

Rapport fra pilotering og gjennomføring av den nasjonale prøven i lesing på 8. og 9. trinn 2018

**Benedikte Homme Fevolden, Tove Thorsen
og Anna Eriksen**



Enhet for kvantitative utdanningsanalyser
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning

Universitetet i Oslo

01.03.19

Innhold

1. Innledning.....	4
Måling av leseforståelse i de nasjonale leseprøvene	4
Generaliserbarhet	8
Analyser i rapporten	9
2. Første pilotering	11
Innholdet i prøve A og B.....	11
Klassisk item-analyse av prøve A og B	14
Utvalg av tekster og oppgaver til andre pilotering.....	17
3. Andre pilotering	21
Innholdet i prøve C.....	21
Klassisk item-analyse, prøve C	22
Endringer fra andre pilotering til endelig prøve	23
4. Forslag til endelig prøve 2018.....	25
Interessante leseutfordringer i forslaget til endelig prøve	26
IRT-analyse	33
Oppgaver med lav diskriminering.....	34
Oppgaver som er flagget	35
Oppgaver med DIF	35
Oppgavene fordelt på mestringsnivåer.....	36
Testinformasjon og måleusikkerhet	38
Prøvens TRF (Test response function).....	39
5. Hovedgjennomføring	40
Resultater for prøven som helhet	41
Kjønnsforskjeller	43
Klassisk item-analyse av prøven 2018	45
DIF-analyse av oppgavene i prøven 2018.....	47
Oppgavene fordelt på mestringsnivåer.....	47
Vedlegg 1: Beskrivelser av lesekompetanse på de fem ulike nivåene	50
Referanser.....	51

1. Innledning

Denne rapporten beskriver og dokumenterer de lesefaglige og psykometriske vurderingene som ligger til grunn for utvikling av den nasjonale prøven i lesing på 8. trinn 2018, fra første pilotering til endelig prøve.

I innledningen gir vi først en oversikt over prøvespesifikasjonen og viser en eksempeltekst med oppgaver. Deretter gir vi en vurdering av generaliserbarhet fra årets leseprøve og presenterer kort hvilke analyser som er gjort – deriblant validitet, reliabilitet, utvalg til piloteringer, ankertekster og IRT-analyser.

I kapittel 1 – 4 dokumenterer vi utviklings- og kvalitetssikringsprosessen, som er grunnlag for dialog mellom prøveutviklere, eksterne kvalitetssikrere og Utdanningsdirektoratet. I kapittel 5 beskriver vi resultatene fra hovedgjennomføringen av prøven i september 2018.

Måling av leseforståelse i de nasjonale leseprøvene

De nasjonale prøvene i lesing måler i hvilken grad elevenes leseforståelse er i samsvar med beskrivelsen av lesing som grunnleggende ferdighet i læreplanene og i rammeverket for grunnleggende ferdigheter. Siden disse beskrivelsene er relativt generelle, uttrykker tekstutvalget og oppgavene i prøven prøveutviklernes fortolkning av dem. Kunnskap om den aktuelle aldersgruppas lesekompetanse ligger også til grunn for tekstutvalget og utformingen av prøven. Prøvene skal også gjenspeile de kravene som stilles til den leseforståelsen som elevene trenger for å klare seg, både på skolen og i samfunnet ellers.

Lesing som grunnleggende ferdighet i alle fag er beskrevet i «Læreplanverket for Kunnskapsløftet» (Utdanningsdirektoratet 2013) og spesifiseres nærmere i «Rammeverk for grunnleggende ferdigheter» (Utdanningsdirektoratet 2017a). Lesefaglige og psykometriske krav til de nasjonale leseprøvene defineres nærmere av rammeverket for nasjonale prøver (Utdanningsdirektoratet 2017b), både generell del (del 1), om prøvenes innhold (del 2.4) og de tekniske kravene (del 3), samt i metodegrunnlaget for nasjonale prøver (Utdanningsdirektoratet 2018). I rammeverket defineres lesing slik:

Å lese handler om å kunne forstå, bruke, reflektere over og engasjere seg i innholdet i tekster. Tekster inkluderer alt som kan leses i ulike medier, ikke bare ord, men også illustrasjoner, symboler eller andre uttrykksmåter. Kunnskap om hva som kjennetegner ulike typer tekster og deres funksjon, er en viktig del av lesing.

Prøvene skal måle lesing i alle fag i tråd med læreplanen, og dette skal gjenspeiles i et bredt utvalg av tekster. I beskrivelsen av lesing som grunnleggende ferdighet i ulike fag, legges det vekt på elevenes evne til å finne fram til informasjon, forstå og tolke tekster, samt reflektere over form og innhold i et bredt spekter av tekster fra ulike fagområder. Disse utdragene fra læreplanen i naturfag, norsk, matematikk og samfunnsfag er eksempler på hvordan lesing som grunnleggende ferdigheter er nedfelt i fagplanene (Utdanningsdirektoratet 2013):

- Å kunne lese i naturfag innebærer å forstå og bruke begreper, identifisere, tolke og bruke informasjon og å kunne skille mellom antakelser, påstander og konklusjoner.
- Å kunne lese i matematikk innebærer å kunne forstå symbolspråk, sortere informasjon og sammenfatte informasjon fra sammensatte tekster med flere uttrykkselementer.
- Å kunne lese i norsk innebærer å kunne skape mening i et bredt utvalg sjangre og å kunne tilpasse lesingen til formålet og med ulike tekster.
- Å kunne lese i samfunnsfag innebærer å kunne sammenligne informasjon fra ulike kilder og vurdere relevans og troverdighet.

I eksemplene over går det fram at den kritiske og analytiske lesekompetansen, samt evne til å integrere informasjon og trekke slutninger på bakgrunn av ulike tekster og tekstformater er sentral.

Oppgaveformater

I den nasjonale leseprøven for 8. trinn er det tre aktuelle oppgaveformater: flervalgsoppgaver, sammensatte flervalgsoppgaver og åpne oppgaver. En flervalgsoppgave består av et spørsmål og fire svaralternativer der det bare er ett svar som er riktig, mens en sammensatt flervalgsoppgave består av påstander som elevene skal ta stilling til ved å krysse av for ett av to svaralternativ, for eksempel «riktig» eller «galt». Sammensatte flervalgsoppgaver benyttes til å behandle spørsmål der flere elementer er likestilt i teksten, for eksempel å koble utsagn til riktig stemme i teksten.

Flervalgsoppgaver og sammensatte flervalgsoppgaver blir skåret automatisk og er velegnet for leseprøver, både fordi elevens skriveferdigheter ikke påvirker resultatet, og fordi oppgavene vurderes uavhengig av lærerens skjønn. Flervalgsoppgaver har imidlertid den begrensningen at de ikke kan brukes i tolknings- og refleksjonsoppgaver der flere svar er mulige, og de må av den grunn rettes mot elementer i teksten som kan besvares enten riktig eller feil. Åpne oppgaver kan derimot brukes for å la elevene vise hvordan de resonnerer og reflekterer, og stille spørsmål som ikke bare har ett riktig svar. Åpne oppgaver er altså oppgaver der elevene selv formulerer et svar som må kodes i tråd med en vurderingsveiledning. Elevsvarene er korte, gjerne 1–3 setninger, og ved vurdering skal det kun legges vekt på meningsinnholdet i svaret, ikke den språklige utformingen. Ved å ha en åpen oppgave knyttet til hver tekst inviteres elevene til å uttrykke sin egen mening, og lærerne får anledning til å bli kjent med tekstenes innhold når de vurderer elevsvarene. Lærernes kjennskap til tekster og oppgaver er en forutsetning for godt etterarbeid i klasserommet og oppfølging av elevenes resultater. Det er med andre ord flere årsaker til at åpne oppgaver innlemmes i de nasjonale prøvene, selv om de utfordrer prøvenes reliabilitet ved at svarene i større eller mindre grad vurderes ulikt blant lærere. For framtidige prøver tar vi sikte på å pilotere vurderingsveiledningen blant et utvalg lærere og undersøke samsvaret mellom ulike vurderere etter gjennomføring av prøven.

Når det gjelder flervalgsoppgavene, er det et mål at elevene skal få svaralternativer og påstander presentert i rekkefølger som *enten* gjenspeiler den logiske orden i teksten (etterfølgende årstall, forekomst i teksten eller andre logiske sammenhenger) *eller* i en

tilfeldig rekkefølge som ikke fremmer gjetting (tilfeldig plassering av riktig svar A – D). I det endelige prøveforslaget er logiske rekkefølger kontrollert, og for øvrig er plassering av riktige svar tilfeldig. Vi gjør analyser av svarmønstre og dyktighet for alle oppgaver.

Leseprosesser og eksempeltekst

Alle oppgavene i prøven er knyttet til en lesemåte som sier noe om hvilken leseoperasjon som kreves for å løse oppgaven. En oppgave skal enten måle elevenes evne til å finne informasjon, tolke og sammenholde informasjon eller å reflektere over og vurdere teksters form og innhold. Disse tre leseprosessen er omtalt som *aspekter* i Rammeverk for nasjonale prøver, og er beskrevet slik:

Å finne informasjon i tekster innebærer å finne fram til informasjon som er eksplisitt eller implisitt uttrykt. Selv om informasjon i tekster er eksplisitt, kan det være vanskelig å lokalisere informasjonselementer i tekster som inneholder konkurrerende og til dels motstridende informasjon.

Å tolke og sammenholde informasjon innebærer å trekke slutninger på bakgrunn av én eller flere tekster. Dette leseaspektet spenner fra å trekke enkle slutninger mellom innholdet i to setninger som følger etter hverandre, til de mest kompliserte slutningene vi vanligvis forbinder med å «lese mellom linjene».

Å reflektere over og vurdere teksters form og innhold innebærer å forholde seg selvstendig til tekster. Dette leseaspektet spenner fra å kommentere teksters innhold med utgangspunkt i egne meninger til å forholde seg kritisk til tekster som helhet og begrunne egne synspunkter, analyser eller vurderinger av tekster.

De tre leseaspektene finnes ikke som atskilte ferdigheter hos leserne. Det er derfor ikke et mål å vurdere disse som avgrensede delkompetanser. Alle oppgavene i de nasjonale prøvene i lesing skal likevel være kategorisert etter hvilket leseaspekt som er den mest fremtredende i oppgavene. Alle de tre leseaspektene skal være representert i en prøve, men ikke nødvendigvis i samme omfang.

(Utdanningsdirektoratet 2017b)

Tre eksempeloppgaver fra teksten «Samiske polarhelter» som var en del av leseprøven for 8. trinn i 2017, illustrerer de tre lesemåtene. Det riktige svaret på flervalgsoppgaven er markert med en sirkel.

Teksten nedenfor er et utdrag fra en artikkel som stod på trykk i Aftenposten i 2011. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

De samiske polarheltenes



De første til å krysse Grønland. Fra venstre: Ole Nielsen, Ragna, Otto Sverdrup, Fridtjof Nansen, Kristian Kristiansen Thoms, Olaf C. Olsen og Samuel J. Balto.

Samer, inuitter¹ og selfangere lærte dem å overleve i polare strøk. Derfor hadde Roald Amundsen og Fridtjof Nansen suksess.

Ha alle sine oppdagelsessteder og vitenskapelige ekspedisjoner var vare polare helter omgitt av en gruppe eksperter. Her var solide menn med bakgrunn fra forsvar og idrett, her var trauste gårdbrukere, fingernemme tømmere og vante båtfolk. Og her var også flyvere og menn med mange tørre sesonger på ishavet bak seg.

Felles for alle var at mye av den kunnskapen de overlevde på, klærne de benyttet, sledene, kajakkene, bruken av trekkhunder, kostholdet og mye annet, kom fra samenes og inuittenes erfaringer gjennom flere århundrer.

Unike hjelpere. Morten Ruud, tidligere sysselmann på Svalbard, fremhever gjerne Nansen og Amundsens egenskaper, men legger ikke skjul på at de hadde unike medhjelpere og rådgivere.

– Den kunnskapen Nansen og Amundsen fikk fra urfolk, var helt nødvendig for å få gjennomført bragdene, sier han.

¹ personer som tilhører den indiansk-mongolske folkgruppen som bor i de østlige strøkene i Nord-Amerika, på Grønland og i Sibir (kilde: Bokmålssordboka)

Den finlandssvenske forskeren og oppdagelsesreisende Nils Adolf Erik Nordenskiöld hadde med seg samer på sine ekspedisjoner. Da den unge Nansen søkte råd hos ham før sin ferd over Grønland i 1888, anbefalte Nordenskiöld sterkt å ta med samer. Derfor ble Ole Nielsen Ragna og Samuel Balto fra Karasjok med på seksmannslaget som ble de første til å krysse Grønland.

fra samene fikk Nansen kunnskap om klær og tøy av reinnsdyrskinn. Han høstet også mye kunnskap om å navigere på snø og is, og hvordan slå leir og lage mat i sterk kulde.

Nansens ekspedisjon kom noen dager for sent frem til vestkysten av Grønland, og de rakk ikke siste båt tilbake til Norge. Uermet ble det en utrillig overvintring blant lokalbefolkningen i Godthåb, som førte til Nansens bok *Eskimoliv*. I Godthåb brukte den unge polfareren et helt år på å studere inuittenes teknikk med kajakk, og hvordan de brukte sel til klær og mat. Han lærte hvordan de laget sleder til hundene, og hvordan man trente opp trekkhunder. Nordmennene lærte i tillegg hvordan urfolk tåler tørre vær og klima, og hvordan naturen selv ga varsel.

Riktig kosthold. Inuittene spiste selspekk og seikjøtt, og de spiste lokale bær og urter for å unngå sykdom. Dermed fikk de i seg C-vitamin og unngikk skjørbuk, en dødelig mangelsykdom som ble beskrevet av leger først flere år senere. Alt dette er kunnskap som kom mange fremtidige ekspedisjoner til gode, og mye av den lever i dag.

Den unge Roald Amundsen kontaktet Nansen før sine ekspedisjoner, og Nansen ga råd om bruk av trekkhunder og fortalte at de polare urfolkene hadde klær som var **spesielt** designet for kulde, vind og uvær.

Da Amundsen overvintret helt nord i Canada, opplevde han også lokalbefolkningen på nært hold, og han må ha lært mye. Under kappløpet mot Sydpolen for hundre år siden benyttet Amundsen hunder, slik inuitter hadde lært ham. Hans konkurrent Scott brukte motorkjøretøy og hester. Dette viste seg uegnet for polare strøk, og Amundsens vant kappløpet.

Nedsettende tone. Men til tross for kunnskapen de hadde bidratt med, fikk verken samene eller inuittene særlig positiv omtale når Nansen og Amundsen skrev bøker fra ekspedisjonene. Samene ble omtalt i en harselerende tone, inuittene ble stemplet som skete og usiviliserte.

– De som ledet ekspedisjonene, var nok preget av den tiden de levde i. Tonen var nedsettende, sier historiker ved Norsk Polarinstitutt Harald Dag Jølle. Men av brevveksling mellom Nansen og samer Balto etter Grønlands-ekspedisjonen går det frem at det var et hjertelig og varmt forhold mellom de to svært ulike mennene.

– Det er et faktum at urfolk kunne dette med å mestre elementene best, sier Jølle. Han skal selv delta på en Sydpol-ekspedisjon senere i år, og vet at mye av urfolkens kunnskap også da vil komme til nytte.

Minnesmerke. De samiske polarene Ragna og Balto skal i år ta et eget minnesmerke på hjemstedet Karasjok. Det synes deres etterkommer, Ann Kristin Balto, er både riktig og bra.

– Ragna var min tippoldefar på morsiden, mens Balto var bror til min tippoldefar på farsiden, sier Ann Kristin Balto, som er kommunikasjonsrådgiver ved Norsk Polarinstitutt. Hun er heller ikke i tvil om at urfolk har tilført ekspedisjonskulturen mye.

1 Hva er hovedhensikten med denne teksten? (Tolke og sammenholde informasjon)

- A å fastslå at Nansen og Amundsen er Norges største polarhelter
- ☒ B å fortelle om ukjente medhjelpere i norsk polarhistorie
- C å informere om hvordan man planlegger en polarekspedisjon
- D å forklare hvordan mennesker kan overleve i polare strøk

2 Hva er den viktigste grunnen til at Nansen og Amundsen lyktes med sine polferder, ifølge teksten? (Finne informasjon)

- A De hadde bakgrunn fra Forsvaret.
- B De var sterke idrettsmenn.
- ☒ C De tok i bruk kunnskap som urfolk hadde.
- D De hadde lang erfaring fra ishavet.

3 Hvilken hendelse i 2011 gjorde innholdet i denne artikkelen ekstra aktuelt? (Reflektere over form og innhold)

- A Morten Ruud ble utnevnt til sysselmann på Svalbard.
- B Boka «Eskimoliv» kom i ny utgave.
- ☒ C Det skulle reises et minnesmerke over Ragna og Balto.
- D Det var 200 år siden Nansen gikk over Grønland.

Generaliserbarhet

Vurderinger av leseprøvenes validitet er undersøkelser av om det som måles, korresponderer med fenomener i virkeligheten og om det kan trekkes gyldige slutninger om elevenes leseforståelse i andre kontekster (Silverman 2011: 367). Tekst- og oppgaveutvalget i nasjonal leseprøve for 8. trinn 2018 er i tråd med beskrivelser av lesing som grunnleggende ferdighet og kompetansemål i fagene etter 7. trinn. Prøven inneholder både lette og vanskelige oppgaver, og måler dermed både svake og sterke elevers leseferdigheter. Prøvens innhold ser ikke ut til å favorisere verken gutter eller jenter i stor grad, men måler balansert. Denne rapporten dokumenterer alle detaljer i de undersøkelsene av reliabilitet og validitet som er foretatt i løpet av prøveutviklingen.

Reliabilitet er forbundet med målesikkerhet, altså hvor sannsynlig er det at de samme funnene ville ha framkommet om den samme målingen ble gjentatt mange ganger. Det endelige prøvens reliabilitetskoeffisient er 0,901 (Cronbachs alpha), altså høy.

Ved siden av vurderingsreliabilitet er trusler mot prøvens reliabilitet og validitet i første rekke knyttet til prøvegjennomføringsplattformen. Den valgte presentasjonsformen setter rammer for hvordan autentiske tekster kan presenteres og få oppgaveformater begrenser muligheten til å stille ellers aktuelle spørsmål som utfordrer elevenes leseferdigheter.

Prøveutvikling i perioden 2017–2018

For å få et så representativt utvalg som mulig, inviterer vi pilotskoler med ulikt antall elever fra hele landet. Skolene er tilfeldig utvalgt fra en liste gitt av Utdanningsdirektoratet, og hele klasser rekrutteres. Prøven for 2018 er pilotert i to omganger: første gang i august 2017 og andre gang i februar 2018. Det var elever på 8. trinn som deltok i piloteringene, og de var henholdsvis like gamle og et halvt år eldre enn målgruppen. Vi vet at elevene blir mer modne og utvikler bedre leseferdigheter i løpet av skoleåret, og det er derfor viktig å være klar over denne aldersforskjellen når man tolker resultatene fra piloteringene.

Ved siden av de to større utprøvingene kan øyebevegelsesstudier, kognitiv lab, intervjuer med grupper av elever og lærere brukes. Til 2018-prøven har vi foreløpig ikke tatt i bruk disse utprøvningsformene på grunn av omlegging til nytt årshjul. Prøvene er kvalitetssikret av eksterne lesefaglige eksperter ved Uppsala universitet, av en referansegruppe bestående av tre lærere på ungdomstrinnet og av ekstern psykometrisk ekspert ved NTNU.

Ved gjennomføring inngår også såkalte ankertekster i leseprøven – altså tekster og oppgaver som er like fra år til år. Av hensyn til konfidensialitet blir disse tekstene beskrevet i en egen underrapport.

Nasjonal prøve i lesing for 8. trinn 2018

Den nasjonale prøven i lesing for 8. trinn 2018 består av 7 tekster med til sammen 43 oppgaver som måler elevenes leseforståelse, i tråd med læreplanen for 5.–7. trinn. Det har vært et mål at prøven skal gjenspeile det tekstmangfoldet som elevene møter i ulike fag, og de utvalgte tekstene kan knyttes til fagene norsk, samfunnsfag, naturfag, matematikk, og kroppsøving. Det er som vanlig én skjønnlitterær tekst og seks sakprosa-tekster med i utvalget. Flertallet av sakprosa-tekstene er satt sammen av verbaltekst og andre tekstressurser som figurer, faktabokser og grafiske framstillinger. Prøven har en tradisjonell fordeling av oppgavene knyttet til de tre aspektene med 12 finne-, 21 tolke- og 10 refleksjonsoppgaver. Ved siden av at alle oppgaver skal tilfredsstille lesefaglige og psykometriske krav, legges det stor vekt på at prøven som helhet representerer en bredde i fagtilhørighet, sjangre, tema og leseutfordringer. Tekstene i årets prøve, og hvordan prøven måler lesing som grunnleggende ferdighet i flere fag, blir presentert i kapitlet «Utvalg av tekster og oppgaver til andre pilotering».

Analyser i rapporten

I tråd med rammeverket skal prøvene utformes etter etablerte standarder for prøvekonstruksjon, med bruk av egnede psykometriske metoder. Oppgaveutviklingen skal skje med klassiske mål for reliabilitet og oppgaveegenskaper, i tillegg til en IRT-analyse av enkeltoppgaver og prøven i sin helhet (Utdanningsdirektoratet 2017b). Resultatene blir rapportert i form av p-verdier, og mål på diskriminering (biserial correlation) samt mål for reliabilitet/indre konsistens (Cronbachs alpha). De klassiske analysene blir utført med programmet SPSS 25, IRT-analysene med XCalibre 4,2.

P-verdi refererer til prosentandel elever som har riktig svar på en oppgave. For polytome oppgaver, som skåres med 0, 1 eller 2 poeng, beregnes p-verdien ved å legge sammen andelen elever som fikk full skår (2 poeng) og 50 prosent av elevene som fikk delvis riktig svar (1 poeng).

