



MASTEROPPGAVE

Nettbrett som verktøy i den første lese- og
skriveopplæringen for elever med
hørselshemming

Tablets as tools for pupils with hearing loss in early reading
and writing instruction

Anna Margrethe Bjelland

MGBNO550 Norsk 3, emne 4

Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett (FLKI)

Veileder: Maria Kjosås Berge og Hilde Christine

Hofslundsengen

16.mai 2022

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Forord

Endelig er dagen her, og det føles fantastisk å si at jeg er ferdig. Ferdig med både fem år ved grunnskolelærerutdanningen, men også ferdig med masteroppgaven min. Det har vært utfordrende, men i tillegg lærerikt å jobbe med denne masteren. Jeg sitter igjen med kunnskap som har rustet meg til å møte elever med hørselshemming i skolen.

Først og fremst vil jeg takke mine informanter som har satt av tid i sin hektiske arbeidshverdag, til å dele sine erfaringer i intervju til meg. Uten dere hadde det ikke blitt noen masteroppgave. Tusen takk til veilederne mine Maria Kjosås Berge og Hilde Hofslundsengen for god veiledning gjennom hele denne prosessen.

En ekstra stor takk til alle medstudenter på «masterrommet»! Tusen takk for gode pauser og lange lunsjer som har holdt motivasjonen oppe. Tenk, vi kom i mål!

Nå blir det godt med sommerferie!

Sogndal, mai 2022

Anna Margrethe Bjelland

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvilke erfaringer et utvalg lærere har med nettbrett som verktøy i den første lese- og skriveopplæring for elever med hørselshemming. Alle barn, uavhengig av funksjonsnivå, har rett til å bli møtt med et likeverdig og tilpasset tilbud i skolen (Opplæringslova, 1998). I Norge fødes årlig ca. 60 000 barn og av disse har 60-120 barn hørseltap av ulik grad som vil ha en påvirkning på barnets liv (Utdanningsdirektoratet, 2020). Hørseltap er en av de vanligste medfødte funksjonsnedsettelsene, og vil kunne ha en stor påvirkning på barnet i skolen (Lövkvist et al, 2019, s. 455).

Metoden som er brukt for å innhente data i studien er kvalitative forskningsdesign med semistrukturerte dybdeintervju (Kvale & Brinkmann, 2015, s.42) med et utvalg lærere fra ulike skoler, som alle har jobbet med barn med hørselshemming. Fem lærere ble intervjuet om deres erfaringer med nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen. Dataene fra intervjuene ble analysert ut fra Braun og Clarke (2006) sin tematiske analyse der datamaterialet ble kodet i ulike kategorier.

Resultatet fra studien viser at lærerne erfarer at scrollelesing er en utfordring for elevene, at elevene mister oversikt over teksten. I tillegg er det utfordrende å lese på skjerm. Elevene med hørselshemming får mindre utbytte av høytlesing, både når en lærer leser og når det blir opplest digitalt via nettbrettet. Lærerne savnet opplæring og kurs for å lære mer om hva hørselshemming innebærer og mente i tillegg at kurs for å lære mer om digitale verktøy kunne vært nyttig. Når det kommer til tilretteleggingen, fortalte flere lærere at elevene med hørselshemming ikke fikk noen ekstra tilrettelegging enn resten av elevene, og sa at dersom lyd støtten fungerte med de digitale hjelpemidlene elevene hadde, så fungerte elevene godt i klasserommet. Likevel fortalte lærerne om mulige utfordringer for elevene med hørselshemming slik som støy fra medelever og klasserommet, men også støy fra nettbrettet som kunne oppfattes forstyrrende for elevens konsentrasjon.

Abstract

The purpose of this master thesis is to explore which experience a selection of teachers have with tablets as tools for pupils with hearing loss in early reading and writing instructions. All children, regardless of their functional level, have the right to an equal and adapted offer in school (Opplæringslova, 1998). In Norway, nearly 60 000 children are born annually, of which 60-120 children have hearing loss of varying degrees that will have an impact on the child's life (Utdanningsdirektoratet, 2020). Hearing loss is one of the most common congenital disabilities and may have a major impact on the child in school (Lövkvist et al, 2019, s. 455).

I have been using a quality design with semi-structured in-depth interviews (Kvale & Brinkmann, 2015, s.42). The informants in this study are teachers that have pupils with hearing loss. The study is limited to the teachers views and experiences. In the data, I interviewed five teachers who have experience with tablets as tools for students with hearing impairments in the first reading and writing instructions. The data from the interviews were analyzed based on Braun and Clarke`s (2006) thematic analysis in which the data material was coded into different categories.

The results of the study show that teachers find that scroll reading is a challenge for students, that students lose track of the text. In addition, it is challenging to read on screen. Students with hearing impairments benefit less from reading aloud, both by an adult and on their tablet. Teachers want courses to learn more about hearing impairment and told that courses where they could learn how to use digital tools could be useful too. When it comes to facilitation, teachers talk about noise both from fellow students and the classroom, but also on the tablet that can be perceived as disturbing.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.1 Hensikten	2
1.2 Begrepsavklaring	3
1.2.1 Hørsel	3
1.2.2 Døv	4
1.2.3 Cochleaimplantat	4
1.2.4 Nettbrett	5
1.3 Gangen i studien	5
2.0 Teori	6
2.1 Den første lese- og skriveopplæringen	6
2.2 Hva er lesing?	7
2.2.1 Lesing på skjerm	8
2.2.2 Motivasjon for lesing	9
2.2.3 Høytlesing	9
2.3 Hva er skriving?	10
2.4 Digitale ferdigheter og verktøy i den første lese- og skriveopplæringen	12
2.4.1 Tidligere forskning om nettbrett i den første lese- og skriveopplæring	13
2.5 Hørselshemming	17
2.5.1 Hørselshemming og årsaker	18
2.5.2 Elever med hørselshemming	18
2.5.3 Utvikling av talespråk hos barn med hørselstap	19
2.5.4 Utviklingen av skriftspråk hos barn med hørselshemming	21
2.5.5 Lesing med hørselshemming	21
2.5.6 Skriving med hørselshemming:	24

2.6 Bimodal tospråkighet.....	24
2.7 Tilrettelegging i klasserommet	25
3.0 Metode	27
3.1 Vitenskapsteoretisk kunnskapssyn og forskningsdesign.....	27
3.1.1 Kvalitativ metode	27
3.2 Intervju som metode	28
3.3 Utvalg og rekruttering	30
3.3.1 Presentasjon av informantene	31
3.3.2 Gjennomføring av intervju	32
3.4 Studiens validitet og reliabilitet.....	33
3.4.1 Reliabilitet	33
3.4.2 Validitet	34
3.5 Etske hensyn	36
3.6 Analyseprosessen	37
3.6.1 Tematisk analyse	37
3.6.2 Analyseverktøyet, NVivo	38
4.0 Presentasjon av resultater	40
4.1 Læreres opplevelse av nettbrett som verktøy.....	40
4.1.1 Verktøy for lærerne.....	40
4.1.2 Motivasjon for elevene	41
4.1.3 Finmotorikk og nettbrett.....	42
4.1.4 Variasjon.....	42
4.1.5 Oppsummering.....	43
4.2 Læreres erfaringer med tilretteleggingsbehov for elever med hørselshemming.....	44
4.2.1 Oppsummering.....	48
4.3 Læreres erfaringer med nettbrett i lese- og skriveopplæring.....	48

4.3.1	Leseopplæring.....	48
4.3.2	Skriveopplæring	53
4.3.3	Oppsummering.....	55
5.0	Drøfting.....	56
5.1	Leseopplæring	56
5.1.1	Lesing på skjerm	56
5.1.2	Høytlesing og leseaktiviteter på nettbrett	57
5.2	Skriveopplæring.....	60
5.2.1	Skriving med talesyntese.....	61
5.3	Lærerens digitale kunnskap.....	62
5.4	Lærerens rolle og tilrettelegging av undervisning	64
5.5	Studiens begrensinger	66
6.0	Avslutning	68
6.1	Oppsummering av hovedfunn.....	68
6.2	Veien videre:	69
7.0	Litteratur:.....	71
8.0	Vedlegg:	79
	Vedlegg 1: Intervjuguide.....	79
	Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeskjema	82
	Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD.....	86

Tabeller

Tabell 1: Oversikt over informanter.....	31-32
Tabell 2: Oversikt over de seks fasene i tematisk analyse.....	37-38
Tabell 3: Eksempel på koding.....	39-40

Figurer

Figur 1: Illustrasjon av det anatomiske øret.....	17
---	----

1.0 Innledning

Temaet for denne masteroppgaven er lese- og skriveopplæring for elever med hørselshemming. Barn begynner på skolen med ulike forutsetninger og disse variasjonene påvirker hvordan elevene lærer. «Hørseltap er en av de vanligste medfødte funksjonsnedsettelsene» (Lövkvist et al, 2019, s. 455). I Norge fødes årlig ca. 60 000 barn og av disse har 60-120 barn hørseltap av ulik grad som vil ha en påvirkning på barnets liv (Utdanningsdirektoratet, 2020). Å ha en hørselshemming handler ikke primært om manglende hørsel, men utfordringer knyttet til kommunikasjon, språklig samhandling og å få med seg informasjon (Utdanningsdirektoratet, 2020). Den påvirkningen hørselsvansker har på språkutviklingen, kan få alvorlige følger for lese- og skriveutviklingen. Det er viktig at dette tas på alvor, og blir lagt til rette for at elevene får en lese- og skriveopplæring som er tilpasset den funksjonsnedsettelsen de har (Lyster, 2019, s. 16). Læreplanens overordnet del påpeker at skolen må gi alle elever likeverdige muligheter til læring og utvikling, uavhengig av deres forutsetninger (Kunnskapsdepartementet, 2017). I utdraget nedenfor står det hva skolen blant annet skal legge til rette for.

«Elevenes læring og utvikling skal stå i sentrum for skolens virksomhet. Elevene møter skolen med ulike erfaringer, forkunnskaper, holdninger og behov. Skolen må gi alle elever likeverdige muligheter til læring og utvikling, uavhengig av deres forutsetninger. God klasseledelse bygger på innsikt i elevenes behov, varme relasjoner og profesjonell dømmekraft» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16).

Skolen sørge for å tilpasse opplæringen slik at elevene får best mulig utbytte av den ordinære opplæringen. Elever med hørselshemming har derfor krav for å få tilrettelagt undervisningen for å kunne nå de samme målene som elevene uten hørselshemming. I Opplæringslova finner vi flere lover som må følges for å kunne optimalisere undervisningen for elevene. Blant annet § 1-3. *Tilpassa opplæring*, som beskriver: «*Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære-kandidaten*» (Opplæringslova, 1998). Tilpasset opplæring står sentralt når det kommer til elever med ulike utfordringer og funksjonsnedsettelse i skolen, blant annet elever med hørselshemming. Opplæringen må tilpasses elevenes evner og forutsetninger, altså hvor stort hørselstap elevene har. Det står i læreplanen at det er fastlagt at digitale verktøy skal

inngå i alle fag på alle trinn. Derfor er det viktig at både elever og lærere har god nok kompetanse om hvordan digitale verktøy best mulig kan nyttes mot tilpasset opplæring og den enkelte elev.

Generalsekretær Anders Hegre i Hørselshemmedes Landsforbund skrev et innlegg til «*Ekspertgruppen for barn og unge med behov for særskilt tilrettelegging*» i januar 2018. Han påpekte at dersom hørselshemmede barn skal lykkes i vanlig skole er det essensielt at det tilrettelegges for en optimal læringssituasjon. Blant annet at det er viktig at lærere har god kunnskap om å undervise barn med et kommunikasjonshandikap, og at slik kunnskap bør komme inn som en del av all lærerutdanning. Det ble skrevet at eleven må få den spesialundervisningen de har krav på, uavhengig av bostedskommune. Det som er viktig å få en god læringssituasjon er universell utforming og tilrettelegging, blant annet teknisk og fysisk, som for eksempel lyd/akustikk og lysforhold. Han anbefalte klassestørrelse på maksimum 15 elever i klassen, for ellers kan det bli for mange kommunikasjonsrelasjoner å forholde seg til. Avslutningsvis la han til at tilrettelegging for hørselshemmede også er gode for klassen som helhet (Hegre, 2018).

1.1 Hensikten

Til tross for at hørselshemming er en av de vanligste funksjonsnedsettelsene, så er det få norske studier som tar for seg hvordan lærere skal legge til rette for den første lese- og skriveutviklingen for denne gruppen av elever. Nettbrett som verktøy i den første lese- og skriveopplæringen har særlig kommet inn i skolen de siste 5 årene og vi trenger mer kunnskap om hvordan det kan være et verktøy for elevene med hørselshemming.

Som snart ferdigutdannet lærer ønsket jeg mer kunnskap om dette tema. Hensikten med denne studien var derfor å finne ut hvilke erfaringer et utvalg lærere i småskolen hadde med bruk av nettbrett for elever med ulike hørselshemninger i den første lese- og skriveopplæringen. Studien presenterer hvordan lærerne forteller at de bruker nettbrett i undervisningen, og tilrettelegginger som blir gjort for elevene med hørselshemming. Masteroppgaven har følgende problemstilling: «*Hvordan opplever et utvalg lærere nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen?*»

1.2 Begrepsavklaring

Jeg vil kort gjøre rede for sentrale begrep som er relevante for min studie.

1.2.1 Hørsel

Hørsel er en av de viktigste sansene for å utvikle språk, samle erfaringer, å utvikle regler for samspill med andre, å kunne orientere seg, varsling og god motorisk utvikling (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020b). Derfor kan konsekvensene av et uoppdaget hørseltap gi alvorlige følger, men med god tilrettelegging kan en person med nedsatt hørsel få muligheter for å delta i samfunnet fullt og helt.

Ifølge den internasjonale klassifiseringsboken for ulike sykdommer [ICD-11] blir hørselshemming definert som hørselstap. Et hørseltap kan enten være medfødt eller ervervet. Ifølge ICD-11 blir medfødt hørseltap (AB50) forklart ved at det er genene fra foreldre som kan forårsake mild til alvorlig nedsettelse av hørselen. Dersom en familie har et dominerende gen for døvhets, vil det fortsette nedover i generasjonene selv om det arves fra kun en av foreldrene. Hvis en familie har hørselshemming som er forårsaket av det recessive genet, vil det ikke gå like lett videre i generasjoner. I disse tilfellene må begge foreldrene ha dette genet (World Health Organization, 2022a, s. 50). Når det kommer til ervervet hørseltap (AB51), handler det om ifølge ICD-11 at det oppstår en gang i løpet av livet, og er ikke til stede ved fødselen. Faktorer som kan føre til ervervet hørseltap er sykdom, traumer eller bivirkning av et legemiddel (World Health Organization, 2022b, s. 51).

I min masteroppgave vil jeg ikke skille mellom medfødt, og ervervet hørselstap, selv om det er mulig at det kan ha betydning for tilpasningen lærerne gjør. Informantene mine vil beskrive sin praksis utfra de elevene som de har erfaring med.

1.2.2 Døvd

På grunn av ny hørselsteknologi, og særlig cochleaimplantat (CI) viskes skillet mellom tunghørt og døvd til en viss grad bort. Det kan sies at døvd brukes for å betegne et hørselstap som er så stort at det ikke vil være til hjelp å bruke høreapparater, og derfor må bruke tegnspråk og identifiserer seg med den døve kulturen (Utdanningsdirektoratet, 2020). Dersom en person har et hørseltap på over 80 db, blir det karakterisert som døvhet (Löfkvist et al., 2019, s. 456).

1.2.3 Cochleaimplantat

For de barna som blir født døve eller med et stort hørseltap, finnes det en medisinsk behandling for å bedre hørselen. Det vil si at det opereres inn elektroder inn i sneglehuset. Ved hjelp av et separat apparat som eleven har, overføres lydimpulser til hørselsnerven slik at personen kan oppfatte lyd. Derfra blir signalene sendt videre til hjernen som tolker lydbildet (Falkenberg & Kvam, 2012, s. 437). Cochleaimplantatet [CI] er et avansert høreapparat, og nyttes for de personene som ikke får utbytte av vanlige høreapparat (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020b). CI gir en annerledes og ikke normal hørsel, men hørselen er tilstrekkelig god nok til at barna i hovedsak velger å kommunisere på talespråk (Löfkvist et al., 2019, s. 461).

Flere barn enn før utvikler et talespråk som sitt primære språk, mye på grunn av de tilretteleggingene som gjøres. Dess tidligere en får operert inn CI, jo tidligere får barna tilgang på hørsel i den mest sensitive perioden for auditiv læring. På grunn av CI er det langt færre barn med store hørseltap som bruker tegnspråk som hovedspråk (Löfkvist et al., 2019, s. 460). Det er ikke alle som nyttiggjør seg lyden gjennom implantatet så godt (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 18). Det kreves tett oppfølging og bevisst trening for å få best mulig utbytte av cochleaimplantat.

1.2.4 Nettbrett

Begrepet nettbrett vil være sentralt i denne studien. Et nettbrett kan defineres som en komplett datamaskin bestående av kun en flat berørings skjerm som kan styres med en finger (Gievær et al., 2017). Det finnes flere ulike sorter nettbrett, men det mest utbredte nettbrettet er iPad som er designet av Apple Inc og ble lansert av i 2010. Nettbrettene egner seg godt til skolebruk på grunn av dem er forholdsvis billige, lette, enkle i bruk og enkle å lade opp (Gievær et al., 2017, s. 159).

1.3 Gangen i studien

Studien er delt inn i teori, metode, presentasjon av resultater, drøfting og en avslutning. I teoridelen tar jeg for meg den første lese- og skriveopplæringen, samt det å være hørselshemmet, og hvordan fungerer lesing og skriving for hørselshemmede. I metodedelen redegjør jeg for mine metodiske valg i studien. Til slutt blir resultatene fra studien presentert i kapittelet presentasjon av resultater og til slutt blir resultatene sett i lys av teorien i drøftingsdelen.

2.0 Teori

I dette kapittelet vil jeg først presentere teori om den første lese- og skriveopplæringen. Deretter presenterer jeg nettbrett som verktøy og gjøre greie for hørselshemming og hva som særskilt omhandler begynneropplæring for elever med hørselshemming.

2.1 Den første lese- og skriveopplæringen

I denne studien vil begrepet den første lese- og skriveopplæringen være sentralt. Det blir også kalt for begynneropplæring. Begynneropplæring har ingen klar term, og kan ha flere betegnelser (Haug, 2006, s. 7).

«Den første lese- og skriveopplæringa skal få elevane til å kjenne seg velkomne i skriftspråket, gi dei erfaringar med å uttrykke seg og oppdage og vere saman med andre gjennom skriftspråket. Samtidig skal opplæringa sørge for at alle elevar etter kvart meistrar den tekniske sida ved lesing og få automatisert avkodinga av bokstavane» (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 45).

Begynneropplæringen er sentral når det kommer til lesing og skriving. Lese- og skriveutviklingen må sees som prosesser som er avhengige av hverandre (Lyster, 2011, s. 36). Skriveutviklingen påvirker lesingen, og leseutviklingen påvirker skrivingen. Lese- og skriveopplæringen foregår i to faser; den første og den andre lese- og skriveopplæringen. Den første har som mål at elevene skal knekke lesekoden, avkode ord og forstå enkle ytringer, mens den andre lese- og skriveopplæringen legger mer vekt på at eleven skal forstå innholdet i tekstene (Hekneby, 2011, s. 46). For småskoletrinnet blir begynneropplæring omtalt slik: «For begynneropplæringen vil det derfor først og fremst være grunnleggende lese-, skrive og regneferdigheter samt tallforståelse som må stå i fokus» (NOU 2003:16).

Noen velger å definere at begynneropplæringen skjer i hele småskoletrinnet, altså 1-4.trinn, men Bjerke og Johansen (2020a) har valgt å kun avgrense seg til første klasse. De definerer begynneropplæring som oppstart av den formelle opplæringen, som altså skjer i første skoleår (Bjerke & Johansen, 2020a, s. 13). I min studie har jeg forstått begynneropplæring innenfor norskfaget som den perioden i første og andre klasse når elevene lærer seg å lese

og skrive, men at en må ta i bruk begynneropplæringen så lenge det er behov.

2.2 Hva er lesing?

En kjent definisjon som forklarer lesing, er «The simple view of reading» (Gough & Hoover, 1990). Den forklarer lesing som et produkt av to grunnleggende ferdigheter, avkoding og språkforståelse. Likningen blir presentert slik; lesing = avkoding x forståelse (Gough & Hoover, 1990). Disse to komponentene i denne likningen blir sett på som like viktige og gjensidig avhengig av hverandre på grunn av at en trenger begge to for å kunne lese, derfor kan man si at dersom en mangler en av de to komponentene vil resultatet være mangelfullt eller lik null (Gough & Hoover, 1990, s. 128). Dersom avkodingen svikter, vil det virke inn på leseforståelsen, og motsatt (Hekneby, 2011, s. 53).

For å forstå det en leser må avkodingsferdighetene automatiseres (Traavik, 2013, s. 40). Avkoding er å forstå sammenhengen mellom språklyd og bokstavtegnet, altså fonem og grafem (Traavik, 2013, s. 39). Elevene får systematisk opplæring i dette når de starter i første klasse. Fokuset i begynneropplæringen blir først rettet mot at elevene skal knekke den alfabetiske koden, som er en forutsetning for at elevene kan lære seg å lese og skrive. Å kunne lese og skrive er en av de grunnleggende ferdighetene som elevene skal kunne. Lese og skrivetrening skal skje i alle fag, men det er norskfaget som har hovedansvaret for utviklingen av disse ferdighetene (Bjerke & Johansen, 2020a, s. 14). Norskfaget er et stort fag i norsk skole, og er det faget som har flest timer gjennom hele barneskolen. Det er i første klasse at norskfaget har flest timer per uke, og det er kanskje ikke så rart. Det å lese og skrive er en forutsetning for videre læring. I læreplanen etter 2.trinn finner vi blant annet kompetansemålene «skrive tekster for hånd og med tastatur», «trekke bokstavlyder sammen til ord under lesing og skriving», «lese med sammenheng og forståelse på papir og digitalt og bruke enkle strategier for leseforståelse» og «lytte til og samtale om skjønnlitteratur og sakprosa på bokmål og nynorsk» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Når elevene har forstått sammenhengen mellom fonem og grafem kan de avkode og er på god vei for å utvikle funksjonelle skrive- og leseferdigheter. Når elevene starter å bruke lesing for å lære starter den andre leseopplæringen. Den viktigste grunnen til at folk leser, er å forstå innholdet og finne en mening i teksten. Innholdsforståelse handler om å forstå det en leser.

