

Kapittel 6

Å forstå det man leser – å trekke slutninger i skjønnlitteratur og sakprosa

JOSTEIN ANDRESEN RYEN OG TOVE STJERN FRØNES

SAMMENDRAG Å trekke slutninger er nødvendig for å forstå tekster, både i skjønnlitteratur og i sakprosa. I dette kapitlet analyserer vi elevers svar på oppgaver i PISA 2018, og blant oppgavene som gir elevene de vanskeligste leseutfordringene, kommer vi fram til tre inferenstyper: få oversikt, å finne bevis i teksten og å aktivere nødvendig forkunnskap. Vi beskriver disse oppgavetyperne ved hjelp av eksempler fra PISA og nasjonale prøver, og bruker øyeskann av elevers lesing for å eksemplifisere.

NØKKEWORD leseforståelse | slutninger | å lese mellom linjene | PISA 2018 | nasjonale leseprøver

ABSTRACT Inferences are needed to construct meaning in texts of all kinds, fiction or non-fiction. In this chapter, we analyse students' answers in PISA 2018, where they must generate inferences. Among the most challenging tasks, we establish three types of inferences: to get an overview, find proof in the text and activate necessary background knowledge. We describe these reading tasks using examples from PISA and national reading tests, and we use eye tracking to show students' readings.

KEYWORDS reading literacy | inferences | construct meaning | PISA 2018 | national reading tests

INTRODUKSJON

En av verdens korteste fortellinger er skrevet av Ernest Hemingway. Den består av seks ord: *For sale: baby shoes, never worn*. Fortellingen er visuell, leseren ser skoene for seg. Fortellingen er også krevende, og det er det som ikke sies, som gjør den så sterk. Hemingway selv regnet den som en av sine beste tekster.

En utbredt oppfatning er at i skjønnlitteraturen ligger magien *mellom* linjene, mens i sakprosaen foregår det meste *på* linjene. Men er det riktig? Også i sakprosaetekster må lesere fylle tekstlige tomrom med innhold for at lesingen skal gi mening. Et eksempel fra en lærebok i historie kan vise dette. Temaet for tekstutdraget nedenfor er «menneskene ved de store elvene», og sitatet er fra det første avsnittet i et kapittel:

Mellom Eufrat og Tigris ligger Mesopotamia, som betyr «landet mellom elvene». Der lå landet Sumer med mange byer, og rundt byene bodde bondefamiliene. Ved elva Nilen bodde egypterne. Sumererne og egypterne bygde de første byene for 5000 år siden (Libæk, Mathiesen, Mikkelsen & Stenersen, 2006).

Hva er det leserne må legge til selv i dette lille tekstutdraget for å etablere en god forståelse og unngå misforståelser? Her er et forslag der tilleggene er uthevet:

Mellom Eufrat og Tigris, **to elver som renner igjennom et land som i dag heter Irak**, ligger Mesopotamia, som betyr «landet mellom elvene». Der lå landet Sumer, **som er en del av det større området som ble kalt Mesopotamia**, med mange byer **der det bodde konger, prester og kjøpmenn**, og rundt byene (**altså utenfor bymurene**) bodde bondefamiliene **som levde av å dyrke korn**. Ved elva Nilen, **som er en elv som renner gjennom dagens Egypt**, bodde egypterne. Sumererne og egypterne bygde de første byene **som vi vet at mennesker har bygget** for 5000 år siden (**de bygde ikke byene sammen, men i hvert sitt område**).

Når sammenhengene i tekst ikke er tydelige, må leserne selv trekke de rette slutningene for at lesingen skal gi mening. Vår forventning om at det skal være en sammenheng mellom setningene i en tekst, er så sterk at det er nødvendig å markere at to setninger *ikke* skal sees i sammenheng, hvis ikke vil vi automatisk anta at det er en sammenheng (Vagle, Sandvik & Svennevig, 1993, s. 99 f.). Resultatene av prosessen med å trekke slutninger når vi leser, kalles ofte inferenser, som spenner fra enkle, automatiske koblinger mellom to setninger til mer avanserte slutninger der leserne må bruke egen tekst- og bakgrunnskunnskap for å fylle tom-

rommet og skape mening i teksten. I dette kapitlet vil vi for enkelthets skyld bruke begrepet slutninger. I PISA 2018 er det å trekke slutninger for å forstå meningsinnhold en helt sentral del av oppgaver til alle tekster.

Vi vil først se nærmere på det teoretiske grunnlaget for å snakke om ulike typer slutninger. Deretter ser vi på resultater fra PISA 2018 og viser hvordan elever i Norge, Sverige og Danmark mestrer ulike oppgaver til skjønnlitteratur og sakprosa. I resten av kapitlet viser vi eksempler på tre typer slutninger som viser seg å være nødvendige når vi leser skjønnlitteratur og sakprosa. Vi bruker ulike tekst-eksempler hentet fra PISA 2018 og nasjonale prøver i lesing.

HVA SKJER NÅR VI TREKKER SLUTNINGER?

PISAs rammeverk for leseforståelse bygger på en erkjennelse av at lesekompetanse ikke bare er viktig som et grunnlag for læring i alle fag, men også en forutsetning for vellykket og aktiv deltakelse på de fleste av voksenlivets arenaer (OECD, 2019a, s. 5). Gode leseferdigheter blir også framhevet som en forutsetning for at mennesker skal kunne nå sine personlige mål, få en god utdanning og lære livet igjennom (OECD, 2019a, s. 10). I PISAs rammeverk er lesekompetanse definert slik: *Lesekompetanse innebærer at elevene skal forstå, bruke, evaluere, reflektere over og engasjere seg i tekster, for å kunne nå sine mål, utvikle sine kunnskaper og evner, og delta i samfunnet* (oversettelse i Weyergang & Magnusson, 2020, kapittel 2 i denne antologien). Lesekompetanse er et mye videre begrep enn det vi vanligvis forbinder med lesing. Lesekompetanse i PISAs rammeverk blir beskrevet som en rekke ulike delkompetanser som strekker seg fra kunnskap om ord, grammatikk og meningsskapende tekstlige strukturer til evnen til å integrere tekstens mening med kunnskap om verden (Weyergang & Magnusson, 2020; OECD, 2019a, s. 11). Dette er i tråd med en mye brukt definisjon som stammer fra RAND-prosjektet: «[...] the process of simultaneously extracting and constructing meaning through interaction and involvement with written language» (Snow, 2002, s. 1). Lesekompetanse innebærer ifølge denne definisjonen å realisere mening ved hjelp av de semiotiske ressursene som tilbys på ordnivå, setningsnivå og tekstenivå. Lesekompetanse inkluderer også metakognitive ferdigheter, som fornuftig og effektiv bruk av lesestrategier når man leser, og evnen til å justere disse strategiene etter hvilke mål man har med leseaktiviteten. I den oppdaterte versjonen av PISAs rammeverk blir kompleksiteten i begrepet lesekompetanse understreket og forsterket, hvor motivasjon, engasjement, holdninger og livs- og leseerfaringer spiller en like stor rolle som de rent kognitive ferdighetene. I dette kapitlet vil vi ikke utforske disse grunnleggende forutsetningene for å lese

med forståelse, men se nærmere på hva lesere, både svake og sterke, faktisk gjør når de leser og forstår.

Mange forutsetninger må være på plass for å kunne lese med forståelse. I rammeverket blir lesekompetanse delt inn i tre ulike leseprosesser: finne informasjon, forstå og evaluere og reflektere. I det følgende skal vi rette oppmerksomheten mot leseprosessen å forstå, og dette innebærer kort og godt å hente ut og utvinne meningen i et tekstavsnitt (OECD, 2019b, s. 36). Denne leseprosessen er delt inn i to underkategorier: *oppfatte det konkrete innholdet* og *integre innhold og trekke slutninger*. Å oppfatte konkret innhold er ifølge definisjonen «where readers must paraphrase sentences or short passages so that they match the target information desired by the task» (OECD, 2019b, s. 36). Å integrere innholdet og trekke slutninger, derimot, krever at leseren etablerer en overordnet mening av litt lengre passasjer i tekst. Lesere kan være nødt til å koble informasjon på tvers av tekster eller avsnitt, og selv slutte seg til hvordan informasjonen er forbundet gjennom tekstbinding, markert med ulike tider (temporalt) eller som årsak–virkning (kausalt) (OECD, 2019b, s. 36). Det er denne siste underkategorien, integrere innhold og trekke slutninger, vi skal konsentrere oss om i dette kapitlet.

Leseprosessen «Å forstå»

Med rammeverket i PISA kan «å forstå» oppsummeres som at lesere oppfatter konkret meningsinnhold, integrerer innholdet i tekster med det de vet fra før, og trekker slutninger for å skape mening. Dette er forankret i kognitiv-psykologiske lese teorier som ligger til grunn for det meste av leseforskningen knyttet til internasjonale undersøkelser som PISA og PIRLS. Som et tillegg til denne forskningstradisjonen vil vi her kort presentere andre teorier som kan bidra med beskrivelser av leseprosesser og leserposisjoner. En stor del av moderne leseforskning bygger på en teoretisk vending vekk fra forfatteren og teksten, og mot leseren og de kognitive prosessene under lesing. Både «reader-response-criticism» og resepsjonsetikken er to eksempler på skoleretninger eller teoretiske perspektiver som tar utgangspunkt i leseren og leseprosessen, og både Wolfgang Iser (resepsjonsteori) og Umberto Eco (semiotikk) har bidratt i de faglige samtalene som setter leseren i sentrum.

Wolfgang Isers største bidrag er å påpeke at meningen ikke er en fiksert side ved en tekst, men noe som oppstår i møtet mellom en tekst og en leser. Iser har en fenomenologisk tilnærming til lesing og er opptatt av leseprosessen og leserens meningsskapende bidrag. Han peker på at alle tekster har *tomrom* («gaps») som leseren må fylle (Iser, 1972, s. 285), og det er i denne dynamikken mellom hva tek-

sten ikke forteller og hva leseren selv bidrar med, at tekstens «estetiske dimensjon» («aesthetic») blir skapt (Iser, 1978). Ulike lesere vil lese den samme teksten på ulikt vis, avhengig av deres lese- og livserfaringer. Forståelsen av teksten vil være ulik, men likevel ikke helt forskjellig, ettersom forfatteren skriver til en tenkt leser og strukturerer teksten slik at denne tenkte leseren vil forstå den. Disse grensene for tolkningsrommet inviterer leseren til å lese teksten på en bestemt måte, og det er denne leserposisjonen som teksten legger opp til, som Iser kaller *den implisitte leser*. Den implisitte leser er altså ikke tenkt som en reell leser, men som en tekstlig struktur som en leser kan nærme seg for å realisere mening.