Diskriminering viser i hvor stor grad en oppgave måler det samme som helheten, altså hvor godt oppgaven skiller mellom sterke og svake lesere (totalt på hele prøven). Diskrimineringsmål viser korrelasjon mellom oppgaveskåre og totalskåre. For dikotome oppgaver, det vil si oppgaver som skåres med enten 0 eller 1 poeng, kalles en slik korrelasjonskoeffisient «point-biserial». Oppgaver med høy diskriminering gir høy reliabilitet for prøven. En oppgave med veldig lav diskriminering ($< 0,250$) kan være «bortkastet» ved ikke å skille godt mellom lesere med ulik ferdighet, men kan likevel være pedagogisk eller lesefaglig forsvarlig. Dette kan for eksempel gjelde svært lette oppgaver som nesten alle lesere mestrer, men som gir en god og oppklarende introduksjon til teksten og oppgavesettet. For høy diskriminering ($> 0,7$) kan være indikasjon på lav validitet for hele prøven ved at oppgavene kan være for like og derfor dekke konstruktet for dårlig. Polytome oppgaver gir som regel høyere diskriminering, fordi de gir mer informasjon.

Et **reliabilitetsmål** er en indikasjon på hvor konsistent prøven måler den latente variabelen, leseforståelse, som et uttrykk for sann varians. En korrelasjonskoeffisient som Chronbachs alpha beregnes fra gjennomsnittet av alle mulige korrelasjonskoeffisienter mellom to «halvdeler» av prøven. En tilfredsstillende alpha for leseprøven bør ligge mellom 0,8 og 0,9.

Ved hjelp av IRT kan man estimere oppgavenes vanskegrad uavhengig av elevene som deltok, og man vil kunne beregne elevens dyktighet uavhengig av hvilke oppgaver de besvarte. I IRT-analysene av oppgavene i prøven brukes en to-parameter-modell (2PL). Modellen viser oppgavens vanskegrad (b), oppgavens diskriminering (a), det vil si i hvilken grad oppgaven diskriminerer mellom svake og sterke elever (Utdanningsdirektoratet 2018, s. 5). En IRT-analyse gjør det mulig å utforske om oppgavene og dermed prøven som helhet, favoriserer en bestemt gruppe framfor en annen, for eksempel jenter framfor gutter, gitt at representanter for begge grupper har samme underliggende ferdighet (Utdanningsdirektoratet 2018, s. 9).

IRT-analysen leverer resultater i form av såkalte theta-verdier (θ) som er omtrent fra -3 til +3 med et gjennomsnitt på 0 for estimering av elevprestasjoner. Oppgavenes vanskegrad er også uttrykt på samme skala. Etter en enkel omregningsnøkkel regnes disse verdiene om til positive verdier, såkalte skalapoeng (Utdanningsdirektoratet 2018).

IRT-analysen leverer en sum av informasjonsverdier og målefeil for hele ferdighetsfordelingen i en prøve. Men den leverer også en såkalt TRF, en Test Respons Funksjon, som er en god beskrivelse av sammenhengen mellom de skalerte skårene i form av skalapoeng og antall riktig besvarte oppgaver på prøven (Utdanningsdirektoratet 2018).

2. Første pilotering

I den første piloteringen til prøven på 8. trinn 2018 ble det prøvd ut 14 tekster og 97 oppgaver fordelt på prøve A og prøve B. På grunn av tidligere utfordringer med å få ut resultater fra PAS-systemet etter utprøving i digital plattform, ble denne første piloteringen gjennomført på papir. Prøvetiden var 90 minutter, som ved ordinær gjennomføring. 758 elever fra 10 skoler i 8 fylker var med. Prøvene ble sendt ut til skolene med post, og i alle pakkene var det lik fordeling av prøve A og B. For å sikre en tilfeldig fordeling av de to prøvene internt på skolen, ble prøveheftene lagt i pakker der hvert andre prøvehefte var henholdsvis prøve A og prøve B. Prøven ble pilotert på 8. trinn i august 2017, og det betyr at elevene var jevngamle med de elevene som gjennomfører prøven like etter skolestart høsten 2018.

Tabell 1: Oversikt over antall elever i første pilotering

	Elever
Antall inviterte elever	1788 (fra 18 skoler)
Antall oppmeldte elever	860 (fra 10 skoler)
Antall elever som gjennomførte (N)	Totalt: 758 Prøve A: 376 (202 gutter, 174 jenter) Prøve B: 374 (172 gutter, 202 jenter)
Antall skoler	10

Innholdet i prøve A og B

Tekstene i prøve A og B fordeler seg på fag og teksttyper som vist i tabell 2 og 3. For hver tekst er det her oppgitt en gjennomsnittlig p-verdi og kjønnsforskjell, basert på p-verdien til hver enkelt oppgave som er knyttet til den enkelte tekst. Oppgavenes vanskegrad avhenger både av kvaliteter ved teksten og oppgaveformuleringen, og det vil som regel være både lette og vanskelige oppgaver knyttet til én og samme tekst. Den gjennomsnittlige p-verdien gir derfor ikke et presist bilde av hvor lett eller vanskelig en tekst er for elevene, men i vurderingen av hvilke tekster som passer sammen i en prøve, kan det være nyttig å se på gjennomsnittlig p-verdi for hver tekst og slik beregne vanskegraden totalt sett.

Tabell 2: Oversikt over tekstene i prøve A.

Tekst	Fagtilhørighet	Teksttype	Antall ord: 6053	Antall oppgaver: 44			Gj.snittlig p-verdi	Kjønnsforskj. (j-g)*
				Flervalg: 29	Åpne: 14	S.satt flervalg		
<i>Verdens eldste sko</i>	Samfunnsfag	Artikkel fra nettavis	739	4	2		0,55	0,05
<i>Zlatan fra Rosengård</i>	Norsk	Utdrag fra biografi	1063	4	1		0,56	0,07
<i>Hva er klokka på Sydpolen?</i>	Samfunnsfag	Læreboktekst, grafikk fra tidsskrift	522	4	2		0,46	0,05
<i>Buzz Aldrin</i>	Norsk, samfunnsfag	Utdrag fra fagbok	1203	6	2		0,51	0,01
<i>Jobb og aldersgrenser</i>	Samfunnsfag	Nettartikkel fra informasjonsside for unge	841	3	2	1	0,44	0,05
<i>Geirfuglen</i>	Naturfag	Utdrag fra fagbok for barn og unge	893	4	3		0,43	0,06
<i>Kon-Tiki</i>	Norsk, Samfunnsfag	Utdrag fra fagbok for unge	792	4	2		0,47	0,01

*Positive verdier i jentenes favør, negative i guttene

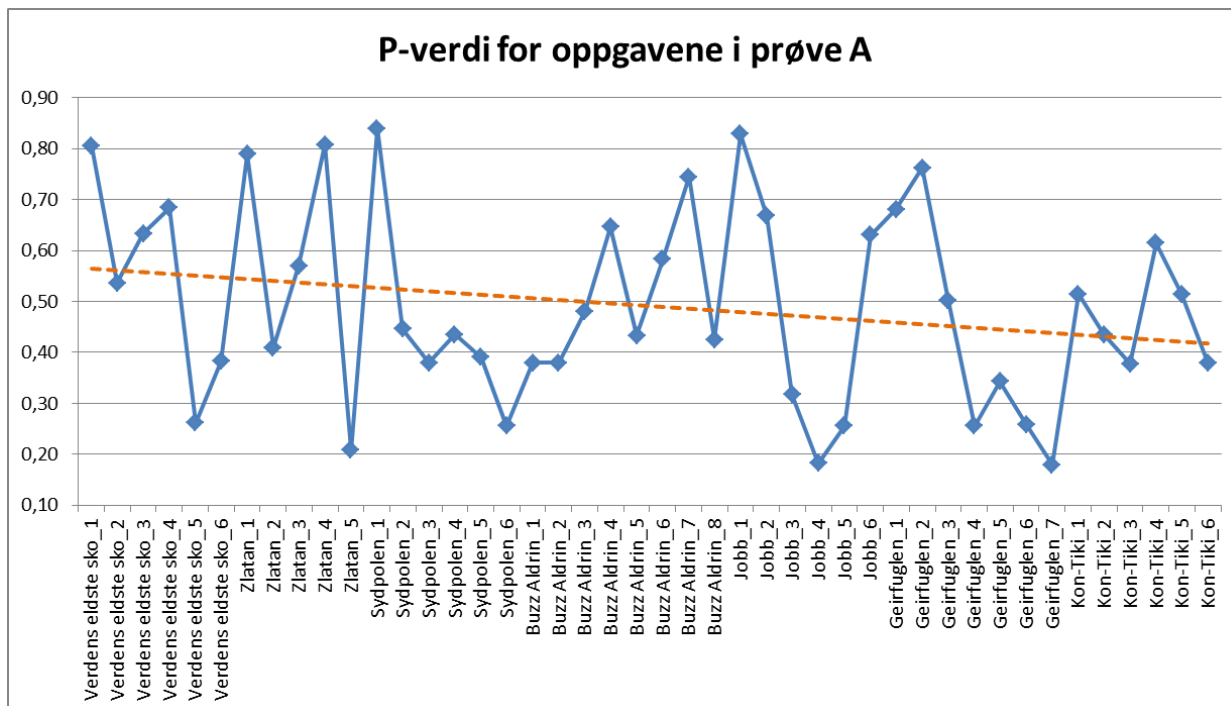
Tabell 3: Oversikt over tekstene i prøve B.

Tekst	Fagtilhørighet	Teksttype	Antall ord: 5685	Antall oppgaver: 47			Gj.snittlig p-verdi	Kjønnsforskjell (j-g)*
				Flervalg: 32	Åpne: 14	S.satt flervalg		
<i>Timbuktus oppvekst</i>	Samfunnsfag, musikk	Intervju, hentet fra nettavis	1054	5	2		0,65	0,05
<i>Å fiske med morfar</i>	Norsk	Novelle	836	5	2		0,64	0,04
<i>Møkkbille</i>	Naturfag	Fagtekst, hentet fra nettsted	668	5	1		0,58	0,00
<i>Trening</i>	Matematikk, samfunnsfag	Utdrag fra rapport, grafikker	800	4	3		0,47	0,03
<i>Artsprosjektet</i>	Naturfag	Magasinartikkel, grafikker	642	5	1		0,45	0,05
<i>Liger</i>	Naturfag, samfunnsfag	Utdrag fra nettleksikon og ulike nettsteder	979	4	2	1	0,55	0,05
<i>Hodelus</i>	Samfunnsfag	Informasjonsartikkel	706	4	3		0,55	0,11

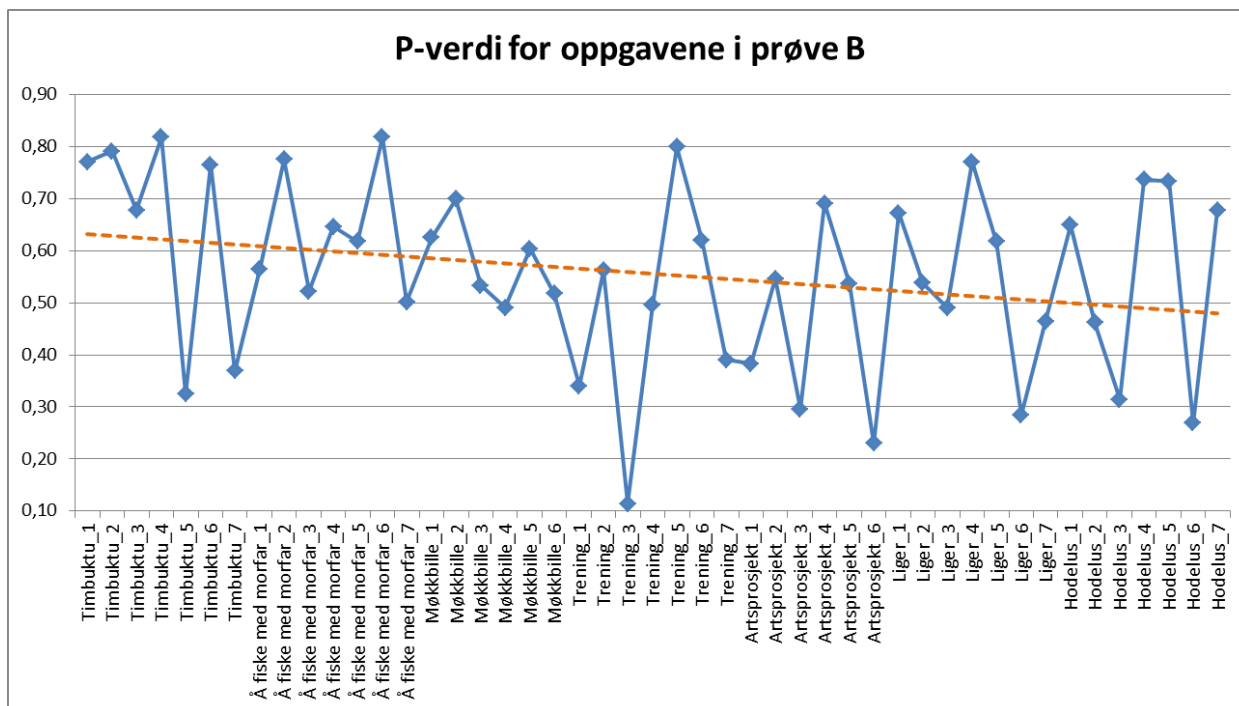
*Positive verdier i jentenes favør, negative i guttenes favør.

Figur 1 og 2 viser p-verdien for hver av oppgavene i henholdsvis prøve A og B. Oppgavene er presentert i samme rekkefølge som i prøvene. Av plasshensyn er navnet på noen av tekstene forkortet.

Figur 1: Andelen elever med riktig svar (p-verdi) på oppgavene i prøve A, organisert etter rekkefølgen i prøven.



Figur 2: Andelen elever med riktig svar (p-verdi) på oppgavene i prøve B, organisert etter rekkefølgen i prøven.



Figur 1 og 2 viser at det er både lette og vanskelige oppgaver i begge prøvene. Den røde trendlinjen viser en tendens til at p-verdien blir noe lavere mot slutten av prøvene, altså at det er færre som får til de siste oppgavene. Det kan være flere årsaker til dette, for eksempel at elevene blir trøtte og mister motivasjonen utover i prøven. Dette er normalt, men effekten kan være større ved pilotering enn ved ordinær gjennomføring. Innholdet i prøvene har selvfølgelig også betydning: I prøve A er de to siste tekstene *Geirfuglen* og *Kon-Tiki* sammenhengende verbaltekster som krever konsentrasjon. I prøve B er den nest siste teksten *Liger* en multippel tekst med oppgaver som krever utholdenhet, mens den siste teksten *Hodelus* er en informasjonstekst skrevet for voksne lesere. Erfaringsmessig vet vi at elever på 8. trinn kan synes at slike tekster er «voksne» og «kjedelige».

Klassisk item-analyse av prøve A og B

Tabell 4 og 5 viser resultater fra klassisk item-analyse av henholdsvis prøve A og B. Oppgavene er her gitt et løpenummer, og hver oppgave er tildelt en item-ID og et navn. Navnet viser til hvilken tekst oppgaven tilhører og den nummerplasseringen oppgaven har innenfor tekstenheten under utprøving. Item-ID er et unikt nummer som følger oppgaven uavhengig av endringer og omplussinger som eventuelt blir gjort mellom de ulike piloteringene. (Ved større endringer av oppgaven, blir den tildelt et nytt item-ID-nummer). Resultatene i tabellen viser prosentvis svarfordeling for hver oppgave og gjennomsnittlig antall poeng på prøven for elevene som har valgt de ulike svaralternativene. Kolonnen «diskriminering» viser en biserial korrelasjon, som ifølge fastsatte mål bør være over 0,250 for at oppgaven skal differensiere godt mellom svake og sterke lesere. De siste kolonnene viser de ulike oppgavens p-verdi og kjønnsforskjell, der positive verdier er i jentenes favør og negative verdier i guttenes favør.

Tabell 4: Resultater fra klassisk item-analyse, prøve A. N = 376 (202 gutter, 174 jenter). Reliabilitet (Cronbachs alpha): 0,877. Gjennomsnittlig p-verdi: 0,49 (jenter: 0,51/gutter: 0,47) Sum svarfordeling kan avvike fra 100 pga. avrunding.

Nr.	Item-ID	Prøve A	Svarfordeling i % (frekvens):						Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.						Diskrim. (biserial)	P-verdi	Kjønnsforskjell (j-g)	Merk
		Flervalgsoppgave	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank				
		Åpen oppgave	0	1					0	1								
1	L001S01	Verdens eldste sko_1	8	81	5	6			15	24	14	15			0,381	0,80	0,01	
2	L001S02	Verdens eldste sko_2	12	21	54	14			16	20	25	17		10	0,340	0,54	0,07	
3	L001S03	Verdens eldste sko_3	11	14	11	63		1	16	17	16	25		15	0,464	0,63	0,05	
4	L001S04	Verdens eldste sko_4	14	16	68	1			18	16	24	16		12	0,325	0,68	0,01	
5	L001S05	Verdens eldste sko_5	64	26				10	21	25				15	0,186	0,26	0,06	*
6	L001S06	Verdens eldste sko_6	47	38				15	20	25				17	0,305	0,38	0,07	
7	L002S01	Zlatan fra Rosengård_1	12	3	4	79		2	19	11	15	23		12	0,305	0,79	0,06	
8	L002S02	Zlatan fra Rosengård_2	3	48	41	6		2	14	21	24	21		10	0,163	0,41	0,11	*
9	L002S03	Zlatan fra Rosengård_3	57	27	6	8		1	24	20	17	17		3	0,293	0,57	0,01	
10	L002S04	Zlatan fra Rosengård_4	2	81	8	7		2	13	23	16	14		9	0,401	0,81	0,03	

11	L002S05	Zlatan fra Rosengård_5	56	21				24	21	26				18	0,248	0,21	0,11	
12	L003S01	Sydpolen_1	84	3	8	3		2	23	15	17	18		7	0,259	0,84	0,01	
13	L003S02	Sydpolen_2	14	6	29	45		3	17	15	21	25		10	0,274	0,45	0,08	
14	L003S03	Sydpolen_3	45	38				17	20	26				16	0,411	0,38	0,20	
15	L003S04	Sydpolen_4	5	50	39	2		2	19	20	25	16		9	0,283	0,44	0,10	
16	L003S05	Sydpolen_5	21	44	9	20		6	21	25	18	20		14	0,245	0,39	-0,10	
17	L003S06	Sydpolen_6	59	26				15	20	28				16	0,387	0,26	0,00	
18	L004S01	Buzz Aldrin_1	49	38				13	20	26				14	0,405	0,38	0,13	
19	L004S02	Buzz Aldrin_2	21	31	38	7		4	17	21	26	16		9	0,391	0,38	0,00	
20	L004S03	Buzz Aldrin_3	48	17	17	14		4	24	20	18	22		11	0,239	0,48	0,06	
21	L004S04	Buzz Aldrin_4	6	16	10	65		4	14	17	17	25		11	0,508	0,65	0,09	
22	L004S05	Buzz Aldrin_5	40	43	8	6		3	20	25	16	19		10	0,351	0,43	-0,10	
23	L004S06	Buzz Aldrin_6	10	14	13	58		4	15	19	18	25		12	0,408	0,58	-0,10	
24	L004S07	Buzz Aldrin_7	10	9	74	3		3	17	14	24	18		10	0,442	0,74	-0,02	
25	L004S08	Buzz Aldrin_8	36	43				21	19	27				16	0,506	0,42	0,01	
26	L005S01	Jobb og aldersgrenser_1	8	83	2	4		2	19	23	19	19		6	0,201	0,83	0,07	*
27	L005S02	Jobb og aldersgrenser_2	26	67				7	20	23				14	0,234	0,67	0,16	*
28	L005S03	Jobb og aldersgrenser_3	26	18	32	19		5	19	22	25	21		15	0,201	0,32	0,07	*
29	L005S04	Jobb og aldersgrenser_4	31	18	24	21		5	22	23	21	22		16	0,021	0,18	-0,02	*
30	L005S05	Jobb og aldersgrenser_5	62	35				3	19	23				9	0,219	0,26	-0,03	**
31	L005S06	Jobb og aldersgrenser_6	24	63				13	21	24				15	0,243	0,63	0,12	
32	L006S01	Geirfuglen_1	11	68	11	3		7	18	25	18	18		12	0,409	0,68	0,01	
33	L006S02	Geirfuglen_2	76	5	6	6		7	24	15	19	21		12	0,355	0,76	0,11	
34	L006S03	Geirfuglen_3	34	50				16	20	27				14	0,525	0,50	0,10	
35	L006S04	Geirfuglen_4	51	26				24	22	29				15	0,417	0,26	0,05	
36	L006S05	Geirfuglen_5	49	34	1	7		8	21	28	17	18		12	0,425	0,34	0,03	
37	L006S06	Geirfuglen_6	14	14	18	26	19	10	20	21	23	28	21	14	0,379	0,26	0,05	
38	L006S07	Geirfuglen_7	49	18				33	22	28				17	0,310	0,18	0,08	
39	L007S01	Kon-Tiki_1	14	10	52	13		12	15	19	26	21		14	0,495	0,51	0,07	
40	L007S02	Kon-Tiki_2	9	25	10	44		11	19	20	18	26		14	0,433	0,44	-0,03	
41	L007S03	Kon-Tiki_3	31	38	16	3		12	22	26	17	15		14	0,396	0,38	-0,12	
42	L007S04	Kon-Tiki_4	7	9	9	62		14	17	17	19	25		14	0,450	0,61	0,02	
43	L007S05	Kon-Tiki_5	23	52				25	18	26				15	0,557	0,51	0,01	
44	L007S06	Kon-Tiki_6	35	38				27	20	27				15	0,496	0,38	0,13	

* Lav diskriminering (under 0,250). ** Sammensatt flervalgsoppgave, se tabell 3.

Tabell 4a: Svarfordeling sammensatt flervalgsoppgave, «Jobb og aldersgrenser_5» (L005S05).

Nr.	Item-ID	Prøve A	Svarfordeling i % (frekvens):						Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.						Diskrim. (biserial)	P-verdi	Kjønnsforskjell (j-g)
		Flervalgsoppgave	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank			
		Åpen oppgave	0	1	2	3			0	1	2	3					
30	L005S05	Jobb og aldersgrenser_5A	62	35				3	22	25				9	0,184	0,34	-0,02
30	L005S05	Jobb og aldersgrenser_5B	70	27				3	24	19				9	0,295	0,70	0,01
30	L005S05	Jobb og aldersgrenser_5C	15	81				3	18	24				10	0,305	0,82	0,04

Tabell 5 på neste side viser resultatene fra klassisk item-analyse av prøve B.

