for få svar, 82405050 har negativ diskriminering, 82405048 har ingen diskriminering og 82405047 har veldig lav diskriminering. Vi velger å se bort fra disse når vi omtaler resultatene.

Tabell 14. Svarfordeling flervalgsoppgaver og gjennomsnittlig ferdighet (ϑ)

Oppgave	Svarfordeling i %						Gjennomsnittlig ferdighet (θ)					
	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank
82403002	8	12	**58**	18		3	-0,46	-0,80	**0,13**	-0,45		-1,4
82403007B	4	**64**	8	18		6	-0,45	**0,14**	-0,40	-0,83		-0,99
82403008A	60	8	5	**25**		2	-0,23	-0,86	-0,90	**0,47**		-1,2
82403010B	3	6	**83**	6		1	-1,46	-1,29	**0,03**	-1,37		-2,12
82403011A	7	**55**	14	21		3	-0,84	**0,16**	-0,33	-0,78		-1,88
82403012A	1	1	**94**	1		3	-1,75	-1,35	**-0,01**	-1,48		-1,6
82403013A	4	12	**78**	4		2	-0,90	-0,53	**0,05**	-0,74		-1,99
82403015B	6	**62**	22	8		2	-1,14	**0,15**	-0,41	-0,91		-1,32
82403016	2	2	6	**85**	2	2	-1,23	-1,28	-1,19	**0,08**	-0,86	-1,59
82404003	**46**	34	6	7		7	**0,31**	-0,47	-0,53	-0,66		-1,46
82404006	20	25	10	**40**		5	-0,44	-0,54	-0,75	**0,49**		-1,28
82404009A	**25**	8	49	14		4	**0,21**	-0,28	-0,43	-0,23		-1,06
82404009B	8	48	**35**	5		3	-0,39	-0,54	**0,22**	-0,08		-1,19
82404010	42	**12**	6	37		3	-0,25	**0,76**	-0,33	-0,20		-1,08
82405007	9	36	12	**42**		2	-0,56	-0,43	-0,81	**0,40**		-1,21
82405011	**74**	2	14	9		2	**-0,01**	-1,29	-0,60	-0,99		-1,58
82405013	5	**33**	44	13		6	-0,21	**0,15**	-0,24	-0,43		-0,8
82405023	4	14	**59**	20		4	-1,27	-0,54	**0,07**	-0,41		-1,29
82405025	12	33	**39**	13		4	-0,92	-0,30	**0,39**	-0,51		-1,2
82405030	17	7	**48**	18	2	7	-0,45	-0,78	**0,27**	-0,57	-0,51	-1,12
82405035	12	12	**42**	29		4	-0,65	-0,35	**0,48**	-0,70		-1,09
82405036	25	37	**27**	3		8	-0,51	-0,34	**0,51**	-0,21		-0,42
82405044	12	**72**	9	4		3	-0,39	**0,06**	-0,79	-0,89		-1,68
82405047	**19**	31	23	17		9	**0,04**	-0,22	-0,28	0,01		-0,87
82405048	**12**	21	55	3		9	**-0,14**	-0,58	0,08	-1,03		-1,01
82405050	17	**21**	41	15		6	-0,07	**-0,51**	-0,10	-0,13		-0,99
82405056	33	14	14	**32**		7	-0,65	-0,51	-0,42	**0,51**		-1,06

Tabell 14 beskriver svarfordelingen på flervalgsoppgavene, hvor mange elever som har valgt hvert alternativ, og gjennomsnittlige ferdigheter blant elevene som har valgt hvert alternativ. Denne informasjonen forteller noe om hvilke elever som velger et svaralternativ, og er brukt i kvalitetssikringen av oppgaver og i utvelgelsen av oppgavene. Tabell 14 viser at elevene som velger korrekt svaralternativ, har høyere dyktighet enn øvrige elever.

Det er ønskelig at alle distraktorer velges av en viss andel elever. For svært enkle flervalgsoppgaver er det utfordrende å skape god fordeling, for eksempel oppgave 82403016 der 85 prosent av elevene gir rett svar (se tabell 14). Samtidig er det viktig å ha flervalgsoppgaver på alle nivåer fordi disse oppgavene løses på en annen måte enn åpne oppgaver, og gir elever på alle nivåer mulighet til å resonnere og vurdere alternativene for å velge det svaret de tenker svarer best til spørsmålet i oppgaven. Her er det viktig å merke seg at denne formen for resonnering ikke nødvendigvis er det samme som den formen for resonnering som ligger til grunn for ferdighetsområdet «Reflektere og vurdere».

Parallell utprøving av samme oppgaveinnhold som flervalg og åpen oppgave har også vist at flervalgsversjonen er enklere fordi alternativene gir elevene støtte. De tar kortere tid, færre elever

hopper over og oppgavene blir altså litt enklere. Dette er også et argument for å ha flervalgsoppgaver på alle nivåer som et supplement til andre oppgaveformater.

Konklusjoner

Hensikten med hovedpilot var å identifisere oppgaver av god nok kvalitet til å være med på neste års kohortprøve, samt å gi oppgavene realistiske oppgaveparametere.

Oppgavenes vanskegrad fordelte seg relativt likt mellom de fem nivåene. Det er litt flere oppgaver på nivå 3, noe som gjenspeiler fordelingen av oppgaver i ordinær prøve, der fordelingen av oppgaver skal være omtrent slik:

- Nivå 1: 5 oppgaver
- Nivå 2: 8 – 9 oppgaver
- Nivå 3: 10 – 11 oppgaver
- Nivå 4: 8 – 9 oppgaver
- Nivå 5: 5 oppgaver

De fleste oppgavene hadde høy diskriminering (> 1).

Resultatene fra analysen av oppgaveparene som ble prøvd ut med ulik utforming ble brukt til å avgjøre hvilke av oppgavene som fungerte best. Vi fikk bekreftet erfaringene fra prepilot om at elevene bruker litt mindre tid, svarer i litt større grad og lykkes i litt større grad på flervalgsoppgaver sammenlignet med åpne oppgaver. Vi fikk også bekreftet at distraktorene på flervalgsoppgavene samsvarer med elevenes svarmønstre på de åpne oppgavene.

De andre oppgaveparene med liknende oppgaver med ulik utforming ga oss mye informasjon om hvordan ulike oppgaver fungerer for elevene, og hvordan utformingen påvirker oppgavenes parametere. Dette hjalp oss til å forstå elevgruppen, predikere nivå i fremtidig oppgaveutvikling, utvikle mer hensiktsmessige oppgaver videre og ga oss muligheten til å velge ut de beste oppgavene av hvert par til endelig prøve.

For oppgavene som ble testet ut på begge trinn, fant vi at forskjellen i vanskegrad var ett standardavvik eller mindre. Disse oppgavene ble etter analyser tilordnet endelig prøve for enten 5. eller 8. trinn, blant annet basert på vanskegrad og hvilket trinn vi mente konteksten var mest realistisk for.

Forslag til prøve for 2025

Etter hovedpilot valgte vi ut fire oppgaver til å være ankeroppgaver, og dermed hadde vi 96 potensielle oppgaver til endelig prøve. I utvelgelsen av oppgaver ble det tatt hensyn til kriteriene som er beskrevet under.

Først undersøkte vi DIF, og i utgangspunktet ønsket vi ikke å inkludere oppgaver som viste DIF i hovedpilot.

Deretter sorterte vi oppgavene etter mestringsnivå og ferdighetsområde for å få en oversikt over fordelingen av oppgavene vi kunne velge mellom. I utvelgelsen forsøkte vi å øke antallet oppgaver i ferdighetsområdet reflektere og vurdere, samtidig som vi forsøker å sørge for at det finnes oppgaver til dette ferdighetsområdet på hvert av de dem nivåene.

Oppgavenes vanskegrad og diskriminering ble undersøkt, og oppgaver med høy diskriminering ble prioritert. Vi prioriterte oppgaver med vanskegrad nær grensene mellom mestringsnivåene.

Videre valgte vi oppgaver slik at det ble variasjon i den matematisk kompetanse elevene tar i bruk for å løse oppgavene, og hvilke fag oppgavene er knyttet til. Dette gjorde vi for å måle mest mulig av konstruktet, og gjøre det mulig for elevene å vise sine grunnleggende ferdigheter i regning i ulike fag på mange ulike måter.

Videre vurderte vi de ulike kontekstene. Vi brukte erfaringer fra kognitiv lab til å velge kontekster som opplevdes meningsfylte for elevene, og som elevene ga uttrykk for at var motiverende, spennende eller viktige.

Da vi var ferdig med dette arbeidet manglet vi fortsatt noen oppgaver. Syv oppgaver ble derfor valgt blant oppgavene som ble pilotert i mars 2025. Denne piloten ble i hovedsak gjennomført som en del av prøveutviklingen for 2026-prøvene, og resultatene finnes derfor i rapporten for 2026-prøvene. I tillegg rapporterer vi oppgaveparametere for disse oppgavene i tabell 17 i denne rapporten.

Det var flere årsaker til at vi manglet oppgaver, for eksempel at vi kom sent i gang med å utvikle oppgaver da vi overtok prosjektet i januar 2024. Det har tatt oss tid å operasjonalisere rammeverket og beskrivelsene av ferdighetsområdene, og det er flere av de oppgavene vi utviklet tidlig i 2024 som ikke hadde god nok kvalitet til å kunne inkluderes i prøven.

I tillegg ble tre av oppgaver fra hovedutpilot videreutviklet og prøvd ut på nytt i pilot i mars 2025. Oppgave 82405002 (Flagg – areal) og 82405028 (Kinodagen – prosent) ble prøvd ut med små endringer i teksten for å gjøre oppgaven tydeligere for elevene. Oppgave 82404009B (CO2 innbyggertall – overslag) ble prøvd ut med en annen type flervalgsformat. Her ønsket vi å endre svarformatet for å gjøre det tydeligere for elevene hvordan de skal svare på oppgaven. Alle oppgavene fungerte som ønsket i piloten, og den siste versjonen av oppgavene ble valgt til ferdig prøve.

Etter pilot i mars 2025 ble det endelige forslaget til NPREG08 2025 ferdigstilt. Tabell 15 viser alle de 38 oppgavene som ble valgt.

Tabell 15. Oppgavene i prøveforslaget, fordelt på mestringsnivå, ferdighetsområde, kontekst, fag og format

Oppgaveid	Kontekst	Matematisk innhold	Ferdighets-område	Fag	Format
Nivå 1 (5 oppgaver)					
82403013A	Fliser	Mønster	GB	Matematikk, Kunst og håndverk	Flervalg
82403010A	Søppel	Omgjøre tid	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen
82405029	Kulturtilbud	Søylediagram, overføre informasjon fra tabell	BB	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg diagram input
82502101	Istid	Linjediagram	BB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82403016	Togtider	Addere tid, vurdere svar	RV	Matematikk	Flervalg matrise
Nivå 2 (6 oppgaver)					
82403015B	Kinobilletter	Divisjon	GB	Matematikk	Flervalg
82404025	Babylonske tall	Mønster, annet tallsystem	GB	Matematikk	Åpen
82502307	James Webb teleskopet	Forhold	GB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82405023	Skritteller	Overslag, estimering	BB	Matematikk, Kroppsøving	Flervalg
82404014	Henrik Ibsen	Differanse årstall	BB	Matematikk	Åpen
82403002	Formel 1	Gjennomsnitt	RV	Matematikk	Flervalg
Nivå 3 (14 oppgaver)					
82405026	Kakebokser	Sammensatt problem, divisjon og subtraksjon	GB	Matematikk	Åpen
82404021b	Bolledeig	Forhold	GB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82404024B	Matavfall	Forhold	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen
8241215	Pannekaker	Forhold	GB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82405035	Kjøpe et telt sammen	Brøk og prosent	BB	Matematikk	Flervalg
82404022	Vafler	Multiplikasjon, omgjøring dl og l	BB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82502102	Istid	Linjediagram	BB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82502306	James Webb teleskopet	Differanse årstall	BB	Matematikk, Naturfag	Åpen