Innholdsforståelse eller forståelse forutsetter aktivitet på et høyere kognitivt nivå enn det avkodning gjør (Hekneby, 2011, s. 57). Det å få med seg innholdet i en tekst er mer krevende enn å kun avkode ordene. For å kunne forstå innholdet er det en forutsetning av at leseren har kommet så langt i leseutviklingen sin at bokstaver blir til ord, og ord i en rekke blir til setning (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 49)

Det finnes tre ulike metoder som blir brukt i leseopplæringen. Syntetisk metode (phonics), er en lyderingsmetode, kalt bottom up-metoden (Fiksdal & Nervik, 2009, s.41-42). Den tar utgangspunkt i bokstaver og stavelser, og går deretter videre til ord, setninger og helheter. For eksempel å lære en eller to bokstaver i uken, og deretter jobbe med bokstaven før en setter de ulike bokstavene sammen til ord. Den andre metoden er whole language-metoden som kalles for analytisk metode eller top-down metode (Fiksdal & Nervik, 2009, s.41-42). Den fungerer motsatt av bottom-up. Her tar det utgangspunkt i teksten, før en går nedover på ordnivå, bokstav og deretter ordlyd. Et eksempel på analytisk metode er lesing på talets grunn (LTG). Den siste metoden, er en kombinasjon av syntetiske og analytisk metode (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 41–42). Det vil si at eleven trener på bokstaver, lyder og ord samtidig får eleven trening på å lese og forstå tekstene.

2.2.1 Lesing på skjerm

Det er en forskjell når det kommer til lesing av ei bok og lesing på skjerm. Når vi skal lese i ei bok har vi noe håndfast, altså boken å holde i og ta på teksten. Når en leser på skjerm, er det et skille mellom det øyet ser og det hendene gjør (Jansson et al., 2014, s. 138). Når en leser på et lesebrett får en de ergonomiske mulighetene som å peke og flytte elementer rundt på skjermen med fingrene. Dette påvirker lesemåten (Jansson et al., 2014, s. 138).

Skjermtekster er mer multimodale, også kalt sammensatte. Tekstene består av flere informasjonstyper enn skriftspråklig tekst. Det kreves at leseren er i stand til å lese skriftspråklig tekst i det ene øyeblikket, for å deretter fokusere på å for eksempel se og høre en liten videosnutt (Mangen, 2008, s. 10). Mangen (2010) skriver at å lese mer komplekse tekster på skjerm vil være dårligere egnet enn det trykte mediet gir. Å vite hvor langt en er kommet i en tekst kan «lette trykket» på vår kognitive kapasitet (Mangen, 2010).

I et eksperiment som ble utført ved Universitetet i Alberta (sitert i Mangen & Kristiansen, 2013, s.58) sammenlignet de lesing av en kort fortelling på fem sider på henholdsvis papir og iPad. De 145 deltakerne skulle svare på spørsmål i etterkant om opplevelsen av mediet, samt opplevelse av karakterer, handlingen og hendelsene i fortellingen. Resultatene viste at de som leste på iPad rapporterte at mediet kom i veien for ulike aspekter ved leserens emosjonelle innlevelse i fortellingen. I tillegg rapporterte iPad leserne at de hadde mindre oversikt over hvor langt de var kommet i teksten, samt hvor mye de hadde igjen. Til tross for at de to tekstene på papir og iPad så helt like ut, var altså leseopplevelsen ulik (Mangen & Kristiansen, 2013, s.58).

2.2.2 Motivasjon for lesing

Det trengs motivasjon for at elevene skal lese så mye at avkodingen blir automatisert og at innholdsforståelsen blir utviklet (Traavik, 2013, s. 40). Når det gjelder motivasjon, er det viktig at de voksne rundt barnet kan motivere og få eleven til å tro på seg selv og at de kan lese (Traavik, 2013, s. 40). Innenfor motivasjon, kan en snakke om begrepet leselyst. Henning (2019, s.14) skriver at leselyst blir brukt på samme måte som leseglede eller leseinteresse. «Leselyst er godt for lesing. Uten lyst, lite lesing» (Henning, 2019, s. 32). Det kan sees på som en sirkel, leselyst fører til lesing, som igjen fører til mer leselyst.

Å kunne lese er å skape mening fra tekst. Lesing gir innsikt i andres erfaringer, meninger, opplevelser og skaperkraft, uavhengig av tid og sted. Lesing av tekst på papir og digitalt er en forutsetning for livslang læring, og for å kunne delta aktivt i samfunnslivet på en kritisk og reflektert måte (Kunnskapsdepartementet, 2017d).

2.2.3 Høytlesing

Høytlesing er en form for leseopplæring, som kan hjelpe elever lese andre bøker de selv ikke klarer. Når voksne leser for barn hjelper de barna med å lese og får mening ut av litterær tekst (Lorentzen, 2009, s. 255). Å lese for barn stimulerer leseutviklingen og det kan gi dem gode opplevelser, nærhet og kontakt, og sjanse til å møte litteratur som kunstform (Lorentzen, 2009, s. 255). Høytlesing kan stimulere barnas interesse for bøker og lesing, og

kan motivere dem til å lære seg å lese og skrive (Traavik, 2013, s. 42). Ved høytlesing møter barn andre ord enn de møter i dagligtalen og dermed blir begrepsapparatet utvidet. Å ha et rikt vokabular letter avkodingen for det er lettere å avkode ord som er kjente, enn et ord en ikke skjønner (Lorentzen, 2009, s. 256). Det er en stor fordel om ukjente ord blir forklart på forhånd, eller underveis, samt at læreren kobler på elevenes førkunnskaper om temaet. Det å for eksempel snakke om bokomslaget og tittel kan hjelpe barna å forstå og være forberedt på hva boken handler om.

Traavik mener at å ha fellesopplevelser gjennom høytlesing er verdifullt og kan sees ut ifra Vygotskys tanke om den proksimale utviklingssonen. Elevene erfarer først og lærer i samspill med andre mennesker, for eksempel fra voksne som veileder fra elevens nærmeste utviklingszone, og i retning av sin «potensielle utviklingszone» der målet er at eleven skal klare det selv (Traavik, 2013, s. 43).

Håland et al. (2020) fant ut i sin studie at over halvparten av 299 førsteklasselærere i norske klasserom (55,2%) leste høyt for sine elever hver dag, mens 39,1% leste minst én eller to dager i uken. De resterende lærerne leste én eller to ganger i måneden. I samme studie kom det frem at 56,5% av lærerne gjennomførte høytlesing i lunsjpausen. 32,5% av lærerne fortalte de leste i norsktimene, mens resterende leste høyt i andre sammenhenger og undervisningstimer (Håland et al., 2021, s. 5). Dette kan bety at høytlesing er veldig vanlig i norske klasserom, og kan tyde på at norske lærere ser på høytlesing som verdifullt og er en stor del av leseopplæringen.

2.3 Hva er skriving?

Å kunne skrive vil si å kunne ytre seg forståelig og på en hensiktsmessig måte om ulike emner og å kommunisere med andre. Skriving er et redskap for å utvikle egne tanker og egen læring (Kunnskapsdepartementet, 2017b). En god start i første klasse er avgjørende for at elevene skal lykkes med å lære skriftspråket. Elevene må oppleve at veien til skriftspråket som motiverende og engasjerende, og dette vil da være lærerens jobb å få til (Bjerke & Johansen, 2020b, s. 11). Bjerke og Johansen (2020b) mener at veien inn i skriftspråket vil være enklere dersom eleven har et velutviklet talespråk som inneholder et stort ordforråd

og god begrepsforståelse.

Skriveformelen «skrivning = budskapsformidling x innkoding (x motivasjon)» innebærer at skrivning er en kompleks prosess (Hagtvet, 2004, s. 276). Det er en ide om at en som skriver, må ha noe å skrive om, altså et budskap og noen å formidle dette budskapet til. Innkodingen er den tekniske delen av skrivningen. Det vil si at avsenderen må innkode det som skal formidles ved hjelp av bokstaver, ord og setninger slik at det kan bli en melding. Ut ifra det som er kodet inn skal mottaker klare å avkode meningsinnholdet. Den siste delen av skriveformelen er motivasjon. Når en skal gjennomføre en helhetlig skriveopplæring må en sette skrivningen inn i en større sammenheng slik at elevens tekst har en funksjon (Bjerke & Johansen, 2020b, s. 12). Med andre ord betyr det at elevene skal få oppleve at teksten skal brukes til noe, og dermed kan elevene oppleve at de har et mål med skrivningen deres. En kan skrive uten motivasjon, men teksten vil da ha en mindre reell mening (Hagtvet, 2004, s. 276). Å være motivert til å skrive, kan føre til at elevene skriver mer og blir god på å skrive. Mangler det en av faktorene i formelen vil resultatet ofte være null (Traavik, 2013, s. 40). Motivasjonen er en forutsetning for mental tilstedeværelse under skrivningen, og uten det engasjement blir teksten uten reell mening for den som skriver, derfor vil det være viktig at elevene opplever mestring når de skriver.

Dockrell et al. (2016) gjennomførte en studie for å finne ut læreres tilnærminger til skriveundervisning i engelske grunnskoler. De sendte ut spørreskjema til 188 lærere i England, og brukte 88 av dem som svarte på alt. De kom frem til at lærere synes det var utfordrende å støtte elever som strevde med skrivningen. De kunne fortelle at lærerne arbeidet på ordnivå flere ganger i løpet av en uke, mens på setning og tekstnivå litt sjeldnere. Det kom frem at lærerne på småskole fokuserte mer på læringsaktiviteter knyttet til stavemåte, mens på høyere trinn fokuserte de mer på tegnsetting, ordklasser, grammatikk, setningsnivå og avsnitt. Elevene i England skrev for hånd flere ganger i uken, og mye sjeldnere på datamaskiner og dermed fikk utilstrekkelig skrivepraksis med ny teknologi som datamaskiner og skriveprogram (Dockrell et al., 2016)

2.4 Digitale ferdigheter og verktøy i den første lese- og skriveopplæringen

Digitale ferdigheter er en av de grunnleggende ferdighetene og skal inngå i alle fag i skolen. De digitale ferdighetene skal følges gjennom hele opplæringsløpet. Fra den første lese- og skriveopplæringen og til det å kunne lese mer avanserte faglige tekster. I overordnet del står det: *«Disse ferdighetene er del av den faglige kompetansen og nødvendige redskaper for læring og faglig forståelse. De er også viktige for utviklingen av elevenes identitet og sosiale relasjoner, og for å kunne delta i utdanning, arbeid og samfunnsliv»*

(Kunnskapsdepartementet, 2017a, s.11).

Bruk av digitale hjelpemidler kan kompensere for mangelfulle ferdigheter i lesing og skriving. Digitale hjelpemidler i grunnleggende språk- lese og skriveopplæring kan være tekstbehandlere, presentasjonsprogram, symbolprogram, kommunikasjonsprogram, tekst-til-talesyntese, innlest tale og skannerpenner (Utgård & Kausrud, 2011, s. 10). Haugen og Haugen (2020) trekker frem at klasser med elever med hørselshemming bør ha tilgang til PC, nettbrett og mobiltelefoner. For elevene med hørselshemming kan det å beherske skriftspråket hjelpe dem med kommunikasjonen med andre på digitale verktøy. Både faglig, ved å kommunisere med oppgaver, men også i den sosiale kommunikasjonen mellom elevene utenom skoletid.

Bruk av nettbrett er et godt supplement i bokstavinnlæringen på begynnertrinnet (Haugen & Haugen, 2020, s. 274). Det å skrive seg til lesing med lyd støtte, forkortet til STL+, er et verktøy mange lærere tar i bruk i begynneropplæringen. Elevene jobber på pc eller nettbrett som har installert tale støtte for tastatur (bokstavlydene blir lest opp ved tastetrykk), også kalt talesyntese som leser opp teksten for eleven og ellers tekstbehandler med retteprogram. STL+ brukes til felles tekstsaking, modellerende lærer, veiledet skriving, modelltekster og setningsstarter (Bjerke & Johansen, 2020a, s. 144).

I tillegg til nettbrett som verktøy, bruker mange mikrofoner og Roger Pen i klasserommet. Roger Pen er en trådløs mikrofon som kan hjelpe personer med hørseltap for å forstå mer tale i støyende omgivelser og på avstand. Roger Pen sender stemmen til den som snakker, direkte inn i høreapparatet (Phonak, u.å., s. 5)

2.4.1 Tidligere forskning om nettbrett i den første lese- og skriveopplæring

Nettbrett kan bli sett på som en god ressurs for arbeid i klasserommet, men det er viktig å tenke på at en må ha kunnskap om hvordan en kan arbeide med nettbrett. Blikstad-Balas og Spurkland (2016) skriver at bak et godt læringsøyeblikk med iPad i klasserommet, står en faglig dyktig lærer som har kunnskap om hvordan elevene kan få faglig utbytte av bruken. For at det skal ha en hensikt å bruke iPad, mener de at vi må se på læreres felles digitale praksiser, og mindre på apper og nettsider (Blikstad-Balas & Spurkland, 2016). Det kan forstås at det grunnleggende for å kunne bruke nettbrett i klasserommet, handler om læreres digitale kunnskap.

Fekonja-Peklaj og Marjanovič-Umek 2015) har forsket på hvilke positive og negative sider vi finner ved nettbrett i undervisningen i første klasse. De har intervjuet lærere, elevene og en uavhengig observatør om deres meninger. De trekker frem viktigheten av at lærerne har kunnskap om hvordan bruke nettbrettene og at det ofte henger sammen med hvilken tro læreren har på IKT-bruken for å kunne oppnå læringsmålene. Lærerne må være kritiske til hvilke programmer de bruker i undervisningen. Det ble funnet flere fordeler og ulemper ved bruk av nettbrett ut ifra deres analyse av lærernes og elevenes svar. Fordelene var at både elevenes motivasjon og utholdenhet til å arbeide med oppgaver økte. En annen fordel var at elevene fikk umiddelbar respons på korrekte svar. Ulempene med nettbrett var tekniske problemer som kunne forstyrre undervisningsøkten, lang forberedelse og at læreren har mindre kontroll over elevenes arbeid (Fekonja-Peklaj & Marjanovič-Umek, 2015).

Digihand er et forskningsprosjekt ved Høgskulen i Volda og Lesesenteret på Universitet i Stavanger som undersøker bruken av ulike skriveverktøy og hvordan denne påvirker håndskrift- og skriveutviklinga til 585 elever i første klasse over 2 år. I en delstudie av forskningsprosjektet *Digihand* gjennomført av Kobberstad, Gamlem og Rogne (2020) så de på hvordan tre ulike lærere kunne bruke nettbrett som differensiering for elevene. En klasse brukte personlige nettbrett, en annen klasse brukte både personlige nettbrett og håndskrift i første klasse, mens den tredje klassen skrev kun for hånd. Det ble presentert funn ved at lærer 1 utsatte håndskriftopplæringen til 2.klasse. Læreren la vekt på å bruke åpne oppgaver der hun kunne differensiere innholdet i den gitte oppgaven. Elevene jobbet med samme

oppgave på nettbrettet, men med tilpasset mengde og nivå, ved at noen skrev bokstaver og korte ord, mens andre skrev setninger ut fra deres forutsetning. Elevene brukte metoden STL+, og ved å bruke åpne oppgaver ble det tatt hensyn til at elevene var kommet ulikt i skriveutviklingen (Kobberstad et al., 2020, s. 277). Lærer 1 forteller at hun erfarer at elevene som kun jobbet på nettbrettet var på et mye høyere nivå i både skriving og lesing enn tidligere elever, noe hun tror er på grunn av at de ikke trenger å bruke energi på formingen av bokstaver. Lærer 2 som brukte både skriving for hånd og digitalt tilpasset oppgavene med å variere oppgavene. I bokstavinnlæringen fikk elevene mulighet velge om de ville skrive bokstaver, ord og setninger på nettbrett eller med blyant. Lærer 2 forteller at det å differensiere ikke er at en skal jobbe med en oppgave, og den andre med en annen type, men at alle varierer arbeidsmåtene. Lærer 3 hadde ikke tilgang til nettbrett, og drev med håndskriftsopplæring. Her ble differensieringen til ved at læreren hadde oppgaver på ulike nivå, men med samme læringsmål. Bryte ned og forenkle oppgaver for noen, og gi flere mål og utfordringer til de sterke elevene. Denne læreren kunne tenkt seg å supplere i undervisningen med nettbrett, men ønsket da å få opplæring og mer tilgang på nettbrett (Kobberstad et al., 2020, s. 275). Resultatene fra delstudien viste at digitale verktøy kan være et godt hjelpemiddel i å fremme en variert, tilpasset og differensiert skriveopplæring og at en kunne se at de verktøyene som de har, gir tydelige ulike praksiser i de tre klasserommene.

Sandvik (2018) har undersøkt hva nettbrettets potensial i den første lese- og skriveopplæringen er. Hun har gjennomført en kasusstudie der hun så på hvilke digitale praksiser som fantes i to klasserom på første trinn. I begge klassene hadde elevene hver sin iPad, og brukte de ulike appene *Skoleskrift 2*, *Book Creator*, *Showbie* og *Kidspiration* til å skrive med talestyrt lesing, utforming av bøker, lage bilde og tankekart, og kommunisere med lærere om gjøremål og tilbakemeldinger (Sandvik, 2018, s. 101). Den ene skolen (Alfa) brukte ikke blyant og papir i den første lese- og skriveopplæringen. Undervisningen i denne klassen var mer på individnivå. Den andre skolen (Beta) brukte blyant og papir i tillegg til bruk av iPad. De hadde mer lærerstyrt fellesundervisning. Et av funnene var at motivasjonen var høy blant elevene når de fikk skrive på nettbrettet. Ved bruk av *Skoleskrift 2* kunne elevene høre hva som ble feil og kunne rette opp raskere. Det ble trukket frem av begge lærerne at elevene mestret å skrive lengre tekster med talesyntese, også de elevene med

svakere motorikk (Sandvik, 2018).

I en undersøkelse gjennomført av Berrum et al. (2016) undersøkte de hvilke erfaringer ulike skoler som har lyktes med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring. De presentere litt ulike resultater. De aller fleste lærerne forklarer at halvparten av elevene leser raskere og bedre enn hva de gjorde før innføringen og bruken av digitale verktøy. Skolelederne opplevde at nesten alle elevene fikk økt lesehastighet og knekte lesekode tidligere. Mye av grunnen til at de leser raskere kan være på grunn av at de brukte STL+ i lese- og skriveopplæringen. I tillegg til at elevene skrev raskere og bedre, trakk lærerne frem at elevene hadde bedre tegnsetting og rettskriving. Dette kunne ha en sammenheng med mengdetreningen knyttet til skrivingen. Selv om lærerne fortalte om gode resultater, var de ikke helt sikre på om det er kun på grunn av digital bruk. Det kunne ha en sammenheng med at elevene ble mer motiverte, fikk mer tilpasset opplæring, at det var mer variasjon i undervisningen og mer underveisvurdering (Berrum et al., 2016, s. 19–20).

I Bærum kommune var de tidlig ute med den digitale satsingen gjennom prosjektet «digital skolehverdag». De tok i bruk nettbrett i undervisningen. Studien presenterte funn som sier at nettbrett kan føre til større variasjon i undervisningen. Lærere tok i bruk flere ulike undervisningsmetoder og læringsressurser. Det kom frem at lærerne bruke mindre tid på tavleundervisning, og derfor kom elevene raskere i gang med læringsaktiviteter. På grunn av dette fikk lærerne mer tid til å veilede elevene individuelt (Berrum et al., 2017, s. 2–3)

En studie av Genlott og Grönlund (2016) undersøkte om ferdighetene i lesing og matematikk gikk opp ved bruk av IKT, der elevene skulle både gi og få tilbakemeldinger på tekst fra medelever som de hadde skrevet på data eller andre digitale verktøy ved bruk av metoden WTL (write to learn). De undersøkte 502 elever på tredje trinn. De undersøkte tre grupper, der én av de brukte IKT og formativ tilbakemelding. Den andre gruppen brukte IKT mer spontant og uten noen form for tilbakemelding, mens den siste gruppen ikke brukte IKT. Resultatet viste at WTL gav de beste resultatene. De elevene som hadde brukt den metoden, hadde høyere gjennomsnittsscore både i lesing og skriving. Det var mindre kjønnsforskjeller, samt at de elevene som pleide å prestere litt dårligere hadde bedre resultater (Genlott & Grönlund, 2016).

Bjørkvold og Svanes (2021) gjennomførte en studie der de ville finne ut hva elevene gjør når

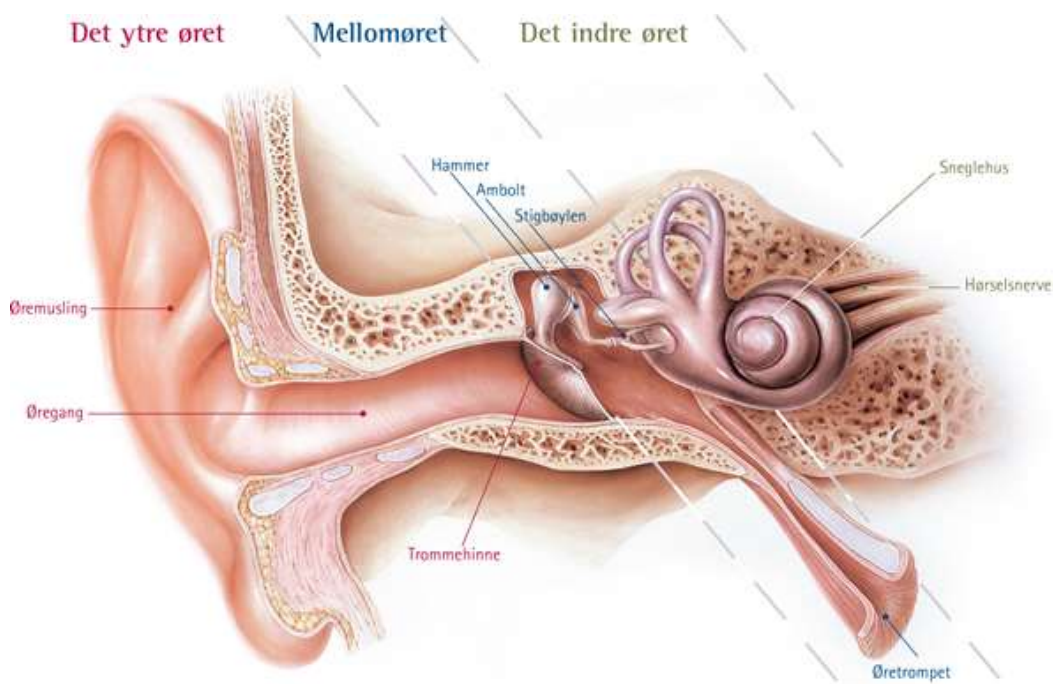
de jobber individuelt på nettbrett med talesyntese, og se hva som motiverte elevenes valg i skriveoppgavene. 18 elever i første klasse og 18 elever i andre klasse deltok. Resultatene viste at lærerne opplevde at elevene var motiverte av å ha 1:1 med nettbrett. Elevene som skrev med talesyntese, skrev i lengre perioder. Elevene var opptatt av lengden på teksten på grunn av at ortografien tok mindre oppmerksomhet. Det ble funnet ut at læreren oppfattet elevene som motiverte i jobbingen, så lurte elevene seg inn på andre apper og nettsider i stedet for å skrive på den gitte oppgaven. Til tross for dette, klarte de fleste elevene å komme tilbake på sporet etter distraksjonene, uten at lærerne ba dem om det (Bjørkvold & Svanes, 2021).

