

SAMMENDRAG

Formålet med denne studien er å bidra til økt kunnskap om hvordan blinde og sterkt svaksynte elever opplever tilgjengeligheten til digitale læringsressurser, samt å identifisere barrierer som hindrer deltakelse.

Digitaliseringen har medført store endringer i skolehverdagen, både for lærere og elever. Utviklingen av digitale læringsressurser har skapt rom for varierte undervisningsformer, samt et bredt spekter av pedagogisk innhold. Under pandemien med overgang til digital undervisning, ble det synlig at blinde og sterkt svaksynte elever møter på ulike barrierer som hindrer digital deltakelse. Formålet med denne masteroppgaven er derfor å rette oppmerksomheten mot hvilke erfaringer blinde og sterkt svaksynte har knyttet til digitale læringsressurser. Dette resulterte i følgende problemstilling:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til digitale læringsressurser?»

For å skape forståelse for problemstillingen tar jeg i bruk en kvalitativ tilnærming, som er forankret i hermeneutikken og fenomenologien. Jeg tar i bruk en sosiokulturell forståelse for læring, samt ulike teoretiske tilnærminger og tidligere forskning på feltet for å belyse problemstillingen.

For å samle inn data og skape forståelse for fenomenet jeg studerer, har jeg gjennomført dybdeintervju av fire blinde og sterkt svaksynte elever på videregående. Alle benytter seg av IKT- hjelpemidler som skjermlesere, Voiceover og leselist. Gjennom arbeidet med datamaterialet kom jeg frem til tre hovedkategorier, som jeg mener støtter opp om studiens problemstilling; Tilgjengelighet, inkludering og mestring.

De mest sentrale funnene fra denne studien er:

Tilgjengelighet: Et av hovedfunnene er at blinde og sterkt svaksynte elever opplever at digitale læringsplattformene som Teams, OneNote og Visma in School ikke er universell utformet. I Teams opplever deltakerne problemer med å lese meldinger som er sendt tidligere, spesielt hvis de inneholder koblinger og filvedlegg. I Visma in School er det vanskelig å sjekke og legge inn fravær. Videre viser funnene at når deltakerne blir overvældet av informasjon, fører det til frustrasjon og manglende motivasjon. Deltakerne opplever også at OneNote er for visuelt orientert og at skjermleseren ikke klarer å formidle innholdet på en forståelig måte.

Inkludering: Manglende tilgjengelighet til digitale læringsressurser som skolen tar i bruk, påvirker i hvilken grad blinde og sterkt svaksynte elever opplever de faglige, sosiale og kulturelle aspektene ved inkludering. Barrierer i form av utilgjengelig innhold og funksjoner, hindrer full deltakelse og engasjement i læringsmiljøet.

Mestring: Opplæring i bruk av digitale læringsressurser viser seg å være avgjørende for at blinde og sterkt svaksynte elever skal oppleve mestring og motivasjon. Analysen viser at tidligere erfaringer knyttet til mestring kan påvirke forventning om mestring. Dersom deltakerne har hatt mange dårlige erfaringer knyttet til digitale læringsressurser, kan det påvirke deres motivasjon og selvfølelse.

Abstract

The purpose of this study is to contribute to increased knowledge about how blind and visually impaired students experience the accessibility of digital learning resources, as well as to identify barriers that hinder their participation. The digitization of education has brought significant changes to the school environment, for both teachers and students. The development of digital learning resources has created opportunities for diverse teaching, it became evident that blind and visually impaired students face various barriers that impede their digital participation. Therefore, the purpose of this master thesis is to focus on the experiences of blind and visually impaired individuals regarding digital learning resources. This was investigated through the following research question: "What reflections do blind and visually impaired individuals have on the accessibility of digital learning resources?"

To gain understanding of the research question, a qualitative approach rooted in hermeneutics and phenomenology is employed. A socio-cultural understanding of learning, as well as various theoretical approaches and previous research in the field, are utilized to shed light on research question. To collect data and gain an understanding of the phenomenon under study, in depth interviews were conducted with four blind and visually impaired students in upper secondary school. All participants utilize assistive technology such as screen readers, Voiceover, and braille displays. Through the analysis of the data, three main categories were identified, which support the research question: Accessibility, inclusion, and coping.

The key findings from this empirical study are:

Accessibility: One of the main findings is that blind and visually impaired student perceive digital learning platforms such as Teams, OneNote and Visma in school as not universally designed. In Teams, participant experience difficulties in reading messages sent earlier, especially those containing link and file attachments. In Visma in School, checking and entering attendance is challenging. Furthermore, the findings indicate that when participants are overwhelmed with information, it leads to frustration and lack of motivation. Participants also perceive OneNote as being too visually oriented, with screen readers unable to effectively convey the content.

Inclusion: The lack of accessibility to digital learning resources used by the school affects the extent to which blind and visually impaired students experience the academic, social, and cultural aspects of inclusion. Barriers in the form of inaccessible content and features hinder full participation and engagement in the learning environment.

Coping: Training in the use of digital learning resources proves to be crucial for blind and visually impaired students to experience coping and motivation. The analysis reveals that previous experiences related to coping can influence expectations. If participants have had many negative experiences with digital learning resources, it can affect their motivation and self-esteem.

These findings highlight the challenges faced by blind and visually impaired students regarding the accessibility, inclusion, and mastery of digital learning resources. Addressing these findings can contribute to the development of more accessible and inclusive digital learning environments for this student group.

Forord

Det er med stor glede og stolthet jeg endelig kan skrive forordet til min masteroppgave. Arbeidet underveis har vært krevende, frustrerende, men også veldig spennende og lærerikt. Våren 2018 startet jeg min utdanning med mobilitetsopplæring av synshemmede barn, unge og voksne, fem år senere er jeg endelig i mål med min masteroppgave.

Først og fremst vil jeg takke mine fire flotte informanter som har brukt fritiden sin til å dele raust av sine erfaringer. Uten dere hadde ikke denne oppgaven latt seg gjennomføre. Jeg vil også takke min veileder Daniel Schofield for god veiledning gjennom dette året. Du er dyktig og kunnskapsrik, og du har bidratt med mange nyttige og gode innspill.

Takk til min medstudent Bjørnar, du har vært en god sparringspartner gjennom hele studieløpet. Det har vært en glede å bli kjent med deg og jeg er så takknemlig for denne reisen med deg.

Jeg må også rette en stor takk til mine dyktige kollegaer på Greåker vgs. En stor takk til min kollega og venn Janne. Takk for at du har tatt deg god tid til å lese korrektur og hjelpe meg. Du er enestående!

Takk til Anne Marie for kreative innspill, og ikke minst takk til Randi og Vibeke på biblioteket for hjelp og støtte med bøker, dere er unike.

Sist, men ikke minst takk til min kommende ektemann Geir. Uten din støtte, hjelp, trøst og gode mat hadde ikke dette gått. Ewig din!

Marte

INNHOOLD

1.0 En studie blir til	1
1.1 Fra bruker til borger	1
1.1.1 Rettigheter for blinde og sterkt svaksynte elever.....	2
1.1.2 Universell utforming av IKT.....	3
1.2 Utgangspunkt for problemstillingen	4
1.2.1 Forskning på egen arbeidsplass	4
1.3 Problemstilling	5
1.4 Oppgavens struktur	6
2.0 Teoretisk rammeverk og tidligere forskning	7
2.1 Aktualisering	7
2.1.1 Tidligere forskning på tema og funn	8
2.2 Sosiokulturell læringsteori	10
2.3 Digital inkludering	11
2.3.1 Digital kompetanse.....	11
2.4 Tekniske hjelpemidler	12
2.4.1 Betydningen av tilgjengelighet og brukervennlighet.....	13
2.4.2 Muligheter og barrierer ved bruk av IKT.....	14
2.4.3 Stigmatisering	15
2.5 Inkludering	15
2.5.1 Inkludering og tilpasset opplæring	16
2.5.2 Selvoppfatning og selvvverd	17
2.6 Motivasjon	18
2.6.2 Mestringsforventning	19
2.6.3 Stress og mestringsstrategier.....	20
2.6.4 Resiliens	21
2.6.5 Lært hjelpeløshet	21
3.0. Metode.....	23
3.1 Kvalitativ forskningsmetode.....	23
3.2 Vitenskapsteoretiske tilnærming	24
3.2.1 Hermeneutikk	24
3.2.2 Fenomenologi	24
3.3 Dybdeintervju.....	25
3.3.1 Forskerrollen som intervjuer	25
3.3.2 Intervjuguide	26
3.3.3 Gjennomføringen av intervjuene.....	26

3.4 Utvalg	27
3.4.1 Forskningsdeltakere	28
3.5 Etiske verdier	28
3.5.1 Samtykke.....	29
3.5.2 Konfidensialitet	29
3.6 Behandling av data	29
3.6.1 Transkribering.....	30
3.7 Kvalitet av kvalitativ forskning	31
3.7.1 Reliabilitet	31
3.7.3 Generaliserbarhet	32
4.0 Analyse	33
4.1 Tilgjengelighet	33
4.1.3 Tilgjengelighet til OneNote	37
4.2 Inkludering	38
4.2.1 Sosial inkludering	38
4.2.2 Faglig/ kulturell inkludering.....	41
4.3 Mestring.....	43
4.3.1 Motivasjon.....	43
4.3.2 Mestringsforventning	44
5.0 Sammenfattende drøfting	49
5.1 Hovedfunn	49
5.1.2. Sentrale funn knyttet til tilgjengelighet	49
5.1.3. Sentrale funn knyttet til inkludering	51
5.1.4. Sentrale funn knyttet til mestring	52
5.2 Konklusjon.....	54
Vedlegg 1.....	59
Vedlegg 2.....	61
Vedlegg 3.....	65

1.0 En studie blir til

For å kunne delta i skolen og i samfunnet generelt, er vi avhengig å ta i bruk teknologien rundt oss. Det har blitt viet stor plass til digitale ferdighet i det nye læreplanverket LK20, samtidig som det stilles krav til både lærere og elever at kunnskap og kompetanse utvikles i tråd med digitaliseringen.

Digitalisering er den største endringen i den norske skolen de senere årene, ifølge Kunnskapsdepartementet (2017a). Digitale læringsressurser er stadig mer tilgjengelige og benyttes i økende grad i skolen. Endringene har gått fra å bruke penn, papir og trykte lærebøker, til i større grad ta i bruk e-bøker og digitale læringsplattformer. Ungdommer i dag snakker mindre med hverandre ansikt til ansikt, og flere bruker sosiale plattformer til å kommunisere seg imellom. Digitaliseringen har åpnet opp for kreative undervisningsformer og skaper nye muligheter for samhandling i skolehverdagen. De ulike digitale læringsplattformene som skolen tar i bruk, skaper rom for at skolehverdagen kan være både dynamisk og kreativ. For blinde og sterkt svaksynte elever kan dermed konsekvensene av å ikke ha tilgjengelighet til digitale læringsressurser være større enn tidligere (Söderström, 2010). Jeg ønsker å utforske hvordan disse endringene påvirker blinde og sterkt svaksynte i deres skolehverdag.

Denne empiriske studien undersøker blinde og sterkt svaksynte elevers refleksjoner rundt tilgjengeligheten til digitale læringsressurser. Blinde og sterkt svaksynte har i utgangspunktet en avansert IKT hverdag og er avhengig av ulike tekniske hjelpemidler. Jeg ønsker å undersøke hvordan elevene opplever tilgjengelighet til de ulike digitale læringsplattformene skolen tar i bruk.

1.1 Fra bruker til borger

Jeg er ikke synsnedsettelsen, men jeg har den. (Anna)

Siden denne oppgaven handler om blinde og sterkt svaksynte elever, ønsker jeg å starte med å se på betydningen av begrepene funksjonshemming og funksjonsnedsettelse. Forståelsen av begrepet funksjonshemming innenfor samfunnsforskning og politikk utviklet seg i takt med IKT revolusjonen. Hansen (2008) beskriver at endringene gikk fra å vektlegge bruken av hjelpemidler knyttet til IKT, til å rette søkelys mot IKT hjelpemidler og universell utforming. Endringen gikk fra den *medisinske modellen*, som så på individets egenskaper, til å rette søkelyset på omgivelsene og situasjonen, *den sosiale modellen*. Det vil si, fra å vektlegge bruken av hjelpemidler knyttet til IKT, til å rette oppmerksomheten mot IKT hjelpemidler og universell utforming (Hansen, 2008). I rapporten fra Statssekretærutvalget med navnet *Den norske IT -veien Bit for bit*, ble det fremhevet en tro på at IKT vil være en døråpner som ville føre til deltakelse og selvstendighet for funksjonshemmede (Samferdselsdepartementet, 1996). Rapporten trakk likevel frem en bekymring for at IKT kunne føre til at funksjonshemmede følte på ekskludering og barrierer på grunn av at løsningene ikke var tilpasset. Hansen (2008) poengterte i 2008 at punktene i rapporten var gjenkjennbare, og jeg ønsker å vite hvordan dette ligger an i 2023.

I St.meld. nr. 40 (2002-2003) og i Manneråkerutvalgets innstilling, (NOU 2001: 22, 2001), *Fra bruker til borger*, ble det uttrykt at universell utforming skulle prioriteres. Et av regjeringsmålene var at produkter, tjenester, bygninger og utemiljø skulle være tilgjengelige for alle. Her kommer forslaget om å bruke funksjonsnedsettelse om *impairment* og *disability* om funksjonshemming (Tøssebro, 2021). Ifølge Hansen (2008) forstås funksjonsnedsettelse som de funksjonelle begrensningene, mens funksjonshemming retter seg mot barrierene som mennesker møter i samfunnet. Ifølge Kermit et al., (2014), ble den relasjonelle modellen av funksjonshemming videreført i Norden. Funksjonshemming forstås da som et fenomen som utvikles i fellesskap mellom samfunnet og individer som har en funksjonsnedsettelse. Den samme tenkningen finner sted også i *Gap modellen*, som er et verktøy for å fjerne og identifisere samfunnskapte barrierer, og som kan minske eller eliminere den opplevde diskrimineringen eller funksjonsnedsettelsen. Den nordiske tilnærmingen tar vare på et perspektiv på funksjonsnedsettelsen som en integrert del av hva funksjonshemming innebærer. Samtidig understreker tilnærmingen at å være funksjonshemmet ikke er en iboende egenskap som skyldes ens funksjonsnedsettelse, men noe som oppstår i en sosial kontekst (Kermit et al., 2014). Sandnes (2018) mener at dersom individets krav ikke henger sammen med forventninger fra samfunnet, oppstår det et gap mellom krav og forutsetninger, og det er dette gapet som defineres som en funksjonshemming.

I denne studien er alle deltakerne blinde og sterkt svaksynte, noe som kan føre til ulike begrensninger i samfunnet. Omfanget av begrensningene de møter henger sammen med barrierene de støter på i sine omgivelser (Klingenberg et al., 2015). Jeg ønsker å se på forholdet mellom den enkelte elev og tilgjengelighet til ulike digitale læringsplattformer. Forståelsen av funksjonshemming får da et annet fokus, fra individuelle årsaker til forståelsen av miljømessige, kulturelle og sosiale muligheter og barrierer for deltakelse (Söderström, 2010).

1.1.1 Rettigheter for blinde og sterkt svaksynte elever

En viktig internasjonal pådriver i arbeidet for en inkluderende opplæring finner vi i Salamancaerklæringen som slo fast at retten til opplæring skal gjelde alle (UNESCO, 1994), også for elever med særskilte, omfattende behov (Nilsen, 2017). Norge ratifiserte og underskrev Salamancaerklæringen, som innebærer at vi er forpliktet til å følge intensjonene om en inkluderende skole for alle. En videreføring av denne tenkningen var, ifølge Nilsen (2017), at oppmerksomheten ikke kun skal rettes mot individets forutsetninger og evner, men vel så mye mot faktorer i miljøet som kan skape barriere for deltakelse og læring for alle.

I løpet av 1990-årene ble det satt et kritisk søkelys på opplæringstilbudet for elever med spesielle behov. Det ble satt spørsmål ved om opplæringen var effektiv og om inkluderingen hadde mislyktes. Begrepet «A school for all», ble et internasjonalt begrep i overensstemmelse med deklarasjoner internasjonalt, og i læreplanen L97 ble begrepet integrering endret til inkludering. I 1998 fikk Norge en ny felles opplæringslov for grunnskolen og den videregående skole med et skolepolitisk skifte fra integrering til mangfoldspolitik (Fosse & Klingenberg, 2008, s. 17). Etter en justering i opplæringsloven i 2000/2001 fikk blinde og sterkt svaksynte elever rettigheter etter opplæringsloven (1998), §§2-14 og 3-10. Det betyr at de har rett til nødvendig opplæring i mobilitet, punktskrift samt opplæring i tekniske hjelpemidler.

Dersom eleven har lite utbytte av det ordinære undervisningstilbudet, har eleven krav på spesialundervisning. I forkant skal det foreligge en sakkyndig vurdering før fylkeskommunen gjør et vedtak om dette. Elever som har rettigheter etter § 3-10, kan få inntil to år utvidet opplæring ved behov (Opplæringslova, 1998). Alle deltakerne i denne studien har spesialundervisning og bruker retten til utvidet opplæring. Deltakerne følger mesteparten av undervisningen i ordinære klasser, med unntak av enetimer i matematikk og kroppsøving.

1.1.2 Universell utforming av IKT

Siden denne oppgaven handler om tilgjengeligheten til digitale læringsressurser, velger jeg, som Sandnes (2018), å ta i bruk FNs definisjon på universell utforming som belyser at IKT er inkludert:

«Med universell utforming menes utforming av produkter, omgivelser, programmer og tjenester på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning og en spesiell utforming. Universell utforming skal ikke utelukke hjelpemidler for bestemte grupper av mennesker med nedsatt funksjonsevne når det er behov for det» (Sandnes, 2018, s. 30)

Universell utforming er at samfunnet og omgivelsene i størst mulig grad skal utformes slik at de er tilpasset de individuelle variasjonene i samfunnet (Tøssebro, 2021). Teknologien har bidratt til å åpne opp for mer deltakelse i samfunnet og IKT fører til økt grad av autonomi for personer med funksjonsnedsettelse (Hansen, 2008). Men selv om universell utforming er selve nøkkelordet for økt tilgjengelighet (Tøssebro, 2021), går utviklingen mot et mer universelt utformet samfunn sakte (Fuglerud & Solheim, 2008).