82404011D	Fuglers egenskaper	Vurdere måleenheter	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg nedtrekksmeny
82404003	Solsikkevekst	Vurdere grafisk fremstilling	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82403011A	Kino	Vurdere sektordiagram	RV	Matematikk	Flervalg
82405015	Bussleie	Divisjon	RV	Matematikk	Åpen
82404009B	CO2 -utslipp	Overslag, vurdere svar	RV	Matematikk, Naturfag, Samfunnsfag	Flervalg
8241203	Spydkast	Tolke tabell	RV	Matematik, Kroppsøving	
Nivå 4 (9 oppgaver)					
82405003	Legopyramide	Mønster, tallrekke	GB	Matematikk	Åpen
82403008A	Befolknings-vekst	Formel	GB	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg
82404023	Matsvinn	Multiplikasjon	GB	Matematikk, Naturfag, Samfunnsfag	Åpen
82405061	Vareproduksjon	Prosent av prosent	GB	Matematikk	Åpen
82405008	Makspuls	Formel	BB	Matematikk, Kroppsøving	Åpen
82404029	Smoothie	Brøk, multiplikasjon	BB	Matematikk	Flervalg nedtrekksmeny
82405028	Kinodagen	Prosent	BB	Matematikk	Åpen
82405016	Elevråd	Prosent	BB	Matematikk	Åpen
82502103	Istid	Linjediagram, vurdere påstander	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg matrise
Nivå 5 (4 oppgaver)					
82404026B	Klosser	Mønster, prosent	GB	Matematikk, Kunst og håndverk	Åpen
82405017	Kokepunkt	Tolke tabell, Gjennomsnitt	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen
82405002	Flagg	Areal av sammensatt figur	BB	Matematikk	Åpen
82405057	5omdagen	Linjediagram, vurdere påstander	RV	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg matrise

Tabell 16 viser fordeling av oppgaver på ferdighetsnivå og – område. Tabellen viser at det er en økning i andelen reflektere og vurdere oppgaver sammenliknet med tidligere år. Tabellen viser også at alle mestringsnivåene har oppgaver fra hvert av de tre ferdighetsområdene.

Tabell 16. Oppgavene i NPREG08 og NPREG09, fordelt etter mestringsnivå og ferdighetsområde

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Sum
GB	2	3	4	4	2	15
BB	2	2	4	4	1	13
RV	1	1	6	1	1	10
Sum	5	6	14	9	4	38

Tabell 17 viser andel ubesvart, p-verdier, korrelasjon med totalskår, oppgaveparametere og DIF for oppgavene vi har valgt ut til NPREG08 2025.

Tabell 17. Andel ubesvart, p-verdier, point-biserial korrelasjon, oppgaveparametre og DIF for oppgaver valg ut til NPREG08 2025.

Oppgave	Ubesvart	P-verdi	P-verdi J	P-verdi G	P-bis	A	B	DIF
				Nivå 1				
82403013A	0,018	0,776	0,801	0,751	0,379	0,974	-1,622	–
82403016	0,020	0,852	0,844	0,859	0,468	1,794	-1,561	–
82502101	0,014	0,792	0,740	0,839	0,391	1,037	-1,557	–
82403010A	0,044	0,833	0,808	0,858	0,507	1,973	-1,546	–
82405029	0,041	0,750	0,785	0,714	0,452	1,169	-1,360	–
				Nivå 2				
82404014	0,033	0,707	0,687	0,724	0,512	1,556	-0,965	–
82403015B	0,016	0,624	0,610	0,637	0,437	1,005	-0,771	–
82502307	0,026	0,617	0,612	0,622	0,383	0,725	-0,747	–
82405023	0,037	0,593	0,545	0,637	0,378	0,816	-0,734	–
82404025	0,094	0,631	0,647	0,616	0,481	1,190	-0,703	–
82403002	0,034	0,582	0,435	0,723	0,407	0,873	-0,627	–
				Nivå 3				
82405015	0,072	0,591	0,550	0,630	0,534	1,401	-0,545	–
82502306	0,046	0,617	0,511	0,714	0,505	1,347	-0,531	–
82403011A	0,027	0,555	0,545	0,565	0,450	0,954	-0,512	–
8241215	0,045	0,632	0,606	0,657	0,569	1,817	-0,485	–
8241203	0,041	0,568	0,501	0,628	0,478	1,080	-0,320	–
82404021b	0,131	0,517	0,459	0,576	0,656	2,220	-0,203	–
82405026	0,100	0,506	0,515	0,497	0,635	2,065	-0,180	–
82404011D	0,059	0,488	0,447	0,528	0,447	0,977	-0,100	–
82404003	0,073	0,460	0,364	0,559	0,480	1,085	-0,007	–
82502102	0,021	0,497	0,472	0,519	0,435	0,813	0,020	–
82405035	0,044	0,424	0,327	0,503	0,580	1,622	0,114	–
82404024B	0,137	0,420	0,330	0,517	0,598	1,666	0,149	–
82404022	0,053	0,390	0,329	0,454	0,545	1,459	0,210	–
82404009B	0,011	0,460	0,415	0,502	0,412	0,754	0,234	–
				Nivå 4				
82502103	0,020	0,346	0,256	0,426	0,564	1,587	0,564	–
82404029	0,190	0,273	0,199	0,353	0,598	2,234	0,619	–

82404023	0,192	0,277	0,242	0,314	0,585	1,821	0,641	–
82405016	0,184	0,271	0,224	0,314	0,560	1,731	0,669	–
82405028	0,104	0,251	0,239	0,263	0,532	1,600	0,803	–
82405008	0,242	0,184	0,134	0,236	0,513	1,826	1,022	–
82405003	0,144	0,201	0,185	0,216	0,435	1,329	1,140	–
82403008A	0,025	0,251	0,270	0,235	0,395	0,992	1,151	–
82405061	0,118	0,158	0,113	0,206	0,489	1,827	1,233	0,245
Nivå 5								
82404026B	0,100	0,221	0,183	0,264	0,388	1,018	1,263	–
82405017	0,144	0,159	0,116	0,201	0,462	1,611	1,321	–
82405002	0,073	0,150	0,172	0,131	0,499	1,816	1,450	-0,528
82405057	0,050	0,123	0,058	0,190	0,375	1,259	1,787	–

Andel ubesvart er relativt lav for de laveste mestringsnivåene, men øker noe på nivå 4 og 5. Dette er naturlig da oppgavene på de høyeste nivåene kan oppleves utfordrende for elevene på nivå 1, 2 og 3, og det er trolig at noen av disse elevene velger å ikke svare.

P-verdier og oppgaveparametere er innenfor ønskede intervaller. For 32 av 38 oppgaver er p-verdiene for gutter høyere enn p-verdiene for jenter. Dette er et mønster man har sett over tid på nasjonale prøver i regning, uten at man har visst hvorfor. Det er et mål for oss, over tid å identifisere mulige underliggende faktorer for dette mønsteret.

I henhold til krav i Rammeverk for nasjonale prøver (Utdanningsdirektoratet, 2022) har de aller fleste oppgavene ikke DIF med hensyn på kjønn. Det er imidlertid en oppgave med DIF i jentenes favør (negative verdier) og en oppgave med DIF i guttenes favør (positive verdier) blant oppgavene vi har valgt ut til kohortprøven for 2025. Angående størrelsesorden, regnes størrelse 0,2 som liten effekt, 0,5 som medium effekt, 0,8 som stor effekt, 1,2 som veldig stor effekt og 2,0 som enorm effekt (Sawilowsky, 2009). Oppgaven med DIF i jentenes favør har dermed medium effekt, mens oppgaven med DIF i guttenes favør har en liten effekt. DIF er dermed litt i jentenes favør, men vi mener at dette er innenfor det som kan aksepteres mht. størrelsesorden på DIF.

Alle oppgavene, bortsett fra 82502307 og 82404009B, har god diskriminering (> 0,8), og mange av oppgavene har diskriminering over 1. Alle oppgavene har tilstrekkelig høy korrelasjon med totalskår (point biserial korrelasjon).

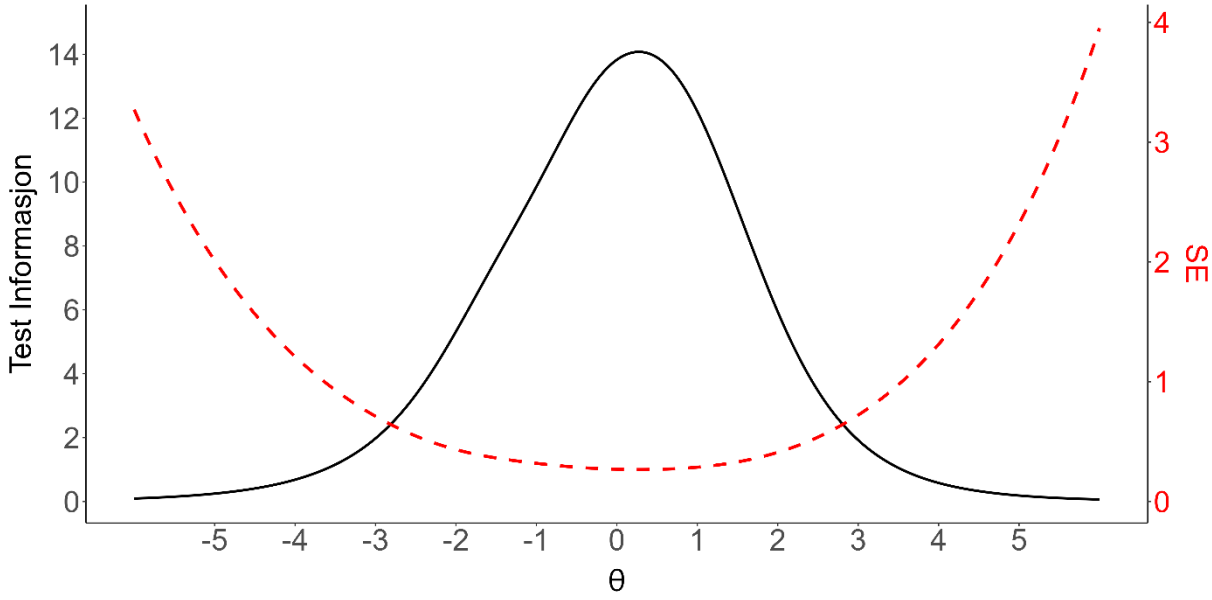
Figur 1. Reliabilitet NPREG08 2025



Figur 1 viser reliabilitet for de oppgavene som er valgt ut til prøven. Vi har valgt å framstille prøvens reliabilitet ved bruk av IRT snarere enn Cronbach's alfa fordi dette sier noe om reliabilitet langs hele skalaen, mens Cronbach's alfa gir en samleverdi som ikke gir nyansert informasjon om reliabilitet for ulike grupper av elever.

En prøve bør ha høy reliabilitet i hele ferdighetsområdet, det vil si mellom -3 og 3 slik at prøven gir et reliabelt mål for alle elever som tar prøven. Dette handler blant annet om at elevenes råskår skal konverteres til skalapoeng. Prøven måler elevenes ferdigheter reliabelt i det ønskede området.

