

Godt nytt!

Norske resultater fra PIRLS 2016



Bilder fra [gettyimages.com](https://www.gettyimages.com)

ISBN 82-7649-085-9

© Lesesenteret 2017

Godt nytt!

Norske resultater fra PIRLS 2016

Egil Gabrielsen, Johanne Hovig, Elisabeth Rongved,
Olaug Strand, Hildegunn Støle og Trond Egil Toft

Innhold

Forord	5
Norske elever i PIRLS 2016: Klar framgang.	7
1. Innledning	9
1.1 Hva er PIRLS?	9
1.2 Nordiske land i PIRLS	9
1.3 ePIRLS	10
1.4 Lesing i PIRLS	10
1.4.1 Tekstene i PIRLS	10
1.5 Bakgrunnsinformasjon i PIRLS	11
1.6 Organisering av arbeidet i PIRLS	11
1.7 Utvalget i PIRLS 2016	12
1.8 Gjennomføringen av PIRLS 2016	12
1.9 Rapportering i PIRLS	13
2. Hovedresultater	15
2.1 Utdrag fra den internasjonale rapporten	15
2.1.1 PIRLS 2016	16
2.1.2 Utvikling i leseferdighet	17
3. Mestringsnivåene - PIRLS	19
3.1 Fire mestringsnivå	19
3.2 Fordeling på mestringsnivå	21
3.2.1 Utvikling på 4. trinn	22
3.2.2 Utvikling på 5. trinn	22
3.2.3 Utvikling i andre nordiske land	22

4. Delkompetanser	23
4.1 Lesing av litterære tekster og faktatekster	23
4.1.1 Resultater i 2016	23
4.1.2 Trender 2001–2016	24
4.2 Arbeidsformer – informasjons-innhenting og vurdering	24
4.3 Kort oppsummering av kapittel 2, 3 og 4	26
5. ePIRLS – norske elevers lesing på internett	27
5.1 Norske elevers resultater i ePIRLS	27
5.1.1 Norske elevers resultater i ePIRLS	27
5.1.2 Mestringsnivå	28
5.1.3 Samsvar mellom PIRLS og ePIRLS	28
5.1.4 Kjønnforskjeller	29
5.2 Tekster og oppgaver i ePIRLS	29
5.3 Forhold som kan ha betydning for barns leseferdighet i ePIRLS	29
5.3.1 Ressurser i hjemmet	30
5.3.2 Sammenheng mellom bruk av datamaskin/nettbrett og resultatene i ePIRLS	30
5.3.3 Bruk av digitale ressurser til andre aktiviteter enn skolearbeid	31
5.3.4 Fritidslesing: Skjerm og bøker	31
5.4 Oppsummering	33
6. ePIRLS: oppgaver og mestringsnivå	35
6.1 Mestringsnivå	35
6.2 To eksempler	36
7. Flerspråklige elever i PIRLS 2016	41
7.1. Stort mangfold i norske klasserom	41
7.1.1 Flerspråklige elever	41
7.1.2 Norske flerspråklige elevers lesing i PIRLS 2016	42
7.1.3 Andel flerspråklige på skolen	43
7.2. Flerspråklige elevers lesing over tid i Norge	44
7.3. Bakgrunnsfaktorer som påvirker flerspråklige elevers lesing	45
7.3.1 Kjønn	45
7.3.2 Sosial bakgrunn	45
Referanseliste	47
Vedlegg 1 - Eksempel på en litterær tekst brukt i PIRLS 2016	49
Vedlegg 2 - Eksempel på en faktatekst brukt i PIRLS 2016	61

Forord

PIRLS er en trendstudie som undersøker leseferdighetene hos barn i 10-årsalderen. Norge har deltatt i PIRLS i 2001, 2006, 2011 og 2016. Deltakelsen gir dermed mulighet for å se leseutviklingen blant norske elever i et 15-årsperspektiv. I 2016 deltok Norge også i ePIRLS, som undersøker elevers ferdigheter i informasjonslesing på nett.

Denne rapporten er i hovedsak en presentasjon av de norske resultatene i PIRLS og ePIRLS 2016. Siden det er naturlig å sammenligne med resultatene til jevnaldrende i nabolandene våre, har vi også med et nordisk perspektiv.

Vi takker alle som har bidratt til gjennomføringen av PIRLS 2016. Takk til rektorer og skolekoordinatorer ved deltakerskolene. Takk til lærerne som har gjennomført prøvene i sine klasser, og til alle de foreldrene som har svart på spørreskjema. Ikke minst takker vi de nærmere 10 000 elevene på 4. og 5. trinn som ivrig og interessert har jobbet med oppgaver og spørreskjema i pilot- og hovedundersøkelsen.

En spesiell takk til Solveig Grønnestad, Kirsti Thisland og Johanne Hovig ved Lesesenteret, som har hatt ansvaret for organiseringen av datainnsamlingen. Dette omfatter kontakt med skolene, utsendelse av materiell, registrering av innsamlet materiell, organisering av skåring og rensing av data. På hvert trinn er det nødvendig med god oversikt og nøyaktighet, og takket være deres arbeid har PIRLS i Norge fått ros fra den internasjonale prosjektledelsen for utmerket datakvalitet.

Til slutt vil vi rette en stor takk til Utdanningsdirektoratet for oppdraget, og for meget godt samarbeid underveis.

Stavanger, november 2017

Åse Kari H. Wagner
Leder ved Lesesenteret,
Universitetet i Stavanger

Egil Gabrielsen
Nasjonal prosjektleder
PIRLS 2016



Norske elever i PIRLS 2016: Klar framgang

Det er gledelig å lese de norske resultatene i leseundersøkelsen PIRLS 2016. Norske elever på både 4. og 5. trinn viser en klar framgang i lesing, og ligger nå langt over det internasjonale gjennomsnittet på 500 poeng. Norske femteklassinger oppnår 559 poeng, og fjerdeklassingene ligger også signifikant over snittet med 517 poeng.

Framgangen fra forrige PIRLS-undersøkelse i 2011 er betydelig for begge klassetrinn. I Norden er det bare Finland som går forbi Norge når det gjelder leseferdigheter, men også de øvrige nordiske landene ligger godt an.

På både 4. og 5. trinn er det flere elever enn før som karakteriseres som sterke lesere.

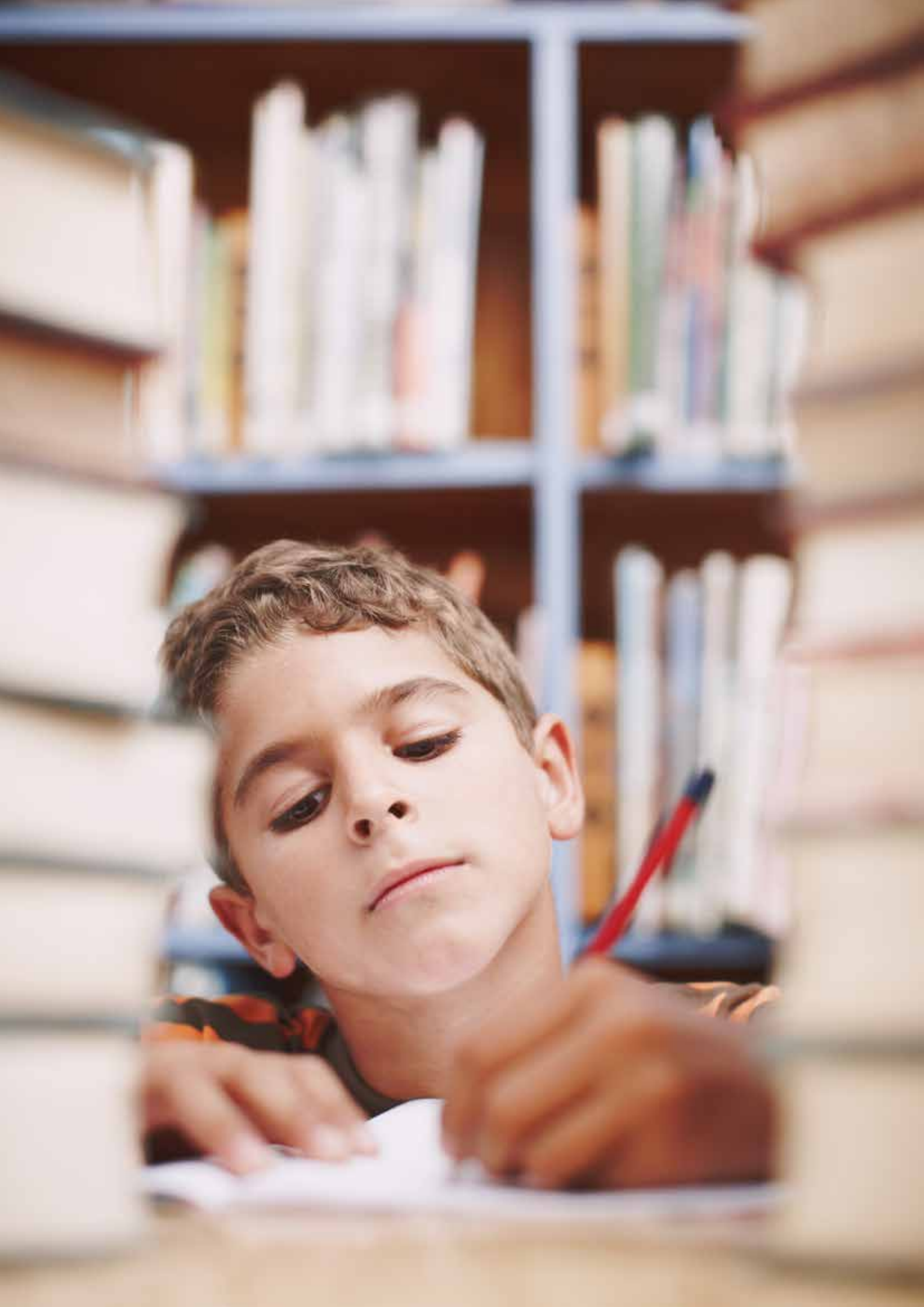
34 prosent av fjerdeklassingene og 58 prosent av femteklassingene er på høyt eller avansert nivå i PIRLS 2016. Til sammenligning var denne andelen i PIRLS 2011 25 prosent på 4. trinn og 52 prosent på 5. trinn. Blant fjerdeklassingene har andelen svake lesere blitt betydelig redusert, fra 24 til 20 prosent. Andelen svake lesere på 5. trinn er stabil, med 9 prosent i begge undersøkelsene. 6 prosent av fjerdeklassingene og 1 prosent av femteklassingene ligger under laveste ferdighetsnivå i PIRLS 2016.

Norske elever gjør det også svært godt i den digitale leseundersøkelsen ePIRLS, som er ny av året, og som måler lesing på internett. I Norge har

5.-trinnslevene deltatt i ePIRLS. Av de 14 landene som deltok i denne valgfrie tilleggsundersøkelsen, ligger Norge på andre plass, bare forbigått av Singapore. Hele 63 prosent av norske femteklassinger ligger på høyt eller avansert ferdighetsnivå i ePIRLS.

Det er fortsatt kjønnsforskjeller når det kommer til leseferdigheter blant norske elever. På 4. trinn har norske jenter i snitt 18 poeng mer enn guttene, og på 5. trinn skårer de 22 poeng mer. Også i ePIRLS oppnår jentene på 5. trinn 18 poeng mer enn guttene, men her er altså forskjellen noe mindre blant femteklassingene enn i ordinære PIRLS.

Flerspråklige elever har fortsatt et svakere gjennomsnittresultat i PIRLS enn enspråklige elever. Men også i denne gruppen har det vært framgang siden 2011.



1. Innledning

1.1 Hva er PIRLS?

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) er en internasjonal undersøkelse som måler leseferdigheter hos elever ved 10-årsalderen. PIRLS gjennomføres hvert 5. år, og i 2016 deltok 50 land i undersøkelsen. Norge har vært med i hver runde av PIRLS – i 2001, 2006, 2011 og 2016.

Til sammen 8586 norske elever deltok i PIRLS 2016: 4354 elever på 4. klassetrinn og 4232 på 5. trinn. I tillegg gjennomførte også 3514 elever på 5. trinn den digitale leseprøven ePIRLS, som ble gjennomført for første gang i 2016. Denne prøven er nærmere beskrevet i kapittel 5.

PIRLS består av lesehefter (med skjønnlitterære og faktabaserte tekster) og oppgaver, samt spørreskjema til elevene, deres foresatte og skoleledelsen. I ePIRLS leser og jobber elevene på simulerte internettsider.

PIRLS er en trendundersøkelse som måler elevenes leseferdigheter med fokus på forståelsesaspektet på 4. klassetrinn. For å kunne foreta internasjonal sammenligning av resultater, er det ønskelig med en så lik alderssammensetning som mulig. Dette gir noen utfordringer fordi

kompetansemål for leseopplæringen og tidspunkt for skolestart varierer i deltakerlandene. For Norges del er det viktig å kunne sammenligne seg med de andre nordiske landene. Ettersom Danmark, Sverige og Finland har et tilbud for alle 6-åringer som langt på vei inneholder de samme elementene i leseopplæringen som på det norske 1. trinn, argumenterte Norge for at det mest riktige ville være å også inkludere 5. trinn. Siden 2006 har derfor Norge hatt utvalg fra både 4. og 5. trinn. I 2016 har vi fulle utvalg på begge trinn, men 5. trinn regnes som Norges hovedtrinn i denne omgangen.

I denne rapporten vil vi vise til resultatene både på 4. og 5. trinn. Merk at elevene har gjennomført den samme prøven på begge klassetrinn.

PIRLS 2016 er også interessant fordi vi nå kan se på trender i leseferdighetene til fire elevkull som har hatt sin skolegang etter Kunnskapsløftet 2006.

1.2 Nordiske land i PIRLS

PIRLS ser på utviklingen i leseferdighet over tid. Siden det er naturlig for Norge å sammenligne oss med de øvrige nordiske landene, er det nyttig å vite når de andre nordiske landene har deltatt. I

tillegg til Norge har Sverige og Danmark deltatt i alle de fire rundene av PIRLS. Island deltok i 2001 og 2006, mens Finland har deltatt i de to siste undersøkelsene. I Norden har altså Norge, Sverige, Danmark og Finland deltatt i 2011 og 2016.

1.3 ePIRLS

ePIRLS er en ny leseprøve i PIRLS-sammenheng. Formålet med ePIRLS er å undersøke elevenes evne til å bruke informasjon de leser og henter på nettet. Det er viktig å kartlegge hvor godt barn i skolealder behersker nettlæsning, siden digitale ressurser er blant de viktigste kildene til informasjon i dag. ePIRLS simulerer lesing på internett og benytter tekster med varierte illustrasjoner, hyperlenker og interaktive elementer, og ser derfor på aspekter som er unike for lesing på skjerm/internett. Alle tekstene i ePIRLS er informasjonstekster.

ePIRLS var en valgfri tilleggstest for deltakerlandene i PIRLS 2016. Totalt 3614 elever på 5. trinn besvarte ePIRLS i Norge. Av de andre nordiske landene gjennomførte Danmark og Sverige også ePIRLS. Denne undersøkelsen er nærmere beskrevet i kapittel 5.

1.4 Lesing i PIRLS

PIRLS legger vekt på at vi stort sett leser av to grunner: For vår fornøyles skyld, og fordi vi er ute etter kunnskap eller informasjon. PIRLS definerer lesing slik:

«Lesing er evnen til å forstå og å bruke de skriftlige språkformene som kreves av samfunnet eller som

verdsettes av individet selv. Unge lesere kan skape mening fra forskjellige tekster. De leser for å lære, for å delta i grupper med lesere i skolen og hverdagslivet, og de leser for sin fornøyles skyld.» (Etter oversettelse av Gabrielsen & Solheim, 2013, s. 13; Mullis et al., 2012).

1.4.1 Tekstene i PIRLS

PIRLS inneholder til sammen 12 tekster – seks litterære tekster og seks faktatekster – som fordeles blant elevene. Til hver tekst er det 12–17 spørsmål. Omtrent halvparten er flervalgs-spørsmål og halvparten åpne spørsmål, hvor elevene selv kan formulere svarene sine. Alle deltakerland bruker de samme tekstene, som skal være passende på tvers av deltakerlandenes kulturelle og skolepolitiske forskjeller.

Siden det ikke er mulig å la hver elev arbeide med 12 tekster, er alle tekstene kombinert på forskjellige måter i enkeltheftene. Hver elev har arbeidet med ett hefte, som hvert inneholder en faktatekst og en litterær tekst. Et slikt prøvedesign gjør det mulig å la elevene totalt jobbe med et stort antall tekster, noe som gir god informasjon om leseferdighetene i utvalget. I et slikt design får imidlertid elever i samme klasse ulike oppgaver, og man kan heller ikke sammenligne resultatene til enkeltelever.

I hver klasse blir oppgaveheftene fordelt ved hjelp av et eget dataprogram som skal sikre at alle elevene har like stor sjanse for å få hvilket som helst av heftene.

For å måle utvikling i leseferdighet over tid er det nødvendig å beholde tekster fra tidligere runder av PIRLS. Disse «trendtekstene» er ikke tilgjengelige for offentligheten. I PIRLS 2016 var

det med to tekster fra 2001, to fra 2006 og to fra 2011.

Alle deltakerlandene har medvirket i den krevende utvelgingen av seks nye tekster til PIRLS 2016, og i utformingen av oppgavene. Alle landene sendte inn forslag på til sammen nær 100 nye tekster i PIRLS 2016. En internasjonal ekspertgruppe valgte ut 10 av disse. De 10 tekstene ble så vurdert av en internasjonal gruppe, som utformet forslag til oppgaver, som også ble bearbeidet av ekspertgruppen. Det endelige tekstutvalget er foretatt etter en omfattende pilotering i alle deltakerlandene.