Tabell 5: Resultater fra klassisk item-analyse, prøve B. N = 374 (172 gutter, 202 jenter). Reliabilitet (Cronbachs alpha): 0,888. Gjennomsnittlig p-verdi: 0,56 (jenter: 0,58/gutter: 0,53). Sum svarfordeling kan avvike fra 100 pga. avrunding.

Nr.	Item – ID	Prøve B	Svarfordeling i % (frekvens):						Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.						Diskrim. (biserial)	P-verdi	Kjønnsforskjell (j-g)	Merk
		Flervalgsoppgave	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank				
		Åpen oppgave	0	1					0	1								
1	L008S01	Timbuktus oppvekst_1	12	6	77	3		2	19	22	28	19		21	0,355	0,77	0,11	
2	L008S02	Timbuktus oppvekst_2	79	1	17	2			27	23	22	21		21	0,198	0,79	0,02	*
3	L008S03	Timbuktus oppvekst_3	5	68	7	2	17	2	18	29	23	13	21	18	0,427	0,68	0,06	
4	L008S04	Timbuktus oppvekst_4	16	82				2	19	28				18	0,331	0,82	0,07	
5	L008S05	Timbuktus oppvekst_5	34	1	31	33		2	22	16	27	30		20	0,232	0,33	-0,04	*
6	L008S06	Timbuktus oppvekst_6	20	77				3	21	28				18	0,286	0,77	0,03	
7	L008S07	Timbuktus oppvekst_7	37	18	39	4		1	29	24	25	20		17	0,207	0,37	0,13	*
8	L009S01	Å fiske med morfar_1	36	57				7	23	29				17	0,388	0,56	0,09	
9	L009S02	Å fiske med morfar_2	5	11	4	78			24	19	28	27		11	0,225	0,78	0,12	*
10	L009S03	Å fiske med morfar_3	9	8	52	29			21	23	30	22		27	0,433	0,52	0,01	
11	L009S04	Å fiske med morfar_4	65	13	8	14		1	28	24	19	23		14	0,282	0,65	0,02	
12	L009S05	Å fiske med morfar_5	25	62				13	22	30				18	0,455	0,62	0,08	
13	L009S06	Å fiske med morfar_6	82	1	15	1		1	27	15	22	16		22	0,222	0,82	0,04	*
14	L009S07	Å fiske med morfar_7	26	7	50	15			24	19	29	26		20	0,222	0,50	-0,09	*
15	L010S01	Møkkbille_1	21	7	7	63		2	20	20	26	30		11	0,460	0,63	-0,05	
16	L010S02	Møkkbille_2	14	70	4	10		2	23	29	16	21		10	0,381	0,70	-0,04	
17	L010S03	Møkkbille_3	22	19	53	3		2	20	23	31	21		9	0,523	0,53	-0,02	
18	L010S04	Møkkbille_4	49	7	11	30		2	29	19	24	25		13	0,222	0,49	-0,08	*
19	L010S05	Møkkbille_5	26	60				14	22	30				16	0,507	0,60	0,08	
20	L010S06	Møkkbille_6	27	6	52	12		2	23	18	30	21		8	0,466	0,52	0,08	
21	L011S01	Trening_1	25	24	34	15		2	23	24	32	24		11	0,454	0,34	-0,03	
22	L011S02	Trening_2	21	56	3	17		2	21	29	19	25		13	0,333	0,56	0,05	
23	L011S03	Trening_3	74	11				14	26	33				19	0,255	0,11	0,00	
24	L011S04	Trening_4	13	15	18	50		3	22	25	23	30		10	0,344	0,50	-0,04	
25	L011S05	Trening_5	15	80				5	22	28				14	0,320	0,80	0,03	
26	L011S06	Trening_6	19	8	62	5		4	23	21	29	22		12	0,389	0,62	0,11	
27	L011S07	Trening_7	53	39				8	24	30				17	0,329	0,39	0,07	
28	L012S01	Artsprosjektet_1	8	38	24	23		6	22	29	24	27		16	0,222	0,38	-0,02	*
29	L012S02	Artsprosjektet_2	14	7	16	55		8	24	22	23	30		17	0,393	0,55	0,15	
30	L012S03	Artsprosjektet_3	52	30				19	28	29				18	0,165	0,30	-0,04	*
31	L012S04	Artsprosjektet_4	2	8	69	12		8	19	21	29	22		20	0,384	0,69	0,08	
32	L012S05	Artsprosjektet_5	54	11	14	14		6	29	23	21	26		17	0,339	0,54	0,05	
33	L012S06	Artsprosjektet_6	5	41	22	23		9	24	28	24	29		17	0,136	0,23	0,09	*
34	L013S01	Liger_1	33	67					21	28				13	0,505	0,67	0,04	**

35	L013S02	Liger_2	14	16	9	54		6	22	24	23	30		14	0,432	0,54	-0,01	
36	L013S03	Liger_3	29	49				22	24	31				19	0,456	0,49	0,24	
37	L013S04	Liger_4	77	5	8	4		6	28	20	22	20		13	0,421	0,77	0,01	
38	L013S05	Liger_5	17	8	62	7		6	22	24	29	23		12	0,401	0,62	-0,06	
39	L013S06	Liger_6	17	29	15	30		9	26	30	23	26		17	0,234	0,28	0,03	*
40	L013S07	Liger_7	44	46				10	23	31				16	0,463	0,46	0,08	
41	L014S01	Hodelus_1	10	65	12	4		9	23	29	23	24		15	0,384	0,65	0,01	
42	L014S02	Hodelus_2	38	46				16	26	30				16	0,360	0,46	0,09	
43	L014S03	Hodelus_3	6	44	31	7		9	24	26	31	22		15	0,327	0,31	0,16	
44	L014S04	Hodelus_4	15	74				12	21	30				15	0,510	0,74	0,19	
45	L014S05	Hodelus_5	3	11	1	73		9	21	22	17	29		15	0,436	0,73	0,15	
46	L014S06	Hodelus_6	49	27				24	26	32				20	0,370	0,27	0,12	
47	L014S07	Hodelus_7	5	10	68	5		10	20	22	29	24		16	0,413	0,68	0,07	

*Lav diskriminering (under 0,250). **Sammensatt flervalgsoppgave, se tabell 6.

Tabell 5a: Svarfordeling sammensatt flervalgsoppgave, «Liger_1» (L013S01).

Nr.	Item-ID	Prøve B	Svarfordeling i % (frekvens):						Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.						Diskrim. (biserial)	P- verdi	Kjønns- forskjell (j- g)
			A	B	C	D		Blank	A	B	C	D		Blank			
		Flervalgsoppgave															
		Åpen oppgave	0	1					0	1							
34	L013S01A	Liger_1A	87	8				5	28	23				12	0,350	0,86	0,02
34	L013S01B	Liger_1B	84	10				6	29	20				14	0,456	0,84	0,01
34	L013S01C	Liger_1C	7	87				6	20	29				13	0,425	0,87	0,04
34	L013S01D	Liger_1D	29	64				6	25	29				13	0,337	0,64	0,01

Utvalg av tekster og oppgaver til andre pilotering

I utvelgelsen av tekster til andre pilotering er det flere evalueringer og innspill. Foruten resultatene og analysene fra første pilotering, er det tatt hensyn til tilbakemeldinger fra fagpersonene ved Uppsala universitet og referansegruppen bestående av tre lærere på ungdomstrinnet. Det har vært et mål at prøven skal gjenspeile det tekstmangfoldet som elevene møter i ulike fag.

Nedenfor følger en kort redegjørelse for de begrunnelsene som ligger til grunn for at sju tekster ble valgt bort:

- *Liger*: Både referanselærerne og kvalitetssikrerne likte teksten godt, men mente at oppsettet ikke fungerte optimalt da det ikke var tydelig hvilke typer kilder tekstene var hentet fra. I tillegg manglet det oppgaver som utnyttet det multiple aspektet ved teksten.
- *Buzz Aldrin*: Lærerne og kvalitetssikrerne ga positive tilbakemeldinger på tekstens innhold og oppgaver, men teksten er lang og tett, noe som gjør at den blir for tung i en leseprøve med flere tekster.
- *Zlatan fra Rosengård*: Denne teksten fylte plassen for skjønnlitteratur i prøve A. Når valget sto mellom denne og *Å fiske med morfar*, ble sistnevnte valgt fordi den har høyere litterær kvalitet og flere gode oppgaver.

- *Artsprosjektet*: Både referanselærerne og kvalitetssikrerne var enige om at denne teksten ikke fungerte, fordi den er skrevet for voksne lesere og ble for vanskelig for målgruppen. Teksten ble derfor forkastet.
- *Timbuktus oppvekst*: Også denne teksten er skrevet for en annen målgruppe enn elever på 8. trinn. Teksten inneholder mange referanser som elevene med stor sannsynlighet ikke kjenner til, og hvis de går glipp av disse referansene, blir teksten vanskelig å forstå. Av den grunn ble den forkastet.
- *Kon-Tiki*: Denne teksten ble relativt vanskelig på 8. trinn og derfor flyttet til den læringsstøttende prøven på videregående.
- *Jobb og aldersgrenser*: Flere av oppgavene diskriminerte dårlig, og teksten framsto som noe uryddig og ble derfor forkastet.

De resterende sju tekstene ble alle vurdert som egnede for å måle elevenes leseferdigheter av både de eksterne kvalitetssikrerne og referanselærerne. De utvalgte tekstene kan knyttes til fagene norsk, samfunnsfag, naturfag, matematikk og kroppsøving. Det er som vanlig én skjønnlitterær tekst og seks sakprosatexter med i utvalget. Nedenfor følger en presentasjon av de sju tekstene og en mer utfyllende redegjørelse for de vurderingene som ligger til grunn for at de ble valgt.

Møkkbille (Original tittel: *Dritbra frø lurer møkkbille*) er en populærvitenskapelig artikkel, hentet fra nettavisen forskning.no. I teksten forteller forfatter og biolog Anne Sverdrup-Thygeson om hvordan en sivplante i Sør-Afrika sprer frøene sine på en ganske uvanlig måte. Sivplanten har utviklet store, runde frø med svært sterk lukt, og man har lenge lurt på hvilken funksjon denne sterke lukten har. For å finne ut av dette gjennomførte noen sørafrikanske forskere et forsøk, og de oppdaget at møkkbiller forveksler sivplantens frø med antilopemøkk. Billene bruker vanligvis antilopemøkk til å legge egg i, og godtroende triller de frøene av gårde for å finne et egnet sted å grave dem ned. Når frøene er plassert i jorda, oppdager billene at de har blitt lurt, men sivplanten har nå fått spredd frøene sine til et nytt område. Sverdrup-Thygeson sammenligner sivplantens strategi for frøspredning med reklamebransjens triks for å lure forbrukere. Hun skriver humoristisk og lekent og bruker morsomme språklige bilder for å beskrive et underlig naturfenomen. Oppgavene krever at elevene får en overordnet forståelse av teksten og identifiserer forfatterens hovedhensikt. I tillegg må de forstå hvordan forskerne gikk frem for å få svar på problemstillingen: «Hvorfor har sivplanten så stinkende frø?»

Å fiske med morfar er prøvens skjønnlitterære tekst og er skrevet av den svenske forfatteren Ulf Stark. I teksten møter vi en gutt som skal begynne på skolen etter sommeren og opplever at alle rundt han plutselig er veldig opptatt av hva han skal bli når han blir stor. Alle spørsmålene om framtiden setter i gang en tankeprosess, og han lurer på om meningen med å være barn kun er at man en gang skal bli voksen. Handlingen i teksten foregår hos farmoren og farfaren, hvor hovedpersonens foreldre, bror og morfar også er til stede. Farfaren jobber døgnet rundt og mener at barn tidlig må lære seg verdien av hardt arbeid, mens morfaren er en mer avslappet type. En natt tar morfaren med seg hovedpersonen på fisketur for å gi han en

spesiell opplevelse, noe som også blir en flukt fra alle tankene om det å skulle bli voksen. En sentral utfordring i teksten er å forstå hvordan morfarens holdning til framtiden skiller seg fra tankene til de andre voksenpersonene i fortellingen, og at morfarens holdning ligger nær det som sannsynligvis er forfatterens budskap – at barndommen har en verdi i seg selv.

Hodelus er en informasjonstekst hentet fra Folkehelseinstituttets nettsider. I teksten er det både bilder og verbaltekst. Verbalteksten informerer om hvordan man kan finne ut om man har lus, hvordan man kan bli kvitt problemet, og hvordan hodelus smitter. Teksten har tydelige underoverskrifter, og deler av informasjonen er oppsummert i en punktliste. Bildene i teksten illustrerer hvordan man bør gå fram for å sjekke om barn har lus, hvordan luseegg fester seg til hårstråene og hvordan lus utvikler seg fra egg til voksen over et visst antall døgn. Oppgavene krever blant annet at elevene forstår hensikten med denne type informasjonstekst, og at de reflekterer over og vurderer ulike formuleringer i teksten, for eksempel hva det vil si at et lusetilfelle sjelden er «isolert».

Sydpolen (Kva er klokka på Sørpolen?) er prøvens sidemålstekst og består av en kort verbaltekst i tillegg til en grafikk. Verbalteksten er satt sammen av tekster fra *Illustrert Vitenskap* og naturfagsboka *Gaia 9*. Grafikken er hentet fra tidsskriftet *National Geographic* og er et kart over Antarktis. I verbalteksten blir det forklart at det er vanskelig å bestemme hva klokka er på Sydpolen, fordi alle verdens tidssoner møtes her. Denne utfordringen blir illustrert i den grafiske framstillingen. Både verbalteksten og grafikken gir en oversikt over hvordan ulike forskningsstasjoner «løser» tidssone-problemet, og at det er mulig å stille klokka etter sonetiden i hjemlandet, etter sonetiden på stedet man reiste fra og etter sonetiden på stedet man oppholder seg i Antarktis. En sentral utfordring med teksten er å forstå hvordan fargekodene i grafikken markerer ulike måter å fastsette tiden på, og verbalteksten krever i tillegg at elevene forstår årsaken til at det er så problematisk å avgjøre hva klokka egentlig er på selve sydpolpunktet.

Geirfulgen består av to tekster som begge handler om den utryddete arten geirfugl. Den første teksten er hentet fra fagboka *Dyrene som forsvant* av Line Renslebråten. Dette er en bok skrevet for barn og ungdom. Den andre teksten er et utdrag fra Elizabeth Kolberts bok *Den sjette utryddelsen*. Renslebråten gir informasjon om geirfuglens egenskaper, årsaker til at den ble utryddet og hva som skjedde med arten i dens siste timer. I utdraget fra Kolberts bok blir det redegjort for hvilke kilder vi har til informasjon om de siste geirfuglene, og hva som skjedde med de siste fuglenes fjær og innvoller. Denne teksten er skrevet i et langt mer avansert språk enn den første teksten, men den er kort, og leseren vil kunne bruke informasjon fra Renslebråten's tekst for å forstå årsaker og sammenhenger i de to tekstene. Oppgavene krever at elevene identifiserer både overlappende og unik informasjon i de to tekstene, og de må skape seg en forståelse av emnet «Geirfugl» med utgangspunkt i to ulike kilder. I dag er det vanlig at vi søker i ulike tekster når vi skal innhente informasjon om et emne, og tekstene om geirfuglen representerer i så måte relevante leseutfordringer for elevene.

Trening er et utdrag fra Ungdata-undersøkelsen fra 2016. Teksten består av en kort verbaltekst, to grafiske framstillinger av ungdoms treningsvaner og en tekstboks med

informasjon om hvordan undersøkelsen ble gjennomført. Verbalteksten beskriver tendenser i datamaterialet og hvordan resultatene skiller seg fra tidligere undersøkelser. Grafene underbygger informasjonen i verbalteksten og viser hvordan ungdoms treningsvaner varierer med alder og kjønn. For å svare på oppgavene må elevene tolke og forstå hensikten med de ulike tekstelementene, og det stilles også krav til at de må identifisere informasjon som er eksplisitt uttrykt i den grafiske framstillingen.

Verdens eldste sko er en nyhetsartikkel hentet fra nettavisen vg.no. Teksten består av sammenhengende verbaltekst, flere bilder og en tekstboks. Nyheten er at det ved en bronsealderboplass i Armenia, er funnet en sko som kanskje er verdens eldste. En arkeolog uttaler seg om det oppsiktsvekkende funnet som overrasket forskerne og sammenligner skoen fra Armenia med lignende funn. En av utfordringene med teksten er å forstå hva slags informasjon om menneskets utvikling og historie slike funn kan gi oss. Noen av oppgavene stiller også krav til at elevene kritisk vurderer uttalelsene til arkeologen. Kan vi for eksempel være helt sikre på at den armenske skoen faktisk er verdens eldste, slik overskriften uttrykker?

Før andre piloting ble det gjort endringer i enkelte oppgaveformuleringer, og noen svaralternativer ble justert og endret etter råd fra kvalitetssikrerne og lærerne i referansegruppa. Noen flervalgsoppgaver ble åpnet, og noen åpne oppgaver ble gjort om til flervalg. Oppgaver som ikke fungerte godt, ble fjernet, og det ble lagt til nye oppgaver til fem av tekstene. Alle disse endringene er dokumentert ved hjelp av funksjonen «spor endringer» i word, og tekstfilene er lagret i prøveutviklernes arkiver.

3. Andre pilotering

De sju utvalgte tekstene ble satt sammen til en ny prøve, C. Denne prøven inneholdt 43 oppgaver, og den ble gjennomført digitalt. Tekstene lå i samme rekkefølge som er planlagt i den ordinære gjennomføringen. Utprøvingen ble gjennomført i februar 2018, og det var 826 elever fra 10 skoler i 7 ulike fylker som deltok. Prøvetiden var 90 minutter.

Tabell 6: Oversikt over antall elever (N = 826) i andre pilotering.

	Elever
Antall inviterte elever	1359 (fra 13 skoler)
Antall oppmeldte elever	978 (fra 10 skoler)
Antall elever som gjennomførte (N)	Totalt: 826 (403 gutter, 423 jenter)
Antall skoler	10

Innholdet i prøve C

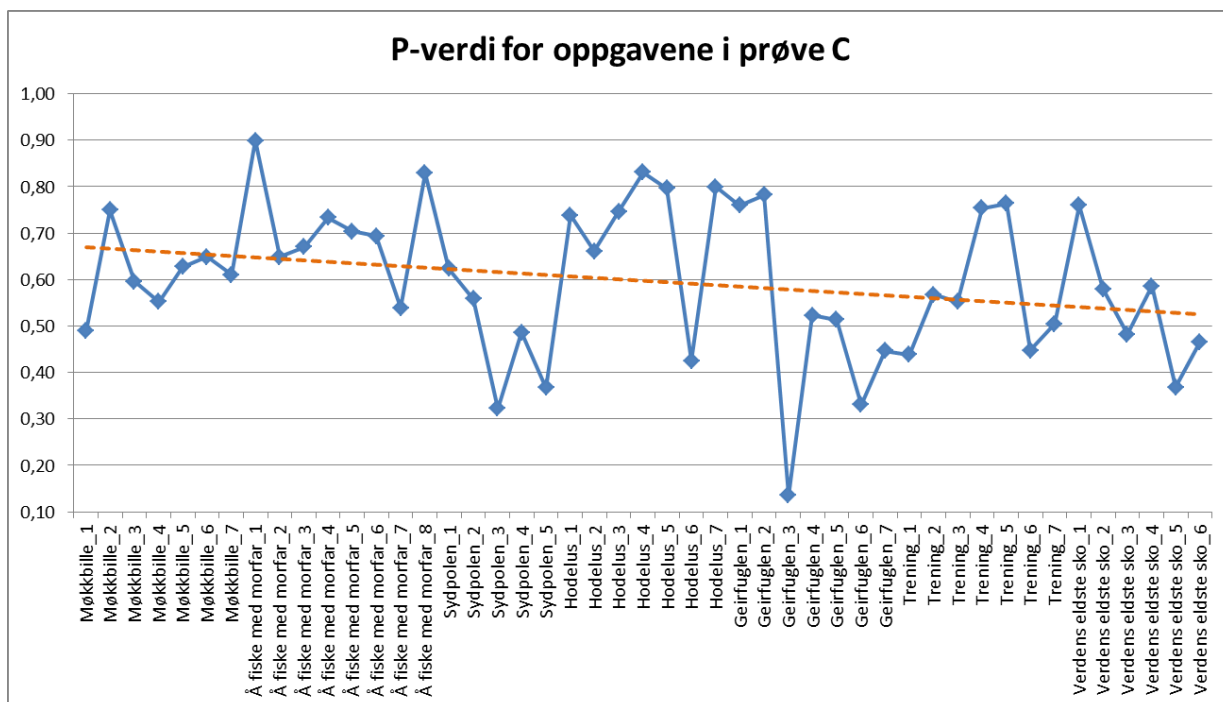
Tekstene fordeler seg på fag og teksttyper som vist i tabell 7. Kolonnen lengst til venstre viser hvilken prøve og plassering den enkelte tekst hadde i første pilot.

Tabell 7: Oversikt over tekstene i prøve C.

Plass i første pilot	Tekst	Fagtilhørighet	Teksttype	Antall ord: 5377	Antall oppgaver: 47			Gj.snitt. p-verdi	Kjønnsforskjell (j-g)*
					Flervalg: 32	Åpne: 14	S.satt fl.valg		
B – 3	<i>Møkkbille</i>	Naturfag	Fagtekst fra nettsted	852	6	1		0,61	0,01
B – 2	<i>Å fiske med morfar</i>	Norsk	Novelle	837	6	2		0,72	0,07
B – 7	<i>Hodelus</i>	Naturfag, samfunnsfag	Informasjons-brosjyre	762	5	2		0,47	-0,05
A – 3	<i>Sydpolen</i>	Samfunnsfag	Læreboktekst, grafikk fra tidsskrift	600	4	1		0,71	0,10
A – 6	<i>Geirfuglen</i>	Naturfag	Utdrag fra fagbok for barn og unge	843	2	4	1	0,50	0,05
B – 4	<i>Trening</i>	Samfunnsfag, matematikk, kroppsøving	Utdrag fra rapport, grafikker	650	4	3		0,58	0,06
A – 1	<i>Verdens eldste sko</i>	Samfunnsfag	Avisartikkel	833	5	1		0,54	0,07

*Positive verdier i jentenes favør, negative i guttenes favør.

Figur 3 viser p-verdien for hver enkelt oppgave i prøve C.