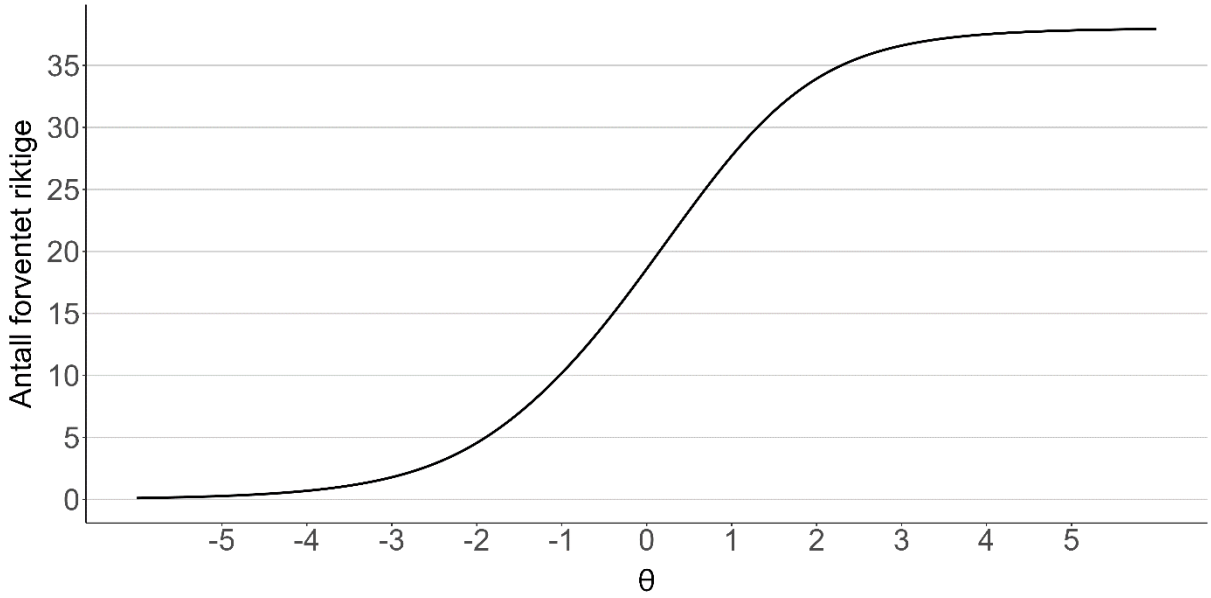
Figur 2. Testinformasjon og måleusikkerhet



Figur 2 viser testinformasjon og måleusikkerhet for oppgavene valgt ut til NPREG08 2025. Figur 3 viser at vi har lav målusikkerhet i området -2 til 2, og ganske lav målusikkerhet i området -3 til -2 og i området 2 til 3. Prøven gir høyest informasjon i området -1 til 1, hvor omtrent to tredeler av utvalget befinner seg. Grensene mellom mestringsnivå 2 og 3 og mellom mestringsnivå 3 og 4

ligger derfor i området hvor vi har mye informasjon og lav måleusikkerhet. Vi har noe mindre informasjon, men fortsatt lav målusikkerhet i området hvor grensene mellom mestringsnivå 1 og 2 og mellommestrings nivå 4 og 5 er.

Figur 3. Test response function



Figur 3 viser hvor mange oppgaver elever på ulike ferdighetsområder forventes å løse korrekt. Hvis kurven flater ut før pluss minus 3, klarer prøven egentlig ikke skille mellom elevene på disse nivåene, og vi kan si at prøven har tak- eller gulveffekt. Figur 4 viser at prøven ikke har tak- eller gulveffekt i området -3 til 3.

Gjennomføring

Nasjonale prøver for 8. trinn gjennomføres også på 9. trinn. For å skille de to prøvearrangementene kalles de to prøvene henholdsvis NPREG08 og NPREG09, selv om oppgavene og prøvene er identiske.

Vi presenterer først deltakerne og oppgavene i begge prøvene. Deretter presenteres resultater for NPREG08 og NPREG09 hver for seg. Prøven er utviklet for 8. trinn og resultatkapittelet er derfor mer utfyllende for NPREG08 enn for NPREG09. IRT-analyser utføres kun på NPREG08, og IRT-parameterne brukes til å sette NPREG09 på samme skala. Resultatene for NPREG09 består derfor hovedsakelig av klassiske analyser og sammenligning med NPREG08.

Deltakere

De nasjonale prøvene i regning for 8. og 9. trinn 2025 ble gjennomført i perioden 1. september til 26. september 2025. Prøven ble tatt av 60 741 elever på 8. trinn og av 59 841 elever på 9. trinn. Tabell 18 og 19 beskriver utvalget på 8. og 9. trinn samt fordeling på språk og kjønn.

Tabell 18. Deltakere gjennomføring NPREG08 2025

	K	M	Sum
BM	26 582	27 724	54 306
NN	3192	3213	6405
NSA	15	4	19
TEG	7	4	11
Sum	29 796	30 945	60 741

Tabell 19. Deltakere gjennomføring NPREG09 2025

	K	M	Sum
BM	26 182	27 550	52 732
NN	2996	3088	6084
NSA	12	11	23
TEG	2	0	2
Sum	29 192	30 649	59 841

Oppgaver

Tabell 20 fremstiller oppgavene i kohortprøven, sortert etter mestringsnivå og ferdighetsområde, med informasjon om kontekst, matematisk innhold, fag og format

Tabell 20. Oppgavene i NPREG08 og NPREG09, sortert etter mestringsnivå og ferdighetsområde, med informasjon om kontekst, matematisk innhold, fag og format

Oppgaveid	Kontekst	Matematisk innhold	Ferdighets-område	Fag	Format
Nivå 1 (4 oppgaver)					
82403013A	Fliser	Mønster	GB	Matematikk, Kunst og håndverk	Flervalg
82403010A	Søppel	Omgjøre tid	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen

82405029	Kulturtilbud	Søylediagram, overføre informasjon fra tabell	BB	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg diagram input
82502101	Istid	Linjediagram	BB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
Nivå 2 (8 oppgaver)					
82403015B	Kinobilletter	Divisjon	GB	Matematikk	Flervalg
82404025	Babylonske tall	Mønster, annet tallsystem	GB	Matematikk	Åpen
82502307	James Webb teleskopet	Forhold	GB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82405023	Skritteller	Overslag, estimering	BB	Matematikk, Kroppsøving	Flervalg
82404014	Henrik Ibsen	Differanse årstall	BB	Matematikk	Åpen
82403002	Formel 1	Gjennomsnitt	RV	Matematikk	Flervalg
82403016	Togtider	Addere tid, vurdere svar	RV	Matematikk	Flervalg matrise
82403011A	Kino	Vurdere sektordiagram	RV	Matematikk	Flervalg
Nivå 3 (14 oppgaver)					
82405026	Kakebokser	Sammensatt problem, divisjon og subtraksjon	GB	Matematikk	Åpen
82404021b	Bolledeig	Forhold	GB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82404024B	Matavfall	Forhold	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen
8241215	Pannekaker	Forhold	GB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82405035	Kjøpe et telt sammen	Brøk og prosent	BB	Matematikk	Flervalg
82404022	Vafler	Multiplikasjon, omgjøring dl og l	BB	Matematikk, Mat og helse	Åpen
82502102	Istid	Linjediagram	BB	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82502306	James Webb teleskopet	Differanse årstall	BB	Matematikk, Naturfag	Åpen
82404011D	Fuglers egenskaper	Vurdere måleenheter	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg nedtrekksmeny
82404003	Solsikkevekst	Vurdere grafisk fremstilling	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg
82405015	Bussleie	Divisjon	RV	Matematikk	Åpen
82404009B	CO2 -utslipp	Overslag, vurdere svar	RV	Matematikk, Naturfag, Samfunnsfag	Flervalg

8241203	Spydkast	Tolke tabell	RV	Matematik, Kroppsøving	
82502103	Istid	Linjediagram, vurdere påstander	RV	Matematikk, Naturfag	Flervalg matrise
Nivå 4 (10 oppgaver)					
82405003	Legopyramide	Mønster, tallrekke	GB	Matematikk	Åpen
82403008A	Befolknings-vekst	Formel	GB	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg
82404023	Matsvinn	Multiplikasjon	GB	Matematikk, Naturfag, Samfunnsfag	Åpen
82405061	Vareproduksjon	Prosent av prosent	GB	Matematikk	Åpen
82404026B	Klosser	Mønster, prosent	GB	Matematikk, Kunst og håndverk	Åpen
82405017	Kokepunkt	Tolke tabell, Gjennomsnitt	GB	Matematikk, Naturfag	Åpen
82405008	Makspuls	Formel	BB	Matematikk, Kroppsøving	Åpen
82404029	Smoothie	Brøk, multiplikasjon	BB	Matematikk	Flervalg nedtrekksmeny
82405028	Kinodagen	Prosent	BB	Matematikk	Åpen
82405016	Elevråd	Prosent	BB	Matematikk	Åpen
Nivå 5 (2 oppgaver)					
82405002	Flagg	Areal av sammensatt figur	BB	Matematikk	Åpen
82405057	5omdagen	Linjediagram, vurdere påstander	RV	Matematikk, Samfunnsfag	Flervalg matrise

Tabell 21. Oppgavene i NPREG08 og NPREG09, fordelt etter mestringsnivå og ferdighetsområde

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Sum
GB	2	3	4	6	0	15
BB	2	2	4	4	1	13
RV	0	3	6	0	1	10
Sum	4	8	14	10	2	38

Ved å sammenlikne tabell 21 med tabell 16 i «Forslag til prøve for 2025», kan man se at fordelingen av oppgaver på ferdighetsnivå har endret seg noe. Det er seks oppgaver som endret mestringsnivå fra prøveforslaget til gjennomføring, noe vi omtaler videre i resultatkapittelet.

Resultater NPREG08

Rekkefølgen på oppgavene i kohortprøven NPREG08 2025 var den samme som presentert i tabell 16 i «Forslag til prøve for 2025».

Tabell 22 viser resultatene fra gjennomføring av NPREG08 2025 og viser blant annet hvor stor andel av elevene som ikke besvarte en oppgave, gjennomsnittlig løsningsprosent (P-verdi) for alle elever og fordelt på kjønn, gjennomsnittlig tidsbruk på en oppgave, IRT-parameter og eventuell DIF. Tabell 22 viser at andel ubesvart varierer fra 0,8 % til 20,7 %, og at denne andelen øker noe utover i NPREG08. Det er 8 oppgaver på prøven som har andel ubesvart høyere enn 10 % (oppgave 82404023, 82405008, 82405061, 82405017, 82405016, 82405003, 82404029 og 82405026). Plassene disse oppgavene har på prøven er: 12, 16, 24, 25, 30, 34, 35 og 36. Det vil si at de fleste av disse oppgavene er plassert i den andre halvdelen av prøven. Felles for disse oppgavene er at de er åpne oppgaver hvor elevene skal skrive inn svaret selv. Syv av oppgavene er på nivå 4. Den siste oppgaven med høy andel ubesvart (82405026) er på nivå 3 og er en av de siste oppgavene i prøven. De to oppgavene med høyest andel ubesvarte – over 20 % (oppgave 82405008 og 82404029), er begge åpne oppgaver på nivå 4. Ingen av oppgavene med høyere andel ubesvart enn 10 %, er på nivå 1 eller 2. Disse resultatene er som forventet, resultater fra tidligere utprøvinger viser at oppgaver på lave nivåer og flervalgsoppgaver ofte har lavere andel ubesvarte.

Gjennomsnittlig tidsbruk på oppgavene varierer i NPREG08 fra 47,5 til 171,5 sekunder. Oppgaven elevene har brukt minst tid på er 82403013A. Dette er en flervalgsoppgave på nivå 1. Oppgaven elevene i gjennomsnitt brukte mest tid på, 82405008, er en åpen oppgave på nivå 4 med en formel. Det er 11 oppgaver med gjennomsnittlig tidsbruk på litt over to minutter, men ingen med gjennomsnittlig tidsbruk over 3 minutter.

Oppgavenes diskriminering varierer fra 0,781 til 2,143. Det er to oppgaver med diskriminering rett under 0,8 (0,781 og 0,798). Begge oppgavene er flervalgsoppgaver på nivå 2. Resten av oppgavene diskriminerer godt og de fleste av dem har diskriminering godt over 1. Tabell 22 viser også at prøven består av oppgaver med vanskegrad fra -2,233 til 1,799 og at det er god spredning i vanskegrad.