Umberto Eco har introdusert begrepet *modelleser* som ligner på Isers implisitte leser. Også Eco tar utgangspunkt i at alle tekster er fulle av små eller store tomrom som leserne selv må fylle med mening. Og ulike lesere vil fylle disse med ulikt innhold, avhengig av deres livs- og teksterfaringer, emosjonelle tilstand i lesesituasjonen og en rekke andre forhold som påvirker lesingen. Tekster kan dermed forstås på svært ulike måter, men en modelleser av teksten vil lese teksten velvillig, «lydig» og i tråd med sjangerkonvensjonene. Alle spor i teksten vil bli oppfattet og forstått på en bestemt måte. Johan L. Tønnesson, professor i sakprosa, har også skrevet om begrepet modelleser og forstår dette som en tekststrategi som er en tenkt ideallesning av teksten (Tønnesson, 2004). Det er denne forståelsen av modelleserbegrepet vi legger til grunn i dette kapitlet.

«Modelleseren» er en teoretisk modell som kan brukes til å begrunne og forsvare at det er mulig å måle elevers leseferdigheter. Oppgavene i en leseprøve forutsetter at det er noe som er riktig og noe som er feil, noe som betyr at det finnes «riktige» og «gale» måter å lese en tekst på. De fleste elever er langt fra fullkomne lesere som leser tekster ideelt. Men PISAs leseprøve, nasjonale prøver i lesing og andre leseprøver må definere noen lesninger som bedre enn andre for å kunne slå fast at når elever velger feil svaralternativ eller avgir et ufullstendig, vagt eller galt svar, så viser de en mangelfull forståelse av hva teksten handler om (Roe, Ryen & Weyergang, 2018). I mange oppgaver som måler leseprosessene å forstå og å reflektere, blir flere svar som representerer ulike modelleserposisjoner, godkjent som riktig i vurderingsveiledningen. Disse er fastsatt gjennom utprøvinger der hundrevis av elevers lesninger bidrar til å sikre at relevante lesninger fanges opp.

I leseprøver vil flervalgsoppgaver typisk framheve ett riktig svar. En modelleserstrategi vil akseptere hva som rett, og avvise feilsvarene som ikke riktige lesninger av teksten. Oppgaveformatet der elevene kan skrive svaret med egne ord, åpner derimot for at flere svar kan være riktige. Det finnes ikke én riktig modellesning av teksten, men flere tolkninger som alle gir mening, og vurderingsveiledningen i leseprøven markerer grensene for hva som kan godkjennes.

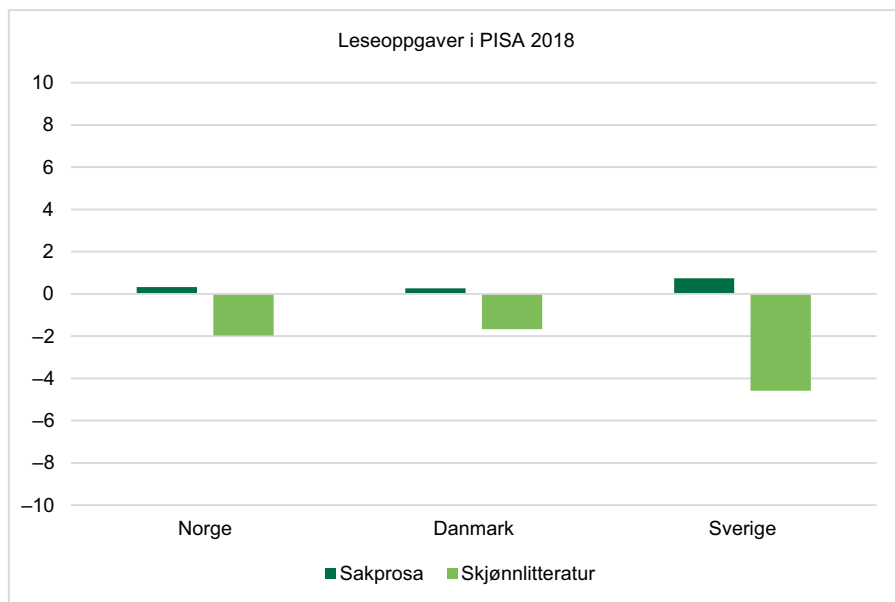
RESULTATER FRA PISA 2018: ELEVERS EVNE TIL Å TREKKE SLUTNINGER I SAKPROSA OG SKJØNNLITTERATUR

PISA-undersøkelsen gir mulighet til å studere elevers lesekompetanse fra mange innfallsvinkler, og vi vil her vise skandinaviske elevers prestasjoner på oppgaver i PISA 2018. Vi har valgt ut de skandinaviske landene på bakgrunn av de relativt like prestasjonene i lesing i PISA 2018, med henholdsvis 499 poeng (Norge), 501 poeng (Danmark) og 506 poeng (Sverige) (Jensen et al., 2020, kapittel 2 i denne antologien). Et annet viktig kriterium for å sammenligne skandinaviske land er at kultur- og språkfelleskapet er sterkt mellom landene, og at skolesystemene og morsmålsfagene er forholdsvis like.

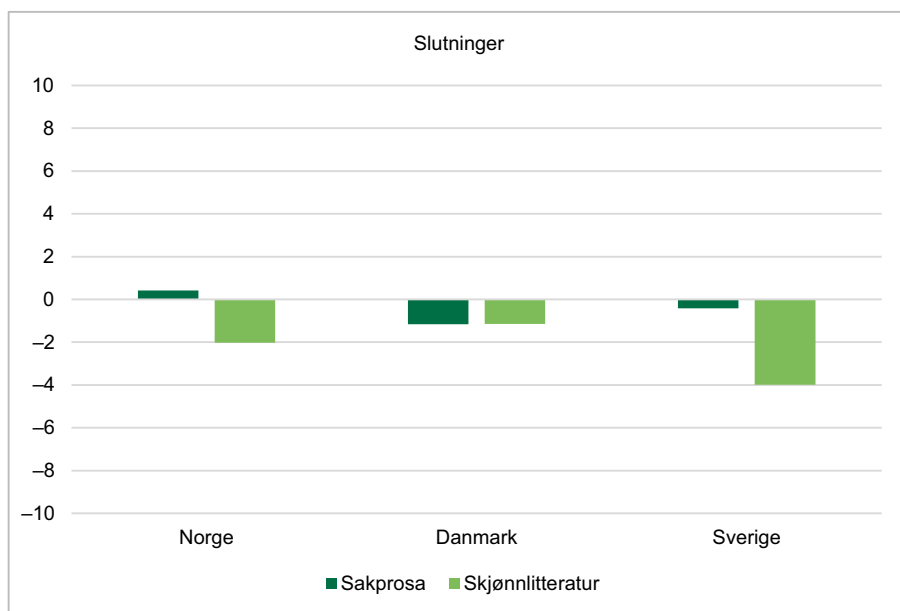
Analysene er gjort på bakgrunn av «Equated P-values» (OECD, 2019b), som kan tolkes som en nasjonal løsningsprosent per oppgave. Analysemetoden er en såkalt residualanalyse der et lands prestasjoner på oppgaver korrigeres for både landets gjennomsnittsskår og oppgavens gjennomsnittlige vanskegrad (om metoden, se f.eks. Olsen, 2005). Vi har tatt utgangspunkt i nasjonal løsningsprosent for alle leseoppgavene i prøven (N = 242). Disse verdiene har så blitt korrigert for landets gjennomsnittsskår og oppgavens vanskegrad. På den måten står vi igjen med en verdi for hver enkelt oppgave som viser hvor godt elevene relativt sett har prestert, og tallene oppfattes som avvik fra det gjennomsnittlige for hvert enkelt land. Dette ansees som landspesifikke styrker og svakheter basert på kategorier av leseoppgaver, og vi kaller disse residualer (p-verdi-residualer). Figur 6.1 viser p-verdi-residualer for gjennomsnittet i Norge, Sverige og Danmark for oppgaver knyttet til sakprosa og skjønnlitteratur.

Vi ser at landene har relativt like profiler, med noe høyere prestasjoner for sakprosaoppgaver enn oppgaver til skjønnlitteratur. De svenske elevene skiller seg ut ved å ha større prestasjonsforskjeller mellom oppgaver knyttet til sakprosa og oppgaver knyttet til skjønnlitteratur.

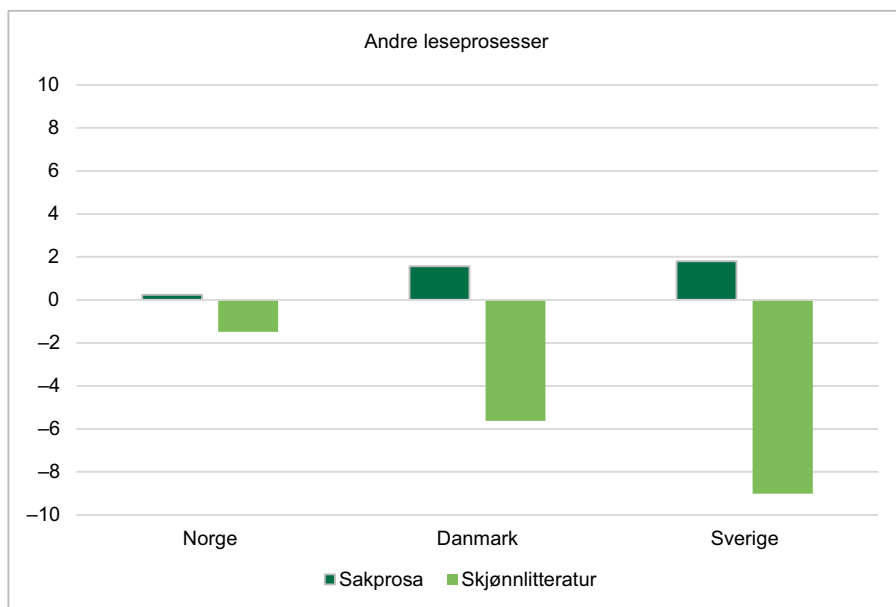
For å undersøke elevenes ferdigheter i å trekke slutninger går vi videre med de oppgavene i PISA 2018 som vi har kategorisert som slutningsoppgaver, og ser igjen på resultater for de to kategoriene: sakprosa (N = 99) og skjønnlitteratur (N = 30). Figur 6.2 viser en oversikt over landenes profil for slutningsoppgaver, mens figur 6.3 viser en oversikt over de andre leseoppgavene (N = 113).



FIGUR 6.1. P-verdi-residualer for gjennomsnittet for Norge, Danmark og Sverige, fordelt på oppgaver knyttet til sakprosa og skjønnlitteratur.



FIGUR 6.2. P-verdi-residualer for gjennomsnittet for Norge, Danmark og Sverige, fordelt på slutningsoppgaver knyttet til sakprosa og skjønnlitteratur.



FIGUR 6.3. P-verdi-residualer for gjennomsnittet for Norge, Danmark og Sverige, fordelt på andre leseprosesser knyttet til sakprosa og skjønnlitteratur.

Hvis vi ser på hvordan norske elever mestrer slutningsoppgaver i skjønnlitteratur og sakprosa, er det lite variasjon i de norske resultatene sammenlignet med danske og svenske elever. Vi ser også at de norske elevene i størst grad av alle mestrer sakprosaslutninger, mens de er tilsvarende svake på andre oppgaver til sakprosa-tekster, som *å finne og hente ut informasjon i enkelttekster, å søke og finne relevant informasjon i flere tekster* og de to refleksjonsprosessene *oppdage og håndtere konflikter mellom tekster* og *reflektere over form og innhold* (se Weyergang & Magnusson, 2020, s. 55).