I St. meld. nr. 17 (2006-2007 s.5), ble det påpekt at satsingen på IKT i skolen skulle styrkes og at universell utforming av IKT løsninger var en forutsetning for deltakelse. Regjeringen la til grunn tre forutsetninger i sitt arbeid med digital inkludering; digital kunnskap, universell utforming og digital tilgang. Det samme perspektivet finner vi igjen i *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023)*, som fremhever at tilgang til digitale læremidler og digitale hjelpemidler er en forutsetning for inkludering. Hansen (2008) vektlegger at informasjonsteknologien kan gi brukere med spesielle behov og krav til tilgjengelighet nye muligheter for selvstendighet, aktiv deltakelse og til å redusere funksjonshemmingen. Kunnskapsdepartementet (2023) formidler en bekymring for at IKT kan føre til ekskludering og barrierer dersom produkter og løsninger ikke er tilpasset behovene til personer med funksjonsnedsettelse. I dagens IKT teknologi eksisterer det fremdeles sosiale barrierer som fører til at ikke alle blir inkludert. Ambisjonene er derfor blant annet at digital kompetanse og digitale løsninger skal implementeres i skolen. Det er derfor en forutsetning for en inkluderende skole er at digitale hjelpemidler og tilgjengelige læremidler stiller krav til universell utforming (Kunnskapsdepartementet, 2023).

Til tross for at Norge ligger fremst sammenliknet med andre land i bruk av IKT-utstyr i skolen, påpeker Hansen et al., (2009), at IKT i mindre grad er i bruk til læringsformål. De tradisjonelle rollene til lærere, forlag og skolebokforfattere utfordres av IKT som

krever endringer i verdikjeden. Det er derfor behov for etter- og videreutdanning som kan bidra til å gi økt kunnskap om hvordan IKT kan utnyttes godt i skolen. Det er ikke alle IKT løsninger som er brukbare for alle uten å benytte seg av tilleggsprodukter, derfor er det viktig at de individuelle hjelpemidlene jobber godt sammen med den generelle teknologien (Hansen, 2008). Dette påpekes også i ny strategirapport fra kunnskapsdepartementet (2023), som fremhever at det er vanskelig å vite om de digitale løsningene oppfyller kravene til universell utforming og at det derfor er behov for støtte fra fylkeskommunen i dette arbeidet. Fuglerud et al., (2021a) slår fast at IKT bør være universell utformet og at det bør utarbeides gode løsninger for testing av programvarer opp mot tekniske hjelpemidler.

1.2 Utgangspunkt for problemstillingen

Tema for denne oppgaven begynte å spire da vi gikk over til digital hjemmeskole nærmest på dagen i mars 2020. Under perioden med hjemmeundervisning ble det tydelig for meg at ikke all informasjon lå like lett tilgjengelig for de blinde og sterkt svaksynte elevene. Dette skapte en nysgjerrighet og en interesse i å utforske hvordan tilgjengeligheten til læringsplattformene som skolen tar i bruk oppleves og erfares av blinde og sterkt svaksynte. Studiets formål er å synliggjøre hvilke erfaringer blinde og sterkt svaksynte har knyttet til tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser. I løpet av de fem siste årene har jeg tilegnet meg mye kunnskap om tilrettelegging av undervisningsopplegg for blinde og sterkt svaksynte, men jeg har fremdeles kunnskapshull om hvilke potensial ulike digitale læringsressurser bærer med seg. Jeg håper jeg kan få bedre innsikt og økt forståelse for hvilke hindringer blinde og sterkt svaksynte støter på i møte med ulike digitale læringsressurser. Et ønske er også at denne oppgaven kan være et bidrag til spesialpedagoger og lærere i arbeidet med digital inkludering for blinde og sterkt svaksynte.

1.2.1 Forskning på egen arbeidsplass

I denne oppgaven forsker jeg på egen arbeidsplass, en videregående skole som er en knutepunktskole for blinde og sterkt svaksynte. De første elevene med synsutfordringer startete på skolen i 1989, og i årene som fulgte økte forespørselen fra blinde og sterkt svaksynte om å starte på skolen. I 2004 ble det ansatt en synspedagog, og i dag er knutepunkt en liten synsavdeling bestående av fire lærere som jobber med IKT, mobilitet og tilpasset opplæring. Lærerne jobber sammen i team, i et kollaborativt undervisningssamarbeid. Mitchell (2014) definerer *kollaborativ undervisning* som en prosess der mennesker med ulik ekspertise jobber sammen om å skape problemløsninger over tid i et team. Kollaborativ undervisning har ulike potensialer og denne type undervisning er med på å skape en synergieffekt der helheten blir større enn delene. Mitchell (2014) påpeker videre at den gir lærerne muligheten til å lære undervisningsmetoder av hverandre, og at den forbedrer selve koordineringen og hjelpen som elever med særskilte behov har rett til.

Deltakerne i denne studien har ingen tilleggsvansker og følger undervisningen som normalt, med unntak av enetimer i matematikk og kroppsøving. Overgangen fra ungdomsskolen til videregående skole er for de fleste fylt med spenning og glede. Elever

velger i stor grad hvilken skole og linje de ønsker å starte på ut fra egne interesser og ønsker. De samme preferansene har også blinde og sterkt svaksynte elever, men de velger ofte i tillegg skolen ut ifra om den er tilrettelagt for deres synsnedsettelse.

Skolen deltakerne går på tar i bruk læringsplattformene Visma in School (VIS), Teams og OneNote. Disse nettbaserte systemene er produsert for å strukturere og organisere undervisning og læring. Læringsplattformene brukes til å administrere oppgaver og undervisningsarbeid som gir muligheter til samhandling og gjennomføring av ulike aktiviteter. Læringsplattformene bidrar til at lærere kan jobbe mer fleksibelt og det bidrar til et dynamisk læringsmiljø for elever og lærere (Frantzen & Schofield, 2022). For at deltakerne i denne studien skal ha tilgang til årsplaner, ukeplaner og fagstoff, bruker de delte filmapper, der både elever og lærere har tilgang. Internt på skolen kalles denne mappoordningen for *Ressyn* (ressurser syn). Gjennom Teams har det blitt opprettet et *Ressyn*-team med en kanal for hver av de synshemmede elevene. Fordelen med denne løsningen er at eleven har rask tilgang til alt lærerne legger ut uten å være avhengig av andres hjelp.

Siden jeg gjennomfører denne studien på egen arbeidsplass, har jeg reflektert over hva det kan innebære av fordeler og mulige utfordringer. Jeg har vært åpen til mine kollegaer om valg av problemstilling og hva som eventuelt kan dukke opp av mulige utfordringer med hensyn til at vi er en liten avdeling. Fordelen er at det gir meg en unik mulighet til å få tilgang på data. Siden jeg har et etablert nettverk på arbeidsplassen min, både fra kollegaer og spesialpedagoger, har det gitt meg mulighet til å få tilgang til informasjon og til å få gode diskusjoner. Mulige begrensinger som kan oppstå er at det kan utfordre min avstand til forskningsfeltet, om jeg klarer å innta et kritisk ståsted til egen arbeidsplass. Andre begrensningene kan være at jeg kan overse detaljer som ikke stemmer med mine egne erfaringer (Thagaard, 2018). Likevel, slik jeg ser det, får jeg som forsker en unik mulighet til å gjøre et dypdykk i en aktuell, relevant og oppdatert forskning. Dette sikrer meg til å få en unik tilgang i en nær studie, så lenge jeg bevisst på å være refleksiv forsker.

1.3 Problemstilling

I denne studien ønsker jeg altså å se på hvordan blinde og sterkt svaksynte opplever tilgjengeligheten til digitale læringsressurser. Formålet er å skape økt fokus for en liten gruppe i samfunnet som

Min problemstilling er:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser i den videregående skolen»?

Jeg har valgt et kvalitativt forskningsdesign hvor jeg benytter meg av dybdeintervju som innsamlingsmetode. For å besvare studiets problemstilling har jeg intervjuet fire blinde og sterkt svaksynte elever som alle tar i bruk skjermleser, leselist og Voiceover på mobil som hjelpemidler. I denne studien velger jeg å ta i bruk det sosiokulturelle begrepet *artefakter*, som defineres som «gjenstander, produkter, verktøy, hjelpemidler, symboler

og systemer som vi bruker til å observere vår omverden, operere i den og bearbeide den» (Frantzen & Schofield, 2022,s. 410).

Frantzen & Schofield (2022) belyser at ved bruk av nye læringsressurser og digitale medier har det skjedd en endring og en utvidelse av skolen som læringsmiljø. For de blinde og sterkt svaksynte elevene har utvikling har gått fra bruk av punktbøker til skjermleser og leselist. Jeg ønsker også å se på om tidligere erfaringer og opplevelser er med å påvirke opplevelsen av tilgjengeligheten til digitale læringsressurser. I tillegg ønsker jeg innsikt i hvilke utfordringer og muligheter kommunikasjons- og informasjonsteknologien kan gi elevene.

1.4 Oppgavens struktur

Denne oppgaven er delt inn i fem hovedkapitler. I det første kapitlet har jeg gjort rede for tema i oppgaven, den overordnede problemstillingen og hva formålet er. Videre har jeg gjort rede for hva det vil si å forske på egen arbeidsplass.

I kapittel 2: Her vil jeg ta utgangspunkt i ulike teoretiske retninger og tidligere forskning for å vise til hva som er viktig innenfor fagfeltet. Målet er at jeg ved hjelp av teorien skal kunne gi en retning til det jeg ønsker å undersøke og det som studeres.

I kapittel 3: Her presenteres valg av metode og prosjektets metodiske tilnærming. Her vil jeg redegjøre for hvilke valg som har blitt tatt gjennom hele forskningsprosessen. Deltakere vil bli presentert, og i tillegg vil jeg si noe om hvilke grep som har blitt tatt for å sikre validitet, reliabilitet og generaliserbarhet.

I kapittel 4: Inneholder analysedelen som er delt i tre hovedkategorier; Tilgjengelighet, inkludering og mestring.

I kapittel 5: Her kommer det en samlet drøftingsdel av funnene som har blitt gjort i dette forskningsprosjektet. Kapitlet avsluttes med å presentere hvilke muligheter og begrensninger oppgaven vil kunne ha.

2.0 Teoretisk rammeverk og tidligere forskning

Denne studien støtter seg til et sosiokulturelt perspektiv på læring, der utvikling og læring foregår i fellesskap med andre (Säljö, 2002a). Den sosiokulturelle læringsteorien hevder at kulturelle verktøy er til hjelp for at mennesker skal kunne tilegne seg nye kunnskaper og ferdigheter (Säljö, 2002a). Jeg vil i tillegg ta i bruk tidligere forskning gjort på feltet om bruken av IKT og hjelpemidler i skolen for blinde og sterkt svaksynte elever. Et viktig mål innenfor spesialpedagogikk er å bidra med å skape gode utviklings- og læringsvilkår for barn og unge i møte med ulike barrierer i samfunnet (Befring, 2012). Spesialpedagogikk har ulike perspektiver innenfor sosiokulturell teori, både individuelt, kognitivt og psykologisk. I denne oppgaven har jeg tatt et bevisst valg om å fokusere på det kontekstuelle og kulturelle, jeg søker dermed deltakernes egne refleksjoner omkring tema. Jeg er opptatt av det inkluderende perspektivet, hvordan det kjennes å være elever med synsutfordringer og hvilke tanker og refleksjoner de har omkring de ulike digitale læringsplattformene. Jeg har ikke testet dette opp mot maskiner eller jobbet kognitivt, men det er altså deltakernes fortellinger jeg ønsker data om.

2.1 Aktualisering

Valg av tidligere forskning er basert på ulike kriterier jeg anser som viktige for å belyse oppgavens problemstilling. Jeg søker etter forskning som både er aktuell og som er gjennomført for noen år tilbake, da det er interessant å se på utviklingen som har skjedd de senere årene. I denne delen vil jeg også trekke frem mål og ambisjoner i enkelte strategiplaner utarbeidet av regjeringen, samt se på noen tidligere Stortingsmeldinger.

Noe annet som er viktig å ta med som et bakteppe er den økte bruken av digitaliseringsressurser i skolen, spesielt etter nedstengningen i mars 2020. Dette skjedde samtidig som fagfornyelsen og innføringer av læreplanverket for 2020 (Utdanningsdirektoratet, 2021). I digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringen 2017-2023, er et av målene at IKT skal utnyttes godt i gjennomføringen av opplæring (Kunnskapsdepartementet, 2017a).

Tidligere Stortingsmeldinger har rettet oppmerksomhet mot digital tilgjengelighet. I St.meld. nr. 17 (2006-2007) pekte regjeringen på ulike forutsetninger som lå til grunn for å styrke sitt arbeid for digital inkludering. De jobbet for digital tilgang, digital kompetanse og universell utforming. Siden satsingen på IKT i skolen skulle berøre de fleste fag, ønsket regjeringen å peke ut en retning for hvordan bruken av IKT skulle unyttes godt, både i gjennomføringen og organiseringen av opplæringen, slik at den skulle bidra til læring for elevene.

Utdanningsdirektoratet (2021), vektla i Utdanningsspeilet, som er en årlig oppsummering av forskning og statistikk om barnehage og grunnskolen, at koronapandemien synliggjorde at digitaliseringen er sårbar. En av årsakene de peker på er lærernes varierende kompetanse og at de teknologiske løsningene som skolen tar i bruk ikke er stabile nok. Dette kan være interessant knyttet til studiets problemstilling.

Kunnskapsdepartementet (2017a), publiserte en digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021 med navnet, *Framtid, fornyelse og digitalisering*. I rapporten fremheves at ny teknologi fører til endringer i didaktiske og pedagogiske rammer. Teknologien skaper rom blant annet rom for at elever kan samarbeide og aktivisere om felles oppgaver og kan lettere tilpasses den enkelte elev. Strategirapporten påpeker blant annet at digitale læremidler og verktøy kan bidra til læring og bedre læringsutbytte for elever med behov for tilpasset opplæring og spesialundervisning. De påpeker også at det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT er mangelfull digital kompetanse hos lærere. Digitaliseringer har også skapt nye muligheter for Statped sine brukere, og derfor vektlegges det at Statped er en viktig ressurs i arbeidet med å styrke kompetansen i utdanningssektoren og i det spesialpedagogiske feltet. Lærere skal ha en sentral rolle i valg av digitale læremidler og ressurser som bidrar til læring. Siden elever har ulike behov, kan økt satsing på IKT bidra til å gjøre det enklere å tilpasse undervisningen, som igjen kan føre til økt mestring og motivasjon. For å undervise i en digitalisert skole og for at undervisningen skal bli kvalitativt bedre, fremhever digitaliseringsstrategien at det kreves ny kompetanse for lærere. Strategien vektlegger også et behov for økt kunnskap i hvordan de nødvendige hjelpemidlene og det ordinære utstyret utnyttes for elever med særskilt behov føle mestring (Kunnskapsdepartementet, 2017a).

Kunnskapsdepartementet (2023) fremhever i strategiplanen at den største endringen i norsk skole er digitaliseringen. De vektlegger behovet for profesjonsfaglig digital kompetanse slik at digitale læringsressurser kan utnyttes godt i det pedagogiske arbeidet. Læringsressurser og digitale læremidler med høy kvalitet er viktig for å fremme mestring, motivasjon og læring. Videre sier rapporten at de ulike digitale løsningene i skolen skal være universell utformet slik at flest mulig skal kunne ta de bruk. De fremhever å styrke Statped sin rolle ved å tilrettelegge og produsere bøker for elever med særskilte behov (Kunnskapsdepartementet, 2023).

2.1.1 Tidligere forskning på tema og funn

Mye av den tidligere forskningen på dette feltet har satt søkelys på i hvilken grad skolen har lyktes med å tilrettelegge for, og inkludere blinde og sterkt svaksynte i skolemiljøet og i undervisningen.

Sylvia Söderström (2010) har tidligere gjennomført en pilotstudie i bruk av IKT i skolehverdagen for grunnskoleelever med nedsatt funksjonsevne. Studien så på i hvilken grad skolen har lyktes med tilrettelegging av undervisning for elever som tar i bruk IKT hjelpemidler og hvilken betydning tilrettelegging har for inkludering og deltakelse i skolehverdagen. Ifølge Söderström (2010) har det ikke lyktes å skape full digital inkludering eller bekjempe IKT barrierer for funksjonshemmede til tross for at IKT har skapt nye muligheter for personer med funksjonsnedsettelse. Noen av barrierene handler om lav kompetanse og kunnskap om IKT og tilrettelegging, manglende kunnskap om tilgjengelighet og mangelfull kompatibilitet mellom IKT hjelpemidler og ordinær IKT. Forskningen gjennomført av Söderström (2010) viser dermed at manglende bruk av digitale læremidler kan skyldes manglende kompetanse, skolens sosiokulturelle miljø, fagligdidaktiske, spørsmål eller at læringsmaterieell er lite universelt utformet.

Fuglerud & Solheim (2008) har skrevet en rapport om synshemmedes IKT barrierer. De mener at å ha en funksjonsnedsettelse ikke er et hinder i seg selv for å ta i bruk teknologien, til tross for at mange er avanserte brukere av IKT. Rapporten vektlegger betydningen av å ha tilgjengelig IKT for å kunne være selvstendige. Siden blinde og sterkt svaksynte har en avansert IKT- hverdag, er behovet for opplæring på ulike plan avgjørende. Noen av funnene i rapporten er at flere brukere av skjermlesere opplever hengende og tregt nett når de surfer på nett. Manglende kompetanse og opplæring er en hovedårsak til at blinde og sterkt svaksynte ikke tar i bruk IKT. Andre viktig funn som kom frem, er at holdninger og forventinger fra miljøet har påvirkning på hva synshemmede tror de vil mestre. Det ble påpekt at i enkelte tilfeller er det viktig å stille noen krav til de synshemmede og ikke være for overbeskyttende.

Rambøll (2020) utarbeidet en rapport på oppdrag fra utdanningsdirektoratet med navnet «Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen». Den påpeker at det kreves en helhetlig implementering fra skolens ledelse for å kunne lykkes med pedagogisk praksis av IKT. Rapporten fremhever at teknologien har hatt stor betydning på elev og lærerrollen, fordi den åpner opp for varierte pedagogiske muligheter.

Professor David Mitchell (2014) har gjennomgått mange studier med elever som har behov for spesialpedagogisk tilrettelegging. Funn viste at elever som var med i programmet uten funksjonsnedsettelser, økte deres sosiale interaksjon overfor elevene med funksjonsnedsettelser, sammenliknet med en kontrollgruppe som ikke var involvert i programmet. Forskningen viste dermed at dersom inkludering skjer på riktig måte, vil elever med særskilte behov ha bedre muligheter til å lykkes sosialt og få økt selvtillit (Mitchell, 2014, s. 82).

Klingenberg et al., (2015) har utarbeidet en kunnskapsoversikt over forskningsfunn om læring hos barn og unge med synshemming. Formålet med kunnskapsoversikten er å formidle forskning som har blitt gjort som kan bidra til at opplæringen blir bedre for blinde og sterkt svaksynte. Noen av konklusjonene som kom frem i studiet var at tilrettelegging er nødvendig for at blinde og sterkt svaksynte elever skal ha utbytte av undervisningen. Det er også avgjørende at klasselærere tar høyde for at det er en blind og sterkt svaksynt elev i planleggingen av undervisningen. Elevene bør også ha de samme læringsmidlene som sine medelever.