Tabell 22. Resultater av klassiske- og IRT-analyser av alle oppgaver i NPREG08 2025

Oppgave	Ferdighetsområde	Tildelt	Ubesvart	P-verdi	P-verdi J	P-verdi G	P-bis	Gj. tid	Skalapoeng	a	b
82403010A	GB	60741	0,023	0,799	0,763	0,834	0,436	62,8	35,4	1,394	-1,455
82403002	RV	60741	0,007	0,577	0,446	0,702	0,387	54,8	44,3	0,797	-0,569
82404003	RV	60741	0,018	0,397	0,335	0,457	0,406	65,1	54,4	0,857	0,440
82502101	BB	60730	0,008	0,849	0,824	0,874	0,318	75,4	27,7	0,959	-2,233
82502103	RV	60741	0,011	0,382	0,315	0,447	0,518	105,3	53,7	1,294	0,366
82502102	BB	60741	0,015	0,586	0,539	0,631	0,464	59,3	44,7	1,067	-0,529
82404026B	GB	60741	0,073	0,234	0,190	0,277	0,477	157,8	60,4	1,363	1,037
82403015B	GB	60741	0,008	0,655	0,633	0,675	0,361	132,0	39,5	0,781	-1,054
82404021B	GB	60741	0,074	0,576	0,524	0,626	0,606	127,9	46,1	1,894	-0,386
82404014	BB	60741	0,014	0,727	0,705	0,747	0,473	87,9	39,1	1,373	-1,086
82404024B	GB	60741	0,067	0,489	0,429	0,546	0,551	122,5	49,2	1,465	-0,083
82404023	GB	60741	0,147	0,294	0,263	0,323	0,542	133,3	56,8	1,569	0,677
82404025	GB	60741	0,059	0,659	0,643	0,674	0,455	99,4	41,4	1,132	-0,859
82405002	BB	60741	0,079	0,158	0,145	0,171	0,493	141,9	62,6	1,822	1,264
82403011A	RV	60741	0,010	0,599	0,549	0,648	0,438	78,5	43,8	0,985	-0,620
82405008	BB	60741	0,204	0,219	0,169	0,266	0,540	171,5	59,5	1,838	0,946
8241203	RV	60741	0,029	0,555	0,505	0,604	0,431	125,6	45,9	0,940	-0,407
82405028	BB	60741	0,060	0,332	0,305	0,358	0,517	139,9	55,6	1,380	0,563
82404009B	RV	60741	0,021	0,407	0,363	0,450	0,398	92,9	54,0	0,829	0,396
82403013A	GB	60741	0,018	0,768	0,792	0,746	0,352	47,5	33,2	0,894	-1,684
82403008A	GB	60741	0,043	0,333	0,317	0,348	0,510	68,7	55,8	1,320	0,575
82502307	GB	60741	0,056	0,588	0,533	0,642	0,403	67,0	43,9	0,854	-0,612
82502306	BB	60741	0,054	0,576	0,487	0,661	0,554	86,7	45,9	1,542	-0,412
82405061	GB	60741	0,124	0,155	0,105	0,204	0,516	138,1	62,1	2,071	1,207
82405017	GB	60741	0,130	0,185	0,141	0,227	0,484	127,5	61,9	1,606	1,194
82405015	RV	60741	0,072	0,573	0,524	0,619	0,517	127,3	45,8	1,346	-0,420
82404011D	RV	60741	0,068	0,465	0,421	0,509	0,423	80,1	50,5	0,916	0,052
82405029	BB	60741	0,066	0,813	0,824	0,803	0,428	86,2	34,6	1,400	-1,537

82404022	BB	60741	0,065	0,423	0,358	0,484	0,585	60,4	51,5	1,690	0,152
82405016	BB	60741	0,164	0,271	0,216	0,323	0,574	117,4	57,1	1,879	0,708
82405057	RV	60741	0,067	0,131	0,097	0,165	0,375	99,4	68,0	1,236	1,799
82405035	BB	60741	0,061	0,352	0,295	0,407	0,563	61,6	54,3	1,596	0,433
8241215	GB	60741	0,088	0,611	0,556	0,665	0,611	75,2	45,0	2,042	-0,500
82405003	GB	60741	0,160	0,225	0,197	0,252	0,515	115,8	59,7	1,649	0,971
82404029	BB	60741	0,207	0,286	0,214	0,355	0,610	91,9	56,1	2,129	0,608
82405026	GB	60741	0,167	0,442	0,436	0,448	0,643	103,1	50,6	2,143	0,061
82405023	BB	60741	0,085	0,520	0,453	0,585	0,457	64,2	47,8	1,035	-0,223
82403016	RV	60741	0,079	0,729	0,724	0,734	0,487	62,1	39,3	1,445	-1,070

Tabell 23. Svarfordeling flervalgsoppgaver og gjennomsnittlig ferdighet (ϑ) NPREG08 2025

Oppgave	**Svarfordeling i %**						**Gjennomsnittlig ferdighet (θ)**					
	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank
82403002	11,0	11,8	**57,7**	18,8		0,7	-0,292	-0,760	**0,178**	-0,512		-0,199
82404003	**39,7**	42,7	8,1	7,7		1,8	**0,325**	-0,391	-0,442	-0,434		-1,058
82502101	3,3	9,1	**84,9**	1,9		0,8	-1,072	-0,660	**0,003**	-1,101		-1,553
82502102	5,2	**58,6**	20,8	14,0		1,5	-0,815	**0,236**	-0,471	-0,749		-1,342
82403015B	23,5	5,6	4,6	**65,5**		0,8	-0,397	-0,866	-1,035	**0,115**		-1,443
82403011A	7,2	**59,9**	14,5	17,3		1,0	-0,871	**0,205**	-0,459	-0,586		-1,767
8241203	**55,5**	12,3	9,7	19,6		2,9	**0,229**	-0,777	-0,359	-0,448		-1,222
82404009B	9,2	42,2	**40,7**	5,7		2,1	-0,334	-0,425	**0,306**	-0,225		-1,279
82403013A	4,0	10,8	**76,8**	6,5		1,8	-0,910	-0,487	**0,057**	-0,791		-1,615
82403008A	47,7	8,1	6,6	**33,3**		4,3	-0,280	-0,907	-0,782	**0,550**		-1,175
82502307	8,3	13,8	**58,8**	13,3		5,6	-0,640	-0,657	**0,181**	-0,239		-0,996
82405035	32,3	11,6	14,7	**35,2**		6,1	-0,533	-0,471	-0,307	**0,601**		-1,058
82405023	**52,0**	4,9	18,4	16,1		8,5	**0,283**	-1,023	-0,479	-0,344		-0,935
82403016	3,9	4,1	8,3	**72,9**	2,9	7,9	-1,071	-0,937	-0,870	**0,167**	-0,724	-0,954

Tabell 23 beskriver svarfordelingen på flervalgsoppgavene, prosentandelen elever som har valgt hvert alternativ og den gjennomsnittlige ferdigheten blant elevene som har valgt hvert alternativ. Tabellen viser at elevene som velger korrekt svaralternativ, har høyere dyktighet enn øvrige elever.

Tradisjonelt er det ønskelig at alle distraktorer velges av en viss andel elever. For de fleste oppgavene lykkes vi med dette, og tabellen viser en god fordeling på de ulike svaralternativene. For svært enkle flervalgsoppgaver er det utfordrende å skape god svarfordeling, eksempel på dette er oppgave 82502101 der 85 prosent av elevene svarer rett. Svaralternativ A velges av kun 3,3 % av elevene, og svaralternativ D velges av kun 1,9 % av elevene. Til tross for at få elever velger to av alternativene mener vi det er riktig å inkludere flervalgsoppgaver på nivå 1. Dette er fordi flervalgsoppgaver løses på en annen måte enn åpne oppgaver, og gir elevene mulighet til å resonnere og vurdere flere alternativer. Vi vil fortsette å inkludere flervalgsoppgaver på nivå 1, til tross for at få elever velger de ulike gale svaralternativene.

Endring i parametere fra prøveforslag til gjennomføring (NPREG08)

Tabell 24 viser endringer i oppgaveparameterne fra prøveforslaget til gjennomføring. For oss som prøveutviklere er det viktig å gjøre denne sammenlikningen fordi vi velger oppgaver til prøveutkast hovedsakelig basert på resultatene fra hovedpilot. I tabellen har vi sammenlignet parameterne i gjennomføring med parameterne til prøveforslaget hvorav (de 28 oppgavene som er valgt fra hovedpilot 2024 og de 10 oppgavene som er valgt fra pilot mars 2025).

I hovedpilot har oppgaver som prøves ut plass nummer 20 i settet (kohortprøven). Når oppgavene velges til kohortprøve for året etter, får alle oppgavene en ny posisjon i denne prøve. For disse oppgavene kan man derfor undersøke posisjonseffekt. Noen tilsvarende sammenlikning er ikke mulig for de 10 øvrige oppgavene. Dette medfører også vanskelig å se et gjennomgående mønster med tanke på posisjonseffekt for samlet kohortprøve for 2025.

Sammenlikningen av oppaveparametere fra utprøving til gjennomføring, viser at det er forskjeller i alle parametere, både i andel ubesvarte, tidsbruk, diskriminering, vanskegrad, osv. Noen forskjeller er ganske små, andre er store. Generelt kan det se ut som at p-verdiene og gjennomsnittlig tidsbruk øker litt i første halvdel av prøven, og minker litt i andre halvdel av prøven. Mens det er motsatt for vanskegradene og andel ubesvart, disse synker i første halvdel av prøven og øker i andre halvdel av prøven. Det samme gjelder diskrimineringsparameteren, men mønsteret er ikke like tydelig.

De tre første oppgavene i prøven skiller seg litt fra dette mønsteret. For disse oppgavene synker p-verdien og ubesvart litt, samtidig som vanskegrad øker og diskrimineringsparameteren synker. Altså har de tre første oppgavene blitt vanskeligere, mens resten av oppgavene i første halvdel av prøven er enklere. En mulig forklaring for dette kan være at elever gjør en høyere innsats i starten for å gjøre seg kjent med prøven og å løse oppgaver, selv når de ikke lykkes med det.

Det betyr altså at oppgavene i første halvdel av prøven blir enklere mens oppgavene i andre halvdelen ser ut til å bli litt mer utfordrende. Dersom man tar hensyn til at de fleste av oppgavene i prøveforslaget ble prøvd ut i fjorårets prøve, kan det tyde på at det er en posisjonseffekt i prøven som har påvirkning på oppgavenes vanskegrad, elevenes tidsbruk og andel ubesvart på en oppgave. Det kan også være flere årsaker til dette, f.eks. vil gjennomsnittstiden på en oppgave synke dersom flere elever som ikke åpner den. Gjennomsnittstiden vil økes om elevene gjør seg mer flid på en oppgave eller synke om elevene skynder seg gjennom prøven, f.eks. pga. dårlig tid

mot slutten av prøven eller at de er slitne. Dersom dette stemmer, kan noe av denne effekten trolig motvirkes ved at elevene kan ta en pause under prøvegjennomføringen.

Tabell 24. Differanse i ubesvart, p-verdi, a, b og gjennomsnittstid fra prøveforslag til gjennomføring for NPREG08.