2.5 Hørselshemming

Det auditive systemet til mennesket inkluderer øret, hørselsbanene og auditiv korteks. Øret består av tre deler: det ytre øret, mellomøret og det indre øret. Funksjonen til det ytre øret er å fange opp lyd og styre lyden videre inn til trommehinnen og mellomøret. Når lydbølgen kommer inn i ørekanalen vil formen på kanalen forsterke lyden, og lyden treffer trommehinnen som setter ørebenene i mellomøret i bevegelse. Deretter treffer lydbølgene ulike hårceller ut ifra lange eller korte svingninger og sender signalene videre til hørselsnerven. Hørselsnerven sender impulsene fra hørselscellene i cochlea til hjernestammen, og videre til det primære hørselscenteret i hjernen, som heter den auditive korteks og der tolkes signalene som lyd (Löfkvist et al., 2019, s. 453-455).

Figur 1: illustrasjon av det anatomiske øret. Hentet fra:

<https://www.hlf.no/horselsinfo/hvordan-fungerer-oret/>



Hørselssansen er vesentlig i utviklingen av kognitive ferdigheter, språk og evne til å kommunisere med andre mennesker. Hørselssansen gir orientering i samspillsituasjoner, i samfunnet og i naturen. Språk og kommunikasjon knytter oss sammen med omgivelsene, og er avgjørende for sosial, emosjonell og akademisk utvikling (Löfkvist et al, 2019, s.471).

2.5.1 Hørselshemming og årsaker

Den sansen som har størst innvirkning på utviklingen av språket er hørselen. Barn lærer et funksjonelt språk gjennom å lytte og å være i et språklig samspill med sine omgivelser (Haugen & Haugen, 2020, s. 272). Det å ha en hørselshemming er derfor dramatisk. Det er en funksjonsnedsettelse som skader menneskets tilgang til de hørende sitt språklige miljø, deres kommunikative rom» (Grønlie, 2005, s. 11) Hørselshemmede personer er personer som har et hørseltap i større eller mindre grad (Utdanningsdirektoratet, 2020). De blir ofte delt inn i gruppen mellom tunghørte og døve.

Selve definisjonen hørselshemming blir brukt som en fellesbetegnelse som dekker alle grader og arter av hørselshemming (Utdanningsdirektoratet, 2020). Innenfor denne fellesbetegnelsen finner vi barn med lett nedsatt hørsel, til de med en alvorlig nedsatt hørsel som ofte blir betegnet som døvhet (Hjulstad et al., 2015, s. 9).

Betegnelsene nedsatt hørsel, hørselshemming, hørselsnedsettelse, hørselsvanske, hørselstap, tunghørt og døv brukes forskjellig om alle som har en hørselshemming. I denne studien bruker jeg termen hørselshemming som samlebegrep for ulike hørselsnedsettelser. Denne studien vil ikke sette søkelys på hvilket hørseltap elevene har, men det er viktig å vite forskjellen. Det finnes flere årsaker til en hørselshemming. Noen barn blir født med nedsatt hørsel, mens andre får nedsatt hørsel ved en senere anledning dersom hørselen blir utsatt for store påvirkninger eller skader som gir hørseltap. Det finnes også hørseltap der det ikke finnes forklaring på (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020b). En hørselshemming kan være på enten ett av ørene (unilateralt), eller på begge (bilateralt) (Löfkvist et al., 2019, s.458).

2.5.2 Elever med hørselshemming

Barn og unge med hørselshemming er en svært heterogen gruppe. Det er store variasjoner når det kommer til barns grad av hørselshemming. Blant annet tidspunktet for hørselsnedsettelsen og når den ble oppdaget, ulike høretekniske hjelpemidler og barnets utbytte av den (Pritchard & Zahl, 2018, s. 5). I tillegg har noen hørselshemmede elever norsk som førstespråk, de snakker norsk og skal lære å lese og skrive norsk. Andre elever med

hørselshemming får en annen tilnærming til språkopplæringen da de er tospråklige. De tospråklige elevene skal ha ferdigheter både i norsk talespråk og i norsk tegnspråk (Fiksdal & Nervik, 2009, s.15).

2.5.3 Utvikling av talespråk hos barn med hørselstap

Før innføringen av hørselscreening og bruk av CI var det ikke regnet som mulig for døve eller tunghørte barn å bruke aldersadekvat talespråk. Innføringen av denne screeningen og bruk av CI har ført til at barn som er født med en hørselshemming har fått en tidlig og tilstrekkelig god språkstimulering og derfor utviklet aldersadekvate språkferdigheter. Löfkvist et al. (2019, s. 467) skriver at hørselstap alene ikke er en god nok grunn til å ha lave forventninger til hva barnet kan oppnå av talespråksferdigheter.

En viktig faktor for språkutvikling i det første leveåret for barn er samspillet med mennesker i barnets umiddelbare miljø. For den videre språkutviklingen er både den tidlige verbale og ikke-verbale kommunikasjonen viktig. Barn som blir født med hørselshemming har allerede fra fosterlivet mistet eller redusert mulighet til lytterfaring, slik som elever uten hørselshemming har gjort. Barn med hørselshemming har mindre lytteerfaring, og dermed en risiko for forsinket språkutvikling (Löfkvist et al., 2019, s. 461).

Bloom og Lahey, 1978, sitert i Löfkvist et al. (2019) har en systematisering av språket i tre moduler som beskriver nærmere hva som kan være utfordrende for barn med hørseltap: form, innhold og bruk. Språkets form handler om hvordan talelyder (fonologi), deler av ord (morfologi), ord og setninger (syntaks) er organisert etter universelle og språkspesifikke regler. Blant annet kan barn med CI ha fonologiske vansker som senere påvirker språklig og kognitiv utvikling. Dette kan føre til grammatiske vansker og det fonologiske arbeidsminnet og fonologiske bevisstheten kan bli redusert. Det er noe forskjell i hva barn med CI og høreapparat kan oppfatte. Barn med CI kan ha utfordringer med å oppfatte forskjellen mellom lavfrekvente konsonantlyder som nasaler og lateraler som bokstavene m, n og l, mens de har lettere for å skille mellom høyfrekvente lyder som s, sj, tf og f. Når det kommer til barn med høreapparat som har stort hørseltap i det høyfrekvente området, kan de ha utfordringer med å oppfatte høyfrekvente talelyder. På grunn av at de sliter med å skille

høyfrekvente talelyder, kan det påvirke barnas uttalelse av for eksempel s og sj (Bloom & Lahey, 1978, sitert i Löfkvist et al., 2019, s.461-462).

Språkets innhold handler om betydningen av språk, blant annet betydning av ord, grupper av ord og den kunnskapen barn har av ordets betydning (leksikale ferdigheter) og hvordan betydningene henger sammen (det leksikale eller semantiske nettverket mellom ord) (Löfkvist et al., 2019, s. 462). Det som påvirker barnets leksikale ferdigheter er erfaringene barnet har med talespråket, og derfor er både syn, hørsel og kognitive ferdigheter viktige faktorer i barnets læring. Når det kommer til språkets bruk betyr det måten språket brukes i kommunikasjon som innebærer personens forståelse av språket og kognitive prosessene for å løse problemer og evnen til planlegging og resonnement (Löfkvist et al., 2019, s. 462–463). Innenfor språkets bruk har semantikk og pragmatikk som handler om hvordan vi forstår og bruker språket og sees i sammenheng med hverandre. Barn med hørseltap kan ha vansker med å forstå viktige ledetråder og nyanser i ironi, vitser og subtile følelsesmessige funksjoner.

Statlig pedagogisk tjeneste [Statped] har listet opp faktorer som spiller en rolle i talespråklig utvikling hos hørselshemmede. De deler det inn i to områder. Barnets medfødte evner, årsaken til hørselstapet samt graden av og type hørselshemming spiller en stor rolle. Den andre området er familiens og nærmiljøets motivasjon og interesse, blant annet språkmiljøet rundt barnet og hvordan barnet blir møtt spiller en avgjørende rolle (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2021).

Hendar (2012) har gjennomført en studie om elever med hørselshemming sitt læringsutbytte i skolen. Han siterte til internasjonale undersøkelser som viste til at elever med hørselshemming som gruppe ligger etter sine hørende medelever når det gjelder læringsutbytte på skole, og derfor ville finne ut hvorfor det er slik. Hendar (2012) undersøkte læringsutbytte ved spørreskjemaer til foreldre og lærere, i tillegg til register fra SSB. De som ble undersøkt var elever ved 5. og 8. trinn innenfor nasjonale prøver, og 10.trinn innenfor grunnskolepoeng og standpunktkarakter. Ett av funnene var at elever med hørselshemming har lavere gjennomsnitt på nasjonale prøver enn hos hørende elever og i tillegg lavere deltakelse (65% mot 96%). Ett av hovedfunnene var at det som spiller inn på læringsutbyttet er graden av hørselshemming, tilleggsvansker, kjønn, minoritetsspråklig bakgrunn og

foreldrene sitt utdanningsnivå (Hendar, 2012).

2.5.4 Utviklingen av skriftspråk hos barn med hørselshemming

Det er likheter og ulikheter i skriftspråket og talespråket. Likhetene er at begge er symbolspråk som må læres og at de utvikles i kommunikasjon og i samspill med andre. Symbolspråk vil si at symbolet uttrykker noe vi har en felles forestilling av, et begrep om (Hekneby, 2011, s.13). Ulikheten er at skriftspråket bygger på det alfabetiske prinsippet. Det vil si at et tegn i skrift representerer en lyd i talespråket (Hekneby, 2011, s.19). Norsk språk er delvis ortofont, fordi et tegn (grafem/alfabetbokstav) i norsk ofte viser til en lyd, men ikke alltid. Vi har ord som har stumme bokstaver. For eksempel ordene «hjelp» der vi ikke hører første grafem og «jord» der vi ikke sier siste grafemet (Jansson, 2013, s. 252).

Barn som skal lære skriftspråk må flytte oppmerksomheten fra hørselen til synet. Det talte språket må deles inn i mindre deler som ord og språklud når det omsettes til skrift (Hekneby, 2011, s. 20).

2.5.5 Lesing med hørselshemming

Det å lære å lese med nedsatt hørsel kan være en stor utfordring for elevene. Det er fordi elevene trenger kontinuerlig leseopplæring gjennom hele sin skolegang som er bygget på kartlegging. Det kan være motiverende for eleven å lære ord som de bruker ofte i hverdagen, og dersom eleven bruker tegnspråk i tillegg vil det være lurt å ta utgangspunkt i de ordene eleven kan på tegnspråk (Haugen & Haugen, 2020, s. 274). Leseferdighetene til barn med hørselshemming kan ha en sammenheng hvor lenge hørselen har vært deprivert, og alder på barnet når den fikk tilgang på lydkilde. Tidlig tilgang på hørsel og språk gir bedre leseferdigheter (Löfkvist et al., 2019, s. 456). Viktige faktorer som må tas hensyn til på grunn av at lesing er basert på muntlig språk er; tiltak som sikrer en tidlig språkutvikling, foreldrestøtte, høye forventninger hos barnet, foreldre og personalet i skole, teknisk og fysisk tilrettelegging av læringsmiljøet og til slutt tilpasset opplæring og pedagogisk tilrettelegging (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2018)

Det norske skriftspråket er et alfabetisk system som bygger på lydene (fonemene) i det talte

språket (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 17). Fiksdal (1995) skriver det er viktig for hørselshemmede å kunne lese på grunn av at de er avhengige av å kunne skaffe seg informasjon gjennom skriftspråket. Hørende barn kan ut ifra det ortografiske bildet av ordet vite hvordan ordet skal uttales, men dette gjelder ikke for de døve. De får ikke den fordel av at skriftspråket vårt er forholdsvis lydrett (Fiksdal, 1995, s. 32). De elevene med hørselshemming må få tilpasset opplæring i å se sammenhengen mellom håndalfabetbokstavene, bokstavlyd (fonem) og bokstavbilde (grafem) (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 17).

Forskjellen når barn med hørselshemming begynner leseinnlæringen, skjer vanligvis tilegnelsen på et språk som vil være deres andrespråk, dersom deres førstespråk er tegnspråk. Derfor vil situasjonen ved leseopplæringen for døve og sterkt tunghørte bli noe annerledes enn for hørende tospråklige elever (Fiksdal & Nervik, 2009, s. 16). Hørende barn kan forstå hvordan ordet skal uttales fra det ortografiske bildet av ordet. Den auditive muligheten for å identifisere ordbilder og lagre dem i minnet er ikke til stede like godt hos døve og sterkt tunghørte barn. Døve eller tunghørte elever må bruke håndalfabetet for å se sammenhengen med grafemene og fonemene (Fiksdal & Nervik, 2009, s.16-17).

I en longitudinell studie av Juel (1988) så hun på om de samme svake leserne, var svake lesere år etter år. Det kom frem at de svake leserne begynte på skolen med lite fonetisk bevissthet. I 4.klasse kunne en se at de samme leserne fortsatt ikke hadde oppnådd nivået på avkodingsferdighetene som de gode leserne hadde oppnådd i begynnelsen av 2.klasse. Det kom frem at de gode leserne leser betydelig mer enn de svake leserne. Det var avkodingsferdighetene som stoppet de svake leserne i å lese like mye tekst som de gode leserne. Juel trakk frem at lesingen påvirket skrivingen. De som leste mye, skrev mer og var mer kreative i skrivingen når det kom til historier, mens de svake leserne hadde en tendens til å bli svake skrivere og mindre kreative i fortellinger/historier (Juel, 1988).

Pritchard og Zahl (2018, s.112) skriver i «*På vei til å bli en god leser*» at elever med hørselshemming under leseforberedelser trenger å utvikle fonetisk oppmerksomhet. Med andre ord å ha kjennskap til hvordan språket er bygget opp, og vite forskjellen på oppbygningen av norsk tegnspråk er bygget opp av håndformer, bevegelser, orientering og artikulasjonssted mens norsk talespråk er bygget opp av språklyder.

Wauters et al. (2006) gjennomførte en studie der leseforståelsen til nederlandske døve barn ble undersøkt. De undersøkte 464 døve barn i leseforståelse, og 504 barn i ordforståelse mellom 6-20 år gjennom ordidentifikasjonstester. De barna som hadde en score på mer enn 11 poeng på den testen, kunne fullføre en leseforståelsestest. Det ble gjort slik at de som skåret lavere enn dette skulle slippe å kjenne på det å ikke mestre en test til. Testene ble gjennomført av læreren i klasserommet. Resultatet viste at døve barn var langt under poengsummene til hørende barn innenfor leseforståelse. I gjennomsnitt scoret de døve personene på et nivå som tilsvarer et hørende barn i første klasse. Innenfor ordforståelse scoret døve barn nesten likt som hørende barn (Wauters et al., 2006).

Fiksdal (1995) undersøkte lesenivået hos døve og sterkt tunghørte elever på 6. og 7.trinn i Norge gjennom kartleggingsprøver opp mot hørende elever på samme trinn.

Kartleggingsprøvene undersøkte hørselshemmede elever når det gjaldt deres lesevaner og, hvor mye de leste på fritiden. I tillegg kartla de elevene innenfor ordavkodingsoppgaver, samt oppgaver knyttet til tekster i skjønnlitteratur og sakprosa. Disse elevene gikk på skoler for hørselshemmede. Innenfor lesevaner var det prosentvis færre elever som likte veldig godt å lese enn det elevene i standardiseringsmaterialet gjorde, og dermed leste mindre på fritiden. Elevene med hørselshemming skåret svakere på ordavkodingsoppgavene enn hørende og oppgavene med skjønnlitterære tekster var vanskeligere å oppfatte (Fiksdal, 1995, s. 114). Resultatet viste at døves skriveferdigheter er svakere enn hørende (Fiksdal, 1995). Hun presiserte at det er hørseltapets størrelse som har betydning for leseferdighetsresultatene for elevene i dette utvalget.

En viktig del av den første lese- og skriveopplæringen er bokstavinnlæringen. I selve bokstavinnlæring kreves det at elevene med hørselshemming bruker alle sansene, og ikke bare deres hørselsrest. Det vil si at noen av hørselsansecellene i cochlea fungerer (Löfkvist et al., 2019, s. 457). Elevene må blant annet bruke synet for å munnavlese, bruke den taktile sansen, samt bevegelsessansen. Som lærer må du kunne beskrive en språklyd som de hørselshemmede elevene ikke kan høre eller skjelne. Statped har laget en liste som viser hvilke beskrivelser lærere bør kunne for å hjelpe og veilede hørselshemmede elever. Dette handler om lærerens fonologiske kompetanse og dens evne til å forklare produksjon av ulike språklyder i munnhulen. Dette kan for eksempel være å identifisere en stemt og ustemt konsonant som for eksempel b / p (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2018).

2.5.6 Skrivning med hørselshemming:

Å lære å skrive når man har en hørselshemming kan være utfordrende, fordi det krever kjennskap til og kunnskap om talespråket (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020a). Når et barn med hørselshemming skal utvikle skriveferdigheter er det mange ulike faktorer som spiller inn. Blant annet elevens grad av, og type hørselshemming. Andre faktorer som spiller inn er om barnet har fått tidlig, positiv erfaring med lesing og skrivning, om barnet har selvtillit og gode kommunikasjonsferdigheter og hvilke hørselstekniske hjelpemidler eleven har nytte av. Samt hvilke metoder en pedagog tar i bruk når det undervises i skrivning og om den hørselshemmede eleven er bimodalt tospråklig (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2017). De aller fleste elever, samt elever med hørselshemming har kjennskap til skriftspråket før de starter på skolen. Blant annet skrevet navnet sitt på tegninger og navn på søsken og venner.

For å kunne å lære å skrive må barn med hørselshemming ta i bruk flere sider av sanseapparatet sitt for å klare å skrive godt. For eksempel barnets taktile sans ved å bokstavere ord i håndflate eller bruke håndalfabetet i norsk tegnspråk dersom eleven kan det (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2017). Andre metoder er for å bruke munnmotorisk sansing, altså at en «smaker» på bokstaver og ord og det kinetiske sans som betyr bevegelsessansen (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020a).

2.6 Bimodal tospråklighet

Flere hørselshemmede barn er det kom kalles for bimodal tospråklige. Bimodal tospråklighet handler om at døve og hørselshemmede personer har et språk som består av norsk tegnspråk i tillegg til et norsk talespråk med tilhørende skriftspråk (Pritchard & Zahl, 2013, s.5). De to språkene uttrykkes på ulike måter, ved tegn og ved tale, gjør denne tospråkligheten «bimodal».

For å fremme utviklingen av bimodal tospråklighet til barn med hørselshemming er en viktig faktor at barna har tilgang til begge språk. Hassanzadeh (2012) har funnet ut at bimodale tospråklige barn med CI som eksponeres tidlig for tegnspråk fører til økning i

talespråkferdigheter, sammenlignet med de barna som ikke har hatt blitt eksponert for tegn (Hassanzadeh, 2012).

Mange hørselshemmede bruker tegnspråk. Tegnspråk er et språk som er visuelt-gestuet og er anerkjent som et fullverdig språk på linje med norsk talespråk (Löfkvist et al., 2019, s.459). Når døve barn begynner på skolen, må de lære seg det nye språket, altså norsk. Deres førstespråk er tegnspråk, og derfor vil norsk være deres andrespråk. Tegnspråk har ingen kjent skriftlig utforming av tegnspråk. Elevene må huske de enkelte ordbildene i direkte sammenheng med deres betydning uten å gå via det talte ordet (Fiksdal, 1995, s. 31).

2.7 Tilrettelegging i klasserommet

En av de største utfordringene for elever med hørselshemming er bakgrunnsstøy (Haugen & Haugen, 2020, s. 281). Å skjerme barn og unge med hørselshemming for visuell støy fører til at de konsentrerer seg bedre og deltar mer aktivt i diskusjoner. Utdanningsdirektoratet (2015) definerer støy som «All lyd som forstyrrer eller hindrer at en hørselshemmet kan oppfatte tale, regnes som støy».

Ulike tiltak som å ha myke overflater på bord, tepper der barn leker, gummiknotter på stol- og bordbein i klasserommet kan være hjelpende. Den tekniske tilretteleggingen som finnes og brukes i klasserommet er blant annet lydutjevningssanlegg, teleslynge og/eller bærbare mottakere som ofte blir kalt FM-utstyr (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2020a).

I følge Hendar (2012) sin undersøkelse ser vi at mange elever ikke har opplæring i tilpassede lokaler. Bare halvparten av elevene har akustikkregulering og teknisk utstyr i lokalene (Hendar, 2012, s. 76). Av lærerne, var det bare 62% (211 av 340) som deltok i denne studien oppga at lokalet, klasserommet, er regulert for akustikk. På spørsmål om teknisk utstyr og akustikk var det 150 lærere av 333 som svarte ja til både akustikkregulering og at de har og brukes hørselsteknisk utstyr (Hendar, 2012, s. 34).

Jonassen (2015) påpeker at ved økt avstand mellom den som snakker og den som lytter, og andre faktorer som påvirker som blant annet andre barn som snakker, beveger seg, hoster eller skaper annen støy, vil konsonantene med stor sannsynlighet bli vanskeligere å oppfatte

eller kanskje bli helt borte (Jonassen, 2015). Synet spiller en stor rolle, når hørselen ikke oppfatter all lyd. Det er derfor svært viktig at lysforholdene i rommet er gode (Falkenberg et al., 2010, s. 244). Å kunne se ansiktet til dem en prater med er viktig for mange barn med hørseltap fordi det fungerer som en støtte til lyden (Löfkvist et al, 2019, s.470). I forhold til plassering i klasserommet, kan det fungere godt å plassere elevene i hestekoform slik at den hørselshemmede eleven får med seg både den verbale og den nonverbale kommunikasjonen i elevgruppen (Haugen & Haugen, 2020, s. 282). For å lette elevens evne til munnavlesning, bør læreren være påpasselig med å plassere seg riktig i forhold til eleven, slik at lyset faller på munnen (Haugen & Haugen, 2020, s. 272), samt at eleven blir plassert med ryggen mot vinduene, slik at eleven ikke blir blendet (Falkenberg et al., 2010, s. 244).

I tillegg kan det være en fordel om klassen har et grupperom i tilknytning til klasserommet, slik at eleven kan trekke inn dit dersom eleven trenger avskjerming fra støy eller ekstra ro til konsentrasjon. Samt kan grupperommet fungere bra ved gruppearbeid, fordi da kan gruppen jobbe uten bakgrunnsstøyen fra de andre gruppene som kan være forstyrrende (Haugen & Haugen, 2020, s.282).

3.0 Metode

I dette kapittelet gjør jeg greie for mine metodiske valg. Først vil jeg kort beskrive kvalitativ og kvantitativ metode. Deretter vil jeg skrive om intervju som metode, inkludert utvalg og rekruttering og gjennomføring av intervju. Deretter redegjør jeg for studiens validitet og reliabilitet og de etiske hensyn som er tatt underveis. Til slutt beskriver jeg analyseprosessen min.