Norge har også inkludert en ordkjedep prøve på begge trinn. Denne sikrer oss mer detaljert informasjon om elevenes ordavkodingsferdigheter, noe som er en forutsetning for utvikling av leseferdigheter.

1.5 Bakgrunnsinformasjon i PIRLS

I tillegg til prøvene har PIRLS også fått informasjon gjennom fire spørreskjema til henholdsvis elever, foreldre/foresatte, lærere og skoleledelse. Elevene har svart på ett spørreskjema, med spørsmål om blant annet leseaktiviteter, interesser, undervisning og trivsel på skolen. De ble også bedt om å vurdere sin egen leseferdighet. 5.-trinnslevnene som gjennomførte ePIRLS, fikk i tillegg noen spørsmål om bruk og tilgang til digitale medier.

Foreldre/foresatte har svart på spørsmål om egen lesing, leseaktivitet i hjemmet før barnet begynte på skolen, og om leksearbeid. Norsklærerne har svart på spørsmål om egen utdanning, egen les-

ing, læringsmiljøet ved skolen, organisering av leseundervisningen, bruk av ulike læringsressurser og om tiltak ved observerte lesevansker. Skoleledelsen har svart på spørsmål om skolestørrelse, undervisningstid, ressurser og teknologibruk ved skolen og ulike kvaliteter ved skolemiljøet.

Spørreundersøkelsene i PIRLS 2016 har blitt gjennomgått og revidert av en internasjonal ekspertgruppe. En slik revisjon er nødvendig for å tilpasse spørsmålene til forandringer i skolen og samfunnet, men IEA legger vekt på at endringene i minst mulig grad skal påvirke muligheten for å undersøke trend. Det er mulig å gjøre enkelte landtilpassede endringer. I 2016 inkluderte den norske versjonen av PIRLS noen spørsmål om motivasjon for lesing. Disse er samordnet med blant annet de andre nordiske deltakerlandene. De reviderte spørreskjemaene ble prøvd ut i alle deltakerlandene før de ble endelig utformet.

1.6 Organisering av arbeidet i PIRLS

The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) er ansvarlige for PIRLS. *The TIMSS & PIRLS International Study Center* ved Boston College i USA har det internasjonale hovedansvaret for organiseringen og gjennomføringen av undersøkelsen. Hvert land har en nasjonal koordinator som har ansvaret for gjennomføringen i landet. I Norge har Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger hatt oppdraget som nasjonal koordinator for PIRLS siden 2001. Senterets forløper, Senter for leseforskning, hadde også ansvaret for IEA-undersøkelsen i 1991, som var den første internasjonale leseundersøkelsen Norge deltok i. Utdanningsdirektoratet har vært oppdragsgiver og hatt det formelle ansvaret for

PIRLS 2016 i Norge.

IEA-sekretariatet i Amsterdam kontrollerer utførelsen av PIRLS i de enkelte landene, ved at observatører fra IEA følger alle ledd i gjennomføringen. Kontrollørene besøker 10 prosent av skolene den dagen PIRLS blir gjennomført, og rapporterer direkte til IEA sentralt. I tillegg besøker Lesesenteret ytterligere 10 prosent av deltakerskolene.

1.7 Utvalget i PIRLS 2016

Statistics Canada har hatt ansvar for trekningen av skoler i det norske utvalget i PIRLS, med utgangspunkt i opplysninger fra Utdanningsdirektoratet. Utvalget er representativt, og det blir tatt hensyn til demografi som geografiske forhold, kommunestørrelse, skolestørrelse og klassestørrelse. Skolene trekkes så ut tilfeldig. Det trekkes inntil to klasser på hvert trinn fra den enkelte skole. Slik blir det mulig for eksempel å undersøke klasserelaterte forhold.

Kunnskapsdepartementet har bestemt at det nå skal være obligatorisk å delta i internasjonale undersøkelser for skoler som blir trukket ut. Slik har Norge hatt en høyere deltakelse enn tidligere år, og det er liten tvil om at dette vedtaket har sikret et svært representativt utvalg til den norske delen av undersøkelsen.

Skoler som følger den samiske læreplanen og med samisk undervisningsspråk, samt sykehuskoler, blir utelatt dersom de blir trukket ut til å delta i PIRLS. Rektor kan fritta elever etter skjønn dersom eleven har et psykisk eller fysisk handikap som gjør det urimelig å delta. Elever med for dårlige norskkunnskaper kan også bli fritatt.

Totalt var frafallet av elever i Norge på fem prosent, noe som er innenfor IEAs akseptable grense.

1.8 Gjennomføringen av PIRLS 2016

PIRLS i Norge oppnevnte en skolekoordinator på hver deltakerskole. Skolekoordinatoren var Lesesenterets kontaktperson, og hadde ansvaret for planlegging og gjennomføring av PIRLS på sin skole. De deltok på samlinger i regi av Lesesenteret i forkant av undersøkelsen, sto for utfylling og anonymisering av elevlister, utlevering og innsamling av datamaterialet, og returnering av dette til Lesesenteret. De samme rutinene ble fulgt både på de 29 skolene som deltok i pilotundersøkelsen i 2015, og på hovedundersøkelsen i 2016.

Den vellykkede gjennomføringen av PIRLS 2016 i Norge skyldes i stor grad den gode innsatsen som skolekoordinatorene over hele landet gjorde.

PIRLS 2016 ble gjennomført over fire uker i april 2016. Elevene jobbet med tekster og oppgaver, ordkjedeprøve og utfylling av spørreskjema innenfor en ramme på tre klokketimer med pauser. Elevene på 5. trinn gjennomførte i tillegg ePIRLS på PC senere samme uke. Denne hadde en ramme på 80 minutter samt 5 minutter for utfylling av spørreskjema. Se kapitlet om ePIRLS for mer informasjon.

Foresatte fikk tilsendt informasjon om PIRLS og en papirversjon av spørreskjemaet i god tid før prøven. Hele 96 prosent av foreldrene besvarte og returnerte spørreskjemaet.

Skoleledelsen og lærerne besvarte spørreskjema digitalt, og svarene ble sendt direkte til IEA. 99 prosent av lærere og skoleledelse besvarte og returnerte spørreundersøkelsen.

Flervalgsoppgavene ble skåret direkte av IEA, mens de åpne svarene i både PIRLS og ePIRLS, samt ordkjedepøven, ble skåret og reskåret av en gruppe på 17 personer ved Lesesenteret. Takk være godt arbeid på skåringsjobben og gode prosedyrer, er kvaliteten på det norske skåringsarbeidet av svært høy kvalitet, også i en internasjonal sammenheng.

Den høye deltakerprosenten blant elever, foreldre, lærere og rektorer og meget høyt samsvar i den norske skåringsgruppa, har gitt oss et datagrunnlag av meget solid kvalitet.

1.9 Rapportering i PIRLS

IEA er ansvarlig for en samlet rapportering av

resultatene fra alle deltakerlandene i en egen internasjonal rapport. (For tidligere undersøkelser, se Mullis et al.: 2003; 2007; 2012.) I tillegg kan de enkelte landene lage egne rapporter. Denne rapporten er den første gjennomgangen av resultatene fra PIRLS 2016 i Norge. Det er også innledet et nært samarbeid med de andre nordiske landene som deltok i PIRLS 2016, og PIRLS-resultatene vil bli behandlet og rapportert i en nordisk kontekst.

IEA gir også ut flere publikasjoner i forbindelse med PIRLS 2016. Det er laget en publikasjon om det lesefaglige grunnlaget (Framework) og en om de tekniske sidene ved gjennomføringen (Technical Report). I tillegg har IEA gitt ut PIRLS 2016 Encyclopedia. Her presenteres hvert enkelt deltakerland i egne kapitler. Kapitlene inneholder opplysninger om blant annet økonomiske ressurser, skolelovgivning, skolesystemets organisering, læreplaner og lærerutdanning. Dette er viktig bakgrunn når man skal sammenligne resultatene mellom de enkelte landene. Alle publikasjonene om PIRLS er tilgjengelige på <http://timss.bc.edu>.





2. Hovedresultater

2.1 Utdrag fra den internasjonale rapporten

Denne rapporten er den første gjennomgangen av de norske resultatene i PIRLS 2016, og har først og fremst et norsk fokus. For å sette de norske resultatene inn i en sammenheng, tar vi imidlertid med noen internasjonale «nøkkel-tabeller». Denne rapporten vil se på hovedresultatene fra PIRLS 2016. Temaer som ikke blir

behandlet her, vil komme i senere rapporter.

IEA har publisert resultatene fra alle deltakerlandene i en egen, internasjonal rapport. Denne inneholder detaljert informasjon om leseferdigheten i alle deltakerlandene, og opplysninger fra de fire spørreundersøkelsene til elever, foreldre, lærere og skoleledelse. Rapporten er tilgjengelig på <https://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>.

Tabell 2.1. Deltakerlandenes gjennomsnittresultater i PIRLS 2016.

Land	Gjennomsnittsskår	Signifikant forskjell til Norges 5. trinn	Signifikant forskjell til Norges 4. trinn	Gjennomsnittsalder
Rusland	581 (2,2)	▲	▲	10,8
Singapore	576 (3,2)	▲	▲	10,4
Hong Kong SAR	569 (2,7)	▲	▲	9,9
Irland	567 (2,5)	▲	▲	10,5
Finland	566 (1,8)	▲	▲	10,8
Polen	565 (2,1)	▲	▲	10,7
Nord-Irland	565 (2,2)	▲	▲	10,4
Norge (5. trinn)	559 (2,3)		▲	10,8
Taiwan	559 (2,0)		▲	10,1
England	559 (1,9)		▲	10,3
Latvia	558 (1,7)		▲	10,9
Sverige	555 (2,4)		▲	10,7
Ungarn	554 (2,9)		▲	10,6
Bulgaria	552 (4,2)		▲	10,8
USA	549 (3,1)	▼	▲	10,1
Litauen	548 (2,6)	▼	▲	10,8
Italia	548 (2,2)	▼	▲	9,7

Danmark (4. trinn)	547 (2,1)	▼	▲	10,8
Macao SAR	546 (1,0)	▼	▲	10,0
Nederland	545 (1,7)	▼	▲	10,1
Australia	544 (2,5)	▼	▲	10,3
Tsjekkia	543 (2,1)	▼	▲	10,3
Canada	543 (1,8)	▼	▲	9,9
Slovenia	542 (2,0)	▼	▲	9,9
Østerrike	541 (2,4)	▼	▲	10,3
Tyskland	537 (3,2)	▼	▲	10,3
Kasakhstan	536 (2,5)	▼	▲	10,3
Slovakia	535 (3,1)	▼	▲	10,4
Israel	530 (2,5)	▼	▲	10,0
Portugal	528 (2,3)	▼	▲	9,8
Spania	528 (1,7)	▼	▲	9,9
Belgia (flamsk)	525 (1,9)	▼	▲	10,1
New Zealand	523 (2,2)	▼		10,1
Norge (4. trinn)	517 (2,0)	▼		9,8
Frankrike	511 (2,2)	▼	▼	9,8
Danmark (3. trinn)	501 (2,7)	▼	▼	9,8
Internasjonalt gjennomsnitt	500			
Belgia (fransk)	497 (2,6)	▼	▼	10,0
Chile	494 (2,5)	▼	▼	10,1
Georgia	488 (2,8)	▼	▼	9,7
Trinidad og Tobago	479 (3,3)	▼	▼	10,2
Aserbajdsjan	472 (4,2)	▼	▼	10,1
Malta	452 (1,8)	▼	▼	9,7
De forente arabiske emirater	450 (3,2)	▼	▼	9,8
Bahrain	446 (2,3)	▼	▼	9,9
Qatar	442 (1,8)	▼	▼	10,0
Saudi-Arabia	430 (4,2)	▼	▼	9,9
Iran	428 (4,0)	▼	▼	10,2
Oman	418 (3,3)	▼	▼	9,7
Kuwait	393 (4,1)	▼	▼	9,6
Marokko	358 (3,9)	▼	▼	10,2
Egypt	330 (5,6)	▼	▼	10,0
Sør-Afrika	320 (4,4)	▼	▼	10,6

▲ = Landsgjennomsnitt signifikant høyere enn gjennomsnittet i Norge på 5. trinn / 4. trinn

▼ = Landsgjennomsnitt signifikant lavere enn gjennomsnittet i Norge på 5. trinn / 4. trinn

Standardfeil i parentes.

2.1.1 PIRLS 2016

Tabell 2.1 viser en samlet oversikt over deltakerlandenes resultater i PIRLS 2016, rangert etter

gjennomsnittresultat. Den viser også elevenes gjennomsnittsalder. Av tabellen kan man også se om et resultatet er signifikant forskjellig fra de norske snittskårene på henholdsvis 4. og 5. trinn.

Med 559 poeng ligger Norge (5. trinn) godt over gjennomsnittet. Av nordiske land er det bare Finland som ligger over oss, med 566 poeng. De andre nordiske landene ligger også godt over det internasjonale gjennomsnittet: Svenske elever har i snitt 555 poeng, og plasserer seg rett under Norge (5. trinn), men forskjellen er ikke signifikant. Danmark (4. trinn) ligger signifikant under Norge, med 547 poeng.

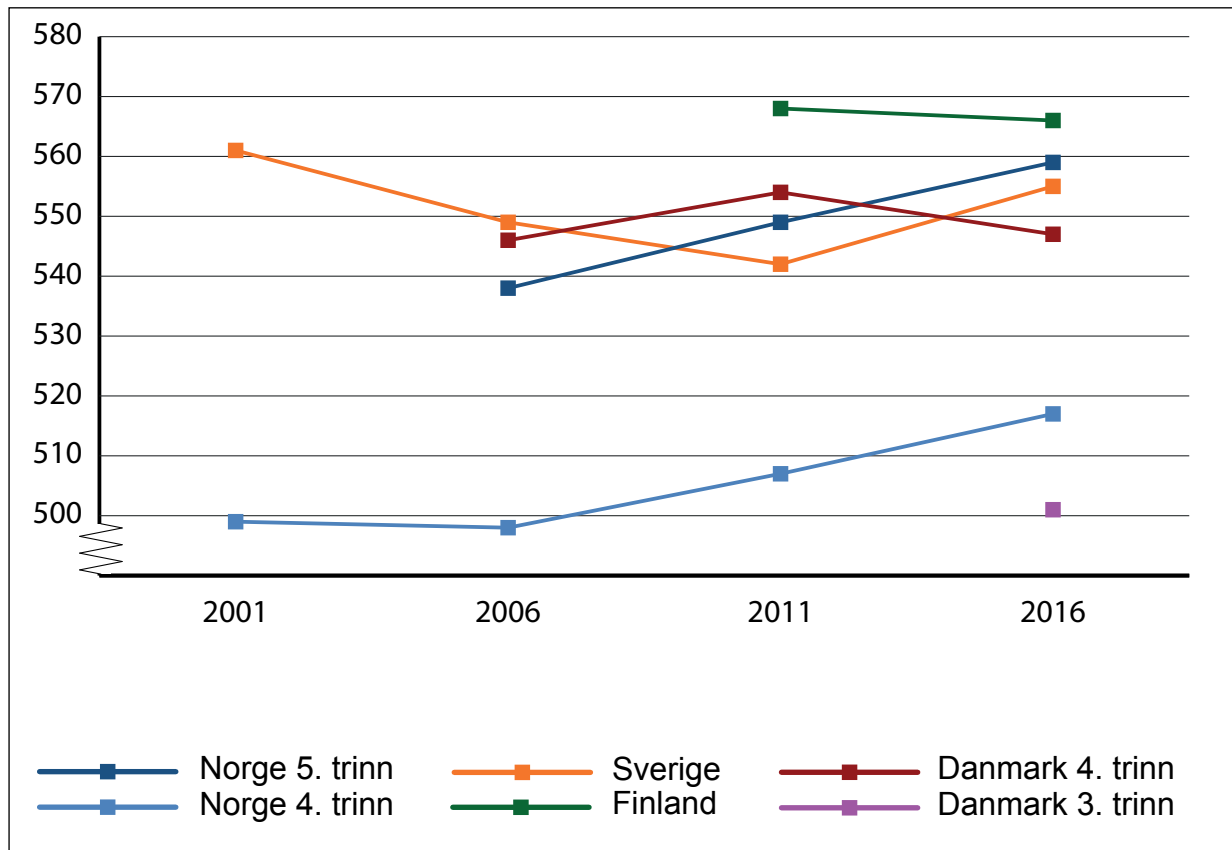
Både Danmark og Norge deltok med to årskull i PIRLS 2016. Danmarks 3. trinn oppnår 501 poeng, så vidt over snittet, mens Norges 4. trinn har 517 poeng, som er signifikant høyere enn gjennomsnittet. Disse tallene er sammenlignbare, da elevene er like gamle. Mens danske elever begynner i 1. klasse det året de fyller 7 år, har Danmark et obligatorisk 0. skoleår som langt på vei tilsvarer 1. trinn i Norge.