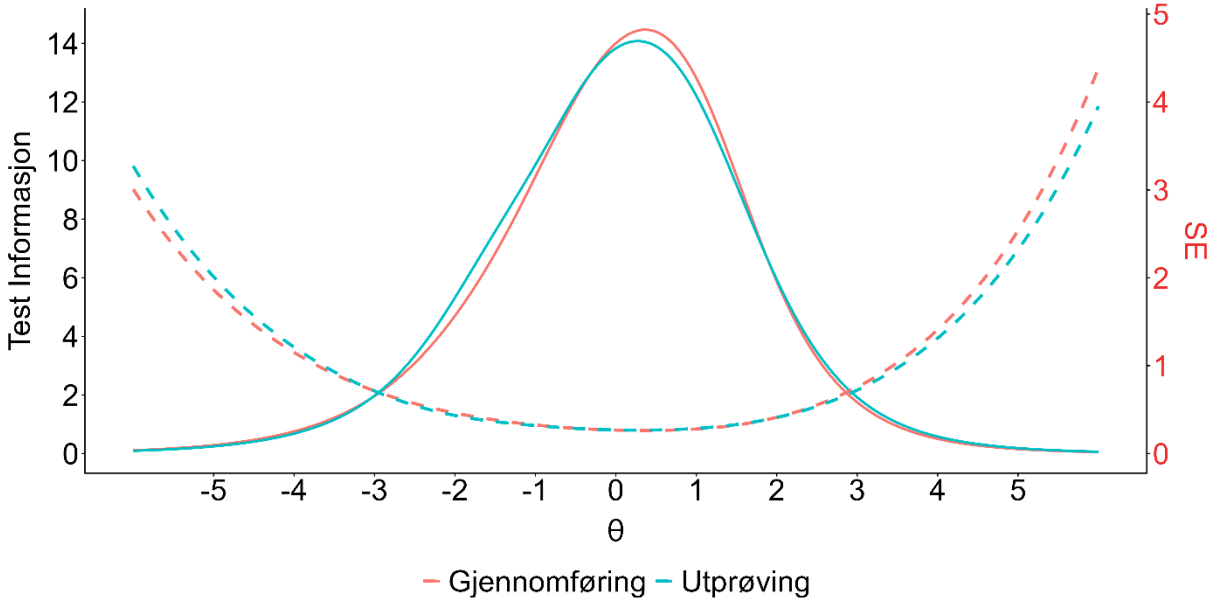
Oppgave	ΔUbesvart	ΔP-verdi	ΔP-verdi J	ΔP-verdi G	Δa	Δb	ΔGj.tid
82403010A	-0,021	-0,034	-0,045	-0,024	-0,578	0,090	12,7
82403002	-0,027	-0,005	0,011	-0,021	-0,075	0,057	-1,3
82404003	-0,055	-0,063	-0,029	-0,102	-0,228	0,447	0,8
82502101	-0,005	0,057	0,084	0,035	-0,078	-0,676	1,3
82502103	-0,010	0,036	0,059	0,021	-0,293	-0,198	34,9
82502102	-0,006	0,089	0,067	0,112	0,254	-0,549	1,6
82404026B	-0,027	0,013	0,007	0,013	0,345	-0,226	31,8
82403015B	-0,007	0,031	0,023	0,038	-0,224	-0,283	24,8
82404021B	-0,058	0,058	0,065	0,049	-0,326	-0,184	19,3
82404014	-0,019	0,020	0,018	0,024	-0,183	-0,121	5,5
82404024B	-0,070	0,069	0,099	0,028	-0,201	-0,232	5,9
82404023	-0,045	0,017	0,022	0,009	-0,251	0,036	16,2
82404025	-0,036	0,028	-0,004	0,059	-0,058	-0,157	8,7
82405002	0,006	0,008	-0,027	0,040	0,006	-0,186	16,6
82403011A	-0,017	0,045	0,004	0,083	0,030	-0,108	7,7
82405008	-0,038	0,034	0,036	0,030	0,011	-0,076	16,9
8241203	-0,012	-0,013	0,003	-0,025	-0,140	-0,087	27,2
82405028	-0,043	0,081	0,066	0,095	-0,221	-0,240	11,7
82404009B	0,010	-0,053	-0,052	-0,052	0,075	0,163	-8,2
82403013A	0,001	-0,008	-0,009	-0,005	-0,080	-0,062	-1,3
82403008A	0,019	0,082	0,048	0,113	0,328	-0,576	4,2
82502307	0,030	-0,029	-0,079	0,020	0,129	0,136	-3,3
82502306	0,009	-0,041	-0,024	-0,053	0,195	0,119	-15,4
82405061	0,006	-0,003	-0,008	-0,002	0,244	-0,026	0,8
82405017	-0,014	0,026	0,024	0,026	-0,005	-0,127	-11,2
82405015	0,000	-0,019	-0,026	-0,011	-0,055	0,125	-0,1
82404011D	0,009	-0,023	-0,026	-0,019	-0,061	0,152	-9,6
82405029	0,025	0,063	0,039	0,089	0,231	-0,177	-23,3
82404022	0,012	0,032	0,029	0,030	0,231	-0,058	-5,3
82405016	-0,019	0,000	-0,009	0,009	0,148	0,039	-24,3
82405057	0,017	0,009	0,039	-0,025	-0,023	0,013	-17,0
82405035	0,018	-0,072	-0,032	-0,097	-0,027	0,319	-17,3
8241215	0,043	-0,021	-0,050	0,009	0,225	-0,015	-10,7
82405003	0,016	0,024	0,011	0,035	0,320	-0,169	-40,1
82404029	0,016	0,013	0,016	0,002	-0,105	-0,011	-35,4
82405026	0,068	-0,063	-0,078	-0,048	0,078	0,240	-39,8
82405023	0,048	-0,073	-0,092	-0,052	0,220	0,511	-31,9
82403016	0,059	-0,123	-0,120	-0,125	-0,350	0,491	-0,3

Tabell 25 viser hvilke oppgaver som har endret mestringsnivå fra prøveforslaget til gjennomføring. Vanskegraden til alle seks oppgaver lå i utgangspunktet i nærheten av grensen til et av nivåene. Det gjør at det små endringer i vanskegrad kan føre til at en oppgave endrer ferdighetsnivå. De to oppgavene som har endret ferdighetsnivå til et høyere et er de to siste oppgavene på prøven.

Tabell 25. Oversikt over oppgaver som har endret mestringsnivå.

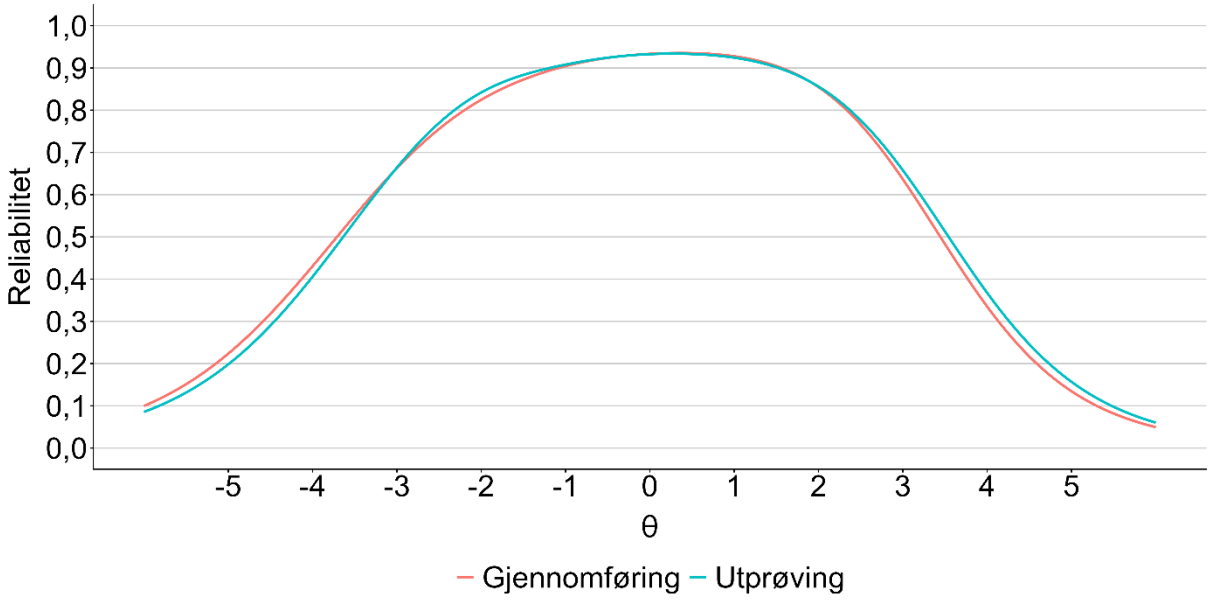
Oppgave	b hovedpilot	b gjennomføring	Fra nivå	Til nivå
82502103	0,564	0,366	4	3
82404026B	1,263	1,037	5	4
82403011A	-0,512	-0,620	3	2
82405017	1,321	1,194	5	4
82405023	-0,734	-0,223	2	3
82403016	-1,561	-1,070	1	2

Figur 4. Test informasjon og standardfeil for gjennomføring av NPREG08 2025 og prøveforslaget



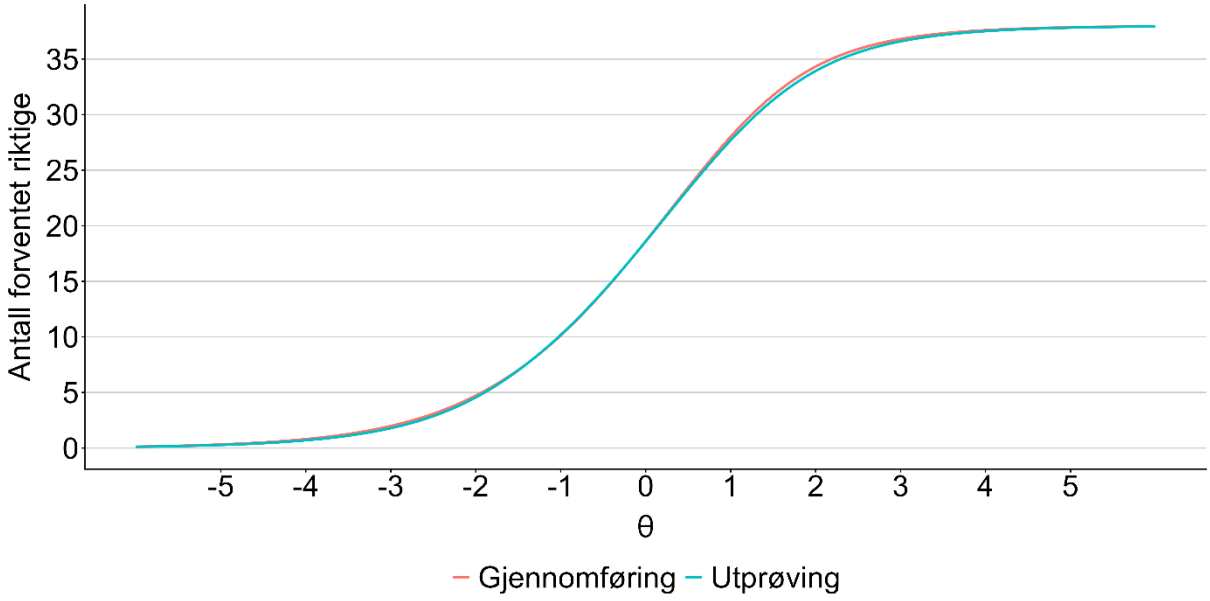
Figur 4 viser at det var litt høyere test informasjon under gjennomføring enn det vi hadde beregnet basert på prøveforslaget, og at det toppunktet flyttet seg fra ca. 0,2 til 0,5. Samtidig er det lite forskjell i standardfeilen, noe som betyr at prøven fortsatt presist måler elevenes ferdighet.

Figur 5. IRT-reliabilitet for gjennomføring NPREG08 og prøveforslaget



Figur 5. Viser at reliabiliteten er omtrent lik mellom gjennomføring og det vi hadde beregnet basert på prøveforslaget, og at reliabiliteten er over 0,8 i området fra ca. – 2,2 til 2,2.

Figur 6. Test-response-funksjon for gjennomføring NPREG08 og prøveforslaget



Figur 6 viser at det nesten ikke er noen forskjell fra prøveforslaget til gjennomføring i hvor mange oppgaver elever på ulike ferdighetsområder forventes å løse korrekt. Figur 6 viser at gjennomføringen ikke hadde en tak- eller gulveffekt.

Resultater NPREG09

For NPREG09 gjøres det ingen IRT-analyser da IRT-parameterne er de samme som på 8. trinn. Oppgaveparameterne brukes til å sette prøveresultatene for 9. trinn til samme skala som 8. trinn. Vi ser derfor kun på klassiske analyser av prøven, og fokuserer hovedsakelig på hvordan resultatene på 9. trinn skiller seg fra resultatene på 8. trinn.