Når det gjelder lesing av skjønnlitteratur, presterer de norske elevene forholdsvis svakere enn på oppgaver knyttet til sakprosa-tekster (både slutningsoppgaver og andre oppgaver), men de presterer bedre enn de danske og svenske elevene. I tillegg ser vi at de norske elevene har minst prestasjonsforskjeller mellom oppgaver knyttet til sakprosa og oppgaver knyttet til skjønnlitteratur.

SLUTNINGSTYPER I PISAS LESEOPPGAVER

For å komme fram til hva som kjennetegner vanskelige PISA-oppgaver som krever at leserne trekker slutninger, har vi tatt utgangspunkt i alle oppgaver på

nivå 4, 5 og 6 som tilhører leseprosessen «Integrere innhold og trekke slutninger». Det dreier seg om i alt 78 oppgaver, og i analysen har vi sett etter fellestrekk ved disse oppgavene. Fellestrekke kan oppsummeres i følgende tre kategorier oppgaver der leserne må ...

- ▶ trekke slutninger for å få oversikt og helhetlig forståelse
- ▶ finne bevis i teksten
- ▶ aktivere nødvendig forkunnskap

Vi har kommet fram til de tre kategoriene gjennom analyse av oppgavenes kognitive krav og oppgavenes relasjon til tekstenes form og innhold. Hver av de tre kategoriene samler flere oppgaver. Det har vært avgjørende i arbeidet at de tre kategoriene bidrar til å konkretisere rammeverket for PISA-undersøkelsen, og dermed kan gi gode beskrivelser av hva som kjennetegner ulike typer slutninger. Til sist har et viktig element i kategoriseringen vært å vise hvilket didaktisk potensial som ligger i å arbeide med slike leseutfordringer.

Videre i dette kapitlet skal vi beskrive disse tre oppgavetyper og illustrere dem med tekst- og oppgaveeksempler fra PISA og nasjonale prøver samt eksempler på elevsvar. Vi har også gjennomført en ministudie (N = 6) der vi har observert og filmet elevenes leseveier når de trekker slutninger, og i etterkant intervjuet elevene.

Tekster og oppgaver i nasjonale leseprøver har store likhetstrekk med måten lesing blir målt på i PISA-undersøkelsen. Rammeverkene for de to undersøkelsene er sammenlignbare, og definisjonen på lesing i den norske læreplanen er i tråd med hvordan leseforståelse defineres i PISAs rammeverk. En annen årsak til at nasjonale leseprøver er et bakteppe i denne studien, er at tekster og oppgaver fra disse prøvene er offentliggjort og tilgjengelige for lærere og andre skolefolk som kan være interessert i formativ bruk av prøvene. Dette gir oss også anledning til å vise elevsvar hentet fra de om lag 55 000 elevene som gjennomfører prøven på 8. trinn hvert år. Et betydelig antall norske elever har på denne måten bekreftet relevante lesninger av tekstene gjennom sine svar på oppgaver. Tekster og oppgaver i PISA-undersøkelsen er i hovedsak ikke frigitt etter gjennomføring siden de skal inngå i nye prøver hvert tredje år framover.

Slutningstype 1: å få oversikt over teksten

Gode lesere vet hvorfor de leser en bestemt tekst og har en plan med lesingen sin (Bråten, 2007, s. 67 ff.). For å lage en plan trenger leserne å få oversikt. Leserne må for eksempel aktivere forkunnskap, få et overblikk over alle tekstens ulike ele-

menter og foregripe hva teksten handler om (Duke & Pearson, 2002). I PISA-undersøkelsen blir elevenes evne til å skaffe seg oversikt målt med oppgaver som ber elevene om å identifisere hovedpoenget eller hovedtemaet i en tekst. De kan også bli bedt om å oppsummere hovedinnholdet i hele eller deler av teksten, ved for eksempel å velge en relevant tittel eller mellomtittel. I rammeverket oppgis det at blant de absolutt vanskeligste slutningene, på nivå seks, kreves det at elevene «demonstrate a full and detailed understanding of one or more texts and may integrate information from more than one text», mens lesere på nivå tre forventes å «integrate several parts of a text in order to identify a main idea» (OECD, 2019a). Men er det noen forskjell i måten elever løser slike oppgaver på når de leser skjønnlitteratur, og når de leser fagtekster? Her skal vi, med utgangspunkt i en liten undersøkelse av elevers øyebevegelser (øyeskannstudie), vise hvordan seks elever leser en populærvitenskapelig tekst og en kort skjønnlitterær novelle, og vise hva de tenkte mens de leste.

En undersøkelse gjennom øyeskanning: Livbåtene la halvtomme til sjøs og Det regnet

Vi antok før vi gjennomførte eksperimentet, at skjønnlitterære tekster og kortere sakprosa-tekster (som for eksempel populærvitenskapelige artikler, nyhetsartikler og kortere fagtekster for barn) egentlig leses på svært forskjellig måte. En skjønnlitterær tekst uten bildestøtte må du lese fra start til slutt før du danner deg en mening om hva den handler om, mens en fagtekst med bilder, overskrift og andre meningsbærende tekstelementer vil gi leserne et hint om hva innholdet er, før de begynner å lese. Dette er i tråd med Kress' (2003) begrep *leseveier*, at teksters semantiske tekstsammenbinding og tekststruktur guider leseren før og underveis i lesingen. I skjønnlitterære tekster vil den innholdsmessige tekstsammenbindingen vise leseren vei og gjøre en lineær lesing nødvendig, mens det i nettekster eller andre sammensatte tekster er tekstelementer som overskrifter, tekstbokser, lenker og pekere som gir leseren tips om nyttige leseveier (Michelsen, 2016; Frønes, 2017). Både sjanger og tekstens utforming ville påvirke lesingen av tekstene, tenkte vi.

Utvalget i øyeskannstudien var seks elever fra en 10.-klasse. Ut ifra elevenes resultater på nasjonale prøver i lesing på 8. og 9. trinn, visste vi på forhånd hvilket kompetansenivå de var på, og vi plasserte dem i kategoriene «sterk leser» (nivå 5), «middels sterk leser» (nivå 3–4) og «svak leser» (nivå 1–2). Øyeskanning gir et unikt innblikk i hvordan elever leser fordi vi kan studere elevers førlesingsstrategier, hvilken lesevei de velger, og hvor lenge de fokuserer på ulike steder i teksten. Men samtidig gir kun registrering av øyebevegelser begrenset informasjon,

og derfor ble det også gjennomført en samtale med elevene i etterkant av øyeskanningen der de fikk anledning til å kommentere sin egen lesning. Kombinasjonen av skanning og elevenes egne kommentarer ga en dypere forståelse av hva elevene tenkte da de leste. Til undersøkelsen brukte vi en øyeskanner av type SMI RED250mobile, som registrerer øyebevegelser med inntil 250 bilder i sekundet. Vi valgte ut to tekster som var med i den nasjonale leseprøven for 8. trinn 2019. Fagteksten hadde tittelen *Livbåtene la halvfulle til sjøs* (se figur 6.4), og den skjønnlitterære teksten uten tittel blir her kalt *Det regnet* (se figur 6.4). Til begge tekstene fikk elevene i oppdrag å fortelle hva hovedpoenget var. Vi antok at et slik leseoppdrag ville åpne for at elevene ville bruke ulike lesestrategier avhengig av hvilken teksttype de leste.

Den første teksten i figur 6.4, *Livbåtene la halvfulle til sjøs*, er en typisk populærvitenskapelig artikkel hentet fra bladet *Historie*. Teksten er sammensatt og

Denne teksten er hentet fra bladet *Historie* og handler om Titanic-forliset i 1912. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

Livbåtene la halvtomme til sjøs

Hvis livbåtene hadde blitt fylt helt opp, ville rundt halvparten av dem som var om bord på Titanic, ha overlevd.

Titanics 20 livbåter kunne ta til sammen 1178 personer – eller cirka halvparten av dem som var om bord. Men båtene var langt fra fylt opp da de ble slått på vannet. Det skyldtes for det første at mange av passasjerene ventet i det lengste med å bytte ut det varme luksusskipet med en liten, åpen trebåt. For det andre nektet offiserene å fylle båtene helt opp til å begynne med, fordi de fryktet at farkostene ville brenke i to når de ble låret (senket ned).

I megafonen befalte kaptein Smith livbåtene om å snu og plukke opp passasjerer fra vannet. Men sjøfolkene fryktet at båtene ville bli sugd med ned når Titanic sank, så de rodde vekk fra skipet, som nå var i ferd med å synke. Dessuten var de redde for at de desperate menneskene i vannet ville få båtene til å kantré når de prøvde å komme seg i sikkerhet.

Det er svært usikkert hvor mange mennesker det faktisk var om bord i de enkelte båtene. I ettertid ble trolig noen av dem som berget livet, fristet til å overdrive antallet i hver båt fordi de var redde for å bli beskyldt for ikke å ha hjulpet folk i nød.

Titanic-forliset

Titanic var et britisk passasjerskip som forliste på jomfrufuren mellom Southampton i England og New York i USA i 1912. Titanic var på dette tidspunktet verdens største passasjerskip, og 2220 mennesker var om bord. Skipet traff et isfjell ved midnatt den 14. april og sank kl. 02.23. Titanic var markedsført som «skipet som praktisk talt ikke kan synke», og folk på dekk merket lite til skadene etter sammenstøtet. Det gikk tre kvarter etter at skipet traff isfjellet før den første livbåten ble låret. Da mannskapet begynte å lære livbåtene, begynte folk å innse at skipet faktisk sank. Forliset er en av de største og mest kjente maritime katastrofer i fredstid. Mellom 1350 og 1512 personer omkom, og bare 705 overlevde (675 kvinner og barn).



Livbåtene settes på vannet

Satt på vannet	Livbåt nr.	Folk om bord	Antall plasser
Kl. 00.00	-	-	-
Kl. 00.45	7	28	65
Kl. 00.55	5	36	65
Kl. 00.55	6	24	65
Kl. 01.00	3	38	65
Kl. 01.10	1	12	40
Kl. 01.10	8	28	65
Kl. 01.20	10	55	65
Kl. 01.25	14	60	65
Kl. 01.25	16	50	65
Kl. 01.30	9	56	65
Kl. 01.30	12	56	65
Kl. 01.35	11	70	65
Kl. 01.40	13	64	65
Kl. 01.40	15	70	65
Kl. 01.40	4	40	65
Kl. 01.45	2	18	40
Kl. 02.00	C	42	47
Kl. 02.05	D	40	47
Kl. 02.20	A	13	47
- Båten ble ikke sjasatt, men fløt bort da vannet skytse over skipsdekket.			
Kl. 02.20	B	30	47
- Båten ble ikke sjasatt, men skytse over bord med bunnen i været.			