2.1.2 Utvikling i leseferdighet

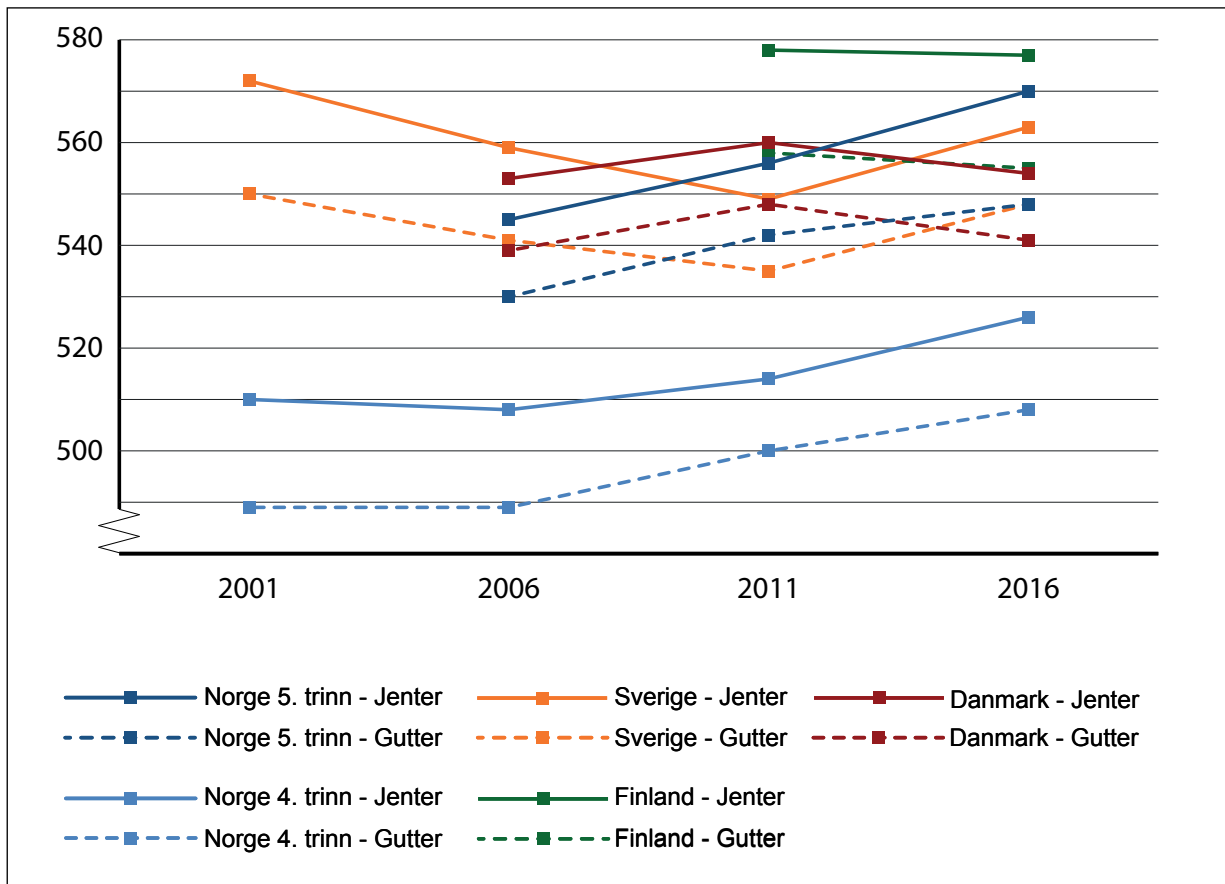
Som det framgår av figur 2.1, har de norske resultatene i PIRLS på både 4. og 5. trinn utviklet seg i en positiv retning de siste ti årene. Framgangen fra 2011 er signifikant og utgjør 10 poeng for begge trinn.

Sverige har bedre resultater etter en nedadgående tendens i 2006 og 2011. Danmark (4. trinn) har en liten tilbakegang i sitt gjennomsnittresultat, men ligger altså fortsatt godt an internasjonalt. Også Finland har en liten tilbakegang fra 2011, men finnene plasserer seg fortsatt øverst av de nordiske landene.

Figur 2.1. Utviklingstrender i leseferdighet i de nordiske landene.



Figur 2.2. Utviklingstrender i leseferdighet i de nordiske landene fordelt på kjønn.



Kjønnsforskjeller

Jentene er generelt fortsatt sterkere lesere enn guttene basert på funnene i PIRLS 2016. Slik har det vært i alle rundene, og denne kjønnsforskjellen er til stede i 48 av de 50 deltakerlandene i 2016.

Norske jenter på 5. trinn har i snitt 22 poeng mer enn guttene i den ordinære prøven. På 4. trinn er forskjellen 18 poeng i jentenes favør. I både 2006 og 2011 ble kjønnsforskjellen noe redusert i Norge, men i 2016 har den økt. Dette skyldes at de norske jentene har hatt en poeng-messig større framgang enn guttene, men også guttene gjør det bedre i 2016 enn i 2011.

har jentene 22 poeng mer enn guttene i 2016.

I Norden har Danmark den laveste og mest stabile kjønnsforskjellen i jentenes favør, på mellom 12 og 14 poeng i de tre siste PIRLS-rundene. Sverige har redusert forskjellen fra 22 poeng i jentenes favør i 2001, til 15 i 2016. I Finland, som i Norge,

3. Mestringsnivåene - PIRLS

PIRLS har kategorisert fire mestringsnivå for elevenes leseferdigheter. I dette kapitlet vil vi beskrive disse mestringsnivåene. Vi vil vise hvordan norske elever fordeler seg på de forskjellige nivåene, og hvordan utviklingen har vært siden forrige PIRLS i 2011.

I tillegg til å beregne en samleskår for elevenes leseferdighet, gir PIRLS også informasjon om elevenes mestring av henholdsvis litterære tekster og faktatekster. Se kapittel 4 for en nærmere beskrivelse av disse delkompetansene.

3.1 Fire mestringsnivå

Mestringsnivåene er oversatt og tilpasset et norsk språk med utgangspunkt i *PIRLS 2016 International Results in Reading* (Mullis, 2017). De fire mestringsnivåene har blitt brukt i PIRLS siden 2001.

Avansert mestringsnivå, 625 poeng eller mer

Elever på et avansert mestringsnivå er i stand til å lese, forstå og anvende relativt kompliserte tekster. De må også vise at de kan samordne deler av teksten og trekke slutninger for derved å kunne presentere en helhetsforståelse basert på argumentasjon med full støtte fra teksten.

Når de leser relativt komplekse **litterære tekster**, kan elevene:

- Tolke hendelsesforløp og karaktertrekk for å beskrive årsaker, drivkrefter, følelser og utvikling av karakterer tuftet på tekstbasert støtte
- Vise evne til å vurdere effekten av forfatters språk- og stilvalg

Ved lesing av relativt komplekse **faktatekster**, kan elevene:

- Finne og bruke relevant, kompleks informasjon fra ulike deler av teksten, og kunne underbygge standpunkt med argumenter fra teksten
- Samordne informasjon på tvers av teksten for å forklare og vise viktigheten av sammenhenger og handlingsforløp
- Vise evne til å vurdere visuelle og tekstuelle trekk for å overveie forfatters motiv

Høyt mestringsnivå, 550–624 poeng

Elevene på dette nivået er hva vi vil kalle gode lesere. De har et godt overblikk over teksten og er i stand til å analysere detaljer, samtidig som de evner å sette elementer fra teksten inn i en større sammenheng.

Ved lesing av relativt komplekse **litterære tekster** kan de:

- Finne relevante handlingsforløp og viktige detaljer i teksten
- Trekke slutninger for å forklare sammenhenger mellom intensjoner, handlinger, hendelser og følelser basert på støtte fra teksten
- Tolke og samordne hendelsesforløp og karakterenes handlinger, trekk og følelser ettersom de utvikles gjennom teksten
- Gjenkjenne bruken av noen språklige virkemidler som metaforer, språklig tone og billedbruk

Ved lesing av relativt komplekse **faktatekster**, kan elevene:

- Finne relevant informasjon fra en kompakt tekst eller komplisert tabell
- Trekke slutninger om logiske sammenhenger for å komme frem til forklaringer og årsakssammenhenger
- Bruke tekstlig og visuell informasjon for å tolke sammenhenger mellom forskjellige temaer i teksten
- Gjøre vurderinger og generaliseringer basert på innhold og elementer fra teksten

Middels mestringsnivå, 475–549 poeng

Elevene på middels mestringsnivå skal være i stand til å gjenkjenne sentrale begivenheter i en fortelling, følge et handlingsforløp og kunne se sammenhenger på tvers i teksten.

Ved lesing av en kombinasjon av enklere og relativt komplekse **litterære tekster**, kan elevene:

- Finne, gjenkjenne og gjengi eksplisitt uttrykte handlinger, hendelser og følelser på en selvstendig måte

- Trekke enkle slutninger om hovedpersonenes egenskaper, følelser og motiver
- Tolke opplagte årsakssammenhenger med støtte fra argumenter i teksten og vise til eksempler
- Vise begynnende kjennskap til språkvalg i teksten som virkemidler og stiler

Ved lesing av en kombinasjon av enklere og relativt komplekse **faktatekster**, kan elevene:

- Finne og gjengi to eller tre opplysninger fra teksten som det spørres etter
- Trekke enkle slutninger for å produsere faktabaserte forklaringer
- Gjøre enkle tolkninger og bruke informasjon for å gi forklaringer på hendelser

Lavt mestringsnivå, 400–474 poeng

Elever på et lavt mestringsnivå kjennetegnes blant annet ved at de kan finne fram til og gjengi tydelig formulerte opplysninger fra teksten. De har problemer med å holde tråden i et handlingsforløp og gjenkjenne sammenhenger på tvers av teksten.

Ved lesing av enklere **litterære tekster** kan elevene:

- Finne og gjengi eksplisitt uttrykte opplysninger, handlinger eller ideer
- Trekke enkle slutninger om begivenheter og årsakssammenhenger
- Gjøre enkle tolkninger av handlingsmomenter og sentrale motiv

Ved lesing av enklere **faktatekster** kan elevene:

- Finne og gjengi eksplisitte opplysninger fra teksten og fra andre tekstuelle elementer som for eksempel kart og diagrammer

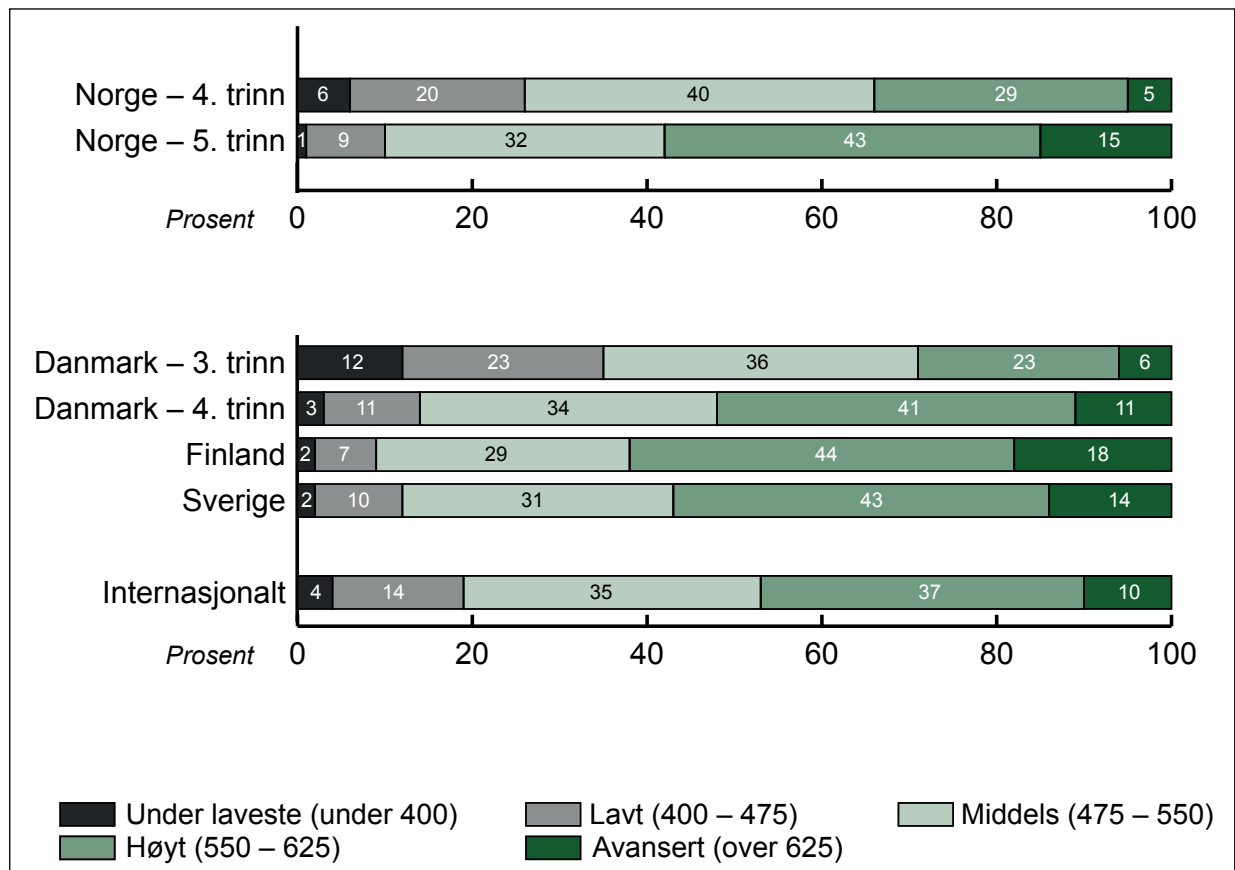
- Trekke enkle slutninger om årsaksforhold, hendelser og beskrivelser

Mestringsnivåene i ePIRLS er delt inn på samme måte som i PIRLS, men ePIRLS inneholder bare faktatekster (se kap. 5 og 6).

Det er alltid noen elever som faller under det laveste mestringsnivået, men det er ikke laget noen beskrivelse av leseferdighet under 400 poeng.



Figur 3.1. Leseferdighet, prosent elever på ulike mestringsnivå i Norden (4. og 5. trinn i Norge).

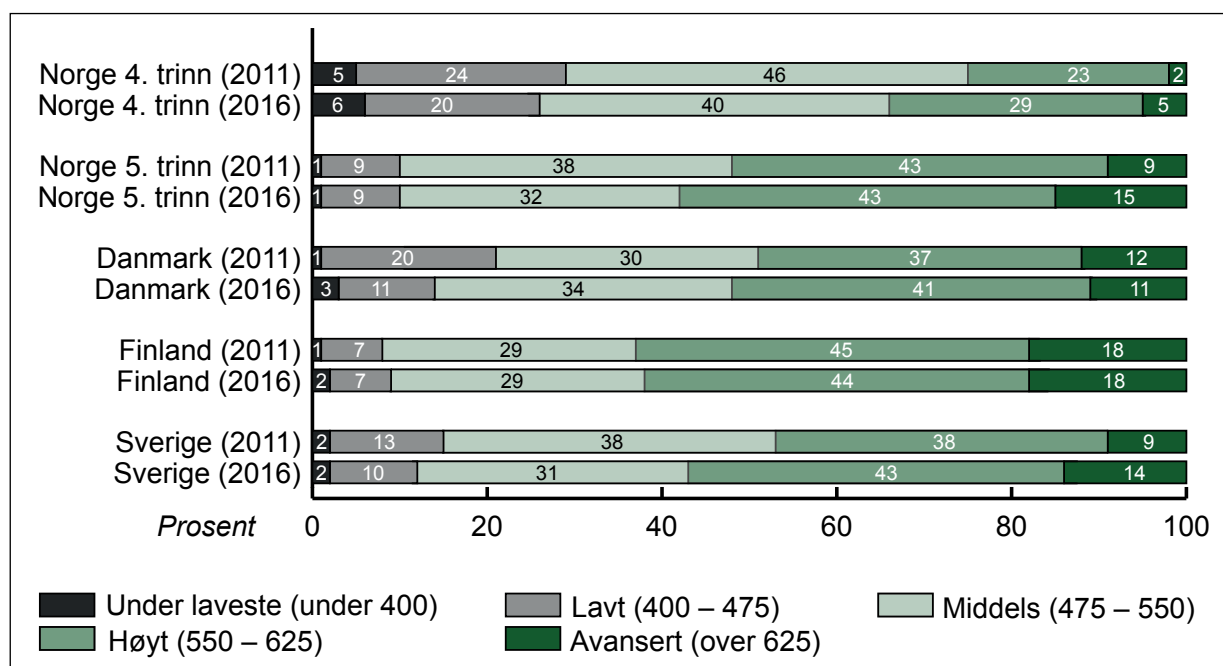


3.2 Fordeling på mestringsnivå

Som ventet er det ulike fordelinger på mestringsnivå på henholdsvis 4. og 5. trinn i Norge. Det er flere gode lesere på 5. trinn enn på 4. trinn, og færre svake. Mens 34 prosent av elevene på 4. trinn befinner seg i gruppene «Avansert» eller

«Høy», er til sammen 58 prosent av elevene på 5. trinn i disse gruppene.

Det er også færre elever med lave ferdigheter på 5. enn på 4. trinn. 26 prosent av elevene på 4. trinn har lave ferdigheter, mens på 5. trinn er denne andelen 10 prosent.

Figur 3.2. Trender for leseferdighet, prosent elever på ulike mestringsnivå i Norden (4. og 5. trinn i Norge).

Figur 3.2 viser trenden på de forskjellige mestringsnivåene i de nordiske landene fra 2011 til 2016 på 4. trinn, og for Norge også for 5. trinn. Vi ser i alt en god utvikling i leseferdighetene til norske elever fra 2011 til 2016.