Tabell 26 viser andel ubesvarte per oppgave, gjennomsnittlig tidsbruk og P-verdier for alle elevene, og for gutter og jenter separat. Kolonnene markert med Δ viser hvordan disse verdiene avviker fra verdiene for 8. trinn. Tabellen viser at andel ubesvart per oppgave generelt er en del lavere på 9. trinn, i gjennomsnitt er andel ubesvart 1 % lavere per oppgave. Fem av oppgavene har høyere andel ubesvart på 9. trinn enn på 8. trinn, alle er i første halvdel av prøven.

Alle oppgavene har høyere P-verdier enn på 8. trinn, i gjennomsnitt er P-verdien 8,5 prosentpoeng høyere på 9. trinn. Noe som i sum vil si at hver elev på 9. trinn i snitt får 3,3 flere poeng enn en gjennomsnittlig elev på 8. trinn. Ser man på forskjell i P-verdi for gutter og jenter på 9. trinn sammenliknet med 8. trinn virker det ikke å være noe mønster eller forskjell mellom kjønnene. Forskjellen mellom 8. og 9. trinn for både gutter og jenter ser ut til å være noenlunde lik på hver oppgave, og det er noen oppgaver der forskjellen er større for jenter og noen der den er større for gutter.

Tabellen viser at 9. trinn bruker litt mindre tid per oppgave enn 8. trinn. I gjennomsnitt bruker elevene på 9. trinn 3,5 sekunder mindre per oppgave, noe som vil si at de over hele prøven bruker over to minutter mindre enn 8. trinn.

Tabell 26. Resultater av klassiske analyser av alle oppgaver i NPREG09 2025 og sammenligning med NPREG08 2025

Oppgave	Ferdighets område	Tildelt	Ubesvart	ΔUbesvart	P-verdi	ΔP-verdi	P-verdi J	ΔP-verdi J	P-verdi G	ΔP-verdi G	Gj.tid	ΔGj.tid
82403010A	GB	59841	0,019	-0,004	0,856	0,057	0,827	0,064	0,883	0,049	60,6	-2,2
82403002	RV	59841	0,008	0,001	0,649	0,072	0,514	0,068	0,776	0,074	56,6	1,8
82404003	RV	59841	0,010	-0,007	0,659	0,262	0,614	0,280	0,701	0,244	57,0	-8,1
82502101	BB	59841	0,007	-0,001	0,883	0,034	0,865	0,041	0,899	0,026	76,2	0,9
82502103	RV	59841	0,009	-0,001	0,497	0,115	0,439	0,124	0,553	0,106	105,3	0,0
82502102	BB	59841	0,012	-0,002	0,660	0,074	0,625	0,086	0,694	0,062	61,9	2,6
82404026B	GB	59841	0,080	0,007	0,337	0,102	0,282	0,093	0,388	0,111	171,2	13,5
82403015B	GB	59841	0,007	-0,001	0,705	0,050	0,688	0,055	0,721	0,045	134,9	2,9
82404021B	GB	59841	0,062	-0,012	0,675	0,099	0,629	0,105	0,719	0,093	119,4	-8,5
82404014	BB	59841	0,011	-0,003	0,784	0,058	0,766	0,061	0,802	0,054	83,7	-4,2

82404024B	GB	59841	0,056	-0,011	0,591	0,102	0,539	0,110	0,639	0,094	116,6	-5,9
82404023	GB	59841	0,152	0,005	0,371	0,077	0,338	0,074	0,402	0,079	137,9	4,6
82404025	GB	59841	0,061	0,002	0,719	0,060	0,704	0,061	0,733	0,058	97,3	-2,1
82405002	BB	59841	0,089	0,011	0,205	0,047	0,193	0,048	0,216	0,045	151,3	9,4
82403011A	RV	59841	0,010	0,000	0,643	0,043	0,593	0,044	0,690	0,042	83,1	4,6
82405008	BB	59841	0,190	-0,014	0,327	0,108	0,269	0,100	0,381	0,116	171,2	-0,3
8241203	RV	59841	0,026	-0,003	0,617	0,062	0,567	0,062	0,666	0,062	129,4	3,8
82405028	BB	59841	0,056	-0,004	0,417	0,085	0,394	0,089	0,438	0,080	146,5	6,6
82404009B	RV	59841	0,020	-0,001	0,462	0,055	0,411	0,048	0,512	0,062	109,1	16,2
82403013A	GB	59841	0,013	-0,005	0,825	0,056	0,846	0,054	0,805	0,059	47,2	-0,3
82403008A	GB	59841	0,028	-0,015	0,465	0,131	0,453	0,135	0,476	0,128	70,1	1,3
82502307	GB	59841	0,045	-0,011	0,648	0,060	0,594	0,062	0,699	0,057	71,2	4,2
82502306	BB	59841	0,043	-0,012	0,656	0,080	0,573	0,085	0,735	0,074	89,3	2,6
82405061	GB	59841	0,121	-0,003	0,234	0,079	0,172	0,068	0,293	0,089	155,8	17,8
82405017	GB	59841	0,115	-0,015	0,269	0,084	0,218	0,077	0,318	0,090	141,6	14,1
82405015	RV	59841	0,053	-0,019	0,671	0,098	0,640	0,116	0,700	0,081	125,9	-1,4
82404011D	RV	59841	0,048	-0,020	0,550	0,085	0,507	0,086	0,592	0,083	80,7	0,6
82405029	BB	59841	0,048	-0,018	0,871	0,058	0,882	0,057	0,861	0,058	82,0	-4,2
82404022	BB	59841	0,051	-0,014	0,523	0,100	0,460	0,101	0,583	0,099	61,5	1,1
82405016	BB	59841	0,155	-0,009	0,366	0,096	0,306	0,090	0,424	0,100	133,3	15,9
82405057	RV	59841	0,046	-0,021	0,212	0,081	0,165	0,068	0,257	0,092	106,5	7,1
82405035	BB	59841	0,045	-0,016	0,437	0,085	0,379	0,084	0,493	0,086	71,2	9,6
8241215	GB	59841	0,069	-0,019	0,701	0,089	0,655	0,099	0,744	0,079	72,1	-3,1
82405003	GB	59841	0,134	-0,026	0,353	0,128	0,328	0,131	0,377	0,125	120,7	4,9
82404029	BB	59841	0,194	-0,013	0,385	0,099	0,312	0,098	0,455	0,100	94,5	2,7
82405026	GB	59841	0,141	-0,026	0,547	0,105	0,543	0,107	0,551	0,103	112,1	9,0
82405023	BB	59841	0,063	-0,022	0,602	0,081	0,542	0,089	0,659	0,074	70,4	6,2
82403016	RV	59841	0,058	-0,021	0,802	0,074	0,802	0,078	0,803	0,069	69,7	7,6

Note: Δ = betyr forskjell fra 8. trinn.

Tabell 27. Svarfordeling flervalgsoppgaver og gjennomsnittlig ferdighet (ϑ) NPREG09 2025

Oppgave	Svarfordeling i %						Gjennomsnittlig ferdighet (θ)					
	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank
82403002	10,3	8,4	**64,9**	15,7		0,8	0,057	-0,508	**0,524**	-0,227		-0,659
82404003	**65,9**	24,2	4,5	4,4		1,0	**0,582**	-0,303	-0,430	-0,385		-1,125
82502101	2,0	7,7	**88,3**	1,4		0,7	-0,911	-0,427	**0,379**	-0,850		-1,300
82502102	4,1	**66,0**	18,3	10,4		1,2	-0,561	**0,585**	-0,198	-0,491		-1,112
82403015B	21,4	4,1	3,3	**70,5**		0,7	-0,100	-0,621	-0,793	**0,488**		-1,225
82403011A	6,1	**64,3**	12,9	15,6		1,0	-0,595	**0,594**	-0,142	-0,311		-1,583
8241203	**61,7**	9,5	9,3	16,9		2,6	**0,603**	-0,537	-0,032	-0,176		-1,014
82404009B	10,3	35,2	**46,2**	6,2		2,0	-0,020	-0,130	**0,700**	0,119		-1,034
82403013A	2,7	8,9	**82,5**	4,5		1,3	-0,688	-0,220	**0,421**	-0,568		-1,516
82403008A	40,2	5,4	5,2	**46,5**		2,8	-0,074	-0,787	-0,598	**0,856**		-1,139
82502307	7,0	11,2	**64,8**	12,5		4,5	-0,396	-0,429	**0,564**	0,064		-0,777
82405035	25,3	11,3	15,2	**43,7**		4,5	-0,277	-0,170	-0,072	**0,923**		-0,898
82405023	**60,2**	3,9	14,8	14,8		6,3	**0,650**	-0,868	-0,197	-0,113		-0,778
82403016	2,4	3,0	6,3	**80,2**	2,3	5,8	-0,924	-0,734	-0,691	**0,508**	-0,492	-0,802

Tabell 27 beskriver svarfordelingen på flervalgsoppgavene på NPREG08, prosentandelen elever som har valgt hvert alternativ og den gjennomsnittlige ferdigheten blant elevene som har valgt hvert alternativ. Tabellen viser at elevene som velger korrekt svaralternativ, har høyere dyktighet enn øvrige elever. Sammenligner man denne tabellen med samme tabell for 8. trinn (tabell 23) ser man at det er en større andel elever på 9. trinn som velger riktig svaralternativ, noe som også er vist i P-verdien. Sammenligner man andelen som velger de andre svaralternativene velges de i mindre grad enn på 8.trinn, med noen veldig få unntak.

Kort oppsummert kan vi si at forskjellene mellom elever på 8. og 9. trinn tilsvarer nesten 0.4 standardavvik (ferdighet), se tabell 28. Dette fremgår også av antall elever på de ulike mestringsnivåene hvor det er færre elever med reslutater på lavt mestringsnivå og flere elever med resultater på høyt mestrinsnivå, når man sammenlikner resultater for 8. og 9. trinn.

Tabell 28. Forskjeller mellom 8. og 9. trinn i ferdighet på NPREG08 2025.

	Gjennomsnitt	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5
8. trinn	-0,126	7804	12 897	22 966	12 100	4944
9. trinn	0,262	4336	8565	20 759	16 010	10 171

Avsluttende kommentar

Analysene fra gjennomføringen av NPREG08 2025 tyder på at prøven har hatt de psykometriske kvalitetene vi hadde planlagt for og som er beskrevet i Rammeverk for nasjonale prøver (2022). Vi ser imidlertid at det er tendenser til posisjonseffekt knyttet til at enkelte oppgaver får noe endring i oppgaveparametre fra hovedpilot til gjennomføring. Disse er imidlertid små.

Våre analyser tyder også på at prøven fungerer hensiktsmessig på 9. trinn, selv om det er adskillig flere elever på nivå 5.

Referanser

Chalmers, R. Philip. “Mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment.” *Journal of Statistical Software* 48, no. 6 (2012): 1–29. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06.

Kaarstein, H., Lehre, A.-C., Radisic, J., & Rohatgi, M.A. (2024). *TIMSS 2023 kortrapport*. UiO.

Kunnskapsdepartementet (2017a). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

Kunnskapsdepartementet (2017b). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Fastsatt av Kunnskapsdepartementet 8.november 2017 (første gang fastsatt I 2012).

R Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2021. https://www.R-project.org/.

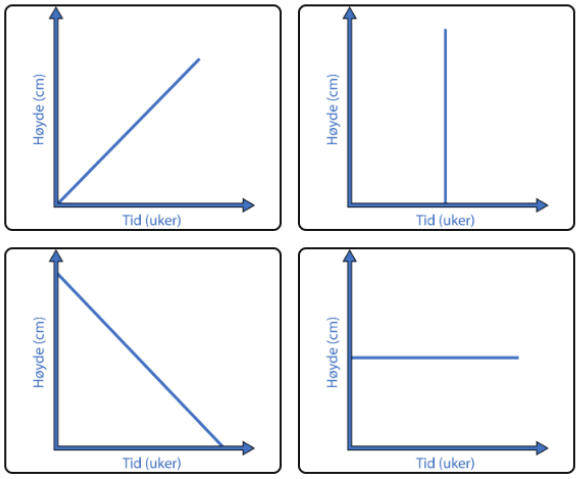
Sawilowsky, Shlomo S. “New Effect Size Rules of Thumb.” *Journal of Modern Applied Statistical Methods* 8 (November 1, 2009): 597–99. https://doi.org/10.56801/10.56801/v8.i.452.

