

Anne Helene Strand-Andersen, Bjørgulv Høigaard,
Gitte Gjersdal og Stian Barbo Valand

Vi vil også lære! Gi oss digitale dingser. Da lærer vi lettere.

Bruk av teknologi i skolen har i den siste tiden fått mye positiv oppmerksomhet fra engasjerte pedagoger, men også kritikk fra eksperter på høyskoler og universiteter. Brukerperspektiv som kan bidra til nyanseringer, samt refleksjon rundt suksessfaktorer for god pedagogisk bruk, er mangelvare. Vi presenterer her noen elevstemmer når det gjelder bruk av digitale lære- og hjelpemidler (DLH). Stemmene kommer fra elever som har utfordringer med lesing, skriving og læring og som har rett til spesialundervisning. Vi har høstet erfaringer gjennom arbeid med elevopplæring. Mestring i læringsarbeidet gjennom bruk av DLH, i og utenfor klasserommet knyttes til elev-involvering og til metodisk bruk som er erfarings- og forskningsmessig basert.

Vi arbeider med modellen "digitalt økosystem" og kategoriserer DLH for å finne frem i den digitale jungelen; finne frem til "dingser" og arbeidsmåter som passer for eleven, og bruker kategorisering og modell for å gjøre det lettere for PPT og lærere å finne veien til god bruk av DLH i læringsarbeidet.

Vi som jobber med språk-, lese og skrivevansker har over tid erfart at teknologi gir nyttige verktøy i læringsarbeidet. Vi finner til en viss grad forskning som støtter våre erfaringer. Dette gjelder spesielt bruk av digitale hjelpemidler for å kompensere for vansker, slik som utvidet stavkontroll og lesehjelpemidler som syntetisk

tale, eller læringsressurser som digitale fagbøker. For å oppnå suksess med DLH skal det mer til enn bare å gi elevene utstyr og apper. Vårt positive syn på bruk av DLH for elever med språk-, lese- og skrivevansker er forsterket etter å ha "lyttet" til mange elevstemmer, her er to:

- "Det blir lettere for meg om jeg kan bruke denne digitale boka med syntetisk tale istedenfor den vanlige boka. Kan streke under og skrive i den uten at lærerne blir sure" (gutt 13 år)
- "Jeg klarer å jobbe mye lenger når jeg bruker bilde og video" (jente 14 år)

Vi arbeider med modellen "digitalt økosystem" og kategoriserer DLH for å finne frem i den digitale jungelen; finne frem til "dingser" og arbeidsmåter som passer for eleven, og bruker kategorisering og modell for å gjøre det lettere for PPT og lærere å finne veien til god bruk av DLH i læringsarbeidet.

Elevene som uttaler seg har gjennomført utprøvende opplæring med bruk av DLH. Vi gjennomførte undervisvurdering med den enkelte elev og tok med erfaringer videre til drøfting mellom elev, foresatte, lærere og PPT for å få i gang hensiktsmessig lokal bruk og opplæring. Opplæringstilbudet ble iverksatt i samarbeid med lokal PPT, med sikte på å bidra til god pedagogisk bruk av DLH og økt kompetanse hos PPT.

UTPRØVENDE OPPLÆRING PÅ KURS

I årene 2015 -2017 fikk utvalgte elever som var henvist til Statped sørøst, avdeling Språk/tale, tilbud om gruppebasert opplæring med fokus på mestring med DLH. Opplæringen ble gjennomført på et tredagers kurs. Deltakerne ble inndelt i fem grupper etter alder og vanskebilde, med fremmøte på ulike tidspunkter. 25 elever i alderen 12-15 år deltok, 20 gutter og fem jenter.

Felles for alle deltakerne var at de hadde vansker med lesing og skriving. Primærvanskene var ulike; språkvansker (14), dysleksi (fem), ADHD (seks). 19 av deltakerne hadde minst to diagnoser. Alle hadde et sammensatt vanskebilde og alle hadde lav akademisk selvoppfatning, - altså liten tro på at de kunne mestre og lære på skolen.