Figur 3: P-verdi for oppgavene i prøve C, sortert etter rekkefølgen i prøven

Figur 3 viser at tekstene *Å fiske med morfar* og *Hodelus* har flere lette oppgaver, mens *Sydpolen* og *Geirfuglen* har flere vanskelige. For øvrig viser trendlinjen at p-verdiene går ned mot slutten, som i prøve A og B. Etter første pilotering ble det tatt noen grep for å motvirke denne tendensen, for eksempel ble rekkefølgen på tekstene nøye vurdert, og det ble lagt vekt på å ha relativt korte tekster og få åpne oppgaver til slutt.

Klassisk item-analyse, prøve C

Tabell 8 viser resultater fra klassisk item-analyse av prøve C.

Tabell 8: Data fra klassisk item-analyse, prøve C. N = 826 (403 gutter, 423 jenter). Reliabilitet (Cronbachs alpha): 0,926. Gjennomsnittlig p-verdi: 0,60 (jenter 0,62/gutter 0,57). Sum svarfordeling kan avvike fra 100 pga. avrunding.

Nr.	Item-ID	Prøve C	Svarfordeling i % (frekvens):						Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.						Diskrim. (biserial)	P-verdi	Kjønns- forskjell (j-g)	Merk
		Flervalgsoppgave	A	B	C	D	E	Blank	A	B	C	D	E	Blank				
		Åpen oppgave	0	1					0	1								
1	L010S01	Møkkbillen_1	25	13	12	49			22	22	25	34		5	0,500	0,49	-0,06	
2	L010S02	Møkkbillen_2	11	75	3	11			20	31	18	19		14	0,445	0,75	0,06	
3	L010S03	Møkkbillen_3	16	18	60	6			19	23	33	20		18	0,525	0,60	0,02	
4	L010S04	Møkkbillen_4	55	8	7	29			31	20	20	28		12	0,230	0,55	-0,01	*
5	L010S05	Møkkbillen_5	37	63				6	21	33				16	0,530	0,63	0,04	
6	L010S06	Møkkbillen_6	19	4	65	11		1	23	16	32	20		10	0,482	0,65	0,00	
7	L010S07	Møkkbillen_7	14	17	7	61		2	21	21	21	33		12	0,533	0,61	-0,02	
8	L009S01	Å fiske med morfar_1	3	6	1	90			15	14	13	30		1	0,456	0,90	0,06	
9	L009S02	Å fiske med morfar_2	22	65	1	11		2	23	32	13	21		5	0,430	0,65	0,09	
10	L009S03	Å fiske med morfar_3	9	7	67	16		1	21	22	32	22		3	0,432	0,67	0,05	
11	L009S04	Å fiske med morfar_4	73	11	5	10		1	31	23	19	23		12	0,340	0,73	0,02	

12	L009S05	Å fiske med morfar_5	22	70				8	19	32				16	0,556	0,70	0,09	
13	L009S06	Å fiske med morfar_6	27	70				3	21	32				10	0,442	0,69	0,08	
14	L009S07	Å fiske med morfar_7	22	5	54	17		1	24	16	32	27		9	0,365	0,54	0,05	
15	L009S08	Å fiske med morfar_8	6	9	1	83		1	18	19	14	30		4	0,451	0,83	0,07	
16	L003S01	Sydpolen_1	62	26	4	7		1	31	26	21	20		3	0,275	0,62	-0,07	
17	L003S02	Sydpolen_2	13	3	26	56		2	20	17	26	32		7	0,407	0,56	0,03	
18	L003S04	Sydpolen_3	4	61	32	1		2	18	28	33	13		9	0,273	0,32	-0,11	
19	L003S05	Sydpolen_4	22	49	11	16		3	26	32	23	24		13	0,365	0,49	-0,03	
20	L003S06	Sydpolen_5	48	37				15	25	34				21	0,410	0,37	-0,05	
21	L014S01	Hodelus_1	10	74	8	7		2	20	31	23	23		6	0,398	0,74	0,11	
22	L014S02	Hodelus_2	7	21	66	5		2	16	22	32	22		6	0,514	0,66	0,05	
23	L014S03	Hodelus_3	75	8	6	10		2	31	21	18	23		5	0,428	0,75	0,09	
24	L014S04	Hodelus_4	13	83				4	15	31				10	0,540	0,83	0,12	
25	L014S05	Hodelus_5	5	9	5	80		2	17	24	23	30		5	0,341	0,80	0,16	
26	L014S06	Hodelus_6	46	43				12	24	33				18	0,372	0,42	0,15	
27	L014S07	Hodelus_7	5	10	80	25		2	20	24	30	25		8	0,294	0,80	-0,01	
28	L006S01	Geirfuglen_1	13	76	7	2		2	19	31	21	17		7	0,502	0,76	0,06	
29	L006S02	Geirfuglen_2	14	78				8	18	31				14	0,501	0,78	0,14	
30	L006S03	Geirfuglen_3	73	14				13	27	31				17	0,268	0,14	0,00	
31	L006S04	Geirfuglen_4	36	52				12	22	34				16	0,525	0,52	0,01	
32	L006S05	Geirfuglen_5	7	34	4	51		3	19	25	25	33		9	0,454	0,51	0,00	
33	L006S08	Geirfuglen_6	6	33				4	25	35				12	0,412	0,33	0,05	**
34	L006S09	Geirfuglen_7	39	45				16	23	34				17	0,506	0,45	0,07	
35	L011S01	Trening_1	44	21	14	17		4	33	26	24	26		11	0,328	0,44	0,01	
36	L011S02	Trening_2	21	57	8	10		4	24	33	22	22		11	0,490	0,57	0,07	
37	L011S04	Trening_3	6	18	17	55		4	21	25	25	32		12	0,396	0,55	0,06	
38	L011S05	Trening_4	17	75				8	19	31				13	0,494	0,75	0,05	
39	L011S06	Trening_5	9	7	76	3		5	18	20	31	18		12	0,541	0,76	0,09	
40	L011S07	Trening_6	35	45				20	23	35				20	0,531	0,45	0,02	
41	L011S08	Trening_7	32	51				18	21	35				18	0,614	0,50	0,11	
42	L001S01	Verdens eldste sko_1	6	76	5	7		5	18	31	19	21		13	0,516	0,76	0,13	
43	L001S02	Verdens eldste sko_2	58	9	13	15		6	33	18	24	24		14	0,536	0,58	0,00	
44	L001S03	Verdens eldste sko_3	16	16	13	48		7	24	25	22	24		16	0,546	0,48	0,09	
45	L001S04	Verdens eldste sko_4	21	59				20	20	34				19	0,631	0,59	0,12	
46	L001S05	Verdens eldste sko_5	29	37	11	16		7	28	32	26	27		16	0,242	0,37	0,07	*
47	L001S07	Verdens eldste sko_6	47	13	7	25		8	33	22	23	26		17	0,410	0,47	0,01	

*Lav diskriminering (under 0,250). ** Sammensatt flervalgsoppgave.

Siden piloteringen ble gjennomført digitalt, er svarfordelingen (frekvens) innad i oppgaven Geirfugl_6 vanskelig tilgjengelig.

Resultatene i tabell 8 ligger til grunn for utvalget av oppgaver til endelig prøve. Oppgavene er også analysert ved hjelp av IRT, og parametrene fra denne analysen blir presentert i avsnittet som omhandler det endelige prøveforslaget.

Endringer fra andre pilotering til endelig prøve

Etter den andre piloteringen er følgende fire oppgaver tatt ut: «Å fiske med morfar_1» og «Å fiske med morfar_6» samt «Geirfuglen_2» og «Trening_7». For øvrig er det gjort endringer i noen oppgaveformuleringer og svaralternativer. Målet har vært å sørge for god spredning i oppgavenes vanskegrad og at oppgavene skal diskriminere godt. Når det gjelder de åpne oppgavene, har det dessuten vært et mål å sørge for at oppgaveformuleringene inviterer til

svar som kan vurderes på en konsistent måte slik at vurderingsreliabiliteten holdes på et høyt nivå. Avsnittene nedenfor beskriver kort hvilke endringer som er gjort.

I flervalgsoppgaven «Møkkbillen_1» er spørsmålsformuleringen endret fra «Forfatteren har skrevet denne teksten for å ...» til «Hva er hovedhensikten med denne teksten?». Grunnen til dette er at den andre formuleringen passer bedre til det riktige svaralternativet, og at den formuleringen er mer kjent for elevene. I tillegg er ordet «utnyttet» erstattet med «lurer» i distraktor A, fordi det sannsynligvis er lettere for elevene å forstå.

I oppgaven «Møkkbillen_2» ble distraktor C endret fordi det var få elever som valgte den. Den ble endret tilbake til formuleringen i førstepiloten, som var noe mer attraktiv og mer tekstnær.

Flervalgsoppgaven «Å fiske med morfar_1» var åpen i førstepilot, men den var vanskelig å vurdere på en konsistent måte og derfor endret til flervalgsoppgave i andre pilot. Som flervalgsoppgave ble den svært lett med en p-verdi på 0,90 og ble av den grunn tatt ut av det endelige forslaget til prøve.

«Å fiske med morfar_6» ble også tatt ut av det endelige prøveforslaget. Med en p-verdi på 0,70 er den relativt enkel, og siden det er hele åtte oppgaver til denne teksten, passet det å ta ut to oppgaver her.

I oppgaven «Å fiske med morfar_2» ble distraktor C endret fordi det var få elever som valgte den. Den ble endret fra «Barn må gjøre flere rampestreker.» til «Barn må ikke bry seg om hva de voksne sier.»

Distraktor C i «Å fiske med morfar_8» var også lite attraktiv, og ble derfor endret fra «at det er viktig å fortelle sannheten» til «at familie er det viktigste i livet».

Rekkefølgen på oppgavene til teksten *Å fiske med morfar* ble også endret. For at den første oppgaven skulle være et inngangsspørsmål til teksten, ble «Å fiske med morfar_8» flyttet fremst. «Å fiske med morfar_4» ble flyttet sist.

«Sydpolen_3» ble gjort om til en åpen oppgave, fordi to av distraktorene var lite attraktive, og det var vanskelig å finne gode alternativer.

«Geirfuglen_2» ble tatt ut av den endelige prøven, da denne teksten hadde fire åpne oppgaver, og det er mange til én tekst. Av de fire var «Geirfuglen_2» den minst interessante, og den var relativt lett med en p-verdi på 0,78.

I oppgaven «Geirfuglen_3» ble «årsaker» endret til «egenskaper», og «god å spise» ble endret til «godt kjøtt» for å tydeliggjøre at det er en egenskap ved Geirfuglen det spørres etter. Den nye oppgaveformuleringen ble: «Geirfuglen var sårbar for utryddelse blant annet fordi den hadde godt kjøtt, og fett og fjærene kunne brukes til mye nyttig. Hvilke to andre egenskaper ved geirfuglen gjorde den sårbar for utryddelse?» I forbindelse med denne endringen ble det også gjort en endring i teksten: Under «Visste du at:» ble det andre kulepunktet endret fra «Geirfuglen la bare ett egg av gangen, og dersom det ble tatt av jegere, la den ikke noe nytt.»

til «Geirfuglen la bare ett egg i året.». Grunnen til at den andre delen ble tatt bort, var at etter kodingen av elevsvarene var vi usikre på om setningen alene skulle regnes som to egenskaper ved fuglen, eller om man i tillegg måtte ha med at den ikke kunne fly. Etter denne endringen vil det mest sannsynlig bli lettere for lærerne å vurdere oppgaven.

Oppgaven «Trening_4» er endret til flervalg, med utgangspunkt i elevsvar fra piloteringen. Dette ble gjort fordi det riktige svaret er et tall, og dermed kan den like gjerne være en flervalgsoppgave som lærerne slipper å vurdere. «Trening_7» ble tatt bort i forslaget til endelig prøve fordi det samlet var nødvendig med en reduksjon i antallet oppgaver, og denne var mindre interessant enn de andre oppgavene.

I oppgaven «Verdens eldste sko_5» ble ordlyden endret i det riktige svaret, fordi den opprinnelige formuleringen ikke var presis nok. Det skilte seg også ut som en generell formulering sammenlignet med distraktorene som var mer spesifikke. I andrepilot var formuleringen «for å knytte nyheten til noe som er kjent for leserne», mens i forslaget til endelig prøve er den nye formuleringen «for å gjøre nyheten mer aktuell og interessant for norske lesere». I tillegg er distraktor A endret noe, fra «for å vise at det er funnet like gamle sko i Norge som i Armenia» til «for å vise at det er funnet eldre sko i Norge enn i Armenia».

I teksten «Hodelus» er det ikke gjort noen endringer fra piloteringen til endelig prøve.

4. Forslag til endelig prøve 2018

Forslaget til endelig prøve inneholder de samme tekstene som ble pilotert i prøve C, men antall oppgaver er redusert fra 47 til 43. Blant disse er det 31 flervalgsoppgaver, 11 åpne oppgaver og én sammensatt flervalgsoppgave. Alle oppgavene er kategorisert etter det leseaspektet som er mest framtrædende, og i antall er det 11 finne-, 22 tolke- og 10 refleksjonsoppgaver. Tabell 9 gir en oversikt over oppgavene.

Tabell 9: Oppgavene i forslaget til endelig prøve, riktig svar/oppgaveformat og leseaspekt.

Nr.	Item-ID	Tekst	Riktig svar	Aspekt
1	L010S01	Møkkbille_1	D	Tolke
2	L010S02	Møkkbille_2	B	Finne
3	L010S03	Møkkbille_3	C	Finne
4	L010S04	Møkkbille_4	A	Tolke
5	L010S05	Møkkbille_5	Åpen	Finne
6	L010S06	Møkkbille_6	C	Tolke
7	L010S07	Møkkbille_7	D	Tolke
8	L009S08	Fiske med morfar_1	D	Reflektere
9	L009S02	Fiske med morfar_2	B	Tolke
10	L009S03	Fiske med morfar_3	C	Tolke
11	L009S05	Fiske med morfar_4	Åpen	Tolke
12	L009S07	Fiske med morfar_5	C	Reflektere
13	L009S04	Fiske med morfar_6	A	Tolke

14	L003S01	Sydpolen_1	B	Reflektere
15	L003S02	Sydpolen_2	C	Reflektere
16	L003S04	Sydpolen_3	A	Tolke
17	L003S05	Sydpolen_4	Åpen	Finne
18	L003S06	Sydpolen_5	D	Finne
19	L014S01	Hodelus_1	Åpen	Tolke
20	L014S02	Hodelus_2	C	Tolke
21	L014S03	Hodelus_3	A	Finne
22	L014S04	Hodelus_4	D	Finne
23	L014S05	Hodelus_5	Åpen	Finne
24	L014S06	Hodelus_6	B	Reflektere
25	L014S07	Hodelus_7	Åpen	Tolke
26	L006S01	Geirfuglen_1	B	Tolke
27	L006S03	Geirfuglen_2	Åpen	Reflektere
28	L006S04	Geirfuglen_3	Åpen	Tolke
29	L006S05	Geirfuglen_4	D	Tolke
30	L006S08	Geirfuglen_5	2 – 1 – 2	Finne
31	L006S09	Geirfuglen_6	Åpen	Reflektere
32	L011S01	Trening_1	A	Tolke
33	L011S02	Trening_2	B	Reflektere
34	L011S04	Trening_3	D	Tolke
35	L011S05	Trening_4	Åpen	Finne
36	L011S06	Trening_5	D	Finne
37	L011S07	Trening_6	C	Tolke
38	L001S01	Verdens eldste sko_1	B	Tolke
39	L001S02	Verdens eldste sko_2	A	Tolke
40	L001S03	Verdens eldste sko_3	D	Tolke
41	L001S04	Verdens eldste sko_4	Åpen	Finne
42	L001S07	Verdens eldste sko_5	B	Reflektere
43	L001S06	Verdens eldste sko_6	A	Reflektere

Interessante leseutfordringer i forslaget til endelig prøve

I det følgende har vi valgt ut noen oppgaver fra tekstene *Sydpolen*, *Geirfuglen*, *Trening* og *Verdens eldste sko* som illustrerer de ulike leseprosessene, og som gjenspeiler relevante leseutfordringer for elevene i denne alderen.

Denne teksten er satt sammen av informasjon fra naturfagboka Gaia 7 og bladet Illustrert Vitenskap. Kartet er hentet fra bladet National Geographic. Bruk teksten og kartet når du svarer på oppgavene.

Kva er klokka på Sørpolen?

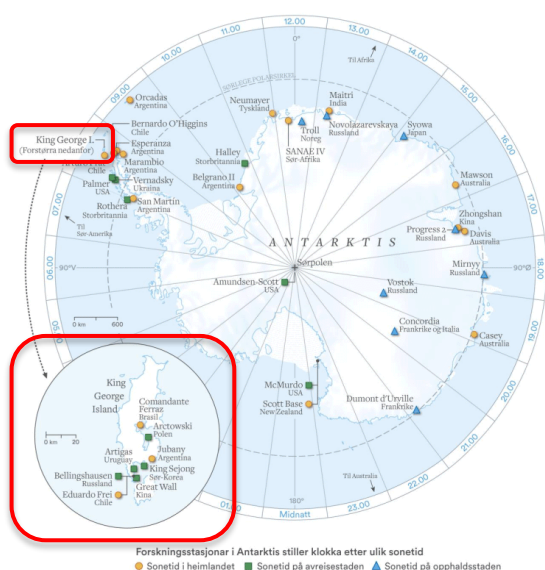
Jorda snurrar rundt seg sjølv éin gong i døgnet. Hos oss står sola opp i aust, midt på dagen står ho i sør, og så fortset ho over himmelen til ho går ned i vest. Då blir det natt. Det ser ut som om det er sola som beveger seg, men egentleg er det jorda som snurrar.

Når det er dag i Noreg, er det natt i Australia. Det er fordi Australia ligg på motsatt side av jorda. Samtidig er det tidleg morgon i Amerika, og i India er det sein kveld. Klokka er altså ikkje det same over heile jordkloden. Menneska har delt inn jorda i område som har same tid. Vi kallar dei tidssoner.

Jorda er delt inn i 24 tidssoner, og di nærmare vi kjem ein av polane, di smalare blir sonene. På Nord- og Sørpolen går tidssonene saman i eitt punkt, og det gjer det umogleg å bestemme kva klokka er akkurat der. Sola si stilling på himmelen er heller ikkje til hjelp. På sørpolpunktet er året delt mellom eit halvt år i stummande mørke og eit halvt år i klart dagslys. Dermed vekslar ikkje døgnet mellom dag og natt, slik det gjer dei fleste andre stader på jorda.

Forskarar som jobbar i Antarktis, stiller klokka på ulike måtar. Dei fleste antarktiske forskingsstasjonane (markerte på kartet) held seg til tida i det landet dei kjem frå. Andre stiller klokka etter tida i den byen dei reiste ut frå med fly eller båt. Berre nokre få brukar sonetida på opphaldsstaden. Samla sett gir dette eit samansurium av ulike tider på eit kontinent som er like stort som USA og Mexico til saman.

Men kven bestemmer kva klokka er på sjølv sørpolpunktet? Det gjer New Zealand. Det er siste stopp for dei som vil på besøk hit.



Oppgave 24:

Hva er grunnen til at King George Island er plassert i en mindre sirkel?

- A Området ligger utenfor det store kartutsnittet.
- B Området måtte forstørres for å få fram viktig informasjon.
- C Området er forminskert for å vise hvor stort Antarktis egentlig er.
- D Området er egentlig ikke en del av Antarktis.

Aspekt: Reflektere over tekstens form

Nasjonal løsningsprosent: 47 %

Fag: Samfunnsfag

Oppgaven krever at elevene reflekterer over tekstens form. Kartet viser forskningsstasjonene i Antarktis, og King George Island er også en del av dette området. Til tross for at King George Island er forholdsvis liten i utstrekning, er det hele åtte forskningsstasjoner på øya. Om disse ble merket av i det store kartutsnittet, ville de ligget så tett at det ikke hadde vært mulig å skille dem fra hverandre. Alternativ B, «Området måtte forstørres for å få fram viktig informasjon», er altså det riktige svaret.

For å vise at King George Island er trukket delvis ut av kartet, står det «forstørret nedenfor» i parentes bak navnet. I tillegg er det strukket en stiplet pil fra øya til det lille kartutsnittet. Denne pila er ikke lett å oppdage, fordi den ligger på utsiden av selve kartet. 22 prosent av elevene valgte alternativ A, «Området ligger utenfor det store kartutsnittet». Det er sannsynlig at elever som svarte dette, ikke har registrert pila ved siden av kartet.

Selv om oppgaven knapt nok krever lesing av verbaltekst, måler den en svært viktig del av leseforståelsen. Både i skole og fritid møter elevene ulike grafiske fremstillinger som skal gi mye informasjon på liten plass. Slike tekster kan være utfordrende for leseren, fordi det ikke er plass til å gi utdypende forklaringer. Noen ganger kan grafikkens utforming være forvirrende, og det er derfor viktig å reflektere rundt hvilke grafiske hensyn som er tatt for at informasjonen skal bli framstilt på en tydelig og riktig måte. Å forstørre deler av kart er et mye brukt grep som er viktig å kjenne til for å kunne forstå denne type tekster.

Denne teksten er satt sammen av informasjon fra naturfagboka Gaia 7 og bladet Illustrert Vitenskap. Kartet er hentet fra bladet National Geographic. Bruk teksten og kartet når du svarer på oppgavene.

Kva er klokka på Sørpolen?

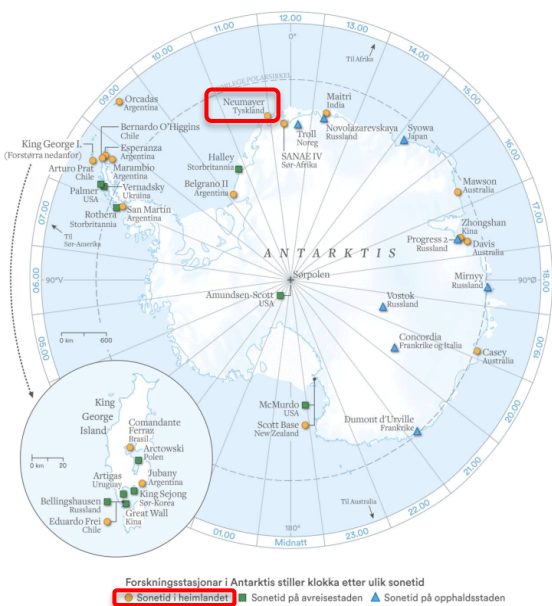
Jorda snurrar rundt seg sjølv éin gong i døgnet. Hos oss står sola opp i aust, midt på dagen står ho i sør, og så fortset ho over himmelen til ho går ned i vest. Då blir det natt. Det ser ut som om det er sola som beveger seg, men eigentleg er det jorda som snurrar.