Kim de Verdier (2016), gjennomførte studier av blinde og sterkt svaksynte elever i barne- og ungdomskolen. Her ble det gjennomført flere intervjuer med elevene, lærere og foreldre. Resultatet avslørte flere utfordringer knyttet til sosial inkludering for blinde og sterkt svaksynte elever. Flere av elevene utviklet ulike strategier for å håndtere de sosiale utfordringene de opplevde i skolehverdagen, som for eksempel å trekke seg tilbake og heller søke venner med synshemmede utenfor skolemiljøet. Funn viser at elever med synsutfordringer er en heterogen gruppe med forskjellige behov, og at mange av disse studentene støter på ulike sosiale utfordringer i skolen.

2.2 Sosiokulturell læringsteori

Frantzen & Schofield (2022) omtaler digitale medier som tidenes artefakter siden samfunnsinstitusjoner i økende grad er avhengig av digitale medier. Teknologien har endret måten vi innhenter informasjon og tilegner oss kunnskap. I et sosiokulturelt perspektiv er artefaktene avgjørende for all menneskelig virksomhet. Når nye artefakter utvikles, må også forståelse og kompetanse utvikles for å skape mestring og forståelse i samfunnet (Frantzen & Schofield, 2022). I denne konteksten ønsker jeg å finne ut på hvilken måte artefaktene bidrar til læring gjennom samhandling med andre. Frantzen & Schofield (2022) vektlegger at kunnskap og kompetanse må utvikles i tråd med nye artefakter for å skape deltakelse, mestring og forståelse og diskuterer dette opp mot skolens rolle. De belyser at utviklingen som har skjedd i klasserommet har gått fra kunnskap og *informasjonsformidling* med lærebøker og tavle, til et *informasjonssamfunn*, hvor alle har egen pc og mobil.

I denne studien ønsker jeg å diskutere om de kulturelle redskapene elevene tar i bruk er med på å utligne deres manglende syn. Jeg vil støtte meg til et sosiokulturelt perspektiv på læring som vektlegger hvordan læring og utvikling foregår i samhandling med andre (Säljö, 2002b). Samtidig ønsker jeg å skape forståelse for hvordan elevenes skolekultur, miljø og samhandling påvirker deres læring og bruk av de ulike digitale læringsressursene. Jeg ønsker i tillegg å utforske hvilke metoder elevene benytter seg av for å skape forståelse for de ulike læringsressursene. Dette kan ses i lys av den sosiokulturelle teorien på læring hvor redskaper benyttes for å oppnå læring og for å kompensere for våre manglende evner. Artefakter av fysiske og intellektuelle redskaper. Vi lærer oss å ta i bruk artefaktene i samfunnet for å være i stand til å gjennomføre aktiviteter som samfunnet krever av oss (Säljö, 2002a). Læring er en prosess som ses i samarbeid mellom ulike tilgjengelige ressurser, og lærings situasjon mellom lærere og elever (Frantzen & Schofield, 2022).

Vygotsky (1978) var opptatt av at barnet har et potensial for læring. Han mente at dersom barnet fikk riktig stimulering, så ville læringspotensialet utvikles. Dette ble kalt den nærmeste utviklingssonen «*The zone of proximal development*» (ZPD). En sentral tanke hos Vygotsky (1978) at dersom barnet skal utnytte sitt læringspotensial, trenger det hjelp fra en voksen eller fra en med mer kunnskap (Moen, 2013b). Tanken er at barnet vil utvikle seg gjennom hjelp, støtte og veiledning eller gjennom samarbeide med en mer erfaren person som kan føre til utvikling. En viktig læringsstrategi er å spørre om hjelp dersom det er behov for støtte. Dette kan ses i lys av kooperativ læring som ifølge Mitchells (2014) handler om to grunntanker. Den første grunntanken handler om at når elever samarbeider skapes det synergiske effekter, det betyr at ved samarbeid kan ofte resultatet bli bedre enn ved individuelle bestrebelser. Det andre handler om at vi lærer av våre umiddelbare omgivelser som klassekamerater, altså fra venner og familie. Kooperativ læring kan påvirke skolen og klassen sitt læringsmiljø og utvikle et sett av verdier knyttet til omsorg. Elevformidling benyttes for å fremme eller trene kunnskap og ferdigheter snarere enn å undervise i ny kunnskap og ferdigheter (Mitchell, 2014). Dette støttes av Flatås (2021), som definerer *kooperativ læring* eller *samarbeidslæring* som en undervisningsmetode der elever samarbeider etter bestemte strukturer, samarbeidsmønster og prinsipper. Flatås (2021) fremhever også at samarbeidslæring skaper større evne til kritisk tenkning og problemløsning blant elever.

Mediering står sentralt i en sosiokulturell tradisjon. Det betyr at våre forestillinger og tankesett om verden er påvirket av kulturen vi lever i, og av de fysiske og intellektuelle redskaper. Kjernen er at de intellektuelle, språklige og fysiske redskaper «medierer» virkeligheten for personer i bestemte virksomheter (Säljö, 2002b). Det vil si at vi ikke står i direkte kontakt med vår omverden, men vi håndterer den ved støtte fra intellektuelle redskaper.

Artefakter deles i tre nivåer, *primære, sekundære og tertiære* nivåer som viser til kompetanse og kompleksitet i bruken av artefaktene (Wartofsky 1979, sitert i Frantzen & Schofield, 2022, s. 412). De primære artefaktene er redskap og verktøy, som for eksempel PC, leselist og skjermleser. Her handler det om å vite hva de er og hvordan de brukes. Det sekundære nivået viser til i hvilken sammenheng og til hvilket formål de primære artefaktene skal benyttes. I relasjon til denne studien kan det være hvordan Teams, VIS og OneNote kan benyttes, og hva formålet med bruken kan være. Til sammen er de primære og sekundære artefaktnivåene knyttet sammen til de tertiære, som kan være utdanningsnivået. Frantzen & Schofield (2022) vektlegger at for å mestre og leve i et komplekst samfunn, trenger mennesker artefaktkompetanse som går over alle disse nivåene.

2.3 Digital inkludering

Söderström (2010) fremhever tre viktige forutsetninger for en vellykket skolehverdag; et brukervennlig utstyr og tilgjengelig nett, samt digital kompetanse og universelle utformede løsninger. Ifølge Söderström (2010) kan økt utbredelse av IKT bidra til deltakelse, inkludering og individualisering samtidig som det medfører økte krav til digital kompetanse og til tilgjengelighet. De samme punktene finner vi i St.meld. nr. 17 (2006-2007) *Ett informasjonssamfunn for alle*, hvor digital deltakelse og tilgjengelighet fremheves.

Utdanningsspeilet synliggjorde et behov for å utforske hvordan digital teknologi påvirker elevenes læring og lærerens praksis (Utdanningsdirektoratet, 2021). Den økte bruken av digitale læringsressurser kan også ses i lys av Kunnskapsløftet 2020 (LK20) hvor pedagogisk bruk av IKT er synliggjort (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Den viktigste forskjellen mellom digitale læremidler og læringsressurser er ifølge Utdanningsdirektoratet (2021), at *digitale læremidler* er utviklet spesifikt for å bruke på skolen, mens *digitale læringsressurser* er materiell som er fagrelevant som på en didaktisk måte er integrert skolens læringsarbeid. Ifølge Franzen og Schofield (2022), refereres læringsressurser om de pedagogiske digitale artefaktene som inkluderer blant annet pedagogiske programvarer og interaktive nettsteder og elektroniske lærebøker. Digitale læringsressurser i denne oppgaven knyttes til interaktive nettsteder, læringsplattformer og elektroniske bøker.

2.3.1 Digital kompetanse

I digitaliseringsstrategien 2017-2021, fremheves det at digitale ferdigheter er en forutsetning for livsmestring, og for at elevene skal mestre utdanning og arbeidslivet.

Strategien viser til at teknologien kan føre til inkludering, men fremhever at dersom de digitale læremidlene ikke tilpasses, eller blir tatt riktig i bruk, kan det medføre ekskludering (Kunnskapsdepartementet, 2017a). I følge Söderström (2010), er IKT ofte lite tilgjengelig for barn og unge med funksjonsnedsettelse som i utgangspunktet står i en sårbar situasjon når det gjelder inkludering og deltakelse. For at barn og unge med synsnedsettelser skal være inkludert i skolehverdagen, må behovet for brukbar IKT og tilgjengelighet imøtekommes (Söderström, 2010).

I *strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030*, vektlegges det at nye digitale læremidler skal stille krav til universell utforming. De fremhever i tillegg at det er dårlig tilfang av nye lærebøker som er tilrettelagt for blant andre blinde og sterkt svaksynte elever. Strategien påpeker at det er vanskelig å vurdere om de digitale løsningene stiller krav til universell utforming og at det derfor er behov for støtte fra kommune og fylkeskommune i valg av digitale læremidler og læringsressurser. Digitale verktøy ble innført i læreplanverket som et grunnleggende prinsipp. Digitale ferdigheter er viktige i dagens samfunn for å kunne behandle og innhente informasjon, for å være skapende og kreativ, og for å kunne samhandle og kommunisere med andre i den digitale verden (Kunnskapsdepartementet, 2017c).

Frantzen & Schofield (2022) påpeker at teknologien påvirker hvordan vi tar til oss kunnskap og at den har endret hvordan vi kommuniserer, innhenter og tilegner oss kunnskap. Statped (2021) vektlegger at teknologien gir nye muligheter til å kommunisere, samhandle og lære, samtidig påpeker de behovet for kunnskap og muligheter som finnes for å lykkes med inkluderende bruk av teknologi. Dette er i tråd med Frantzen og Schofield (2022), som påpeker at samtidig som nye artefakter utvikles bør det utvikles kompetanse for å skape mestring og forståelse.

For å imøtekomme kravet til opplæring av bruk av IKT, har en tverrfaglig gruppe fra Statped (2021) utviklet *digital didaktisk inkludering* (DDI) for pedagoger, PP-rådgivere og lærere. Et av målet med DDI er, ifølge Statped (2021), å formidle bruken av digitale verktøy på en måte som skaper motivasjon og for å fylle den pedagogiske verktøykassa med digitale ressurser og metoder. Dette er i tråd med digitaliseringsstrategien som vektlegger betydningen av Statped sin kompetanse om hvordan digitale læremidler og hjelpemidler kan føre til økt utvikling for elever med funksjonsnedsettelser (Kunnskapsdepartementet, 2017a).

2.4 Tekniske hjelpemidler

Gjennom tidene har det blitt utviklet artefakter for å kunne effektivisere arbeid og for å løse praktiske og intellektuelle problemer (Frantzen & Schofield, 2022). *Kompenserende teknologi* (Assistive Technology), er samlebetegnelsen for teknologien bak et hjelpemiddel (Sandnes, 2018). *Tekniske hjelpemidler* er ethvert produkt, utstyr eller redskap som skal forbedre funksjoner til mennesker med funksjonsnedsettelser. Blinde og sterkt svaksynte er avhengige av ulike hjelpemidler for å fungere i hverdagen. Et hjelpemiddel bidrar til endring av individets forutsetninger og minsker gapet mellom samfunnets forventninger og forutsetninger. Sandnes (2018) påpeker at dersom opplevelsen av tilgjengeligheten til en tjeneste ikke er tilstrekkelig, vil brukerne kjenne på diskriminering og utestengelse. Formålet ved å ta i bruk tekniske hjelpemidler, er å

skape aktiv deltakelse for personer med funksjonsnedsettelse (Söderström, 2010). Et IKT hjelpemiddel inkluderer standard datautstyr og spesialutstyr til relevant kommunikasjonsutstyr og PC (Sandnes, 2018). For de blinde og sterkt svaksynte i denne studien har utviklingen gått fra å lese punktbøker i skolen, til nå å benytte seg av e-bøker, leselist og skjermlesere.

Fuglerud & Solheim (2008) belyser at sammenliknet med seende tar blinde og sterkt svaksynte i bruk et bredt spekter av verktøy, utstyr og hjelpeprogrammer for å dra nytte av IKT. Det medfører at kravet til kompetanse øker og at utstyret både er oppdatert og robust. Utviklingen har gått i retning av mer visuelle løsninger som kan være utfordrende for blinde og sterkt svaksynte som ønsker mest mulige grensesnitt og tekstbaserte løsninger. Gjennom synssansen kan vi oppfatte flere ting samtidig, noe som muliggjør at vi raskt kan skaffe oss informasjonen som er på et skjermbilde. Dette er annerledes ved bruk av lyd og punkt, hvor brukergrensesnittet er sekvensielt. Det betyr, ifølge Sandnes (2018) at det lyttes til en ting av gangen.

En leselist er en elektronisk punktskriftskjerm som gjør at tekst kan leses og brukeren selv kan styre informasjonen som skal leses ved bruk av ulike knapper. Ifølge Sandnes (2018) er den største utfordringen at spesielt unge foretrekker høytlesing via talesyntese og ikke lærer seg punktskrift.

En *skjermleser* tolker innholdet som vises på en skjerm ved hjelp av punktskrift eller talesyntese. Skjermleseren gir innpass i den virtuelle verden ved at den formidler innholdet på skjermen ved skriving og lesing, slik at blinde og sterkt svaksynte effektivt kan bruke pc. Skjermleseren formidler ikke bilder, men alt skjerminnhold som kan presenteres som tekst (Pukstad & Bråtveit, 2016).

Sandnes (2018) definerer det som at tilgjengelighet skal sørge for at en brukergruppe får tilgjengelighet til tjenester med spesialløsning, mens brukervennlighet betyr at tilgjengeligheten er effektiv og intuitiv. Han sier videre at mangel på dette fører til diskriminering og utestengelse.

2.4.1 Betydningen av tilgjengelighet og brukervennlighet

Nilsen (2017) fremhever at utformingen av politikken for personer med funksjonsnedsettelse skal bidra til at vi får et samfunn tilpasset for alle. For at individer med ulike funksjonsnedsettelse skal ha tilgang til datateknologi og web kan de ta i bruk kompensierende teknologi og tilrettelagte løsninger. Brukervennligheten handler om at tilgjengeligheten gjøres så effektivt og intuitivt som mulig (Sandnes, 2018, s. 29). Ifølge Fuglerud et al., (2021a) skaper den teknologiske utviklingen deltakelse for personer med funksjonsnedsettelse på viktige samfunnsarenaer som skole og arbeid, samtidig som den kan skape hindringer og barrierer dersom den ikke er universell utformet. Sandnes (2018), belyser at når samfunnet legger opp til at mennesker skal bruke en tjeneste, blir det også en menneskerett å kunne bruke den. Söderström (2010) vektlegger at teknologiske barrierer kan komme av at internettsidene er uoversiktlige og komplekse, at menyer og vinduer er forvirrende og at tekniske hjelpemidler og internettsider er uforenlige. Tilgjengelighet handler ifølge Nilsen (2017) om å ha tilgang til samfunnets goder for å kunne være aktivt deltakende i samfunnet. Gjennom god tilrettelegging

minsker behovet for særløsninger til enkeltindivider. Poenget med universell utforming er at hovedløsningene skal kunne benyttes av alle, og Hansen (2008) fremhever at det er her begrepet skiller seg fra tilgjengelighet. Tilgjengelighet forstås som mer avgrenset og handler om å gi tilgang til ulike arenaer ved bruk av separate løsninger som kan være mer avgrenset.

2.4.2 Muligheter og barrierer ved bruk av IKT

Ifølge Söderström (2010) er bruken av IKT et viktig redskap for å slippe stigmatisering og isolasjon som en funksjonsnedsettelse kan føre med seg. Fuglerud & et al., (2008) fremhever at mange personer med synsnedsettelser har en avansert IKT hverdag som de mestrer godt, men at de møter ulike hindringer i hverdagen. I denne sammenheng er det viktig å se på hvilke barrierer blinde og sterkt svaksynte møter i skolehverdagen. Fuglerud & Solheim (2008) belyser i sin rapport at brukere av skjermlesere kan oppleve problemer med treghet og/eller at nettet henger. Dette kan oppleves som frustrerende, i tillegg til at det er utmattende, siden web- applikasjonene kan inneholde mye grafikk som ikke tar hensyn til personer med synstap. Andre barrierer var knyttet til tekniske avbrudd på grunn av at pc og tilleggsutstyr ikke fungerte opp mot annet utstyr. De som var under utdanning hadde problemer med tilgjengeligheten til digitale læringsplattformer som Fronter (Fuglerud & Solheim, 2008, s. 3). Correani et al., (2004) viser også til ulike utfordringer brukere av skjermlesere kan støte på i ulike situasjoner. Den første er at brukeren kan oppleve manglende kontekst når det navigeres på en ny nettside. Dette kan oppstå når tabulatortasten benyttes for å hoppe fra lenke til lenke, da får personen kun lest opp lenketeksten, og dette kan føre til at brukeren lett kan miste informasjonen som kommer før og etter. Den andre utfordringen er at brukeren utsettes for informasjonsoverflod når alt på skjermen leses opp. Som seende kan vi nærmest fotografere det som er på skjermen og hoppe til ønsket informasjon som sparer oss for mye tid. Den siste utfordringen er at brukeren blir tvunget til å lese og navigere i en bestemt rekkefølge, noe som kan føles begrensende (Correani et al., 2004).

Söderström (2010) beskriver hvordan elevens bruk av tekniske hjelpemidler i skolesammenheng både kan være avlastende og tidsbesparende og at de kan bidra til å hjelpe elevene med å vise hvilken kunnskap og kompetanse de har. Likevel poengterer Söderström (2010) at de samtidig kan bidra til å skape en følelse av å være annerledes, og dette kan være en kilde til frustrasjon. Dette støttes av Mitchell (2014) som belyser at IKT gir barn og unge med funksjonsnedsettelse mulighet til inkludering og deltakelse, samtidig som det kan skape barrierer. Söderström (2010) påpeker at elever i møte med hjelpemidler har liten tålmodighet for at teknologien har mangler og feil som hemmer deres deltakelse og samhandling.

Oppsummert kommer det frem at barrierer knyttet til tilgjengelighet kan føre til utenforskap og et slags stigma. Barn og unge med funksjonsnedsettelser setter pris på mulighetene IKT gir av deltakelse og inklusjon, likevel så viser elever et tydelig skille mellom det å bruke IKT hjelpemidler og det å bruke ordinært IKT utstyr. Hvis de har et valg så velger de å benytte seg av det ordinære IKT utstyret fremfor IKT hjelpemidler. Det er en modningsprosess å venne seg til og akseptere bruken av tekniske hjelpemidler (Söderström, 2010).

2.4.3 Stigmatisering

Det greske ordet *stigma* kan i overført betydning bety å merke en person med et negativt stempel som skaper sosial avstand (Tøssebro, 2021). Den amerikanske psykologen Goffman (1968) hevdet at funksjonsnedsettelse er en av mange ulike egenskaper som kan føre til stigma. Goffman var mer interessert i hva stigmaet utløser fra andre enn hvorfor noe blir et stigma. Han beskriver hvilke prosesser personer med stigma må gå gjennom for å lære å godta sitt stigma i møte med det «normale». Det normale blir i denne sammenheng personer som ikke har en funksjonsnedsettelse. Goffman (1968), forklarer at den stigmatiserte personen kan, i møte med det normale, forsøke å mestre ulike aktiviteter som kan være vanskelig på grunn av en funksjonsnedsettelse. Dette kan ses i lys av en studie gjennomført av de Verdier (2016), hvor det kom frem at elever strevde med å finne sin identitet som blind i klassemiljøet. Elevene ønsket å likne sine medelever, og det førte til at enkelte sluttet å ta i bruk den hvite stokken, nektet å ha assistent eller å ta imot ekstra hjelp med tilrettelegging av fagstoff.