Kilde: Wikipedia

Denne novellen er hentet fra boka *Korta stycken* av den finlandssvenske forfatteren Johan Bærgum. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

Det regnet. Gutten holdt bagen med turndraktan, håndkleet og skoene som et lite telt over hodet og løp over plassen bort til bilen. Han slengte vesken i baksetet og satte seg bak rattet. Å, som det regnet. Han vred om tenningsnøkkelen. Det hadde han lov til å gjøre, men bare ett trinn, slik at strømmen ble slått på og lyktene ble tent, sammen med speedometeret og alle de små lampene på instrumentpanelet. «Oil level correct». Han visste hva det betydde, det hadde pappa forklart. Å vri om nøkkelen helt var imidlertid strengt forbudt. Da starter motoren, og da kan det gå galt, hadde pappa sagt.

Regnet trommet mot taket. Han slo på vindusviskerne. Regnet tegnet korte, grå streker i den hvite lysstrålen. Bilen var en Citroën. Hjemme på skrivebordet hadde gutten en hel bunke små kort med bilder av alle slag og merker. Aller best likte han en blå Jaguar. Kan vi ikke kjøpe en sánnt? hadde han foreslått, men pappa bare lo.

Pappa var sen. Gutten slo på radioen. Også den bryteren visste han hvor var. En hes kvinnestemme sang en melankolsk sang på engelsk. En dame kledd i regnjakke og sydvest spaserte forbi med dachsen sin i bånd. Gutten trykket lett på bilhornet. Det tutet skikkelig høyt. Damen skvatt til og skulte sint mot bilen. Hun ser meg ikke, tenkte gutten og fniste, ikke i dette regnet.

Nå kom pappaen småspringende under den grønne paraplyen sin. Gutten klatret bak i baksetet og spente fast sikkerhetsbeltet. Pappaen ristet vann av paraplyen, la den i bagasjerommet og satte seg bak rattet. «For et regn», sa han, og startet bilen.

De var på vei til Gloriahallen. I dag skulle gutten trene på salto med halv skru. Trafikken sneget seg fram, slik den ofte gjorde i øsregn. Folk krøket seg sammen der de småsprang bortover fortauene. Folk sto i portrommene og ventet. Den høyre frontlykten lyste opp bakenden på en skitten Mazda. «Den venstre frontlykten vår har sluttet å lyse», sa pappaen, «la du merke til det?». Nei, det hadde ikke gutten lagt merke til.

I Storgata, utenfor G18-huset, sto det en politibil. En konstabel kledd i en lang, mørk og skinnende blank kappe vinket pappaen inn til fortauskanten. Pappaen sveivet ned ruten. «Den venstre frontlykten din virker ikke», sa konstabelen. «Sier du det?» sa pappaen, «det var jeg ikke klar over». «Sørg for å få den reparert så snart som mulig», sa konstabelen. «Det skal jeg gjøre», sa pappaen. Så sveivet han opp vinduet, smålo og kjørte videre.

Men i baksetet satt gutten, og etter dette ville verden aldri bli helt den samme. Og det regnet og regnet.

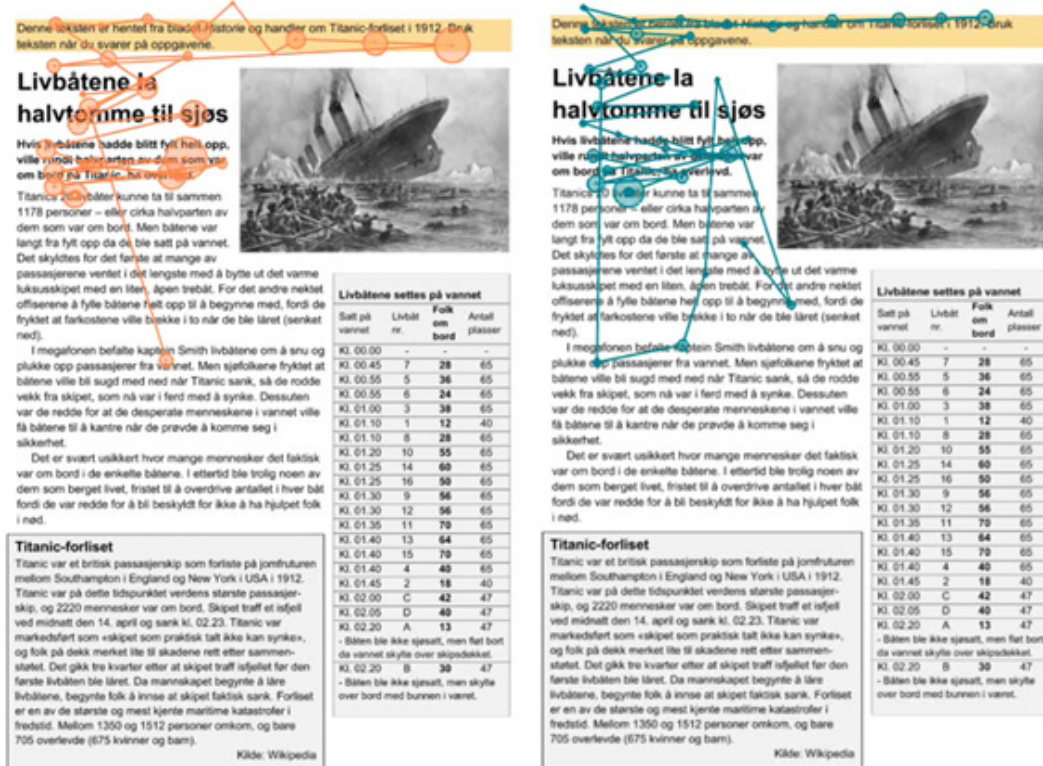
FIGUR 6.4. Oppgaveeksempel fra nasjonale prøver 2019. Faksimile av tekstene *Livbåtene la halvfulle til sjøs* (til venstre) og *Det regnet* (til høyre).

består av verbaltekst med illustrasjoner, en tabell med oversikt over antall passasjerer i livbåtene og en tekstboks med informasjon om Titanic-forliset. Hovedpoenget i artikkelen er en antakelse om at flere passasjerer kunne ha vært reddet fra forliset hvis bare livbåtene hadde blitt fylt opp. Teksten vi brukte i undersøkelsen, var noe forkortet for å få plass på en skjerm: En tekstboks som var mindre relevant for hovedpoenget, ble fjernet, og illustrasjonen ble forminsket.

Den andre teksten, *Det regnet*, er en kort novelle hentet fra boka *Korta stycken* av den finlandssvenske forfatteren Johan Bargum (2016). Hovedpersonen i teksten er en ung gutt som setter seg i førersetet i bilen mens han venter på faren. Guttet vet hvordan bilen fungerer, og det er visse ting faren har gitt ham lov til å gjøre mens han venter alene. Det er tydelig at gutten respekterer reglene og ser opp til faren. Når faren kommer og begynner å kjøre, bemerker han at den ene frontlykten har sluttet å lyse. Etter en stund blir de stoppet av politiet, som påpeker at lyset ikke virker, men faren later da som om han ikke vet om det. Denne løgningen er vendepunktet i fortellingen, der gutten opplever at «etter dette ville verden aldri bli helt den samme». Hovedpoenget kan oppsummeres på mange ulike måter, men det er viktig for forståelsen av teksten at gutten endrer syn på faren når han forstår at faren lyver for politimannen.

Følgende prosedyre ble fulgt: Hver enkelt elev fikk leseoppdraget «Hva er hovedpoenget i teksten?» muntlig før de fikk se den første teksten. Så leste de teksten på skjerm mens øyeskanneren filmet øyebevegelsene deres. Etterpå svarte de kort på spørsmålet, før de fikk se videoen av lesingen sin. De ble bedt om å kommentere sin egen lesning underveis i visningen. Prosedyren ble så gjentatt med den andre teksten og samme leseoppdrag.

Elevene leste *Livbåtene la halvfulle til sjøs* på ulikt vis, og ikke alle leste teksten i tråd med vår antakelse. To elever, en sterk (*elev 6*) og en middels sterk leser (*elev 1*), kan brukes som eksempel på hvordan to ulike lesere nærmet seg teksten. *Elev 1* begynte øverst til venstre og jobbet seg nedover i teksten via tekstboksen og til slutt tabellen til høyre nederst. Hele teksten ble lest med unntak av tallene i tabellen. Først helt til slutt i lesningen ble det registrert at eleven fokuserte på illustrasjonen. I den påfølgende samtalen ble den manglende bruken av lesestrategier bekreftet, og *elev 1* ga en lite poengtert oppsummering av fagteksten om Titanic-forliset: «Det var om Titanic. De satte båtene på vannet etter tre kvarter, båtene var overfylt og skipet sank.» Poenget om at flere mennesker kunne vært reddet, blir ikke nevnt. På spørsmål om eleven tenkte på noe spesielt under lesningen, svarer vedkommende «nei». Også etter å ha lest den korte novellen viste *elev 1* liten forståelse for tekstens hovedpoeng: «Jeg skjønnte ikke helt teksten, den handlet om turn, frontlysene virket ikke.» På spørsmål om eleven hadde lært om begrepet



FIGUR 6.5. Visuell framstilling av to elevers lesinger av teksten «Livbåtene la halvtomme til sjøs». Øyebevegelsene til elev 1 (venstre) og elev 6 (høyre) etter henholdsvis 16 og 11 sekunder.

«tema» på skolen, og hva temaet for novellen kunne være, svarte *elev 1*: «Det er vel bare sånn vanlig skjønnlitterær tekst.»

I motsetning til *elev 1* leste den sterke leseren, *elev 6*, tekstene i tråd med våre antakelser. Selv om bildene av øyeskanningen tilsynelatende er like (figur 6.5), viste samtalen i etterkant at denne eleven brukte fornuftige lesestrategier og leste med større forståelse. *Elev 6* oppsummerte hovedpoenget presist: «Hvis livbåtene hadde vært fylt opp, kunne flere mennesker ha vært reddet.» I samtalen kom det fram at eleven allerede etter å ha lest ingressen hadde en ganske god ide om hva som var hovedpoenget i teksten. *Elev 6* sa:

«Jeg skjønnte allerede her [i ingressen] hva som var hovedpoenget, men jeg ville sjekke at jeg ikke var på villspor, så jeg leste litt flere ganger. Jeg gikk litt ned i tekstboksen, men så tenkte jeg at jeg ikke trenger å lese om Titanic-forliset, for det her var jeg. Jeg tenkte at tallene ikke var så viktige, ville ikke endre det som var

hovedpoenget, men gikk tilbake til tekstboksen fordi det stod noen tall her også. Gikk helt til toppen til slutt for å være sikker.»

Resten av lesningen er altså i tråd med våre antakelser om hvordan lesere nærmer seg fagtekster.