Når det er dag i Noreg, er det natt i Australia. Det er fordi Australia ligg på motsatt side av jorda. Samtidig er det tidleg morgon i Amerika, og i India er det sein kveld. Klokka er altså ikkje det same over heile jordkloden. Menneska har delt inn jorda i område som har same tid. Vi kallar dei tidssoner.

Jorda er delt inn i 24 tidssoner, og di nærmare vi kjem ein av polane, di smalare blir sonene. På Nord- og Sørpolen går tidssonene saman i eitt punkt, og det gjer det umogleg å bestemme kva klokka er akkurat der. Sola si stilling på himmelen er heller ikkje til hjelp. På sørpolpunktet er året delt mellom eit halvt år i stummande mørke og eit halvt år i klart dagslys. Dermed vekslar ikkje døgnet mellom dag og natt, slik det gjer dei fleste andre stader på jorda.

Forskarar som jobbar i Antarktis, stiller klokka på ulike måtar. Dei fleste antarktiske forskingsstasjonane (markerte på kartet) held seg til tida i det landet dei kjem frå. Andre stiller klokka etter tida i den byen dei reiste ut frå med fly eller båt. Berre nokre få bruker sonetida på opphaldsstaden. Samla sett gjer dette eit samansurium av ulike tider på eit kontinent som er like stort som USA og Mexico til saman.

Men kven bestemmer kva klokka er på sjølve sørpolpunktet? Det gjer New Zealand. Det er siste stopp for dei som vil på besøk hit.



Oppgave 25:

En forsker som befinner seg i Tyskland, ringer en kollega som jobber på forskningsstasjonen Neumayer (øverst på kartet) klokka 17.00 tysk tid. Hva er da klokka på forskningsstasjonen Neumayer?

Aspekt: Finne informasjon i teksten

Nasjonal løsningsprosent: 33 %

Fag: Samfunnsfag

For å komme fram til svaret på denne oppgaven må elevene både finne rett forskningsstasjon på kartet og bruke informasjonen i figurteksten. De vil også kunne få støtte i verbalteksten når de skal forstå kartet og figurteksten.

Av kartet framgår det at forskningsstasjonen Neumayer tilhører Tyskland. Denne forskningsstasjonen er markert med en oransje sirkel, noe som ifølge figurteksten betyr at forskerne der følger sonetiden i hjemlandet. Så når en forsker i Tyskland ringer Neumayer klokken 17.00 tysk tid, vil klokka altså være nøyaktig det samme på forskningsstasjonen.

En stor andel av elevene svarte at klokka er 11.00, 11.30 eller 12.00 på Neumayer. Det er sannsynlig at elever som svarte på denne måten, kun tok utgangspunkt i tidssonene og klokke-slettene i kartet, uten å lese figurteksten. Neumayer ligger nemlig mellom klokka 11.00 og 12.00 på kartet, og vanligvis er det slik at de stedene som ligger innenfor samme tidssone på kartet, følger samme tid. Et av hovedpoengene i denne teksten er imidlertid at det er vanskelig å bestemme hva klokka er på Sydpolen og at forskningsstasjonene i Antarktis stiller klokka etter ulike sonetid – uavhengig av hvilken tidssone forskningsstasjonen ligger i.

Elevene som har forstått verbalteksten og kombinerer symbolene i kartet med figurteksten, vil greie å komme fram til riktig svar på oppgaven. Fra andre leseprøver vet vi imidlertid at elever kan ha en tendens til ikke å lese figurteksten når de skal forstå grafiske framstillinger som dette. Resultatene på denne oppgaven viser tydelig at dette kan føre til at elevene trekker en for rask konklusjon.

Den første teksten nedenfor er hentet fra fagboka «Dyrene som forsvant» av Line Renslebråten. Den andre teksten er et utdrag fra «Den sjette utryddelsen» av Elizabeth Kolbert. Bruk tekstene når du svarer på oppgavene.

Tekst 1:

Den nordlige halvkules pingvin

Geirfugl



Geirfuglen var en svært dyktig svømmer, men fly kunne den ikke. Med sin svarte og hvite drakt lignet den litt på en pingvin, og fuglen blir ofte omtalt som *den nordlige halvkules pingvin*. Geirfuglen har holdt til på de fleste kyststrekninger ved Nord-Atlanteren, og det er funnet geirfuglknokler fra steinalderen flere steder langs norskekysten.

Geirfuglen ble raskt populær hos menneskene. Fiskerne spiste den, av fjærene laget man dyner og puter, og fuglen hadde så mye fett på kroppen at oljen som ble utvunnet fra den, kunne brukes i lamper!

På europeiske fiskerfartøyer på 1500-tallet gikk det faktisk med over tusen geirfugler per båt som mat til fiskerne! Det endte med at fuglen ble stadig mer sjelden, og etter hvert ble det startet et slags kappløp mellom Europas naturhistoriske museer. Alle ville ha et eksemplar av fuglen å stoppe ut før det var for sent.

De to siste geirfuglene vi kjenner til, bodde på en liten øy utenfor Island og ble på folkemunne kalt Keiseren og Keiserinna. Ettersom geirfuglen var så sjelden, var eggene deres verdt en formue.

På oppdrag fra en rik samler ble tre islandske fiskere 3. juli 1844 sendt av sted for å finne de siste geirfugleggene. Dessverre fant de keiserparet samtidig, og de vred om halsen på begge to. I reiret lå det bare ett egg, og mens fiskerne stod der og kikket ned på det, kan vi nok tenke oss at de dultet bort i hverandre og lo av glede over pengene de snart skulle få. Og tror du ikke at en av fiskerne trakk på det dyrebare egget!

I samme sekund som egget gikk i tusen knas, var geirfuglen utryddet for alltid. I Norge kan du se det eneste originaleksemplaret av en geirfugl på Zoologisk museum i Oslo.

Visste du at:

- Navnet geirfugl har fuglen fått på grunn av det karakteristiske nebbet, som har en slags knekk ytterst. Det norrøne ordet *geirr* betyr kile- eller vinkelformet spydspiss.
- Geirfuglen la bare ett egg i året.
- Geirfuglen var den største av alkefuglene som noen gang har eksistert.
- Geirfuglen levde av fisk.
- Geirfuglen kunne bli 75–85 centimeter høy og veie opptil 5 kilo.
- Geirfuglens latinske navn er *Pinguinus impennis*.

Kilde: «Dyrene som forsvant» av Line Renslebråten

Tekst 2:

Detaljene rundt geirfuglenes siste timer, inkludert navnene på mennene som drepte fuglene – Sigurdur Iselsson, Ketil Ketilsson og Jón Brandsson, kjenner vi fordi 14 år senere, sommeren 1858, reiste to britiske naturhistorikere til Island for å lete etter geirfugl. Den eldste av disse het John Wolley og var doktor og ivrig eggssamler. Den yngste, Alfred Newton, var student ved Cambridge og skulle snart bli universitetets første professor i zoologi. De to tilbrakte flere uker på Reykjavik-halvøya, og i løpet av den tiden snakket de med så godt som alle som noensinne hadde sett eller hørt om geirfugl, inkludert mennene som deltok i ekspedisjonen i 1844. De fant ut at fugeparet som ble tatt av dage på denne turen, hadde blitt solgt til en forhandler for noe som tilsvarer 9 engelske pund. Fuglenes innvoller hadde blitt sendt til Det Kongelige Museum i København, og ingen kunne si noe om hva som hadde skjedd med fjædraktene. Senere har man funnet ut at hunnens fjær nå befinner seg på en geirfugl utstilt på Natural History Museum i Los Angeles.

Kilde: «Den sjette utryddelsen» av Elizabeth Kolbert

Oppgave 27:

Geirfuglen var sårbar for utryddelse blant annet fordi den hadde godt kjøtt, og fordi fett og fjærene kunne brukes til mye nyttig. Hvilke to andre egenskaper ved geirfuglen gjorde den sårbar for utryddelse?

Aspekt: Å reflektere over tekstens innhold
Nasjonal løsningsprosent: 8 % (2 poeng)
26 % (1 poeng)

Fag: Naturfag

Dette er den vanskeligste oppgaven i prøven. For å svare riktig på oppgaven må elevene reflektere over informasjonen som blir gitt i den første teksten og identifisere egenskaper ved geirfuglen som gjorde den utsatt for å bli utryddet.

I teksten står det at geirfuglen var svært attraktiv og ble jaktet på fordi den kunne brukes til mye nyttig. I tillegg hadde fuglen to andre egenskaper som bidro til at bestanden raskt ble redusert: For det første kunne den ikke fly, og for det andre la den bare ett egg i året. Det er disse to egenskapene det spørres etter i oppgave 27.

De to egenskapene står på ulike steder i teksten, og det står ikke eksplisitt at de gjorde fuglen sårbar for utryddelse. For å svare riktig må elevene altså behandle informasjonen i teksten på en selvstendig måte. En mulig refleksjon kan være: Mennesker jakter på mange ulike dyr i dag, men disse blir jo ikke nødvendigvis utryddet. Var det noe spesielt ved geirfuglen som gjorde at den forsvant helt?

Svar som viser til at geirfuglen «var god å spise» og «mennesker lagde dyner av den», kan ikke godkjennes ettersom dette står i oppgaveteksten. Andre typiske svar som heller ikke kan godkjennes, viser gjerne til at «geirfuglen var sjelden» eller at «den var verdt mye for det var så få igjen av dem». Disse svarene knytter seg i større grad til konsekvenser av at mennesker begynte å jakte på og fange geirfuglen, og ikke til egenskaper ved den som gjorde den sårbar for utryddelse.

Elever som bare oppgir én av egenskapene, får ett poeng, mens elever som inkluderer begge egenskapene i svaret sitt, får to poeng.

Den første teksten nedenfor er hentet fra fagboka «Dyrene som forsvant» av Line Renslebråten. Den andre teksten er et utdrag fra «Den sjette utryddelsen» av Elizabeth Kolbert. Bruk tekstene når du svarer på oppgavene.

Tekst 1:

Den nordlige halvkules pingvin

Geirfugl



Geirfuglen var en svært dyktig svømmer, men fly kunne den ikke. Med sin svarte og hvite drakt lignet den litt på en pingvin, og fuglen blir ofte omtalt som *den nordlige halvkules pingvin*. Geirfuglen har holdt til på de fleste kyststrekninger ved Nord-Atlanteren, og det er funnet geirfuglknokler fra steinalderen flere steder langs norskekysten.

Geirfuglen ble raskt populær hos menneskene. Fiskerne spiste den, av fjærene laget man dynen og puter, og fuglen hadde så mye fett på kroppen at oljen som ble utvunnet fra den, kunne brukes i lamper!

På europeiske fiskerfartøyer på 1500-tallet gikk det faktisk med over tusen geirfugler per båt som mat til fiskerne! Det endte med at fuglen ble stadig mer sjelden, og etter hvert ble det startet et slags kappløp mellom Europas naturhistoriske museer. Alle ville ha et eksemplar av fuglen å stoppe ut før det var for sent.

De to siste geirfuglene vi kjenner til, bodde på en liten øy utenfor Island og ble på folkemunne kalt *Keiseren* og *Keiserinna*. Ettersom geirfuglen var så sjelden, var eggene deres verdt en formue.

På oppdrag fra en rik samler ble tre islandske fiskere 3. juli 1844 sendt av sted for å finne de siste geirfugleggene. Dessverre fant de keiserparet samtidig, og de vred om halsen på begge to. I reiret lå det bare ett egg, og mens fiskerne stod der og kikket ned på det, kan vi nok tenke oss at de dultet borti hverandre og lo av glede over pengene de snart skulle få. Og tror du ikke at en av fiskerne trakk på det dyrebare egget!

I samme sekund som egget gikk i tusen knas, var geirfuglen utryddet for alltid. I Norge kan du se det eneste originaleksemplaret av en geirfugl på Zoologisk museum i Oslo.

Visste du at:

- Navnet geirfugl har fuglen fått på grunn av det karakteristiske nebbet, som har en slags knekk ytterst. Det norrøne ordet *geirr* betyr kile- eller vinkelformet spydspiss.
- Geirfuglen la bare ett egg i året.
- Geirfuglen var den største av alkefuglene som noen gang har eksistert.
- Geirfuglen levde av fisk.
- Geirfuglen kunne bli 75–85 centimeter høy og veie opptil 5 kilo.
- Geirfuglens latinske navn er *Pinguin impennis*.

Kilde: «Dyrene som forsvant» av Line Renslebråten

Tekst 2:

Detaljene rundt geirfuglens siste timer, inkludert navnene på mennene som drepte fuglene – Sigurdur Iseffson, Ketill Ketilsson og Jón Brandsson, kjenner vi fordi 14 år senere, sommeren 1858, reiste to britiske naturhistorikere til Island for å lete etter geirfugl. Den eldste av disse het John Wollay og var doktor og ivrig eggssamler. Den yngste, Alfred Newton, var student ved Cambridge og skulle snart bli universitetets første professor i zoologi. De to tilbrakte flere uker på Reykjavík-halvøya, og i løpet av den tiden snakket de med så godt som alle som noensinne hadde sett eller hørt om geirfugl, inkludert mennene som deltok i ekspedisjonen i 1844. De fant ut at fugleparet som ble tatt av dage på denne turen, hadde blitt solgt til en forhandler for noe som *illevorte 9 engelske pund. Fuglenes innvoller hadde blitt sendt til Det Kongelige Museum i*

København, og ingen kunne si noe om hva som hadde skjedd med fjærdraktene. Senere har man funnet ut at hunnens fjær nå befinner seg på en geirfugl utstilt på Natural History Museum i Los Angeles.

Kilde: «Den sjette utryddelsen» av Elizabeth Kolbert

Oppgave 29:

En av de siste geirfuglene ble kalt «Keiserinna». Hvor kan vi i dag se fjærdrakten til denne fuglen?

- A på en liten øy utenfor Island.
- B på Zoologisk museum i Oslo.
- C på det Kongelige Museum i København.
- D på Natural History Museum i Los Angeles.

Aspekt: Tolke og sammenholde informasjon

Nasjonal løsningsprosent: 57 %

Fag: Naturfag

Denne oppgaven krever at elevene kombinerer informasjon fra «Tekst 1» og «Tekst 2». I den første teksten blir de to siste geirfuglene kalt Keiseren og Keiserinna, og elevene må forstå at dette er de samme fuglene som blir omtalt som «det siste geirfuglparet» i den andre teksten. En forutsetning for å kunne trekke denne slutningen, er at elevene greier å sammenholde informasjonen som blir gitt om den islandske ekspedisjonen i 1844 i begge tekstene. Det er kun i «Tekst 2» at leseren får informasjon om hva som skjedde med de to siste geirfuglene etter at de var drept. Her står det at hunnens (altså Keiserinnas) fjær befinner seg på på Natural History Museum i Los Angeles, altså svaralternativ D.

31 prosent av elevene svarte alternativ B, «på Zoologisk museum». Dette er et plausibelt svar som kan tyde på at elevene bare har tatt utgangspunkt i den første teksten når de har søkt etter svaret på oppgaven. Her står det nemlig at det eneste originaleksemplaret av en geirfugl finnes på Zoologisk museum i Oslo, men det er ingenting i teksten som tilsier at dette er Keiserinna.

Når vi skal tilegne oss kunnskap om et fenomen eller et emne, er det ofte nødvendig å lese flere tekster og kombinere informasjonen fra de ulike tekstene. Noen ganger vil informasjonen være motstridende, og vi må foreta flere vurderinger for å bestemme hvilken kilde som er mest troverdig. Andre ganger kan informasjonen i tekstene være overlappende. Men informasjonen kan også, som i dette tilfellet, være unik og utfyllende og gi oss mer informasjon og enda bedre forståelse av et emne enn om vi bare hadde lest én tekst.

Denne teksten er hentet fra rapporten «Ungdata 2016», en landsomfattende ungdomsundersøkelse utført av forskere ved Velferdsforskningsinstituttet NOVA. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

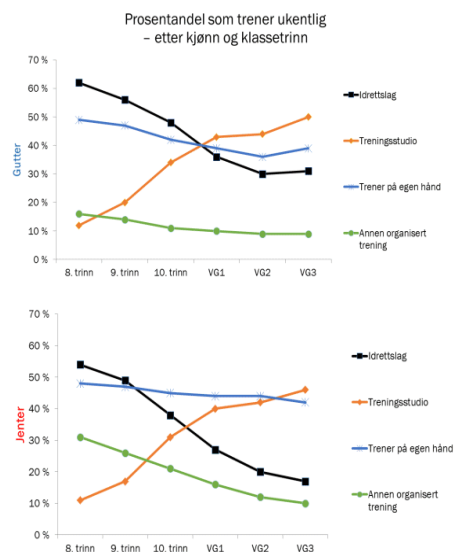
Trening

Svært mange unge trener på fritiden. Noen spiller håndball, basket eller fotball i et idrettslag, andre trener på et treningssenter. Det er også mange unge som sykler eller løper, enten alene eller sammen med venner.

Mediene gir inntrykk av at norsk ungdom er i ferd med å forfalle fysisk. Forskning viser derimot at det er like mange som trener i dag som for 20 år siden. Samtidig er mange lite fysisk aktive ellers i hverdagen og tilbringer mye tid foran ulike typer skjermer.

I løpet av ungdomstiden er det mange som slutter i idrettslagene. Samtidig er det flere av de som slutter, som begynner å trene på treningssenter eller for seg selv. Det har tradisjonelt vært klare kjønnsforskjeller når det gjelder trening, og særlig har det vært flere gutter enn jenter i idrettslagene. De siste årene har vi sett en tendens til at flere jenter trener på andre arenaer (utenfor idrettslagene), slik at det i dag er små kjønnsforskjeller samlet sett.

I mange idretter stilles det store krav til utstyr og deltakelse, og det kan koste en god del å være med. Dette kan være en utfordring for å nå det overordnede målet for norsk idrett: «idrett for alle».



Hvordan treningsaktiviteter blir målt i Ungdata

For å fange opp de unges treningsaktiviteter, får ungdommene følgende spørsmål: Hvor ofte trener du eller driver med følgende aktiviteter:

- trener eller konkurrerer i idrettslag
- trener på treningssstudio eller helsestudio
- trener på egen hånd (løper, svømmer, sykler, går tur)
- driver med annen organisert trening (dans, kampsport eller lignende)

Svaralternativene er «aldri», «sjelden», «et par ganger i måneden», «1–2 ganger i uka», «3–4 ganger i uka» og «minst 5 ganger i uka».

I Ungdata omfatter «prosentandel som trener ukentlig» de som svarer at de deltar minst én gang i uka i minst én av de treningsaktivitetene som er nevnt.

Oppgave 33

Hva er hensikten med den grå tekstboksen nederst i teksten?

- A å oppsummere de viktigste funnene i undersøkelsen
- B å forklare hvordan undersøkelsen har blitt gjennomført
- C å oppfordre ungdom til å delta i undersøkelsen
- D å vise til en lignende undersøkelse med andre resultater

Aspekt: Reflektere over tekstens form og innhold

Nasjonal løsningsprosent: 55 %

Fag: Samfunnsfag

Oppgaven tar utgangspunkt i en avgrenset del av teksten, men for å løse oppgaven må elevene se innholdet i tekstboksen i sammenheng med både den innledende verbalteksten og de to grafene.

Tekstboksen gir informasjon om hva slags spørsmål respondentene i undersøkelsen har fått, og hvilke respondenter som er inkludert i den grafiske framstillingen. Hensikten med tekstboksen er derfor B, «å forklare hvordan undersøkelsen har blitt gjennomført».

20 prosent av elevene svarte at tekstboksen har til hensikt «å oppsummere de viktigste funnene i undersøkelsen». Kanskje er det slik at tekstbokser i lærebøkene ofte oppsummerer det viktigste i brødteksten? Elevene kan derfor ha svart på oppgave 33 uten å ha lest tekstboksen i det hele tatt. Fra andre leseprøver vet vi også at elever har en tendens til å hoppe over tekstbokser når de leser sammensatte tekster, selv om disse har en fremskutt plassering.

Oppgaven viser at tekstbokser kan ha ulike hensikter, men den åpner også opp for at elevene kan gjøre en kritisk vurdering av informasjonen i teksten. Mange medietekster som elever vil møte både i og utenfor skolen, baserer seg på undersøkelser slik som Ungdatas tekst. Å kunne identifisere og reflektere over måten undersøkelsen har blitt gjennomført på, er en forutsetning for å kunne vurdere tekstens troverdighet.

Denne teksten er hentet fra nettavisen www.vg.no. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

Verdens eldste sko

Oppsiktsvekkende funn i Armenia



En armensk kvinne holder det som skal være verdens eldste sko. Innfelt: Denne skoen får du kjøpt på nettet i dag. Ikke helt ulik? Foto: AFP/Davit Hakobyan, Gelderse Roos

– Dette er verdens eldste sko! Det mener arkeolog Ron Pinashi, som har ledet utgravninger ved en bronsealderboplass i Armenia.

Det nye funnet viser at skomoten ikke har forandret seg så forferdelig mye på 5500 år. – Vi ble forbløffet over hvor godt bevart skoen var. Fine detaljer som lisser, lissehull og halmen den var stappet med, var godt intakt, sier Pinashi. Rapporten om skoen og funnet er publisert i det vitenskapelige tidsskriftet *PLOS One*.

Eldre enn Ötzi

I rapporten heter det: «Skoen bringer tydelige bevis på at fottey ble brukt i den gamle verden, i alle fall siden bronsealderen».

Andre funn fra perioden styrker dette. Blant annet hadde bronsealdermannen Ötzi sko på seg da han ble gravd ut av isen i Alpene i 1991. Deler av levningene hans er ved hjelp av karbon-datering anslått til å stamme fra omkring 3300 f.Kr. Den armenske skoen er datert til om lag 200 år tidligere enn dette.

Likner dagens sko

Oldtidskkoen – om lag 1000 år eldre enn pyramidene i Egypt – er ikke helt ulik dagens mokasiner. Skoen er laget av et helt stykke kuskinn, med lisser og det hele. Det er uklart om halmen som fylte skoen, var plassert der for at den skulle holde på formen, eller om bronsealder-menneskene i området, som samene på Nordkalotten, stappet halm i fotteyet for å holde varmen.

– Vi er ikke sikre på om skoen ble båret av en mann eller en kvinne, sier Pinashi. Størrelsen tilsvarer en liten størrelse 37.