Sosialantropologen Murphy (1987), som selv hadde en funksjonsnedsettelse, mente at årsaken til at stigma utløses lå i oppdragelsen. Barn blir oppdratt til ikke å stirre på mennesker som har en funksjonsnedsettelse, og denne redselen fra omgivelsene var den største hindringen, og ikke selve funksjonsnedsettelsen. Det var stigma som var selve kjernen, altså de små hverdagslige hendelsene som minnet han på at han var funksjonshemmet, mer enn ferdighets- og kroppsidealene. Hvis vi kommer opp i situasjoner som vi ikke helt vet hvordan vi skal forholde oss til, kan det føre til at vi trekker oss unna eller velger omveier fremfor å møte dem ansikt til ansikt.

2.5 Inkludering

I 1975 ble spesialskoleloven opphevet og ble en del av skoleloven. På starten av 1990-tallet ble spesialskoler besluttet nedlagt og lovendringen førte til at elever skulle integreres i fysiske klasser (Olsen, 2013). Salamancaerklæringen (UNESCO, 1994,) påvirket prosessen for en inkluderende skole (Nilsen, 2017). Norge forpliktet seg til å følge intensjonen om en inkluderende skole da de undertegnet og ratifiserte Salamancaerklæringen (Olsen, 2013). En videreføring av denne tenkningen skal ikke kun ha fokus på elevenes forutsetninger og evner, ifølge Nilsen (2017), men vel så mye på hva som skaper barrierer for deltakelse i læringsmiljøet. I tråd med avviklingen av spesialskoler skriver Klingenberg et al., (2015) at den digitale produksjonen av digitale bøker økte, noe som var en forutsetning for inkludering.

I *Fra bruker til borger – en strategi for nedbryting av funksjonshemmende barriere*, påpekes det at integrering betyr at mennesker med funksjonsnedsettelser skal føres inn i vanlige miljøer som skole og arbeid (NOU 2001: 22, 2001). Ifølge Nilsen (2017), betyr dette at inkludering ikke setter krav til at elevene skal tilpasse seg skolen for å passe inn, men at skolen skal utfordres til å tilpasse seg de behov elevene kommer med.

I St.meld. nr. 18 (2010-2011) legges det føringer for at tilrettelegging og inkludering skal gjennomføres i fellesskap med andre. Söderström (2010), fremhever at manglende individuell tilrettelegging påvirker elevenes muligheter til å delta aktivt i undervisningen og hindrer elevene i å bli inkludert.

I overordnet del, (LK 20), står det at et læringsmiljø skal være raust og stimulere til sosial og faglig utvikling. Det vektlegges at skolen har ansvar for å skape et inkluderende fellesskap som fremmer læring, helse og trivsel for alle (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Dette synet fremheves også av Nilsen (2017) som vektlegger at dersom inkludering skal finne sted, er det avgjørende at god kompetanse og romslighet er til stede, slik at skolen kan møte elevenes behov. Klingenberg et al., (2015) fremhever at for at blinde og sterkt svaksynte skal lykkes i skolen, er det nødvendig at skolen tilrettelegger faglig, sosialt og fysisk.

I opplæringsloven står det at elever har krav på tilpasset opplæring etter deres egne forutsetninger og evner (Opplæringslova, 2022b). Det skal bidra til at eleven får best mulig utbytte av den ordinære undervisningen. Tilpasset opplæring blir ivaretatt gjennom opplæringsloven § 1-3 som er rettet både mot elever som får ordinær undervisning og for de som mottar spesialundervisning. Mangfold skal anerkjennes som ressurs i arbeidet for å utvikle et inkluderende og inspirerende læringsmiljø (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

2.5.1 Inkludering og tilpasset opplæring

Ifølge Nilsen (2017) kan det være nyttig å skille mellom ulike dimensjoner for å skape forståelse for en inkluderende skole. Integreringsfasen vektla betydningen av at elever med behov for spesialundervisning skulle integreres i skolens organisasjon og i det faglige og sosiale miljøet. *Den organisatoriske og fysiske dimensjonen* ved inkludering handler om hvor elevenes opplæring finner sted og i hvilken grad de blir inkludert i klassen. *Den sosiale dimensjonen* handler om hvordan elevene jobber, lærer og er sammen med sine medelever til tross for ulikheter. En sentral forståelse av den sosiale dimensjonen, er ifølge Nilsen (2017) elevenes medvirkning og deltakelse i klassen, i tillegg til forholdet mellom elev-elev og elev-lærer. Inkludering handler om å verdsette mangfoldet og lære å respektere hverandre gjensidig. *Den faglige/kulturelle dimensjoner* er opptatt av om elevene jobber i et fellesskap med felles aktiviteter. Nilsen (2017) presiserer at elevene som mottar tilpasset opplæring ikke nødvendigvis er inkludert i resten av skolevirksomheten. Selv om elevene arbeider sammen og er plassert i sammen rom, er det ikke sikkert at de opplever inkludering. Dette støttes av Olsen (2015) som fremhever at lærere bør kjenne til elevers behov og forutsetninger for å fange opp deres behov for oppmerksomhet. Opplevelsen av å kjenne seg inkludert er subjektiv, derfor er det viktig at tilpasninger gjøres ut fra den enkeltes behov. Nilsen (2017) viser til at mangelfullt lærersamarbeid kan føre til en fragmentert opplæring for elever med spesialbehov. Elever som beveger seg i et læringsmiljø som skaper sosial trygghet og tilhørighet kan være en grobunn for mestring og læring. Ifølge Lassen (2017) bør alle tre dimensjoner tas i betraktning for å sikre systemers kvalitet av inkludering. Dersom opplevelsen av tilhørighet ikke er til stede, vil det være vanskelig å jobbe med faglig og kulturell inkludering. Lassen (2017), fremhever hvor viktig det er å ha engasjerte lærere som er tydelige ledere og som evner å skape en trygg læringsarena. Dette er i tråd med Mitchells (2014) faktorer for hva som skaper en inkluderende skole, at skolene bør ha en

visjon om hvordan de skal samhandle. Det handler om å skape en arena for inkludering som er kjent på alle nivåer. Mitchell (2014) fremhever betydningen av å legge til rette for sosial deltakelse og å skape en kultur som fremmer et inkluderende fellesskap. Det er skolens aktører som har et felles ansvar for å skape en visjon for inkludering.

Olsen (2013), belyser kompleksiteten i begrepet inkludering ved å diskutere skille mellom inkludering og tilpasset opplæring. Inkluderingsstanken seg mot et tresidig perspektiv; den sosiale, faglige og kulturelle inkluderingen. Den faglig inkludering vil alltid forekomme i symbiose med kulturell og sosial inkludering. Dersom en elev blir tatt ut av undervisningen for å jobbe med det faglige, vil det gå utover den sosiale inkluderingen. Om skolekulturen fremstår fremmed for eleven, vil det være problematisk å snakke om en inkluderende skole. I denne treenigheten vil eleven ha ulik oppmerksomhet knyttet til de ulike dimensjonene, men de vil være der hele tiden. En time med en lærer utenfor klasserommet kan være til hjelp for elevene og gi de noen nyttige verktøy for å mestre det faglige og sosiale, men det er når begrunnelsen for et segregert tilbud ikke er til stede, at inkluderingen bortfaller. Olsen (2013) vektlegger derfor at mellommenneskelige faktorene som forholdet mellom lærer-elev og elev-elev er viktige for å føle seg ivaretatt. Kravet til inkludering gjelder alle elever og er ikke reservert til enkeltindivider.

Skaalvik & Skaalvik (2021) vektlegger at de sosiokulturelle perspektivene på læring har ført til en større forståelse av å vektlegge dybdelæring i skolen. Dybdelæring krever at undervisningen tilpasses elevenes behov og forutsetninger og at elevene får hjelp til å sortere og bearbeide informasjon. Skaalvik & Skaalvik (2021) belyser at tilpasset undervisning er en forutsetning for at elever skal kjenne på mestring. For at elevene skal oppleve mestring i skolen bør undervisningen, lærestoffet og arbeidsoppgavene tilpasses elevenes forutsetninger. En reell mestringsopplevelse kommer først etter å ha kjent på både utfordringer og anstrengelse (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Söderström (2010) påpeker at god tilretteleggingen krever planlegging, kompetanse, samarbeid og god utnyttelse av IKT hjelpemidler.

2.5.2 Selvoppfatning og selvverd

Verdiene likestilling og likeverd er blitt kjempet frem i historien om må fremdeles forsterkes og ivaretas i skolen. Det er skolens ansvar å fremme holdninger og formilde kunnskap slik at verdiene blir ivaretatt.

Selvoppfatning er ifølge Skaalvik & Skaalvik (2021), hvilken forventning, tro, viten eller oppfatning en person har av seg selv. En persons ulike oppfatninger av seg selv, er viktige forutsetninger for individets handlinger, motiver, tanker og følelser. Utviklingen av psykisk helse og selvoppfatning fremmes i fellesskap med andre. Et viktig aspekt ved selvoppfatning er hvordan personen verdsetter seg selv. Dersom en elev har lav faglig selvvurdering, kan det føre til stress og angst (Skaalvik & Skaalvik, 2021, s. 89).

Selvverd betyr at en person anerkjenner og aksepterer seg selv, og våger å se sine styrker og svakheter. En person med lavt selvverd er mer usikker i sosiale sammenhenger, en konsekvens av dette kan føre til at personer blir mer sensitive for hva andre tenker om en. Elever med lavt selvverd kan bli mer usikre i skolesituasjoner

som fører til at de ikke tør å be om hjelp i frykt for å dumme seg ut (Skaalvik & Skaalvik, 2021).

De Verdier (2016) belyser i sin forskning at identitet skapes både individuelt og i samhandling med andre. For blinde og sterkt svaksynte elever er det viktig å utvikle en identitet som blind i møte med seende, men vel så viktig er også å utvikle en identitet sammen med andre blinde og svaksynte. For å imøtekomme elevenes emosjonelle og sosiale behov, er derfor nødvendig å hjelpe til slik at de kan utvikle sosiale og akademiske ferdigheter. En sunn sosio-emosjonell utvikling, god sosial kompetanse og velvære, er nødvendig, ifølge de Verdier (2016), for å forberede seg på å lære og håndtere forskjellige oppgaver og utfordringer de møter skolen. Skaalvik & Skaalvik (2021) påpeker at medelever er viktige når det kommer til sammenlikning av prestasjoner i klasserommet. De Verdier (2016) poengter at elevenes velferd handler om muligheten til deltakelse på den sosiale arena for å utvikle vennskap. Klingenberg et al., (2015) belyser i sin studie at dersom blinde og sterkt svaksynte bli en integrert del av klassemiljøet, er det viktig at den voksne i klassen jobber for å fremme samhandling hos elevene. I rapporten «En av flokken», blir elever med hørsel og synsnedsettelse (sansetap) spurt om de er sammen med jevnaldrende på fritiden, 12,4% av elevene med sansetap oppga at de sjeldent er sammen med jevnaldrende, sammenliknet med 1,4% fra gruppen uten sansetap (Kermit et al., 2014). Elever som mister samhandling med jevnaldrende går glipp av viktige erfaringer som er avgjørende for videre sosial læring (de Verdier, 2016)

2.6 Motivasjon

I læreplanverket for kunnskapsløftet 2020 (LK20) vektlegges det at skolen har ansvar for at opplæringen skal legge grunnlag for læring og fremme motivasjon (Kunnskapsdepartementet, 2017b). I et inkluderende læringsmiljø fremheves det at skolen skal utvikle et inkluderende læringsfellesskap som fremmer trivsel, helse og læring for alle. Skaalvik & Skaalvik (2021) påpeker at forskning rundt motivasjon har vært opptatt av hvordan elever som trenger hjelp til å forstå lærestoffet, søker hjelp for å komme videre med ulike oppgaver. En viktig læringsstrategi er å spørre om hjelp dersom behovet melder seg, dette kalles *stilas* i sosiokulturell læringsteori (Moen, 2013a). En læringsstrategi er at lærerne gir positive tilbakemelding på det å be om hjelp. Det kan være ulike årsaker til at elever ikke spør om hjelp til tross for at behovet er der. Det kan ses i sammenheng med elevens selvoppfattelse, motivasjon og det aktuelle læringsmiljø (Skaalvik & Skaalvik, 2021).

2.6.1 Motivasjonsteorier

Psykologene Ryan & Deci (2017) utviklet «*Self determination theory*», som hadde søkelys på hvilke motiv som påvirker våre prestasjoner. I noen klasserom er det et godt klima mellom lærere og elever, hvor elevene tar initiativ til å arbeide og hvor lærer gir positiv tilbakemelding. Klima i slike klasserom uttrykker aksept, støtte og oppmuntring, og studenter responderer positivt på et slikt klima. Det ble pekt på ulike årsaker til dette, men det som ble fremhevet mest, var samhandlingen mellom lærere og elever. Når

elevene fikk valgmuligheter og hvor lærerne så elevenes ulike perspektiver på ting, oppdaget de mer glede i undervisningen (Ryan & Deci, 2017, s. 366). Skaalvik & Skaalvik (2021) forklarer hvordan Ryan & Deci (2017) skiller i sin teori mellom *amotivasjon*, *indre motivasjon* og *ytre motivasjon*. Amotivasjon brukes når personen har manglende intensjoner som kan skyldes at personen ikke ser noe verdi i å utføre aktiviteten, eller ikke har tro på at de vil mestre oppgaven. Skaalvik og Skaalvik (2021) forklarer at manglende mestringsforventning kan lede til amotivasjon. Derimot er indre motivert atferd aktiviteter som utføres av egen vilje, som kan være utfordrende eller bidra til å skape glede. Ytre motivert atferd utspiller seg på ulike måter, den kan utføres med entusiasme og på eget initiativ, eller uten entusiasme og med motvilje. I studier av klassemiljø mente Ryan & Deci (2017) at dersom elever skal bevare og utvikle autonom motivasjon for skolearbeidet, må de psykologiske behovene som *tilhørighet*, *kompetanse* og *selvbestemmelse* ivaretas både i oppdragelsen og i skolen. Selvbestemmelse handler om å kunne ta egne beslutninger, kompetanse handler om muligheten til mestre ulike oppgaver og tilhørighet handler om følelsen av å være en del av et fellesskap. Ryan & Deci (2017) observerte i sine studier at elevene som ble mer kontrollert i timene hadde lavere indre motivasjon for å gjøre skolearbeidet (Ryan & Deci, 2017, s. 355).

2.6.2 Mestringsforventning

Deltakerne i denne studien har ulike mestringsforventninger knyttet til tilgjengelighet og deltakelse til de digitale læringsressursene. De har i tillegg med seg ulike erfaringer og opplevelser med tilrettelegging fra ulike skoler. Söderström (2010) vektlegger at selv om IKT har skapt mange muligheter for personer med funksjonsnedsettelse, har ikke full digital inkludering helt lyktes. I følge Skaalvik og Skaalvik (2021), kan mestringsforventning i skolen handle om hvilke forventninger elever har til å løse ulike oppgaver.

Albert Bandura (1997) utviklet teorien om mestringsforventning, «*Self-efficacy*», som står sentralt i den sosialkognitive teorien. Mestringsforventning handler om hvor god evne et individ har til å gjennomføre og organisere definerte oppgaver i bestemte situasjoner (Bandura, 1997, s. 10). Dette handler om en tro på å satse på egne krefter og at det nytter å ha tro på egne evner (Tangen, 2012). Ifølge Skaalvik & Skaalvik (2021) er mestringsforventning avgjørende for om en person tenker positivt eller negativt om en bestemt situasjon. Bandura (1997) la vekt på at troen på egen mestring er knyttet til den spesifikke aktiviteten en person står overfor. Troen på egen mestring er et resultat av aktiviteten eller oppgaven som utføres.

Skaalvik & Skaalvik (2021) forklarer at elever med høy mestringsforventning har en tendens til å se på nye oppgaver og situasjoner som muligheter og utfordringer. Elevene kan også ha bedre forutsetninger for å organisere sin læringsprosess, sette seg realistiske mål eller gjøre justeringer og endringer ved behov. Skaalvik & Skaalvik (2021) viser til at elever med lave mestringsforventninger kan oppleve de samme situasjonene som en trussel og ha fokus på alt som kan gå galt. Dårlige erfaringer kan svekke forventninger om mestring og kan være ugunstig i starten av en læringsprosess. Dersom erfaringene fra starten av en oppgave er positive, vil forventningene om mestring være styrket ved samme type oppgaver. Opplevelser ved senere å feile på enkelte oppgaver vil

derfor ikke påvirke forventning om mestring. Dette kalte Bandura for «attribusjon» (Bandura, 1997, s. 123-124).

2.6.3 Stress og mestringsstrategier

Söderström (2010) belyser at tekniske hjelpemidler kan være avlastende og tidsbesparende, men at de også kan være en kilde til frustrasjon og gi en følelse av å være annerledes. For blinde og sterkt svaksynte elever kan det oppleves stressende dersom manglende tilgjengelighet hindrer dem i å sette i gang med ulike oppgaver som medelevene har startet med.

Lazarus & Folkman (1984) har en dynamisk forståelse av stress og skriver at det kan oppstå når samhandlingen mellom person og omgivelsene leder personen til opplevelse av uoverensstemmelse (Lazarus & Folkman, 1984 sitert i Samdal et al., 2017). Denne forståelsen viser tydelig at stress utvikles i interaksjon mellom individets opplevelse av egne ressurser og forventninger fra miljøet (Lazarus & Folkman, 1984). Situasjonen vil oppleves stressende på en negativ måte dersom mestringsforventningene er lave. Dersom mestringsforventningene er høye, vil personer sette høyere mål som kan føre til økt motivasjon til å mestre det. Når en person klarer å mestre den økte belastningen som kan oppstå, trenger ikke stress være en byrde, men utviklende. Stress kan være skadelig for utvikling og helse hvis den overskygger egne og tilgjengelige ressurser som for eksempel krevende oppgaver i skolen (Samdal et al., 2017). En viktig forutsetning i forståelsen av opplevd stress hos individet er at det kan korrigeres ved å foreslå sosial støtte og tilpasninger til nærområdets forventninger og krav. Det kan være skole, arbeidsplass eller i hjemmet, slik individet har en reell mulighet til å innfri dem (Samdal et al., 2017, s. 5).