3.2.1 Utvikling på 4. trinn

På 4. trinn ligger 5 prosent av elevene på avansert mestringsnivå. Dette er en oppgang fra 2001 og 2006, da 2 prosent av elevene var i denne gruppen. Vi ser også en god økning i antall elever på høyt mestringsnivå på 4. trinn, fra 23 prosent i 2011 til 29 prosent i 2016.

Det er også gledelig at andelen elever på lavt nivå er redusert med 4 prosent, fra 24 prosent i 2011 til 20 prosent i 2016.

6 prosent av elevene på 4. trinn ligger under laveste mestringsnivå (under 400 poeng). Andelen i denne gruppen har med andre ord vært relativt stabil siden 2011, da 5 prosent av elevene lå under lavt nivå. Til sammenligning var 8

prosent av elevene på dette nivået i 2006, og 12 prosent i 2001.

3.2.2 Utvikling på 5. trinn

På 5. trinn har andelen elever på avansert nivå økt med 6 prosent fra 9 prosent i 2011 til 15 prosent i 2016. Det er like mange med høye leseferdigheter i 2016 som i 2011, men andelen med middels gode ferdigheter er redusert fra 38 til 32 prosent mellom de to undersøkelsene. På laveste nivå er det ikke endringer fra 2011 til 2016.

3.2.3 Utvikling i andre nordiske land

Sverige har også hatt en positiv utvikling fra 2011. I Danmark ser vi en betydelig nedgang i antall elever som leser på lavt nivå. Det er samtidig en økning på 2 prosent hos gruppen som leser på under laveste mestringsnivå. Finland har like fordelinger på mestringsnivåene i 2011 som i 2016, og er fortsatt det nordiske landet som har flest elever på mestringsnivåene *Høyt* eller *Avansert*.

4. Delkompetanser

4.1 Lesing av litterære tekster og faktatekster

I tillegg til å få en samleskår for leseferdighet, har man i PIRLS også informasjon om hvordan elevene mestrer litterære tekster og faktatekster.

De litterære tekstene er korte, avsluttede historier eller hendelser, som også inneholder illustrasjoner. Tekstene er på ca. 800 ord hver og omfatter flere litterære stilarter og språklige særtrekk, som for eksempel fortelling i første person, humor, dialog og noe billedspråk.

Faktatekstene består av et utvalg kontinuerlige og ikke-kontinuerlige tekster som varierer mellom 600 og 900 ord. I tekstene inngår diagrammer,

illustrasjoner, kart og tabeller. Tekstene er strukturert på ulike måter, for eksempel med utgangspunkt i argumentasjon, kronologi og tema. Flere tekster gjør også bruk av underoverskrifter, tekstbokser og/eller lister.

4.1.1 Resultater i 2016

Tabell 4.1 viser at de norske elevene på 4. trinn leser litterære tekster bedre enn faktatekster.

Dette gjelder også for danske elever, både på 3. og 4. trinn. De norske elevene på 5. trinn, og svenske elever, synes å mestre de to teksttypene like godt.

I Finland skårer elevene litt høyere på faktatekstene.

Tabell 4.1. Resultater i lesing av litterære tekster og faktatekster for de nordiske landene.

Land	2016 Snittskår litterære tekster	2016 Snittskår faktatekster	Forskjellen signifikant?
Norge – 4. trinn	520 (2,1)	514 (2,2)	ja
Norge – 5. trinn	560 (2,5)	559 (2,4)	nei
Danmark – 3. trinn	505 (2,5)	498 (2,4)	ja
Danmark – 4. trinn	551 (2,2)	543 (2,5)	ja
Finland	565 (1,9)	569 (2,0)	ja
Sverige	556 (2,4)	555 (2,6)	nei

Standardfeil i parentes.

Tabell 4.2. Endringer i leseresultater for litterære tekster og faktatekster i de nordiske landene 2006-11.

Land	Snittskår litterære tekster			Snittskår faktatekster		
	2006	2011	2016	2006	2011	2016
Norge – 4. trinn	502	508	520	493	505	514
Norge – 5. trinn	540	549	560	541	550	559
Danmark	549	555	551	543	553	543
Finland	*	568	565	*	568	569
Sverige	548	547	556	550	537	555

* Finland deltok ikke

4.1.2 Trender 2001–2016

4.-trinnslevene i Norge har skåret høyest på litterære tekster i alle PIRLS-rundene. I 2001 var forskjellen størst, med 16 poeng. I 2006 sank den til 9 poeng, og i 2011 var den ikke lenger signifikant, med 3 poeng. I PIRLS 2016 er forskjellen på 6 poeng og igjen signifikant.

På 5. trinn i Norge har forskjellen i skår mellom de to teksttypene vært ubetydelig i alle rundene. Det samme gjelder for Finland, både i 2011 og 2016.

Både i Danmark og Sverige har snittskåren vært høyest for de litterære tekstene. Forskjellene var signifikante i Danmark i 2006 og 2016, med en differanse på henholdsvis 6 og 8 poeng. Sverige har en ubetydelig forskjell i 2016, fra å ha hatt større avstand i skårene i 2006 og 2011, på henholdsvis 12 og 11 poeng.

Tabell 4.3. Arbeidsformer, informasjonsuthenting og vurdering – gjennomsnittsskåre i Norden.

Land	Generell leseferdighet	Informasjonsinnhenting	Vurdering
Norge - 4. trinn	517 (2,0)	521 (2,0)	513 (1,9)
Norge - 5. trinn	559 (2,3)	561 (2,4)	558 (2,4)
Danmark - 3. trinn	501 (2,7)	500 (2,3)	504 (2,5)
Danmark - 4. trinn	547 (2,1)	550 (2,1)	546 (2,2)
Finland	566 (1,8)	572 (2,0)	562(1,8)
Sverige	555 (2,4)	560 (2,7)	553 (2,5)

Standardfeil i parentes.

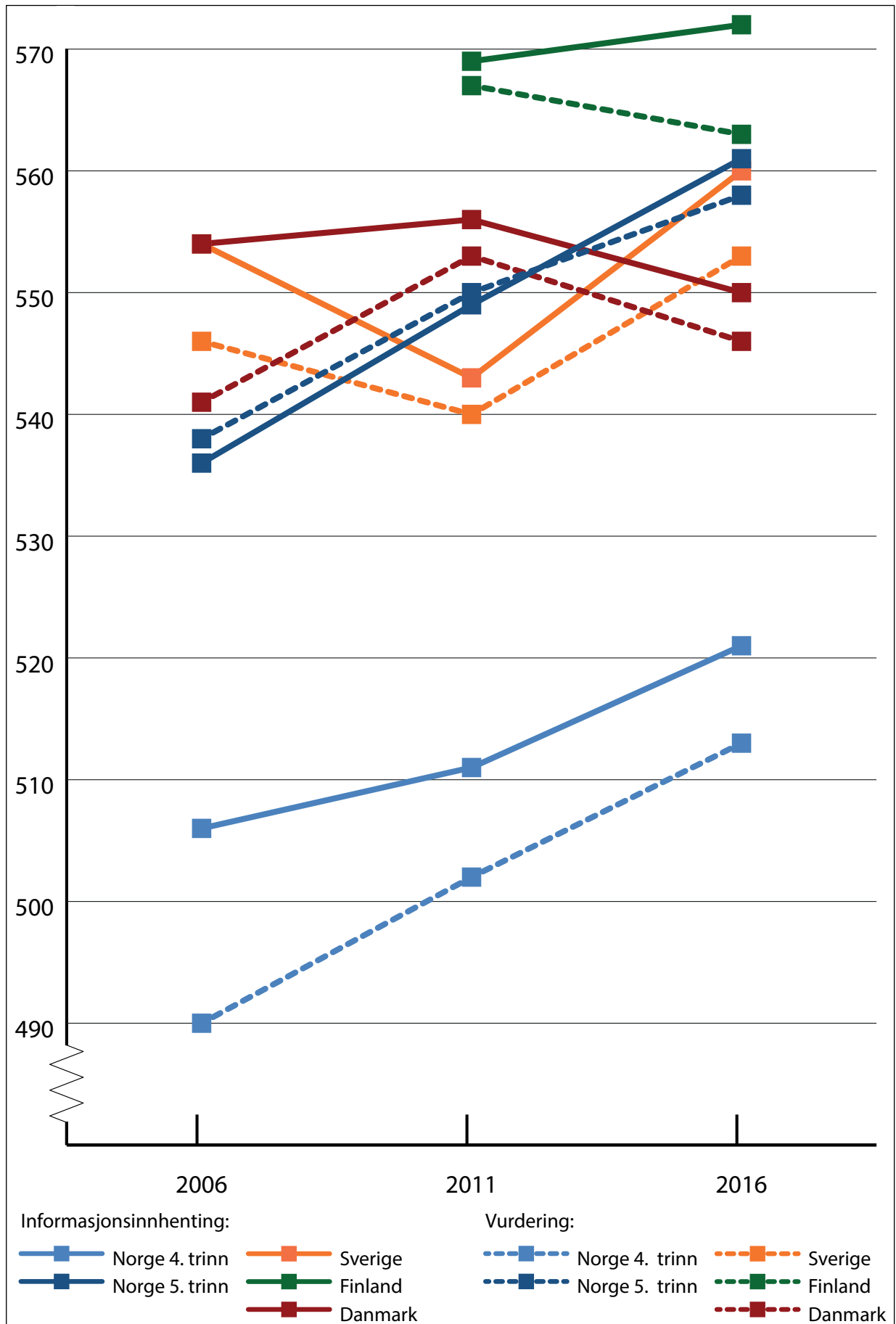
4.2 Arbeidsformer – informasjonsinnhenting og vurdering

I PIRLS får vi informasjon om elevenes leseforståelse gjennom spørsmål knyttet til fire forskjellige områder:

- Finne og hente ut eksplisitt informasjon fra teksten
- Trekke enkle slutninger
- Tolke og sammenholde informasjon
- Vurdere språk, innhold og virkemidler i teksten

I databehandlingen er de to første områdene slått sammen til **informasjonsuthenting** mens de to siste områdene er samlet under betegnelsen **vurdering**. Eksempler på oppgaver er lagt ut på lesesenteret.uis.no/pirls og i vedlegg til denne rapporten.

Figur 4.1. Utviklingstrender for leseferdigheter på informasjonsinnhenting og vurdering – nordiske land.



Tabellen viser at nordiske elever synes å ha litt lettere for informasjonsinnhenting enn for vurdering, unntatt danske elever på 3. trinn, hvor vi ser en svak tendens til det motsatte. Det er imidlertid bare på 4. trinn i Norge at forskjellen er signifikant. Forskjellen er også blitt betydelig redusert sammenlignet med 4. trinn i 2006 (se figur 4.1).

Det er ulike forskjeller i de andre nordiske landene i denne tiårsperioden. I alle sammenligningene finner vi den høyeste snittskåren for informasjonsinnhenting. I Danmark har ikke forskjellen vært signifikant de to siste rundene. I Sverige var det signifikant forskjell i 2011, men ikke i 2006 og 2016. I Finland har forskjellen økt fra å ikke være signifikant i 2011 til å være 7 poeng og signifikant i 2016.

4.3 Kort oppsummering av kapittel 2, 3 og 4

Norge fortsetter den positive utviklingen vi så i elevenes leseferdigheter i PIRLS 2011. Både på 4. og 5. trinn er framgangen på 10 poeng fra 2011. Med 559 poeng i gjennomsnitt for elever på 5. trinn ligger norske elever nå godt over gjennomsnittet internasjonalt. I PIRLS 2016 ligger Norge rett under Finland, som fortsatt plasserer seg øverst av de nordiske landene.

Det er flere sterke lesere blant norske elever, og flertallet av norske femteklassinger er nå på avansert eller høyt mestringsnivå. 15 prosent av norske femteklassinger er meget gode lesere i PIRLS 2016, en oppgang fra 9 prosent i 2011. På 4. trinn er 5 prosent av elevene på dette nivået, opp fra 2 prosent i 2016. 43 prosent av femteklassingene er i 2016 som i 2011 på høyt mestringsnivå, mens det

på 4. trinn har vært en betydelig økning lesere på dette nivået – fra 23 til 29 prosent.

Det er også gledelig å se at andelen som leser på lavt nivå på 4. trinn, er redusert med 4 prosent fra 2011 til 2016.

Det er fortsatt kjønnsforskjeller når det kommer til leseferdigheter. Jentene skårer i gjennomsnitt 22 poeng mer enn guttene.

5. ePIRLS – norske elevers lesing på internett

5.1 Norske elevers resultater i ePIRLS

Det er viktig å kartlegge hvor godt barn i skolealder behersker nettleasing, siden digitale ressurser er blant de viktigste kildene til informasjon i dag. ePIRLS er en ny leseprøve i PIRLS-sammenheng, og undersøker leseforståelse og aspekter ved lesing som er unike for lesing på internett. Prøven simulerer lesing på internett og benytter tekster med varierte illustrasjoner, hyperlenker og interaktive elementer. Slik sett er ePIRLS ganske annerledes og mer dynamisk enn den ordinære papir-og-blyant-prøven PIRLS. Rammeverket i ePIRLS er det samme som i PIRLS. Leseforståelse måles ved å undersøke fire prosesser i lesing: å finne informasjon i teksten, å trekke enkle slutninger, å samordne tekstelementer og tolke, og å vurdere teksten.

3614 av de 4232 deltakerenelevne på 5. trinn i Norge gjennomførte ePIRLS. Frafallet skyldes i all hovedsak ulike tekniske utfordringer. Lignende tekniske utfordringer er rapportert i alle de 14 landene som gjennomførte ePIRLS, og det var ikke uventet at dette kunne oppstå første gang det ble gjennomført en elektronisk versjon av undersøkelsen. Den norske svarprosenten ligger likevel godt innenfor den grensen som er gitt av IEA. I dette kapitlet vil vi presentere norske elevers

resultater i ePIRLS, før vi ser nærmere på hva denne prøven innebærer. Vi vil også presentere forhold som kan ha betydning for barns forståelse av tekster de leser på skjerm.

5.1.1 Norske elevers resultater i ePIRLS

Tabell 5.1. Resultater i ePIRLS.

Land	ePIRLS resultat
Singapore	588 (3,0)
Norge – 5. trinn	568 (2,2)
Irland	567 (2,5)
Sverige	559 (2,3)
Danmark	558 (2,2)
USA	557 (2,6)
Taiwan	546 (2,0)
Canada	543 (3,2)
Israel	536 (2,3)
Italia	532 (2,1)
Slovenia	525 (1,9)
Portugal	522 (2,2)
Internasjonalt gjennomsnitt	500
Georgia	477 (3,3)
De forente arabiske emirater	468 (2,2)

Standardfeil i parentes

Vi kan slå fast at norske elever jevnt over har meget gode ferdigheter i online informasjonslesing. Som vi ser av tabell 5.1, har Norge et gjennomsnitt på 568 poeng i ePIRLS, godt over det internasjonale snittet på 500 poeng. Det er

Tabell 5.2. Prosentvis fordeling av skandinaviske elever på fire ulike mestringsnivå i ePIRLS.

	Avansert 625 poeng eller mer	Høyt 550 til 624 poeng	Middels 475 til 549 poeng	Lavt 400 til 474 poeng	Under lavt nivå
Norge	18	45	29	7	1
Danmark	15	42	32	9	2
Sverige	14	45	30	9	2
Internasjonalt snitt	12	38	34	13	3

bare Singapore som rangeres foran Norge av de 14 deltakerlandene i ePIRLS. Irland har omtrent samme poengsum som Norge, og forskjellen er ikke signifikant.

5.1.2 Mestringsnivå

Som i PIRLS er mestringsnivåene i ePIRLS delt inn i avansert, høyt, middels, lavt og under lavt nivå (se tabell 5.2). Til sammen ligger 63 prosent av norske femteklassinger på avansert eller høyt nivå. Hele 18 prosent ligger på det mest avanserte nivået. Bare 7 prosent av elevene plasseres på lavt mestringsnivå. Faktisk har vi færre elever på og

under de laveste nivåene enn noe annet land. De forskjellige mestringsnivåene er beskrevet nærmere i kap. 6.

5.1.3 Samsvar mellom PIRLS og ePIRLS

Siden ePIRLS er en ny prøve, har det vært viktig å gjøre en statistisk sammenligning mellom denne og den tradisjonelle papirbaserte PIRLS. Sammenligningen viser at det er et sammenfall mellom leseforståelse slik det er målt i PIRLS, og slik det er målt i ePIRLS. Korrelasjonen er høy, men ikke total, noe som er forventet siden de ikke måler helt den samme type lesing. Prøvene og resultatene er med andre ord sammenlignbare.

Tabell 5.3. Kjønnsforskjeller i ePIRLS.

ePIRLS-land	Jenters resultat	Gutters resultat	Forskjell
Italia	534 (2,6)	531 (2,4)	i.s.
Portugal	524 (2,6)	521 (2,6)	i.s.
Danmark	560 (2,9)	556 (2,9)	i.s.
USA	560 (2,8)	554 (3,1)	-6
Canada	547 (3,7)	539 (3,7)	-8
Taipei-Kina	551 (2,3)	541 (2,2)	-9
Irland	572 (2,8)	561 (3,4)	-11
Israel	542 (2,5)	530 (3,1)	-11
Slovenia	532 (2,5)	518 (2,5)	-14
Sverige	567 (2,6)	552 (2,7)	-15
Georgia	485 (3,2)	469 (3,8)	-15
Norge – 5. trinn	576 (2,6)	558 (2,9)	-18
Singapore	599 (3,2)	578 (3,3)	-21
De forente arabiske emirater	483 (3,4)	454 (4,1)	-29
Internasjonal snitt	545 (0,8)	533 (0,8)	-12

i.s. = ikke signifikant

Standardfeil i parentes.