MOTIVASJON, MEDBESTEMMELSE OG LÆRING

Motivasjon henger sammen med mestring (Bandura, 1997 og Roberts, 1992). I forskning er det trukket frem at det å forfølge sine interesser eller sin lidenskap er viktig for å lykkes eller oppnå suksess. Denne faktoren kalles GRIT. Den er ikke medfødt, men kan utvikles (Duckworth, 2016). Dette er et perspektiv som i en spesialpedagogisk sammenheng peker mot å bygge opplæring på interesser og sterke sider for å oppnå mestring og opplevelse av å lykkes. Gjennom de tre dagene vi jobbet med elevene var det viktig for oss å lytte til og ta på alvor hva elevene mente om det som ble prøvd ut av apper, arbeidsmåter og læring mer generelt. Elevene vet oftest selv hvordan de lærer best. Barnekonvensjonens artikkel 12 (Lovdata.no) gir elever rett til å si sin mening og bli hørt. I forbindelse med Barneombudets fagrapport (2017): "Uten mål og mening", oppsummeres

kunnskap om hva som skal til for å gjøre undervisning og læringsutbytte større. I "Barnas spesialtips til spesialundervisningen", tydeliggjøres viktigheten av medbestemmelse. Michaelsen (2015) trekker frem begrepet "eierskap til egen læring". I dette legger hun blant annet at elevene skal være med på å bestemme innhold i undervisning, uten å overta ansvaret for opplæringen. Dette er viktig for alle elever - også elever med spesialundervisningsvedtak. På denne måten får elevene være med å "eie" undervisningen, noe som igjen kan skape motivasjon for læring.

Det er dokumentert at bruk av kompenserende hjelpemidler gir økt motivasjon og opplevelse av mestring (Andersson, 2012). Forskning om positive erfaringer med DHL i læringsarbeidet for elever med språk-, lese- og skrivevansker, gir støtte for å prøve ut og anbefale bruk (Viden om læsing, 2012 og Föhrer & Magnusson, 2003). Når vanskene er store vil bruk av DLH på skolen "i alle fag og timer" være viktig for å øke læringsutbyttet, f.eks. ved at fagtekster blir tilgjengelige med lyd støtte. Når nødvendig støtte gjør læring tilgjengelig for elevene, får de mulighet til å lære det samme fagstoffet som medelevene, men slik de lærer best. Strategier for læring må prøves ut for at elevene skal kunne gjøre kvalifiserte valg om passende arbeidsmåter.

KURSTILBUDET

Arbeidsmåter som ble prøvd ut og vektlagt i opplæringen var forankret i forskning om strategilæring (Bråten, 2008) og skolepolitiske føringer (NOU 2014: 7 Elevenes læring i fremtidens skole). Digitale læremidler og digitale verktøy i kombinasjon med gode arbeidsmåter er relevante for alle elever, mens digitale hjelpemidler er spesielt viktig å ta i bruk for elever med ulike vansker (Egeberg, Hultin et al. 2016 og NAV 2017).

Alle elevene fikk opplæring i de muligheter som PC og iPad gir for å kompensere for vansker og utvikle ferdigheter knyttet til språk-, lesing og skriving. Det ble vektlagt å gi opplæring og motivere til bruk av relevante apper, digitale læringsressurser og gode arbeidsmåter som var utgangspunktet for teknologi valg. Lese- skrive-

støttetprogram, digitalt tankekart og utvalgte gode verktøyapper ble brukt under arbeid med et digitalt fagstoff.

Opplæring i bruk av digitale hjelpemidler for å kompensere for vanskene ble prioritert for at elevene skulle få nye muligheter til mestring og læring, i stedet for trening eller tiltak knyttet til "mer av det samme som ikke hadde fungert". Vi møtte elever med en form for oppgitthet knyttet til faglig aldersadekvat mestring og med manglende lærelyst på skolen. Tradisjonelle spesialpedagogiske tiltak med utgangspunkt i vanskene, for eksempel intensive lesekurs med øving på detaljer, ble på kurset nedprioritert, men ikke glemt. Årsakene til manglende læringsresultater var sammensatt, den var både knyttet til elevenes vansker og til spesialundervisningen og den tilpassede opplæringen de ulike elevene hadde mottatt.

