

# Hvordan kan resultatene fra nasjonale prøver brukes i den videre leseopplæringen?

*skrevet av seniorrådgiver Cecilie Weyergang og rådgiver Morten Skar ved ILS, UIO*

**De nasjonale prøvene i lesing er et godt utgangspunkt for å utvikle elevenes leseferdigheter i alle fag. Her presenteres en metode for hvordan etterarbeidet med prøvene kan foregå.**

## **God leseopplæring krever samarbeid**

Når resultatene er klare i PAS – Prøver, bør alle lærere på trinnet samles til et møte. Dette møtet kan foregå på følgende måte:

1. Møtet i sin helhet er satt av til å jobbe med nasjonale leseprøver. *Det bør settes av rikelig med tid!*
2. Alle lærerne leser tekstene og svarer på oppgavene i prøven. De får ca. 30 minutter til å gjennomføre den.
3. Lærerne setter seg sammen (to og to eller i små grupper) og snakker om prøven. Spørsmål til refleksjon kan være:
  - Hvilke tekster og oppgaver synes jeg var vanskelige?
  - Hvilke tekster ligner på tekster elevene møter i min undervisning?
  - Hvilke lesestrategier kreves for å løse ulike oppgaver?
  - Ser vi noen leseutfordringer som er felles for flere fag?

*Hensikten med denne delen av møtet er at alle lærerne skal få god kjennskap til innholdet i prøven før de ser på elevenes resultater.*

*I neste del av møtet må lærerne gå inn i PAS – Prøver og hente ut elevenes resultater. Resultatene presenteres for gruppe, elev og oppgave. For raskt å kunne se elevgruppens relative styrker og svakheter kan man bruke fanen «Oppgaveoversikt».*

4. Lærerne studerer fanen «Oppgaveoversikt» i PAS – Prøver. Den inneholder informasjon om oppgavens nummer i prøven, hvilket fag teksten er tilknyttet og hva slags teksttyper tekstene i prøven representerer. Det er også oppgitt hvilket formål som er det mest framtreddende ved hver oppgave. Den viktigste informasjonen i arbeidet med å forbedre leseopplæringen ligger i de tre kolonnene «Gruppens løsningsprosent», «Nasjonal løsningsprosent» og «Avvik». I disse tre kolonnene kan lærerne se hvordan den aktuelle elevgruppen har prestert sammenlignet med landsgjennomsnittet på hver enkelt oppgave. Prosenttallene er et uttrykk for hvor stor andel av elevene som fikk poeng på oppgaven. Disse resultatene kan danne et utgangspunkt for refleksjon rundt elevenes leseferdigheter.

- Etter at lærerne har tatt prøven, snakket sammen og gjort seg noen refleksjoner omkring resultatene, kan faglærere ta med hver sin tekst tilbake i klasserommet og bruke denne teksten i et pedagogisk opplegg med klassen.

### Et case

Vi vil nå ta utgangspunkt i en tenkt situasjon der lærere på 8. trinn har gjort seg kjent med årets prøve. De har nå kommet til den delen av møtet der de skal studere resultatene i PAS – Prøver. Et utdrag fra «Oppgaveoversikten» ser slik ut:

Oppgave	Gruppens løsningsprosent	Nasjonal løsningsprosent	Avvik	Formål	Teksttype	Fag	Oppgaveformat
1	51 %	52 %	0	Tolke	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
2	73 %	74 %	-1	Finne	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
3	62 %	58 %	4	Finne	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
4	45 %	55 %	-10	Tolke	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
5	50 %	66 %	-16	Finne	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Åpen
6	57 %	64 %	-7	Tolke	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
7	58 %	60 %	-1	Tolke	Pop.vitensk. artikkel	NAT	Flervalg
8	78 %	76 %	2	Reflektere	Novelle	NOR	Flervalg
9	65 %	57 %	8	Tolke	Novelle	NOR	Flervalg
10	75 %	65 %	10	Tolke	Novelle	NOR	Flervalg

Lærerne ser at elevgruppen ligger tett opp til landsgjennomsnittet på store deler av prøven, men at resultatene skiller seg ut for enkelte oppgaver til den første teksten i prøven (se avvikskolonne). Lærerne går inn i prøven og studerer den første teksten i prøven som er «Dritbra frø lurer møkkbille».