Alle de seks elevene leste *Det regnet* slik vi antok at de ville gjøre, også *elev 6*. Ingen av leserne tok et overblikk over teksten, antakelig fordi hele teksten var synlig på skjermen. Teksten inneholder heller ingen spesielle elementer som stikker seg ut, kun ord og setninger, ingen overskrift eller bilder. Alle elevene leste teksten lineært – linje for linje, fra begynnelse til slutt. Flere av elevene leste noen av setningene flere ganger, og noen elever leste deler av teksten på nytt. Ingen av elevene hadde noen klar forståelse av hva som var tekstens tema eller hovedpoeng. Flere av elevene var inne på frontlykten som et sentralt element, men bare *elev 6* (den sterkeste leseren) klarte å knytte dette til noe tematisk. *Elev 6* oppsummerte teksten slik: «Teksten vil fortelle om en lite ansvarsfull far, barnet er utrygt, det handler om brudd på trafikregler.» Det overrasket oss at selv ikke den sterkeste leseren på 10. trinn klarte å gi et godt svar når 31 prosent av elevene på 8. trinn og 39 prosent av elevene på 9. trinn klarte det under ordinær gjennomføring av nasjonale leseprøver.

Diskusjon: avgjørende førlesingsstrategier

Å skaffe seg oversikt over en tekst er en av de viktigste førlesingsstrategiene (Roe, 2014). Mange læreverker for mellomtrinnet har anlagt en egen didaktikk rundt førlesingsfasen av lesingen, der målet er å gi elevene en god oversikt over tekstens ulike deler før de begynner å lese. Elever trenger å skape en idé om hva slags tekst de har foran seg, hvor lang den er og hva den handler om. Men den viktigste førlesingsstrategien er kanskje å gi elevene en klar forståelse av hva som er meningen med lesingen. Dersom elevene vet hvorfor de skal lese teksten, blir det enklere å sortere informasjonen i teksten og å skille det viktige fra det mindre viktige. Informasjon som er viktig, vil knytte seg til leseoppdraget, grunnen for å lese, mens informasjon som ikke passer inn i oppdraget, vil oppfattes som mindre viktig. Ettersom all lesing handler om å skape mening, vil elementer som bidrar til lesernes meningsdannelse, bli innordnet i en helhetlig forståelse, mens elementer som ikke passer inn, vil bli skjøvet vekk (Kintsch, 1998).

Undersøkelsen med øyeskanner antyder at det er noen forskjeller mellom hvordan elever leser fagtekster og skjønnlitterære tekster. For sterke lesere er det enklere å få oversikt over innholdet og temaet i en fagtekst enn i en novelle eller fortelling. Fagtekster er utstyrt med flere titler som eksplisitt antyder tekstens tema.

Fagtekster inneholder også bilder, illustrasjoner og annen visuell støtte som gjør det enklere å forstå hva de handler om. Elever som er opplært til å bruke førlesingsstrategier, vil få mye informasjon om hva teksten handler om før de begynner å lese. I en novelle eller fortelling uten illustrasjoner – og uten annen lesestimulerende informasjon som bokas forside og baksidetekst – vil førlesingsstrategiene ha mindre, eller kanskje ingen, betydning. Men likevel vil leseoppdraget, spørsmålet eller engasjementet eleven møter teksten med, være avgjørende for at lesingen blir oppfattet som meningsfull.

Gitt at elevene bruker relevante førlesingsstrategier når de skal lese en fagtekst, og at de i mindre grad gjør det samme når de skal lese en skjønnlitterær tekst, vil disse elevene lese disse to typene tekster på svært ulik måte, selv om blikket deres teknisk sett beveger seg over den løpende teksten på omtrent samme måte. I lesingen av den faglige teksten vil leseren allerede ha en idé om tekstens tema, og elevene vil i løpet av lesingen fylle ut bildet og bekrefte eller avkrefte ideen. Lesingen blir hypotetisk-deduktiv (jf. McNamara & Magliano, 2009). Elevens lesing av den skjønnlitterære teksten vil i større grad være induktiv. I slike tekster må elevene bygge opp en forestilling om hva teksten handler om mens de leser, og svaret blir kanskje ikke klart før i den siste setningen i fortellingen. Da først kan elevene sette sammen informasjonen i teksten, løfte blikket og oppsummere tekstens tema.

Slutningstype 2: å finne bevis i teksten

En viktig del av arbeidet med å fylle tomme rom i tekst er å finne støtte for påstander, synspunkter, argumenter eller hypoteser. Lesere gjør dette ved å trekke slutninger på bakgrunn av teksten og kunnskap om verden. Vi gjør det hele tiden når vi leser skjønnlitteratur, fordi vi undrer oss over hvorfor karakterene oppfører seg som de gjør. «Han bøyd hodet og skjulte ansiktet» – det betyr at hovedpersonen er lei seg – tenker leserne automatisk. De skjønnlitterære tekstene utelater informasjon og legger opp til at leserne selv skal forstå hva som foregår. Vi undrer oss og «finner bevis» for om vi har tenkt riktig eller galt. Men gjør lesere det like naturlig i møte med fagtekster? Elever som lærer om solsystemet i naturfag, kan lese i læreboka at folk i mange hundre år har diskutert om det er sola som går rundt jorda, eller om det er jorda som går rundt sola. For det er jo underlig at vi ser at sola går over himmelen, mens det egentlig er motsatt: Det er vi som snurrer, og sola som står i ro. Læreboka slår fast hva som er riktig, men i teksten er det ingen rom for å undre seg: Hvordan kan vi vite at det er jorda som går rundt sola, og ikke omvendt? Det gir ikke læreboka svar på.

Vi har flere eksempler på at «finne bevis»-oppgaver knyttet til skjønnlitterære tekster ikke er spesielt vanskelige å løse. En slik type oppgave fra PISAs leseprøve ber elevene om å klikke på en setning i fortellingen som støtter en lesers påstand om en av karakterene i teksten. Dette er en oppgave der norske elever gjør det bedre enn elever i de fleste andre land. I nasjonale leseprøver finner vi også oppgaver som ber elevene finne støtte for påstander i teksten. Mye tyder på at elevene er vant til å svare på denne typen spørsmål når de leser skjønnlitteratur. Men slik er det kanskje ikke når norske elever leser sakprosa? Nedenfor skal vi se nærmere på noen eksempler av «finne bevis»-oppgaver hentet fra PISA-undersøkelsen og fra de nasjonale prøvene i lesing.

Teksteksempler på å finne bevis: Påskeøya og Den nordlige halvkules pingvin

Teksten om Påskeøya var en del av PISA 2018, se Weyergang og Magnussons presentasjon av teksten (2020, s. 67f). *Påskeøya* er et tekstkompleks satt sammen av tre ulike tekster som alle omhandler Påskeøya og steinstatuene der. I alle de tre tekstene blir det bekreftet at det må ha eksistert store trær på Påskeøya, og at materiale fra disse har vært brukt til å flytte de store steinstatuene, moaiene. I tekstene diskuteres derimot svært ulike teorier om hva som førte til at de store trærne forsvant.

Det var i alt sju oppgaver til tekstene om Påskeøya, og vi skal se nærmere på oppgave 5:

Hvilket bevis bruker Carl Lipo og Terry Hunt til støtte for sin teori om hvorfor de store trærne på Påskeøya ble borte?

- A. Rottene kom til øya med bosetternes kanoer.
- B. Bosetterne kan ha brakt rottene dit med vilje.
- C. Rottebestanden kan fordobles hver 47. dag.
- D. Restene av palmenøtter har gnagemerker fra rotter.

Av de norske elevene var det 31 prosent som svarte alternativ D, som er det riktige svaret. Oppgaven plasserer seg på mestringsnivå 4, noe som tilsier at den er ganske vanskelig. Oppgaver på dette nivået tilsvarer prestasjoner mellom 553 og 626 poeng (se vedlegg, s. 275–277, for nærmere beskrivelse av nivåene). Blant norske elever var det altså bare 31 prosent av elevene som fikk poeng på denne oppgaven, signifikant lavere enn OECD-gjennomsnittet (35 prosent løsningsgrad). Oppgaven krever at elevene «oppdager og håndterer motstridende informasjon», som

er en del av leseprosessen «å vurdere og reflektere over informasjon i tekster». Det er likevel grunn til å hevde at elevene må kunne trekke de riktige slutningene for å løse oppgaven, og at slutningstype 2 *Å finne bevis i teksten* utgjør en vesentlig del av det kognitive arbeidet som lesere må utføre.

Oppgaven krever at elevene kan skille mellom svaralternativer som tilsynelatende er plausible svar på spørsmålet. Alle svaralternativene tar utgangspunkt i informasjon i teksten, og opplysningene blir dermed å regne som motstridende informasjon. Figur 6.6 viser det tekstutdraget som elevene må lese for å besvare oppgaven.



Blogg Bokanmeldelse Ny viten

www.nyviten.no/Polynesia_rotter_Påskeøya

NY VITEN

Var det polynesiske rotter som ødela trærne på Påskeøya?

Av Magnus Krog, forskningsjournalist

I 2005 ble *Kollaps* av Jared Diamond utgitt. I boka beskriver han bosettingen på Rapa Nui (også kalt Påskeøya).

Boka skapte mye debatt rett etter utgivelsen. Mange forskere stilte spørsmål ved Diamonds teori om hva som hadde skjedd på Påskeøya. De var enige om at de svære trærne ble borte før de første europeerne kom til øya på 1700-tallet, men de var ikke enige i Jared Diamonds teori om årsaken til at trærne var borte.

To forskere, Carl Lipo og Terry Hunt, har nå lansert en ny teori. De tror at de polynesiske rottene spiste frøene fra trærne, og dermed hindret vekst av nye trær. De tror at rottene ble innført til øya, enten ved et uhell eller med vilje, med kanoene som de første bosetterne brukte da de kom til Påskeøya.

Forskning viser at en rottebestand kan fordobles hver 47. dag. Det blir etter hvert mange rotter å mette. For å underbygge teorien sin viser Lipo og Hunt til restene av palmenøtter med gnagemerker fra rotter. De er selvfølgelig enig i at mennesker spilte en rolle i ødeleggelsen av skogene på Påskeøya. Men blant en rekke andre faktorer tror de at den polynesiske rotta var den største synderen.

FIGUR 6.6. Teksteksempel fra teksten *Påskeøya* i PISA 2018.

For å svare riktig må elevene først kunne identifisere teorien til Carl Lipo og Terry Hunt. Den kommer til uttrykk i setningen etter at forskerne er nevnt, og har sånn

sett en logisk plassering. Men elevene må likevel trekke en slutning som binder sammen setningsemnene «lansert en ny teori» og «De tror at ...». For mange elever vil det ikke være opplagt at teorien kommer til uttrykk i setningen som begynner med at «De», altså Carl Lipo og Terry Hunt, «tror», altså «har en teori om ...». Videre må elevene skille mellom svaralternativer som kan regnes som et vitenskapelig bevis som støtter en teori, og hva som bare er mer eller mindre relevante faktaopplysninger eller antakelser. Bare svaralternativ D kan regnes som et bevis som støtter teorien om at de store trærne på Påskeøya ble borte fordi rottene spiste opp frøene fra trærne. Svaralternativ A og B svarer på hypotesen om hvordan rottene kom seg til øya i utgangspunktet, mens svaralternativ C forklarer hvordan rottene kan bli svært mange på kort tid, men dette blir ikke knyttet direkte til at rottene spiste opp frøene til trærne på øya.