På kurset brukte elevene digitale læringsressurser som Brettboka, Tv2 skole m.m. for å innhente informasjon om fagtema. Ved å benytte digitale læringsressurser i kombinasjon med lese- og skriveverktøy la vi til rette for mer selvstendighet og betydningsfull mestring i lærings-

arbeidet. Opplæringsområder:

- 1 Bruk av digitale hjelpemidler som kompenserer for lese- og skrivevansker (lese-skrivestøtte; apper med syntetisk tale og utvidet stavekontroll, diktering)
- 2 Bruk av digitale læremidler som gir elevene tilgang til fagstoff (digitale bøker og video)
- 3 Bruk av digitale verktøy som håndterer bilde, lydinnspilling, tekst og video som kan brukes i alle fag gjennom hele skoleløpet (digitale tankekart, notatverktøy og presentasjonsverktøy).

Opplæringen som ble gjennomført var øvingsbasert, med mye modellering og nødvendig gradert støtte. Førkunnskap er etter vår mening en av de viktigste fasene å vektlegge i læringsprosessen (Bråten, 2007). Det er her det kan skapes nysgjerrighet, aktivere etablert kunnskap og gjøre elevene klare og motivert for nytt fagstoff. I vårt arbeid erfarer vi at arbeid med førkunnskap er en tilnærming som det i læringsarbeid hoppes over eller brukes lite tid på. Vi mener førforståelsen alltid må vektlegges ved å strukturere det man vet noe om, for eksempel med bruk av digitale tankekart og ved å ta i bruk lydinnspilling, bilder, video og skrive-

| Bookcreator | Inspiration | Syntetisk tale | Diktering | Lynglys | Intolords | Photostory | Høve | Digitale bøker |
|---|--|--|--|--|-------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| 6 Hvordan skrive et brev med en app 4-5 | 6 Lærer mer om et brev 4-5 | 6 Forstår mer Til ord 4-5 | 4 Når ord ikke fungerer 4-5 | 6 Må lese og skrive 4-5 | 6 Liker opplærings 6 | 5 Viser bilder Lange tekster 6 | 6 Bra å lage film 6 | 5 Hvordan skrive bøker 6 |
| 6 Liker alt 6 | 6 Allt bøker 6 | 6 Fin hjelp 6 | 4 Bra, men ikke 4-5 | 6 Fint med 6 | 6 Liker opplærings 6 | 6 Liker alle funksjonene 6 | 6 Lett å bruke 6 | 6 Hj-til bøker 6 |
| 6 Liker alt 6 | 5 Allt var bra 6 | 5 Fint all den 6 | 5 Bra, men ikke 4-5 | 6 Lese opp 6 | 6 Liker alt! 6 | 5 Bra å lage 6 | 6 Gode å lage 6 | 5 Gode bøker 6 |
| 5 Liker alt 6 | 6 Fint program 6 | 5 Hjelp til å 6 | 6 Fungerer bra 6 | 6 Liker opplærings 6 | 6 Liker alt! 6 | 6 Liker alt 6 | 6 Allt var bra 6 | 4 Må lese og skrive 6 |

Figur 1: Eksempel på skjema for vurdering av apper og arbeidsmåter med terningkast og begrunnelse for en gruppe.

støtte på tekst. Det bidrar til økt inkludering og gir samtidig bedre opplæringskvalitet for alle. Elevene samarbeidet, delte erfaringer og fikk tilbakemelding underveis. Vi benyttet en prosessorientert arbeidsform (Dysthe, 1993). Svært sentralt i opplæringen var å fremme aldersadekvat mestring knyttet til sterke sider. Tiltakstilnærmingen skulle være starten på en forandring i elevenes opplæringstilbud ved å gi flere positive mestringserfaringer (Askheim, 2007).