Skolen skal stimulere elever til utvikling og læring. I enkelte tilfeller kan kravene være en kilde til stress. Mestringsstrategier benyttes for å håndtere ulike situasjoner som kan være stressende. Mestringsstrategier som benyttes for å håndtere ulike situasjoner som kan være stressende kan være; *problem – eller løsningsstrategier, emosjonsstrategier og unngåelsesstrategier* (Carver, Scheier og Weitraub 1989, sitert i Bru, 2019, s.27). Problem -eller løsningsstrategier handler om å spørre medelever, lærere eller foreldre om hjelp dersom de trenger hjelp til fagstoff eller til andre medelever. Emosjonsstrategier handler om å søke hjelp eller trøst i håp om å kunne tenke mer positivt i en gitt situasjon. Denne strategien er nyttig, ifølge Bru (2019), dersom kilden til stress er umulig å fjerne. Unngåelsesstrategier er nyttig for å unnsnippe farer som er reelle. Det kan være å utsette skolearbeid som virker vanskelige å gjennomføre og som gir en kortvarig følelse av å unnsnippe en situasjon (Bru, 2019). For å kunne redusere stress er det nødvendig å få en forståelse av hva som påvirker stress og av hvilke mestringsstrategier som velges. Troen på egen mestring påvirker hvordan lærere legger til rette for å lykkes med skolearbeidet. Skolen skal bidra til å stimulere til utvikling av elevenes emosjonelle og sosiale kompetanse og skape tillit til at elevene vil mestre utfordringene som kommer (Bru, 2019, s.28-29).

I studiet til de Verdier (2016), «Inclusion in and out of the classroom», formidler blinde og sterkt svaksynte elever utfordringer de har knyttet til inkludering og deltakelse for barn og unge med synsutfordringer. Studiet viser at mange elever med synsnedsettelse strever med å finne sin identitet blant sine seende medelever. Elevene fremhevet at det

var svært viktig for dem å få til det samme som seende. Mange fortalte at de tok i bruk ulike strategier for å skjule sine utfordringer og begrensninger. Det kom frem at noen sluttet å lære punktskrift, sluttet å bruke den hvite stokken og noen unnlot å gi beskjed til lærere dersom oppgaver ikke var tilrettelagt for dem.

2.6.4 Resiliens

Söderström (2010) vektlegger at IKT er et viktig redskap for deltakelse og inklusjon, men at det også kan oppstå barrierer knyttet til utilgjengelighet, manglende informasjon om teknologiens muligheter eller lite motivasjon til å ta de i bruk. I denne sammenheng er det interessant å se hva dette gjør med elever som i utgangspunktet står i en sårbar situasjon.

Resiliens er et fennsket begrep av det engelske ordet «Resilience», og kan, ifølge Borge, (2003) oversettes til motstandsdyktighet. Masten & Reed (2002) belyser at mennesker har vært fascinert over hvordan enkelte individer, til tross for store problemer som fattigdom, sykdom eller funksjonsnedsettelse synes å mestre livet godt. Dette kan ses i lys av Nilsen (2017) sin forståelse av resiliens, som er evnen til å snu det negative til det positive til tross for vanskelige opplevelser og nederlag. Sosiologen Brown (2010) fant ut i sin forskning at det som invalidiserer menneskers livsmestring, er skamfølelsen som utvikles når individer ikke mestrer samfunnets forventninger. Det kom frem at ved resiliens kan individer komme styrket ut av slike situasjoner, fordi personer velger å stå i utfordringene (Brown (2010), sitert i Nilsen, 2017, s. 136).

Enkelte elever med spesielle behov eller vansker kan oppleve sosial utstøting eller akademiske vansker som kan påvirke både læringsmotivasjon og livsmot. Det som er viktig i forhold til graden av resiliens som utvikles, er hvordan systemet rundt elevene tar dem imot, gjennom støtte eller kritikk. Barn som har blitt utsatt for ulike risikofaktorer og likevel har en positiv utvikling i tillegg til økt grad av livskvalitet, viser studier at har høy selvaktelse. Dette styrkes av Bandura (1997) som skriver at troen på personlig effektivitet er en viktig faktor for menneskelig handlekraft. Hvis personer ikke har troen på at de kan produsere resultater, vil de ikke forsøke å gjøre en innsats (Bandura, 1997, s. 3). Det som er med å styrke mennesker til å klare å stå i en utviklingsprosess over tid er tilpasset opplæring og omsorg, utvikling av kontroll og mestringmuligheter (Nilsen, 2017).

2.6.5 Lært hjelpeløshet

Söderström (2010) påpeker i sin studie at barn og unge har liten tålmodighet knyttet til at hjelpemidler ikke fungerer. I møte med slike opplevelser kan deres funksjonsnedsettelse bli mer synlig, noe som kan føre til at de ikke vil ta de i bruk.

Skaalvik & Skaalvik (2021). Teorien om lært hjelpeløshet ble først beskrevet av Maier & Seligman (1976), som gjennomførte et eksperiment på hunder. Forskning viser at hunder som blir påført elektriske sjokk som kan stenges ved å berøre en gjenstand, lærer dette raskt. Maier & Seligman oppdaget at hunder som først utsettes for elektriske støt, uten mulighet til å slå det av, ikke lærer å stenge av støtet hvis de får mulighet ved

en senere anledning. Selv der hvor hundene kom bort i knappen ved en tilfeldighet, var det liten sannsynlighet for at det ville skje igjen (Maier og Seligman 1976, sitert i Skaalvik & Skaalvik, 2021, s. 170). For at teorien enklere skal kunne forklares på mennesker, ble den omformulert i termer av *selvattribusjon*. Det betyr at mennesker tilskriver årsaker og forklaringer til egne presentasjoner.

Ifølge Peterson et al., (1993) innehar begrepet lært hjelpeløshet tre komponenter som påvirker hverandre gjensidig;

«Contingency» refererer til samspillet mellom en handling og dets utfall/konsekvens. Det betyr at en persons handling ikke har noe innvirkning på utfallet eller situasjonen. Et eksempel på dette kan være en blind eller sterkt svaksynt elev som etter mange forsøk ikke mestrer å ta i bruk digitale læringsressurser, og som dermed kan oppleve hjelpeløshet.

«Cognition» kognisjon refererer her til mentale prosesser som persepsjon og organisering av informasjon. Etter gjentatte negative opplevelser og erfaringer en elev kan erfare ved å ikke klare å ta i bruk digitale hjelpemidler, kan kognisjonen endres. Den kognitive tankegangen kan bære preg av en håpløshet og hjelpeløshet.

«Behaviour» atferd refererer til en handling eller respons. Atferden kan påvirkes ut ifra tidligere erfaringer. I møte med utfordrende situasjoner kan et individ ha ervervet seg gode eller dårlige handlingsstrategier. En elev som etter gjentatte ganger opplever å ikke ha kontroll over et utfall (evt. ikke føle mestring i møte med digitale hjelpemidler) vil kunne utvikle en mer passiv atferd preget av manglende motivasjon og egeninnsats.

Dersom en person opplever å feile grunnet egen dumhet, vil personen tro han vil feile på nytt i liknende situasjoner som krever intelligens (Peterson et al., 1993). Lært hjelpeløshet bør ha alle tre komponentene av fenomenet og kan derfor lett misbrukes. Peterson et al., (1993) påpeker at tilfelle av lært hjelpeløshet bør ha alle tre komponentene og at fenomenet lett kan misbrukes. Veldig ofte gjenkjennes et eller to punkter, og da er ikke tilstanden komplett. Lazarus & Folkman (1984) forklarer at lært hjelpeløshet endret sin betydning etter at konseptet ble overført til mennesker slik at den bedre passet inn med menneskelig atferd. Ifølge Lazarus og Folkman (1984) gis det en kognitiv forklaring som knyttes til en forventning om ikke å klare å løse en oppgave. Det var ikke alle mennesker som ble passive eller deprimerte etter å ha blitt konfrontert med ukontrollerbare forhold. Det kan være ulike tankemønstre eller oppfatninger som forklarer individuelle forskjeller (Lazarus & Folkman, 1984).

3.0. Metode

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for de metodiske valgene jeg har tatt fra starten av forskningsprosjektet til sluttproduktet. Jeg vil også presentere hvilke metodologiske valg jeg har brukt for å få svar på min problemstilling som er:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser i den videregående skolen?»

Metodologi omhandler refleksjoner rundt hvordan empiriske undersøkelser skal gjennomføres for å genere og teste kunnskap. Metode handler om å etablere teknikker og prosedyrer før de skal tolkes og analyseres (Johannessen et al., 2010). En sentral del av empirisk forskning er å samle inn, analysere og tolke data. Metodolære handler om hva som er den beste måten for å undersøke om våre hypoteser stemmer eller ikke stemmer med virkeligheten.

3.1 Kvalitativ forskningsmetode

Et sentralt mål i kvalitativ forskning innenfor ulike sider av pedagogikken, er å dele fylldige beskrivelser av deltakernes forståelse, aktiviteter og kontekster. Forskeren skal ikke bare gjengi ordene som fremkommer i datamaterialet, men prøve å dypdykke i hva som ligger bak ordene (Moen & Ragnheiður, 2011, s.16). Ifølge Thagaard (2018) viser problemstillingen hvilke situasjoner og personer som skal studeres, samt hvordan analysen skal gjennomføres. I kvalitativ forskning er det vanlig å jobbe i dybden med få strategiske enheter (Tjora, 2021). Det unike med kvalitative forskningsmetoder er at kontakten ofte er tett mellom forsker og deltaker. Dette gir meg som forsker rom til å fordype meg i tema og til å innhente et fylldig datamateriale.

På bakgrunn av min problemstilling tar jeg i bruk et kvalitativt forskningsdesign som ifølge Moen & Ragnheiður (2011) er avgjørende for valg av forskningsmetode. Kvalitative studier har søkelyset på hvordan vi lever våre liv og studerer livet fra innsiden. Det er ofte basert på intervju som gir innsikt i personers synspunkter, selvforståelse og opplevelser (Thagaard, 2018). Gjennom samtaler med deltakerne, vil dette gi meg stor mulighet til å oppnå innsikt omkring tilgjengeligheten til digitale læringsressurser. Samtidig gir det meg anledning til å fordype meg i det sosiale fenomenet som skal studeres slik at jeg kan få et rikt datamateriale.

Metodeopplegget i kvalitative studier har preg av fleksibilitet, det betyr at prosjektets utforming kan endres underveis i undersøkelsesprosessen. Det gjør at forskeren kan jobbe med erfaringer og nye utfordringer underveis Thagaard (2018). Det fører til et gjensidig forhold mellom hvordan problemstillingen utformes og hvordan data, tolkning og analysen utvikles. Allerede mens forskeren er ute i feltet bør analysen starte opp, slik at data kan utvikles videre fra de første analysene.

3.2 Vitenskapsteoretiske tilnærming

Vitenskapssyn handler om hvordan vi tilnærmer oss, forklarer og forstår den sosiale virkeligheten (Brottveit, 2018, s. 17). Hovedmålet med denne forskningen er å kunne bidra til økt kunnskap og forståelse omkring min problemstilling. Valg av vitenskapsteori vil være med å påvirke hvordan min forståelse utvikles. Jeg ønsker å ta del i deltakernes livshistorie, ved å slippe frem den enkeltes fortellinger og perspektiv på virkeligheten. Da slike fenomener må fortolkes og forstås i egen sin egen kontekst for å skape mening, dette omtales som meningsfylte data, ifølge Brottveit (2021).

Min studie vil være forankret i et hermeneutisk og et fenomenologisk vitenskapssyn. Hermeneutikken er opptatt av å fortolke menneskers handlinger gjennom et dypere meningsinnhold enn det som er selvfølgelig (Thagaard, 2018). I denne oppgaven skal jeg fortolke deltakernes opplevelse av tilgjengeligheten til digitale læringsressurser.

3.2.1 Hermeneutikk

Ifølge Thagaard (2018) har hermeneutikken et fokus mot fortolkning av meninger og retter søkelyset på at det ikke er en umiddelbar sannhet. I en hermeneutisk fortolkningsprosess tolkes fenomener på ulike måter og kan fremskape ulike sannheter.

I min studie søker jeg en forståelse fra den transkriberte teksten. Min forståelse er et resultat av hvordan jeg fortolker teksten. Hvordan jeg tolker mine data kan dermed være med å påvirke hvilke sannheter som kommer frem i studiet.

Brottveit (2018) redegjør for tre ulike stadier i en hermeneutisk fortolkningsprosess som er avhengig av hverandre; forståelse, tolkning og anvendelse. Disse tre er gjensidig avhengig av hverandre. I en hermeneutisk fortolkningsprosess er det den opprinnelige teksten som tolkes og som formes til en ny tekst med nye begreper og ord. Denne prosessen kjennetegnes ved at forskeren gir uttrykk for sin forståelse av den transkriberte teksten. I etterkant av transkriberingen skapte jeg en forståelse av teksten, det betyr at min forståelse av tekstmaterialet er bakgrunn for hvordan jeg fortolker teksten. Det jeg kom frem til gjennom min forforståelse og fortolkning, ses på som ny kunnskap og innsikt som studiet har fremskaffet. Gjennom min studie har jeg vekslet mellom fortolkning og forståelse som, ifølge Kvale og Brinkman (2009), kan føre til en bredere forståelse for det som studeres.

Den hermeneutiske tilnærmingen tar i bruk tykke beskrivelser, ifølge Thagaard (2018). Det betyr at beskrivelsene inkluderer et meningsaspekt som betyr at i tillegg til å beskrive det deltakerne sier, legges det også til meningene og utsagn om hva de kan ha ment med sine handlinger. Min analysedel bærer preg av tykke beskrivelser, da jeg tolker deres utsagn i lys av forskning og teori som tidligere er presentert.

3.2.2 Fenomenologi

Fenomenologisk tilnærming som kvalitativ design, betyr ifølge Johannessen et al., (2010) å beskrive og utforske mennesker og deres forståelse av, og erfaring med et fenomen.

Forskere innenfor fenomenologien gir beskrivelser av fellestrekk som deltakerne innenfor en studie beskriver, slik at det kan dannes et grunnlag for fenomenet som studeres (Thagaard, 2018). I denne studien har jeg tatt i bruk dybdeintervju som ifølge Tjora (2021) vil bidra til forståelse omkring fenomenet som studeres. Fenomenologi er opptatt av å skape en dypere forståelse og søker den subjektive opplevelsen til deltakerne. Utgangspunktet for forskningen kan dannes fra forskerens refleksjoner over egne erfaringer (Thagaard, 2018). I løpet av min utdanning innenfor synspedagogikk og gjennom mitt arbeide med de blinde og sterkt svaksynte, har jeg tilegnet meg erfaring og kunnskap, både i synspedagogikk og innenfor spesialpedagogikk. Dette var avgjørende for både min interesse for tema og valg av problemstilling. I fenomenologien trekker forskeren frem de trekk som er felles og utvikler en generell forståelse for fenomenet som studeres. Gjennom min analyse har det kommet frem felles uttalelser som gir meg en rikere forståelse for min problemstilling.

3.3 Dybdeintervju

Et kvalitativt forskningsintervju er en prat mellom deltakere og forsker, og den styres av både de tema deltakerne tar opp og de tema som forskeren ønsker å få svar (Thagaard, 2018).

Ifølge Tjora (2021), bidrar dybdeintervju til å skape forståelse og innsikt i personers erfaringer rundt et fenomen. Kvaliteten på dybdeintervjuene hviler på tilliten mellom forsker og informant, noe som er viktig når det skal deles sensitiv informasjon. Gjennom å skape en trygg og rolig atmosfære er målet at deltakeren skal få tid til å reflektere over egne erfaringer og meninger.

Jeg har valgt å benytte meg av kvalitative forskningsintervjuer. Det ustrukturerte intervjuet gir større fleksibilitet, men det kan være vanskelig å sammenlikne svarene i etterkant av intervjuene. Det strukturerte intervjuet er mindre fleksibelt, men gjør analysearbeidet enklere. I denne undersøkelsen har jeg valgt å ta i bruk *semistrukturert dybdeintervju*, som ligger mellom det strukturerte og det åpne, og er basert på en intervjuguide med temaer og spørsmål (Johannessen et al., 2010). Ifølge Tjora (2021) er semistrukturert dybdeintervju den mest vanlige datagenereringsmetoden innen kvalitativ forskning. Formålet med et semistrukturert dybdeintervju er å skape en god og rolig atmosfære, hvor det er rom for at informanten får tid til å reflektere over meninger og erfaringer. Jeg jobbet meg grundig gjennom hvilke spørsmål jeg ønsket å ta i bruk, samtidig som jeg valgte relative åpne spørsmål som skaper rom for at deltakerne mer fritt kan assosiere.

For at studiet skal oppfattes troverdig, er det viktig at det er metodologisk transparens, det betyr at andre forskere har tilgang til ulike faktorer som har påvirket forskningsprosessen (Tjora, 2021).

3.3.1 Forskerrollen som intervjuer

Thagaard (2018) skriver at forståelsen som utvikles i løpet av prosjektperioden preges av om forskeren har en relasjon til miljøet det forskes i. Det kan også være en fare at vi

overser nyanser som er ulike våre egne erfaringer. Dersom miljøet det forskes i er kjent fra tidligere, kan det gi økt forståelse for deltakernes situasjon basert på egne erfaringer.

Jeg har prøvd å være bevisst mine egne antakelser og erfaringer underveis i denne forskningsprosessen. Som tidligere nevnt i kapittel 1.2.1, kan det utfordre min avstand til forskningsfeltet ved at jeg forsker på egen arbeidsplass. Det kan handle om jeg faktisk klarer å innta et kritisk ståsted til min egen arbeidsplass. Siden Knutepunkt er en liten synsavdeling, har jeg vært åpen med mine kollegaer om valg av problemstilling og at det kan være data som kommer frem som kan være farget av mine personlige erfaringer. Vi har en enighet om at vi ønsker å styrke vårt arbeide for de blinde og svaksynte, og håper denne studien kan være med å bidra til mer kunnskap om tema.

Under dybdeintervjuene var jeg bevisst på å legge mine antakelser til side og fokusere på at deltakernes egne opplevelser og erfaringer skulle komme frem. Da jeg startet transkriberingen, var det mye ny kunnskap som kom frem, og dette brukte jeg sammen med teori og mine egne erfaringer til å danne et bilde av fenomenet jeg studerer.