Skoens lange historie

Likheten i stil og produksjonsmåte på denne skoen og på andre sko funnet rundt om i Europa fra senere perioder, tyder på at dette er en skotYPE som ble brukt over et stort område, med skiftende klima, i mange tusen år.

Dette er den eldste hele skoen som er gravd fram fra fortiden, men det finnes rester som er enda eldre. Rester etter sandaler fra 7–8000 år f.Kr. er funnet i Oregon, USA.

Forskeren Erik Trinkaus mener at mennesket begynte å gå med sko for mellom 26 000 og 40 000 år siden. Det baserer han på studier av beinfunn fra forhistoriske mennesker. Han mener beina i tærne blir tynnere i denne perioden, noe som tyder på at de ble beskyttet av noe som kan ligne på sko.

– Vi trodde først det var en sko som var 6–700 år gammel, siden den var i så god stand, sier Pinashi. – Det var først etter karbondatering vi fant ut at den var 5500 år gammel.



GANSKE GAMLE: Disse barne-skoene som er utstilt ved museet i Palmyra i den syriske ørkenen, er laget etter noenlunde samme mønstre som den armenske skoen. Men de er «bare» 2000 år gamle. Foto: Khaled al-Hariri / Reuters/Scanpix

NORGES ELDSTE SKO

Den eldste skoen som er funnet her i landet, ble oppdaget i Jotunheimen av privatpersonen Reidar Marstein i september 2006. Funnet ble gjort på nesten 2000 meters høyde ved fjell-toppen Kvitingsskjølen, og skoen kom fram i dagen på grunn av den sterke nedsmeltingen av snøfjonnene og breene dette året. Dette er en hudsko som er sydd av ett skinnstykke. Skoen er nå karbondatert. Resultatet viser at skoen er om lag 3400 år gammel og dermed fra eldre bronsealder, altså ikke så mye yngre enn den armenske skoen.

Oppgave 43:

En elev som har lest teksten, sier: «Arkeolog Ron Pinashi tar feil når han sier at han har funnet verdens eldste sko.» Hva kunne denne eleven ha sagt for å begrunne påstanden sin?

- A «Det er funnet rester av sko som er eldre enn skoen fra Armenia.»
- B «Skoen fra Armenia var ikke så gammel som de først trodde.»
- C «Skoene som ble funnet i den syriske ørkenen, var mye eldre.»
- D «Bronsealdermannen Ötzi hadde også sko på seg da han ble funnet i isen.»

Aspekt: Reflektere over tekstens innhold

Nasjonal løsningsprosent: 48 %

Fag: Samfunnsfag

Denne oppgaven ber elevene reflektere over utsagnet til en elev som stiller seg kritisk til innholdet i teksten: Er det noe som taler imot at det faktisk er verdens eldste sko som er funnet, slik Pinashi uttaler i ingressen?

Svaralternativ A er riktig, for i avsnittet «Skoens lange historie» står det at det er funnet rester etter sandaler som er enda eldre enn den armenske skoen.

25 prosent av elevene valgte alternativ D, «Bronsealdermannen Ötzi hadde også sko på seg da han ble funnet i isen». Dette vil ikke være et godt argument for å stille seg kritisk til Pinashis uttalelse, fordi det står i teksten at den armenske skoen er datert til å være 200 år eldre enn de skoene Ötzi hadde på seg.

Oppgaven tar utgangspunkt i en leseutfordring som er vanlig i møte med avistekster. Nettaviser utstyrer ofte artiklene med fengende overskrifter som skal få leseren interessert, men slike blikkfang representerer ikke nødvendigvis en sannhet. Denne oppgaven kan bidra til at elevene registrerer at tekster kan være rotete og inneholde motstridende informasjon. Pinashi sier at dette er verdens eldste sko, og dette uttrykkes også i overskriften, men denne informasjonen står i motsetning til informasjonen om at det er funnet rester av sko som er enda eldre.

IRT-analyse

Forslaget til endelig prøve er analysert ved hjelp av IRT, og tabellen nedenfor viser parametrene for alle oppgavene i prøveforslaget.

Tabell 10: Parametre fra IRT-analyse av oppgavene i prøveforslaget 2018. N = 826 (403 gutter, 423 jenter). Gjennomsnittlig p-verdi = 0,59. Alpha for hele prøven = 0,917. Gjennomsnittlig theta = - 0,007 (SD 0,967). Lav diskriminering (point biserial < 0,250, og/eller a-parameter < 0,5) er merket (*).

Nr.	Item-ID	Oppgave	P-verdi	Diskriminering (point biserial)	a	b	Flagg	DIF (bias mot)
1	L010S01	Møkkbille_1	0,490	0,508	0,849	0,033		
2	L010S02	Møkkbille_2	0,749	0,440	0,760	-1,126		
3	L010S03	Møkkbille_3	0,596	0,526	0,895	-0,372		
4	L010S04	Møkkbille_4	0,552	0,231 *	0,373 *	-0,363		
5	L010S05	Møkkbille_5	0,627	0,522	0,877	-0,502		
6	L010S06	Møkkbille_6	0,649	0,479	0,787	-0,626		
7	L010S07	Møkkbille_7	0,610	0,542	0,950	-0,417		
8	L009S08	Å fiske med morfar_1	0,649	0,425	0,667	-0,690		
9	L009S02	Å fiske med morfar_2	0,671	0,431	0,701	-0,773		
10	L009S03	Å fiske med morfar_3	0,734	0,336	0,547	-1,289		
11	L009S05	Å fiske med morfar_4	0,703	0,544	1,000	-0,774	F	
12	L009S07	Å fiske med morfar_5	0,539	0,363	0,531	-0,206		
13	L009S04	Å fiske med morfar_6	0,829	0,441	0,893	-1,460		
14	L003S01	Sydpolen_1	0,623	0,273	0,431 *	-0,772		
15	L003S02	Sydpolen_2	0,558	0,398	0,593	-0,286		
16	L003S04	Sydpolen_3	0,322	0,281	0,483 *	1,037		Jenter
17	L003S05	Sydpolen_4	0,487	0,367	0,548	0,065		
18	L003S06	Sydpolen_5	0,367	0,415	0,672	0,604		
19	L014S01	Hodelus_1	0,738	0,395	0,651	-1,172		Gutter
20	L014S02	Hodelus_2	0,661	0,513	0,854	-0,650		
21	L014S03	Hodelus_3	0,747	0,420	0,706	-1,160		Gutter
22	L014S04	Hodelus_4	0,831	0,525	1,204	-1,282		Gutter
23	L014S05	Hodelus_5	0,797	0,332	0,596	-1,621		Gutter
24	L014S06	Hodelus_6	0,425	0,370	0,561	0,378		Gutter
25	L014S07	Hodelus_7	0,799	0,296	0,548	-1,737		
26	L006S01	Geirfuglen_1	0,760	0,495	0,929	-1,060		
27	L006S03	Geirfuglen_2	0,136	0,270	0,609	2,136		
28	L006S04	Geirfuglen_3	0,523	0,519	0,863	-0,094		
29	L006S05	Geirfuglen_4	0,513	0,451	0,715	-0,061		
30	L006S08	Geirfuglen_5	0,331	0,412	0,694	0,766		
31	L006S09	Geirfuglen_6	0,447	0,504	0,837	0,206		
32	L011S01	Trening_1	0,438	0,332	0,509	0,332		
33	L011S02	Trening_2	0,568	0,494	0,801	-0,279		
34	L011S04	Trening_3	0,552	0,392	0,590	-0,257		
35	L011S05	Trening_4	0,754	0,487	0,907	-1,041		
36	L011S06	Trening_5	0,764	0,530	1,047	-1,020		
37	L011S07	Trening_6	0,447	0,529	0,896	0,198		
38	L001S01	Verdens eldste sko_1	0,760	0,511	0,971	-1,038		Gutter
39	L001S02	Verdens eldste sko_2	0,580	0,534	0,913	-0,307		
40	L001S03	Verdens eldste sko_3	0,482	0,549	0,984	0,061		
41	L001S04	Verdens eldste sko_4	0,586	0,626	1,272	-0,289	F	Gutter
42	L001S07	Verdens eldste sko_5	0,368	0,240 *	0,403	0,867		
43	L001S06	Verdens eldste sko_6	0,466	0,410	0,645	0,152		

Den gjennomsnittlige p-verdien for hele prøven er estimert til 0,59 med en kjønnsforskjell på 4,6 prosentpoeng i jentenes favør. Dette er på nivå med gjennomsnittet for tidligere prøver.

I tabell 10 er oppgavenes diskrimineringssevne oppgitt både som et klassisk mål (point-biserial) og en a-verdi. Oppgaver med diskriminering under 0,250 er merket med stjerne, og vil bli kommentert i avsnittene nedenfor. Det samme gjelder oppgaver som er flagget (F), og noen oppgaver med DIF (Differential Item Functioning) for kjønn.

Oppgaver med lav diskriminering

Oppgave nummer 4 og 42 har en diskrimineringssevne på henholdsvis 0,231 og 0,240 (point-biserial). Disse verdiene er så vidt under det fastsatte målet på 0,250. Begge oppgavene er likevel med i forslaget til endelig prøve, fordi en kvalitativ vurdering av innholdet konkluderer med at oppgavene tester en viktig del av elevenes leseforståelse. Oppgave 4 går uendret videre, mens det i oppgave 42, «Verdens eldste sko_5», er gjort endringer som beskrevet nedenfor.

Oppgave nummer 4 ser slik ut:

4	I det femte avsnittet står det: «Forklaringen på mysteriet kom som en overraskelse.» Hvilket mysterium er det snakk om her? (L010S04)
A	hvorfor frøene til sivplanten har så sterk lukt
B	hvordan møkksbillene klarte å frakte frøene så langt av gårde
C	hvorfor sivplanten bare vokser i Sør-Afrika
D	hvorfor møkksbillene gravde ned frøene

Denne oppgaven tilhører teksten *Møkksbille* og ble endret fra første til andre pilotering etter innspill fra kvalitetssikrerne, som påpekte at oppgaven slik den opprinnelig var formulert, ikke grep fatt i selve mysteriet som er omtalt i teksten, men i forskernes motivasjon for å ville studere mysteriet. Den opprinnelige oppgaveformuleringen var slik: «Forskere ville studere frøene til sivplanten for å finne ut ...». Med unntak av distraktor D var svaralternativene de samme som over.

Fra første til andre pilotering gikk p-verdien for oppgave 4 opp fra 0,49 til 0,55, men diskrimineringen ble omtrent den samme: 0,222 i første pilot og 0,231 i andre. Oppgaven fortjener likevel en plass i prøven fordi den stiller spørsmål ved sammenhengen mellom et sentralt innholdsord og hva det peker tilbake på, og slik sett reflekterer den en autentisk og relevant lese måte. Lesere som ikke forstår hva «mysteriet» viser til i dette tilfellet, vil med stor sannsynlighet misforstå hovedinnholdet i teksten, og oppgaven er derfor viktig for å teste elevenes leseforståelse.

Oppgave 42 er knyttet til teksten *Verdens eldste sko* som består av en sammenhengende verbaltekst og en tekstboks. Oppgaven ble laget til andre pilotering, fordi det var behov for en refleksjonsoppgave knyttet til tekstens form og innhold. Oppgaven ser slik ut:

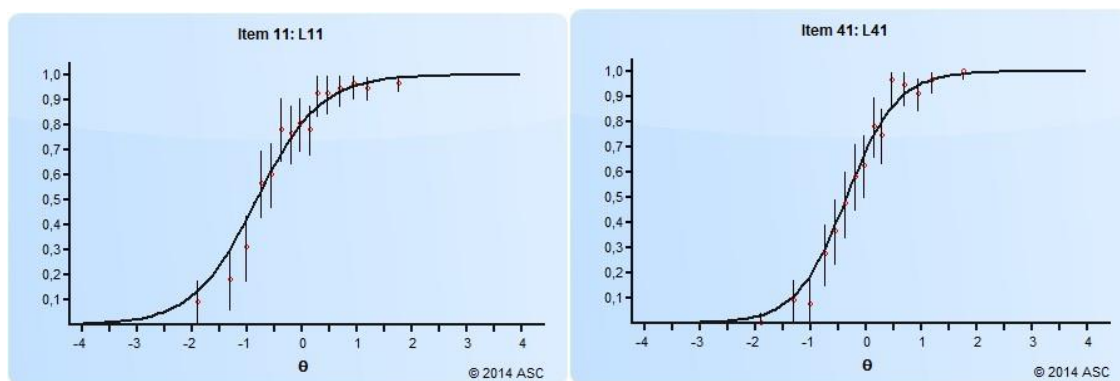
42 Denne nyhetssaken handler om en sko som er funnet i Armenia. Hva kan være grunnen til at det er satt inn en tekstboks om Norges eldste sko i denne saken? (L001S07)

- A for å vise at det er funnet eldre sko i Norge enn i Armenia
- B for å gjøre nyheten mer aktuell og interessant for norske lesere
- C for å forklare leserne at gamle sko vanligvis blir funnet i isbreer
- D for å vise at det hele tiden blir funnet gamle sko i verden

Piloteringsresultatene viser at oppgaven er relativt vanskelig, med en p-verdi på 0,37. Oppgaven diskriminerer også litt dårlig, og svaralternativene er derfor endret noe i prøveforslaget for 2018. Det forventes at disse endringene vil resultere i bedre diskriminering når ordinær prøve gjennomføres til høsten.

Oppgaver som er flagget

Oppgave nummer 11 og 41 er flagget, noe som indikerer at oppgavene ikke passer IRT-modellen. Begge oppgavene er åpne, og med en diskriminering (point-biserial) på henholdsvis 0,544 og 0,626 skiller de godt mellom svake og sterke lesere. Oppgave 11 har en p-verdi på 0,70, og er med andre ord forholdsvis lett, mens oppgave 41 er noe vanskeligere med en p-verdi på 0,59. Ut fra disse målene er det ikke lett å si hvorfor oppgavene er flagget. Figur 4 viser at for oppgave 11 er det større usikkerhet i tre skåringsgrupper nederst på ferdighetsskalaen, mens det for oppgave 41 er noe større usikkerhet i skåringsgruppene rundt theta -1 og 0,4. Dette kan være grunnen til at «model fit» er dårlig i disse oppgavene og er dermed årsaken til at oppgavene er flagget. Disse oppgavene må følges spesielt godt i gjennomføringen.



Figur 4: Item-fit for oppgave 11 og 41 som er flagget

Oppgaver med DIF

Det er i alt åtte oppgaver som potensielt favoriserer enten gutter eller jenter (DIF - Differential Item Functioning for kjønn), og dette er noe høyt i en prøve med totalt 43 oppgaver. En

nærmere analyse viser likevel at dette sannsynligvis ikke er et stort problem. Tabell 10 gir en oversikt over de åtte oppgavene.

Tabell 11: Analyse av DIF.

Nr.	Oppgave	Z-test	Bias mot	Theta 1 Odds-ratio	Theta 2 Odds-ratio
16	Sydpolen_3	-2,4745	Jenter	1,3415	2,2069
19	Hodelus_1	2,6026	Gutter	0,4315	0,9584
21	Hodelus_3	2,0309	Gutter	0,5775	0,7674
22	Hodelus_4	3,3745	Gutter	0,3835	0,6826
23	Hodelus_5	4,4536	Gutter	0,3305	0,3889
24	Hodelus_6	3,1421	Gutter	0,3820	0,6755
38	Verdens eldste sko_1	3,1163	Gutter	0,4093	0,9436
41	Verdens eldste sko_2	2,3823	Gutter	0,4400	0,9269

Som det går fram av tabellen, er det én oppgave som viser DIF i disfavør av jenter, mens de øvrige sju oppgavene viser DIF i disfavør av gutter.

Fem av de sju oppgavene som potensielt favoriserer jenter, er knyttet til teksten *Hodelus*, og det kan være et signal om at det er egenskaper ved selve teksten som er utslagsgivende – ikke oppgavene i seg selv. *Hodelus*-teksten er hentet fra en informasjonsbrosjyre fra Folkehelseinstituttet og handler om hvordan hodelus smitter, og hvordan man oppdager og behandler hodelus. Brosjyren er tilgjengelig på mange ulike språk og er primært skrevet for foreldre og andre voksne som har med barn å gjøre. Selv om teksten ikke henvender seg direkte til målgruppen for prøven, er innholdet høyst relevant for denne aldersgruppen, siden det oftest er barn som får hodelus. Teksten er ikke vanskelig å lese, men kan nok av noen elever, og kanskje i særlig grad gutter, oppleves som «voksen» og kjedelig.

I andre pilotering var teksten *Hodelus* plassert som nummer fire i prøven. I ankerdesignet er denne plassen reservert for tekster på sidemål, men med bakgrunn i DIF-rapporten og p-verdier som viser store kjønnsforskjeller i jentenes favør, kan det være uheldig om teksten i tillegg blir presentert på sidemål. Vi foreslår derfor å la *Hodelus* bytte plass med den grafiske, og mer nøytrale, teksten *Sydpolen* når den endelige prøven settes sammen.

Oppgavene fordelt på mestringsnivåer

Tabell 12 viser oppgavene i forslag til endelig prøve, fordelt på mestringsnivåer. Nivågrensene som er brukt, ble bestemt etter hovedgjennomføring i 2016. b-verdiene som kommer ut av denne IRT-analysen er sentrert på theta-fordelingen i piloteringen, og er ikke de samme som ved selve gjennomføringen dersom denne kalibreringen ikke er ankret til prøven i 2016, som leseprøven blir ved gjennomføringen høsten 2018. Det er derfor en viss usikkerhet knyttet til nivågrensene.

Ideelt sett skal prøven måle likt i alle deler av skalaen, og antallet oppgaver bør med andre ord være likt innenfor alle mestringsnivåene. Dette har imidlertid vist seg å være vanskelig å få til, og i prøveforslaget for 2018 ser vi det samme som tidligere: Det er bare én oppgave på det øverste nivået og svært få oppgaver på det nest øverste.

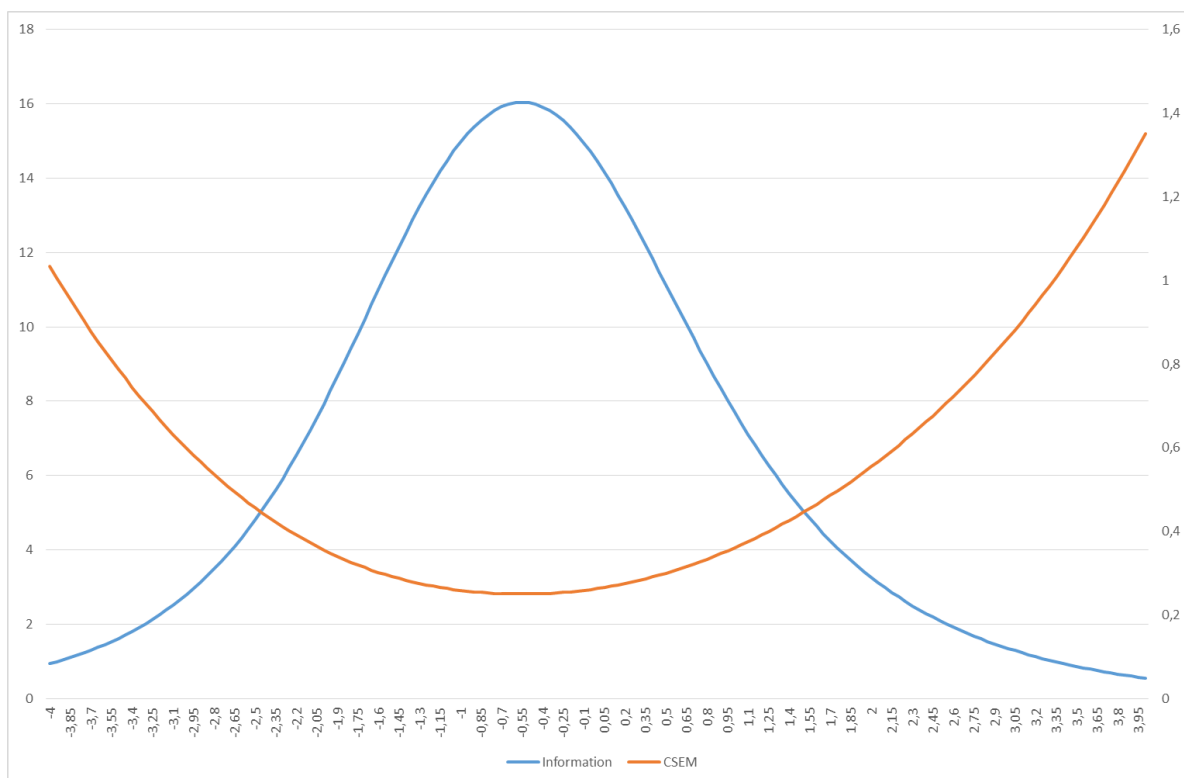
Tabell 12: Oppgavene i forslaget til endelig prøve, fordelt på mestringsnivåer.