DATAINNSAMLING

Datainnsamling ble gjort i form av et semistrukturert spørreskjema i forkant av kurset, og utfylling av evalueringsskjema for vurdering av DLH underveis i opplæringen. Evalueringsskjema for vurdering av DLH var en muntlig vurdering fra elevene underveis i opplæringstil-taket på apper, programmer, digitale læringsressurser og arbeidsmåter. Elevene ga terningkast fra en til seks (der seks var best) og begrunnet valget sitt. De sa også noe om fremtidig bruk hjemme, på skolen eller begge steder. Kursledere noterte svar og begrunnelser fortløpende i skjema.

Se figur 1: Eksempel på skjema for vurdering av apper og arbeidsmåter med terningkast og begrunnelse for en gruppe.

På semistrukturert spørreskjema var informantene, elev og foresatte, sammen. På bakgrunn av elevenes vansker var bistand med å lese og svare på skjemaet nødvendig. Foresatte bisto elevene med lesehjelp og forklaringer ved behov. Vi var også tilgjengelige ved spørsmål og behov. Spørsmålene dreide seg om tilgang til digitalt utstyr, bruk av DLH hjemme og på skolen og metodisk bruk.

FUNN

Tre resultater fra semistrukturert spørreskjema er spesielt interessante når det gjelder elevenes bruk av DLH før de deltok på kurset. 24 av 25 elever bruker PC/iPad hjemme hver dag til spilling, lytting på musikk og for å se film. De er som ungdommer flest angående teknologibruk hjemme (Egeberg, 2016 og Rambøl, 2018). Et spesielt interessant funn var imidlertid at halvparten av elevene på eget initiativ før de deltok på kursert, så video hver uke for å lære noe faglig.

På skolen ble PC eller iPad bruk ukentlig hos ca. 80% av deltakerne, men bare tre elever brukte PC eller iPad daglig og kun en elev brukte PC eller iPad i alle fag og timer. Bruken på skolen var svært tradisjonell for nesten alle elevene; tekstbehandling, informasjonsinnhenting på internett og drilling med apper. Nytteverdien ble beskrevet som begrenset og elevene trengte

| Læremidler og "verktøy" | Vurdering | Eks. på produkt |
|--|-----------|---|
| Digitale bøker med lyd støtte | 5,4 | Smartbok og Brettbok |
| Digitale notatverktøy med bruk av bilde/video, lydinnspilling og tekst | 5,2 | Book Creator og OneNote |
| Tankekart | 4,7 | Inspiration og Ithought |
| Utvidet stavekontroll med syntetisk tale | 4,8 | IntoWords, LingDys, CD-ord |
| Video | 5,6 | MovieMaker, iMovie og som læringsressurs video fra TV2-skole, NRK skole eller YouTube |
| Diktering ("snakke skriving") | 5,0 | Siri-funksjonalitet på iPad (Diktering er nå også mulig å få gratis på PC) |

Tabell 1. Elevenes underveisvurderinger

1 lavest skåre/ 6 høyeste skåre. Gjennomsnittsverdier for gruppen på 25 elever.

mye oppfølging av lærer i bruk av PC/iPad i faglig arbeid på skolen.

Elevenes underveisvurderinger viste stor grad av positiv innstilling til bruk av digitale lære- og hjelpemidler, som vist i tabell 1:

Læremidler og "verktøy"

Se tabell 1. Elevenes underveisvurderinger

1 lavest skåre/6 høyeste skåre. Gjennomsnittsverdier for gruppen på 25 elever.

Vurderingen ble gjennomført etter at det var gitt opplæring og elevene hadde fått erfaring med bruk i læringsarbeidet.