3.3.2 Intervjuguide

For å systematisere intervjuet og skape en forståelse for hva jeg ville spørre om, tok jeg i bruk en intervjuguide, (Vedlegg 1), som ifølge Thagaard (2018) bør planlegges godt. En intervjuguide som blander fullstendig formulerte spørsmål i starten av hvert tema sammen med uformelle oppfølgingsspørsmål kan, skape god flyt og kan samtidig oppleves mindre formell (Tjora, 2021). Jeg jobbet meg gjennom de tre ulike fasene for dybdeintervjuet; oppvarming, refleksjon og avrundning (Tjora, 2021). Intervjuguiden kan utformes ulikt, men jeg startet med enkle spørsmål om bosted og interesser som, ifølge Tjora (2021), ikke skal kreve så mye tankearbeid, og alle deltakerne skal enkelt kunne svare på det. Til tross for at jeg kjenner noen av deltakerne mer enn andre, valgte jeg å starte med noen oppvarmingsspørsmål for å koble deltakerne på intervjusituasjonen og for å skape en avstand til meg som lærer og over til forsker. Neste steg i intervjuguiden består av ulike refleksjonsspørsmål knyttet til tema. Refleksjonsspørsmålene utgjør kjernen i selve intervjuet, ifølge Tjora (2021). Underveis i intervjuet merket jeg at noen deltakere hadde mye engasjement for enkelte tema, da passet jeg på å stille noen oppfølgingsspørsmål slik at de fikk mulighet til å gå i dybden på spørsmålene. En deltaker er veldig interessert i og dyktig på skjermlesere, dette prøvde jeg å dra nytte av til å innhente rikelig informasjon om tema. Jeg hadde laget flere oppfølgingsspørsmål som jeg stilte både til deltakeren som var mer stille og til de som var veldig interessert i ulike temaer. Etter refleksjonsspørsmålene tok jeg en liten oppsummering av hva de hadde pratet om for å få en bekreftelse på at jeg hadde forstått dem riktig.

3.3.3 Gjennomføringen av intervjuene

I forkant av intervjuene fikk alle deltakerne tilsendt spørsmålene slik at de kunne få tid til å sette seg inn i problemstillingen, og eventuelt stille spørsmål dersom det var noen uklarheter. Jeg gjorde avtale med deltakerne om at intervjuene skulle gjennomføres på to ulike dager, med sekvenser på ca. 45 minutter. Siden elevene har krevende skolehverdager var dette en fin løsning, slik at deltakerne kunne være best mulig

skjerpet og til stede. Intervjuene ble gjennomført på mitt kontor og jeg var bevisst på å skape en trygg og god atmosfære. Ifølge Thagaard (2018) er det i de første minuttene av intervjuet at kontakten etableres med intervjudeltakerne. Siden deltakerne ikke ser mitt kroppsspråk og ansiktsuttrykk, var jeg bevisst på både språket og tonefallet mitt underveis i intervjuet. Jeg bekreftet etter hvert som de pratet, og hadde søkelys på den verbale kommunikasjonen. Ifølge Moen & Ragnheiður (2011), er det lurt å skrive en liten oppsummering av det informanten har sagt før det byttes tema. Jeg lagde en liten forskerlogg som, ifølge Nilssen (2012), kan gjøre forskningsprosessen transparent. For å forsikre meg at det elevene hadde gjengitt var korrekt leste jeg opp et lite sammendrag av det elevene hadde sagt slik at de hadde mulighet til å korrigere eller legge til dersom det var noen feil eller mangler.

Forskeren har som oppgave å sørge for at deltakeren blir ivaretatt, for eksempel med tanke på kroppsspråk (Del Busso, 2018). Siden mine deltakere ikke kan lese mitt kroppsspråk, var jeg bevisst på at tonefallet i stemmen min skulle skape en trygg atmosfære.

3.4 Utvalg

Jeg vil i denne delen gi en beskrivelse av selve forskningsprosessen. Jeg vil presentere hvilke valg jeg tok i utvelgelsen av mine informanter på bakgrunn av at jeg forsker på egen arbeidsplass.

Et kjennetegn ved kvalitative studier er at utvalget er begrenset. For at analysen skal gi en forståelse av det som studeres, er det av betydning at det benyttes en utvelgelsesprosess som er tilrådelig for problemstillingen. Det fører til at analysen av data er med på å skape forståelse av fenomenene som studeres (Thagaard, 2018).

I denne studien har jeg tatt i bruk et strategisk utvalg, som er det mest vanlige i kvalitative studier ifølge Thagaard (2018). Det betyr at deltakere systematisk velges ut fra kvalifikasjoner og egenskaper som er relevante for problemstillingen. På bakgrunn av min problemstilling var det tidlig klart at jeg ønsket å intervju blinde og sterkt svaksynte elever i den videregående skolen. Da jeg startet min studie i synspedagogikk og fikk mine første elever i mobilitet, var jeg tidlig ute med å spørre om de kunne tenke seg å være deltakere i min studie. Deltakerne takket ja som førte til at jeg reflekterte over min rolle som forsker på egen arbeidsplass, også kommentert under 3.2.1 og 3.3.1.

Deltakerne i denne studien er fra alderen 16 til 19 år, og de har alle valgt ulike studieretninger på skolen. Alle har flyttet fra sine hjembyer og bor i nærmiljøet ved skolen. Mine fire deltakere har veldig ulike personligheter og interesser, men de har også noen fellestrekk. De er alle sterkt svaksynte og blinde, og de bruker IKT hjelpemidler som skjermleser, leselist og Voiceover på mobil. Formålet med dybdeintervjuet, er at deltakerne kan gi meg lærerik informasjon til mitt forskningsspørsmål.

3.4.1 Forskningsdeltakere

Deltakerne i dette forskningsprosjektet har fått fiktive navn for å ivareta deres anonymitet.

Mika er 19 år og over gjennomsnittet interessert i IT, spesielt skjermleseren NVDA. Han er ikke spesielt sosial og trives aller best sammen med de andre blinde og sterkt svaksynte på skolen. På fritiden liker Mika å teste ut alle funksjonene til ulike skjermlesere, spesielt NVDA. Mika går på sitt fjerde og siste år på videregående, og skal begynne på studier til høsten.

Anna er 19 år og er veldig skoleflink og aktiv. Hun er veldig glad i å gå tur, strikke og lage mat. Hun går på sitt fjerde og siste år på videregående, og skal begynne på studier til høsten. Anna har jobbet aktivt for å skaffe seg et sosialt nettverk i og utenfor skolen.

Nina er 16 år og er veldig sosial. Hun synes overgangen til videregående er veldig spennende. Nina er åpen om at hun har litt dårlige erfaringer fra ungdomsskolen, og er glad for at hun kunne starte på en ny skole med et nytt miljø. Nina har funnet seg godt til rette, og liker fagene og det sosiale på skolen.

Erik er 16 år og er veldig musikkinteressert. Han har god erfaring med tilrettelegging og oppfølgingen han fikk fra ungdomsskolen. Erik er sosial og er mye sammen med medelevene i sin klasse. På fritiden spiller han mye med de andre blinde og sterkt svaksynte.

Alle mine informanter har egen skole- PC og tilgang til internett. De har selv valgt hvilken skjermleser og leselist som passer best ut fra egne behov. To av informantene benytter seg av NVDA og de andre to bruker JAWS. De opplever alle sammen at PC kan være noe treg i oppstarten, da det er tunge programvarer som skal lastes ned.

Gjennom dybdeintervjuer med elevene søker jeg å finne svar på hvordan de opplever tilgjengeligheten til de ulike digitale læringsressursene, tross deres preferanser og ulikheter. Alle fire elevene bruker skjermleseren aktivt, men Anna og Nina er de som bruker leselisten mest i timene. Mika og Erik foretrekker å manøvrere på lyd og synes det er tungvint å bruke leselisten.

3.5 Etiske verdier

I kvalitativ forskning får forskere tilgang til nærgående og personlige fortellinger. Derfor er det viktig å ivareta deltakerne gjennom gjennomføringen og designet av et kvalitativt forskningsprosjekt. Deltakerne skal ha tydelig informasjon om hva studiet innebærer, og som forsker er det viktig å ivareta deltakerne og skape trygg grenser (Del Busso, 2018). Jeg opplevde ved ulike anledninger at deltakerne ringte i etterkant fordi de ønsket å tilføye noe, eller de ville forsikre seg om at jeg tolket det de sa riktig. En deltaker har et ønske om å lese oppgaven i sin helhet når den er ferdig. Dette velger jeg å tolke som en tillitserklæring på at temaer som har blitt tatt opp er viktig for deltakeren.

Et viktig etisk spørsmål å stille seg som forsker når det skal designes et forskningsprosjekt er, «for hvem er dette sensitivt for» (Del Busso, 2018). Dersom

personene det forskes på er i belastede situasjoner, bør en stille seg spørsmål om det å bli studert fører til ytterligere belastning. Gjennom å formidle forståelse kan deltakerne kjenne på støtte for sine opplevelser (Thagaard, 2018). Siden mine informanter utgjør en liten gruppe i samfunnet hvor de fleste har kjennskap til hverandre, hadde vi i startfasen en samtale om at det kan være en viss fare for at de blir identifisert. Alle svarte at dette var uproblematisk og at de ønsket å være med å sette søkelys på dette tema i skolen.

3.5.1 Samtykke

Ifølge Kvaale og Brinkmann (2009) handler informert samtykke om hva det vil si å delta, hvordan personvernet blir ivarettatt og om deltakernes rettigheter. Deltakerne i denne studien ble informert om hvilke fordeler deltakelse kan føre til. Det handler om å skape oppmerksomhet og kunnskap om et viktig tema som kan hjelpe flere blinde og sterkt svaksynte knyttet til tilgjengelighet til IKT. Deltakerne ble også informert om mulig risiko ved deltakelse. Siden deltakerne tilhører en liten gruppe i samfunnet hvor de fleste kjenner hverandre, var det viktig å formidle om at muligheten til å bli gjenkjent er til stede. I forkant av intervjuene fikk deltakerne tilsendt et informasjonsskriv om studiets forløp, i tillegg til at jeg gikk gjennom skrivet muntlig i forkant av hvert intervju, (Vedlegg 2). informasjonsskrivet er en sikkerhet og trygghet for meg med tanke på at deltakerne har blitt informert om studiets innhold. Det gir også deltakerne en sikkerhet ved at de har mulighet til å trekke seg underveis i prosjektet, dersom det er ønskelig. Før jeg startet opp med dybdeintervjuene meldte jeg prosjektet inn til Sikt, tidligere NDS (Vedlegg 3), og fikk prosjektet mitt godkjent.

3.5.2 Konfidensialitet

Konfidensialitet handler om at private opplysninger som kan identifisere deltakerne beskyttes (Kvale & Brinkmann, 2009). Deltakerne i denne studien har blitt informert om at samtaler, loggføring og lydopptak blir behandlet konfidensielt (Postholm & Jacobsen, 2011). Thagaard (2018) skriver at metodisk skal vi presentere elevene slik de fremstår, men etisk sett er det viktig at de bevarer sin anonymitet. For å sikre graden av konfidensialitet startet jeg transkriberingen raskt i etterkant av hvert enkelt intervju. Jeg lyttet gjennom lydfilene to ganger mens jeg loggførte detaljer og uttrykk før jeg slettet lydfilene. Alle deltakere har fått fiktive navn og jeg har valgt å transkribere alt av data på bokmål for å ivareta anonymiteten. Jeg har i tillegg vært bevisst på hvordan jeg lagrer data på pc for å bevare sikkerheten til deltakerne best mulig.

3.6 Behandling av data

Målet med *datanalysen* er å tolke datamaterialet. Informantenes egen forståelse skal komme frem og skal videre bearbeides teoretisk. Datafremstillingen skal formidle hva informantene faktisk har sagt, og den kjennetegnes ved at den skal være informativ og beskrivende i formen (Brottveit, 2021). Analyse handler om å utvikle forståelse gjennom hele prosessen, fra problemstilling til å innhente og analysere data, det er en prosess

som går parallelt. Analysens viktigste oppgave er å skape et mønster og et system i mengden av data (Postholm & Jacobsen, 2011).

3.6.1 Transkribering

Transkribering handler om å bearbeide materialet fra muntlig til skriftlig tekst, og det er viktig å ikke omformulere informantens utsagn (Brottveit, 2021). Tjora (2021), anbefaler ved bruk av dybdeintervju å benytte lydopptak, og i etterkant transkribere materialet fullstendig. Alle intervjuene ble gjennomført på mitt kontor, ansikt til ansikt. Jeg informerte deltakerne om at jeg tok i bruk lydopptak, og var tydelig på når jeg startet og stoppet opptaket. Jeg tok notater under intervjuene, som ifølge Thagaard (2018) kan gi nyttige innspill til hvordan dataene kan tolkes.

I etterkant av intervjuet, når samtalen transkriberes til tekst, blir rekonstruksjonen av intervjusituasjonen begrenset (Thagaard, 2018). Det er nyttig å være detaljert ved transkribering da enkelte detaljer kan ha betydning for analysen i etterkant, som at informanten er usikker eller ikke finner de rette ordene (Tjora, 2021). Målet mitt med transkriberingen har vært å bevare meningsinnholdet. Da jeg transkriberte passet jeg på å skrive ned alt som ble fortalt, til tross for at enkelte tok i bruk ord som «klinje» som ikke står i ordlista. Til tross for at enkelte elever prater dialekt, har jeg valgt å transkribere alt til bokmål, slik at jeg bevarer deltakernes anonymitet best mulig. I etterkant av transkriberingen, har elevene fått valg om de vil lese igjennom, og det var det en deltaker som valgte.

3.6.2 Dataanalyse

Kvalitativ analyse skal gi leseren av forskningen økt forståelse for området det forskes på, uten å ha tilgang til datamaterialet (Tjora, 2021). Det er i analysefasen at potensialet til kvalitativ forskning ligger, og bearbeidingen krever kreativitet (Tjora, 2021).

Fortolkningsarbeid handler om *kontekstualisering*, som er en form for kategorisering eller koding. Videre handler det om, ved hjelp av egne tolkninger, å skape en ny forståelse for datamaterialet. Når disse prosessene gjennomføres, skapes en fornyet innsikt hos forskeren som kan bidra til en bredere forståelse av problemstillingen og/eller tema (Brottveit, 2021).

Analyseprosessen av datamaterialet kan ha en *induktiv, deduktiv eller abduktiv tilnærming*. En induktiv tilnærming betyr at kodene er basert på faktiske observasjoner, ved å utvikle koder som oppsummerer det deltakerne har sagt. En deduktiv tilnærming betyr at forskeren er påvirket av at analysen av data er forankret i teoretiske perspektivet (Thagaard, 2018). Jeg har tatt i bruk en abduktiv tilnærming som betyr at jeg har hatt noen antakelser om det som studeres. Jeg har med meg erfaring, kunnskap og teori om det som skal studeres samtidig som det har dukket opp ny kunnskap underveis. Dermed kan mine antakelser både bli avkreftet, bekreftet eller ny kunnskap kan finne sted.

I etterkant av hvert intervju var jeg rask med å transkribere materialet over til tekst. Da jeg satt med alt tekstmaterialet startet arbeidet med å skape forståelse for hva

deltakerne mente. For å skape en substansiell kunnskap om fenomenet, fortolket jeg datamaterialet ved å tyde meningsinnholdet i det informantene formidlet, og deretter konstruerte jeg nye forståelse med bakgrunn i det som kom frem under intervjuene. Det førte til at jeg fikk en dypere forståelse for fenomenet jeg studerer. Jeg lagde ulike fargekoder hvor jeg plasserte deltakernes utsagn under samme fargekode. Fargekodene hjalp meg til å se hvilke kategorier som utpekte seg, og som jeg anså som viktige for å kunne gi svar på problemstillingen. Etter å ha lest meg gjennom datamaterialet under hver kategori utpekte det seg underkategorier som jeg mener er med å styrke studiets problemstilling.

Gjennom et grundig arbeid av datamaterialet kom jeg altså frem til tre overordnede kategorier som jeg ønsker å bruke for å besvare oppgavens problemstilling; Tilgjengelighet, inkludering og mestring. Under hver kategori har jeg underkategorier som presenteres i følgende tabell:

Tilgjengelighet	Inkludering	Mestring
Teams, Visma, OneNote	sosiale/faglig/kulturelle dimensjonen	Mestringsforventning
Stigmatisering	Tilpasset opplæring	Motivasjon

Tabell for kategorisering

3.7 Kvalitet av kvalitativ forskning

Thagaard (2018) refererer til begrepene *reliabilitet*, *validitet* og *overførbarhet* som gir et utgangspunkt for å vurdere troverdigheten til forskningsprosjektet.

3.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om en redegjørelse av at forskningen har blitt utført pålitelig og på en tillitsfull måte (Thagaard, 2018). Ifølge (Kvale & Brinkmann, 2009) behandles reliabilitet i forbindelse med om resultatet kan reproduseres av andre forskere på andre tidspunkt. *Transparens* handler om hvordan forskningen er gjennomført, hvilke valg som har blitt tatt og hvordan det empiriske materialet har blitt tolket. Dette er med på å skape troverdighet til forskningsprosjektet. Dette har jeg synliggjort ved at jeg har redegjort for hvordan jeg har gjennomført og transkribert intervjuene og hvordan jeg har jobbet med fortolkning av data for å kunne trekke konklusjoner i analysen.

Siden forskeren er i interaksjon med deltakerne, er det umulig å være nøytral i forskerrollen. I den forbindelse er begrepet *refleksivitet* av betydning å nevne. Det handler om en anerkjennelse av at forskeren er med å påvirke selve forskningsprosessen gjennom teori og sin forforståelse (Nilssen, 2012).

3.7.2 Validitet

Ifølge Thagaard (2018) handler validitet om hvordan data tolkes, om gyldigheten til tolkningen som kommer frem i forskningen, og at den kan styrkes gjennom en grundig gjennomgang av analyseprosessen. Validitet handler om den valgte metoden er best egnet til det vi skal undersøke (Kvale & Brinkmann, 2009). Ifølge Brottveit (2018) er det et vesentlig spørsmål å stille seg om hvorvidt kunnskapen som presenteres og konklusjoner som trekkes er gyldige. For å styrke gyldigheten til min studie, har jeg forsøkt å gjøre de ulike delene transparente ved å formidle hvilke valg som har blitt tatt underveis i prosessen. I tillegg har jeg brukt tidligere forskning innenfor feltet som jeg har støttet meg til. Jeg har vært åpen om valg av deltakere, og gjort noen refleksjoner over hva det innebærer å forske på egen arbeidsplass.

For å skape forståelse for temaet jeg studerer, har jeg kun tatt i bruk dybdeintervju som innsamlingsmetode. Gjennom arbeidet med datamaterialet og analysen, har jeg dermed tolket deltakernes utsagn slik jeg har forstått det basert på tidligere forskning, teori og min egen erfaring. Jeg kunne kanskje fått en bredere forståelse av deltakernes bruk av digitale læringsressurser dersom jeg for eksempel hadde tatt i bruk observasjonsmetoder som filming. Likevel har det vært en styrke at jeg har fått gå i dybden hos hver enkelt deltaker og fått deres refleksjoner omkring tema.

3.7.3 Generaliserbarhet

Kvalitative studier har som mål å skape forståelse for de fenomenene som studeres. Hvordan resultatene tolkes er grunnlaget for studiets overførbarhet (Thagaard, 2018). Et viktig spørsmål å stille seg er ifølge Kvaale og Brinkmann (2009), om kunnskapen som fremstilles i en bestemt situasjon er overførbar til en liknende hendelse.

Mitt utvalg består av fire blinde og sterkt svaksynte elever uten tilleggsvansker i den videregående skole, som har gitt meg innblikk i fenomenet som studeres. Likevel er ikke deres refleksjoner nødvendigvis gyldig i tilsvarende situasjoner. Studien kan likevel bidra til en generaliserbarhet, som kalles *naturalistisk generaliserbarhet* (Tjora, 2021). Det vil si at på bakgrunn av studiets design og utvalg, kan andre lesere benytte seg av analysens funn og teste studiets gyldighet.