Denne teksten er hentet fra [www.forskning.no](http://www.forskning.no) og er skrevet av Anne Sverdrup-Thygeson. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

## Dritbra frø lurere møkkbille

Verden vil la seg lure, og det gjelder sanneligvis ikke bare oss mennesker. Nå har forskere oppdaget en plante med stinkende frø som ser ut som antilopemøkk. Slik kan planten lure møkkbiller trill rundt og få billene til å spre og plante frøene for seg.



Vi er ikke alene om å bli lurt når vi konfronteres med et fristende ytre, og reklamebransjen er ikke den første til å skytte hemningsløst av et produkt som slett ikke er det som det gir seg ut for å være. Som vanlig: Naturen tenkte på det først.

Her snakker vi nærmere bestemt om en sivplante som vokser bare i Sør-Afrika, kalt *Ceratocaryum argenteum*. Planten har kløktig nok laget frø som ser ut som møkk. Store, runde, mørkebrune klumper som til forveksling ligner avføring til antilopene som bor i området. Ikke et godt salgstriks, sier du? Å, joda. Det kommer bare an på målgruppen.

Og det er ikke bare utseendet som teller. I reklamebransjen spiller man på alle sanser. Slik noen kleskjeder har forhåndsparfymert klærne de selger, sørger også denne planten for at «salgsproduktet», det vil si frøet, har en tiltrekkende duft. Omtrent som sauemøkk. Det er faktisk noen som syns det er snadder.

Forskere har undret seg over disse frøene. Vanligvis er det dumt å ha frø med sterk lukt. Da blir de lettere funnet og spist av sultne, frøspisende smådyr. Forklaringen på mysteriet kom som en overraskelse:

En gruppe forskere fra universitetet i Cape Town skulle undersøke om smågnagere spiste disse tunge, rare frøene. Som en slags gratisprøve la forskerne ut nesten 200 *Ceratocaryum*-frø i et naturreservat i Sør-Afrika. Og, som i menneskeverdenen, det hele skulle selvsagt dokumenteres med bilde. Siden smågnagere har vondt for å ta selfier, monterte forskerne små, bevegelses-sensitive kamera ved alle frøene.

Og stor var forskernes forbauselse da de studerte bildene. Det var slett ikke smågnagere som tok med seg frøene som mat. I stedet viste bildene møkkbiller som lot seg lure av frøets reklameoffensiv. Møkkbillene trodde at de duftende kulene var antilopemøkk, av det slaget billene graver ned og legger egg i. Den jobben møkkbillene gjør med å grave ned ekte dyremøkk, er ellers svært viktig for økosystemet. Denne jobben hindrer at beiteland drukner i møkk, og sikrer at næringen kommer tilbake i jorda. Men her ble billene altså lurt. De trillet de møkklignende, kulerunde frøene trøstig av gårde og grov dem et par centimeter ned i jorda. Minst en fjerdedel av frøene i studien ble på dette viset fiks ferdig sådd på et nytt sted.

Og hva fikk møkkbillene igjen for jobben? Ingenting. Forskerne lurte i buskene og grov opp frøene så fort billemor tuslet sin vei. De fant ingen tegn til egg og heller ingen spor etter forsøk på å spise frøet. Forskerne tror at billene, når frøet er i jorda, oppdager at de har blitt lurt og bare gir opp hele greia. Slik sparer billemor seg iallfall for å sløse med egg – møkkbillelarvene er avhengig av å vokse opp i møkk og ville ikke ha overlevd på frøet.

Så i motsetning til når humler sprer pollen mellom blomster og får nektar i retur, eller når maur sprer frø fordi de kan spise det oljerike vedhengel, er dette et eksempel på reinspikka lureri i naturen.

Hadde biller kunnet rødme, ville vi kanskje sett billemor bli hektisk rødkinnet når hennes naivitet blir avslørt for åpent kamera. Tenk å bli lurt av et siv, da gitt! Det var da noe dritt.