3.1 Vitenskapeteoretisk kunnskapssyn og forskningsdesign

Min masteroppgave bygger på et fenomenologisk kunnskapssyn. Fenomenologisk forskning har som mål å beskrive fellestrekk ved et gitt fenomen for en gitt gruppe mennesker som er basert på deres opplevelser og erfaringer (Creswell, 2013, s. 76). I fenomenologien er det intervjuer som er vanligst. I min studie er jeg ute etter læreres opplevelser og erfaringer og derfor ville kvalitative intervjuer være det beste for denne studien. Kunnskap i denne masteren er erfaringer, praksisfortellinger og opplevelser fra informantene, som hjelper meg som forsker som søker etter å forklare et fenomen.

3.1.1 Kvalitativ metode

Det finnes ulike måter å tilnærme seg forskning på. Som forsker må en ta et valg på hvilken metode som passer sin egen studie best. To ulike forskningsmetoder som ofte er i bruk i skoleforskning er kvalitativ og kvantitativ metode. Hovedforskjellen mellom disse to metodene er hvilken data en trenger for å kunne svare på problemstillingen. Ved å bruke kvalitativ metode, får vi en type data, og en annen type data ved kvantitativ metode. Dataene er kvantitative hvis de er tellbare altså at de kan kategoriseres at en kan telle opp hvor mange som gir ulike svar (Larsen, 2017, s. 25). Kvalitative data sier mer om egenskaper hos deltakerne, der svarene ofte kommer i tekst og hvor hensikten er å undersøke et fenomen i dybden (Høgheim, 2020, s. 29). Jeg forsker på et fenomen, der fenomenet er begynneropplæring for elever med hørselshemming. Jeg skal kikke nærmere på fenomenet ved å se på opplevelser og erfaringer som er fortellinger om virkeligheten. Jeg ønsker å få innblikk i hvilke erfaringer et utvalg lærere har om nettbrett som verktøy for elever med

hørselshemming i lesing og skriving i begynneropplæringen. På bakgrunn av dette vil det være relevant å gjennomføre kvalitative intervjuer med flere lærere.

3.2 Intervju som metode

Jeg har valgt å bruke intervju som metode i min oppgave. Kvale og Brinkmann (2015, s.42) skriver at formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved intervjupersonens dagligliv og fra deres perspektiv. «Intervju er en forskningsmetode der forsker registrerer muntlig og kommunikativ informasjon fra ett eller flere subjekter for å løfte fram deres erfaringer, opplevelser eller oppfatninger» (Høgheim, 2020, s. 130). Derfor vil kvalitativt intervju være en passende metode når jeg ønsker å undersøke læreres opplevelse av nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen. I et kvalitativt intervju ønsker forskeren å få innsikt i personers erfaringer, meninger og følelser (Larsen, 2017, s. 98). I et slikt intervju er det jeg som forsker som styrer samtalen, men det blir ikke gjennomført som en vanlig samtale. Samtalen blir en mer form for utspørring der forskeren har en målsetting om å utrede noe (Høgheim, 2020, s. 130). Det som kan være utfordrende med kvalitative intervju som metodisk utfordring, er at informantene kan synes det er ubehagelig å bli spurt selv om identiteten deres blir anonymisert. En annen ulempe ved intervju er at informantene svarer på spørsmålene som blir mest korrekt og vil passe godt inn i min studie i stedet for å være helt ærlige (Høgheim, 2020, s. 18).

Det finnes flere måter å gjennomføre intervju på. Blant annet ansikt-til-ansikt-intervjuer, telefonintervjuer eller e-postintervjuer. Alle metodene kan brukes, men det finnes noen ulemper ved å ikke sitte ansikt-til-ansikt til dem man intervjuer (Høgheim, 2020, s. 131). Dersom intervju skjer via telefon eller e-post mister man muligheten til å se deltakernes kroppsspråk, som kan gi verdifull informasjon til forskeren. Jeg gjennomførte tre av mine intervju ansikt-til-ansikt til deltakerne, og to intervju over Microsoft Teams. Et annet skille i intervjuer er antall subjekter man intervjuer. Jeg ønsker å gjennomføre en-til-en-intervju med en lærer om gangen, der læreren skal gå i dybden på sine egne erfaringer innenfor temaet til studien. Johannessen et al. (2021) skriver at forskeren får tilnærmet like god informasjon fra online intervju, som ansikt-til ansikt. Det kan være utfordrende å bygge tillit før intervjuet, men ved å ha god kommunikasjon i forkant kan dette kompenseres. En positiv

effekt av å ha intervju over Teams er at informanten kan føle seg trygg når den sitter for eksempel hjemme eller på jobben, og at dette kan hjelpe informanten som ellers ville hatt utfordringer med å åpne seg (Johannessen et al., 2021, s. 122).

I min studie valgte jeg å bruke semistrukturerte intervju, og i selve intervjuet brukte jeg en fleksibel intervjuguide. En intervjuguide blir en overordnet plan, som det vil være mulig å avvike fra dersom det kommer frem interessant og annen aktuell informasjon om det riktige temaet (Høgheim, 2020, s. 133). Det har som mål å forstå deltakernes perspektiv (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 121). Som forsker må jeg tenke over hvilke spørsmål man velger å stille. Det blir anbefalt å ha åpne spørsmål som gir handlingsrom i svarene (Høgheim, 2020, s. 133). Intervjuguiden min var strukturert innenfor fem overordnet deler. Den første delen var *bakgrunnsinformasjon*, der var jeg ute etter alder, og hvilken utdanning, for å sjekke at de var utdannet lærer, samt høre litt kort om deres erfaringer med elever med hørselshemminger. Jeg valgte å ha noen lette spørsmål i starten for å «varme opp» og gjøre læreren trygg i situasjonen. Videre i *innledende spørsmål om temaet* kom vi inn på skolens praksis som gjelder nettbrett og hørselshemming. I hoveddelen av intervjuet kom de større refleksjonsspørsmålene som for eksempel hva lærerne la vekt på i undervisningen sin og der de skulle fortelle fra undervisningstimer der de tok i bruk nettbrett til elever med hørselshemming. Til slutt var det noen avrundings spørsmål som kom inn på om de hadde hatt noe kursing på skolen om temaet, før læreren kunne få legge til noe dersom de følte noe var usagt.

Når det kommer til gjennomføringen var det ulike aspekter jeg som forsker måtte tenke over. «Forskeren må før forskningen tar til å reflektere over egen rolle i forskningen» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133). Jeg hadde aldri gjennomført intervjuer før, derfor valgte jeg å gjennomføre et pilotintervju. Å utføre et pilotintervju handler om å prøve ut intervjuguiden på en person først (Larsen, 2017, s. 98). Hensikten med piloteringen, var for å øve meg på å gjennomføre intervjuet, samt få innsikt om spørsmålene var forståelige for informanten, og gav meg gode nok svar. Kvaliteten på spørsmålene er avgjørende for hvor godt datamaterialet ble.

Jeg gjennomførte et pilotintervju med en deltaker som hadde lang erfaring med elever med hørselshemming, dette var nyttig og gav meg informasjon om hvilke endringer som måtte

gjøres før hovedintervjuet. Disse endringene var blant annet at jeg la til spørsmålet «hva legger du vekt på i din undervisning i begynneropplæringen?». Jeg så at spørsmålet «har du eksempler på en «typisk time» der elevene med hørselshemming bruker nettbrett til skriving?» måtte presiseres, og endret derfor til ordlyden: «kan du fortelle om hvordan en typisk time ser ut der elevene med hørselshemming bruker nettbrett til skriving?». Ved å gjøre en slik endring ønsket jeg å gi lærerne bedre mulighet til å fortelle mer åpent rundt hvordan en typisk time ser ut og komme med eksempler, noe som kunne gi med bedre forståelse av fenomenet. Intervjuguiden beholdt inndelingen med fem deler, med noen reviderte spørsmål etter pilotering (se vedlegg 1: intervjuguide).

3.3 Utvalg og rekruttering

Før jeg startet med rekruttering av lærere, fikk jeg tillatelse fra Norsk senter for forskningsdata (se vedlegg 3: godkjenning fra NSD). Dersom man innhenter sensitive data eller lagrer personopplysninger, trengs en slik tillatelse (Larsen, 2017, s. 97). I denne studien samlet jeg inn sensitive data som navn, alder og hvor de jobbet, samt ble dette lagret, men under fiktive navn. Derfor måtte jeg søke til NSD før jeg fikk gå i gang med å finne deltakere. Jeg fikk godkjenning 18.oktober 2021, og satte i gang med rekrutteringen like etter dette.

Å finne lærere til min studie var noe utfordrende, på grunn av at den omhandler elever med hørselshemming der de brukte nettbrett i begynneropplæringen i lesing og skriving. En av utvalgsstrategiene mine var kriteriebasert utvelgelse (Tjora, 2021, s.48). Jeg startet rekrutteringen ved å sende e-post til rektorer ved ulike skoler og spurte om de hadde noen lærere hos dem som hadde elever med hørselshemming, men det var vanskelig å få svar fra dem. Jeg hadde på forhånd tenkt ut én informasjonsrik lærer som kunne være passende grunnet dens erfaringer innenfor hørselshemming. Videre brukte jeg snøballmetoden som utvalgsstrategi, som med andre ord handler om å forhøre meg med personer som kunne mye om tema, og derfor kunne vise til andre lærere som kunne være aktuelle å ha med i min forskning (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 51) for å komme i kontakt med flere lærere. Å vite hvor stort utvalg en skal ha, kan være utfordrende. «Intervju så mange personer som det trengs for å finne ut det du trenger å vite» (Kvale & Brinkmann, 2015, s.

148), Antallet på utvalget mitt var avhengig om det er en heterogen eller homogen målgruppe. I min forskning var det en homogen gruppe, altså at lærerne var relativt like hverandre på flere kriterier (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 49). På bakgrunn av det ville jeg trenge færre lærere enn om målgruppen var heterogen. Det var avhengig av hvor mye informasjon hver lærer satt inne med. Jeg endte opp med 5 lærere som hadde erfaring om temaet, og kunne drøfte rundt dette. Dersom de ikke hadde hatt like mye kunnskap, hadde jeg kontaktet flere for å få et rikere data. Jeg sendte ut et informasjonsskriv om hva det innebærer å delta i forskningen og hvilke rettigheter de som informanter hadde. Dette måtte signeres før gjennomføringen av intervjuet.

3.3.1 Presentasjon av informantene

Tabell 1. Oversikt over informantene i masteroppgaven

Fiktivt navn	Alder	Nådd kriteriene	Jobber på hvilket klassetrinn	Erfaringer	Kan tegnspråk
Sondre	47	Ja	2.klasse	20 år som lærer. Mer enn to elever med hørselshemming	Nei
Anne	29	Ja	8.klasse	3 år som lærer, Mer enn to elever med hørselshemming	Nei
Kristine	42	Ja	3.klasse	18 år som lærer, mer enn to elever med hørselshemming.	Nei

Lars	41	Ja	1.klasse	17 år som lærer, mer enn to elever med hørselshemming	Ja
Ida	47 år	Ja	4.klasse	25 år som lærer, mer enn to elever med hørselshemming	Ja

Å anonymisere lærere i studien var viktig. Derfor valgte jeg å lage fiktive navn på dem, samt utelukke andre data som kan føre til at de blir gjenkjent. Utvalget mitt består av 5 lærere som har jobbet i skolen mellom 3-25 år. Tre av fem lærere har elever med hørselshemming i sin klasse dette skoleåret, mens to av lærerne hadde elever med hørselshemming forrige skoleår, samt tidligere skoleår. De aller fleste har erfaring når det kommer til bruk av nettbrett i begynneropplæringen, men her er bruken noe forskjellig. Fire av fem lærere jobber på småtrinnet skoleåret 2021/2022.

Jeg hadde flere kriterier for å komme i kontakt med riktige lærere. Det første var at de var lærere på småtrinnet, og hadde erfaring med lese- og skriveopplæringen. Det andre kriteriet var at læreren brukte nettbrett i undervisningen sin. Det siste kriteriet var at læreren hadde erfaring med elever med hørselshemming. For å få en oversikt over lærerinformantene mine valgte jeg å sette dem opp i en tabell etter tidspunktene for intervjuene (se tabell 1).

3.3.2 Gjennomføring av intervju

Før selve intervjuet, tenkte jeg over hvor intervjuet skulle finne sted. Jeg lot lærerne bestemme hvor intervjuet skulle gjennomføres. Larsen (2017, s.98) skriver at det ville være viktig å finne et sted der en ikke blir forstyrret, samtidig som at de opplevde stedet behagelig. Intervjuene ble gjennomført i perioden november til desember 2021. To av intervjuene ble gjennomført på skolene der deltakerne arbeidet, det ene ble holdt et annet

ønsket sted av deltakeren, mens de to siste intervjuene ble gjennomført digitalt over Microsoft Teams. Å gjennomføre de to intervjuene digitalt var et godt alternativ ettersom jeg ikke kunne komme til lærerens skole midt i et stort smitteutbrudd med covid-19. Jeg tok opp lyd av intervjuet på samme måte som ved ansikt-til-ansikt intervju, og forsøkte å gjennomføre intervjuet på samme måte. Å gjennomføre intervju digitalt kan føre til ulike feilkilder. Det kan for eksempel være vanskeligere å lese kroppsspråket til deltakeren, og å vite når en skal komme med oppfølgingsspørsmål. Jeg opplevde internettforbindingen som et forstyrrende element. Til tross for dette satt jeg igjen med god opplevelse av både de fysiske og digitale intervjuene, mye på grunn av at jeg opplevde at interaksjonen mellom informantene og meg var god.

Under selve intervjuet var det hensiktsmessig å registrere dataene ved å bruke en lydopptaker eller opptaksfunksjonen på Teams. Da gikk samtalen mer naturlig, og jeg kunne fokusere mer på å lytte aktivt til deltakeren i stedet for å notere ned alt. Kort tid etter at intervjuene var gjennomført, gjorde jeg lydfilen om til et skriftlig materiale, altså å transkribere (Høgheim, 2020, s. 133). Jeg skrev om det muntlige språket, til bokmål. I min transkripsjon unnlot jeg å ta med ordlyder som nøling, pauser og latter der det ikke hadde relevans.

3.4 Studiens validitet og reliabilitet

Når det gjelder studiens kvalitet er det i hovedsak to viktige begrep å vurdere i hele forskningsprosessen, det er reliabilitet og validitet (Larsen, 2017, s. 93).

3.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet gir uttrykk for nøyaktigheten og stabiliteten av data (Befring, 2015, s. 53). Sikring av høy reliabilitet i kvalitative studier kan være utfordrende i forhold til i kvantitative studier. For eksempel i intervjuer er det en stor mulighet for at deltakeren påvirkes av situasjonen og av intervjueren (Larsen, 2017, s. 95). Det er mulig at svarene hadde endret seg i møte med en annen intervjuer. Reliabiliteten refererer til om en annen forsker som nytter de samme metodene vil komme frem til samme resultat som det jeg gjør. Ved å følge en bestemt måte

for gjennomføring av intervju og analysen, kan være med på å styrke reliabiliteten. Jeg valgte å transkribere rett etter intervjuet, for på den måten sikre at jeg husket både informantens kroppsspråk og intervjusituasjonen bedre. Metoden tematisk analyse viser til en systematisk analyse av et datamateriale. Ved å følge en metode som denne vil føre til en styrket reliabilitet.

Reliabiliteten styrkes ved at forskningsprosessen beskrives grundig, slik at andre kan følge de samme prosedyrene i nye studier (Befring, 2015, s. 56). Det er viktig med gjennomsiktighet eller transparens, altså at innsamlingsmetoder og analysemetoder blir beskrevet godt, slik at andre kan vurdere det som er gjort (Larsen, 2017, s. 95). På den måten kan leser se hvordan jeg som forsker har fått frem og om ønskelig replikere metoden.

Det vil derimot være vanskelig å si om en annen forsker ville fått de samme resultatene som meg. Kvalitativ intervjustudie kan være utfordrende å etterprøve. Dette er på grunn av at mange kvalitative studier er kontekstavhengige. Med andre ord er det mange faktorer som spiller inn på svarene, blant annet dagsformen til informanten og kjemien under selve intervjuet. Til tross for dette er informantene i denne studien fagpersoner innenfor skolen, og deres kunnskaper om temaet kan ses på som unike stemmer innen deres kompetansefelt. De er alle lærere som har hatt elever med hørselshemming i klassen og brukt nettbrett i begynneropplæringen. Selv om informantene kun er et lite utvalg fra et større felt, og andre lærere kan ha andre erfaringer og opplevelser innenfor det samme temaet, vil de kunne være fellestrekk som er gjenkjennelig for andre lærere.

3.4.2 Validitet

I vitenskapelig forskning sier validitet i hvor stor grad en metode måler det en har som hensikt å måle. Begrepet validitet viser til hvor gyldig og pålitelig en studie er. Blant annet handler det mer konkret om bekreftbarhet, troverdighet og overføringsverdi (Larsen, 2017, s. 93). Bekreftbarhet handler om at forskeren stiller spørsmål som gir svar på undersøkelsen. Troverdigheten handler om at forskerens fortolkninger er gyldige for den virkeligheten som er studert. Kvalitative studier har som mål å kunne overføre funnene til andre grupper enn de som har vært deltakere, altså andre lærere enn de forskeren har intervjuet.

I utformingen av spørsmål til intervjuguiden, kunne jeg finne spørsmål som hadde forventninger om gitte svar. Det var derfor viktig å arbeide med å formulere spørsmålene riktig og nøytralt slik at både spørsmål og svar ville bli åpne, og ikke påvirket av meg som forsker. Det var viktig for meg som forsker å være bevisst på at før intervjuet, men også underveis at jeg i minst mulig grad skulle påvirke deltakerens sine svar. Ved å gjennomføre pilotintervju fikk jeg testet ut om spørsmålene gav meg gode svar jeg kunne bruke som datamateriale.

I tolkningen av intervjumaterialet må forskeren tenke på å være en selvkritisk leser og tolker (Befring, 2015, s. 55). For eksempel må jeg være forsiktig å tolke informantenes motiver og intensjoner. Det kan være lurt å vise til direkte sitater fra deltaker, og deretter fortolke og vurdere det som er sitert (Befring, 2015, s. 55).

Validitetsspørsmålet i kvalitative intervjuer vil gjelde «researchers bias». Det handler om forventninger og forutinntatte oppfatninger som kan forstyrre persepsjonen og redusere validiteten av data (Befring, 2015, s. 54). Alt jeg samler inn av data, vil bli påvirket av intervjuguiden og dermed av kunnskapen jeg har om temaet fra før, både det jeg har lest meg opp på, samt egne erfaringer fra praksis (Larsen, 2017, s. 14).

Innenfor validitet finner vi generaliseringsvaliditet. Det går ut på om resultatene fra en studie kan overføres til en populasjon. I denne studien er utvalget lite, men informantene er fra ulike skoler i Norge, som kan bidra til å styrke generaliseringsvaliditeten. Til tross for dette, kan nok ikke mine resultat blir kategoriserte som generaliserbare funn, på grunn av at studien tar kun for seg erfaringene fra et mindre utvalg informanter, og det var ikke et mål med denne studien. Jeg tar forbehold om at ved et annet utvalg kunne det ha kommet frem annen informasjon, og dermed andre resultater enn det jeg presenterer i denne studien (Befring, 2020, s. 43).

For å vise til at jeg er transparent i analysen min, velger jeg å bruke en del sitater i kapittel 4: presentasjon av resultater. Sitatene er ordrette etter hva informantene uttalte. Dette er viktig for å vite hvor transparent en er ifølge Elo & Kyngäs (2007). I resultatdelen er det viktig å være tydelig på hva som er mine tolkninger, og hva som er sitat fra informantene.

3.5 Etske hensyn

Siden jeg skulle behandle personopplysninger hadde jeg meldeplikt til NSD. Underveis i søkeprosessen kom NSD med tilbakemeldinger som var sentrale med tanke på taushetsplikten til lærerne som skulle delta i studien. Blant annet at lærerne hadde taushetsplikt som dekket mer enn kun navnet på elevene. Elevene som informantene i denne studien hadde vært eller var lærer for hadde ulike hørselshemminger som kunne være en identifiserende faktor, og for noen kunne det oppleves som sårbar informasjon. Elevene var en tredjepart og skulle ikke bli gjenkjent i denne studien.

Derfor var spørsmål som "hvor mange elever i klassen din har en form for hørselshemming?" eller "I hvilken grad har din elev en hørselshemming?" uaktuelle. Lærerne kunne ikke fortelle historier på slik måte at andre opplysninger kunne identifisere en nåværende eller tidligere elev direkte eller indirekte. Derfor ble de to spørsmålene byttet ut med «Hvilke erfaringer har du med elever med hørselshemming?» og «Hvilke erfaringer har du med lese- og skriveopplæringen for elever med hørselshemming?». Lærerne skulle fortelle først og fremst om sine egne erfaringer som lærer. Før jeg gjennomførte intervjuene diskuterte jeg personvernet sammen med deltakeren.

Lagring og behandling av datamaterialet er gjort i tråd med NSD og HVL sine retningslinjer. Deltakerne gav sitt samtykke til lydopptak før intervjuene, og intervjuet ble tatt opp. Lydfilene ble overført og lagret på en privat minnepenn, som var kryptert og passordbeskyttet. Opptakene vil bli slettet når prosjektet er avsluttet i løpet av våren 2022.

Som forsker og student har jeg gjennomført forskningen i tråd med den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Den nasjonale forskningskomité (NESH) har fire prinsipper som er viktige i forskning som jeg må ta stilling til. Prinsipp en og to er respekt for personene som deltar i forskningen, og at jeg som forsker skal gjøre alt for at deltakerne kun skal oppleve gode konsekvenser av å delta. Det tredje punktet handler om at forskningsprosjektet skal være rettfærdig utformet og utført. Det siste punktet integritet handler om at jeg som forsker skal opptre ansvarlig, åpent og ærlig ovenfor kolleger og offentlighet (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019).

3.6 Analyseprosessen

Jeg vil ha en hermeneutisk tilnærming til analysen. Hermeneutisk tilnærming handler om at forskeren har førforståelse for det som det forskes på, og denne vil være med på å forme hvordan man skaper kunnskap gjennom analyse (Høgheim, 2020, s. 169).

En analyse handler om å bryte ned en helhet til ulike deler og deretter undersøke hver del for å finne en mening. I analyseprosessen er min rolle å tolke og analysere datamaterialet, trekke ut meninger, betydninger og oppfatninger, og trekke slutninger basert på en grundig og planmessig strategi for bearbeiding av tekstdata (Høgheim, 2020, s. 200).

For å se etter mønstre og sammenhenger i teksten måtte jeg gjennomføre en analyse av innsamlede data. Selve analyseprosessen går ut på koding, kategorisering og å finne mønstre (Larsen, 2017, s. 113). Å sette data opp i system kan føre til at en lettere ser likheter, forskjell og mønstre mellom de ulike svarene fra deltakerne. Analysen av mine kvalitative data som var intervjuer, inneholdt mye tekst. Jeg måtte derfor i denne fasen forsøke å redusere mengde datamateriale. Det vil si å fjerne informasjon som ikke var relevant for studien og problemstillingen.