SSB (2024). *Karakterer og nasjonale prøver i grunnskolen*. Hentet fra https://www.ssb.no/utdanning/grunnskoler/statistikk/karakterer-ved-avsluttet-grunnskole

Utdanningsdirektoratet (2022*). Rammeverk for nasjonale prøver*. file:///Z:/D%20Nasjonale%20pr%C3%B8ver/Runde%20to/utlysning%20dokumenter/Rammeverk%20for%20nasjonale%20pr%C3%B8ver%20(1).pdf

Vedlegg 1. Oppgavene i NPREG08 2025

I dette vedlegget viser vi bilder av oppgavene i PREG08 2025. Prøven består av 38 oppgaver, hvor 35 oppgaver er enkeltstående oppgaver og tre oppgaver er sekvensoppgaver (har samme kontekst).

Oppgave -ID	Bilde
82403010A Oppgave 1	Det tar 24 måneder før en melkekartong brytes ned i naturen. En tyggegummi brytes ned på 5 år i naturen. **Hvor mange flere år tar det før en tyggegummi er brutt ned i naturen enn det tar før en melkekartong er brutt ned?** Svar: Skriv tallsvaret her år
82403002 Oppgave 2	20 biler konkurrerte i et rallybil-løp. Petter hadde den høyeste gjennomsnittsfarten. Sebastian hadde den høyeste toppfarten. **Hvilken av påstandene stemmer?** ○ Verken Petter eller Sebastian vant. ○ Petter og Sebastian kom likt i mål. ○ Petter vant løpet. ○ Sebastian vant løpet.  Bilde tatt av Leonid Mamchenkov
82404003 Oppgave 3	Isak har plantet et solsikkefrø. Han har målt solsikkens høyde hver uke og notert høydene i tabellen. **Hvilken av grafene viser hvordan solsikken har vokst?**  **Tid (uker)** / **Høyde (cm)** 0 / 0 1 / 20 2 / 40 3 / 60 4 / 80 5 / 100

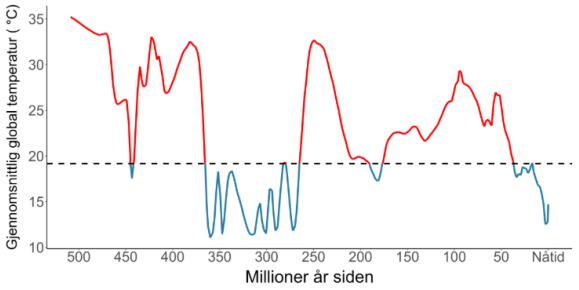
82502101 Oppgave 4

Figuren viser hvordan vi tror temperaturen på jorda har endret seg de siste 500 millioner årene.

I hvilken periode var gjennomsnittstemperaturen lavest?

- ○ 500–475 millioner år siden
- ○ 425–380 millioner år siden
- ○ 360–265 millioner år siden
- ○ 125–75 millioner år siden

Den stiplede linja viser skillet mellom når det har vært is på Nord- og Sørpolen, og når det ikke har vært is der.
Der grafen er over den stiplede linja (rød), har det vært for varmt til at det har vært is på polene.
Der grafen er under den stiplede linja (blå), har det vært kaldt nok til at det har vært is på polene.



Fra rapport i Science.org

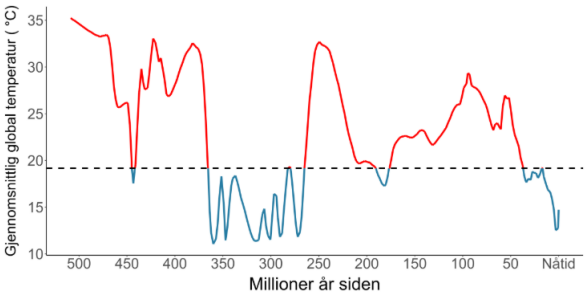
82502103 Oppgave 5

Figuren viser hvordan vi tror temperaturen på jorda har endret seg de siste 500 millioner årene.

Svar på om påstandene er riktige eller gale.

	Riktig	Galt
Det har vært flere år med is på polene enn år uten is på polene.	○	○
De siste 40 millioner årene har det vært is på polene.	○	○
Forskjellen mellom den høyeste og laveste gjennomsnittstemperaturen er 35 °C.	○	○
Det var is på polene for 225 millioner år siden.	○	○

Den stiplede linja viser skillet mellom når det har vært is på Nord- og Sørpolen, og når det ikke har vært is der.
Der grafen er over den stiplede linja (rød), har det vært for varmt til at det har vært is på polene.
Der grafen er under den stiplede linja (blå), har det vært kaldt nok til at det har vært is på polene.



Fra rapport i Science.org

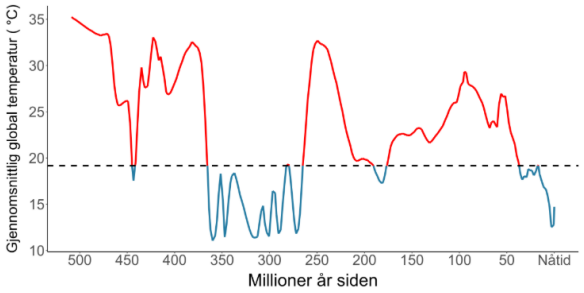
82502102 Oppgave 6

Figuren viser hvordan vi tror temperaturen på jorda har endret seg de siste 500 millioner årene.

Omtrent hvor mange millioner år har det vært is på polene i løpet av de siste 500 millioner årene?

- ○ 50 millioner år
- ○ 150 millioner år
- ○ 250 millioner år
- ○ 350 millioner år

Den stiplede linja viser skillet mellom når det har vært is på Nord- og Sørpolen, og når det ikke har vært is der.
Der grafen er over den stiplede linja (rød), har det vært for varmt til at det har vært is på polene.
Der grafen er under den stiplede linja (blå), har det vært kaldt nok til at det har vært is på polene.



Fra rapport i Science.org

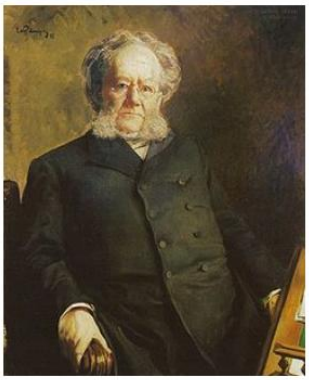
82404026B Oppgave 7

Peter fortsetter med mønsteret på figuren helt til mønsteret består av 200 klosser totalt.



Hvor mange prosent av de 200 klossene er blå?

Svar: Skriv tallsvaret her %

82403015B Oppgave 8	Albert har kjøpt kinobilletter til seg selv og fire venner. Han betalte 675 kr totalt. **Hvor mye kostet en kinobillett?** ○ 168 ○ 225 ○ 120 ○ 135
82404021B Oppgave 9	Fredrik skal bake boller. I oppskriften står det at til 24 boller trenger man 160 gram smør. Fredrik tenker at det er nok med 6 boller, og han bestemmer seg for å justere oppskriften ned. **Hvor mye smør trenger Fredrik?** Svar: Skriv tallsvaret her gram Bolledeig: 160 g smør 1 kg hvetemel 1,5 dl sukker 1 pk fersk gjær 6 dl melk 0,5 ts salt 2 ts malt kardemomme 4 dl rosiner 1 stk. sammenvispet egg til pensling
82404014 Oppgave 10	Henrik Ibsen ble født i 1828. Han ga ut «Peer Gynt» i 1867. **Hvor gammel var Henrik Ibsen da han ga ut «Peer Gynt»?** Svar: Skriv tallsvaret her år 
82404024B Oppgave 11	Matrester kan bli til biogass. En buss som går på biogass, kan kjøre 0,5 km på biogass produsert av 2 kg matrester. **Hvor mange kilometer kan en buss kjøre på biogass produsert av 18 kg matrester?** Svar: Skriv tallsvaret her km

82404023 Oppgave 12

FN mener at så mye som $\frac{1}{3}$ av all maten vi produserer i verden, ikke blir spist. Årlig utgjør dette omtrent 1,3 milliarder tonn mat som havner i søpla. Hadde vi klart å utnytte så lite som $\frac{1}{4}$ av det globale matsvinnet, kunne omtrent 900 millioner mennesker vært mettet.

Hvor mange mennesker kunne vært mettet dersom vi hadde klart å utnytte hele det globale matsvinnet?

Svar: Skriv tallsvaret her millioner mennesker



82404025 Oppgave 13

Babylon var en by som eksisterte for over tre tusen år siden. Babylonerne brukte et annet tallsystem enn det vi bruker i dag. I tabellen vises noen babylonske tall og verdien i vårt tallsystem.

Hvilken verdi har det siste babylonske tallet i vårt tallsystem?

Svar: Skriv tallsvaret her

Babylonsk tall	Verdi i vårt tallsystem
	3
	16
	21
	

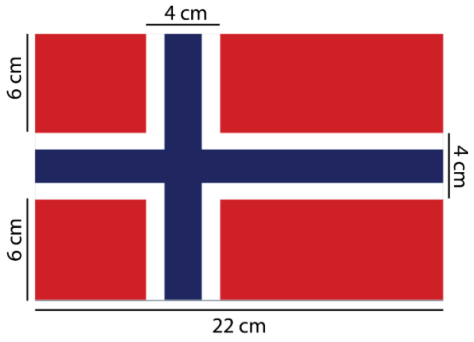
Bilder laget av Josell7

82405002 Oppgave 14

Bildet viser et norsk flagg og hvor lange noen deler av flagget er.

Hva er arealet av de røde feltene til sammen?

Svar: Skriv tallsvaret her cm^2

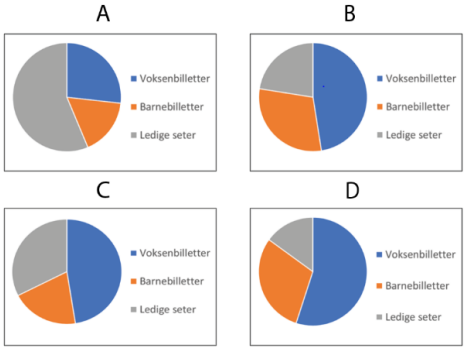


82403011A Oppgave 15

Prisme kino har 200 seter. Til den neste filmen er det solgt 95 voksenbilletter og 60 barnebilletter.

Hvilken av figurene viser fordelingen av billetter og ledige seter?

- A
- B
- C
- D



82405008 Oppgave 16

Makspuls er det høyeste antall slag hjertet kan slå i løpet av ett minutt. Forskere har funnet ut at denne formelen kan brukes for å beregne makspuls:

$$\text{Makspuls} = 211 - 0{,}6 \cdot \text{alder}$$

Ut fra denne formelen, hva er makspulsen til en person som er 40 år gammel?

Svar: Skriv tallsvaret her

8241203 Oppgave 17

Fem ungdommer konkurrerte i spydkast. Alle fikk tre kast hver. I spydkast er det det lengste kastet som teller. Truls kom på førsteplass, og Lucas på tredjeplass.

Navn	Theodor	Lucas	Truls	Sindre	Mathias
1. kast	40,30 m	42,34 m	48,63 m	37,23 m	44.22 m
2. kast	43,54 m	44,52 m	49,67 m	39,95 m	42,48 m
3. kast	38,51 m	46,81 m	45,75 m	42,74 m	?

Mathias kom på andreplass. Hvor langt var det tredje kastet hans?

- ○ 47,23 m
- ○ 42,91 m
- ○ 49,98 m
- ○ 45,23 m

82405028 Oppgave 18

På den store kinodagen er det 50 % rabatt på alle kinobilletter.

5 elever på 8. trinn kjøper billetter til 3 filmer.

Hvor mye sparer de 5 elevene på billettene?