### Beskrivelse av teksten

«Dritbra frø lurer møkkbille» er en populærvitenskapelig artikkel, hentet fra nettstedet forskning.no, og handler om hvordan en sivplante i Sør-Afrika sprer frøene sine. Sivplanten har runde frø med sterk lukt, og forskere har lenge lurt på hvilken funksjon denne sterke lukten har. For å finne ut av dette gjennomførte en gruppe sørafrikanske forskere et eksperiment og oppdaget at møkkbiller forveksler sivplantens frø med antilopemøkk. Billene bruker vanligvis antilopemøkk til å legge egg i, og i god tro triller billene 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! Sivplanten, derimot, har på denne måten spredt frøene sine. Teksten er skrevet i et humoristisk språk, og forfatteren bruker flere språklige bilder for å fortelle om et merkelig naturfenomen. Sivplantens strategi for frøspredning blir blant annet sammenlignet med reklamebransjens triks for å lure forbrukere.

### Lærernes refleksjoner

Teksten er definert som naturfaglig. Naturfagslæreren påpeker at den ikke ligner på de tekstene som elevene vanligvis leser. Språket skiller seg for eksempel mye fra læreboktekstene, og læreren mener at den ikke er en god modelltekst for elevenes egen skriving. Hun arbeider mye med å hjelpe elevene til å få en tydelig struktur i tekstene sine og synes at teksten om møkkbillen og sivplanten er rotete og vanskelig å følge. Likevel mener hun at teksten er relevant. Teksten beskriver et naturfaglig forsøk, og ut fra resultatene på oppgavene kan det se ut til at elevene har hatt problemer med å identifisere de ulike fasene i forsøket som blir beskrevet. Lærerne studerer de to oppgavene der det er et relativt stort avvik mellom elevgruppens prestasjoner og den nasjonale løsningsprosenten.

#### **4 I det femte avsnittet står det: «Forklaringen på mysteriet kom som en overraskelse.» Hvilket mysterium er det snakk om her?**

- A hvorfor frøene til sivplanten har så sterk lukt
- B hvordan møkkbillene klarte å frakte frøene så langt av gårde
- C hvorfor sivplanten bare vokser i Sør-Afrika
- D hvorfor møkkbillene gravde ned frøene

#### **5 Hva forventet forskerne å se på bildene de hadde tatt med de spesielle kameraene?**

Oppgave 4 knytter seg til forskernes problemstilling og bakgrunnen for at de gjennomførte eksperimentet. Det riktige svaret er A, «hvorfor frøene til sivplanten har så sterk lukt». Bare halvparten av elevene i klassen har fått til denne oppgaven. Lærerne diskuterer svaralternativene og ser at særlig alternativ D, «hvorfor møkkbillene gravde ned frøene», er et plausibelt svar. Dette alternativet handler ikke om hva forskerne lurte på i utgangspunktet, men knytter seg til resultatet av den sørafrikanske undersøkelsen, det vil si det de fant ut *etter* at forsøket var gjennomført. Oppgave 5 byr på en lignende leseutfordring og måler hvorvidt elevene forstår forskernes hypotese i *forkant* av eksperimentet. I teksten står det at forskerne trodde frøene ville tiltrekke seg smågnagere, og de forventet derfor at bildene skulle vise smågnagere som spiste opp frøene. Dette er en åpen oppgave der elevene har skrevet inn

svaret selv. Lærerne ser at mange elever har skrevet «at billene skulle spise frøene», «hvorfors billene gravde ned frøet» eller «at de la egg i frøene» som svar på oppgaven. Alle disse svarene knytter seg til hva forskerne faktisk fant ut etter å ha gjennomført forsøket, og ikke om hypotesene de hadde i forkant. En mulig forklaring er at forfatteren ikke gir en kronologisk presentasjon av de ulike fasene. Flere av lærerne er enige om at dette er en utfordring elevene møter i flere fagtekster, og ikke bare i naturfag.