Andre er blinde og sterkt svaksynte kan kanskje kjenne seg igjen i studiets fenomen. Det som kan være generaliserbarheten til denne studien, er at deltakere er svært ulike, de har spredning i kjønn og de har valgt ulike studieretninger. Det som svekker generaliserbarheten, er at utvalget er begrenset, noe som, ifølge Kvaale og Brinkmann (2009), er en vanlig innvending i intervjuforskning. Funnene i denne studien gjelder ikke alle blinde og sterkt svaksynte, men de gir en indikasjon og en pekepinn på hvilke utfordringer de møter i hverdagen. Målet er at studien kan skape en bevisstgjøring i skolekulturen, blant lærere og spesialpedagoger i valg av digitale læringsressurser som kan bidra til et inkluderende læringsfellesskap.

4.0 Analyse

I dette kapittelet redegjør jeg for hvilke funn som har blitt synliggjort under behandlingen av datamaterialet fra intervjuene.

Arbeidet med analysen tar utgangspunkt i mitt forskningsspørsmål:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser i den videregående skolen?»

I denne studien har deltakerne delt rikt fra erfaringer og opplevelser. Det er mange funn jeg kunne valgt å ta med, men valget falt til slutt på tre hovedkategorier; tilgjengelighet, inkludering og mestring. Disse tre kategoriene blir viktig for å belyse studiets problemstilling.

De viktigste artefaktene elevene i denne studien benytter seg av i skolen i dag, er mobil, pc, skjermleser og leselist. I analysens første del kommer det frem hva de kulturelle verktøyene bringer med seg av muligheter, men også hvilke barrierer blinde og sterkt svaksynte støter på ved å ta dem i bruk.

Den første kategorien handler om verktøytilgjengeligheten til elevene og hvordan de erfarer bruken av disse. Videre skal jeg presentere elevenes erfaringer knyttet til tilgjengelighet til Teams, VIS og OneNote.

4.1 Tilgjengelighet

Tilgjengelighet er et nøkkelbegrep i denne studien. Slik jeg ser det, er tilgjengelighet på mange måter nøkkelen til samhandling, kunnskap og utforsking for de blinde og sterkt svaksynte elevene. Tilgjengelighet og utbredelse av IKT påvirker i hvilken grad personer med nedsatt funksjonsevne støter på barrierer. Beskrivelsen deltakerne gir knyttet til tilgjengelighet til digitale læringsressurser påvirkes av ulike faktorer. Jeg ønsker å undersøke elevenes refleksjoner rundt tilgjengeligheten til digitale læringsressurser og hva de selv legger i begrepene tilgjengelighet og universell utforming. Dette svarer Anna og Erik:

Det finnes ulik grad av tilgjengelighet på nettsider og programmer, men jeg vil definere at noe er tilgjengelig som at nettsiden eller programmet er brukbart. Det betyr ikke at den nødvendigvis er må fungere helt optimalt, men at den klarer å få nytte av nettsiden eller programmet på en grei nok måte til dets bruk. Universell utforming betyr at alt fungerer bra. (Anna)

Tilgjengelighet betyr for meg at knapper og sånt på nettsiden er lesbare på skjermleser. Det som også er viktig er at nettsiden ikke blir altfor kludrete å navigere rundt i. Et eksempel er at vi bruker en hurtigtast for å komme oss til et søkefelt på en nettside, men funksjonen «søkefelt» ikke er tilgjengelig dersom vi ikke kan skrive i det. (Erik)

Anna trekker frem at noe er tilgjengelig når det er «brukbart for alle». Anna definerer videre at universell utforming er at alt fungerer bra. Erik forklarer at tilgjengelighet betyr at knappene på en nettside er lesbare ved bruk av skjermleser, han sier videre at de bør fungere når han skal skrive i et søkefelt. Dette er i tråd med hvordan Hansen (2008)

definerer skillet mellom universell utforming og tilgjengelighet. Universell utforming forstås som tilgjengelighet for alle, mens tilgjengelighet er mer begrensende hvor personer med funksjonsnedsettelse må benytte seg av andre hjelpemidler.

Alle deltakerne har selv tatt valget om å begynne på en skole som er tilrettelagt for blinde og sterkt svaksynte. I den sammenheng er det interessant å vite begrunnelse for valget. Dette svarer Nina og Anna:

Fordi den er bedre tilrettelagt. (Nina)

Jeg valgte å gå på knutepunktskole av flere årsaker, men jeg visste at her ville jeg mest sannsynlig få mer forståelse og bedre tilrettelegging. (Anna)

Både Nina og Anna fremhever at de valgte å gå på en knutepunktskole, fordi det den bedre tilrettelagt for deres synsutfordringer. Anna legger i tillegg til at hun sannsynligvis vil bli møtt med bedre forståelse.

Deltakerne ble også spurt om de opplever en forskjell ved å gå på en skole som er tilrettelagt for blinde og sterkt svaksynte. Dette svarte Erik, Mika og Anna:

Ja det gjør jeg, for jeg får hjelp til ting jeg streber med. (Erik)

Ja, det er bra, hvis det ting som ikke funker, for eksempel hvis det er en PDF som skal scannes så gjør lærerne på knutepunkt det for oss. Lærerne er mer «aware» enn på» ungdomsskolen, de prøver faktisk å tilrettelegge. Hvis vi har digitale problemer, så vi hjelper hverandre, eller vi spør IT læreren vår. (Mika)

Siden vi har en IT- lærer som er sterkt svaksynt har det vært fint for meg, knyttet til IT- opplæringen som jeg har og trenger opplæring i. (Anna)

Under intervjuet kom det frem at alle deltakerne opplever at de kan komme til lærerne på Knutepunkt når de har behov for hjelp. Erik sier at han får hjelp med det han strever med, og Mika vektlegger at lærerne tilrettelegger PDF filer, slik at de blir tilgjengelige for han. Mika forteller også at de blinde og sterkt svaksynte hjelper hverandre ved behov. Gjennom støtte og veiledning, eller gjennom å samarbeide med en mer erfaren person, kan det bidra til utvikling (Moen, 2013b). Anna fremhever at det er viktig for henne at IT- læreren, som selv har en synsutfordring, vet og forstår hva hun trenger hjelp til med tilrettelegging. Dette kan ses i lys av Mitchell (2014), som påpeker at gjennom kollaborativ undervisning, drar lærere nytte hverandres sin kompetanse, noe som fører til at helheten blir større enn delene.

4.1.1 Tilgjengelighet til Teams

I denne delen vil deltakernes beskrivelser knyttet til tilgjengeligheten til de ulike digitale læringsressurser presenteres. Teams benyttes aktivt gjennom skolehverdagen, både av

lærere og elever. Daglig deles informasjon, filer, koblinger og bilder, som er med på å skape et fellesskap for både lærere og elever. Anna og Erik forklarer hvilke erfaringer de har ved bruk av Teams:

Jeg er stadig aktiv på Teams på mobilen. Denne plattformen opplever jeg ikke er tilstrekkelig nok på PC. Den oppleves rotete og uoversiktlig, selv om den kanskje visuelt sett ser systematisk og oversiktlig ut. (Anna)

Teams fungerer greit, dette fordi jeg satt meg inn i det tidlig i den andre skolen jeg gikk på under koronaperioden. Når jeg skal lese meldinger bruker jeg litt tid, men det fungerer, men jeg kan ikke «skrolle» til tidligere meldinger. (Erik)

Anna fremhever at tilgjengeligheten til Teams ikke fungerer like godt på pc, og at den oppleves rotete. Anna forklarer at selv om det visuelt sett ser oversiktlig ut for seende, så oppleves den som rotete for henne ved bruk av skjermleser. Dette er i tråd med Sandnes (2018), som skriver at ved hjelp av synet kan vi som seende raskt innhente informasjon vi søker etter, mens brukergrensesnittet er sekvensielt når personer manøvrer ved bruk av lyd på skjermleser.

Erik formidler at Teams fungerer greit, men at han ikke kan «skrolle» til tidligere meldinger. Söderström (2010) skriver at brukervennligheten handler om at tilgjengeligheten gjøres så effektivt og intuitivt som mulig. I beskrivelsene som Anna og Erik gir, kommer det tydelig frem at de ikke opplever at Teams er universell utformet, men at brukervennligheten er bedre på mobil enn på pc. Dette kan ses i lys av Frantzen og Schofield (2022), som skriver at artefaktene er utviklet for at de skal effektivisere arbeidet, men at det er behov for kunnskap i tråd med at redskapene utvikles.

Mika og Anna utdyper hva som konkret er problematisk med Teams i sitatet under.

Problemet er at det er vanskelig å bevege seg opp og ned i meldingstråden, man kan på en måte rulle seg opp og ned, problemet er da at jeg fort mister oversikten. (Mika)

Jeg synes det går helt greit å finne tilbake til tidligere meldinger, men problemene oppstår spesielt når meldingene inneholder koblinger eller filvedlegg. Det skaper forstyrrelser som fører til at jeg stopper opp, og ikke kan bla meg videre. Det er frustrerende. (Anna)

Mika påpeker at det er vanskelig å bevege seg rundt i meldingstråden. Dersom Mika skal se etter en tidligere melding, opplever han at det er vanskelig å finne den igjen. Mika forklarer at ved bruk av Voiceover brukes funksjonen «tre fingre», for å komme seg til forrige side, men det fungerer dårlig i Teams. Anna har oppdaget at problemene med å finne tilbake til tidligere meldinger oppstår når meldingene enten inneholder enten filvedlegg eller koblinger. Dette kan ses i lys av Söderström (2010) som belyser at vanlige IKT barrierer kan være at internettsider og de tekniske hjelpemidlene er uforenelige og kan skape forvirring. Ved bruk av IKT er det ikke alle løsninger som er brukbare for alle uten å benytte seg av tilleggsprodukter. Söderström (2010) påpeker at det derfor er viktig at de individuelle hjelpemidlene jobber godt sammen med den generelle teknologien. I sitatet over er det tydelig at skjermleser og Voiceover ikke jobber godt sammen med Teams. Mika forklarer at til tross for at Teams er et skrivebordsprogram, så oppfører den seg nettbasert. Han forteller at skjermleseren

behandler Teams som om den er en nettside, og at det da er andre måter å navigere på. På mobil navigeres det ved bruk av fingrene på touchskjermen, mens på PC brukes tastaturet. Mika forklarer at siden Teams-appen er lagt opp til å fungere på mobil, er den integrerte navigeringen så god at Teams fungerer greit. På pc brukes skjermleser og tastatur, og da er det mer varierende hvordan ting fungerer.

4.1.2 Tilgjengelighet til VIS

Under intervjuene kom det frem blant flere av elevene at de har problemer med å komme inn i VIS. Jeg ønsker derfor å vite om de har fått noe opplæring i hvordan VIS brukes. Dette svarte Nina og Mika:

Ingenting, jeg har funnet ut alt selv. (Nina)

Jeg fikk litt opplæring i starten, men da fungerte det ikke. (Mika)

Nina forteller at hun er selvlært, mens Mika forteller at han fikk noe opplæring i starten, men at det ikke fungerte. Det har vært litt sprikende svar på spørsmålet om de har fått opplæring i bruk av VIS, eller ikke. Enkelte oppgir at de ikke har fått noe opplæring, mens andre mener de fikk noe opplæring i starten, og ellers etter behov. Deltakerne i denne studien kommer fra ulike skoler som har benyttet ulike digitale læringsplattformer. De har med seg ulike erfaringer om hvordan skolehverdagen har blitt tilrettelagt, og det fører til at de har ulik kunnskap og erfaring om å ta i bruk digitale læringsplattformer. Fuglerud & Solheim (2008) påpeker at siden blinde og sterkt svaksynte har en komplisert IKT hverdag, er det avgjørende med god opplæring. I en rapport gjennomført av Rambøll (2020), fremheves det at god opplæring må finne sted dersom elevene skal få et godt læringsutbytte. Dette belyser hvor viktig opplæring er for å mestre og ta i bruk læringsplattformer, for å vite hva disse har med seg av potensial.

Deltakerne ble spurt om hvordan de opplever tilgjengeligheten til VIS, dette svarte Anna, Nina og Mika og Erik;

På PC-en fungerer også VIS-nettsiden godt for meg, jeg finner lett den informasjonen som jeg er ute etter, men det er klart at også dette tar tid. Som fullt seende kan dere skimlese igjennom, klikke rett inn på det dere er ute etter, men som synshemmet finnes nesten ikke begrepet «skumlesing» når det kommer til internett. Jeg må gjennom flere klikk før jeg kommer til den faktiske informasjonen som jeg trenger. Egnetlig er opplegget strukturer, men likevel blir det tungvint siden jeg må trykke rundt så mye. (Anna)

VIS fungerer best på telefonen, men det er mye knapper å trykke på og det irriterer meg, det er vanskelig å sjekke vurderinger, da gir jeg opp. (Nina)

Jeg bruker ikke VIS, har vært inne en gang med knutepunkt, men jeg bruker det aldri. Det er demotiverende at man må trykke på så mye, det er kjedelig. VIS og Firefox fungerer dårlig samme. Der man skal sjekke karakter må jeg trykke på mange knapper og jeg mister oversikten, ellers funker det fint. (Mika)

Nei, fordi tilgjengeligheten er litt junk. Det er knapper som er umerket, det er (..) hva skal jeg si, jeg kommer ikke lenger enn til innloggingsbiten. Jeg liker IT, men Visma er ikke enkelt. (Erik)

Anna forteller at tilgjengeligheten til VIS fungerer godt, også selv på pc, men at hun sliter med å sjekke og legge inn fravær. Hun fremhever også at det er tungvint at hun må trykke på så mange knapper. Alle deltakerne belyser at det er tungvint å trykke på så mange knapper. Nina, Mika og Erik forteller at det er demotiverende og forvirrende. Deres beskrivelser samsvarer med Correani et al., (2004), som påpeker at manglende kontekst, informasjonsoverflod og at navigeringen må følge en gitt rekkefølge, kan gjøre det lettere å miste oversikten. Ved å trykke på så mange knapper, blir de overøst med mye tekst som leses opp, og dette oppleves som kjedelig og demotiverende. Mika trekker frem i sitatet over at VIS og Firefox fungerer dårlig sammen.

Mika og Erik forteller at de ikke bruker VIS, fordi de opplever at tilgjengeligheten er dårlig. Denne opplevelsen kan ses i lys av Söderström (2010) som påpeker at barn og unge har liten tålmodighet for at teknologien har mangler som hindrer deres deltakelse av samhandling og aktiviteter i møte med digitale hjelpemidler. Mika forteller at sammen med skjermleseren oppleves den ustrukturert. Det kan se ut til at Nina, Mika og Erik nærmest har resignert med tanke på å bruke VIS. Söderström (2010) fremhever at noen av barrierene som elever støter på kan være at brukervennligheten er redusert eller at teknologiens muligheter ikke har blitt formidlet godt nok til nærpersioner, som i dette tilfellet kan knyttes til lærere.

4.1.3 Tilgjengelighet til OneNote

I teorien skal man kunne bruke OneNote med skjermleser, men problemet er hvordan programmet er satt opp. Den klarer å finne alle elementene, men den er veldig forvirrende bruke. Kan ikke skjønne at det skal være så vanskelig heller, å lage apper som funker med skjermlesere. (Mika)

Den prøvde jeg meg på den gamle skolen, men det funka ikke. Fordi skjermleseren (...) eller det funka bare rett og slett ikke. Så da gikk jeg tilbake til Onedrive i stedet. (Erik)

Deltakerne i denne studien er enige om at OneNote ikke fungerer som et godt digitalt verktøy i skolehverdagen, og at den ikke er universell utformet. Mika sier at skjermleseren kan finne de ulike elementene, men at den er forvirrende å bruke. Erik, går rett på sak og forteller at OneNote ikke fungerer. Han prøvde på ungdomsskolen, men måtte gå tilbake til å bruke OneDrive. Under intervjuene formidler alle elevene at de opplever at OneNote er for visuell til å skape forståelse ved bruk av skjermleser og leselist. Dette kan ses i lys av Fuglerud et al., (2021b) som vektlegger at brukere av skjermlesere kan oppleve at web- applikasjonene kan inneholde mye grafikk som kan føre til at programmet arbeider tregt. Ressyn fungerer som en erstatning for OneNote, og alle elevene er enige om at Ressyn fungerer til sitt bruk. Mika stiller seg uforstående til at det skal være så vanskelig å gjøre læringsplattformer tilgjengelige slik at alle kan ta de i bruk. Sandnes (2018) påpeker at utviklingen har gått i retning av mer visuelle løsninger som kan være utfordrende for blinde og sterkt svaksynte som ønsker mest mulige grensesnitt og tekstbaserte løsninger. I den nye strategiplanen fra Kunnskapsdepartementet (2023), er målet at digitale løsninger skal været universell utformet slik at flest mulig skal kunne ta de i bruk.

Kort oppsummert formidler informantene at tilgjengeligheten til de digitale læremidlene ikke oppleves som universell utformet og at IKT- hjelpemidlene ikke alltid jobber godt sammen med de digitale læringsplattformene. Deltakerne opplever at Teams og VIS fungerer bedre på mobil enn på pc. Ved bruk av teams, er den største utfordringen å lese meldinger lenger tilbake enn tre til fire meldinger, etter det opplever de at skjermleseren hopper tilbake slik at de mister oversikten. I VIS er hovedproblemet at det er vanskelig å sjekke fravær og at tabeller kan skape en forvirring. OneNote er en læringsplattform hvor skjermleseren finner alle elementene, men den er lagt opp for visuell til at den skaper et godt meningsinnhold.

4.2 Inkludering

Ifølge Opplæringslova (2022a), skal skolen legge til rette for læring, trivsel og helse. En inkluderende skole handler, ifølge Nilsen (2017), om hvordan opplæringen fremmer forutsetning for deltakelse. Inkludering handler dermed ikke om at elevene skal tilpasse seg skolen for å passe inn, men at skolen skal utfordres til å tilpasse seg elevenes behov. Deltakernes opplevelse av å føle seg inkludert eller ekskludert kan være påvirket av skolens og klassens fellesskap, eller om den er preget av tilpasning, variasjon og romslighet.