5.1.4 Kjønnsforskjeller

Det er store kjønnsforskjeller blant norske elever i ePIRLS, slik vi også har sett at det er i PIRLS (se tabell 5.3). Også i ePIRLS er det jentene som gjør det best. Bare Singapore og De forente arabiske emirater har større kjønnsforskjeller enn Norge blant ePIRLS-landene. Det skiller 18 poeng mellom resultatene til norske jenter og gutter. I Sverige får jentene i snitt 15 poeng mer enn guttene, mens kjønnsforskjellen i Danmark ikke er signifikant (se tabell 5.3).

Forskjellen mellom norske jenters og gutters resultat er imidlertid signifikant mindre i ePIRLS enn i PIRLS. Dette kan tyde på at det digitale formatet passer guttene noe bedre enn papirformatet.

5.2 Tekster og oppgaver i ePIRLS

Akkurat som i PIRLS er tekstene i ePIRLS ment å være engasjerende for barn. Dette medfører at ePIRLS avviker en del fra vanlig nettleasing, der de fleste tekster er skrevet for voksne lesere. I ordinære PIRLS leser elevene både informasjonstekster og litterære tekster. I ePIRLS er imidlertid målet å undersøke elevenes ferdigheter i online

informasjonslesing, og derfor er alle tekstene i ePIRLS informasjonstekster. Temaene varierer fra naturfag til historie og samfunnskunnskap. Tekstene inneholder langt flere og varierte informasjonselementer enn vanlige papirtekster, og inviterer dermed til en dynamisk lese måte som er annerledes enn for ordinære PIRLS.

Det er til sammen fem tekster i ePIRLS, med spørsmål eller oppgaver til hver tekst. Hver elev leser to tekster og svarer på de tilhørende oppgavene. Prøvetiden totalt er på 80 minutter, samt fem minutter hvor elevene skal svare på et elektronisk spørreskjema om prøven.

Tilbakemeldingene fra elevene forteller at de likte å jobbe med ePIRLS. Elevene i alle deltakerlandene ble spurt om hvor godt de likte å jobbe med hver tekst i undersøkelsen, og de forskjellige tekstene med oppgaver ble likt av hele 83 til 93 prosent av elevene.

5.3 Forhold som kan ha betydning for barns leseferdighet i ePIRLS

Vi vet at faktorer i hjemmet har betydning for elevenes leseferdigheter. I spørreskjemaene til

Tabell 5.4. Snittresultat i forhold til hjemmets ressurser for læring: antall bøker hjemme, antall barnebøker, internett og eget rom (begge eller ingen), foreldres utdanningsnivå og foreldres yrke. Tallene viser prosentandel barn i de ulike gruppene og snittresultat i ePIRLS. Tall fra IEA.

Land	Mange ressurser	Snittresultat	Noen ressurser	Snittresultat	Få ressurser	Snittresultat
Norge	46	588 (2,3)	54	554 (2,3)	1	~~
Sverige	43	589 (2,4)	56	546 (2,6)	0	~~
Danmark	40	586 (2,5)	59	545 (2,3)	1	~~
Internasjonalt snitt	25	577 (0,9)	72	531 (0,7)	3	465 (3,3)

~~ = for få observasjoner til å beregne gjennomsnitt.
Standardfeil i parentes.

PIRLS har elever og foreldre svart på spørsmål om blant annet foreldre/foresattes utdanning og yrkesliv, om elevene har eget rom, elevens tilgang til digitale ressurser hjemme og antall bøker i hjemmet.

5.3.1 Ressurser i hjemmet

Hvis man ser på ressurser i hjemmet totalt, som antall bøker, antall barnebøker, internett-tilgang og eget rom, har det en tydelig sammenheng med elevenes resultater i ePIRLS (se tabell 5.4). Det er så få elever i Norge som kommer fra hjem med få ressurser at vi ikke har grunnlag for å beregne et gjennomsnittresultat for denne gruppen. Det internasjonale resultatet viser at barn fra hjem med mange ressurser i snitt oppnår 577 poeng i ePIRLS, mens barn fra hjem med få ressurser ligger langt lavere, med 465 poeng.

Alt i alt kommer 46 prosent av de norske elevene fra hjem med mange læringsstøttende ressurser, og Norge plasserer seg med dette i toppen internasjonalt når det gjelder ressurser i hjemmet. I Norge oppnår elever fra slike hjem i snitt 588 poeng i ePIRLS. 54 prosent av elevene kommer fra hjem med noen ressurser, og har et snittresultat på 554 poeng.

5.3.2 Sammenheng mellom bruk av datamaskin/nettbrett og resultatene i ePIRLS

Over 99 prosent av norske elever oppgir at de har datamaskin eller nettbrett hjemme, og 98 prosent at de har internettforbindelse. De fleste norske elevene i ePIRLS bruker PC eller nettbrett ukentlig eller månedlig til skolearbeid, og denne gruppen gjør det bedre i ePIRLS enn elever som bruker PC/nettbrett til skolearbeid daglig. Elever som bruker PC eller nettbrett til å gjøre skolearbeid *hjemme* bare en eller to ganger i måneden, gjør det signifikant bedre i ePIRLS enn elever som bruker PC/nettbrett til skolearbeid hjemme daglig, med henholdsvis 578 og 549 poeng.

Også elever som har en moderat bruk av PC/nettbrett *på skolen* gjør det bedre i ePIRLS, med 577 poeng, enn dem som bruker PC/nettbrett på skolen hver dag, som i snitt får 544 poeng. Det ser ut som daglig bruk av PC/nettbrett ikke er en faktor som gir uttelling på resultatene på en digital leseprøve.

Elevene som skårer lavest i ePIRLS, med 539 poeng, er de elevene som bruker slike verktøy *andre steder* enn hjemme «hver dag eller nesten hver dag». Motsatt er det de elevene som «aldri eller nesten aldri» bruker PC/nettbrett andre steder, som får høyest poengsum. Dette resultatet

Tabell 5.5. Spørsmål til eleven om hvor ofte han eller hun bruker datamaskin eller nettbrett til skolearbeid. Prosentfordeling med resultat på ePIRLS.

Bruk av datamaskin/nettbrett til skolearbeid	Hver dag eller nesten hver dag		En eller to ganger i uken		En eller to ganger i måneden		Aldri eller nesten aldri	
	Resultat	Prosent	Resultat	Prosent	Resultat	Prosent	Resultat	Prosent
Hjemme	549 (4,4)	22	572 (2,8)	33	578 (3,6)	23	569 (3,4)	22
På skolen	544 (7,8)	8	571 (2,5)	47	577 (3,3)	25	560 (3,4)	20
Andre steder	539 (4,7)	7	556 (3,7)	19	570 (3,8)	21	576 (2,4)	53

*Best og svakest resultat er markert med uthevet skrift.
Standardfeil i parentes.*

Tabell 5.6. Jenters og gutters resultat på ePIRLS sett i sammenheng med hvor mye tid de bruker til fritidsaktiviteten «surfe på nettet».

Nettsurfing	Jenter i ePIRLS		Gutter i ePIRLS	
	Resultat	Prosent	Resultat	Prosent
Ingen tid	566 (4,2)	26	552 (4,2)	19
Mindre enn 30 minutter	585 (3,2)	42	569 (3,4)	31
30 minutter til 1 time	574 (4,0)	20	563 (4,8)	23
1 til 2 timer	580 (6,2)	8	554 (6,8)	11
Mer enn 2 timer	567 (9,1)	4	542 (6,6)	16

*Best og svakest resultat er markert med uthevet skrift.
Standardfeil i parentes.*

reflekterer muligens at de barna som har færrest ressurser hjemme, er nødt til å finne et annet sted hvor de kan bruke digitale ressurser til å gjøre skolearbeid. De har neppe samme tilgang til hjelp fra voksne som de har hjemme eller på skolen, og får dermed ikke kompetent hjelp til å forstå det de leser på skjerm, eller utvikle digital kompetanse.

5.3.3 Bruk av digitale ressurser til andre aktiviteter enn skolearbeid

Det er ikke noe som tilsier at å bruke mye tid på nettet har sammenheng med gode resultater i ePIRLS. For guttene er det faktisk motsatt (se tabell 5.6). De guttene som gjør det best, med 569 poeng, er de guttene som oppgir at de surfer noe, men ikke mer enn 30 minutter om dagen. Utover dette synker guttenes skår i takt med at tiden brukt til nettsurfing daglig overstiger 30 minutter. De som er på nettet over to timer daglig, får svakest resultat. Guttene som aldri surfer, får nest svakest resultat, men de ligger 10 poeng over dem som surfer mer enn to timer om dagen.

For jentenes del får de som aldri surfer, og de som surfer mer enn to timer om dagen, svakest resultat, men i motsetning til forskjellen mellom disse gruppene blant guttene kommer jentene i

disse gruppene likt ut (henholdsvis 566 og 567 poeng). Blant jentene er det de som surfer opptil 30 minutter om dagen og 1–2 timer daglig, som gjør det best, med henholdsvis 585 og 580 poeng.

Her er det viktig å understreke at vi snakker om sammenhenger og ikke forklaringer. Vi kan ikke si at mye nettsurfing fører til svakt resultat på ePIRLS. Forklaringen kan like gjerne være at de svakeste leserne er de mest ivrige nettsurferne, eller at svake lesere er mindre effektive surfere og bruker lengre tid enn de sterke leserne på slike aktiviteter. Det er også mulig at disse elevene har færre fritidsaktiviteter og dermed mer tid til disposisjon til nettsurfing enn andre elever.

Merk at det her dreier seg om bruk av PC eller nettbrett – bruk av mobiltelefon til slike aktiviteter er ikke inkludert i undersøkelsen.

5.3.4 Fritidslesing: Skjerm og bøker

Det er en sterk sammenheng mellom fritidslesing og prestasjon på leseprøver (se tabell 5.7). Både i ePIRLS og PIRLS er det de elevene som leser mest på fritiden, som har best resultater. 9 prosent av norske elever leser mer enn en time om dagen, og denne gruppen oppnår hele 606 poeng i ePIRLS.

Tabell 5.7. Spørsmål: «Hvor mye tid bruker du på å lese i fritiden på en vanlig skoledag?» Tabellen viser prosentandel og resultat i ePIRLS og i PIRLS.

Fritidslesing	Prosent	Resultat ePIRLS	Resultat PIRLS
Mindre enn 30 minutter	58	555 (2,4)	546 (2,3)
30 minutter til 1 time	34	581 (2,7)	574 (2,8)
1 time eller mer	9	606 (4,5)	600 (4,7)

Best resultat er markert med uthevet skrift.

Standardfeil i parentes.

Det er like mange gutter som jenter som oppgir at de leser så mye.

Elever som leser mindre enn 30 minutter daglig, får i snitt 555 poeng i ePIRLS, og dermed lavest skår blant de norske elevene. Det samme mønsteret ser vi for PIRLS. Fritidslesingen deles videre i to formål: å lese for moro skyld og å lese for å lære.

Elevene som oppgir at de leser hver dag eller nesten hver dag «for moro skyld», er de som skårer høyest i ePIRLS (se tabell 5.8). Dette gjelder for både gutter og jenter. Elever som skårer lavest, forteller at de aldri eller nesten aldri leser for fornøynsens del. Mens 30 prosent av jentene og 25 prosent av guttene leser for moro skyld omtrent daglig, er det flere gutter enn jenter som svarer at de aldri gjør det – 28 prosent av guttene

Tabell 5.8. Kjønn og lese-mønstre fra spørsmålet «Jeg leser for moro skyld».

Leseformål: fornøyelse	Jeg leser for moro skyld			
	Jenter		Gutter	
	Resultat ePIRLS	Prosent	Resultat ePIRLS	Prosent
Aldri eller nesten aldri	547 (4,4)	18	535 (5,2)	28
En eller to ganger i måneden	573 (4,5)	18	558 (3,7)	18
En eller to ganger i uken	578 (3,3)	34	556 (4,3)	29
Hver dag eller nesten hver dag	596 (4,2)	30	584 (4,4)	25

Best og svakest resultat er markert med uthevet skrift.

Standardfeil i parentes.

Tabell 5.9. Kjønn og lese-mønstre fra spørsmålet «Jeg leser for å finne ut om ting jeg ønsker å lære».

Leseformål: å lære	Jeg leser for å finne ut om ting jeg ønsker å lære			
	Jenter		Gutter	
	Resultat ePIRLS	Prosent	Resultat ePIRLS	Prosent
Aldri eller nesten aldri	578 (3,8)	20	554 (5,5)	21
En eller to ganger i måneden	584 (3,8)	31	568 (4,3)	27
En eller to ganger i uken	580 (3,5)	35	565 (3,7)	34
Hver dag eller nesten hver dag	553 (5,9)	14	541 (5,1)	18

Best resultat er markert med uthevet skrift.

Standardfeil i parentes.

og 18 prosent av jentene.

Til tross for at ePIRLS måler informasjonslesing, viser det seg at det er de elevene som daglig eller nesten hver dag leser for å finne ut om ting de ønsker å lære, som oppnår svakest resultat i ePIRLS (se tabell 5.9).

5.4 Oppsummering

Norske elever gjør det godt i den digitale informasjonsleseprøven ePIRLS. De samme faktorene som forklarer god papirlesing, ser ut til å gjelde også for online-leseforståelse. Faktorer med sterk sammenheng med høye leseprestasjoner er sosiokulturell bakgrunn, ressurser hjemme, kjønn, samt at barnet leser bøker for fornøylelsens skyld. Dette siste gjelder uavhengig av kjønn, og er kanskje det mest oppsiktsvekkende funnet så langt når det gjelder ePIRLS i Norge.

Derfor bør man fortsette å jobbe for elevenes motivasjon for lesing, også når de har nådd en alder der digitale fritidsaktiviteter tar mye tid og kan fortrenge fornøylelseslesing eller lesing av andre typer lange, sammenhengende tekster.

IEA har publisert resultatene fra alle deltakerlandene i en egen, internasjonal rapport.

Denne inneholder detaljert informasjon om leseferdigheten i alle deltakerlandene, og opplysninger fra de fire spørreundersøkelsene til elever, foreldre, lærere og skoleledelse. Rapporten er tilgjengelig på <https://timssandpirls.bc.edu/epirls2016/international-results/>



6. ePIRLS: oppgaver og mestringsnivå

Både PIRLS og ePIRLS kategoriserer leserne (elevene) i fire ulike mestringsnivå. Noen få elever presterer under lavt nivå, og for disse finnes det ingen mestringsnivåbeskrivelse. En del av beskrivelsene for mestringsnivåene ligner naturlig nok hverandre i PIRLS og i ePIRLS, med noen viktige unntak:

- a) PIRLS har egne beskrivelser for hva elevene behersker når de leser litterære tekster. Slike tekster brukes ikke i ePIRLS og derfor er heller ikke slike beskrivelser inkludert i karakteriseringen av de ulike mestringsnivåene.
- b) Mestringsnivåbeskrivelsene for ePIRLS inkluderer informasjon om hva elevene ventes å få til når det gjelder det spesifikke digitale formatet, som å navigere til riktig nettside, integrere informasjon fra sammensatte tekster som kan inneholde både interaktive elementer og langt flere illustrasjoner enn det som fins i det papirbaserte formatet.

Poenggrensene for de ulike mestringsnivåene er som i PIRLS, og som for PIRLS gjelder det i ePIRLS at elever som skårer på de høyeste nivåene, klarer det samme som elever på lavere nivå, og litt til. Med andre ord er det slik at beskrivelsen for det høyeste mestringsnivået inkluderer de ferdighetene som er karakteristiske for alle lavere mestringsnivå. Beskrivelsene under er oversatt fra den internasjonale rapporten

om ePIRLS av Mullis, Martin, Foy & Hooper (2017). Etter beskrivelsene følger illustrasjoner av ePIRLS-oppgaver for å vise hvordan to ulike oppgaver måler ulike leseprosesser på ulike mestringsnivå.

6.1 Mestringsnivå

Avansert nivå, fra 625 poeng og oppover

Elever på et avansert nivå er i stand til å trekke slutninger fra kompleks, sammensatt informasjon. De kan tolke og samordne opplysninger i og på tvers av nettsider og viser dyp forståelse, og de kan vurdere virkningen av tekstelementer på en slik måte at de viser en begynnende forståelse for forfatterens synspunkt (Mullis et al., 2017, s. 17).

Når eleven leser og ser på relativt kompleks online informasjonstekst, kan han/hun:

- Foreta tolkninger basert på sammensatt informasjon for å støtte en forklaring
- Tolke og samordne opplysninger på tvers av flere nettsider med interaktive elementer for å forklare sammenhenger og vise dyp forståelse
- Vise evne til å vurdere virkningen av tekstlige, visuelle og interaktive elementer og vise en begynnende forståelse for forfatterens motiv

Høyt nivå, 550 til 624 poeng

Elever på et høyt nivå er også gode lesere. De kan skille ut relevant informasjon for å sammenligne, og de kan tolke og samordne informasjon på tvers av nettsider for å finne fram til motsetninger. Videre kan de vurdere hvordan grafiske elementer og språk støtter opp om innholdet i den sammen-satte teksten.