3.6.1 Tematisk analyse

For å analysere datamaterialet mitt, har jeg valgt å bruke en tematisk analyse. Det er en metode fra Braun og Clarke (2006) og går ut på å analysere, identifisere og rapportere mønstre i datamaterialet. I denne metoden blir det presentert seks faser i analyseprosessen som jeg har valgt å presentere i tabell 2:

Tabell 2. Oversikt over de seks fasene i analyseprosessen, basert på Braun & Clarke (2006, s.87) sin modell.

Fase	Forklaring av prosessen
1. Bli kjent med datamaterialet	Transkribere intervjuene, lese over og notere ned innledende ideer.
2. Generere koder	Kode interessante trekk ved datamaterialet systematisk, sortere relevante data til hver kode.

3. Søke etter kategorier	Se etter potensielle kategorier, samle all relevant data til hver kategori.
4. Gjennomgå kategoriene	Se om kategoriene fungerer til kodene og hele datamaterialet.
5. Definere og navngi kategorier	Analysere og avgrense kategoriene, samt generere og gi klare definisjoner og navn til hver kategori.
6. Produsere rapporten	Siste mulighet for analyse, før en produserer en vitenskapelig rapport om analysen.

I fase 1 ble jeg kjent med datamaterialet ved å transkribere intervjuene. Jeg valgte å transkribere intervjuene i dagene etter intervjuene. På grunn av at jeg ikke fortsatte med analyseprosessen med en gang, valgte jeg å starte å lese gjennom transkriberingene og skrive korte sammendrag av hva intervjuene handlet om før jeg skulle starte på fase 2.

3.6.2 Analyseverktøyet, NVivo

Når jeg skulle gå i gang med fase 2, tok jeg bruk i analyseverktøyet *NVivo*. Her gikk jeg gjennom hvert intervju, og markerte både ord, setninger og avsnitt som var interessante for studien. Disse markeringene ble deretter plassert i ulike koder. Dette ble gjort flere ganger for å sikre at de viktigste utsagnene fra intervjuene kom med.

Jeg opplevde en flytende overgang mellom fase 3, 4 og 5. Jeg så etter mulige kategorier i fase 3, samtidig som jeg gikk gjennom kategoriene for å sjekke om de funket til de kodene jeg hadde ut fra datamaterialet i fase 4. For eksempel hadde jeg kodene «muligheter med nettbrett» og «utfordringer med nettbrett» som ble kategorisert under kategoriene «nettbrett som verktøy». Denne prosessen var utfordrende på grunn av at flere av kodene passet under flere kategorier. Her måtte jeg ta et valg der jeg syntes koden ville passe best under. Videre i fase 5 gikk jeg grundigere til verks ved å analysere og avgrense kategoriene.

Til slutt i tematisk analyse står fase 6. Den handler om å rapportere funnene fra studien og å produsere en vitenskapelig rapport. Denne fasen blir presentert i resultatkapittelet. Her vil jeg presentere sitat fra intervjuene som passer til kategoriene.

Det finnes to måter å kode på. Det er deduktiv tilnærming der en velger å kode ut ifra forskningsspørsmålet, mens i induktiv tilnærming vil forskningsspørsmålet utvikles under kodeprosessen (Braun & Clarke, 2006, s. 84). Jeg valgte å se på datamaterialet mitt med en deduktiv tilnærming. Jeg valgte å gå gjennom datamaterialet mitt først ved å se gjennom kodene ved å spørre om hvilke muligheter og utfordringer lærerne erfarte ved bruk av nettbrett. Underveis fant jeg flere interessante funn som kunne passe til studien, selv om jeg ikke var spesifikt på jakt etter det med forskningsspørsmålet mitt. For eksempel fant jeg ut hva lærerne tenkte om tilrettelegging i undervisningen spesifikt for elevene med hørselshemming.

I tillegg til å kode dataene mine i NVivo og sette kodene i kategorier, valgte jeg å gjøre det for hånd for å få en bedre oversikt. Jeg valgte å lage tankekart med sitater fra informantene. De ulike tankekartene hadde kodene: muligheter med nettbrett, utfordringer med nettbrett, negativ lyd, lytting/lesing og den første lese- og skriveopplæringen. Ved å gå gjennom datastoffet på denne måten klarte jeg lettere å se ulike funn og se at noen informanter hadde sagt det samme. Etter å ha sortert funnene i tankekart, ble de i tillegg sortert inn i en tabell med inndelingene: kategori, koding, sitat og informant. I tabell 3 viser jeg et eksempel på hvordan jeg analyserte sitatene.

Tabell 3: Eksempel på koding og analyseprosessen med datamaterialet.

Informant	Sitat	Kode	Kategori
Kristine	Vanskelig å få oversikt over teksten. Du ser ikke illustrasjonen og ordforklaringsdelen, du må scrolle.	Scrollelesing	Utfordringer med nettbrett

Ida	En og en kan snakke. Vi kan ikke ha noe støy i klassen.	Støy	Lyd
-----	--	------	-----

4.0 Presentasjon av resultater

I kapittelet skal jeg presentere resultatet fra den tematiske analysen av intervjuene. Jeg har valgt å presentere resultatene i tre temaer som kom frem i analyseprosessen:

- Læreres opplevelse/erfaring med nettbrett som verktøy
- Læreres erfaringer med nettbrett for elever med hørselshemming
- Læreres erfaringer med nettbrett i lese- og skriveopplæringen

4.1 Læreres opplevelse av nettbrett som verktøy

Temaet «lærers opplevelse av nettbrett som verktøy» har fire underkategorier, verktøy for lærerne, motivasjon for elevene, finmotorikk og nettbrett og variasjon. Informantene i denne studien har både like og ulike opplevelser av hvordan nettbrettet fungerer som et verktøy. De trekker frem muligheter, samt utfordringer de møter på med nettbrettet både generelt, men også spesielt for elever med hørselshemming.

4.1.1 Verktøy for lærerne

Ida trekker frem at nettbrett er et godt verktøy for henne som lærer fordi det gjør det enkelt for henne å ha oversikt over hva elevene har gjort og tilpasse undervisningen fremover. Som lærere har de tilgang til det elevene har gjort på nettbrettet og det er derfor lettere å gå inn i elevens filer og brukere for å komme med tilbakemeldinger. Lærerne kan velge for elevene hvilke bøker de skal lese slik at lesestoffet passer til deres nivå. Sondre fortalte at han kan hente elevene inn på riktig app/nettside ved hjelp av hans eget nettbrett, noe som gjør det lettere og raskere for elevene å komme i gang med arbeidet. Det er derimot ikke alt som er like enkelt. Når det kommer til om læreren har oversikt mens elevene jobber, forteller Lars at de kan bli litt lurt. Læreren kan se at elevene har jobbet seg gjennom det de skal på nettbrettet, men det er ikke nødvendigvis det samme som at elevene har forstått hva de har

gjort og ikke kun har trykket tilfeldig på nettbrettet.

Vi bruker det som heter Graphogames som kalles for GG, gul app. Der er det noen bokstaver der en skal trykke på rett lyd og deretter klarte opp i tårn til en ny bokstav. Der er det fort gjort å trykke seg frem, men det er viktig at en har en strategi at «okei, hvilken bokstav er det som kommer nå?». (Lars)

Men til tross for at læreren kanskje ikke vet hvor mye elevene sitter igjen med etter å ha jobbet på nettbrettet, sier Sondre at han vet elevene jobber uansett litt.

Fordelen er at elevene kan, uten at jeg har full kontroll og oversikt, så vet jeg at de jobber litt, iallfall lytter på bøker. Så kan jeg lettere gi veiledning til eleven uten at det er tusen hender oppe. Da kan de jobbe og høre på en bok eller sånn. (Sondre)

Anne legger til at dersom en skal bruke nettbrett i begynneropplæringen, er det viktig at lærerne blir kurset i det. Da får en mest utbytte av nettbrettet. Nettbrettene koster masse, og de pengene blir derfor tatt fra et annet sted, og da skal det være verdt det og bli brukt på en god måte. De andre informantene fortalte at de ikke hadde hatt noen kurs om nettbrett. De fortalte at de har prøvd seg frem, og ved å bruke hverandre i kollegiet for å finne ut av eventuelle utfordringer med nettbrettet.

4.1.2 Motivasjon for elevene

Å skrive og lese på nettbrettet kan være motiverende for elevene. Lars trekker frem at det blir leselig på nettbrettet for elevene, kontra å skrive for hånd. I tillegg trekker han frem at det kan virke lystbetont og motiverende å være på nettbrettet. Blant annet på grunn av den raske responsen elevene får på nettbrettet. Elevene får en til flere stjerner for hvor godt de har gjennomført det nivået, de opplever å komme til ny verden og lyd som jubel og fanfare som kan oppleves som motiverende for elevene.

Å gjøre samme type oppgaver på nettbrett er motiverende for elevene kommer til en ny verden (Lars)

Høy suksessfaktor når de får det til. Nå fikk jeg en stjerne, to stjerner og tre stjerner.

(Lars)

Appene ligger jo der og du kan jobbe med dem hjemme. Mange synes det er gøy og har kommet langt når de kommer på skolen. De har nådd mange nivåer fra når de begynte så fortsatte de når de kom hjem. Det bidrar til leselyst og leseglede. Det viktigste er å være motivert for å lære seg å lese. (Lars)

Dette kan bety at motivasjonen til elevene øker når de får arbeide på nettbrettet. Det å komme til nye verdener og nivåer fører til variasjon slik at elevene ikke blir lei av oppgavene.

4.1.3 Finmotorikk og nettbrett

Selv om nettbrettet blir beskrevet som et godt verktøy, kommer informantene med erfaringer om at nettbrettet kan ha negative sider. Til tross for at skrift blir mer leselig for elevene på nettbrett, opplever Anne at bruken av nettbrett kan ha negative sider når det kommer til elevenes utvikling av finmotorikk. Sondre erfarte at noen elever foretrekker nettbrett, mens andre elever foretrekker å skrive og være mer kreative, og at det kreative kommer frem gjennom bruk av blyant og hånd. I intervjuet tar han ikke selv standpunkt i debatten om skriving for hånd eller på tastatur, men viser til at han er klar over at den finnes.

Det går utover finmotorikken og blyantgrepet. (Anne)

Det er jo veldig delte meninger på hva som er best, spesielt innenfor forskning. Først kommer det ene og så kommer den andre. (Sondre)

Debatten om skriving for hånd eller på tastatur var ikke noe som var fokus i intervjuene, men som lærerne trakk selv frem. For å sørge for at elevene får brukt begge sansene, vil det være hensiktsmessig med variasjon i undervisningsmetodene i klasserommet, som blir presentert i neste delkapittel.

4.1.4 Variasjon

Flere lærere trekker frem at det er like viktig med variasjon i undervisningen selv om en har

nettbrett tilgjengelig som verktøy. Nettbrettet skal være et godt supplement til opplæringen, men ikke styre innholdet i undervisningen. Noen elever lærer best på nettbrettet, mens andre får mer utbytte av å lære ved andre metoder.

Dersom de skal sitte med nettbrett hver norsktime så blir det utrolig kjedelig. (Anne)

Du er nødt til å variere eller så blir det ikke så greit. (Ida)

Elevene bruker nettbrettet hjemme så mye i løpet av en dag at variasjon tror jeg er greit. (Ida)

Sondre forteller at han synes det er vanskeligere å avslutte ei økt på nettbrett enn det er når elevene jobber med blyant og papir. Sondre sier elevene ofte for eksempel vil gjøre seg ferdig med nivået de er på eller høre ferdig en sang eller tekst. Han har erfaringer ved at elevene konsentrerer seg bedre når de skal lese på papir, kontra på nettbrett.

En del synes det er veldig kjekt når jeg sier vi skal jobbe med iPad. Bruke teksten til å finne nøkkelord. Det synes de er kjekt, men som lærer synes jeg ofte det er bedre for mange å bruke boken enn å lese på nettbrett. For jeg føler de konsentrerer seg mer i boken enn å bruke den med lyd støtten på nettbrettet. Ja takk begge deler. (Sondre)

Med andre ord kan en si at det er viktig å ha en variasjon i undervisningen med nettbrett. Erfaringene fra lærerne er at de opplever at noen av elevene leser vel så godt på papir som på nettbrettet med lyd støtten, og det er derfor viktig med variasjon og si ja takk til begge deler.

4.1.5 Oppsummering

Nettbrett oppleves som et godt verktøy for lærerne i mitt utvalg, da de får lettere tilgang til elevenes arbeid og mulighet for å gi tilbakemeldinger. Lærerne kan «dele» ut passende lesebøker til elevene på nettbrettet. En annen lærer forteller at elevene gjør stort sett noe på nettbrettet hele tiden, da slipper læreren å ha mange hender oppe mens den hjelper andre elever. Ett funn var at det var motiverende å lese og skrive på nettbrettet. Både med rask respons og belønning i form av stjerner eller å komme til ny verden. Til tross for disse positive mulighetene med nettbrettet kan lærerne bli litt lurt, og tro at elevene har forstått det de skulle, men så har de kun trykket seg gjennom oppgavene uten å skjønne hva de

skulle lære. To av lærerne trakk frem at bruken av nettbrettet kunne påvirke elevenes finmotorikk og gjøre denne mindre utviklet. Det siste funnet i denne delen var at flere lærere trakk fram viktigheten av å variere i undervisningen.

4.2 Læreres erfaringer med tilretteleggingsbehov for elever med hørselshemming

I dette delkapittelet skal jeg presentere hvordan lærerne ser på tilrettelegging og hva de gjør for å tilrettelegge for elever med hørselshemming. I tillegg presenterer jeg hvilke andre faktorer som lærerne var opptatt av når de hadde en elev med hørselshemming i deres klasse.

Et funn som kom tydelig frem i intervjuene var at flere av informantene hadde samme oppfatning av hvor lite tilrettelegging som var nødvendig. Flere lærere trekker frem at eleven er en helt «vanlig» elev og sitatene under viser hvordan lærerne beskriver akkurat dette.

Eleven får den støtten hen trenger. Hen er egentlig en vanlig elev, så lenge eleven får høre lyden så fungerer det helt bra. Sånn som resten av klassen (Sondre)

Eleven med hørselshemming gjør det samme som resten av klassen, men får gjerne litt tettere støtte fra en voksen (Lars)

Ingen ekstra tilrettelegging. Ikke sånn som vi har det nå. Så lenge eleven har den Roger Pennen, da fungerer det veldig greit. Hvis eleven får opplest tekst kan det være vanskelig om den ikke har Roger Pen. Men da har hen satt seg ofte inn på grupperom og tatt lyden høyere på. I sånne ting, ellers er det ikke noen spesielle tilpasninger jeg trenger å gjøre som kontaktlærer. (Ida)

Så jeg tror ikke det er noe annen tilpasning enn den generelle tilpasningen. (Kristine)

Ikke så mye ekstra tilrettelegging. Å være tett på dem når de jobber med de forskjellige appene. (Lars)

Ja, eleven med hørselshemming gjorde det helt på samme måte. (Sondre)

Til tross for at flere lærere forteller at elevene med hørselshemming ikke får så mye ekstra tilpasning enn den generelle, forteller Kristine at hun ikke var klar over hvor stort hørselstap eleven hennes hadde før etter et kurs.

Jeg ble ganske forundret når jeg ble kurset og fikk opplæring i hvor stort hørselstap eleven har. Jeg fikk litt dårlig samvittighet, for jeg hadde bare peiset på. Vanskelig å sette seg inn i. Denne eleven er så oppegående på alle områder, så hen ser hva de andre gjør og hermer. Eleven liker godt tavleundervisning (Kristine)

Ettersom hørselstap ikke er en synlig funksjonsnedsetting, kan det være vanskelig for lærer som har god hørsel å sette seg inn i hvordan det er å leve med hørselsvansker, slik Kristine beskriver. Da kan det føre til at kravene blir for høye.

Når det kommer til kursing forteller informantene at de har vært på kurs når de fikk vite de skulle ha en hørselshemmet elev i klassen, men flere av dem skulle ønske det kom tidligere. Anne trekker frem viktige faktorer som blir presentert for lærerne på kurs.

Fordi mye en lærer på sånne kurser der en lærer om hørselshemming er positivt for hele klassen og læringsmiljøet. Være bevisst på at en ikke skal stå mot tavlen å skrive mens du snakker, at du lærer disse teknikkene, plassering, få høre hvordan det er å høre for eleven, fordi det er ulike hørselshemming alt etter hvor i øret det er. Hva er problematikken? Er det høye toner, eller er det lave toner? Er det å skille lyder? En bør få kurs for å bevisstgjøre mye mer. Det gagnar både lærer, både eleven og hele klassen. (Anne)

I organiseringen i klasserommet er det flere faktorer som spiller inn. Blant annet hvordan lærerne håndterer støy i klassen og hvordan bruke rommet best mulig, samt hvor eleven med hørselshemming sitter i klasserommet. Det kommer frem i analysen at støy både fra klasserommet og nettbrettet kan være forstyrrende for elevene med og uten hørselshemming. Å ha elever med hørselshemming i klassen har en påvirkning på resten av klassen, blant annet viktigheten av å følge klasseregler som angår støy. For elever med hørselshemming er det utfordrende å være i et klasserom med mye støy. Både Ida og Anne er opptatt av å holde lydnivået nede, Ida forklarer at det er viktig at kun en og en elev snakker om gangen.

En og en som kan snakke. Vi kan ikke ha noe støy i klassen. Alle må ta hensyn, og det blir naturlig en mye roligere gjeng i klassen. En og en må snakke når vi har mikrofon (Ida)

Ha små grupper og passe på at lydnivået er lavt rundt eleven. (Anne)

Elevene med hørselshemming tjener på at det er rolig rundt dem, og at det er gode kjøreregler i klasserommet. Mye støy gjør det vanskelig å skille lyder. (Anne)

Alle informantene har et klassesett med mikrofoner i klasserommet. Disse skal i utgangspunktet brukes dersom elevene skal si noe høyt, slik at elevene med hørselshemming skal høre dem tydelig. Bruken av elevmikrofoner i klasserommet viser to av informantene til at ikke har vært like vellykket som ønsket. Kristine og Sondre har forsøkt å bruke bordmikrofoner. De valgte å ta bort mikrofonene på grunn av mye tull og at det skapte mer støy enn nødvendig. I motsetning til Kristine og Sondre forteller Ida at hennes klasse er vant med bruken av mikrofoner og at det fungerer. Ida varierer bruken av mikrofon og Roger Pen. Det er det eleven med hørselshemming som styrer, på grunn av at det er ulik klang i de to. Den ene er mer metallisk enn den andre.

Har prøvd å bruke mikrofon, men utfordringen er at de ikke får stå i fred. Dersom man bruker en mikrofon og en annen skrus på blir det mye lyd. (Kristine)

En mikrofon på to elever. Denne klassen er litt mer krevende og det er mer tull med mikrofonene, så de måtte vi ta vekk på grunn av at de satt og dunket med mikrofonene, og lagde mange lyder. (Sondre)

Andre forstyrrende elementer i klasserommet kan være ulike lyder som dunking med blyanten og stoler som flyttes på, samt forstyrrende støy på nettbrettet. Sondre nevner at høreapparatene forsterker støyen som er i klasserommet.

Det blir mye støy i høreapparatet, som dunking med blyant. Det er ulikt fra høreapparat til høreapparat. (Sondre)

Utfordringene blir jo ofte at det er mye lyd og støy. Mye trudelutter når du har fått til ting, fanfare og jubel når de hadde mestret en oppgave. Det kan være veldig forstyrrende for en del barn. (Lars)

Det er flere faktorer som spiller inn på støyen i klasserommet. Blant annet selve klasserommet kan ha en betydning. De fleste lærerne (Lars, Ida, Kristine) har teleslynge i deres klasserom, og er dermed litt låst til de klasserommene.

Vi skulle egentlig ha byttet rom, men på grunn av alt utstyr og teleslyngen byttet vi ikke. Dette er et veldig dårlig rom. Du hører her nå, mye lyd. Kjempedårlig lyd. Der ser du en dør som ikke går helt igjen, så den ligger og slår. Og hvis du ser rundt i klasserommet så er det fire dører inn til klasserommet. Så det er alltid en dør åpen. Dette er et dårlig rom, så det er tull at vi ikke fikk byttet. (Kristine)

Vi kan ikke ha hvilket som helst klasserom. (Ida)

Til tross for at Kristine ikke er fornøyd med selve rommet, er hun fornøyd med bruken av lydanlegget når de har undervisning med parallellklassen.

Jeg synes det er veldig greit med lydanlegget når vi er sammen med parallellklassen. Da er vi 30 elever, og da bruker vi alltid dette klasserommet på grunn av lydanlegget. (Kristine)

Når en har en elev med hørselshemming i klassen, må lærere tenke over plasseringen i klasserommet. Kristine forsøker å være bevisst på hvor i klasserommet eleven sitter, men tar seg selv i det at det fort kan glemmes når det er mange andre hensyn å ta i et klasserom. Anne forteller at plasseringen kan skje ut ifra hvilken hørselshemming eleven har.

Jeg passer på hvor eleven sitter. Det har jeg ikke gjort nå, det er mange hensyn som skal tas. Jeg passer på at hen ikke sitter med ryggen til, og så skal hen ikke sitte med vinduene, for da blir det gjenskinns og eleven ser meg dårligere. (Kristine)

Være bevisst på om det er det ene eller begge ørene, plasseringen i klasserommet. (Anne)

Det er mange faktorer som lærerne må tenke over når det gjelder tilrettelegging i

klasserommet. Selv om det kan virke som at tilpasningen i det faglige ikke er så veldig annerledes enn for de funksjonsfriske elevene er det andre praktiske faktorer en må se til. Blant annet å holde støynivået nede, sørge for at lydanleggene fungerer og plassering av både lærer og elev i klasserommet.

4.2.1 Oppsummering

Når det kommer til læreres erfaringer med nettbrett for elever med hørselshemming, kom lærerne inn på hvilken tilrettelegging som ble gjort for elever med hørselshemming. Flere lærere fortalte at eleven med hørselshemming fikk nok støtte ved bruk av Roger Pen og teleslynge i klasserommet. Lærerne fortalte at så lenge de fikk høre lyden, fungerte elevene godt i klasserommet. Eleven gjorde det samme som resten av klassen. Til tross for dette fortalte en lærer at hun ikke var klar over hvor stort hørselstap eleven hadde før etter et kurs, og ble mer bevisst. Når det kommer til organiseringen i klasserommet, var det flere faktorer å ta hensyn til. Blant annet støy i klasserommet, både fra mikrofoner og andre elever i klassen. To lærere forteller at bruken av mikrofoner har vært utfordrende, da elevene ikke har klart å la dem stå i fred. Støy på nettbrettet i form av jubel og fanfare er noe en lærer forteller om. Plassering av både lærer og elev i klasserommet er noe en må tenke over, i forhold til lys, og hvor lærer står når den snakker.

4.3 Læreres erfaringer med nettbrett i lese- og skriveopplæring

Under dette temaet kom det frem to subtema, leseopplæring og skriveopplæring.