Nivå	Item-ID	Oppgave	Skalapoeng
Nivå 1	L014S07	Hodelus_7	32,634
	L014S05	Hodelus_5	33,787
	L009S04	Å fiske med morfar_6	35,404
	L009S03	Å fiske med morfar_3	37,111
	L014S04	Hodelus_4	37,184
Nivå 2	L014S01	Hodelus_1	38,278
	L014S03	Hodelus_3	38,396
	L010S02	Møkkbille_2	38,745
	L006S01	Geirfuglen_1	39,395
	L011S05	Trening_4	39,589
	L001S01	Verdens eldste sko_1	39,619
	L011S06	Trening_5	39,801
	L009S05	Å fiske med morfar_4	42,263
	L009S02	Å fiske med morfar_2	42,267
	L003S01	Sydpolen_1	42,277
	L009S08	Å fiske med morfar_1	43,097
	L014S02	Hodelus_2	43,5
	L010S06	Møkkbille_6	43,739
	L010S05	Møkkbille_5	44,984
	L010S07	Møkkbille_7	45,831
	L010S03	Møkkbille_3	46,275
	L010S04	Møkkbille_4	46,369
	L001S02	Verdens eldste sko_2	46,927
	L001S04	Verdens eldste sko_4	47,113
	L003S02	Sydpolen_2	47,138
Nivå 3	L011S02	Trening_2	47,21
	L011S04	Trening_3	47,426
	L009S07	Å fiske med morfar_5	47,936
	L006S04	Geirfuglen_3	49,063
	L006S05	Geirfuglen_4	49,386
	L010S01	Møkkbille_1	50,331
	L001S03	Verdens eldste sko_3	50,606
	L003S05	Sydpolen_4	50,649
	L001S06	Verdens eldste sko_6	51,519

	L011S07	Trening_6	51,981
	L006S09	Geirfuglen_6	52,057
	L011S01	Trening_1	53,319
	L014S06	Hodelus_6	53,776
Nivå 4	L003S06	Sydpolen_5	56,045
	L006S08	Geirfuglen_5	57,655
	L001S07	Verdens eldste sko_5	58,67
	L003S04	Sydpolen_3	60,366
Nivå 5	L006S03	Geirfuglen_2	71,358

Testinformasjon og målesikkerhet

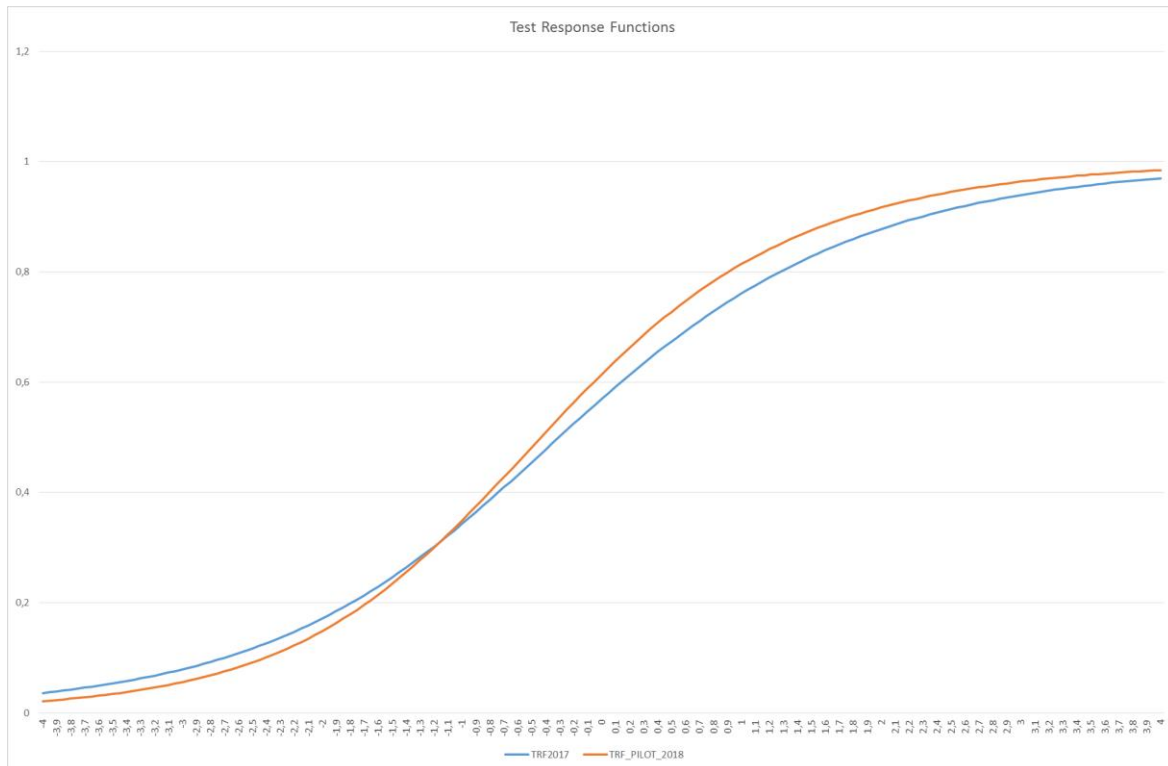
En IRT-analyse av det endelige prøveforslaget, med resultatet fra andre pilotering, viser at testinformasjonen (TIF) som prøven leverer i sin helhet, er høyest for theta lik -0,550 og at målesikkerheten (CSEM) er minst i det samme ferdighetsområdet i prøven.



Figur 5: Informasjonsverdi og målesikkerhet for prøveforslaget 2018

Prøvens TRF (Test response function)

Figur 6 viser test-responsfunksjon (TRF) for det nye prøveforslaget (rød linje), sammenlignet med prøven 2017 (blå linje).



Figur 6: TRF for prøveforslaget 2018, sammenlignet med prøven 2017

TRF er en beskrivelse av sammenhengen mellom estimert ferdighet (theta) og andel riktig besvarte oppgaver i prøven. Figur 6 viser med andre ord hvor stor andel av oppgavene en elev med en gitt ferdighet (theta) må klare for å få samme resultat på de to prøvene. Det går fram av figuren at det er forskjell mellom prøvene, men forskjellen er ikke lik alle steder på ferdighetsskalaen: For å oppnå samme resultat må elever med svak ferdighet ($< -1,2$) løse færre oppgaver i prøveforslaget enn de måtte i 2017-prøven, og for elever med ferdighet over $-0,9$ er det motsatt.

Der er viktig å understreke at sammenligningen som her er gjort, er forbundet med noe usikkerhet, fordi 2017-prøven inneholder et sett av ankeroppgaver som ikke er inkludert i prøveforslaget 2018. Når oppgavene blir ankret og prøven gjennomføres og ekvivaleres med 2016-prøven, er det stor sannsynlighet for at grafene vil falle mer sammen.

5. Hovedgjennomføring

Den nasjonale prøven i lesing for 8. trinn ble gjennomført i tidrommet 10. – 28. september 2018, i prøvegjennomføringssystemet PAS – Prøver. Totalt 54 038 elever på 8. trinn og 58 649 elever på 9. trinn gjennomførte den ordinære leseprøven, som besto av sju tekster og 43 oppgaver. I tillegg ble fire ankerprøvesett bestående av fem ordinære tekster og to ankertekster tilfeldig distribuert til totalt 4873 av elevene på 8. trinn. Ankertekstene gjør det mulig å måle endring i elevers leseferdigheter over tid og vil bli brukt om igjen i neste års prøver.

I dette kapitlet beskriver vi resultatene til samtlige elever som gjennomførte den *ordinære* leseprøven. Resultatene blir presentert i form av p-verdier, det vil si prosentandel elever som fikk poeng på hver oppgave. Det blir rapportert gjennomsnittlige p-verdier for alle elevene på hvert årstrinn og for jenter og gutter, både samlet for hele prøven og for hver enkelt oppgave. Der det er relevant, blir samsvar og ulikheter mellom årets prøve og tidligere prøver kommentert. Resultatene for 8. og 9. trinn blir sammenlignet enkelte steder, men fordi prøven primært er utviklet for elever på 8. trinn, og mønsteret er omtrent det samme når det gjelder elevenes relative styrker og svakheter på de to trinnene, presenteres som regel bare resultater for 8. trinn.

Tabell 13 gir en oversikt over tekstene i den endelige prøven.

Tabell 13: Fagtilhørighet og teksttyper for tekstene i 2018-prøven:

Tekst	Fagtilhørighet	Teksttype	Antall ord: 5377	Antall oppgaver: 47		
				Flervalg: 32	Åpne: 14	S.satt fl.valg
<i>Møkkbille</i>	Naturfag	Fagtekst fra nettsted	852	6	1	
<i>Å fiske med morfar</i>	Norsk	Novelle	837	6	2	
<i>Hodelus</i>	Naturfag, samfunnsfag	Informasjonsbrosjyre	762	5	2	
<i>Sydpolen (sidemål)</i>	Samfunnsfag	Læreboktekst, grafikk fra tidsskrift	600	4	1	
<i>Geirfuglen</i>	Naturfag	Utdrag fra fagbok for barn og unge	843	2	4	1
<i>Trening</i>	Samfunnsfag, matematikk, kroppsøving	Utdrag fra rapport, grafikker	650	4	3	
<i>Verdens eldste sko</i>	Samfunnsfag	Avisartikkel	833	5	1	

Resultater for prøven som helhet

Tabell 14 inneholder en oversikt over alle oppgavene i prøven med beskrivelser av oppgaveformat og leseaspekt samt gjennomsnittlige resultater i form av p-verdier for alle elever på henholdsvis 8. og 9. trinn, samt forskjellen mellom de to trinnene. Tabellen viser også samlet p-verdi for hver av tekstene på 8. og 9. trinn, samt den gjennomsnittlige p-verdien for hele prøven.

Tabell 14: Oppgaveformat, leseaspekt og gjennomsnittlig p-verdi for hver oppgave på henholdsvis 8. og 9. trinn

Oppg.	Tekst/oppgave	Oppgaveformat	Aspekt	8.trinn	9.trinn	Differanse (9-8)
1	Møkkbille_1	Flervalg	Tolke	0,51	0,59	0,08
2	Møkkbille_2	Flervalg	Finne	0,73	0,79	0,06
3	Møkkbille_3	Flervalg	Finne	0,58	0,65	0,07
4	Møkkbille_4	Flervalg	Tolke	0,55	0,57	0,02
5	Møkkbille_5	Åpen	Finne	0,66	0,73	0,07
6	Møkkbille_6	Flervalg	Tolke	0,63	0,71	0,08
7	Møkkbille_7	Flervalg	Tolke	0,59	0,67	0,08
Møkkbillen				0,61	0,67	0,06
8	Å fiske med morfar_1	Flervalg	Reflektere	0,75	0,81	0,05
9	Å fiske med morfar_2	Flervalg	Tolke	0,57	0,65	0,07
10	Å fiske med morfar_3	Flervalg	Tolke	0,65	0,73	0,08
11	Å fiske med morfar_4	Åpen	Tolke	0,67	0,74	0,07
12	Å fiske med morfar_5	Flervalg	Reflektere	0,59	0,64	0,05
13	Å fiske med morfar_6	Flervalg	Tolke	0,72	0,76	0,04
Gjennomsnitt for Å fiske med morfar				0,66	0,72	0,06
14	Hodelus_1	Flervalg	Reflektere	0,75	0,80	0,05
15	Hodelus_2	Flervalg	Reflektere	0,63	0,72	0,09
16	Hodelus_3	Flervalg	Tolke	0,70	0,77	0,07
17	Hodelus_4	Åpen	Finne	0,87	0,91	0,04
18	Hodelus_5	Flervalg	Finne	0,77	0,80	0,03
19	Hodelus_6	Åpen	Tolke	0,51	0,60	0,09
20	Hodelus_7	Flervalg	Tolke	0,78	0,83	0,05
Gjennomsnitt for Hodelus				0,72	0,78	0,06
21	Sydpolen_1	Flervalg	Finne	0,55	0,61	0,06
22	Sydpolen_2	Flervalg	Finne	0,55	0,63	0,08
23	Sydpolen_3	Åpen	Finne	0,35	0,43	0,08
24	Sydpolen_4	Flervalg	Reflektere	0,46	0,54	0,08
25	Sydpolen_5	Åpen	Tolke	0,32	0,41	0,09
Gjennomsnitt for Sydpolen (sidemålstekst)				0,45	0,52	0,08
26	Geirfuglen_1	Flervalg	Tolke	0,75	0,81	0,06
27	Geirfuglen_2	Åpen	Reflektere	0,20	0,28	0,07
28	Geirfuglen_3	Åpen	Tolke	0,53	0,61	0,08
29	Geirfuglen_4	Flervalg	Tolke	0,56	0,65	0,09
30	Geirfuglen_5	Sammensatt flervalg	Tolke	0,58	0,65	0,07
31	Geirfuglen_6	Åpen	Reflektere	0,49	0,57	0,08

Oppg.	Tekst/oppgave	Oppgaveformat	Aspekt	8.trinn	9.trinn	Differanse (9-8)
Gjennomsnitt for Geirfuglen				0,52	0,59	0,08
32	Trening_1	Flervalg	Tolke	0,35	0,43	0,08
33	Trening_2	Flervalg	Reflektere	0,54	0,66	0,11
34	Trening_3	Flervalg	Tolke	0,54	0,61	0,07
35	Trening_4	Flervalg	Finne	0,44	0,53	0,09
36	Trening_5	Flervalg	Finne	0,82	0,87	0,05
37	Trening_6	Åpen	Tolke	0,74	0,82	0,08
Gjennomsnitt for Trening				0,57	0,65	0,08
38	Verdens eldste sko_1	Flervalg	Tolke	0,73	0,80	0,07
39	Verdens eldste sko_2	Flervalg	Tolke	0,56	0,68	0,11
40	Verdens eldste sko_3	Flervalg	Tolke	0,48	0,57	0,09
41	Verdens eldste sko_4	Åpen	Finne	0,58	0,68	0,10
42	Verdens eldste sko_5	Flervalg	Reflektere	0,47	0,55	0,08
43	Verdens eldste sko_6	Flervalg	Reflektere	0,47	0,54	0,07
Gjennomsnitt for Verdens eldste sko				0,55	0,64	0,09
Gjennomsnitt for hele prøven				0,59	0,66	0,07

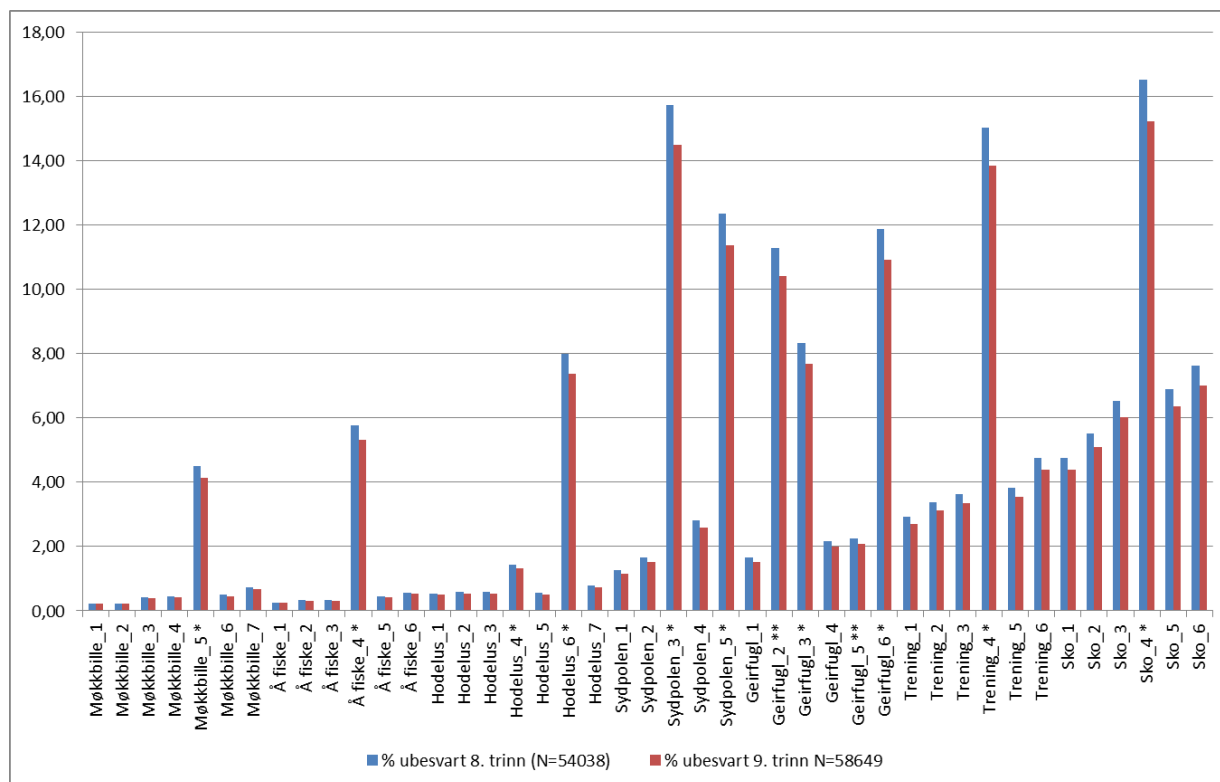
Den gjennomsnittlige p-verdien for hele leseprøven er 0,59 på 8. trinn og 0,66 på 9. trinn. Det vil altså si at en gjennomsnittselev på 8. trinn klarer 59 prosent av oppgavene, mens en gjennomsnittselev på 9. trinn klarer 66 prosent av oppgavene. 91 av de 54 038 elevene på 8. trinn oppnådde maksimal poengsum på 45, det samme gjaldt 311 av de 58 649 elevene på 9. trinn.

Den gjennomsnittlige forskjellen i p-verdi mellom 8. og 9. trinn er 0,07. De to oppgavene som har størst forskjell i p-verdi er oppgave 33 og 39, henholdsvis Trening_2 og Verdens eldste sko_2. For begge disse oppgavene er p-verdien over 0,10 høyere på 9. trinn enn på 8. trinn. Oppgaven Trening_2 dreier seg om en tekstboks og ber elevene om å vurdere forfatterens hensikt med informasjonen i denne tekstboksen. Det riktige svaret er «å forklare hvordan undersøkelsen har blitt gjennomført». 20 prosent av elevene på 8. trinn har imidlertid svart at denne hensikten er «å oppsummere de viktigste funnene i undersøkelsen». Det kan tenkes at den relativt store forskjellen i p-verdi mellom 8. og 9. trinn for denne oppgaven skyldes at en del av elevene på 8. trinn har trukket veksler på forkunnskaper om tekstbokser i for eksempel lærebøker, heller enn å vurdere informasjonen i selve tekstboksen.

Både den vanskeligste og den letteste oppgaven i 2018-prøven er åpne oppgaver. Den vanskeligste oppgaven er oppgave 26, Geirfuglen_2, som har en samlet p-verdi på 0,20 på 8. trinn. Dette er en polytom oppgave som bad elevene om å oppgi to egenskaper ved geirfuglen som gjorde den sårbar for utryddelse. 8 prosent av elevene på 8. trinn fikk to poeng på oppgaven, mens 26 prosent av elevene fikk delvis riktig svar og dermed ett poeng. For elevene på 9. trinn var den gjennomsnittlige p-verdien for denne oppgaven 0,28.

Den letteste oppgaven i prøvesettet er oppgave 17, Hodelus_4, med en samlet p-verdi på 0,87 på 8. trinn og 0,91 på 9. trinn. Dette er en åpen oppgave som ber elevene om å beskrive to metoder for å bli kvitt hodelus.

Figur 7 viser andelen blanke svar for oppgavene i prøvesettet på 8. og 9. trinn:



Figur 7: Prosentandel elever på 8. og 9. trinn som ikke har svart på hver enkelt oppgave i prøven.

I figurene ser vi at de aller fleste søylene som stikker seg ut med en høyere prosentandel enn gjennomsnittet, representerer åpne oppgaver. Vi ser også at andelen blanke svar øker mot slutten, og at dette gjelder i større grad for 8. trinn enn for 9. trinn.

Kjønnsforskjeller

Tabell 15 viser de gjennomsnittlige p-verdiene for jenter og gutter på de to trinnene, samt kjønnsforskjellene. Effektstørrelsene er beregnet som prosentandeler av standardavvikene.

Tabell 15: Kjønnsforskjeller i lesekompetanse, målt i p-verdier og effektstørrelser

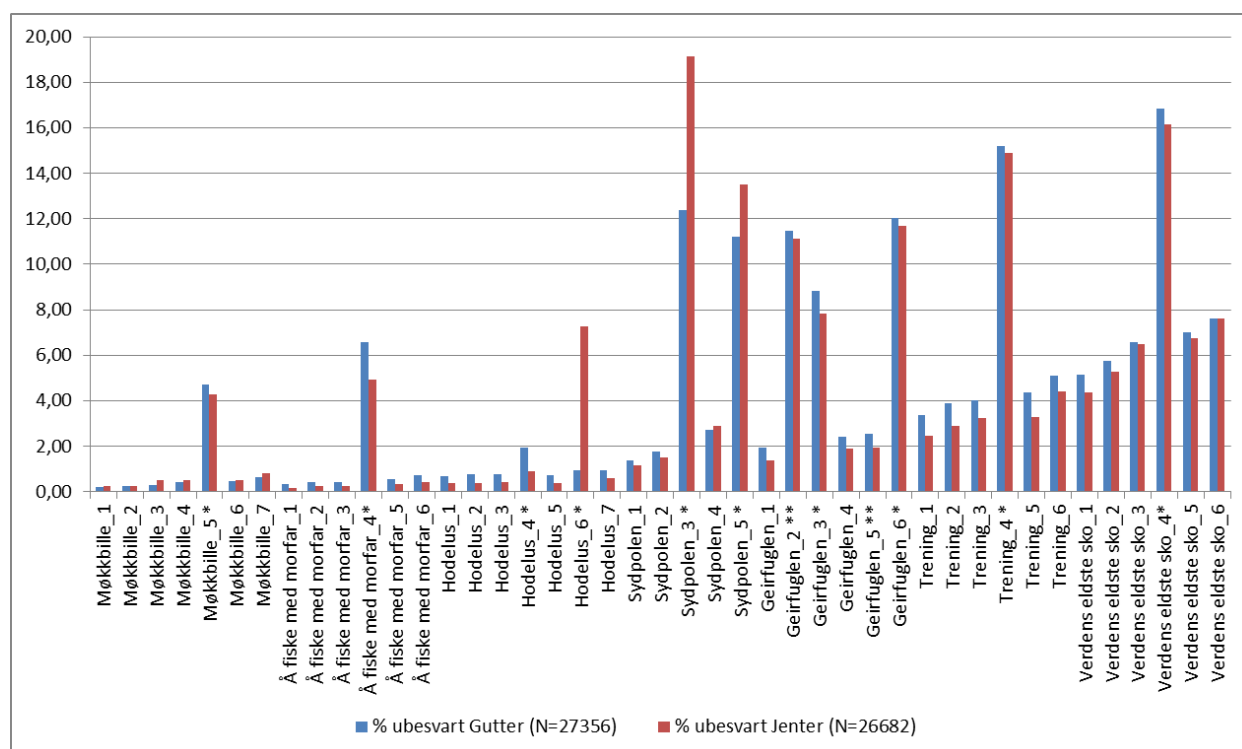
	8. trinn	9. trinn
Jenter	0,61	0,69
Gutter	0,56	0,64
Kjønnsforskjell (j-g)	0,05	0,05
Effektstørrelse i form av standardavvik	0,23	0,23

I likhet med tidligere gjennomføringer viser den nasjonale prøven i lesing for 2018 at jentene presterer bedre enn guttene. Kjønnsforskjellen i jentenes favør for årets prøve er lik for 8. og 9. trinn, og den er på samme nivå som tidligere år.