Når eleven leser og ser på relativt kompleks on-line informasjonstekst, kan han/hun:

- Foreta tolkninger om hva som er relevante opplysninger, og vise sammenligninger
- Tolke og samordne opplysninger på tvers av flere nettsider for å skaffe til veie eksempler og motsetninger
- Vurdere hvordan grafiske elementer og språkvalg støtter tekstens innhold

Middels nivå, 475 – 549 poeng

Elever som oppnår middels mestringsnivå, viser at de lettere enn elever på lavt nivå kan finne og gjengi eksplisitt uttrykt informasjon. I tillegg kan de trekke slutninger, tolke og samordne på tvers av nettsider, og de viser begynnende evne til å kunne vurdere interaktive elementer i tekstene.

Når eleven leser og ser på relativt kompleks on-line informasjonstekst, kan han/hun:

- Finne og gjengi informasjon som er presentert på ulike måter, inkludert selvstendig navigering mellom elementene
- Trekke enkle slutninger omkring årsaker og handlinger
- Tolke og samordne opplysninger på ei nettside for å forstå årsaker, sammenligninger og forklaringer
- Foreta enkle vurderinger av interaktive informasjonselementer

Lavt nivå, 400 – 474 poeng

Elever som oppnår lavt mestringsnivå, behersker noen av de enklere leseprosessene. Når de møter de mindre komplekse tekstene i ePIRLS, er disse elevene i stand til å finne og gjengi eksplisitt uttrykt informasjon fra de dynamiske nettsidene.

Når eleven leser og ser på relativt kompleks on-line informasjonstekst, kan han/hun:

- Finne og gjengi eksplisitt uttrykt informasjon fra nettsider som inneholder tekst og et utvalg dynamiske, navigerbare elementer, for eksempel tidslinjer og pop-up-bokser
- Vise evne til å trekke enkle slutninger ut fra beskrivelser

6.2 To eksempler

Den første oppgaven hører til teksten «Dr. Elisabeth Blackwell» som ble brukt i ePIRLS i 2016. Den er én av to tekster med oppgaver som vil bli frigitt via IEAs nettsider, mens de tre andre tekstene med oppgaver er konfidensielle for å kunne brukes til måling av trend i neste runde av ePIRLS i 2021. Denne oppgaven måler leseprosessen «å trekke enkle slutninger» for å kunne finne fram til en årsak. Spørsmålet til eleven lyder: «Hvorfor måtte Elizabeth oppgi sin drøm om å bli kirurg?» Svaret finnes i teksten, formulert nesten som i spørsmålet: «Men hun ble syk og mistet synet, og måtte gi opp drømmen om å bli kirurg.» Elever som mestrer denne og lignende oppgaver, men ikke mestrer særlig mange mer krevende oppgaver, kan karakteriseres som middels gode lesere. Oppgaven er altså en middels vanskelig oppgave i online informasjonslesing. De fleste norske elever som deltok i ePIRLS, mestret denne oppgaven. Den internasjonale rap-

The image shows a screenshot of the ePIRLS 2016 website. The main content area features a large heading "EN KVINNELIG LEGE? For en vits! Doktor Elizabeth Blackwell" and a section titled "Praktiserer" with text about Elizabeth Blackwell's life and career. A sidebar on the right contains the task question: "9. Hvorfor måtte Elizabeth gi opp sin drøm om å bli kirurg?" and a "LAGRE" button. The website URL is "http://www.hmaa-web.org/praktiserer.html".

porten viser hvordan deltakerlandenes elever gjør det i forhold til hverandre. Tabell 6.1 er hentet derfra.

Tabellen viser at elevene fra Singapore gjør det best på denne oppgaven. Norske elever presterer også veldig godt: 80 prosent av dem oppnår full skår på oppgaven. Det er signifikant bedre enn

Tabell 6.1. Resultater – informasjonslesing på nett – oppgave "Doktor Elizabeth Blackwell".

Land	Prosent full skår
Singapore	84 (1,1) h
Norge – 5. trinn	80 (1,4) h
Danmark	79 (1,5) h
Sverige	77 (1,7) h
Irland	76 (1,7) h
Taiwan	73 (1,2) h
Canada	69 (1,3)
Internasjonalt gjennomsnitt	67 (0,4)
USA	67 (1,7)
Israel	65 (1,4)
Slovenia	61 (1,3) i
Georgia	60 (1,8) i
Portugal	59 (1,5) i
Italia	47 (1,6) i
De forente arabiske emirater	46 (0,9) i

h = signifikant høyere enn internasjonalt gjennomsnitt

i = signifikant lavere enn internasjonalt gjennomsnitt

Standardfeil i parentes.

det internasjonale gjennomsnittet i ePIRLS. Også danske, svenske, irske og taiwanske elever pres- terer signifikant bedre enn snittet, mens elever i Canada, USA og Israel gjør det omtrent likt på denne oppgaven. Elever fra de andre deltaker- landene gjør det signifikant svakere enn resten på akkurat denne oppgaven. Slike rangeringer kan variere ganske mye mellom de ulike oppgavene. Vi kan for eksempel se at norske elever gjør det godt også på en oppgave som krever mer selvstendig lesing enn den om Blackwell.

Oppgaven fra teksten «Mars» måler leseproses- sen «å vurdere teksten», og her blir eleven bedt om å vurdere et dynamisk element i den sam- mensatte digitale teksten. For å klare å velge riktig beskrivelse i denne flervalgsoppgaven må eleven

altså forstå hensikten med illustrasjonen i lys av teksten ved siden av. Dette er en mer komplisert leseprosess enn å finne informasjon i teksten, som illustrert av oppgaven til teksten om dr. Blackwell. Altså tester denne oppgaven leseferdighet på høyt nivå, og elever som mestrer flere slik oppgaver, kan karakteriseres som gode lesere. Vi ser av tabell 6.2 at norske, svenske og danske elever gjorde det best av alle på denne oppgaven.

The screenshot shows the ePIRLS reading interface for the Mars mission text. The main window displays the text "Utforskningsprogram for Mars" with a navigation menu (Hjem, Komme til Mars, Romferder, Lete etter tegn til liv, Utforskningsfartøyet kalt Curiosity). The text discusses the challenges of reaching Mars, mentioning the need for a powerful rocket and long travel time. A diagram shows the orbits of Earth and Mars around the Sun. A sidebar on the right contains a "Oppgave" section with a question about orbital diagrams and a "LADRE" button.

Utforskningsprogram for Mars

Hjem Komme til Mars Romferder Lete etter tegn til liv Utforskningsfartøyet kalt Curiosity

Hva skal til for å komme til Mars?

Først må du ha en meget kraftig rakett.
Deretter må du planlegge lang tid i forveien.

Både Jorden og Mars går rundt solen, men de har forskjellige baner. Derfor er de to planetene noen ganger nærmere hverandre og andre ganger lengre fra hverandre. For å komme til Mars må du derfor beregne banen Mars går i. Deretter må du sikte mot stedet hvor Mars kommer til å være når raketten din når frem. Det vil ta raketten din rundt åtte måneder å nå Mars.

Bane Lukk [X]

En bane er en kurs rundt en stjerne, planet eller måne.

DU KAN VÆRE EN STJERNE!

FÅ EN STJERNE ØPPKALT ETTER DEG ELLER EN VENNI!

Vær en stjerne!

ePIRLS Oppgave

En kurs rundt en stjerne, planet eller måne

LADRE

10. Se på bevegelsesdiagrammet av Jorden og Mars i bane rundt solen. Hva er hovedformålet med diagrammet?

Elev

- å vise fargene på Jorden og Mars
- å vise at solen er en del av solsystemet
- å vise at avstanden mellom Jorden og Mars endrer seg
- å vise at Jorden og Mars er langt fra solen

LADRE

Tabell 6.2. Resultater – informasjonslesing på nett – oppgave "Mars".

Land	Prosent full skår
Norge – 5. trinn	85 (1,0) h
Sverige	85 (1,4) h
Danmark	84 (1,3) h
Irland	78 (1,5) h
Singapore	77 (1,1) h
Slovenia	75 (1,5) h
USA	75 (1,1) h
Canada	75 (1,3)
Internasjonalt gjennomsnitt	72 (0,4)
Taiwan	70 (1,3)
Portugal	70 (1,3) i
Israel	67 (1,2) i
Italia	66 (1,6) i
De forente arabiske emirater	52 (1,1) i
Georgia	50 (1,8) i

h = signifikant høyere enn internasjonalt gjennomsnitt

i = signifikant lavere enn internasjonalt gjennomsnitt

Standardfeil i parentes.





7. Flerspråklige elever i PIRLS 2016

7.1. Stort mangfold i norske klasserom

Norske klasserom er preget av et større kulturelt og språklig mangfold enn for bare noen få år siden. I følge SSB hadde 16 prosent av barn i Norge mellom 6 og 15 år to utenlandsfødte foreldre ved utgangen av 2016. I tillegg kommer en stor gruppe barn som har én forelder med en annen språkbakgrunn enn norsk.

Barnehage og skole er svært viktige aktører for å tilrettelegge og inkludere mangfoldet av barn og elever på best mulig måte. Elevenes leseferdigheter i norsk er selvsagt av stor betydning for læring i skolen, men også for videre utdanning, jobb og helse.

De flerspråklige elevene er en heterogen og sammensatt gruppe. Resultater fra tidligere undersøkelser som PIRLS og PISA i norsk sammenheng, tegner likevel et ganske entydig bilde av at flerspråklige elever har svakere resultater enn enspråklige elever. PIRLS 2016 viser at det fortsatt er prestasjonsforskjeller mellom enspråklige og flerspråklige elever, men også at begge gruppene har framgang.

7.1.1 Flerspråklige elever

I denne sammenhengen har vi definert flerspråklige og enspråklige elever etter hvor ofte de snakker norsk hjemme. Elevene regnes som enspråklige dersom de oppgir at de *alltid* snakker norsk hjemme, og som flerspråklige dersom de oppgir at de *nesten alltid*, *av og til* eller *aldri* snakker norsk hjemme. I PIRLS 2016 utgjør da de flerspråklige elevene 32 prosent på 5. trinn og

Tabell 7.1. Størrelse i utvalg etter spørsmålet om hvor ofte elevene snakker norsk hjemme i PIRLS 2016.

	Totalt utvalg	Snakker alltid norsk hjemme		Snakker nesten alltid norsk hjemme		Snakker av og til norsk hjemme		Snakker aldri norsk hjemme	
	Antall elever	Antall elever	Elever i prosent	Antall elever	Elever i prosent	Antall elever	Elever i prosent	Antall elever	Elever i prosent
5. trinn	4232	2783	68	889	21	450	10	56	1
4. trinn	4354	2742	64	910	21	562	13	74	2

Prosenttall er rundet av.

Tabell 7.2. Gjennomsnittsskårer i lesing for elever etter hvor ofte de snakker norsk hjemme. Data er hentet fra elevskjema.

	Alltid norsk		Nesten alltid norsk		Av og til norsk		Aldri norsk	
	Elever i %	Gjennomsnittsskår	Elever i %	Gjennomsnittsskår	Elever i %	Gjennomsnittsskår	Elever i %	Gjennomsnittsskår
Norge 5. trinn	68	563 (2,5)	21	557 (3,2)*	10	542 (4,5)*	1	533 (12,1)*
Norge 4. trinn	64	521 (1,9)	21	521 (3,5)	13	499 (4,3)*	2	496 (11,5)*
Internasjonalt nivå ¹	63	511 (0,5)	14	520 (0,7)	17	504 (0,8)	5	433 (1,9)

¹ Etter hvor ofte elevene snakker testspråket hjemme.

* Signifikant

Standardfeil i parentes.

36 prosent på 4. trinn.

7.1.2 Norske flerspråklige elevers lesing i PIRLS 2016

Hovedtendensen i PIRLS 2016 i Norge er at flerspråklige elever skårer gjennomsnittlig lavere enn

enspråklige elever. Som tabell 7.2 viser, ser vi en sammenheng mellom hvor ofte det snakkes norsk hjemme, og gjennomsnittlig skår i lesekompetanse.

Tabell 7.3. Gjennomsnittsskår for elever født i Norge og ikke født i Norge. Data er hentet fra foresattes spørreskjema.

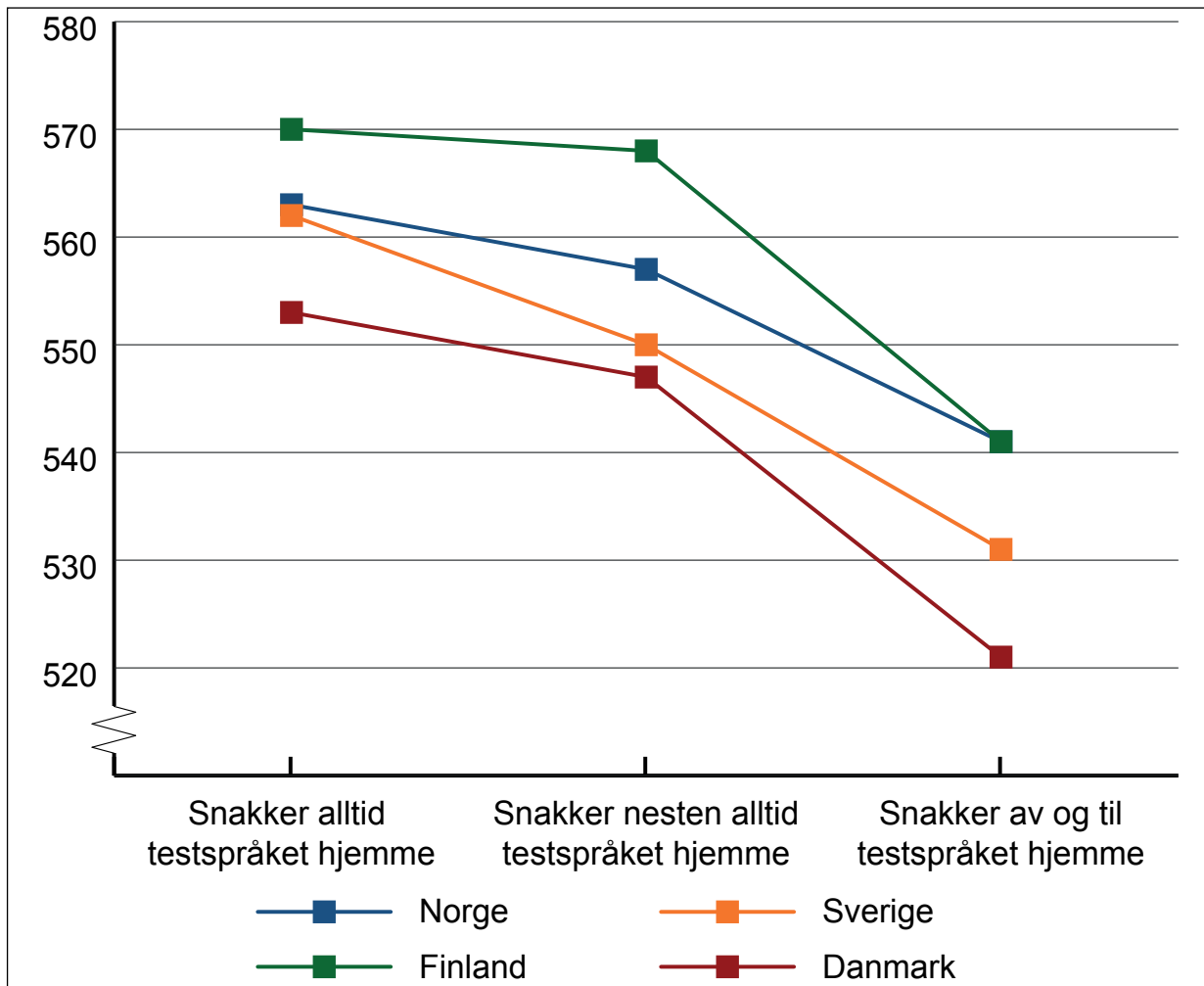
		n	Elever i prosent	Gjennomsnittsskår
5. trinn	Født i Norge	3764	93	561 (2,2)
	Ikke født i Norge	282	7	546 (5,4)*
4. trinn	Født i Norge	3838	93	520 (1,9)
	Ikke født i Norge	276	7	499 (7,0)*

* Indikerer signifikante forskjeller sammenlignet med "Født i Norge-gruppen".

Standardfeil i parentes.



Figur 7.1. Gjennomsnittskårer i de nordiske landene i PIRLS 2016. Data er hentet fra elevenes spørreskjema.



Tabell 7.3 viser en betydelig forskjell i prestasjonsnivået mellom elevgruppen født i Norge og gruppen som ikke er født i Norge, både på 4. og 5. trinn.

Sammenlignet med de andre nordiske landene, er Norge det landet med minst sprik i resultatene mellom de tre gruppene alltid, nesten alltid og av og til (se figur 7.1). De norske forskjellene er på 6 poeng mellom enspråklige elever og elever som nesten alltid snakker norsk hjemme, og 16 poeng mellom enspråklige og elever som av og til snakker norsk hjemme. I Danmark er forskjellen henholdsvis 6 og 26 poeng, i Sverige 12 og 19 og i Finland 2 og 27. Vi ser generelt en positiv utvikling for flerspråklige elever både i Sverige og i Norge.

7.1.3 Andel flerspråklige på skolen

I PIRLS blir rektorene spurt om hvor mange prosent av elevene ved skolen som har norsk som morsmål. På 63 prosent av skolene har over 90 prosent av elevene norsk som morsmål, og på 32 prosent av skolene gjelder dette over halvparten av elevene. Kun 5 prosent av skolene har over halvparten av elevene et annet morsmål enn norsk.