En oppgave fra den nasjonale leseprøven for 8. trinn i 2018 kan stå som et eksempel på samme utfordring som oppgave 5 til *Påskeøya*. Oppgaven er knyttet til teksten «Den nordlige halvkules pingvin», som handler om den utryddede fuglen geirfugl, som tidligere holdt til i kystområder ved Nord-Atlanteren. En av oppgavene til teksten var denne: Hvordan kan vi vite at geirfuglen har levd i Norge? For å få godkjent svar måtte elevene vise til at det er funnet geirfuglknokler langs norskekysten.

Av landets åttendeklassinger var det bare 53 prosent av elevene som fikk rett svar på oppgaven, selv om svaret er sentralt plassert i det første avsnittet i teksten (se faksimile av teksten). Hvorfor klarer bare litt over halvparten av elevene dette? Man skulle kanskje tro at spørsmål og svar hang naturlig sammen, men den lave svarprosenten tyder på at mange elever hadde problemer med å lokalisere «beviset». En analyse av feilsvarene til elevene tyder på at mange elever lette andre steder i teksten eller i egne antakelser for å finne svaret.

For å svare riktig må elevene trekke en slutning basert på kunnskap om hva som kan gjelde som et vitenskapelig bevis. Teksten selv gir ikke elevene den lesehjelpen de kanskje trenger, ved for eksempel å skrive at «vi kan med stor grad av sikkerhet vite at geirfugl har bodd langs norskekysten fordi det er funnet knokler der». Slike sammenhenger er implisert, og tekstforfattere regner nok med at lesere vil forstå uten at dette forklares eksplisitt. For å trekke riktig slutning her må leserne i større grad trekke inn forkunnskap og leseerfaringer når de leser for å forstå. Det er interessant å se på typiske feilsvar til denne oppgaven, for svarene viser hva elever tenker som ikke har den nødvendige kunnskapen om hva et vitenskapelig bevis kan være.

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 fiskefartøyer 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.

FIGUR 6.7. «Den nordlige halvkules pingvin» var med i den nasjonale prøven i lesing for 8. trinn i 2018. Opprinnelig publisert i boka *Dyrene som forsvant* av Line Renslebråten.

Mange elever bruker informasjon fra teksten som ikke er relevant for oppgaven, som «Du kan dra på zoologisk museum i Oslo og se den utstoppa» eller «Den blir kalt for den nordlige halvkules pingvin». Andre bruker forkunnskap i stedet for informasjon fra teksten: «Fordi forskerne forska på det» eller «Siden det er kaldt i Norge og de lever på kalde steder». Det er også en stor andel elever som bruker søke–lesestrategier i stedet for slutninger – muligens ansporet av tekstens sjanger, utforming og hvilke oppgaver de vanligvis blir bedt om å besvare til slike tekster. Mange elever svarer for eksempel «Jeg vet ikke, jeg finner det ikke i teksten».

Diskusjon: kritiske spørsmål for å finne bevis

Elevers forståelse av tekstene de leser, blir formet av hvilke spørsmål de er vant til å svare på (Duke & Pearson, 2002). Stiller lærerne spørsmål om detaljerte faktaopplysninger i en tekst, vil elevene lese teksten med det formål å kunne gjengi opplysninger fra teksten. Hvis elever skal lære å lese kritisk, må de ikke bare registrere fakta i en tekst, men kunne bekrefte faktaopplysninger eller finne støtte for påstander, synspunkter, argumenter eller hypoteser i teksten. Slike spørsmål ber leserne om å forsvare faginnhold eller tekstforfatteres meninger, og de åpner dermed for å lese teksten kritisk med tanke på å avsløre inkonsekvens, dårlig belagte påstander eller udokumenterte faktaopplysninger. Å bruke slike spørsmål til å undersøke tekster kritisk blir beskrevet av Weyergang og Frønes (2020, kapittel 7 i denne antologien). Her har vi undersøkt hvilket forståelsesarbeid lesere må gjøre for å besvare oppgaver som vi har kalt «finne bevis»-oppgaver.

En gjennomgang av alle oppgavene i PISA 2018, samt oppgaver fra de siste årenes nasjonale prøver i lesing, viser at «finne bevis»-spørsmål kan være både enkle og vanskelige å løse. For eksempel kan tekstens utforming, graden av avansert språkbruk, lengden på teksten og plasseringen av relevant informasjon avgjøre hvorvidt en oppgave slår ut som lett eller vanskelig. Oppgaver i kategorien «finne bevis» kan formuleres på ulike måter, og her vil vi bare nevne kort noen typiske spørsmålsformuleringer. En type spørsmål ber leserne finne støtte for påstander eller synspunkter. De kan være formulert som «Hvilken informasjon i teksten støtter forfatterens mening/oppfatning?» eller «Gi et eksempel fra teksten som støtter dette synspunktet».

En viktig spørsmålstype er «Hvordan kan vi vite at ...?», som er brukt i oppgaven om geirfuglen. Dette spørsmålet tar utgangspunkt i det faglige innholdet, for eksempel en eller annen faktaopplysning, og ber om et «bevis» i form av en konkret faktaopplysning eller en lengre faglig utgreiing i teksten. Elevene som lærte om solsystemet, lærte at det var jorda som gikk i bane rundt sola. Men hvordan kan vi vite det?

Hva er beviset for at jorda går i bane rundt sola, og ikke motsatt, slik vi trodde i hundrevis av år? Dette er ikke enkelt å svare på rent faglig, men vi mener at det er minst like viktig å forstå hvordan forskere kom fram til denne erkjennelsen, som å kjenne den faglige konklusjonen (Wellington & Osborne, 2001, side 99).

Som vi har nevnt, er det bred enighet om at spørsmål elever får til tekster, er styrende også for hvordan de leser nye tekster. Tradisjonelle finne-spørsmål regnes som lite kognitivt krevende, men disse kommer også i alle vanskegrader. Kognitivt krevende spørsmål ber elevene sette sammen informasjon på en ny måte eller forutsetter at elevene finner støtte for svaret sitt med logisk begrunnede bevis (Winne, 1979, s. 14). Å arbeide med «finne bevis»-spørsmål er krevende fordi slike spørsmål krever noe mer av leserne enn å hente ut konkret faktainformasjon fra teksten. Selv om svaret på spørsmålet i mange tilfeller kan være eksplisitt formulert og framstå som et faktum, må leserne forstå ut ifra sammenhengen hva som kan regnes som et bevis eller støtte for en påstand eller et synspunkt. Ofte henger dette sammen med den overordnede strukturen i teksten og hvilken plan forfatteren har med teksten sin. Bevisene kan inngå i et større resonnement, eller de kan knytte seg til prosessen i et forskningsprosjekt. «Finne bevis»-oppgaver har den egenskapen at de retter oppmerksomheten mot viktig faglig innhold, samtidig som de modellerer relevante lesestrategier for elevene. «Å finne bevisene» er dermed første skritt på veien til å bli seg bevisst forfatterens hensikt, og man kan da også stille seg kritisk til hva forfatteren ønsker at leserne skal sitte igjen med etter endt lesing.

Slutningstype 3: å aktivere nødvendig forkunnskap

All lesing krever at leserne aktiverer og bruker forkunnskap for å skape forståelse. I de fleste tilfeller gjør lesere dette automatisk fordi teksten gir den nødvendige informasjonen som kreves for at de skal forstå. Men ikke så rent sjelden blir viktig informasjon utelatt, og det blir opp til leserne selv å fylle inn det som mangler. I skjønnlitterære tekster vil for eksempel lesernes slutninger handle om å tolke karakterenes handlinger og intensjoner, frampek i teksten og eventuelt en åpen slutt (Tengberg, 2016). Og disse slutningene må igjen tilpasses lesernes overordnede forståelse av tekstens tema. Hva er det som driver karakterene til å gjøre det de gjør? Hva vil forfatteren egentlig fortelle meg? Sakprosaetekster er ofte bygget opp på en annen måte enn skjønnlitterære tekster. Tekstorganiseringen er mer mangfoldig, med ulike tekstelementer som overskrift, ingress, bilde, bildetekst, tekstbokser og mellomtitler ved siden av selve brødteksten. I tillegg vil lesernes forkunnskaper spille en større rolle for forståelsen av tekstens tema (Best, Rowe, Ozuru & McNamara, 2005).

Carsten Elbro og Ida Buch-Iversen har med bakgrunn i en forskningsgjennomgang konstruert tre kategorier med årsaker til at lesere ikke trekker de nødvendige slutningene (Elbro & Buch-Iversen, 2013). Den første grunnen er den mest opplagte: Mange lesere har ikke den nødvendige forkunnskapen, og de klarer dermed ikke å fylle tomrommene i teksten med relevant informasjon. For det andre kan lesernes forkunnskap være feil, og dette kan lede til feilaktige slutninger, og også føre til at leserne husker teksten dårlig. Men det finnes også en tredje mulighet, nemlig at leserne har den nødvendige forkunnskapen, men at de *ikke* bruker den. Det er denne kategorien vi skal utforske her.

I teksten *Det regnet*, som er introdusert tidligere i dette kapitlet, er det et vesentlig tomrom i teksten som leserne selv må fylle. I det nest siste og siste avsnittet blir møtet mellom faren og politimannen beskrevet:

I Storgata, utenfor G18-huset, sto det en politibil. En konstabel kledd i en lang, mørk og skinnende blank kappe vinket pappaen inn til fortauskanten. Pappaen sveivet ned ruten. «Den venstre frontlykten din virker ikke», sa konstabelen. «Sier du det?» sa pappaen, «det var jeg ikke klar over». «Sørg for å få den reparert så snart som mulig», sa konstabelen. «Det skal jeg gjøre», sa pappaen. Så sveivet han opp vinduet, smålo og kjørte videre.

Men i baksetet satt gutten, og etter dette ville verden aldri bli helt den samme. Og det regnet og regnet.

I en oppgave til denne teksten blir elevenes evne til å forstå det som ikke er sagt, testet: *Hvorfor føler gutten at «etter dette ville verden aldri bli helt den samme»?* Her må elevene skrive svar som viser til at gutten forstår at faren lyver til politimannen, eller at guttens syn på faren endrer seg. Leserene legger altså for eksempel til at «gutten blir skuffet over at pappa lyver til politiet». Her kan vi anta at de fleste lesere, selv om de er unge, har forkunnskap som tilsier at man ikke skal lyve for politiet. Skjønnlitteraturen åpner opp for at leserne skal bruke sine livserfaringer når de fyller tomme rom i teksten med mening. Det følelsesmessige engasjementet til leserne gjør det kanskje mer naturlig å trekke de rette slutningene. Men hva skjer når uerfarne lesere uten et emosjonelt engasjement leser tørr og saklig sakprosa?