Når man betrakter tekstene under ett, er prestasjonsforskjellene mellom jenter og gutter størst for teksten *Hodelus*. Som nevnt under overskriften «Oppgaver med DIF» i kapittelet om forslag til endelig prøve, kan det tenkes at denne kjønnsforskjellen skyldes at en del gutter oppfatter denne nokså voksne informasjonsteksten som «kjedelig» og at en del av prestasjonsforskjellen mellom kjønnene skyldes motivasjonssvikt hos guttene. Andelen blanke svar på oppgavene til denne teksten er høyere for gutter enn for jenter – motsatt tilfelle av teksten *Sydpolen*, som i prøvesettet etterfølger *Hodelus*.

Minst prestasjonsforskjeller mellom kjønnene finnes nettopp ved teksten *Sydpolen*, som samlet sett ikke har noen kjønnsforskjeller på noen av trinnene. To av oppgavene til denne teksten har på 8. trinn en kjønnsforskjell i guttenes favør – begge disse er oppgaver som krever nøyaktig og reflektert lesning av kart, i sammenheng med verbaltekst. Også i tidligere års leseprøver har gutter i gjennomsnitt prestert bedre i møte med tekster og oppgaver knyttet til liknende ikke-sammenhengende tekstformater, for eksempel i tilfellene *Verden, tett og tom* (2017: -1,5 i kjønnsforskjell for teksten under ett), *Temperatur og nedbør* (2007: -1,6), *Haiangrep* (2009: -1,3) og *Ålen* (2010: -1,7).

Figur 8 viser prosentandelen ubesvarte oppgaver i prøven for gutter og jenter på 8. trinn.



Figur 8: Prosentandel gutter og jenter på 8. trinn som ikke har svart på hver oppgave. Åpne oppgaver er merket med stjerne (*). Den polytome oppgaven og den sammensatte flervalgsoppgaven er merket med to stjerner (**).

Andelen ubesvarte oppgaver er i gjennomsnitt 4,2 prosent på 8. trinn og 3,9 prosent på 9. trinn. Andelen ubesvarte oppgaver er høyere for de åpne oppgavene enn for flervalgsoppgavene, samt økende utover i prøvesettet, slik tilfellet har vært også tidligere år – både før og etter at prøvene ble digitalisert. Guttene på 8. trinn har en noe høyere andel ubesvarte oppgaver enn jentene, slik det fremgår av både figur 8 og tabell 19 under. En særlig tydelig forskjell mellom gutter og jenter finner vi til oppgavene Hodelus_6 og Sydpolen_3, som er ubesvart hos en langt større andel av jentene enn guttene. De to oppgavene er relativt vanskelige åpne oppgaver som krever selvstendig lesing av henholdsvis verbaltekst og kart i sammenheng med verbaltekst. At en større andel jenter enn gutter har latt være å svare på disse oppgavene, kan tenkes å ha sammenheng med en type forsiktighet fra jentenes side; at de lar være å svare heller enn å oppgi et forslag de er usikre på.

Mønsteret for ubesvarte oppgaver fordelt på kjønn på 9. trinn er i all hovedsak det samme som for elevene på 8. trinn – med unntak av for oppgaven Hodelus_6, som en større andel av guttene på 9. trinn har latt være å besvare.

Klassisk item-analyse av prøven 2018

Tabell 16 og 17 viser resultater fra klassisk item-analyse av prøven på henholdsvis 8. og 9. trinn 2018.

Tabell 16: Resultater fra klassisk item-analyse, endelig prøve, 8. trinn. Antall elever (N): 54 038 (27 356 gutter, 26 682 jenter). Reliabilitet (Cronbachs Alpha): 0,901. Gjennomsnittlig p-verdi: 0,59 (gutter: 0,56 / jenter: 0,61). Sum svarfordeling kan avvike fra 100 pga. avrunding.

Oppg.	Tekst- og oppgavenavn	Item-ID	Svarfordeling i %: (frekvens)					Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.					Diskim. (biserial)	P- verdi	Kjønnsforskj. (j-g)
			A	B	C	D	9	A	B	C	D	9			
		Flervalgsoppgaver													
		Åpne oppgaver	0	1	2	3		0	1	2	3				
1	Møkkbille_1	L010S01	19	17	13	51	0	19	21	24	31	15	0,495	0,51	-0,02
2	Møkkbille_2	L010S02	10	73	6	11	0	21	29	17	19	11	0,409	0,73	0,05
3	Møkkbille_3	L010S03	14	22	58	6	0	19	21	30	20	14	0,507	0,58	0,01
4	Møkkbille_4	L010S04	55	7	7	31	1	28	20	17	26	13	0,175	0,55	0,00
5	Møkkbille_5	L010S05	30	66			5	21	29			15	0,446	0,66	0,09
6	Møkkbille_6	L010S06	21	5	63	11	1	22	15	29	19	12	0,476	0,63	0,05
7	Møkkbille_7	L010S07	25	7	8	59	1	19	21	23	24	14	0,465	0,59	-0,01
8	Å fiske med morfar_1	L009S08	4	11	9	75	0	18	20	20	28	7	0,368	0,75	0,13
9	Å fiske med morfar_2	L009S02	27	57	1	15	0	23	29	16	21	8	0,325	0,57	0,05
10	Å fiske med morfar_3	L009S03	8	6	65	22	0	20	21	29	21	7	0,407	0,65	0,06
11	Å fiske med morfar_4	L009S05	27	67			6	20	30			15	0,501	0,67	0,08
12	Å fiske med morfar_5	L009S07	22	5	59	14	0	22	16	29	25	8	0,294	0,59	0,05
13	Å fiske med morfar_6	L009S04	72	11	5	11	1	28	23	18	20	9	0,331	0,72	0,06
14	Hodelus_1	L014S01	10	75	9	5	1	20	28	20	20	7	0,376	0,75	0,11
15	Hodelus_2	L014S02	7	26	63	3	1	15	22	30	20	7	0,449	0,63	0,07
16	Hodelus_3	L014S03	70	9	9	12	1	28	21	20	21	8	0,349	0,70	0,17
17	Hodelus_4	L014S04	12	87			1	18	27			9	0,359	0,87	0,08
18	Hodelus_5	L014S05	4	13	6	77	1	17	22	23	28	6	0,265	0,77	0,12
19	Hodelus_6	L014S06	41	52			8	24	29			17	0,325	0,51	0,11
20	Hodelus_7	L014S07	6	12	78	3	1	18	23	28	20	9	0,279	0,78	-0,03

21	Sydpolen_1 (sidemål)	L003S01	55	29	4	10	1	28	25	20	21	11	0,239	0,55	-0,05
22	Sydpolen_2 (sidemål)	L003S02	15	4	24	55	2	20	19	24	30	12	0,403	0,55	0,07
23	Sydpolen_3 (sidemål)	L003S04	49	35			16	24	32			19	0,402	0,35	-0,08
24	Sydpolen_4 (sidemål)	L003S05	22	46	12	17	3	24	30	22	23	15	0,346	0,46	0,04
25	Sydpolen_5 (sidemål)	L003S06	56	32			12	25	32			18	0,382	0,32	0,01
26	Geirfuglen_1	L006S01	6	75	7	10	2	16	29	18	21	9	0,450	0,75	0,01
27	Geirfuglen_2	L006S03	55	26	8		11	25	30	35		17	0,340	0,20	0,00
28	Geirfuglen_3	L006S04	39	53			8	22	31			15	0,486	0,53	0,06
29	Geirfuglen_4	L006S05	6	32	5	56	2	17	22	21	30	11	0,481	0,56	0,04
30	Geirfuglen_5	L006S08	19	42	37		2	19	26	31		10	0,435	0,58	0,06
31	Geirfuglen_6	L006S09	39	49			12	23	31			16	0,467	0,49	0,03
32	Trening_1	L011S01	35	20	23	20	3	31	25	24	24	12	0,316	0,35	0,00
33	Trening_2	L011S02	20	54	10	12	3	23	30	20	22	12	0,453	0,54	0,07
34	Trening_3	L011S04	8	17	17	55	4	21	23	23	30	13	0,364	0,54	0,05
35	Trening_4	L011S07	41	44			15	24	31			18	0,413	0,44	0,05
36	Trening_5	L011S05	5	5	5	82	4	22	19	18	28	13	0,382	0,82	0,05
37	Trening_6	L011S06	9	7	74	6	5	19	18	29	19	14	0,486	0,74	0,05
38	Verdens eldste sko_1	L001S01	7	73	6	9	5	17	29	19	20	14	0,502	0,73	0,07
39	Verdens eldste sko_2	L001S02	57	8	13	17	6	30	20	23	22	15	0,473	0,56	0,05
40	Verdens eldste sko_3	L001S03	15	14	16	48	7	23	24	21	31	16	0,466	0,48	0,08
41	Verdens eldste sko_4	L001S04	25	58			17	21	31			17	0,581	0,58	0,12
42	Verdens eldste sko_5	L001S07	12	47	13	21	7	20	30	25	26	16	0,307	0,47	0,06
43	Verdens eldste sko_6	L001S06	47	12	8	26	8	30	22	22	25	17	0,349	0,47	0,02

Tabell 17: Resultater fra klassisk item-analyse, endelig prøve, 9. trinn. Antall elever (N): 58 649 (29 699 gutter, 28 950 jenter). Reliabilitet (Cronbachs Alpha): 0,909. Gjennomsnittlig p-verdi: 0,66 (gutter: 0,64 / jenter: 0,69). Sum svarfordeling kan avvike fra 100 pga. avrunding.

Oppg.	Tekst- og oppgavenavn	Item-ID	Svarfordeling i %: (frekvens)					Gj.snittlig poengsum på prøven for de som har valgt svaralt.					Diskim. (biserial)	P- verdi	Kjønnsforskj. (j-g)
		Flervalgsoppgaver	A	B	C	D	9	A	B	C	D	9			
		Åpne oppgaver	0	1	2			0	1	2					
1	Møkkbille_1	L010S01	15	13	13	59	0	21	23	26	34	16	0,509	0,59	-0,04
2	Møkkbille_2	L010S02	8	79	4	8	0	23	32	18	21	13	0,416	0,79	0,04
3	Møkkbille_3	L010S03	11	20	65	4	0	20	24	33	22	16	0,528	0,65	0,00
4	Møkkbille_4	L010S04	57	6	6	32	0	31	22	20	29	14	*0,213	0,57	-0,01
5	Møkkbille_5	L010S05	23	73			4	23	32			16	0,458	0,73	0,08
6	Møkkbille_6	L010S06	17	3	71	9	0	24	16	32	21	13	0,490	0,71	0,04
7	Møkkbille_7	L010S07	20	6	7	67	1	21	23	25	33	15	0,486	0,67	-0,02
8	Å fiske med morfar_1	L009S08	3	9	7	81	0	20	21	22	31	9	0,387	0,81	0,11
9	Å fiske med morfar_2	L009S02	22	65	1	13	0	26	32	19	24	9	0,341	0,65	0,04
10	Å fiske med morfar_3	L009S03	5	5	73	17	0	21	23	32	23	7	0,422	0,73	0,06
11	Å fiske med morfar_4	L009S05	20	74			6	22	32			17	0,509	0,74	0,08
12	Å fiske med morfar_5	L009S07	20	3	64	13	0	25	18	32	28	9	0,311	0,64	0,05
13	Å fiske med morfar_6	L009S04	76	10	4	10	1	31	25	20	23	10	0,335	0,76	0,07
14	Hodelus_1	L014S01	10	80	7	3	0	22	31	21	22	8	0,374	0,80	0,08
15	Hodelus_2	L014S02	5	20	72	3	0	17	24	32	22	8	0,449	0,72	0,06
16	Hodelus_3	L014S03	77	7	6	10	0	31	24	21	24	8	0,360	0,77	0,15
17	Hodelus_4	L014S04	8	91			1	19	30			10	0,363	0,91	0,06
18	Hodelus_5	L014S05	3	12	6	80	0	19	24	26	31	6	0,282	0,80	0,12
19	Hodelus_6	L014S06	32	61			7	26	32			19	0,362	0,60	0,10
20	Hodelus_7	L014S07	5	9	83	3	1	20	25	31	22	9	0,300	0,83	-0,02
21	Sydpolen_1 (sidemål)	L003S01	61	26	3	9	1	32	28	21	23	13	0,258	0,61	-0,05
22	Sydpolen_2 (sidemål)	L003S02	11	3	22	63	1	21	20	26	33	12	0,415	0,63	0,08

23	Sydpolen_3 (sidemål)	L003S04	43	43			14	27	34			20	0,429	0,43	-0,07
24	Sydpolen_4 (sidemål)	L003S05	21	54	10	13	2	27	33	24	24	16	0,359	0,54	0,04
25	Sydpolen_5 (sidemål)	L003S06	48	41			12	27	35			20	0,431	0,41	0,02
26	Geirfuglen_1	L006S01	4	81	6	8	1	18	31	20	23	10	0,452	0,81	0,01
27	Geirfuglen_2	L006S03	47	31	12		10	27	32	38		19	0,400	0,28	0,00
28	Geirfuglen_3	L006S04	32	61			7	25	33			16	0,511	0,61	0,06
29	Geirfuglen_4	L006S05	5	25	4	65	2	19	24	22	33	11	0,499	0,65	0,05
30	Geirfuglen_5	L006S08	14	39	45		2	21	28	34		11	0,483	0,65	0,07
31	Geirfuglen_6	L006S09	32	58			10	26	33			17	0,470	0,57	0,12
32	Trening_1	L011S01	43	19	19	17	2	34	27	26	27	13	0,373	0,43	0,02
33	Trening_2	L011S02	16	66	7	10	2	24	33	21	24	14	0,479	0,66	0,07
34	Trening_3	L011S04	5	17	14	62	3	22	26	25	32	14	0,377	0,61	0,06
35	Trening_4	L011S07	34	53			13	26	33			20	0,455	0,53	0,04
36	Trening_5	L011S05	4	4	3	87	3	23	20	19	31	14	0,386	0,87	0,04
37	Trening_6	L011S06	6	5	82	4	3	21	20	31	20	15	0,469	0,82	0,04
38	Verdens eldste sko_1	L001S01	5	80	4	7	3	18	32	20	22	16	0,488	0,80	0,07
39	Verdens eldste sko_2	L001S02	68	6	10	13	4	33	20	24	23	16	0,497	0,68	0,06
40	Verdens eldste sko_3	L001S03	13	13	13	57	5	25	25	23	34	18	0,511	0,57	0,10
41	Verdens eldste sko_4	L001S04	18	68			14	23	33			19	0,591	0,68	0,12
42	Verdens eldste sko_5	L001S07	10	55	13	18	5	22	33	27	28	18	0,346	0,55	0,06
43	Verdens eldste sko_6	L001S06	54	11	7	23	5	33	24	24	27	19	0,400	0,54	0,04

DIF-analyse av oppgavene i prøven 2018

Vi har gjennomført DIF-analyser etter hovedgjennomføringen av prøven på 8. trinn 2018, og det viser seg at Mantel Haenszel-testen som brukes, er svært følsom overfor antall elever (N) i analysegrunnlaget. En DIF-test av hele prøven (N = 54 038) viser nemlig at mange av oppgavene har DIF i disfavør av et av kjønnene. Vi har også gjort tre randomiserte uttrekk fra populasjonsfilen: et på 1500 elever, et på 800 elever og et på 400 elever. Antall oppgaver med DIF endrer seg i de tre uttrekkene. I utvalget på 1500 elever, får 11 oppgaver DIF. I utvalget på 800 elever får fem oppgaver DIF (fire av dem er identiske med oppgavene som fikk DIF i utvalget av 1500 elever). I utvalget på 400 elever har én oppgave DIF. Slik vi ser det, vil en fornuftig bruk av testen kreve at to hensyn veies mot hverandre: Utvalget må være lite, slik at antall elever ikke får for stor betydning, samtidig som hele ferdigheten må være representert.

En DIF-analyse kan ha relevans i piloteringsfasen, da testen kan avsløre tekster og oppgaver som potensielt favoriserer det ene kjønn over det andre (gitt at elever med ulikt kjønn har samme ferdighet). Etter gjennomføring må imidlertid resultatene fra denne testen tolkes med forsiktighet. Vi viser for øvrig til *Rapport fra piloting og gjennomføring av den nasjonale prøven i lesing på 5. trinn 2018*, der vi etterlyser klare retningslinjer for hvilket utvalg som bør brukes og et klart mål for hva denne testen skal gi av informasjon etter den endelige gjennomføringen.

Oppgavene fordelt på mestringsnivåer

Tabell 18 viser oppgavene i den nasjonale prøven i lesing på 8. trinn fordelt på mestringsnivå. Fordelingen av oppgaver på mestringsnivåene er i hovedsak lik estimatet for prøven som var basert på piloteringsresultatene. Etter hovedgjennomføringen er det noen flere oppgaver på

nivå 1 enn estimert, men hvis vi ser på antallet oppgaver på nivå 1 og nivå 2 sammenlagt, er antallet omtrent likt, med henholdsvis 17 og 18 oppgaver. På de to øverste nivåene finner vi de samme oppgavene som estimert: Geirfuglen_2 er den eneste oppgaven på nivå 5, mens Trening_1 har byttet plass fra nivå 3 til nivå 4, og Verdens eldste sko_5 fra nivå 4 til nivå 3.

Tabell 18: Oppgavene i nasjonal prøve i lesing på 8. trinn 2018 fordelt på mestringsnivåer

Nivå	Item-ID	Oppgave	Skalapoeng
Nivå 1	L014S05	Hodelus_5	31,89
	L014S07	Hodelus_7	32,247
	L014S04	Hodelus_4	32,278
	L006S08	Geirfuglen_5	34,851
	L011S05	Trening_5	35,196
	L009S08	Å fiske med morfar_1	37,268
	L009S04	Å fiske med morfar_6	37,486
	L014S01	Hodelus_1	37,57
	L014S03	Hodelus_3	39,263
	L010S02	Møkkbille_2	39,406
Nivå 2	L006S01	Geirfuglen_1	39,475
	L011S06	Trening_6	40,587
	L001S01	Verdens eldste sko_1	41,199
	L009S03	Å fiske med morfar_3	42,971
	L010S05	Møkkbille_5	43,206
	L009S05	Å fiske med morfar_4	43,284
	L009S07	Å fiske med morfar_5	43,966
	L014S02	Hodelus_2	44,364
	L010S06	Møkkbille_6	44,61
	L010S04	Møkkbille_4	45,097
Nivå 3	L009S02	Å fiske med morfar_2	45,757
	L003S01	Sydpolen_1	45,775
	L010S07	Møkkbille_7	46,032
	L010S03	Møkkbille_3	46,82
	L001S04	Verdens eldste sko_4	47,115
	L001S02	Verdens eldste sko_2	47,271
	L003S02	Sydpolen_2	47,509
	L011S04	Trening_3	47,597
	L006S05	Geirfuglen_4	47,663
	L011S02	Trening_2	48,067
	L006S04	Geirfuglen_3	48,89
	L014S06	Hodelus_6	49,187
	L010S01	Møkkbille_1	49,349
	L006S09	Geirfuglen_6	50,285
	L001S03	Verdens eldste sko_3	50,669
	L001S06	Verdens eldste sko_6	51,523
	L003S05	Sydpolen_4	51,916

	L001S07	Verdens eldste sko_5	52,027
	L011S07	Trening_4	52,702
Nivå 4	L006S08	Geirfuglen_5	56,32
	L003S04	Sydpolen_3	56,998
	L011S01	Trening_1	58,699
	L003S06	Sydpolen_5	58,723
	L006S03	Geirfuglen_2 (1 poeng)	59,227
Nivå 5	L006S03	Geirfuglen_2 (2 poeng)	82,924

Vedlegg 1: Beskrivelser av lesekompetanse på de fem ulike nivåene

	FINNE	TOLKE	REFLEKTERE OG VURDERE
Nivå 1	lokalisere tydelig uttrykte informasjons-elementer i tekster med lite konkurrerende informasjon	trekke enkle slutninger eller oppfatte hovedtemaet i tekster når innholdet er tydelig uttrykt i tekstene	bruke personlig erfaring til å vurdere form eller innhold i tekster
Nivå 2	lokalisere tydelig uttrykte informasjons-elementer i tekster med noe konkurrerende informasjon	trekke slutninger om eller oppfatte hovedtemaet i tekster på bakgrunn av informasjon som ikke er tydelig uttrykt i tekstene	bruke personlig erfaring og/eller hverdagskunnskap til å vurdere form eller innhold i tekster
Nivå 3	lokalisere flere informasjons-elementer fra ulike steder i tekster som inneholder klart konkurrerende informasjon	definere et ikke tydelig uttrykt tema i én eller flere tekster og/eller forstå sammenhenger mellom ulike deler av én eller flere tekster	bruke personlig erfaring og/eller formell kunnskap til å vurdere form eller innhold i tekster
Nivå 4	lokalisere og kombinere informasjon fra ulike steder i én eller flere tekster og vurdere hvilken informasjon som er relevant	forstå hvordan ikke tydelig uttrykte informasjonselementer i én eller flere tekster henger sammen, og/eller hvordan disse henger sammen med tekstene som helhet. Forstå meningsinnhold som står i motsetning til det forventede	vurdere form og/eller innhold i én eller flere tekster kritisk ved å sammenlikne, kontrastere eller kategorisere informasjon fra tekstene
Nivå 5	lokalisere og kombinere informasjon – ofte implisitt eller godt skjult – fra ulike steder i én eller flere tekster. Skille relevant informasjon fra sterkt konkurrerende informasjon	forstå tvetydigheter, meningsinnhold som står i motsetning til det forventede, eller meningsinnhold som er implisitt eller negativt uttrykt i én eller flere tekster	vurdere form og/eller innhold i én eller flere tekster kritisk og analytisk ved å utforme hypoteser på bakgrunn av egen kunnskap, sammenlikne, kontrastere eller kategorisere informasjon i tekstene

Referanser

Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data. Methods for analysing talk, text and interaction* (3. utg.). Thousand Oaks: SAGE Publications.

Utdanningsdirektoratet (2013). *Kunnskapsløftet. Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring*.

Utdanningsdirektoratet (2017a). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Lastet ned fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/> [01.02.2019]

Utdanningsdirektoratet (2017b). Rammeverk for nasjonale prøver. Lastet ned fra <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/rammeverk-for-nasjonale-prover/> [25.04.18]

Utdanningsdirektoratet (2018). Metodegrunnlag for nasjonale prøver. Lastet ned fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/vurdering/nasjonaleprover/metodegrunnlag-for-nasjonale-prover-august-2018.pdf> [09.02.19]