Forskjellen i leseprestasjoner mellom de tre skolekategoriene er ubetydelige i Norge, noe som også var tilfelle i 2011. Det gir grunn til optimisme at skoler med en høy andel flerspråklige elever henger med resultatmessig i PIRLS.

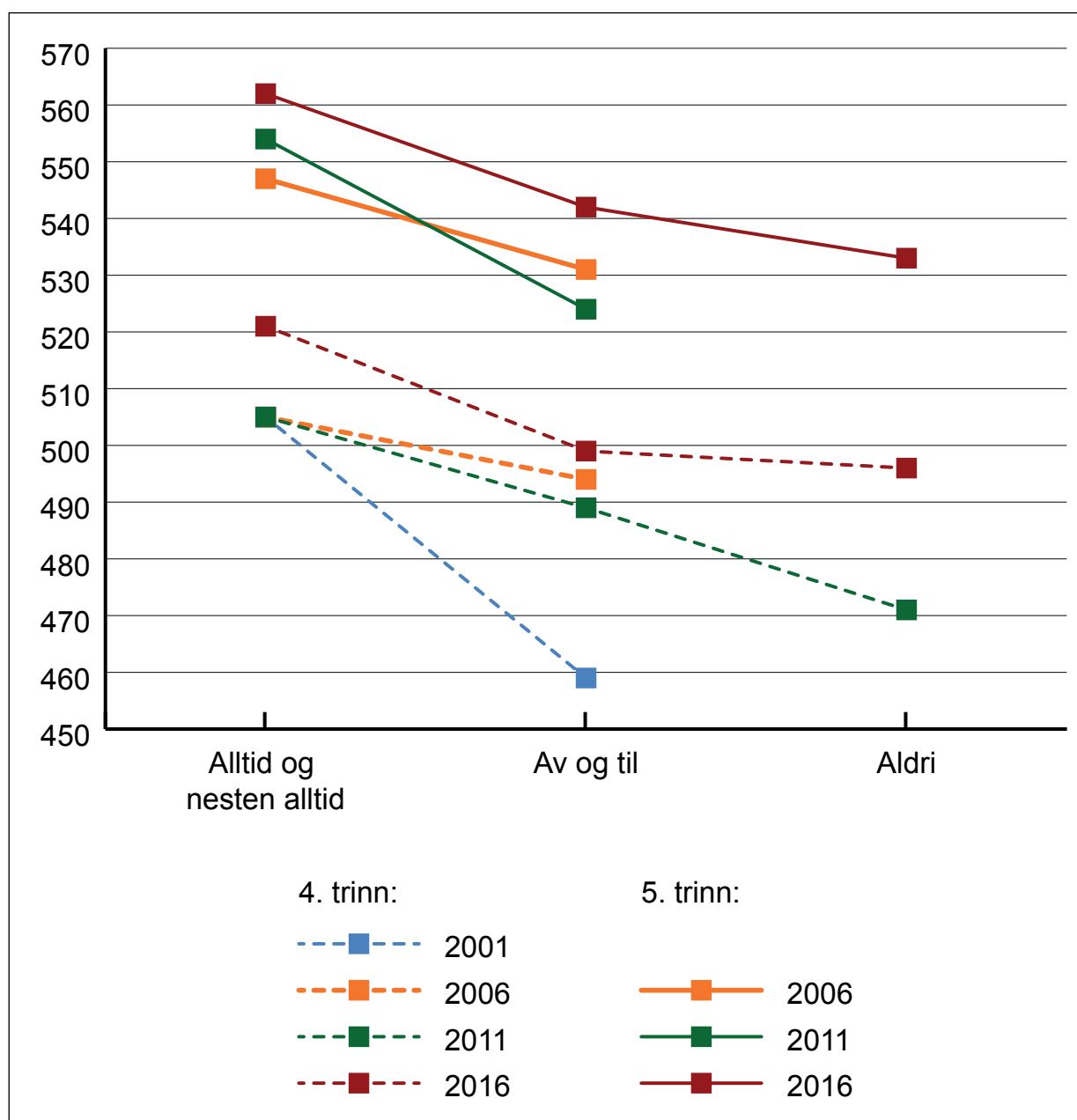
7.2. Flerspråklige elevers lesing over tid i Norge

De flerspråklige elevene viser framgang i leseferdighetene i PIRLS 2016, sammenlignet med tidligere runder. Blant elevgruppen som oppgir at de av og til snakker norsk hjemme, ser vi en økning på 18 poeng fra 2011 til 2016 på 5. trinn. Vi ser også at prestasjonsforskjellene mellom de

flerspråklige og de enspråklige blir mindre på 5. trinn. Forskjellen går ned fra 30 til 20 poeng fra 2011 til 2016. På 4. trinn er det en svak økning i prestasjonsforskjellene.

Det er imidlertid litt vanskelig å sammenligne resultatene til de flerspråklige elevene over tid, da utvalget ikke har helt lik sammensetning de forskjellige årene, og spørsmålene i spørreskjemaet har forandret seg noe.

Figur 7.2. Sammenligning av gjennomsnittlige leseskårer for elever etter hvor ofte de snakker norsk hjemme i PIRLS 2001, 2006, 2011 og 2016. Data er hentet fra elevenes spørreskjema.



7.3. Bakgrunnsfaktorer som påvirker flerspråklige elevers lesing

Fra PIRLS får vi en mengde informasjon om elevenes hjemme- og skolemiljø som kan ha betydning for leseutviklingen. Vi har valgt ut noen interessante faktorer som kan ha betydning for elevenes prestasjon i lesing.

7.3.1 Kjønn

Kjønnsforskjellene vi ser både i PIRLS for øvrig og i e-PIRLS, gjør seg også gjeldende blant flerspråklige elever. Også her skårer jentene signifikant høyere enn guttene. Faktisk skårer flerspråklige jenter som nesten alltid snakker norsk hjemme, i snitt 18 poeng mer enn norske enspråklige gutter, og jenter som av og til snakker norsk hjemme, skårer bare 3 poeng mindre enn enspråklige gutter.

7.3.2 Sosial bakgrunn

Antall bøker i hjemmet er ofte brukt som indikator for sosial bakgrunn, og flere internasjonale studier har vist at antall bøker i hjemmet har stor betydning for både enspråkliges og flerspråkliges leseprestasjon. Elever fra hjem med mange bøker oppnår bedre resultater enn elever fra hjem med færre bøker.

Det er også godt forskningsmessig dokumentert at foreldrenes utdanningsnivå har betydning for hvor godt barnet gjør det på skolen. Denne sammenhengen finner vi også i PIRLS 2016, hvor det er en klar sammenheng mellom barnets leseresultat og foreldrenes utdanningsnivå. Sammenhengen er like sterk for flerspråklige som for enspråklige elever.

Resultatene i PIRLS 2016 viser at bakgrunnsfaktorer som antall bøker i hjemmet og foreldrenes utdanningsnivå har større betydning for elevenes prestasjon i lesing, enn flerspråklighet.

Tabell 7.4. Gjennomsnittlig skår i lesekompetanse, jenter og gutter.

Hvor ofte snakker du norsk hjemme	Jenter		Gutter	
	Elever i prosent	Gjennomsnittsskår	Elever i prosent	Gjennomsnittsskår
Alltid norsk	70	573 (2,8)	65	553 (3,1)
Nesten alltid norsk	20	571 (4,5)	22	545 (3,5)
Av og til norsk	9	550 (5,9)	12	535 (6,3)

Standardfeil i parentes.



Referanseliste

Gabrielsen, E. og Solheim G.R., red. (2013). *Over kneiken? : leseferdighet på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv*. Oslo: Akademika.

Gabrielsen, E. red. (2017). *Klar framgang! Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et femtenårs-perspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget. DOI: 10.18261/9788215030258-2017

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J. & Kennedy A.M. (2003). *PIRLS 2001 international report IEA's study of Reading Literacy Achievement in Primary Schools in 35 countries*. Boston College: TIMSS & PIRLS International Study Center.

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M. & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report IEA's progress in International Reading Literacy Study in Primary Schools in 40 countries*. Boston College: TIMSS & PIRLS International Study Center.

Mullis, I.V.S. & M.O. Martin, red. (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework*. 2 utg. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

Mullis, I.V.S., M.O. Martin, P. Foy & K.T. Drucker, red. (2012). *PIRLS 2011 International Results in Reading*. 2 utg. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center Lynch School of Education, Boston College.

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Goh, S. & Prendergast, C. (2017). *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Reading*. Hentet fra: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. & Hooper, M. (2017a). *PIRLS 2016 International Results in Reading*. Hentet fra Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>.

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. & Hooper, M. (2017b). *ePIRLS 2016 International Results in Online Informational Reading*. Hentet fra Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/epirls2016/international-results/>

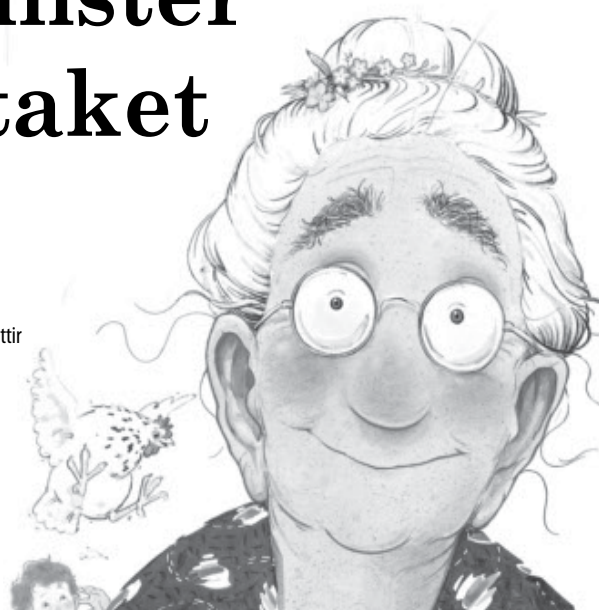
van Daal, V., Solheim, R.G & Gabrielsen, N.N (2017). *Godt nok? Norske elevers leseferdighet på 4. og 5. trinn*. Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.



Vedlegg 1 - Eksempel på en litterær tekst brukt i PIRLS 2016

Blomster på taket

av Ingibjörg Sigurdardóttir



Skal jeg fortelle deg om en bestemor jeg kjenner? Hun er virkelig en rar gammel dame, og så full av liv! Hennes virkelige navn er Gunnjona, men jeg kaller henne Bestemor Gunn. Før hun flyttet inn i blokken vår, bodde hun på landet. Huset hennes på landet var akkurat som et dukkehus. Det hadde bittesmå vinduer og taket var dekket med gress. Og det vokste blomster på taket også!

Bestemor Gunn hadde bodd helt alene i gårdshuset sitt, men hun var aldri ensom, for hun hadde mange dyr å leke med: en ku, sju høner, to sauer og en katt.

En dag ble Bestemor Gunn syk.

“Du er ikke alvorlig syk, men du burde flytte inn til byen,” hadde doktoren sagt. “Det er ikke så lurt å bo her helt alene. Kua di kan ikke ringe meg hvis du brekker et bein ute på gårdsplassen!”

“Jeg kan da passe på meg selv!” svarte Bestemor Gunn. Men så tenkte hun at kanskje det ville være gøy å bo i byen.

“Greit!” sa hun plutselig. “Jeg flytter til byen.”

Snart hadde hun solgt gården sin og kjøpt en leilighet i blokken vår.

Men hva skulle hun gjøre med dyrene? Hun kunne ikke godt ta dem med seg til byen, kunne hun vel? Heldigvis var folkene på nabogården snille og sa at de skulle passe på dem. Det var fremdeles ikke lett for Bestemor Gunn å si farvel til dyrevennene sine. Hun var så lei seg at hun til slutt bestemte seg for å ta katten sin, Robert, med seg.



Bestemor Gunn pakket alle sakene sine inn i en varebil og var snart på vei til sitt nye hjem. Hun var svært spent og så virkelig fram til å komme til byen.

Jeg var også svært spent! Jeg var så nysgjerrig på å finne ut hvem som skulle flytte inn i leiligheten rett overfor oss. Kanskje ville det være en annen liten gutt som jeg kunne leke med. Men det var Bestemor Gunn. Hun hadde i det minste en katt.



Bestemor Gunn var ikke helt fornøyd da hun så seg om i sin nye leilighet.

“Dette er bare fryktelig!” sa hun.

“Veggene er helt glatte og hvite.

Og se på de vinduene! De er altfor store!”

Hun ble svært stille.

“Jeg drar hjem igjen!” sa hun, og snudde seg for å gå.

Da ga hun plutselig fra seg et lite skrik. Robert, katten, hadde hoppet ut av vinduet!

“Ikke vær urolig,” sa jeg fort. “Han har bare hoppet ut på balkongen. Se.”

Bestemor Gunn hastet forbi meg ut på balkongen. Men da hun kom ut, glemte hun hele Robert. Balkongen var diger og hun kunne se fjellene langt borte og til og med litt av sjøen. Bestemor Gunn satte seg ned på huk slik at hun ikke kunne se noen av hustakene - bare fjellene og himmelen. Bestemor Gunn bestemte seg for å bli værende likevel.

Men neste dag da jeg gikk bort for å hjelpe henne med å pakke ut, så hun fremdeles svært ulykkelig ut.

“Er du lei deg fordi alle dyrene dine er så langt borte?” spurte jeg henne.

“Jeg savner dem virkelig,” sukket hun.

“Så hvorfor drar du ikke og henter dem?” spurte jeg.

Bestemor Gunn blunket til meg og sendte meg et rart smil.

Det var ingen hjemme da jeg kom for å besøke henne neste dag. Bestemor Gunn hadde tatt bussen ut på landet.

Den natten våknet jeg av en underlig kaklende lyd som kom fra trappegangen. Hva kunne det være? Selvfølgelig! Hønsene! De må ha vært altfor redde til å gå inn i heisen!

Neste morgen hjalp jeg Bestemor Gunn med å mate hønsene.



“Jeg føler det som om jeg er hjemme igjen,” sa hun. “Hønsene kakler overalt rundt meg, og hvis jeg kikker litt til siden, kan jeg lett innbille meg at de fjellene jeg ser, er de samme som fjellene nær gården min. Det eneste som mangler, er lukten av jord og gress.” Plutselig sperret hun øynene vidt opp og satte seg opp. Bestemor Gunn hadde tydeligvis kommet på noe nytt.

“Vel,” sa hun. “Synes du ikke at det ville vært ganske trivelig med litt gress på taket? Jeg tror nesten vi må gå til byen i morgen!”

Og det var akkurat det vi gjorde.

Da vi kom hjem, bar Bestemor Gunn stykker med gresstorv opp på taket. Hun plasserte dem forsiktig og festet dem slik at de ikke skulle falle ned.



Bestemor Gunn er mye lykkeligere nå. Hun har laget en liten bit av landet her i byen. Hun er nå like glad i hagen sin på taket som hun var i sin gamle gård. Og nok en gang vokser det blomster på taket. Bestemor Gunn ligner ikke på noen annen jeg kjenner. Hun kan få til hva som helst! Det er kun en liten ting som bekymrer henne nå. Hvordan i all verden skal hun greie å få kua inn i heisen?!

Bestemor Gunn var ikke helt fornøyd da hun så seg om i sin nye leilighet.

“Dette er bare fryktelig!” sa hun.

“Veggene er helt glatte og hvite.

Og se på de vinduene! De er altfor store!”

Hun ble svært stille.

“Jeg drar hjem igjen!” sa hun, og snudde seg for å gå.

Da ga hun plutselig fra seg et lite skrik. Robert, katten, hadde hoppet ut av vinduet!

“Ikke vær urolig,” sa jeg fort. “Han har bare hoppet ut på balkongen. Se.”

Bestemor Gunn hastet forbi meg ut på balkongen. Men da hun kom ut, glemte hun hele Robert. Balkongen var diger og hun kunne se fjellene langt borte og til og med litt av sjøen. Bestemor Gunn satte seg ned på huk slik at hun ikke kunne se noen av hustakene - bare fjellene og himmelen. Bestemor Gunn bestemte seg for å bli værende likevel.

Men neste dag da jeg gikk bort for å hjelpe henne med å pakke ut, så hun fremdeles svært ulykkelig ut.

“Er du lei deg fordi alle dyrene dine er så langt borte?” spurte jeg henne.

“Jeg savner dem virkelig,” sukket hun.

“Så hvorfor drar du ikke og henter dem?” spurte jeg.

Bestemor Gunn blunket til meg og sendte meg et rart smil.

Det var ingen hjemme da jeg kom for å besøke henne neste dag. Bestemor Gunn hadde tatt bussen ut på landet.

Den natten våknet jeg av en underlig kaklende lyd som kom fra trappegangen. Hva kunne det være? Selvfølgelig! Hønsene! De må ha vært altfor redde til å gå inn i heisen!

Neste morgen hjalp jeg Bestemor Gunn med å mate hønsene.



“Jeg føler det som om jeg er hjemme igjen,” sa hun. “Hønsene kakler overalt rundt meg, og hvis jeg kikker litt til siden, kan jeg lett innbille meg at de fjellene jeg ser, er de samme som fjellene nær gården min. Det eneste som mangler, er lukten av jord og gress.” Plutselig sperret hun øynene vidt opp og satte seg opp. Bestemor Gunn hadde tydeligvis kommet på noe nytt.

“Vel,” sa hun. “Synes du ikke at det ville vært ganske trivelig med litt gress på taket? Jeg tror nesten vi må gå til byen i morgen!”

Og det var akkurat det vi gjorde.

Da vi kom hjem, bar Bestemor Gunn stykker med gresstorv opp på taket. Hun plasserte dem forsiktig og festet dem slik at de ikke skulle falle ned.