### *Inn i klasserommet*

Naturfaglæreren bestemmer seg for å ta med teksten «Dritbra frø lurert møkkbille» tilbake til klasserommet for å gjennomføre et undervisningsopplegg som skal hjelpe elevene med å identifisere de ulike fasene i det sørafrikanske forskningsprosjektet. Teksten er relevant for å arbeide med flere av kompetansemålene i læreplanen i naturfag, og læreren vil bruke teksten som et utgangspunkt for å snakke om hvordan et vitenskapelig eksperiment kan gjennomføres. Læreren gir elevene en introduksjon om vitenskapelige arbeidsmåter og forklarer hvordan vi skaffer oss kunnskap ved å stille spørsmål, formulere problemstillinger og hypoteser og gjennomføre eksperimenter. Elevene får deretter beskjed om å lese «Dritbra frø lurert møkkbille» hver for seg, før de blir satt i grupper som sammen skal besvare følgende spørsmål: (I parentes er det satt inn eksempler på mulige svar, og det er ikke meningen at elevene skal få disse svarene på forhånd).

#### **Hva lurte forskerne på?**

*(Hvorfor har sivplanten i Sør-Afrika så stinkende frø?)*

#### **Hvorfor lurte de på dette?**

*(Det er rart at planter har frø som lukter vondt, for dette kan tiltrekke seg frøspisende dyr.)*

#### **Hva gjorde forskerne for å finne ut av det de lurte på?**

*(De la ut frø i et naturreservat og satte opp kameraer for å undersøke hva som skjedde.)*

#### **Hadde forskerne noen hypoteser/tanker om hva som ville skje før de gjennomførte eksperimentet?**

*(Smågnagere ville finne frøene og spise dem opp.)*

#### **Hva fant forskerne ut?**

*(Det var små møkkbiller som tok med seg frøene og gravde dem ned i jorda. Møkkbillene trodde at frøene var antilopemøkk. På denne måten sprer sivplanten frøene til nye områder)*

Læreren ber også elevene om å markere hvor i teksten de finner svar på de ulike spørsmålene. Videre gir hun elevene ulike oppgaver som kan visualisere eksperimentet og kronologien i teksten. Elevene får i oppgave både å lage en tidslinje og en tegneserie som beskriver de ulike fasene i eksperimentet.

## Leseoppdrag: Lag en tidslinje som beskriver de sørafrikanske forskernes eksperiment

**Forskningsspørsmål:**  
Hvorfor har sivplanten så stinkende frø?

**Eksperiment:** Forskerne legger ut Ceratocaryum-frø og setter opp filmkamera. Opptak!

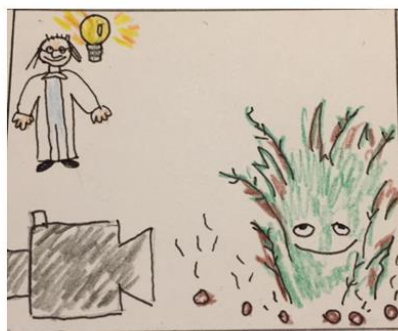
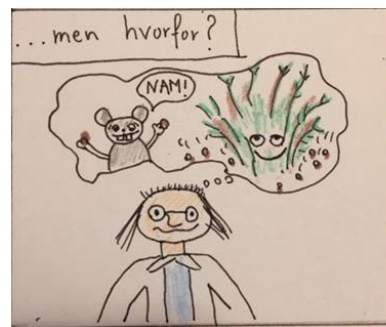
**Analyse:** Forskerne graver opp frøene for å se om billene har lagt egg.

**Hypotese:** Smågnagere liker frø som lukter vondt, så forskerne tror at smågnagere spiser dem opp.

**Analyse:** Forskerne ser filmen: Møkkbiller triller av gårde med frøene og graver dem ned. Wow!

**Konklusjon:** Møkkbiller tror at sivplantens frø er antilopemøkk og triller frøene til nye områder, slik hjelper den sivplanten med frøspredningen.

## Leseoppdrag: Lag en tegneserie som beskriver de sørafrikanske forskernes eksperiment



### **Oppsummering**

Resultater fra nasjonale prøver bør brukes aktivt i arbeidet med å utvikle elevenes leseferdigheter. En forutsetning for dette er at skoleledelsen setter av fellestid slik at alle faglærere blir kjent med prøven. For å kunne gjøre nytte av resultatene må lærere studere tekstene og oppgavene og reflektere over elevenes resultater. På denne måten kan informasjonen fra prøven danne grunnlaget for skolens videre arbeid med elevenes leseferdigheter i og på tvers av fag.

### **Referanser**

Utdanningsdirektoratet (2018). «Veiledning for nasjonale prøver i lesing 2018».