Svar: Skriv tallsvaret her kr

Type billett	Ordinær pris, kr
Voksen	175
Pensjonist	140
Barn (til og med 16 år)	120



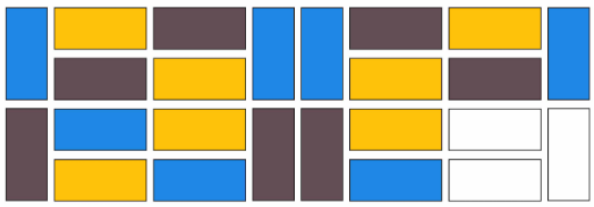
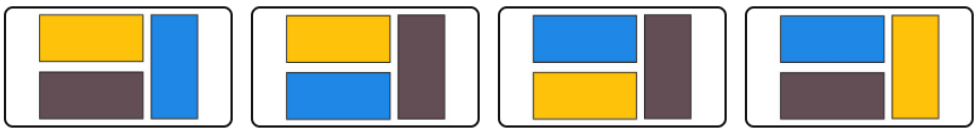
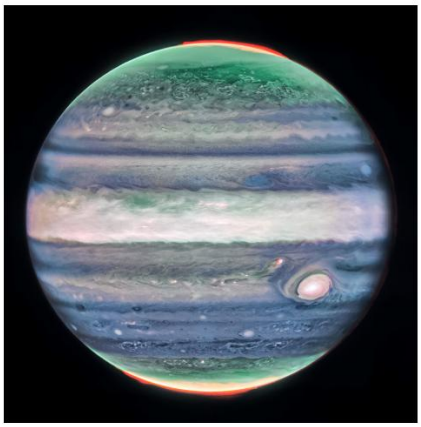
82404009B Oppgave 19

Tabellen viser gjennomsnittlig CO_2-utslipp per innbygger i fire forskjellige land.

Land	Innbyggertall	CO_2-utslipp per innbygger
Norge	5,4 millioner	7,4 tonn CO_2-utslipp per innbygger
Australia	26 millioner	14,7 tonn CO_2-utslipp per innbygger
Indonesia	275 millioner	2,1 tonn CO_2-utslipp per innbygger
Sør-Afrika	60 millioner	6,6 tonn CO_2-utslipp per innbygger

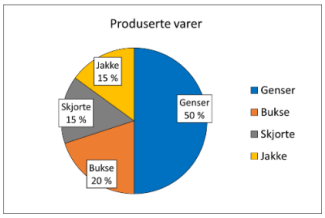
Hvilket land har det høyeste totale CO_2-utslippet?

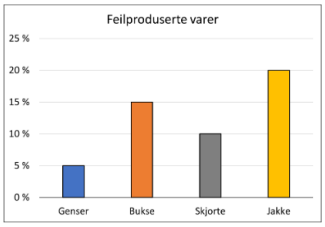
- ○ Norge
- ○ Australia
- ○ Indonesia
- ○ Sør-Afrika

82403013A Oppgave 20	Jan har limt fliser på en vegg. Tre av flisene er ikke satt på plass ennå.  **Trykk på det bildet som viser hvilke fliser som mangler.** 
82403008A Oppgave 21	I 2024 bor det omtrent 712 000 mennesker i Oslo. Befolkningen i Oslo øker med omtrent 2500 mennesker hvert år. **Hvilken formel gir antall mennesker i Oslo de neste årene?** ○ Antall mennesker = 712 000 · antall år + 2500 ○ Antall mennesker = 712 000 · antall år - 2500 ○ Antall mennesker = 2500 · antall år · 712 000 ○ Antall mennesker = 2500 · antall år + 712 000 antall år = antall år etter 2024
82502307 Oppgave 22	Jupiter er den største planeten i solsystemet vårt. Diameteren til Jupiter er 11 ganger større enn jordas diameter. Diameteren til Jupiter er samtidig $\frac{1}{10}$ av diameteren til sola. **Hvor mange ganger større er diameteren til sola sammenliknet med diameteren til jorda?** ○ 1,1 ○ 11 ○ 110 ○ 1110  Bilde av Jupiter tatt av James-Webb-teleskopet.
82502306 Oppgave 23	Saturn har mange ringer rundt seg. Ringene består hovedsakelig av is og små steiner. De første ringene ble oppdaget i 1610, mens den siste ringen ble oppdaget i 2009. **Hvor mange år gikk det fra de første ringene ble oppdaget til den siste ringen ble oppdaget?** Svar: Skriv tallsvaret her år  Bilde av Saturn tatt av James-Webb-teleskopet.

82405061 Oppgave 24

En fabrikk produserer 3600 varer i løpet av en uke.
Figurene viser fordelingen av varene som blir produsert, og varene som blir feilprodusert.





Hvor mange gensere blir feilprodusert?

Svar: Skriv tallsvaret her gensere

82405017 Oppgave 25

Kokepunktet til vann varierer med lufttrykket. Når trykket er lavere, er kokepunktet lavere. Lufttrykket blir lavere høyere oppe i fjellet. Tabellen viser kokepunktet til vann ved ulike høyder, målt i meter over havet (moh.).

Kokepunktet til vann ved ulike høyder

1000 moh.	2000 moh.	3000 moh.	4000 moh.
96,7°C	93,3°C	90°C	86,7°C

Hva er kokepunktet til vann ved 1500 moh.?

Svar: Skriv tallsvaret her °C

82405015 Oppgave 26

Vågsetra skole skal leie turbuss til alle elevene og lærerne. Det er 295 elever og 32 lærere på skolen.

Det er plass til 60 personer i hver buss.



Hvor mange busser må skolen bestille?

Svar: Skriv tallsvaret her busser

82404011D Oppgave 27

Alex har samlet fakta om fire interessante fugler og laget en tabell om dem.

Velg riktig navn på kolonnene.

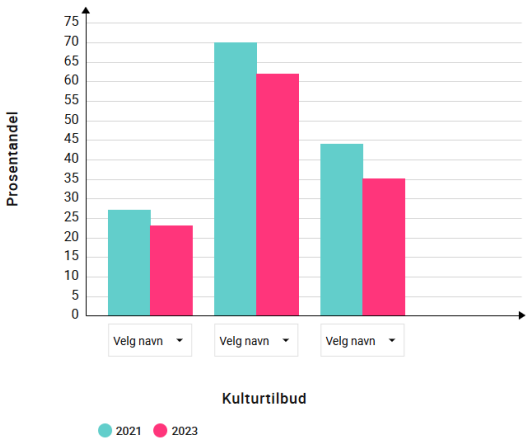
	▼	▼	▼	▼
Vandrefalk	114 cm	390 km/t	51 cm	1066 m
Ørn	280 cm	320 km/t	90 cm	10 000 m
Afrikansk struts	2 m	70 km/t	2,8 m	0 m
Vandrealbatross	3,7 m	130 km/t	1,4 m	20 m

82405029 Oppgave 28

Tabellen viser andel av befolkningen som ønsker å bruke kulturtilbud oftere.

	Kino	Bibliotek	Teater	Utstilling	Konsert	Sport
2021	69 %	27 %	49 %	42 %	70 %	44 %
2023	65 %	23 %	44 %	39 %	62 %	35 %

Bruk tabellen til å sette riktig navn på søylene.



82404022 Oppgave 29

Sofie skal lage vafler. En av vennene til Sofie er allergisk mot egg. Sofie vet at ett egg kan erstattes med 3 dl eplemos. I oppskriften står det at man trenger 7 egg.

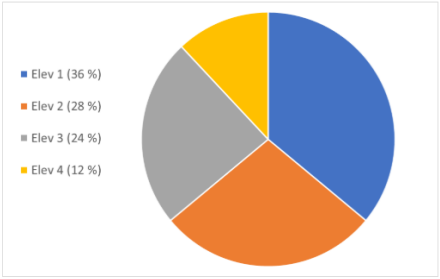


Hvor mange liter eplemos trenger Sofie?

Svar: Skriv tallsvaret her liter

82405016 Oppgave 30

De 25 elevene i 8A valgte representant til elevrådet. Prosentfordeling av stemmene vises i diagrammet.



Hvor mange stemmer fikk eleven som ble valgt?

Svar: Skriv tallsvaret her stemmer

82405057 Oppgave 31

Målet med "5 om dagen" er at alle skal spise minst fem porsjoner frukt, bær eller grønnsaker hver dag.

Figuren viser prosentandelen av befolkningen i Norge som spiste "5 om dagen" i perioden 2017–2023.



Fra rapporten Frukt- og grøntstatistikk 2023

Svar på om påstandene er riktige eller gale.

	Riktig	Galt
Prosentandelen som spiste "5 om dagen" i 2019, var mer enn dobbelt så stor som i 2020.	○	○
Fra 2017 til 2023 minket prosentandelen som spiste "5 om dagen", med mer enn 6 prosentpoeng.	○	○
Prosentandelen som spiste "5 om dagen", økte mest fra 2020 til 2021.	○	○

82405035 Oppgave 32

Sofie, Marie og Anna har kjøpt et telt sammen. Sofie betalte $\frac{1}{4}$ av prisen, Marie betalte 50 % og Anna betalte resten, som var 1600 kr.



Hvor mye betalte Marie?

- ○ 800 kr
- ○ 1600 kr
- ○ 2000 kr
- ○ 3200 kr

8241215 Oppgave 33

Martine skal lage pannekaker. I oppskriften står det at hun trenger 3 egg til 12 pannekaker. Martine kjøper et brett med 30 egg.

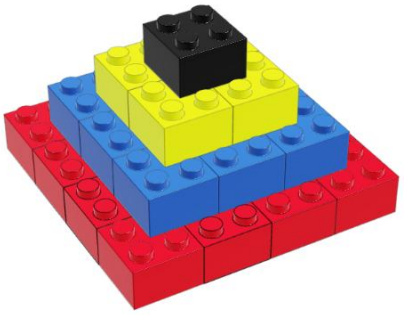


Hvor mange pannekaker kan Martine lage med 30 egg?

Svar: Skriv tallsvaret her pannekaker

82405003 Oppgave 34

Armina skal bygge en pyramide i lego. Det øverste laget i pyramiden består av 1 kloss, det andre laget har 4 klosser, det tredje laget har 9 klosser og det fjerde laget har 16 klosser. Pyramiden fortsetter nedover med dette mønsteret.



Hvor mange klosser er det i det sjuende laget?

Svar: Skriv tallsvaret her klosser

82404029 Oppgave 35

Petter skal lage 1,2 liter med smoothie. Han skal bruke oppskriften som står i tabellen.

Banan	$\frac{1}{3}$
Jordbær	$\frac{1}{6}$
Eplejuice	$\frac{1}{2}$



Hvor mange desiliter skal han ha av hver ingrediens?

Mengde banan: Skriv tallsvaret her dl

Mengde jordbær: Skriv tallsvaret her dl

Mengde eplejuice: Skriv tallsvaret her dl

82405026 Oppgave 36

På en dugnad solgte et håndballag kakebokser. De hadde 81 kakebokser til sammen og solgte like mange bokser til 7 forskjellige familier. Etter dugnaden hadde de 25 bokser igjen.

Hvor mange kakebokser kjøpte hver av de 7 familiene?

Svar: Skriv tallsvaret her kakebokser

82405023 Oppgave 37

Tabellen viser hvor mange skritt Omar har gått de tre første dagene i en uke. Omar går omtrent like mange skritt per dag de to neste dagene.

Dag	Antall skritt
Mandag	12 190
Tirsdag	13 252
Onsdag	11 225
Torsdag	
Fredag	

Omtrent hvor mange skritt går han totalt på disse fem dagene?

- ○ 60 000
- ○ 180 000
- ○ 50 000
- ○ 75 000

82403016
Oppgave
38

Erik er på togstasjonen på Hamar og skal ta toget til Lillehammer. Klokken er 11.00. Før han drar, vil han spise på en kafé, noe som tar en halvtime. Han må også kjøpe en bursdagsgave, og det tar et kvarter.

Hvilket tog er det tidligste Erik kan ta?

	Hamar - Lillehammer
11.10	○
11.25	○
11.40	○
11.55	○
12.10	○