4.3.1 Leseopplæring

På spørsmål om hva lærerne mente om nettbrettet i den første lese- og skriveopplæringen, var muligheten til å høre lyden samtidig som du skriver bokstavene og ordet det første flere av informantene fortalte om.

De kan få lyden og høre ordene. Du kan få oppleve det du skriver. (Kristine)

Kombinasjonen å høre lyden du trykker på, er til stor hjelp for mange. (Ida)

Å lytte samtidig som du leser, er god hjelp for mange. (Ida).

Vi bruker STL+. Da var det at de skrev så kom m (informanten lagde bokstavlyden m), u (informanten lagde bokstavlyden u), s (informanten lagde bokstavlyden s). At de får høre lydene, og når de er ferdig så seier appen for eksempel ordet mus. Sånne ting, da får de jo lydene. (Sondre).

Dette kan bety at lærerne var svært opptatt av at nettbrettets gode potensiale handler om funksjonen med lyd støtte når elevene leser eller skriver og at det var på denne måten de brukte nettbrettet mest i den første lese- og skriveopplæringen.

Det kom frem fra lærerinformantene at det var ulike apper de brukte for å få frem funksjonen med lyd støtte. Blant annet appene STL+, IntoWords, Skoleskrift 2 og Bookcreator ble trukket frem som gode læringsapper som flere av dem brukte. Det var derimot ikke én spesiell app de ulike lærerne brukte. Informantene trakk frem at det var kommunen som styrte hvilke apper skolene fikk tilgang til, og at det ofte var økonomien som styrte det. Lærerne fortalte videre at de kunne komme med innspill og ønsker om apper til dataansvarlig i kommunen.

Det første Anne fortalte om hennes mål i den første leseopplæringen var å legge det på et nivå som alle elevene kunne følge. Videre var hun opptatt som lærer av å ha kontroll over om elevene forstod det de gjennomgikk eller ikke, og å prøve å gjøre leseopplæringen lystbetont og på den måten skape motivasjon. Ida har som mål at elevene skal skjønne hva lesing er og knekke lesekode. Hun ønsker at elevene skal få en forståelse for hva vi egentlig holder på med. Elevene må se sammenhengen mellom det skriftlige og lesing altså lyd og bilde. Videre forteller hun at elevene må møte bokstaver og skrift over alt.

Ved begynneropplæring legger en grunnlaget for hvordan resten av skoleåret kanskje blir for dem. Det er førsteklasinger, så tekstene må fenge litt. (Anne)

Du må «bade» dem i bokstaver, i mange forskjellige arenaer. Ute, inne, digitalt, praktisk, konkret og å lage det fysisk. (Ida)

Lars trekker frem at lesing på nettbrett gjør det tilgjengelig for elevene å lese ulike tekster, ikke bare på skolen, men også når de kommer hjem.

Lett å finne fram, for eksempel på Salaby er det masse bøker og bildebøker som er lett tilgjengelig og tilgjengelig hele døgnet. Det er ikke noe du er avhengig av å ha på skolen, men kan brukes også når du kommer hjem. Så kan foreldrene lese, og du kan lese en gang selv. Appene ligger jo der og du kan jobbe med dem. Mange elever synes det er gøy og har kommet langt når de kommer på skolen... det bidrar til leselyst og leseglede. Det viktigste er å være motivert for å lære seg å lese (Lars)

Ida forteller at en positiv del av å lese på nettbrettet er at hun kan lettere differensiere tekster, og finne tekster en kan legge inn. Lars fortalte flere eksempler på hva han la vekt på i undervisningen i begynneropplæringen. Blant annet at elevene med hørselshemming skal lære å koble lyd og bokstav, og lydbokstaven og tegn. Han forteller at det viktig å verdsette all lesing og skriving, støtte elevene der læreren ser det trengs, for eksempel første lyd, midtlyd eller siste lyd. Elevene blir fort avslørt i skriving om det er noen bokstaver elevene er usikre på og som ikke er automatisert. I flere læringsapper er det oppgaver med mange repeterende ord, og elevene får da erfaringer med at sil ligner på bil, fil og pil. Å se at ordene ligner på hverandre, kan være en støtte til skriving senere.

Ifølge Lars gjør elevene med hørselshemming det samme som resten av klassen i undervisningen, men at de gjerne får tettere støtte fra en voksen. Han sier

Å gjøre det samme som de andre, og være delaktig i det de andre gjør. Det er viktig. (Lars)

Lars forteller at det finnes apper som Statped anbefaler, men som ikke er fritt nedlastbart på kommunen sine sider. Han forteller at det er utfordrende å få tak i appene, de må blant annet søke om å få det. Problemet er at de ofte får en lisens, og dermed får ikke læreren egen tilgang. Det fører til at læreren ikke kan sitte og forberede seg, men må låne elevens nettbrett i skoletiden. Lars forteller at dette er tungvint, og skulle ønske det fantes en «bank» som du fikk tilgang til de tilpassede appene og kunne velge det en ville.

Lars forteller at hele klassen lærer noen ord på tegnspråk og at de bruker håndtegn for alle bokstavene i alfabetet. Han opplever at håndtegn er en støtte for flere elever enn kun

elevene med hørselshemming. Han forteller at det er en kjempefordel når de sitter og skriver, for da får de vist bokstaven på ulike måter.

«Jeg husker ikke hvordan bokstaven k ser ut?» Så viser jeg bare tegnet uten å si noe. Da får eleven både den visuelle k'en og de hører hvordan bokstaven er. (Lars)

Lars trekker frem at de bruker håndtegn på alfabetet videre når de møter på vanskelige ord. Elevene er da vant med å bokstavere ordene, og derfor blir de trygge på at i ordet sjelden, skal det ikke være en k, det var sj her. Lars sier det er en ekstra ressurs i håndtegn, og at det derfor sitter i hånda.

To lærere trekker inn det at du kan lytte samtidig som du leser er en god hjelp for mange, og spesielt for hørselshemmede som ikke vet hvordan alle lyder uttales. I tillegg er en fordel at på nettbrett er det en til en. Ved bruk av høretelefoner kan en stenge lyden utenfor. Elevene kan elevene høre et og et ord og ikke bli forstyrret på samme måte som i klasserommet der en skal konsentrere seg med å lese og forstå, med bakgrunnsstøy fra de andre i klasserommet.

For eksempel ord med skj og sj lyden er fryktelig vanskelig å høre. Da både ser hen og får det opplest. Eleven opplever selv også at det er støtte. (Ida)

Nettbrett sånn sett har en fordel med at en til en, så enda bedre med noe som kunne være støyreduserende utenfor. Det er kanskje det som er det beste for elevene med hørselshemming at de får stengt av lyden utenfor. (Anne)

Anne trekker inn smågrupper som en faktor som er viktig for at elever med hørselshemming skal få utbytte av høytlesing.

I små grupper, spesielt når en leser bøker og snakker om bokstavene. Ha små grupper og passe på at lydnivået er lavt rundt eleven (Anne).

Lars forteller at han har erfaringer med at elever med hørselshemming ikke får like mye utbytte og like god opplevelse av høytlesingen som de hørende elevene får. For eksempel når en skal høre gjennom en tekst, så holder det for noen elever å høre det en gang, mens elevene med hørselshemming trenger mer gjennomgang.

Der mange andre barn får mye gratis av å høre teksten, får de døve og hørselshemmede barn ikke like mye ut av det. (Lars)

Jeg opplever at de får en dårligere høytlesing enn de andre. Det blir en litt forvrengt lyd dersom du har CI eller høreapparat. Derfor hører vi gjennom teksten en gang først. Hva handler denne om? Ser på bildet. Leser teksten på tegn og får tegnstøtte, men det er helt avhengig av at barnet har såpass godt utbytte av CI eller høreapparat. Har de ikke det, så har det (høytlesing) ingen verdi. (Lars)

Den opplevelsen og gleden av høytlesing, der elevene tegner til når de hører på f.eks. Astrid Lindgren i bakgrunnen får de ikke. Enten så tegner eleven, eller så lytter barnet. Lytting er arbeid. (Lars)

Det vil derfor være viktig å ha mulighet til å lese en ekstra gang for elevene med hørselshemming. I tillegg kan dialekten som teksten blir lest opp på nettbrettet ha noe å si for elever med hørselshemming. Lars har erfaring med at dialekten på nettbrettet sin talefunksjon er annerledes enn hvordan elevene selv snakker, og det kan derfor høres annerledes ut. Det kan bli særlig komplisert for elever med hørselshemming.

En faktor som flere av lærerne trekker frem som utfordring når det kommer til lesing på skjerm og nettbrett er scrollelesing¹.

Vanskelig for elevene, for når du har en fysisk bok så ser du begge sidene, du ser bildene, du ser ordforklaringene. På data må du scrolle og ser ikke hele bildet på en gang. Vanskelig å få oversikt over teksten. Leseforståelse. De trenger mer hjelp til å hvordan bruke leseforståelse på skjerm. Når du har et ark så ser du alt lettere, men på data ser du bare 1/3 av siden. Du ser ikke illustrasjonen, du ser ikke ordforklaringsbiten, du må scrolle. Det står ikke oversikt over hvor langt du har kommet i teksten. Står ikke 1 av 3. (Kristine)

Blir fort bare scrollelesing. (Ida)

¹ . Store norske leksikon definerer scrolling: «Scrolling er rulling av bilde eller tekst på en dataskjerm; skjermen kan sees som et vindu mot en lang bilde- eller tekstremse som trekkes eller rulles forbi når brukeren anvender for eksempel piltaster, rullefelt eller et rullehjul på en mus» (Liseter, 2020)

Det negative er at det kan bli mye scrollelesing. (Ida)

Dette kan bety at lærerne har en oppfatning av at elevene bruker mye tid på å scrolle, og kan ha vansker med å forstå og få oversikt over teksten på en gang. Det at lærerne er bevisste på denne scrollingen, kan føre til at de bruker mer tid sammen med elevene for å gjennomgå teksten. Ida og Kristine forteller at deres elev med hørselshemming, gjerne ønsker å lese på papir i stedet for på nettbrettet. De oppgav ikke noen andre grunner for det enn at det likte elevene best selv.

4.3.2 Skriveopplæring

Når det kommer til den første skriveopplæring, var det flere likhetstrekk i metodene som informantene beskrev. Anne og Lars forteller at elevene måtte først bli kjent med tastaturet og trygg på det. Dette gjorde de ved å leite og finne bokstavene og høre lyden til bokstavene. Sondre forteller at det er bokstavinnlæringen som er mest i fokus i førsteklassen han er i nå. Blant annet å forme bokstavene gjennom ulike apper der en kunne føre og følge etter.

Først fikk de leke seg og så skrev vi ut. Deretter gikk de på jakt etter de ulike bokstavene og gjenkjenne dem. Etter hvert begynte vi å skrive ord og lagde felles ordbank på tavla. (Sondre)

En voksen sier hvilken bokstav som skal skrives og eleven skal finne bokstaven på tastaturet er en utfordring for mange elever. (Lars)

Når det kommer til skriving, la Lars til rette for både skriving, men og at elevene kunne lese inn det de ville skrive dersom det ble for utfordrende for elevene å skrive.

Elevene kan skrive teksten selv eller lese inn. Det gjør at de får en høy mestringsfølelse. Dersom de ikke kan skrive til det bildet de har laget, så kan de i det minste lese inn det som er skrevet. Det krever at de har en god uttale og god artikulasjon av ord i forhold til hørselshemming. (Lars)

Lars sin klasse pleier å tegne og skrive til tegninger. De voksne oppfordrer alltid til at elevene

skal skrive navnet og kanskje hvilken måned det er. Han forteller at ved slike små enkle grep som er gjentakende kan en få inn den automatiske skrivingen. Når de hadde vært ute på noe kjekt som for eksempel turdag, skulle elevene skrive i Bookcreator for å dokumentere. I tillegg til å skrive, fikk elevene mulighet til å lese inn det de ønsket å si. Det mener Lars er en del av tekstproduksjonen.

Sondre forteller at de og pleide å skrive om det de har gjort i løpet av skoledagen.

For eksempel når det var turdag. Fikk elevene komme med det de har gjort. Da fikk de bidra til teksten, og så skrev vi det opp fremme på data. Da kunne de se opp fremme og så var det ofte at de fikk være med å skrive selv. Da ble tekstene skrevne ut og så skulle de øve på å lese teksten hjemme. Så fikk eleven skrive tekstene, i starten fikk vi hjelpe dem. De fikk en tekstlapp selv, og så skulle de skrive selv. Gjenskrive det som stod der. For mange ble det for vanskelig å skape tekst selv. Det var vel slik starten ble. Bli kjent med det, og bli trygg. Lære å finne bokstavene og høre lyden til bokstavene.

For Lars var det viktig å kunne gi støtte under tekstproduksjon for å ikke trøtte ut elevene. Han forteller at det var det tekstproduksjonen og få et produkt som var viktigst, og ikke det å kunne bokstaverer alle ord riktig.

Det samme med tekstproduksjon og vil fortelle hva de har tegnet. Det kan være de skal fortelle «mamma og meg klatret». Det kan være vanskelig å skrive det selv. Hvordan skrives vi mamma, jeg skriver og så bokstaverer du. Hva begynner mamma på? Da skriver jeg m (bokstavlyden). Da tar jeg første ordet så tar du det andre ordet. For å ikke trøtte ut og for å ikke bruke all energi på det som ikke skal bruke energi på... det er avhengig av at det er en voksen som er tett på og kan regulere.

Muligheten til å få høre teksten ble fremhevet som positivt. Denne funksjonen trakk Lars frem som et hjelpemiddel til at elevene blir mer bevisste på det de har skrevet.

De blir mer bevisste rundt egen skriving. «oi her står det komer, men det var jo ikke komer det skulle være, hvorfor er det feil?» (Lars)

Elevene fikk høre de feilene de ofte ikke klarte å se selv med egen lesing og elevene ville

rette opp feilen i teksten, når de hadde mulighet for det. Dette kunne oppleves som enklere enn når en skal bruke blyant og viskelær.

4.3.3 Oppsummering

Under dette underkapittelet var det flere funn som kom frem. Blant annet funksjonen med lyd støtte på nettbrettet. Alle informantene brukte lyd støtten, med utgangspunkt i ulike apper. Det kom frem at lærerne la den leseopplæringen på et nivå som alle elevene kunne følge, samt gjøre det lystbetont. Et annet funn var at nettbrettet gjør det mer tilgjengelig å kunne lese, ikke bare på skolen, men og hjemme. Det var og lettere å differensiere teksten til elevene. For elever med hørselshemming var det viktig å lære disse elevene å koble lyd og bokstav, samt lydbokstaven og tegn. En av lærerne savnet flere apper som Statped anbefalte for elever med hørselshemming, men som var utfordrende å få tak i. Det kom frem at det var noe uenighet med høytlesing og lytting på nettbrett. To lærere så muligheter for elever med hørselshemming, mens en annen lærer så utfordringer knyttet til at elevene ikke får med seg alt og at dialekten på opplesningen kunne påvirke forståelsen. En negativ faktor med nettbrettene og lesing, var scrollelesing. Det var vanskelig å få oversikt over hele teksten. Når det kom til skriveopplæringen, brukte flere tid på at elevene skulle bli kjent med tastaturet. En lærer forteller at de la til rette for at elevene kunne få lese inn det de ville skrive om det var for utfordrende. For elever med hørselshemming vil dette være gjennomførbart dersom de har god uttale og god artikulasjon av ord. Det å kunne få lest opp teksten elevene hadde skrevet ble fremhevet som positivt. Da kunne elevene høre feilene de ikke kunne lese selv og ha mulighet for å rette på. I tillegg fortalte en lærer at de la til rette med å hjelpe elevene med skrivingen, å skrive annethvert ord, samt hjelpe dem å bokstavere når målet var å produsere tekst, og ikke å skrive alle ordene riktig.

5.0 Drøfting

I dette kapitlet skal jeg drøfte resultatene som er presentert i kapittel 4. Gjennom drøftingen skal jeg svare på problemstillingen for studien: «*Hvordan opplever et utvalg lærere nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen?*». I resultatene ble det presentert både muligheter og utfordringer som lærerne så ved nettbrett som verktøy. Basert på resultatene som kom frem i intervjuene er drøftingskapitlet delt inn i fire underdeler. Det er leseopplæring, skriveopplæring, lærerens digitale kunnskap og lærerens rolle og tilretting av undervisning.

5.1 Leseopplæring

I dette underkapitlet skal jeg drøfte resultatene fra informantene, knyttet til leseopplæring. Først skal jeg diskutere hvordan lærerne opplever det er å lese på skjerm, kontra på papir. Deretter hvilke utfordringer lærerne opplever at elevene kan møte på ved høytlesing, både alene på nettbrettet og sammen med en voksen.

5.1.1 Lesing på skjerm

Jansson et al., (2014) skriver at når en leser på skjerm, er det et skille mellom det øyet ser og det hendene gjør. Digitale tekster er mer multimodale og mer sammensatte (Jansson et al., 2014). I mine resultater trakk både Kristine og Ida frem scrollelesing og hvordan det kunne være en utfordring å lese på skjerm. Dette kan sees i sammenheng med et eksperiment utført ved Universitetet i Alberta som Mangen og Kristiansen (2013) refererer til angående lesing på skjerm. Deltakerne i studien som leste på skjerm kontra på papir, mistet lettere oversikten over hvor langt de var kommet, og hvor mye lesing som gjenstod. Dette førte til en opplevelse at mediet kom i veien for ulike aspekter ved leserens emosjonelle innlevelse i fortellingen. I denne studien vet vi ikke hvilken aldersgruppe som var inkludert, derfor kan det være utfordrende å sammenligne dette med elever i småskolen, som holder på å lære seg å lese. For noen elever kan det være hjelpende å ha en fysisk bok i hendene (Mangen & Kristiansen, 2013). Kristine og Ida trakk frem at deres elever fikk mest

utbytte av å lese på papir, men at dette kunne ha sammenheng med at elevene deres gikk i 3. og 4. klasse, og dermed hadde utviklet gode leseferdigheter og dermed ikke trengte lyd støtten i like stor grad som tidligere år.

Flere av informantene var opptatt av å skape motivasjon for lesing og at leseopplæringen skulle være lystbetont. Det var kun Lars som trakk frem at elevene ble motiverte av å arbeide på nettbrettet. Spesielt når de hadde fullført oppgavene, og kom til nye «verdener» på nettbrettet. Henning (2019) legger stor vekt på begrepet leselyst og hvordan læreren kan skape det. Å ha leselyst fører til lesing, som igjen fører til mer leselyst. Dersom nettbrettet fører til at elevene ønsker å lese mer, kan dette oppfattes som at elevene har fått leselyst og dermed fått en leseinteresse og glede.

Resultatet fra både Berrum et al. (2016) og *Digihand* prosjektet til Kobberstad et al. (2020) presenterte digitale verktøy som nettbrett som en stor faktor for hvordan det kunne føre til variasjon i undervisningen. De trakk frem variasjon i undervisningen kunne føre til mer motiverte elever som igjen kan sees på sammen med at elevene fikk økt lesehastighet og knakk lesekode tidligere. Dette kan støttes opp mot funn fra min forskning. Flere lærere trakk frem at det er like viktig med variasjon når en bruker nettbrett. Noen elever lærer best på nettbrettet, mens andre elever får større utbytte ved andre metoder.

5.1.2 Høytlesing og leseaktiviteter på nettbrett

Lorentzen (2009) trekker frem viktigheten av å lese for barn. Det stimulerer leseutviklingen og kan blant annet gi elevene en god opplevelse. I tillegg kan høytlesing føre til at elevene utvider begrepsapparatet. Lars kunne fortelle at han opplevde at elever med hørselshemming ikke får like god opplevelse og like mye utbytte av høytlesning som elever uten hørselshemming. Blant annet forteller Lars at eleven med hørselshemming måtte jobbe mye mer med teksten for å få like godt utbytte av teksten som resten av klassen. Det kan antas at det vil være avhengig av hvor stort hørselstap eleven har med tanke på hvilken opplevelse av høytlesing en får. En elev med mildt hørselstap kan ha lettere for å få en god opplevelse av høytlesingen, dersom andre faktorer som å sitte i små grupper og å sørge for lav støy rundt høytlesingen er til stede (Haugen & Haugen, 2020). For noen elever uten

hørselshemming kan det være avslappende å høre på tekster som blir lest opp, mens en gjør noe annet, dette kan for eksempel at elevene tegner til. Dette forteller Lars at ikke er lett for elevene med hørselshemming. For elever med hørselshemming vil lyttingen være arbeid, og det vil derfor ikke være like enkelt for dem å både konsentrere seg på å lytte samt å konsentrere seg om å tegne. Det kan påvirkes av hvilken hørselshemming eleven har og om en bruker høreapparat eller CI som kan gi en noe forvrengt lyd.

Utdrag av det første kompetansemålet for 2.trinn er «lytte til.. skjønnlitteratur..» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det er derfor viktig at alle elever får et best mulig utbytte av høytlesingen, og lærerne tilrettelegge så godt som mulig. Faktorer som spiller inn når det gjelder høytlesing fra lærer, for det første er at elevene sitter i små grupper. Dette er viktig for å ha ro rundt selve høytlesing, slik at eleven med hørselshemming klarer å høre uten bakgrunnsstøy. For det andre må læreren kan ha øyekontakt med elevene med hørselshemming og at man sitter slik at eleven har gode nok lysforhold til å kunne lese på lærers munn dersom det oppleves som støtte for eleven (Falkenberg et al.,2010; Haugen & Haugen, 2020; Löfkvist et al.,2019). Disse faktorene mister man når eleven skal få opplest en tekst av en stemme på nettbrettet. Elever med hørselshemming får utbytte av å kunne lese på munnen, se ansiktsuttrykk og gester når en lærer leser for dem. Når de da skal får høytlesing fra en stemme på nettbrettet, mister eleven å se disse visuelle trekkene. Eleven går glipp av og det kan føre til at elevene faller fortere ut og dermed ikke får med seg alt av innholdet.

Ingen av lærerne jeg intervjuet fortalte hvor mye høytlesing som ble gjennomført i løpet av uken, men ifølge en studie av Håland et al. (2020) i norske klasserom pleide halvparten av deltakerne å lese for elevene sine hver dag. Til tross for at det kreves litt ekstra tilrettelegging å ha god høytlesing for elever med hørselshemming, er det viktig å få gjennomført høytlesing for å utvide begrepsapparatet (Lorentzen, 2009). I tillegg er høytlesing en aktivitet som skjer i fellesskap med de andre i klassen, og at det kan være viktig for inkludering i klasserommet. Til tross for at det kan være utfordrende å gjennomføre, er det viktig å ikke unngå høytlesing selv om elever med hørselshemming kan ha vansker med å forstå alt på lik linje med klassekameratene sine.