Teksteksempler – tomme rom i tekst: Den nordlige halvkules pingvin og Plast i havet

Elbro og Buch-Iversen har utviklet en modell som viser hva lesere må fylle inn av forkunnskap for å trekke riktige slutninger. I modellen blir det tomme rommet i teksten synliggjort i form av en boks som leserne selv må fylle med nødvendig

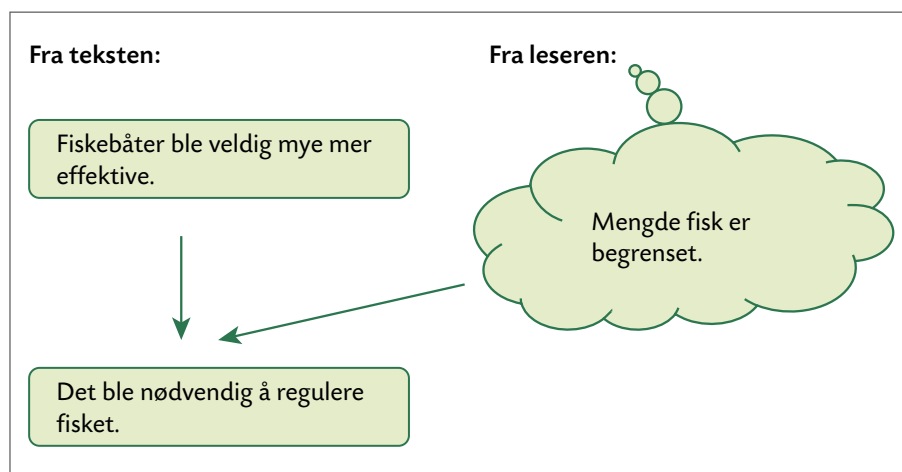
informasjon. Modellen er først og fremst utviklet for sakprosaetekster siden forskerne ser behovet for å øve unge lesere til å benytte seg av sin kunnskap om verden når de leser denne type tekster.

Elbro og Buch-Iversen bruker følgende tekst som utgangspunkt for å forklare modellen (vår oversettelse):

I løpet av 1900-tallet ble fiskebåter veldig mye mer effektive slik at de kunne fange store mengder fisk på kort tid. Mot slutten av århundret ble det nødvendig å regulere fisket, for eksempel ved å sette grenser (kvoter) for hvor mye fisk en fisker eller en båt fikk lov til å ta ut.

For å gjøre denne teksten forståelig må leserne legge til informasjon som er utelatt i argumentet. Det mangler et viktig premiss for å forstå hvorfor effektive fiskebåter skaper en situasjon der det er nødvendig å regulere fisket. Leserene må selv legge til at «mengden fisk er begrenset». Med ubegrenset mengde fisk ville det ikke være nødvendig å regulere fisket!

Slik ser modellen med eksempel ut:

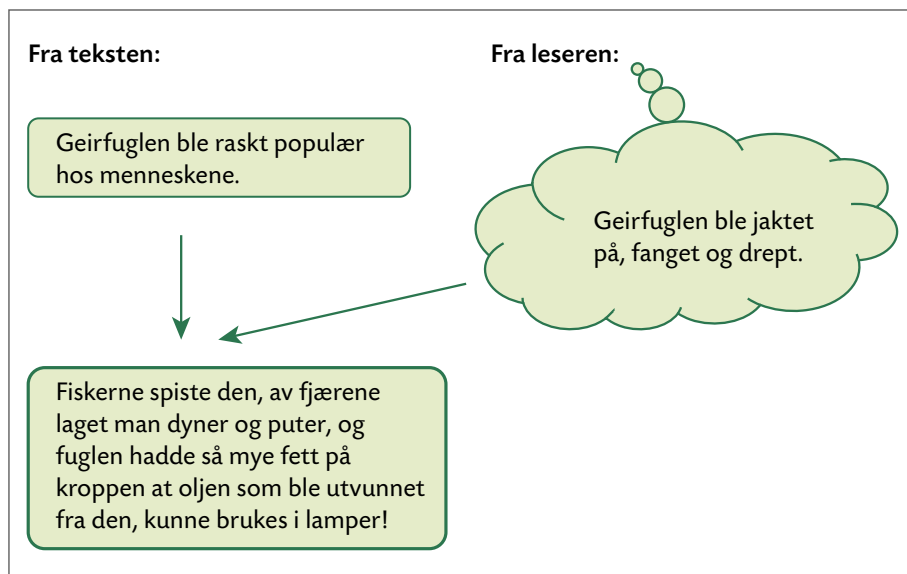


Med utgangspunktet i denne modellen skal vi undersøke to utdrag fra tekster brukt i de nasjonale leseprøvene for å vise hva lesere selv må legge til for å få en god forståelse av tekstens innhold. Det første eksemplet er hentet fra teksten *Den nordlige halvkules pingvin*, som er presentert tidligere i dette kapitlet.

I det andre avsnittet i teksten står det:

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!

Ved hjelp av modellen til Elbro og Buch-Iversen kan vi forsøke å gjenskape det forståelsesarbeidet som lesere må gjøre for å skape mening.

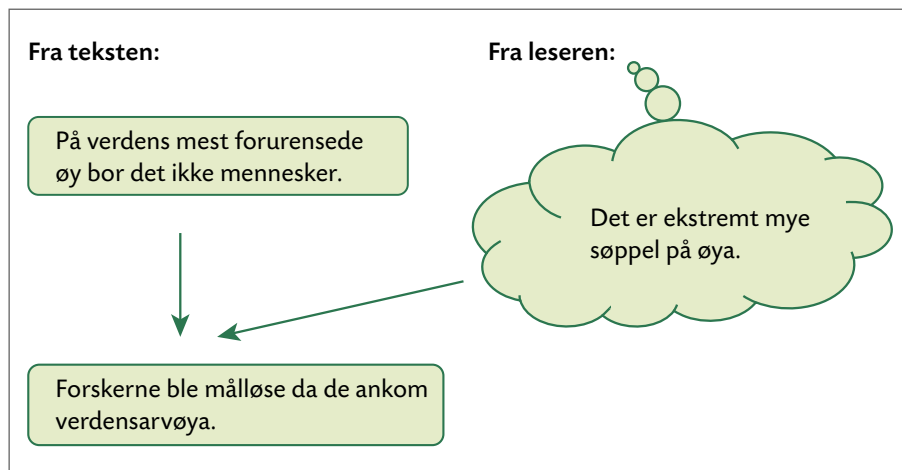


Fram til dette punktet i teksten er ikke jakt eller fangst nevnt. Faktisk er ikke ordene «jakt» og «fangst» nevnt i teksten overhodet. Leserne må altså selv legge til denne forkunnskapen om hva som skjer når noen dyr først er «populære» og så «blir utryddet».

En annen tekst i den samme nasjonale prøven har tittelen *Plast i havet – Rammer alt og alle*, se faksimile i figur 6.8.

Artikkelen tar utgangspunkt i en studie som beskriver omfanget av plastforsøpling på den ubebodde Henderson-øya, som lenge har stått på UNESCOs verdensarvliste. Plastforsøpling har fått mye oppmerksomhet de siste årene, men det nye og kanskje overraskende poenget i denne artikkelen er at plastforsøplingen er mye verre enn man tidligere har trodd, og rammer hele verden, inkludert avsidesliggende steder som Henderson-øya. Eksemplet fra denne teksten er hentet fra ingressen. Gode lesere vil selvfølgelig, allerede før de har lest ingressen, ha tatt et overblikk over teksten, sett på bilder og kanskje lest bildetekster, lest overskriften og koblet på forkunnskapene. Dette er nødvendig for å kunne trekke de riktige

slutningene. Modellen til Elbro og Buch-Iversen viser et forslag til hva leserne må legge til:



Det leserne legger til selv her, er også det som gir mening til påstanden om at «forskerne ble målløse». Hvorfor var det de observerte, så sjokkerende? Her må leserne selv legge til det som trengs for å forstå forskernes reaksjon.

Denne teksten er et utdrag fra en artikkel hentet fra nettavisen *dagbladet.no*. Bruk teksten når du svarer på oppgavene.

Plast i havet – Rammer alt og alle

16. mai 2017

På verdens mest forurensede øy bor det ikke mennesker. Forskerne ble målløse da de ankom verdensarvøya.

Henderson-øya, i den sørlige delen av Stillehavet, er dekket av nesten 18 tonn plast. Det er den høyeste tettheten av menneskeskapt avfall som er registrert i verden.

I 2015 oppdaget australske forskere at øyas strender var dekket av om lag 37,7 millioner plastobjekter. Studien ble gjennomført av forskere ved Universitetet i Tasmania og Den kongelige britiske foreningen for beskyttelse av fugler, og er nå publisert i et amerikansk forskningstidsskrift.

– Henderson-øya er i en virkelig alarmerende situasjon. Dette er den klart høyeste tettheten av plast jeg har sett i hele min karriere, sier Jennifer Lavers ved Institutt for Marin- og Antarktistudier ved Universitetet i Tasmania, til nyhetsbyrået AP.

– Tok grundig feil

Mesteparten av avfallet forskerne avdekket, var ikke synlig med det samme. Ti centimeter under sandens overflate gravde de fram så mye som 4500 objekter per kvadratmeter. Rundt 13 000 nye objekter ble dessuten skylt opp på land daglig.

– Jeg trodde at den ekstremt avsidesliggende øya skulle være beskyttet mot forsøpling fra mennesker, men jeg tok grundig feil. Mengden gjorde meg helt målløs, sier Lavers til avisen *The Guardian*.

Lavers fant blant annet hundrevis av krabber boende i søppel, som flasker og kosmetikk-krukker. En krabbe skal også ha bodd i et dukkehode.

– Rammer alle

Halvard Raavand, rådgiver i Greenpeace Norge, er ikke overrasket over funnene.

– Dette viser omfanget av plastproblemet. Det rammer alt og alle. Det slippes ut lokalt, og rammer globalt. Det samme skjer i norske områder, sier Raavand til *Dagbladet*.

Plast tas ikke opp i naturen. Materialet kan over tid brytes ned til mindre biter, som mikroplast, men det forsvinner ikke.

– Det blir bare mer og mer plast i havene våre, og plasten som er der, blir ført rundt i alle verdens hjørner ved hjelp av globale havstrømmer, noe Henderson-øya er et tydelig eksempel på. Dette er et problem som hele verden må være med på å løse.



Jennifer Lavers tok dette bildet av en eremittkreps som hadde dekket bakkroppen med en plastkork. Vanligvis dekker eremittkrepsen bakkroppen med sneglehus.

Unikt økologisk mangfold

Henderson-øya er på UNESCOs verdensarvliste¹ fordi øya er en av de få koralløyene i verden hvor økologien så å si har vært uberørt av mennesker. Øya er ganske liten, men har et enormt økologisk mangfold. Den har blant annet ti unike plantearter og fire unike landfuglearter.

Ifølge Alexander Bond, medforfatter av forskningsrapporten om Henderson-øya, er ingen land i verden uskyldige i dette.