Ved refleksjon rundt bruk kom det frem at flertallet helst ville bruke DLH hjemme eller i liten gruppe på skolen. De fleste ønsket å få bruke de samme verktøyene og arbeidsmåtene i klassen som medelevene. Alderen spilte inn i forhold til vurdering av bruk i klassen, de yngste var mest positive til å bruke DLH selv om ikke medlever brukte det samme. Vurderingen som ble gjort ved hjelp av tall ble fulgt opp med en samtale for å få begrunnelser for vurderingene. Eksempler på elevenes begrunnelser er:

Om syntetisk tale:

- "Nå kan jeg lese det som står på Internett" (jente 14 år).
- "Jeg likte den. Fin hjelp" (gutt 12 år).
- "Den leser engelsk også!" (gutt 12 år).
- "Fin hjelp til å lese, spesielt til ukjente og lange ord" (gutt 12 år).
- "Veldig nyttig og vil hjelpe meg mye. Jeg kan lytte først, da vil det være lettere å skrive" (jente 14 år).
- "Jeg liker bedre å lese selv. Den er grei til vanskelige ord" (jente 15 år).

Om diktering:

- "Det er mye lettere å prate enn å skrive" (gutt 12 år).
- "Liker at jeg kan snakke istedenfor å skrive, det er ikke så slitsomt" (gutt 13 år).
- "Jeg vil spare mye krefter og da kan jeg tenke på det jeg har skrevet istedenfor" (gutt 11 år).
- "Det var litt vanskelig å lese inn. Fungerer best når det er stille rundt" (gutt 13 år).
- "Fungerer ikke på alle ordene. Men vil bruke på de ordene det fungerer" (gutt 14 år).

- "Jeg vil spare mye krefter og da kan jeg tenke på det jeg har skrevet istedenfor" (gutt 11 år).

Om digitale bøker:

- "Det er vanskelig å lese, det er enklere å lytte" (gutt 12 år).
- "Mye lettere å forstå, lærer bedre" (gutt 12 år)
- "Husker mer når en hører" (gutt 15 år).
- "Liker denne. Trenger ikke vente på at foreldrene mine skal komme hjem for å lese for meg" (gutt 14 år)
- "Mye lettere å forstå, lærer bedre" (gutt 12 år)

DRØFTING

Resultatene fra semistrukturert spørreskjema viste at DLH ikke ble benyttet i alle fag hver dag.

Sett i forhold til elevenes behov for å kompensere for vansker med lesing og skriving er det grunnlag for å si at det er et potensiale for mer og bedre bruk. Spesielt bruk av video som læringsressurs synes ikke å være godt nok utnyttet, som et supplement til den digitale fagboken eller som et alternativ til den digitale fagboken og lærerens undervisning.

Elevene var svært positive til å ta i bruk alle typer digitale ressurser og relevante arbeidsmåter som de fikk prøve og fikk opplæring i. De valgte forskjellig ut fra utfordringer og interesser.

Hva vurderes som best, iPad eller PC? "Ja takk, begge deler"! Dette utsagnet er representativt for elevenes syn på utstyr. De ga uttrykk for at å håndtere og arbeide på både PC og iPad ikke var noen stor utfordring, og noen ganger var PC det beste verktøyet og andre ganger iPad.

Underveis i kurset vurderte og begrunnet elevene sine valg av DLH på en god måte. Det den enkelte opplevde ga hjelp eller mestring, ble vurdert som spesielt nyttig og foretrukket.

Opplæring i bruk av apper på de ulike plattformene gikk raskt ved å demonstrere bruk. De fleste elevene var visuelt sterke og utnyttet dette. I arbeidet med å bruke effektive arbeidsmåter for å lære var det behov for modellering. Ulike typer gradert støtte og repetisjon var av stor betydning for å oppnå mestring og selvstendighet.

På grunn av elevenes lese- og skrivevansker og deres store motivasjon for bruk av DLH var vår generelle anbefaling til PPT og lærere å bruke

PC eller iPad i “alle fag og i alle timer”, for å gi den enkelte god tilrettelegging og mulighet for mer mestring og mer selvstendighet i læringsarbeidet.

For den enkelte elev ble det gitt individuelle anbefalinger om DLH, arbeidsmåter, prioritering og progresjon i opplæringen basert på elevens ønsker og hva som var tilgjengelig på skolen. De optimale løsningene ble presentert samtidig som de "nest beste" løsningene ble løftet frem. Gjennom drøfting med elev, foresatte og PPT ble løsninger og utfordringer drøftet og planer lagt for fremtidig bruk på skolen og hjemme.