Når det kommer til høytlesing på nettbrett, har informantene mine ulike erfaringer. Lars

forteller at dialekten som teksten leses opp på er en viktig faktor og kan føre til at elevene med hørselshemming forstår mindre dersom dialekten var ukjent for eleven. En kan derfor stille spørsmålet om elever som har dialekt nært stemmen på opplesninga på nettbrett, kanskje får mer utbytte av høytlesingen enn elever som er vant til en helt annen dialekt i dagligtalen. Imidlertid var denne erfaringen ikke til stede i klasserommet til Anne og Ida. De fortalte at de hadde god erfaring med lyd støtten på nettbrettet. De fortalte om mulighetene til å lytte samtidig som en leser er til stor hjelp for mange elever. De fortalte ikke om eventuelle negative sider ved lyd støtten.

Det er interessante resultat at lærerne har ulik erfaring med lyd støtten, og lydbok på nettbrettet. Deres ulike erfaring kan ha sammenheng med hvor stort hørselstap elevene har, eller hvor mye erfaring lærerne har med elever med hørselshemming. Til tross for at alle lærerne har hatt elever med hørselshemming, er det viktig å tenke over at alle elever med hørselshemming er forskjellige som elever ellers er, og får ulikt utbytte av hjelpemidlene sine (Pritchard & Zahl, 2018). Derfor vil nok lærerne ha ulik erfaring. Med andre ord er ikke lærerne samstemte om muligheten for å lytte og se teksten til det beste for elever med hørselshemming. Dette funnet kan trekkes videre inn med lesing. Dersom elevene får stort utbytte av lyd støtten og å høre på lydbøker på nettbrettet kan det føre til mer lesing. Vi vet ut ifra Henning (2019) at lesing og leselyst fører til mer lesing. Dette kan vi se opp mot Juels (1988) studie der de «sterke» leserne leste betydelig mer enn de «svake» leserne. Lesingen påvirket skriving i tillegg. De som hører mye på lydbøker og forstår innholdet, vil kunne bli mer kreative i skrivingen av historier, mens dersom eleven ikke får like mye utbytte kunne føre til at historiene ble dårligere og mindre kreative. Med utgangspunkt i Gough og Hoovers (1990) enkle syn på lesing (lesing = avkoding x forståelse) kan en si at de elevene med hørselshemming som ikke får utbytte av lyd støtten i lydbøker ikke like enkelt klarer å knekke lesekode. Dersom eleven mangler avkodingsferdighetene, vil eleven ikke kunne forstå innholdet i teksten.

Lærerne var ikke vant med å bruke fagbegrepene syntetisk, analytisk eller kombinasjonsmetode (Fiksdal & Nervik, 2009.), men det kom frem at lærerne underviste om bokstaver, lyder og ord, samtidig som elevene fikk trening på å lese og å forstå tekstene. Altså at lærerne brukte deler av begge metodene. Lærerne trakk frem at det var viktig med variasjon i undervisningen, og det kan være grunnen til at de valgte å bruke litt fra begge

metodene slik at elevene ikke gikk lei.

5.2 Skriveopplæring

Her skal jeg drøfte hva lærerne gjør i skriveopplæringen på nettbrett for elever med hørselshemming, spesielt fordelene og ulempene med talesyntese. Lærerne forteller at de ofte pleide å skrive på nettbrettet etter at elevene hadde gjort noe spennende. For eksempel etter turdag. Dette er viktig i forhold til skriveformelen. Dersom en skal skrive er det essensielt å ha noe å skrive om, i dette tilfellet tur. Den andre faktoren er innkodingen, altså bruken av bokstaver, ord og setninger slik at det blir en tekst. Den siste faktoren motivasjon er viktig, å ha elever som er motiverte til å skrive, kan føre til mer skriving (Hagtvet (2004), Traavik (2013)).

Lars fikk alltid elevene på første trinn til å skrive navn og måned på alle bilder de lagde i skoletiden. Han mente det var viktig at elevene ble vant med det og at dette skulle gå automatisk. Elevene fikk her øvd seg kontinuerlig å forme bokstavene i navnet og i måneden, for på den måten blir elevene «badet» i bokstaver, slik som Ida også forteller om som en viktig faktor. Målet med denne skrivingen, var i dette tilfellet at elevens mål med skrivingen var at elevene skulle markere sine egne tegninger som deres. Bjerke og Johansen (2020b) skriver om betydningen av at elevene må oppleves at teksten skal brukes til noe. Skriving er en kommunikativ aktivitet, og målet med denne skrivingen kan være at andre skal vite hvem som eier dette bildet.

Statped (2020) skriver at det å lære å skrive med en hørselshemming kan være utfordrende, men det å ta i bruk flere sider av sanseapparatet kan hjelpe. For eksempel å bokstaver med tegn eller å bruke munnmotorisk sansing, som kan være å «smake» på bokstavene og ordene (Löfkvist et al., 2019, s. 457). Resultat fra min studie viser at lærere fikk elevene med hørselshemming til å skulle følge etter og spore bokstavene med fingeren, noe som fungerer i ulike apper på nettbrettet. Dette ble da en taktile erfaring av bokstavene. Dette samsvarer med de erfaringene som Lars har. De brukte å bokstaver ordene på tegnspråk for å gjøre det lettere å se og huske hvordan den rette bokstaven ser ut. Lars fortalte også at elevene uten hørselshemming kunne få utbytte av å kunne bokstavene i norsk tegnspråk. Dersom

elevene stod fast, og ikke husket hvilken bokstav det var eller hvordan den skrives, pleide Lars å vise håndtegnet og da kom elevene på hvordan den skrives. Tegn kan derfor være støtte og gagnar flere elever enn kun de med en hørselshemming (Hegre, 2018). Å se andre i klassen bruke og få støtte på tegn, kan kanskje oppfattes positivt av elevene med hørselshemming. Det å se andre elever få utbytte av tegn kan føre til mindre forskjeller blant elevene og elevene med hørselshemming kan føle seg mer inkludert.

Læreren har en stor påvirkning på hvordan elevene med hørselshemming lærer å skrive, og hvilke metoder som blir brukt (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2017). I arbeidsøker der elevene skal produsere tekst, pleide Lars hjelpe til med å produsere tekst. For eksempel gjennom å skrive annethvert ord, for å ikke bruke all energi hos eleven med hørselshemming. Målet var å produsere en tekst, og ikke å kunne bokstavere alle ord riktig. Å kunne tilpasse støtte til eleven i den grad krever at det er en lærer som er tett på, kjenner elevens nærmeste utviklingszone (Vygotsky, sitert i Traavik, 2013) og kan regulere mengden av støtte som behøves for å få best mulig læring. Et alternativ til å skrive tekst som også ble brukt, var at eleven kunne få lese inn teksten på nettbrettet og deretter se at det blir en tekst. Dette fortalte Lars var en del av tekstproduksjonen. En faktor som var sentral i denne tilpasningen var elevens uttale og artikulasjon av ord i forhold til hørselshemming. Talespråket for elever med hørselshemming kan være påvirket av hvor stort hørselstap eleven har (Bloom & Lahey, 1978, sitert i Löfkvist et al., 2019; Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2021). En kan anta at dette vil være lettere å få til dersom en har en mildere grad av hørselshemming.

5.2.1 Skrivning med talesyntese

Resultatene viste at lærerne ser på funksjonen talesyntese som et godt hjelpemiddel for elevene i begynneropplæringen. Ved å få opplest teksten, ble elevene mer bevisste på egen skrivning og muligheten for å rette var enda lettere enn om en skulle begynne å viske ut. Dette samsvarer med forskning på digitale verktøy for elever uten hørselshemming (Berrum et al. 2016; Fekonja-Pekljaj & Marjanovič-Umek, 2015; Sandvik, 2018) som viser at elevene ble mer motiverte til skrivning ved å skrive på nettbrettet med talesyntese. Sandvik (2018) skriver at elevene på første trinn skrev lengre tekster ved bruk av talesyntese. Lengde på

tekster var derimot ikke noe informantene i min studie fortalte om, med tanke på hørselshemmingen. Selv om alle lærerne trakk fram talesyntese som et godt verktøy, kom det frem i min studie at elever med hørselshemming kan møte på utfordringer knyttet til dette. Dette gjelder både lesing av bokstaver, men også når eleven skal lytte til lydbøker. Disse utfordringene handler om at teksten blir lest opp på en annerledes dialekt enn det ville blitt gjort av seg selv eller en lærer. Dette kunne derfor føre til at elevene fikk vansker med å forstå alle lydene og dermed dra lydene sammen til meningsfulle enheter. Dette kan sees i sammenheng med det Bloom og Lahey, 1978, sitert i Löfkvist et al., 2019, skriver at barn med CI kan ha utfordringer med å oppfatte forskjell mellom lavfrekvente konsonantlyder som nasaler og lateraler som lydene til m, n og l. Mens barn med høreapparat kan ha utfordringer med å oppfatte høyfrekvente talelyder som s eller sj.

I tillegg til talesyntesen, kan det å skrive på nettbrettet være motiverende for elevene. En grunn er at det blir mer leselig, enn det er å skrive for hånd. Mange elever opplever mestring når de får stjerner i appene etter fullført nivå, og det å komme til en ny verden. På den andre siden kan dette med raske tilbakemeldinger være forstyrrende og skape støy for elevene med hørselshemming. Slike tilbakemeldinger som popper opp på skjermen, for eksempel en jubel og fanfare, kan forstyrre konsentrasjonen for lesingen til elevene, og kanskje være plagsomme for de elevene som får lyden rett inn i CI eller høreapparatet. Her kan en trekke inn loven om tilpasset opplæring (Opplæringslova, 1998). Opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene for eleven (Opplæringslova, 1998), og dersom jubel og fanfare forstyrrer for mye, bør lærer prøve å optimalisere undervisningen på de ulike appene slik at det ikke forstyrrer mer enn nødvendig, og elevene ikke får like mye utbytte av appen som ønsket.

5.3 Lærerens digitale kunnskap

Blikstad-Balas og Spurkland (2016) som skriver at bak et godt læringsøyeblikk med iPad i klasserommet, står en faglig dyktig lærer som har kunnskap om hvordan elevene kan få best mulig utbytte av nettbrettet. Dette understreker informantene i min undersøkelse. For å kunne bruke nettbrettet som et verktøy i den første lese- og skriveopplæringen forteller Anne at det er viktig at lærerne selv vet hvordan de kan bruke nettbrettet. Dette kan støttes av resultatene fra Marjanovič-Umek og Fekonja-Peklaj (2015) studie om positive og negative

sider ved nettbrett i undervisningen i første klasse, som skriver at lærerne har kunnskap om hvordan bruke nettbrettene, og at det har en sammenheng med hvilken tro lærerne har å IKT-bruken for å nå læringsmål, i tillegg at lærerne er kritiske til hvilke programmer og apper som brukes. Det kom frem fra mine informanter at det ofte var kommunens økonomi som styrte hvilke apper som ble kjøpt og brukt i de ulike klasserommene. Lærerne fortalte at de ikke savnet flere apper, men det var også på grunn av at de ikke visste hva som fantes. Lærerne trakk også frem at det var viktig å være bevisst på at appene og nettbrettet ikke skulle styre undervisningen, men være et supplement. Det kom ikke frem av informantene i min studie om hvor kritiske de var til de ulike appene, noe som Fekonja-Peklaj og Marjanovič-Umek (2015) trekker frem som viktig.

Opplæring i undervisning av elever med hørselshemming opptok mine informanter. Anne mente at mangelen på kurs innenfor hørselsproblematikk burde ha kommet tidligere. Det som kom mest frem på kurset hun hadde deltatt på var tips og triks til bruk i klasserommet, samt det å lære forskjellen på graden av elevenes hørselshemming. Å få dratt tidlig på kurs kunne lærerne fått mulighet til å forberede seg og bli mer bevisst på hvilke måter de kan tilrettelegge for eleven med hørselshemming. Dersom kurset kom etter at skoleåret er i gang kan det fører til at eleven med hørselshemming får dårligere tilpasset opplæring, på grunn av at kunnskapen til læreren ikke er der den bør være fra start. Selv om læreren vil få erfaring etter hvert og kommunisere både med enkelteleven og hjemmet om hva det bør legges til rette for, vil det være viktig å ha slikt på plass tidlig. Dette gjelder når det kommer til opplæring i det tekniske utstyret som eleven får utdelt og hvordan kompensatoriske hjelpemidler skal være i bruk i klassen. Både lærere og elever må kunne bruke det på en måte som gir eleven med hørselshemming en støtte i klasserommet, dette kan støttes opp mot det Blikstad-Balas og Spurkland (2016) skriver om å være en faglig dyktig lærer med nettbrettet.

Lærerne i min studie er samstemte når det gjelder kurs innenfor digitale verktøy. De forteller om at de må finne ut av mye selv og spørre hverandre. Anne forteller at de burde brukt mer tid på å kurses opp på nettbrett. Dette kan tyde på er et problem flere steder. Kobberstad et al. (2020) sin forskning skriver at lærerne der etterspør mer kursing og opplæring i bruk av nettbrett i undervisningen.

5.4 Lærerenes rolle og tilrettelegging av undervisning

Når det kommer til lærerens rolle i undervisning ved bruk av nettbrett fortalte Ida at nettbrettet er et godt hjelpemiddel for dem som lærere. Blant annet for å ha oversikt og kunne tilpasse undervisningen, ved å ha tilgang til arbeidet elevene har gjort og muligheten for å komme med tilbakemeldinger. Imidlertid, når elevene arbeider på nettbrettet, kan læreren miste noe oversikt over hva elevene faktisk gjør. Dette er en kjent utfordring som Bjørkvold og Svanes (2021) beskrev i sin studie. Lærerne i den studien oppfattet elevene som motiverte, mens elevene klarte å kamuflere at de var inne på andre nettsider og apper enn de skulle. Sondre trekker frem at når elevene er på nettbrettet, så har han kontroll over at de jobber «litt i alle fall», og da slipper å ha mange hender oppe mens han hjelper andre elever. Dette kan tolkes som at han mener at nettbrettet er en slags «barnevakt» funksjon. Han vet at elevene jobber, men er det noe læringseffekt her og hva er den? Dette kan tolkes som at Sondre er ukritisk til appene på skjermen. I motsetning til dette forteller Lars at han ikke vet hvor mye elevene faktisk sitter igjen med etter å ha arbeidet på nettbrettet. Flere apper er lagt opp slikt at elevene kan trykke seg frem til riktig svar, og dermed vil en som lærer ikke ha like god oversikt over eleven har forstått innholdet.

En positiv side av å bruke nettbrettet i klasseromsundervisningen, kan være at alle elevene tilsynelatende arbeider med det samme. Ved at læreren kan differensiere nivået på tekstene på nettbrettet, kan kanskje føre til at hørselshemmingen og andre utfordringer i klasserommet bli mindre synlig og eleven føler seg mer inkludert. På en annen side kan en tenke over om hørselshemming og andre utfordringer trenger å være usynlige for resten av klassen, samt om det mulig å være det dersom eleven trenger tekniske hjelpemidler som for eksempel Roger Pen og teleslynge.

Det er flere studier og dokumenter som er opptatt av viktigheten å skjerme barn og unge med hørselshemming fra visuell støy i skolehverdagen (Haugen & Haugen, 2020; Jonassen, 2015; Utdanningsdirektoratet, 2015). Dette opptar flere av lærerne i min undersøkelse, og de nevner at å snakke en og en er viktig, samt å ha gode klasseregler for å få det rolig.

Hørselshemming er ikke den synligste funksjonsnedsettelsen (Befring, 2016, s.174), og

Kristine fortalte at hun ikke hadde nok kunnskap om elevens hørselstap og ble sjokket og fikk dårlig samvittighet da hun fikk vite hvor stort hørselstap eleven faktisk hadde. Dersom lærerne ikke er bevisste nok på det hørselstapet eleven har, kan det kanskje skje at eleven med hørselshemming sine behov blir oversett eller glemt til fordel for andre som har mer synlige utfordringer i klasserommet.

Tilpasset opplæring skal alltid være sentralt i undervisningen, ikke bare for elever med hørselshemming, men for alle elever. Lærerne i denne studien forteller at de ikke gjør noen ekstra tiltak for elevene med hørselshemming for utenom den tekniske tilretteleggingen. De forteller at de opplever elevene med hørselshemming som helt «normale». Da kan det diskuteres, hva er en «normal» elev. Elevene bruker stort sett de samme appene som resten av klassen, men ifølge Lars finnes det apper som Statped anbefaler for elever med hørselshemming, men som ikke er like enkle å få tilgang til. Flere andre studier trekker frem at elever med hørselshemming har lavere leseforståelse (Fiksdal, 1995). Dette kan kanskje sees i sammenheng med det informantene i min studie kommer med. Dersom eleven med hørselshemming hadde fått en annen opplæring og tilpasning enn resten av klassen, kunne de kanskje ha scoret høyere på for eksempel kartleggingsprøver. Elever med hørselshemming er en heterogen gruppe, med tanke på variasjoner i hørselstapet (Pritchard og Zahl, 2018) og derfor må læreren være bevisst på graden av hørselstapet. Ikke alle lærere har kunnskap og oversikt over graden, slik som Kristine forteller. På bakgrunn av det, er det ikke like lett å vite hvor mye en skal tilrettelegge for eleven. Noen elever vil nok klare å komme med tilbakemeldinger læreren dersom noe ikke fungerer, men samtidig går elevene i dette utvalget i småskolen, og derfor kan en nok ikke forvente dette av elevene. Det er lærerne i større grad som må avgjøre dette for elevene, da de ikke vet enda hvordan de lærer best. Det er lærerne som har ansvar for at elevene lærer seg å lære.

Alle lærerne forteller at de har tilpasset klasserommene med både teleslynge og Roger Pen². Selv ved bruk av dette er ikke lokalene og klasserommene som blir brukt gode nok. Hendar (2012) fant ut at flere rapporterer om dårlig tilpassede lokaler, og dette støtter min studie seg til. Lærerinformant Kristine har forteller om hvor dårlig deres klasserom er med tanke på mange dører som ikke går igjen, og derfor slår og skaper en del støy. En erfaring fra Ida kan

² Se s. 12 for forklaring av Roger Pen

tolkes som at ved å bruke Roger Pen i klasserommet og undervisningen, så ordnet alt seg med tanke på hørselshemming. Det kan være at lærerne glemmer andre faktorer som spiller inn som for eksempel støy rundt eleven, enten på nettbrettet eller i selve klasserommet på grunn av bruken av Roger Pen.

Utfordringen knyttet til støy for elever med hørselshemming gjelder læringsmiljøet i klasserommet, men også for støy i bruk av nettbrettet. Det kan være at den umiddelbare digitale responsen fører til mindre konsentrasjon når elevene sitter i klasserommet og arbeider på nettbrett med lyd på hos alle. Det kan diskuteres hvordan en kan tilrettelegge for at lyden ikke skal forstyrre når elevene arbeider på nettbrettet. Dersom lydene som jubel og fanfare på nettbrettet kommer jevnt og trutt, kan en tenke seg at det kan trøtte ut eleven i arbeidet. En annen digital utfordring med støy handler om å få bordmikrofoner som elevene kan bruke. Her hadde lærerne i mitt utvalg varierte erfaringer, med problemer som blant annet at elevene dunker i mikrofonene, i tillegg til piping fra utstyret. Flere av lærerne forteller at elevene er for unge til å kunne bruke dem på en måte som hjelper eleven med hørselshemming.

5.5 Studiens begrensinger

Som i enhver masteroppgave har det vært nødvendig å gjøre noen begrensinger. En av svakhetene til denne kvalitative studien er at det kan bli påvirket av forskeren sitt subjektive skjønn. Min forforståelse til nettbrett i den første lese- og skriveopplæringen og elever med hørselshemming kan ha preget mine tolkninger av informantene sine erfaringer og beskrivelser. Derfor var det viktig at analyseprosessen av datamaterialet er grundig skildret og at jeg tydelig klarte å skille mellom lærernes erfaringer og mine tolkninger. Målet med studien har ikke vært å generalisere, og derfor har ikke metoden kunnet føre til generalisering, på grunn av at studien inneholder relativt få lærere. Det viktig å trekke frem at jeg kun har lærerne sine erfaringer. Jeg har ikke observert undervisning der elevene med hørselshemming bruker nettbrett eller intervjuet elevene. Dersom jeg hadde inkludert observasjon i metode, kunne nok en metodetriangulering ha vært med på å gi dypere innsikt. Reliabiliteten kunne kanskje ha vært forsterket ved et bredere utvalg av lærere, men på grunn av omfanget og tidsrammen på denne studien, var det ikke mulig å gjennomføre

det denne gangen. En styrke i studien min er at utvalget mitt av lærere kommer fra ulike skoler, som har ulik praksis i forhold til digitale verktøy. Dermed kan også erfaringene være ulike.

6.0 Avslutning

Denne studien kaster lys over fem læreres erfaringer med nettbrett i den første lese- og skriveopplæringen for elever med hørselshemming. Avslutningen vil inneholde oppsummering av hovedfunn og veien videre.

6.1 Oppsummering av hovedfunn

Det å lese på skjerm er annerledes enn på papir, sier både forskning (Jansson et al, 2014; Mangen & Kristiansen, 2013) og lærerne i min studie. Lesing, skriving og digitale ferdigheter inngår i grunnleggende ferdigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017b) og for å få til en variasjon i undervisningsmetoder blir det derfor valgt av lærerne at en skal bruke både skjerm og papir. Noen elever leser best på papir, og noen elever på nettbrett og digitalt.

Høytlesing av tekster er noe lærerne fortalte var utfordrende å tilpasse for elever med hørselshemming. Elevene kunne lettere få en dårligere opplevelse og det kreves mer jobb både i forkant og underveis slik at eleven skal få like mye utbytte av innholdet i teksten. I tillegg så lærerne ulikt på lyd støtten på nettbrettet. Noen mente at lyd støtten var veldig god for elevene med hørselshemming, mens en annen lærer fortalte at de kunne misforstå innholdet på grunn av dialekten som teksten ble opplest på og ord hadde annen betydning enn det de var vant med.

Lærerne fortalte at det i skriveopplæringen var mer motiverende for elevene med hørselshemming å bruke talesyntese. Tekstene ble også lettere å lese digitalt enn ved håndskrift, noe som gjaldt for hele klassen. Det kom ikke frem hva lærerne gjorde spesielt for elever med hørselshemming i skriveopplæringen, utenom tett støtte underveis.

To utfordringer i lærerrollen ble tydelig i resultatene: oversikt over elevenes arbeid på nettbrettet og støy i klasserommet. Selv om læreren kunne ha oversikt over om elevene brukte nettbrettet, var det vanskeligere å vite hva elevene faktisk gjorde på nettbrettet. Elevene klarte å kamuflere når lærerne sjekket. Dette funnet støttes opp mot annen forskning (Bjørkvold & Svanes, 2021). Den andre utfordringen var støy i klasserommet. Det er viktig å skjerme elevene med hørselshemming fra visuell støy i klasserommet, men i

tillegg å forsøke å gjøre det beste ut av støyen som oppstår inne på nettbrettet når det plinger fra 20 elever. For å få ned støyen i klasserommet var det viktig å ha gode klasseregler. Å ha et klasserom uten for mye støy kan være til støtte også for elever med normal hørsel. Flere av tilpasningene er vel så gode for hele klassen, som kun eleven med hørselshemming.