– Vi fant flasker fra Tyskland, beholdere fra Canada og fiskekasser fra New Zealand. Det vil si at vi alle har skyld i dette, og alle må våkne opp nå! skal Bond ha skrevet i det amerikanske forskningstidsskriftet, ifølge The Guardian.

– Noe av det viktigste vi tok med oss fra studien, var at mye av avfallet på stranda var fra dagligdagse forbrukerprodukter som folk flest ikke nøler med å bruke, sier Lavers til AP.

– Påvirker menneskets helse

– Vi må ta ansvar for at det brukes mindre plast her i verden, at det lages produksjonskjeder uten plast, at plasten blir resirkulert innenfor et avfallssystem, samt at så mye som mulig av den plasten som er i havet, ryddes opp, sier Raavand.

Konsekvensene av havplasten er allerede tydelig mange steder. Det anslås at rundt én million sjøfugl dør som følge av plastavfall hvert år.

– Én ting er alle dyrene som enten setter seg fast i plast eller spiser plasten. En annen ting er at nedbrutt plast, mikroplast, blir spist av fisk og transportert oppover i næringskjeden. Vi vet ennå ikke hvor alvorlige disse miljøgiftene er for menneskets helse, sier Raavand.



¹ FNs liste over steder som er så særegne at de kan fortelle noe om jordens eller menneskenes historie.

FIGUR 6.8. *Plast i havet – Rammer alt og alle* fra den nasjonale leseprøven for 8. trinn 2019. Opprinnelig publisert på dagbladet.no (16.05.2017).

Diskusjon: å lese mellom linjene i sakprosaetekster

Eksempelene ovenfor vil kanskje virke banale for kunnskapsrike personer med gode leseferdigheter. De slutningene som leserne må trekke, framstår ikke som spesielt vanskelige. Men resultater fra nasjonale prøver i lesing tyder på at nettopp slike slutninger, der sakprosaforfatterne tar for gitt at leserne vil forstå hva de mener, kan være krevende for elever med dårligere leseferdigheter. Er det rett og slett slik at elever har en forestilling om at skjønnlitteratur må tolkes, mens de ikke trenger å gjøre det samme når de leser sakprosa, som for eksempel læreboka (Bakken & Andersson-Bakken, 2016)? Det finnes studier som viser at elever leser skjønnlitteratur og sakprosa på forskjellig måte.

Linda Kucan og Isabel L. Beck undersøkte hvordan fire fjerdeklassinger leste både skjønnlitteratur og sakprosa. De fant ut at elevene trakk flere slutninger, de foregrep hva som skulle komme, og tolket innholdet når de leste skjønnlitteratur, noe som tydet på at de sammenfattet deler til en helhet, og klarte å integrere ny informasjon. Når de leste sakprosa, derimot, fokuserte elevene mer på egne forkunnskaper og personlige erfaringer enn på tekstinnholdet (Kucan & Beck, 1996, s. 277). Sakprosaetekster stiller store krav til elevenes leseferdigheter, og kanskje spesielt evnen til å trekke slutninger, for tekstene krever at leserne fyller mange tekstlige tomrom med relevant faglig innhold. Elever som mangler nødvendig forkunnskap og relevante lesestrategier, vil få en svært mangelfull forståelse av sakprosaetekstene de leser (Best, Rowe, Ozuru & McNamara, 2005).

At sakprosaetekster krever mer av lesernes forkunnskaper enn skjønnlitterære tekster, er kanskje ikke så overraskende. I skjønnlitteratur rettet mot barn trenger ikke leserne å ha mye faktakunnskap om verden for å ha utbytte av teksten. De er kanskje også vant til å tolke andre personers handlinger og forstå at de kan være uttrykk for allmennmenneskelige følelser. Elbro og Buch-Iversen presenterer en løsning som bygger en bro mellom hvordan elever leser skjønnlitteratur, og hvordan de bør lese sakprosaetekster. Elevene må bruke det de allerede vet om verden når de leser, slik som de gjør når de leser skjønnlitteratur. Elbro og Buch-Iversen viste at det var mulig å forbedre elleve år gamle elevers evne til å bruke egne forkunnskaper aktivt når de leste. Studien deres tyder også på at det å aktivere forkunnskap hadde en positiv effekt på elevens generelle leseforståelse.

OPPSUMMERENDE BETRAKTNINGER

I dette kapitlet har vi etablert tre typer slutninger som er framtrepende blant de mest krevende oppgavene i PISA-undersøkelsen, og vi har konkretisert disse med eksempler fra PISA-undersøkelsen og fra nasjonale leseprøver. De tre typene slut-

ninger konkretiserer det abstrakte rammeverket for PISA-undersøkelsen, og hver av de tre typene samler flere oppgaver. Typene er også valgt ut fordi de har et didaktisk potensial og bør brukes som inspirasjon til undervisning for elever yngre enn 15-åringer.

Vi har sett at norske elevers gjennomsnittresultater for oppgaver der elevene må trekke slutninger, er ganske gode. Det er likevel grunn til å minne om hvilken variasjon som skjuler seg bak slike gjennomsnitt, og den store spredningen i 15-åringers leseferdighet (Jensen et al., 2020). Vi vet at elever som oppgir å lese mye på fritiden, som identifiserer seg som lesere, og som bruker tid på å lese skjønnlitteratur, gjennomgående har høyere leseprestasjoner enn elever som ikke anser seg for å være lesere (Roe, 2020, kapittel 4 i denne antologien). Det å være engasjert i lesing og leseaktiviteter har stor betydning for elevers leseprestasjoner, og vi har også en antakelse om at leseprosessene tolking og refleksjon i særlig grad styrkes av å lese mye og variert – og for forskjellige formål.

TAKK

Takk til Utdanningsdirektoratet for anledning til å bruke faksimiler, oppgaver og anonymiserte elevsvar fra nasjonale leseprøver i analysene.

LITTERATUR

Primærlitteratur

Bargum, J. (2016). *Korta stycken*. Helsingfors: Förlaget M.

Bonnier (2012). Livbåtene la halvtomme til sjøs. *Bladet Historie*, 6.

Renslebråten, L. (2017). *Dyrene som forsvant*. Oslo: Cappelen Damm.

Røssland, M. (2017). Plast i havet. *Dagbladet.no*. Hentet fra <https://www.dagbladet.no/nyheter/forskerne-ble-mallose-da-de-ankom-den-ubebodde-verdensarvoya--rammer-alt-og-alle/67602015>

Sekundærlitteratur

Bakken, J. & Andersson-Bakken, E. (2016). Forståelser av skjønnlitteratur og sakprosa i norskfagets oppgavekultur. *Sakprosa*, 8(3).

Best, R. M., Rowe, M. P., Ozuru, Y. & McNamara, D. S. (2005). Deep-level comprehension of science texts: The role of the reader and the text. *Topics in Language Disorders*, 25, 65–83.

Bråten, I. (2007). Leseforståelse – komponenter, vansker, tiltak. I I. Bråten (red.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis* (s. 45–81). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Duke, N. K. & Pearson, P. (2002). Effective Practices for Developing Reading Comprehension. I A. E. Farstrup & S. J. Samuels (red.), *What Research Has to Say About Reading Instruction* (3. utg., s. 205–242). Newark, DE: International Reading Association, Inc.

- Elbro, C. & Buch-Iversen, I. (2013). Activation of Background Knowledge for Inference Making: Effects on Reading Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 435–452.
- Frønes, T. S. (2017). Å lese og navigere på nettet. En studie av elevers navigasjonsstrategier. Doktoravhandling for graden ph.d. Universitetet i Oslo.
- Iser, W. (1972). The Reading Process: a Phenomenological Approach. *New Literary History*, 3(2), 279–299.
- Iser, W. (1978). *The Act of Reading: A Theory of Aesthetic Response*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Jensen, F., Frønes, T. S., Kjærnsli, M. & Roe, A. (2020). Norske elevers leseforståelse i PISA 2000–2018. I T. S. Frønes & F. Jensen (red.), *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*, kapittel 2, s. 21–45. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Kucan, L. & Beck, I. L. (1996). Four Fourth Graders Thinking Aloud: An Investigation of Genre Effects. *Journal of Literacy Research*, 28, 259–287.
- Libæk, I., Mathiesen, T., Mikkelsen, R. & Stenersen, Ø. (2006). *Globus 5. Samfunnsfag*. Oslo: Cappelen Damm.
- McNamara, D. S. & Magliano, J. (2009). Toward a Comprehensive Model of Comprehension. *Psychology of Learning and Motivation*, 51, 297–384.
- Michelsen, M. (2016). Teksthendelser i barns hverdag. En tekstetnografisk og sosialsemiotisk studie av åtte barns literacy og deres meningsskaping på internett (ph.d.). Universitetet i Oslo, Oslo.
- OECD. (2019a). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019b). PISA 2018 Results. What Students Know and Can Do (Volume I). Paris: OECD Publishing.
- Olsen, R. V. (2005). Achievement tests from an item perspective. An exploration of single item data from the PISA and TIMSS studies, and how such data can inform us about students' knowledge and thinking in science. (Doktoravhandling). Universitetet i Oslo: Unipub.
- Roe, A. (2014). *Lesedidaktikk – etter den første leseopplæringen* (3. utgave). Oslo: Universitetsforlaget.
- Roe, A. (2020). Elevenes lesevaner og holdninger til lesing. I T. S. Frønes & F. Jensen (red.), *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*, kapittel 5, s. 107–134. Oslo: Universitetsforlaget.
- Roe, A., Ryen, J. A. & Weyergang, C. (2018). *God leseopplæring med nasjonale prøver. Om elevers leseutfordringer i et mangfold av tekster*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Snow, C. E. (2002). Reading for understanding. Toward a research and developmental program in reading comprehension. Santa Monica: RAND.
- Tengberg, M. (2016). Teoretisk bakgrunn. I C. Olin-Scheller & M. Tengberg (red.), *Läsa mellan raderna* (s. 25–59). Gleerups Utbildning AB.
- Tønnesson, J. L. (2004). *Tekst som partitur eller historievitenskap som kommunikasjon. Nærlesning av fire historikertekster skrevet for ulike lesegrupper*. (Doktoravhandling). Oslo: Unipub.

- Vagle, W., Sandvik, M. & Svennevig, J. (1993). *Tekst og kontekst*. Oslo: Landslaget for norsk-undervisning, Cappelens forlag.
- Wellington, J. & Osborne, J. (2001). *Language and Literacy in Science Education*. Philadelphia: Open University Press.
- Weyergang, C. & Frønes, T. S. (2020). Å lese kritisk: Elevers vurderinger av troverdighet og pålitelighet. I *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*, kapittel 7, s. 166–195. Oslo: Universitetsforlaget.
- Weyergang, C. & Magnusson, C. G. (2020). Hva er relevant lesekompetanse i dagens samfunn og hvordan måles lesing i PISA 2018? I T. S. Frønes & F. Jensen (red.), *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*, kapittel 3, s. 46–78. Oslo: Universitetsforlaget.
- Winne, P. M. (1979). Experiments relating teachers' use of higher cognitive questions to student achievement. *Review of Educational Research*, 49, 13–50.