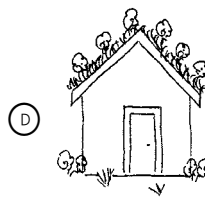
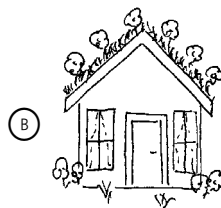
Bestemor Gunn er mye lykkeligere nå. Hun har laget en liten bit av landet her i byen. Hun er nå like glad i hagen sin på taket som hun var i sin gamle gård. Og nok en gang vokser det blomster på taket. Bestemor Gunn ligner ikke på noen annen jeg kjenner. Hun kan få til hva som helst! Det er kun en liten ting som bekymrer henne nå. Hvordan i all verden skal hun greie å få kua inn i heisen?!

Spørsmål Blomster på taket

1. Hvem forteller historien?

- (A) En bestemor.
- (B) Et barn.
- (C) En doktor.
- (D) En bonde.

2. Hvilket av disse husene ligner mest på Bestemor Gunns hus på landet?



3. Hvorfor mente doktoren at Bestemor Gunn burde flytte inn til byen?

- (A) Fordi hun var ensom uten vennene sine.
- (B) Slik at hun kunne bo sammen med slektningene sine.
- (C) Fordi hun ikke kunne ta seg av dyrene sine.
- (D) I tilfelle hun trengte noen til å passe på seg.

4. Hvem tilbød seg å passe på Bestemor Gunns dyr da hun flyttet til byen?

- (A) Folkene på nabogården.
- (B) Doktoren.
- (C) Bestemor Gunns familie.
- (D) Robert.

5. Bestemor Gunn likte ikke veggene og vinduene i den nye leiligheten sin. Hva mer var det som gjorde henne ulykkelig?

- (A) Hun var syk.
- (B) Hun savnet katten sin.
- (C) Hun likte ikke balkongen.
- (D) Hun lengtet hjem.

6. Hvorfor skrek Bestemor Gunn da katten hoppet ut av vinduet?



1
0
8
9

7. Da Bestemor Gunn var på balkongen, satte hun seg ned på huk slik at hun ikke kunne se noen av hustakene - kun fjellene og himmelen. Hvorfor gjorde hun det?



2
1
0
8
9

8. Finn den delen av historien som står ved dette bildet av Bestemor Gunn. Hvorfor blunket og smilte hun til den lille gutten?



1
0
8
9

9. Skriv ned **to** ting Bestemor Gunn gjorde som fikk henne til å føle seg hjemme i sin nye leilighet.



1.



2.

2
1
0
8
9

10. På slutten av historien, hva syntes Bestemor Gunn om sitt nye hjem?



1
0
8
9

11. Den siste linjen i historien er slik: "Hvordan i all verden skal hun greie å få kua inn i heisen?!"

Hvorfor slutter historien med dette spørsmålet?

- A For å legge inn en spøk i fortellingen.
- B For å forklare moralen i fortellingen.
- C For at en skal kunne tro på fortellingen.
- D For å hjelpe leseren til å forstå hva som skjedde.

12. Hva var den lille guttens følelser overfor Bestemor Gunn da hun først flyttet inn og i slutten av fortellingen? Bruk det som du har lest til å beskrive hver følelse og forklar hvorfor følelsene hans forandret seg.



3
2
1
0
8
9

13. Hva av dette kan du lære av denne fortellingen?

- A Eldre mennesker vil aldri bli lykkelige hvis de må flytte til et annet sted.
- B Du kan få et nytt sted til å føles som hjemme hvis du tar med deg kjente og kjære ting.
- C Du kan venne deg til å bo sammen med dyr, selv om de er bråkete.
- D Barn og eldre mennesker blir ikke gode venner.



Stopp

Slutt på denne delen av heftet. Nå kan du slutte å jobbe.

© *Flowers on the Roof* av Ingibjörg Sigurdardóttir, illustrert av Brian Pilkington og utgitt av Mál og menning (www.malogmenning.is), 1985, er gjengitt med tillatelse fra forfatteren.



Vedlegg 2 - Eksempel på en faktatekst brukt i PIRLS 2016

Den grønne havskilpad- dens reise for livet

Fra Turtle Travels
Av Gary Miller



Opp av sanden

Det er en stjerneklar natt i august. Et reir med egg ligger nedgravd i sanden mer enn 60 cm under overflaten på en strand i Costa Rica. Reiret inneholder over 100 egg som er lagt av en grønn havskilpadde, og alle er omtrent på størrelse med en golfball.

Én av skilpaddeungene begynner å røre på seg og komme seg ut av egget. Skilpaddeungen river i eggeskallet med spissen på nebbet. Mens den fremdeles er begravd under sanden, kommer havskilpaddeungen seg løs. Snart yrer det av liv i hele reiret.

Skilpaddeungen bruker luffene til å klatre stadig høyere opp. Det kan ta mer enn en dag å nå overflaten.

Ut i vannet

Når den nyklekte skilpaddeungen kommer seg ut av sanden, blir den dradd mot måneskinnet som gjenspeiles i havet. Heldigvis er det ingen lys som skinner fra gater eller hus i nærheten. Slike lys kan forvirre en skilpaddeunge. De kan få den til å gå feil vei, bort fra havet.

Den nyklekte skilpaddeungens ferd mot havet er et kappløp for å overleve. Hun er ikke større enn en valnøtt. Krabber og fugler, som natthegrer, snapper opp noen av de andre skilpaddeungene på stranda. Denne skilpaddeungen klarer å komme seg i vannet.

De skummende brenningene tvinger skilpaddeungen tilbake. Hun strever med å svømme mot de brytende bølgene. Den nyklekte skilpadden fortsetter å svømme gjennom hele den første dagen og natta, og svømmer så de neste to dagene uten å sakke på farten.

Ut på det åpne havet

Den nyklekte skilpaddeungens reise over det åpne havet kalles ofte "de tapte årene." Forskerne vet lite om denne fasen i en grønn havskilpaddens liv. Den flytter seg kanskje med strømmene, og flyter med matter av tang og tare.



Den nyklekte skilpaddeungen kan spise reker, små maneter og snegler som driver inn og ut mellom tangen og taren. Dessverre inneholder havet også plast og avfall som folk har kastet fra seg. Det kan være livsfarlig for skilpadden å spise dette.

Havet inneholder også mange andre farer. Rovfisk som hai svømmer under skilpadden, og store fugler flyr over henne. Heldigvis får hun litt beskyttelse av fargen på skallet. Bunnen på skallet er nesten hvitt, og derfor kan det hende at hai som svømmer under henne ikke får øye på henne i sollyset. Oppå er skallet hennes mørkt, slik at hun blir vanskelig å se ovenfra i det mørke vannet.

Vokser opp som grønn

Etter flere år når hun ungdomsstadiet. Hun er ikke lenger nyklekket, men hun er heller ikke voksen. Skallet hennes er stort som en middagstallerken. Nå er tiden inne for å forlate det åpne havet og trekke inn mot de varme kystfarvannene utenfor Florida i USA.

Med et større skall, er hun tryggere enn da hun var nyklekket. Selv om hun av og til slurper i seg én og annen manet, spiser hun nå for det meste alger og sjøgress.

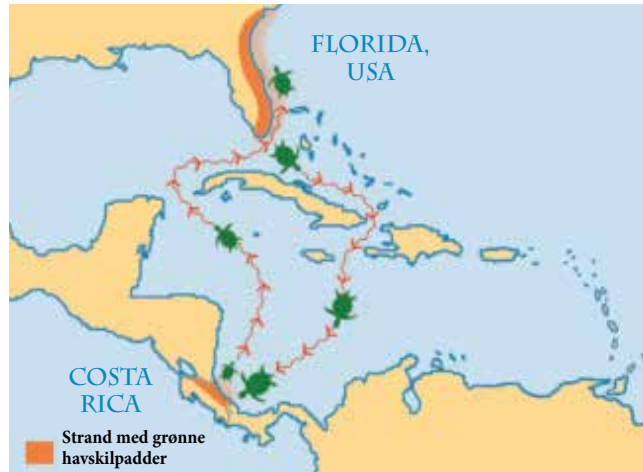
Årene går mens hun langsomt vokser seg større. Hun drar lenger fra land til beitesteder hvor hun når voksenstadiet.

Om natten hviler hun seg i vannet under steiner og rev, mens hun holder pusten i inntil fem timer. Hver dag kommer hun tilbake til det samme stedet med sjøgress som kalles skilpaddegress. Som en plenklipper holder skilpadden dette beitestedet kortklippet. Når hun spiser sjøgress og alger, blir kroppsfettet hennes grønnfarget. Det er faktisk slik de grønne havskilpaddene fikk navnet sitt!



Tilbake til sanden

Når skilpadden er omkring 26 år gammel, er voksenskallet hennes blitt mer enn én meter langt, og hun veier omkring 150 kg. Nå drar hun avsted på et nytt eventyr. Hun setter ut på den lange ferden tilbake til stranden der hun ble født. Nå skal hun legge sine egne egg.



Havskilpadden må kanskje svømme over 1000 km, men hun er godt utstyrt til reisen. Luffene er som vinger. Hun flyr gjennom vannet.

Forskerne studerer fortsatt hvordan en havskilpadde kan finne veien over havet. De tror skilpaddene kan føle endringer i jordas magnetfelt. Endringene kan hjelpe skilpaddene med å skape et slags tankekart. Minner av kjemiske stoffer eller lukter i vannet kan også hjelpe skilpaddene med å finne fram.

Når hun er tilbake på stedet hvor hun ble klekket, finner hun seg en make. Noen få uker etterpå venter hun til det blir mørkt og kryper deretter opp på stranda.



Neste generasjon

Skilpadden er nå ute av vannet og strever med å bevege seg på land. Hun kryper til et sted hvor høyvannet ikke kan vaske bort eggene hennes. Hun graver en stor grop med framluffene. Dette skal bli reiret hennes. Med bakluffene graver hun et mindre hull inni gropen.

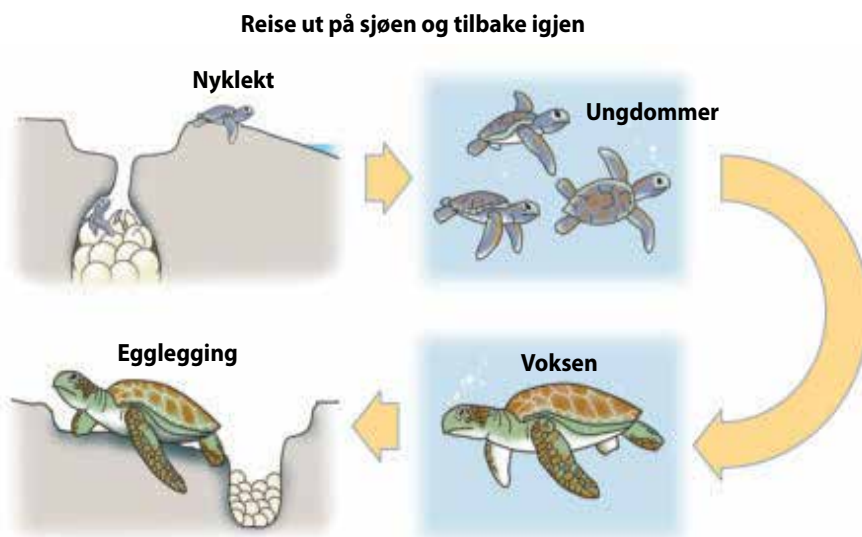
Etter to timers hardt arbeid er hun klar til å legge mer enn 100 læraktige, hvite egg inni den minste, dypeste gropen. Hun dekker dem med sand. Deretter kaster hun sand over hele redet.

I løpet av de neste to månedene graver hun tre reir til og legger egg i dem. Etter to måneder bryter skilpaddeungene ut av eggene og legger ut på sin egen reise.

Skilpadder lever videre

Når hun har lagt alle eggene, drar den voksne havskilpadden tilbake til beitestedet utenfor kysten av Florida. Med få års mellomrom vender hun og andre voksne skilpadder tilbake til denne stranda for å legge flere egg.

Alle grønne havskilpadder gjør dette gjennom hele livet, som kan vare i 80 år. I denne tiden vil tusenvis av grønne havskilpadder bli født og dra ut på det åpne havet.



Spørsmål Den grønne havskilpaddens
reise for livet

1. Hva er det den første delen kalt "Opp av sanden" handler om?

- (A) Hvordan ulike havskilpadder ser ut.
- (B) Hvordan havskilpadder lærer å svømme.
- (C) Hva havskilpadder liker å spise.
- (D) Hvordan eggene til havskilpadden klekkes.

2. "Én av skilpaddeungene begynner å røre på seg og komme seg ut av egget."

Skriv ned de to første tingene skilpaddeungen gjør etterpå.

 1. _____

 2. _____

3. Hva er det som hjelper den nyklekte skilpaddeungen å gå i riktig retning når den kommer seg ut av sanden?

 _____

Hva er det som kan forvirre de nyklekte skilpaddeungene?

 _____

2
1
0
8
9

2
1
0
8
9

4. Hvorfor er de nyklekte skilpaddeungenes reise mot vannet et "kappløp for å overleve"?

Bruk teksten til å forklare svaret ditt.



5. Hva er det første den nyklekte skilpadden gjør når hun endelig kommer seg forbi de skummende bølgene?

- (A) Leter etter de andre nyklekte skilpaddeungene.
 (B) Fortsetter å svømme langt ut mot havet.
 (C) Hviler seg i tangen og taren.
 (D) Finner seg noe å spise.

6. Ifølge artikkelen, på hvilken måte har menneskene gjort havet farligere for skilpadder?



1
0
8
9

1
0
8
9

7. Fargen på skallet til en nyklekt skilpaddeunge verner den mot rovdyr.

Skriv hvordan den er beskyttet mot fugler.



Skriv hvordan den er beskyttet mot haier.



8. Når holder en havskilpadde pusten i inntil 5 timer?



9. Hva forteller artikkelen deg om spisevanene til en voksen grønn havskilpadde?

- (A) Den leter etter mat under steiner og rev.
- (B) Den svømmer lange strekninger for å lete etter mat.
- (C) Den drar til samme stedet hver dag for å spise.
- (D) Den bruker lukter som finnes i vannet til å finne mat.

2
1
0
8
9

1
0
8
9

10. Hvorfor blir havskilpaddens kroppsfett grønt?



1
0
8
9

11. Hvilke opplysninger gir artikkelen om størrelsen og maten til havskilpadden på hvert av livsstadiene?

Fyll ut tabellen nedenfor.

Tre av feltene er allerede ferdig utfylt.



Livsstadium	Størrelse	Mat
som egg		Egget inneholder sin egen mat
som nyklekt		
som ungdom	middagstallerken	
som voksen		alger og sjøgress

3
2
1
0
8
9

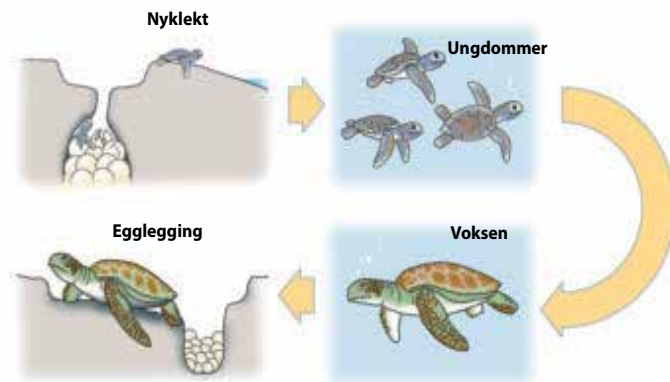
12. Hvor gammel er hunnskilpadden første gang den drar av sted for å legge egg?

- (A) Omtrent 3 år.
- (B) Omtrent 10 år.
- (C) Omtrent 26 år.
- (D) Omtrent 80 år.

13. Hvilken aktivitet i livet til en voksen grønn havskilpadde er det forskerne ikke helt forstår?

- (A) Hvordan den kan svømme over 1000 km.
- (B) Hvordan hun lager et reir til eggene sine.
- (C) Hvordan hun unngår å bli spist av rovdyr.
- (D) Hvordan hun finner den rette stranden å legge eggene sine på.

14. En illustrasjon fra artikkelen er vist nedenfor.
Hva hjelper illustrasjonen deg å forstå?



1
0
8
9

15. Hvordan viser forfatteren deg at den grønne havskilpadden er spesiell?
- (A) Ved å be deg hjelpe til med å verne den.
 - (B) Ved å fortelle deg om de fantastiske tingene den gjør.
 - (C) Ved å beskrive hvor vakker den er.
 - (D) Ved å advare deg om at det er få skilpadder som lever i dag.

16. Artikkelen er delt inn i deler med overskrifter.

Hva forteller hver del deg?

- (A) Ulike farer skilpadden kan bli utsatt for.
- (B) Ulike perioder i livet til havskilpadden.
- (C) Ulike typer havskilpadder.
- (D) Ulike meninger om havskilpadder.



Stopp

Slutt på denne delen av heftet. Nå kan du slutte å jobbe.

Fra *Turtle Travels* av Gary Miller, utgitt i 2010 av National Geographic Explorer, Washington D.C. Særtrykk med tillatelse fra National Geographic Society. Illustrasjoner ved TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Bilder innhentet fra <http://commons.wikimedia.org>: Baby Sea Turtle, Green sea turtle near Marsa Alam, Green Sea Turtle grazing seagrass, Green sea turtle nesting on beach sand chelonia mydas.