Faktisk fortalte lærerne at de ofte ikke gjorde noen ekstra tilpasning for elevene med hørselshemming i undervisningen. De fysiske og tekniske hjelpemidlene var ofte på plass og var nyttige. Selv om dette funnet tyder på en inkluderende praksis og at hjelpemidlene fungerer, er det forskning som sier at elever med hørselshemming har en dårligere leseforståelse (Wauters et al., 2006), og det kan ha en sammenheng med at lærerne ikke gjorde noen ekstra tilrettelegging for elevene med hørselshemming. En av informantene beskriver også at hun ikke var klar over hvor stort hørselstap eleven hennes hadde, og det først ble klart etter at vedkommende hadde deltatt på kurs om elever med hørselshemming. Lærere trenger og ønsker mer kunnskap om elever med hørselshemming, for å kunne tilrettelegge godt nok for elevene. Med god tilrettelegging, kan en håpe på at elevenes leseforståelse går oppover i forhold til det tidligere studier har presentert.

I dette kapittelet jeg forsøkt å oppsummere resultatene for å svare på problemstillingen til masteroppgaven. Lærerne har ulike erfaringer og opplevelser med elever med hørselshemming, og dermed ulik oppfatning av i hvor stor grad både nettbrett og andre digitale hjelpemidler faktisk hjelper elever med hørselshemming. Flere av informantene i denne studien forteller at tilretteleggingen for elever med hørselshemming også er gode for klassen som helhet, noe som Generalsekretær Hegre (2018) i Hørselshemmedes Landsforbund også skriver. I tillegg skriver han at det er viktig at lærerne har god kunnskap om å undervise barn med kommunikasjonshandikap og dette var noe informantene fortalte at de kunne tenkt seg mer kunnskap om.

6.2 Veien videre:

I min masteroppgave har jeg valgt å ha fokus på lærerne og kommer kun inn på lærernes erfaringer og jeg vet derfor ikke hvordan elevene opplever dette. Det kan være at noen

elever ønsker mer støtte med tanke på sin hørselshemming, eller at elevene er fornøyde. Det kunne derfor vært interessant å finne ut hvilke erfaringer elevene med hørselshemming har med nettbrettet. Det hadde også vært interessant å gjennomføre en studie der en observerer hva lærerne faktisk gjør i klasserommet for elevene med hørselshemming. Det kan være at lærerne i dette utvalget vet hva de bør gjøre for å tilrettelegge for elever med hørselshemming, men at i virkeligheten er det utfordrende å få det til. I en studie av lærere på småskoletrinnet i England gjennomført av Dockrell et al. (2016), kom de frem til at lærerne synes det var utfordrende å støtte elevene som strevde med skriving. I min studie kom det frem at lærerne ikke gjør så mye ekstra for elevene med hørselshemming i både lese- og skriveopplæringen. Kanskje de norske lærerne synes det er utfordrende å støtte og legge til rette for de elevene som har hørselshemninger. Digitale verktøy har blitt en vanlig del av lærerens verktøy i begynneropplæringen, og det er derfor nødvendig med studier som undersøker hvordan dette verktøyet brukes for ulike elevgrupper.

7.0 Litteratur:

Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm akademisk.

Befring, E. (2020). *Sentrale forskningsmetoder: Med etikk og statistikk*. Cappelen Damm Akademisk.

Berrum, E., Fyhn, J., Gulbrandsen, I. P. & Nilsen, Ø. L. (2017). *Evaluering av digital skolehverdag*. <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/tjenester/skole/digital-skolehverdag/evaluering-av-digital-skolehverdag-rapport-15.mai-2017.pdf>

Berrum, E., Halmrast, H. H., Helle, M. & Lønvik, K. (2016). *Erfaringer i skoler som opplever å ha lyktes med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring*. <https://no.ramboll.com/-/media/files/rno/publikasjoner/rapport-august-2016.pdf?la=no>

Bjerke, C. & Johansen, R. (2020a). *Begynneropplæring i norskfaget* (2. utg.). Gyldendal.

Bjerke, C. & Johansen, R. (2020b). *Førsteklasses skiving: Helhetlig skriveopplæring i første klasse*. Gyldendal.

Bjørkvold, T. & Svanes, I. K. (2021). Writing practices on tablets with speech synthesis in grade 1 and 2. *International Journal of Educational Research*, 107, 101742. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101742>

Blikstad-Balas, M. & Spurkland, S. (2016, 20. mai). Digitalisering av skolen: De største utfordringene. I *Utdanningsforskning.no* <https://utdanningsforskning.no/artikler/2016/digitalisering-av-skolen-de-storste-utfordringene/>

Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. I *Qualitative Research in Psychology: Bd. 3* (2) (s. 77–101).

Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.

- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed). SAGE Publications.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/fek_generelle_retningslinjer.pdf
- Dockrell, J. E., Marshall, C. R. & Wyse, D. (2016). Teachers' reported practices for teaching writing in England. *Reading and Writing*, 29(3), 409–434. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9605-9>
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Falkenberg, E.-S. & Kvam, M. H. (2012). Hørselshemming og audiopedagogikk i et tverrfaglig perspektiv. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (s. 426–447). Cappelen Damm Akademisk.
- Falkenberg, E.-S., Kvam, M. H. & Wie, O. B. (2010). Hørselsrelaterte lærevansker. I R. Haugen (Red.), *Barn og unges læringsmiljø 4—Med vekt på lærevansker* (s. 227–248). Høyskoleforlaget.
- Fekonja-Peklaj, U. & Marjanovič-Umek, L. (2015). Positive and negative aspects of the IWB and tablet computers in the first grade of primary school: A multiple-perspective approach. *Early Child Development and Care*, 185(6), 996–1015. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.974592>
- Fiksdal, B. (1995). *Testing av døve og sterkt tunghørte elevers leseferdigheter*. http://www.acm5.com/kompendier/Testing_doeve_tungh leseferdighe.pdf
- Fiksdal, B. & Nervik, E. (2009). *Lese- og skriveopplæring for elever med hørseltap* (Statped skriftserie nr. 76). Statped. <http://www.acm5.com/kompendier/Lese-skriveopplaering-for-elever-med-horselstap.pdf>
- Genlott, A. A. & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps – Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68–80.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>

Gievær, T. H., Johannesen, M., Øgrim, L. & Bjarnø, V. (2017). *Didaktikk fra digital kompetanse til praktisk undervisning*. Fagbokforlaget.

Gough, P. B. & Hoover, W. A. (1990). *The simple view of reading*.

https://brtt.nl/assets/pdf/the_simple_view_of_reading.pdf

Grønlie, S. M. (2005). *Uten hørsel? En bok om hørselshemming*. Fagbokforlaget.

Hagtvet, B. E. (2004). *Språkstimulering: Tale og skrift i førskolealderen*. Cappelen.

Hassanzadeh, S. (2012). Outcomes of cochlear implantation in deaf children of deaf parents: Comparative study. *The Journal of Laryngology & Otology*, 126(10), 989–994.

<https://doi.org/10.1017/S0022215112001909>

Haug, P. (Red.). (2006). *Begynnaropplæring og tilpassa undervisning: Kva skjer i klasserommet?* Caspar forlag.

Haugen, V. & Haugen, R. (2020). *Spesialpedagogisk tilrettelegging i skolen*. Cappelen Damm Akademisk.

Hegre, A. (2018). *Hørselshemmede barn og unge—Et usynlig handikap*.

<https://files.nettsteder.regjeringen.no/wpuploads01/blogs.dir/215/files/2017/06/Innspill-H%C3%B8rselshemmede-barn-og-unge-pr.-jan.-2018.pdf>

Hekneby, G. (2011). *Skrive, lese, skrive begynneropplæring i norsk*. Universitetsforlaget.

Hendar, O. (2012). *Elever med hørselshemming i skolen—En kartleggingsundersøkelse om læringsutbytte*. Skådalen kompetansesenter.

<https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2012/horsel.pdf>

Henning, Å. (2019). *Leselyst i klasserommet: Om trusler og redningsaksjoner*. Gyldendal.

Hjulstad, J., Haugen, G. M. D. & Wiik, S. E. (2015). *Kunnskapsoversikt over forskningsfunn om læring hos barn og unge med hørselshemming*.

Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven i glu*. Fagbokforlaget.

Hørselshemmedes Landsforbund. (u.å.). *Hvordan fungerer øret?* Hentet 2. mai 2022 fra

<https://www.hlf.no/horselsinfo/hvordan-fungerer-oret/>

Håland, A., Hoem, T. F. & McTigue, E. M. (2021). The Quantity and Quality of Teachers' Self-perceptions of Read-Aloud Practices in Norwegian First Grade Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 49(1), 1–14 <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01053-5>

Jansson, B. K. (2013). Språknormering. I H. Traavik & B. K. Jansson (Red.), *Norskboka 1: Norsk for grunnskolelærerutdanning 1-7* (s. 247–259). Universitetsforlaget.

Jansson, B. K., Løvland, A. & Nohr, M. (2014). Digital kompetanse i norskfaget på barnetrinnet. I B. K. Jansson & H. Traavik (Red.), *Norskboka 2—Norsk for grunnskolelærerutdanning 1-7* (s. 135–158). Universitetsforlaget.

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt forlag.

Jonassen, B. (2015). Lydmiljøets betydning for et godt undervisningsmiljø. *Spesialpedagogikk*, 01, 16–24.

Juel, C. (1988). Learning to Read and Write: A Longitudinal Study of 54 Children From First Through Fourth Grades. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 437–447.

Kobberstad, L. R., Gamlem, S. M. & Rogne, W. M. (2020). 14. Begynnaropplæring i skrivning med og utan nettbrett – lærerar sitt utgangspunkt for tilpassa opplæring. I W. M. Rogne, I. J. Erdal, R. Stokken & L. J. Halvorsen (Red.), *Digital samhandling Fjordantologien 2020*. (s. 265-284).

<https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/45141>

Kunnskapsdepartementet (2017a). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*.

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i norsk (NOR01-06)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.). Gyldendal akademisk.
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Fagbokforlaget.
- Liseter, I. M. (2020, 28. oktober). Scrolling. I *Store norske leksikon*.
<https://snl.no/scrolling>
- Lorentzen, R. T. (2009). Første leseopplæring i skolen. I J. Smidt (Red.), *Norskdidaktikk: Ei grunnbok* (3., s. 248–261). Universitetsforlaget.
- Lyster, S.-A. H. (2019). *Elever med lese- og skrivevansker: Hva vet vi? Hva gjør vi?*
- Löfkvist, U., Haukedal, C. L. & Wie, O. B. (2019). Hørselstap hos barn. I *Spesialpedagogikk* (s. 451–477). Cappelen Damm Akademisk.
- Mangen, A. (2008). Hva er skjermttekster, og hva gjør de med måten vi leser på? I A. Mangen (Red.), *Lesing på skjerm* (s. 10–15). Lesesenteret.
<https://www.uis.no/sites/default/files/inline-images/ugC55wDDMArfNgPdhhURBYAZAuKQ8pChT1nTE75atx4uYizKRj.pdf>
- Mangen, A. (2010). Lesing—På skjerm eller papir; er det så nøye da? *Norsklæreren*, 3, 16–20.
- Mangen, A. & Kristiansen, M. (2013). Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97(1), 52–62. idunn.no. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2013-01-06>
- NOU 2003:16. (2003). *I første rekke—Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. Utdannings- og forskningsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2003-16/id147077/>

Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*—Lovdata (LOV-2020-06-19-91). Lovdata.

<https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>

Phonak. (u.å.). *Roger Pen 1.1 Bruksanvisning*. Phonak.com.

https://www.phonak.com/content/dam/phonak/gc_no/en/solution/accessories/roger_pen/documents/User_Guide_Roger_Pen_92x125_NO_V4.00_029-0276-10.pdf

Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm Akademisk.

Pritchard, P. & Zahl, T. S. (2018). *På vei til å bli en god leser—Kartlegging av kommunikativ kompetanse hos hørselshemmete barn*.

https://www.statped.no/contentassets/3d5ecc7bf4964f5bb2932b2ba231b2ff/statped_horsel_paa_vei-til_aa_bli_en_god_leser_16_01_2018.pdf

QSR International Pty Ltd. (2020) NVivo (utgitt i mars 2020)

<https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>

Sandvik, M. (2018). 1:1 Ipad i den første lese- og skriveopplæringen? I E. Michaelsen & K. Palm (Red.), *Den viktige begynneropplæringen: En forskningsbasert tilnærming* (s. 91–113). Universitetsforlaget.

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (2017, 25. juli). *Utvikle skriveferdigheter*

<https://www.statped.no/horsel/horselstap-og-grunnleggende-ferdigheter/skriveferdigheter-og-horselstap/utvikle-skriveferdigheter/>

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (2018). *Hørselstap og lesing*.

<https://www.statped.no/horsel/horselstap-og-grunnleggende-ferdigheter/lesing-og-horselstap/horselstap-og-lesing/>

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (2020a, 10. juni). *Hørselstap og teknisk tilrettelegging*.

<https://www.statped.no/horsel/tilrettelegging/horselstap-og-teknisk-tilrettelegging/>

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (2020b, 10. oktober). *Hvordan fungerer hørselen?*

<https://www.statped.no/horsel/hvordan-fungerer-horselen/#slik-fungerer-horselen>

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (2021, 26. april). *Utvikling av talespråk hos døve og sterkt*

tunghørte. <https://statped.no/horsel/horselstap-og-grunnleggende-ferdigheter/muntlige-ferdigheter-og-horselstap/utvikling-av-talesprak-hos-dove-og-sterkt-tunghorte/>

Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave.). Gyldendal.

Traavik, H. (2013). Den tidlige skrive- og leseutviklinga. I H. Traavik & B. K. Jansson

(Red.), *Norsk boka 1: Norsk for grunnskolelærerutdanning 1-7* (s. 39–53).

Universitetsforlaget.

Utdanningsdirektoratet. (2015, 20. august). *Fysisk tilrettelegging for hørselshemmede.*

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/sarskilte-behov/horselshemmede/tilretteleggingstiltak/fysisk-tilrettelegging/>

Utdanningsdirektoratet. (2020, 27. april). *Ulike hørselstap.* <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/sarskilte-behov/horselshemmede/verdt-a-vite-om-horsel/ulike-horselstap/>

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/sarskilte-behov/horselshemmede/verdt-a-vite-om-horsel/ulike-horselstap/>

Utdanningsdirektoratet. (2021). *Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i*

norsk. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/laremidler/kvalitetskriterier-for-laremidler/kunnskapsgrunnlag-kvalitetskriterium-norsk/laremiddel-i-norskfaget/ferdigheiter-i-norskfaget/#>

<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/laremidler/kvalitetskriterier-for-laremidler/kunnskapsgrunnlag-kvalitetskriterium-norsk/laremiddel-i-norskfaget/ferdigheiter-i-norskfaget/#>

<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/laremidler/kvalitetskriterier-for-laremidler/kunnskapsgrunnlag-kvalitetskriterium-norsk/laremiddel-i-norskfaget/ferdigheiter-i-norskfaget/#>

Utgård, T. & Kausrud, T. (2011). *IKT i grunnleggende språk-, lese- og skriveopplæring: En*

veileder om metodisk bruk. Bredtvet kompetansesenter.

Wauters, L. N., Van Bon, W. H. J. & Tellings, A. E. J. M. (2006). *Reading comprehension of*

Dutch deaf children. <https://doi.org/10.1007/s11145-004-5894-0>

World Health Organization. (2022a). AB50: Congenital hearing impairment. I *Den*

internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede sykdommer (11.

utg.). Direktoratet for e-helse. <https://icd.who.int/browse11/l->

[m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f1154032108](https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f1154032108)

World Health Organization. (2022b). AB51: Acquired hearing impairment. I *Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede sykdommer* (11. utg.). Direktoratet for e-helse. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f500439897>

8.0 Vedlegg:

Vedlegg 1: Intervjuguide

Intervjuguide:

Nettbrett som verktøy i den første lese- og skriveopplæringa for elever med hørselshemming

Problemstilling: «Hvordan opplever et utvalg lærere nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen?»

Bakgrunnsinformasjon:

1. Hvor gammel er du?
2. Hvilken utdanning har du?
3. Hvor lenge har du jobbet som lærer?
4. Hva er dine erfaringer med barn med hørselshemming?
5. Hva er dine erfaringer med den første lese- og skriveopplæringen?

Innledende spørsmål om skolens praksis vedrørende nettbrett og hørselshemming:

1. Kan du si noe om bakgrunnen for at du/dere begynte å bruke nettbrett i lese- og skriveopplæringen?
2. Hvilket nettbrett bruker dere, og hvorfor valgte dere å bruke det nettbrettet?
3. Bruker dere nettbrett i både lesing og skriving?
4. Har dine elever 1:1 med nettbrett, samt høretelefoner?

Hoved intervju:

1. Hva du legger vekt på i din undervisning i begynneropplæring?
2. Kan du fortelle om hvordan dere bruker nettbrett i den første skriveopplæringen?
 - a. Kan du fortelle om hvordan en typisk time ser ut der elevene med hørselshemming bruker nettbrett til skriving?
 - b. Hva mener du nettbrett bidrar med som verktøy for skriving?

3. Kan du fortelle om hvordan dere bruker nettbrett i den første leseopplæringen?
 - a. Kan du fortelle om hvordan en typisk time ser ut der elevene med hørselshemming bruker nettbrett til skriving?
 - b. Hva mener du nettbrettet bidrar med som verktøy for lesing?

4. Hvordan legger du til rette for at elever med hørselshemming kan bruke nettbrett? Hva er forskjellen i tilretteleggingen?
 - a. Hva mener du om nettbrett som verktøy?
 - b. Hva opplever du som positivt/hva opplever du som negativt?

5. Hvilke apper bruker dere spesifikt i skriveopplæringen?
 - a. Hvorfor har dere valgt disse appene?
 - b. Finnes det apper dere savner/ikke bruker lengre? Hvorfor blir det ikke brukt, og hva er det som mangler?

6. Hvordan legger du til rette for bruk av de ulike appene?
 - a. Hvilken støtte må du som lærer gi til eleven?

7.
 - a. Har du noen erfaring med å undervise elever med hørselshemming uten nettbrett?
 - b. Dersom ja, hvilke muligheter ser du med bruk av nettbrett som verktøy nå i forhold til tidligere?
 - c. Ser du noen begrensninger/ulempes ved bruk av nettbrett?

Aktuelle spørsmål om kurs/studiepoeng som kan tas til slutt om jeg tror det blir nødvendig:

1. Har du tatt studiepoeng/kurs i IKT om bruk av nettbrett i undervisning?

2. Har du tatt studiepoeng/kurs om hørselshemming?
3. Hvilken felles opplæring i IKT finnes ved deres skole?
4. Hvilken felles opplæring finnes om hørselshemming ved deres skole?

Avrunding:

1. Er det noe du vil legge til, som du føler er viktig som vi ikke har snakket om?
2. Kan jeg kontakte deg senere for å spørre deg om å oppklare eller utdype noe i datamaterialet?

Vil du delta i forskningsprosjektet:

«Nettbrett som verktøy i den første lese- og skriveopplæringen for elever med hørselshemming»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å samle inn et utvalg lærere sine erfaringer og opplevelser om hvordan nettbrett kan være et verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Jeg er masterstudent ved Høgskulen på Vestlandet, campus Sogndal. Jeg skriver master i norsk, og temaet jeg har valgt for min masteroppgave er bruk av nettbrett for elever med hørselshemming. Jeg ønsker å samle inn datamateriale fra lærere som bruker nettbrett i undervisningen i begynneropplæringen, samt har elever med hørselshemming i sin klasse. IKT og bruk av nettbrett i skolen er svært aktuelt, mye på grunn av at både skolen og samfunnet blir mer digitalisert. Flere skoler har innført såkalt 1:1 med digitale enheter i klasserommet, og det er disse skolene jeg ønsker å komme i kontakt med. Jeg ønsker å finne ut hvilke erfaringer ulike norsklærere har med bruk av nettbrett, og om det kan være et verktøy for elever som har hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen.

Problemstillingen er som følger:

«Hvordan opplever et utvalg lærere nettbrett som verktøy for barn med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen?»

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du blir invitert til å delta på bakgrunn av at du er lærer ansatt ved en grunnskole og arbeider med begynneropplæringen i lesing og skriving, og har erfaring med elever med hørselshemming. Totalt ønsker jeg å intervju 3-5 lærere.

Hva innebærer det for deg å delta?

Innsamlingen av data vil skje gjennom personlig intervju. Jeg ønsker å høre hvilke erfaringer, opplevelser og meninger du som lærer har angående nettbrett elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen. Jeg ønsker å ta lydopptak under intervjuet for å sikre at jeg får med meg alt som blir sagt. Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg mellom ca. 30-60 minutter. Intervjuet vil inneholde spørsmål om dine erfaringer i skolen innenfor begynneropplæring i lesing og skriving på nettbrett for elever med hørselshemming.

Det blir ikke samlet inn data om elever, da fokus er lærerrollen. Materialet vil bli lagret og bearbeidet elektronisk i henhold til regelverk som gjelder personvern og forskningsetikk.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan oppbevarer og bruker jeg dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er bare meg, Anna Margrethe Bjelland, og mine to veiledere Maria Kjosås Berge og Hilde Hofslundsengen som har tilgang til informasjonen.

All data som blir samlet inn vil bli aidentifisert, slik at det ikke vil være mulig for andre å kjenne igjen deltakerne i studien.

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- Innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og få utlevert en kopi av opplysningene
- Å få rettet personopplysninger om deg
- Å få slettet personopplysninger om deg og å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Opptakene fra intervjuet vil bli lagret på forskningsserveren til HVL. Jeg vil bruke en lydopptaker som ikke er koblet opp mot internett. Jeg skal overføre data til forskningsserveren umiddelbart via kabel, og slettes fra opptakeren senest innen et døgn etter.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet avsluttes mai 2022. Etter dette vil alle data bli slettet.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Høgskulen på Vestlandet ved veiledere:
Maria Kjosås Berge, Maria.Kjosas.Berge@hvl.no
Hilde Hofslundsengen, hilde.hofslundsengen@hvl.no
- Student: Anna Margrethe Bjelland

Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen, Trine.Anikken.Larsen@hvl.no tlf: 55 58 76 82

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Samtykkeerklæring

Kontaktinfo:

Navn:

Epost:

Telefon:

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet

«Hvordan opplever et utvalg lærere nettbrett som verktøy for elever med hørselshemming i den første lese- og skriveopplæringen?» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju der det vil bli tatt opptak

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. [august 2022]

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Referansenummer

333684

Prosjektittel

Nettbrett som verktøy i den første lese- og skriveopplæringa for elever med hørselshemming

Behandlingsansvarlig institusjon

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / Institutt for språk, litteratur, matematikk og tolkning

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Maria Kjosås Berge, Maria.Kjosas.Berge@hvl.no, tlf: 57676264

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Anna Margrethe Bjelland

Prosjektperiode

16.08.2021 - 01.06.2022

Vurdering (1)

18.10.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjema med vedlegg 18.10.2021. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 1.6.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres og som kan trekkes tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være de registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i

personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:
https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!