Mye kan tyde på at nøkkelen til suksess i inkluderende læringsarbeid er å tilrettelegge for alminneliggjøring av DLH i kombinasjon med metodisk bruk, bl.a. gode strategier for lesing, skriving og læring.

I vår opplæring av elevene arbeidet vi ut fra et digitalt økosystem for mestring og læring. Eksempelet viser en iPad-variant (fig. 2).

I alle våre økosystem vektlegger vi metode, f. eks. strategier for læring. Vi velger ut programvare, apper og læringsressurser som i størst mulig grad er fleksible og som har

mulighet for lydinnspilling, å sette inn bilder/video og å skrive tekst med skrivestøtte. Lydinnspilling, mulighet for så sette inn video og bruk av bilder er spesielt viktig å ta i bruk for å inkludere elever med lese- og skrivevansker i læringsarbeidet. Vi har kategorisert verktøyene for å vise bruksområder.

Vi opererer for tiden med tre digitale økosystemer på læringsområdet, knyttet til ulike plattformer eller operativsystem:

- 1 Windows plattformen – PC
- 2 IOS plattformen – iPad
- 3 Skybaserte løsninger - PC/Chromebook /Mac

Den skybaserte løsningen synes å være fremtidens løsning fordi det er internett omtrent overalt, nettet har blitt raskt, tekniske utfordringer med installasjon og lignende reduseres/forsvinner, og brukergrensnittet blir enklere. Lett å lære og lett å bruke! Opp-læringsbehovet blir mindre og kostnadene reduseres når valg bygger på appvalg eller programvalg med tanke på BYOND (Bring Your Own Device). Alle kan få bruke “hardware” de kjenner, kan og liker.



Figur 2: Digitalt økosystem for mestring og læring, for iPad

AVSLUTNING

Etter kun å ha jobbet tre dager med elevene opplevde vi store endringer i både engasjement, samarbeid og delaktighet hos nesten alle elevene. Stolthet over egenproduserte produkter med aldersadekvat kvalitet kom spesielt godt frem gjennom presentasjon av eget arbeid i siste økt, som ble gjennomført med foresatte, lærere og PPT til stede.

Resultatene av opplæringen på tredagerskursene kan oppsummeres i tre punkter som vi knytter til bruken av DLH:

- Økt faglig mestring i læringsarbeidet
- Økende grad av motivasjon for faglig arbeid
- Mer selvstendighet i faglig arbeid

Det sterkeste inntrykket var imidlertid lærelysten som elevene viste og uttrykte: "Vi vil også lære! Gi oss digitale dingser. Da lærer vi lettere".

Bruken av kun foresatte og elev som informanter, kvalitative vurdering på åpne spørsmål, utvalgets størrelse og prosessen for deltakelse gir klare begrensninger i våre funn med hensyn til validitet og generalisering.

Likevel sammenfaller vår kliniske erfaring med våre funn fra elevkursene. De fleste elever vi møter med lese- og skrivevansker med et sammensatt vanskebilde har grunnleggende digitale ferdigheter. De ønsker å bruke DLH hver dag i alle fag, spesielt om andre elever bruker det samme og arbeider på samme måte. De fleste opplever en nytteverdi ved bruk av teknologi.

Myrstad og Hansen fra Elevorganisasjonen oppsummerer fint omkring muligheter: "Vi bor i et land der vi har alle forutsetninger for å være i førerretet for moderne utdanning. Vi har i dag midler tilgjengelig for å gjøre skoleløpet mer innovativt, virkelighetsrelevant og engasjerende enn noen gang tidligere. Mulighetene er der, det handler bare om hvordan man utnytter dem" (Forord i Michaelsen 2015).

Erfaringene fra elevkursene ga inspirasjon til å gjøre mer for flere elever. Vår innsats har derfor blitt rettet mot systemforandring og videreutdanning. Vi ser PP-rådgivere, spesialpedagoger og skoleledere som nøkkelpersoner for å få til god pedagogisk bruk av DLH i en virkelighetsrelevant skole for alle.

Litteraturliste:

Askheim, O. P., et al.

(2007). *Empowerment i teori og praksis*. Oslo, Gyldendal akademisk.

Bandura, A.

(1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Barneombudets fagrapport

(2017): *Uten mål og mening*. Hentet fra:

http://barneombudet.no/wp-content/uploads/2017/03/Bo_rapport_enkeltsider.pdf

Barneombudet

(2017). Barnas spesialtips til spesialundervisningen. Hentet 29.12.2018 fra <http://barneombudet.no/for-voksne/varepublikasjoner/spesialtips/>

Bråten, I.

(2007). "Leseforståelse om betydningen av forkunnskaper, forståelsesstrategier og lesemotivasjon." Hentet fra:

<https://www.videnomlaesning.dk/media/1547/i-var-braaten.pdf>

Burden, R. and Burdett, J.

(2005). Factors Associated with Successful Learning in Pupils with Dyslexia: A Motivational Analysis. *British Journal of Special Education* 32(2): 100-104.

Dale, L. A.

(2012): *Dysleksi og mestring*. (Masteroppgave) UiO, Oslo

Duckworth, Angela Lee

(2016). *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York: Simon og Schuster

Dysthe, O.

(1993). *Ord på nye spor: Innføring i prosessorientert skrivepedagogikk*. Oslo: Samlaget.

Egeberg, G., Hultin, H. & Berge, O. (2016).

Monitor skole 2016: Skolens digitale tilstand, Oslo: Senter for IKT i Utdanningen.

Föhrer, U. og Magnusson, E.

(2003). *Laša och skriva fast man inte kan*. Lund: Studentlitteratur

Herland, K. S.

(2011). *Akademisk selvoppfatning: sammenhengen mellom akademisk selvoppfatning, reseptivt vokabular og non-verbal intelligens* (masteroppgave). UiO, Oslo.

Michaelsen, A. S.

- (2015) *Det digitale klasserommet*. Oslo: Cappelen Damm.
- NAV
(2017, 5. januar 2018). "Lese og skriv." Hentet fra:
<https://www.nav.no/no/Person/Hjelpemidler/Hva+har+du+vansker+med/lese-og-skrive#chapter-1>.
- NOU 2014: 7.
(2014). *Elevenes læring i fremtidens skole*. Oslo: Kunnskapsdepartementet
- Peterson, C., Maier, S. F., & Seligman, M. E.
(1993). *Learned helplessness: A theory for the age of personal control*, Oxford: Oxford University Press.
- Roberts, G. C. (1992). *Motivation in Sport and Exercise*. Human Kinetics Publishers
- Strømsø, H. I., et al.
(2007). *Leseforståelse: lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Rambøl
(2018). *Indsatsen for IT i folkeskolen*. Evaluering. København:
- Undervisningsministeriet – Styrelsen for It og Læring
Menneskerettsloven
(1999). Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (LOV-1999-05-21-30). Hentet fra:
<https://lovdata.no/lov/1999-05-21-30/bkn/a3>
- Viden om læsning
(2012) *Tema: Læse- og skrive teknologi* nr. 11.
Hentet fra:
http://www.videnomlaesning.dk/media/1462/videnom_11.pdf
- Torgersen, G. E. og Sæverot, H.
(2018, 27. mars). *Den norske befolkningen er blitt bedratt om digitale læremidler*. Hentet fra:
<https://www.aftenposten.no>
- Lesesenteret i Stavanger
(2018, 13. nov). *Egen PC til hver elev kan gi nye muligheter i undervisningen*. Hentet fra:
<https://lesesenteret.uis.no/>

Bjørgulv Staume Høigaard

Cand. paed. og Spesialist i pedagogisk psykologisk rådgiving, Seniorrådgiver Statped,
tlf. 48045656

Anne H. Strand-Andersen

Pedagogisk veileder, Cand.Ed, VitecMV

Gitte Gjersdal

Logoped, Seniorrådgiver Statped

Stian Valand

Logoped, Seniorrådgiver Statped