4.2.1 Sosial inkludering

Skolehverdagen kan påvirke i hvilken grad elever med funksjonsnedsettelse føler på sosial inkludering og deltakelse. Ut fra beskrivelsene deltakerne gir, er det tydelig at hindringer og barrierer de støter på ved bruk av digitale læringsressurser påvirker den sosiale og faglige inkluderingen. Dersom elevene opplever at oppgaver ikke er tilrettelagt, eller de sliter med å hente informasjon på digitale læringsplattformer, kan det føre til utenforskap. I sitatet under setter Anna og Mika ord på hvordan de erfarer nettopp dette:

På det følelsesmessige plan føler jeg meg ikke inkludert fordi jeg må bruke andre systemer som Ressayn, og tidligere har jeg opplevd mye krøll med lærebøker opp igjennom min skolegang. Dette er slike ting elever legger merke til i klassen, og jeg tror slike ting forsterker usikkerheten til meg. Jeg opplever at folk blir usikre på meg og hvordan de skal forholde seg til meg og min synsreduksjon de velger derfor å trekke seg bort fra meg og heller være med deres venner. (Anna)

Jeg er dårlig til å snakke med folk. Jeg føler jeg går i en klasse, men jeg kjenner nesten ingen i klassen. En del av det er at jeg er dårlig til å snakke med folk, men det er egentlig ikke et savn. Jeg har jo de andre, liksom svaksynte og blinde da. Hadde jeg liksom vært den eneste ville jeg prøvd mer. (Mika)

Anna forklarer her at hun ikke føler seg følelsesmessig inkludert fordi hun benytter seg av Ressayn. Hun forklarer at dette forsterker usikkerheten til henne fra andre medelever. Söderström (2010) formidler at bruken av IKT kan bidra til en effektivisering av arbeidet, men at det også kan skape en følelse av å være annerledes. Anna forteller at Ressayn er bra, men at det samtidig er med å fremme et slags stigma. Dette forklarer hun med at hun opplever at medelever velger å trekke seg unna henne på grunn av at de ikke helt vet hvordan de skal oppføre seg, spesielt når det er samarbeidsoppgaver. Dette kan ses i

lys av Murphy (1987), som mente det var et stort problem at folk trakk seg unna på grunn av usikkerhet om hvordan de skal håndtere en situasjon de ikke hadde kontroll over. Et resultat av at elever trekker seg unna, er at Anna mister samhandling med sine medelever. Ifølge Kermit et al., (2014) kan det medføre at elever går glipp av erfaringer som er viktige for videre sosial læring. De Verdier (2016) mente at elever trenger å identifisere seg med både seende og blinde. Anna forteller under intervjuet at hun ønsker å få venner i klassen, men at det ikke er så enkelt. Mika uttrykker at han er noe mer likegyldig til å ha kontakt med sine medelever. Likevel legger Mika til under intervjuet, at ved å ikke involvere seg så slipper han å forholde seg til at han er annerledes. Mika forteller at han ikke føler på et utenforskap, fordi han har de andre på knutepunkt å støtte seg til, men legger til at dersom han hadde vært alene i klassen, ville han forsøkt å bli kjent med flere. Det kan være vanskelig å vite med sikkerhet om Mika selv har valgt å være utenfor klassemiljøet. Opplevelsen av å kjenne på inkludering er subjektiv, derfor bør lærere gjøre tilpasninger ut fra elevenes ønsker og behov (Olsen, 2013). Ifølge Mitchell (2014), er intensjoner om inkludering i klasserommet krevende prosesser eller som avhenger av at skolen har en felles visjon.

Deltakerne i denne studien har ikke assistent på skolen, slik de har vært vant til fra tidligere. Det gjør at elevene må ta mer ansvar for egen læring og lære å kommunisere til lærerne dersom de har behov for hjelp.

I sitatet under forteller Nina og Mika om sine erfaringer med å ha assistent:

Tidligere hadde jeg assistent i klasserommet. Da er de der for å jobbe med deg. Da er det vanskeligere å spørre om hjelp og samarbeide med medelever, da er jo assistenten der. Da føler jeg meg mer annerledes enn andre. (Nina)

Jeg synes det var flaut å ha en synsnedsettelse på barne- og ungdomsskolen. Jeg hadde assistent, så jeg fikk mye oppmerksomhet i klasserommet på grunn av at jeg er svaksynt. (Mika)

Nina forteller at hun synes en assistent i klasserommet forsterker følelsen av å være annerledes. Hun fremhever at hun heller ønsker hjelp fra sine medelever. Mika forteller at han synes det var flaut å ha en synsnedsettelse på skolen, og at en assistent forsterket følelsen av å være annerledes. Dette kan ses i lys av forskningen til de Verdier (2016), hvor det kom frem et enkelte elever valgte å ikke ha assistent, til tross at de hadde behov for det, for ikke å skille seg ut. Både Nina og Mika bruker ordet «flaut», som kan være en belastende følelse å bære på i en skolehverdag. Mitchell (2014) fremhever betydningen av å legge til rette for sosial deltakelse og å skape en kultur som fremmer et inkluderende fellesskap. Nina forteller også at det er lettere å bli inkludert i det faglige og sosiale uten å ha en assistent. Skaalvik & Skaalvik (2021) påpeker at det er viktig å kunne bidra og være deltakende i både det faglige og sosiale fellesskapet. For at de blinde og sterkt svaksynte skal kunne få mulighet til det, er det avgjørende at oppgavene de skal arbeide med er tilrettelagt. Nina har et ønske om å spørre andre medelever om hjelp, som også kan bidra til at hun kan dele noe tilbake. Dette kan ses i sammenheng med Mitchell (2014), som påpeker at elevformidling er bra for å bygge sosiale relasjoner og noe som fører til kompetanse. Dersom elevene støter på problemer eller lurer på noe, må de tvinges til å samhandle med andre medelever eller spørre sine lærere. Dette kan føre til økt grad av selvstendighet og skape meststringsfølelse.

4.2.1.1 Tilpasset opplæring

Nina forteller i sitatet under hvordan manglende tilpasset opplæring i ungdomsskolen gikk på bekostning av både den faglige og sosiale inkluderingen.

På ungdomsskolen brukte jeg Teams, OneNote, OneDrive, vi hadde bare digitale bøker unntatt matte. Lærere måtte kopiere og sende meg på mail det som stod der. Det fungerte veldig dårlig. Lærerne brukte veldig lang tid på det. Jeg mistet mye faglig, og jeg hadde ingen venner som ville hjelpe meg heller. (Nina)

Nina belyser at hun ikke fikk tilpasset opplæring som var tilstrekkelig til hennes behov for læring. Nina forteller at læreren måtte sende kopi av bøkene på e- post, og beskriver at det fungerte veldig dårlig. Hun forteller at ved ikke å være inkludert i undervisningsplattformene, førte det til at hun mistet mye faglig, i tillegg til vennskap. Dette kan ses i sammenheng med Olsen (2013), som diskuterer inkluderingstanken i et tresidig perspektiv, der den faglige inkluderingen alltid vil forekomme i symbiose med kulturell og sosial inkludering. Selv om en elev vil ha ulik oppmerksomhet knyttet til de ulike dimensjonene, vil alle tre være der hele tiden. Selv om Nina fikk oppgavene på mail, fikk det konsekvenser for den faglige, kulturelle og sosiale dimensjonen. Det er når begrunnelsen for det segregerte tilbudet ikke er til stede, at inkluderingen bortfaller. Nina følte seg ikke inkludert. Klingenberg et al., (2015) formidler i sin kunnskapsoversikt at for å skape en vellykket inkludering, er det viktig at lærere har en evne til å være fleksible og at det er en positivitet i lærergruppa. Ifølge Nilsen (2017), handler den sosiale dimensjonen av inkludering om hvilke aktiviteter og valg av arbeidsoppgaver som skaper et fellesskap med andre, samtidig som tilpasning blir ivaretatt. Nina forteller at konsekvensene av manglende tilrettelegging og tilgjengelighet til digitale læringsressurser, var at hun mistet vennskap og naturlige samarbeidspartnere. Ifølge Nilsen (2017) kan det være vanskelig å jobbe med den faglige og kulturelle inkluderingen dersom elevene ikke opplever tilhørighet til en klasse. Dette kan ses i lys av Mitchell (2014) som peker på at skolene bør ha en visjon for å samhandle dersom inkludering skal finne sted.

I tråd med fagfornyelsen har dybdelæring fått en sentral plass i skolen. Skaalvik & Skaalvik (2021) belyser at det sosiokulturelle perspektivene på læring har ført til en større forståelse for å vektlegge dybdelæring i skolen. Anne reflekterer over i sitatet under hvordan dette påvirker henne:

Siden man skal utforske mer selvstendig, er det mindre bruk av bøker i klasserommet og man bruker mer internett for å innhente informasjon om de ulike temaene. Det synes jeg er vanskelig da mye av informasjonen er på engelsk. Jeg benytter meg av læreboka først for å få relevant informasjon, deretter kan jeg søke på nettsider når jeg har lest meg opp litt, da er det viktig for meg å ha gode digitale lærebøker. (Anna)

Anna vektlegger at dybdelæring krever at hun må utforske mer selvstendig enn tidligere. Hun sier videre at når hun søker på internett etter fagstoff, så kommer mye av informasjonen på engelsk. Dette kan ses i sammenheng med Skaalvik & Skaalvik (2021) som påpeker at dybdelæring krever at undervisningen tilpasses elevenes behov, slik at det skaper forståelse og mening, og at dette krever tilpasset opplæring. For at kravet til opplæringen skal imøtekommes, har Statped (2021) utviklet DDI for pedagoger, hvor målet er å formidle bruken av digitale verktøy, slik at det kan føre til motivasjon og økt utvikling hos elever med funksjonsnedsettelse. Til tross for at Anna er faglig sterk, kan

DDI være med å løftekompetansen til elever, lærere og spesialpedagoger om hvilke muligheter digitale læringsplattformene har med seg.

4.2.2 Faglig/ kulturell inkludering

Den faglige/kulturelle dimensjonen handler hvorvidt om elevene har felles arbeidsmetoder og aktiviteter og om de jobber sammen i et fellesskap (Nilsen, 2017). Hvordan opplever deltakerne den faglige og kulturelle inkluderingen i klasserommet? Er deltakerne delaktige i det faglige fellesskapet i klassen?

Dette svarer Mika og Anna:

Jeg er lissom en sånn person at hvis det er noe faglig som ikke inkluderer meg, da tenker jeg at dette kan ikke jeg gjøre uansett og da begynner jeg å gjøre andre ting som for eksempel se på Youtube. (Mika)

Til en viss grad jobber jeg med andre, men ofte velger jeg heller å jobbe alene. For jeg er ikke så trygg på de andre. Ofte når vi jobber felles er det på samarbeidsområde i OneNote, da pleier jeg å få en tilrettelagt versjon i Ressyn. Det er ikke jeg en del av og da velger jeg heller å jobbe alene. Disse hindringene fører til at jeg heller jobber alene. Andre ganger jobber vi sammen om å lage en Power Point, da er lettere å være delaktig. (Anna)

Mika forteller i sitatet at dersom lærere glemmer å tilrettelegge oppgavene som skal gjøres i timene, så tenker han at det ikke er hans problem. Han forteller at han da heller begynner å gjøre andre ting, som å se på Youtube. Det kan se ut til at Mika «skyver» ansvaret over på andre. Inkludering kan oppleves ulikt, og det kan se ut til at Mika ikke er avhengig av et faglig eller sosialt fellesskap med de andre i klassen. Dette forklarer han med at han har fellesskapet i knutepunkt miljøet. Ifølge Nilsen (2017) handler en inkluderende skole om hvordan opplæringen skaper forutsetninger for deltakelse. Anna forteller i sitatet over at hun ofte velger å jobbe alene fremfor å samarbeide med andre. Hun forteller at når samarbeidsområdet i OneNote benyttes til gruppeoppgaver, føler hun at det blir vanskelig å bidra, fordi hun da har en oppgave som er tilrettelagt i Ressyn. Medelevene deler arbeidet seg imellom i samarbeidsområdet, som gjør det tungvint å ta del i det fellesskapet. Anne forklarer at disse hindringene fører til at hun heller velger å jobbe alene. Dette kan ses i lys av Söderström (2010), som skriver at kan økt utbredelse av IKT bidra til deltakelse, inkludering og individualisering, samtidig som det medfører økte krav til digital kompetanse og til tilgjengelighet. For at inkluderingen skal være vellykket, påpeker Klingenberg et al., (2015) at det henger sammen med evne til å vise fleksibilitet hos lærere, og at de har positive holdninger til elevene. Ved at Mika ikke kommuniserer til lærere at oppgavene ikke er tilrettelagt, kan det være vanskelig for en lærer å fange opp Mika sitt behov. Mitchell

Anna fremhever flere ganger under intervjuet betydningen av god kommunikasjon mellom elev og lærere.

Uansett hvilken skole en går på så tenker jeg det er superviktig med god kommunikasjon mellom elev og lærer. Fordi det er eleven som har den faktiske kompetansen om synshemming og det er eleven som skal motta tilrettelegging. Tilretteleggingen trenger ikke å være helt topp, bare vi har god kommunikasjon underveis. (Anna)

Her forklarer Anna hvor viktig det er å ha god kommunikasjon med lærerne. Anna presiserer at det faktisk er hun som sitter med kompetanse om hva som er best for henne. Anna forteller at hennes behov for å bli sett og hørt er viktig. Selvoppfatning handler om hvilken forventning, tro eller oppfatning en person har av seg selv. Anna viser at hun verdsetter seg selv, hun vet hva det vil si å ha en synsnedsettelse og hvilke behov som er viktig for henne. I tillegg viser Anna at hun har høyt selvverd, fordi hun våger å se sine styrker og svakheter. Til tross for at flere av elevene vektlegger god kommunikasjon, skiller de mellom å rekke om hånden høyt i klasserommet og å prate med lærere privat.

Nettopp dette med å våge å rekke opp hånden for å be om hjelp, uttrykker noen av elevene at kan være vanskelig. En viktig læringsstrategi i sosiokulturell læringsteori er å spørre om hjelp ved behov. Det er ulike årsaker til at elevene unnlater å spørre, som kan ses i sammenheng med motivasjon, selvoppfattelse og det aktuelle læringsmiljø (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Jeg spurte elevene om de spør om hjelp dersom de ikke kommer inn på ulike digitale læringsplattformer, og dette svarte Nina og Anna:

Jeg synes det har vært flaut å be om hjelp, og jeg synes fremdeles det er flaut å spørre. (Nina)

Dette med oppmerksomhet høyt i klasserommet har jeg alltid syntes har vært ubehagelig og flaut, fordi jeg blir usikker på hva som faktisk blir sagt og om det stemmer med hvordan jeg opplever det. Jeg synes ikke at alt trengs å formidles høyt i klasserommet, jeg kunne ønske de var mer diskre. (Anna)

Både Anna og Nina uttrykker at de synes det er flaut å få oppmerksomhet knyttet til synet i klasserommet. Anna og Nina forteller i intervjuet at det er og alltid har vært flaut. Anna fremhever at hun ikke synes at alt bør formidles høyt i klassen. Anna blir usikker dersom lærere kommer med noen antakelser om hennes synsnedsettelse. Dette kan ses i lys av forskningen til de Verdier (2016), hvor enkelte elever ønsket at lærere var mer diskre når det henvende seg til dem i klasserommet.

Mika forteller under intervjuet at det var flaut å få oppmerksomhet om synsnedsettelsen på barne- og ungdomsskolen, men at dette har endret seg etter at han begynte på videregående skole.

En av grunnene til at jeg ikke bryr meg om at lærere sier høyt at de ikke har lagt ut oppgaver i Ressyn er at det også er en annen svaksynt i klassen. Når vi er to så er jeg ikke alene. (Mika)

Mika forklarer at han ikke bryr seg om lærerne nevner synsnedsettelsen høyt i timen, fordi de er to. Her beskriver Mika hvor viktig det er å tilhøre en gruppe, selv om de bare er to. Mika forteller at det var mer ensomt på ungdomsskolen, men at det har bedret seg de senere årene. Dette kan ses i sammenheng med liknende observasjoner i studiene til de Verdier (2016), som påpeker at en sunn sosio-emosjonell utvikling, god sosial kompetanse og velvære er viktig for å utvikle vennskap.

4.3 Mestring

Ifølge sosiokulturell teori, bør de pedagogiske utfordringene elevene står overfor, ligge nær den nærmeste utviklingszone for at eleven skal kjenne på mestring. Gjennom å få støtte fra lærere eller medelever er målet at elever skal kunne mestre utfordringene på egenhånd.

Gjennom intervjuene kommer det frem at deltakerne ofte blir oppgitte over at tilgjengelighet til digitale læringsplattformer og e-bøker kan oppleves problematisk. Her er Ninas erfaringer rundt tilgjengeligheten til e-boka.

Jeg pleier å droppe å gå inn i = HO boka, men da blir læreren litt sur så da må jeg gjøre det. Det er innloggingen som er vanskelig. Først må jeg inn i Ressyn og trykke på lenken, trykke på den, så må jeg søke på mine smartbøker, logge inn med feide, og da er navnet mitt ikke ferdigskrevet sånn som i VIS, da må jeg velge hvilket fag jeg skal ha og så boka, så må jeg søke etter siden i boka og så er jeg inne. Det er ikke alltid at det fungerer da heller. (Nina)

Nina forklarer i sitatet over hvor tungvint prosessen er for å logge inn i e-boka. Hun forteller at hun blir oppgitt over at det skal være så vanskelig, og i tillegg er det ikke alltid det fungerer. Det resulterer i at Nina kommer seinere i gang med oppgavene enn de andre i klassen. Kunnskapsdepartementet påpeker at dersom pedagogisk bruk av IKT i undervisningen skal bli kvalitativt bedre, så kreves ny kompetanse for lærere (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Strategien vektlegger også et behov for økt kunnskap om hvordan de nødvendige hjelpemidlene og det ordinære utstyret utnyttes for at elever med særskilt behov skal føle mestring. Dersom de digitale læremidlene skal føre til mestring, er det viktig at de tilpasses riktig, slik at de kan føre til læring og inkludering.

De sier videre at for å få å til dette er det behov for et rikt mangfold av innovative læringsressurser og læremidler (Kunnskapsdepartementet, 2020). Det er tydelig at Nina ikke får mestringsfølelse av å benytte seg av e- boka. Nina forteller at hun av og til har lyst til å droppe å gå inn i den, men at læreren sier at hun må. Ifølge (Säljö, 2002a) foregår læring og utvikling i samhandling med andre og en viktig læringsstrategi er å spørre etter hjelp når behovet melder seg. Det kan se ut til at Nina har en lærer som tror og forventer at hun vil mestre det til tross for at det krevende og frustrerende. Dette kan ses i lys av rapporten til Fuglerud & Solheim (2008), hvor det ble påpekt at i enkelte tilfeller er det viktig å stille noen krav til de synshemmede og ikke være for overbeskyttende.

4.3.1 Motivasjon

Et mål med digitaliseringen er at lærere skal utvikle kompetanse om hvordan digitale læringsressurser kan bidra til inkludering og mestring.

Tidligere fikk jeg masse oppgaver som var annerledes, fordi de brukte så lang tid på å lage oppgaver til meg som var like klassen, da var det enklere å ta meg ut. Da fikk jeg enklere oppgaver, det er bra, men også kjedelig. Jeg fikk også lettere prøver som jeg kun kunne få maks 4 på, noe som er ganske kjedelig. Jeg føler at jeg henger med faglig nå, men ikke i engelsk for da fikk jeg ikke den læringen jeg skulle ha. De andre fagene går overraskende bra, i naturfag fikk jeg prøver hjemme jeg maks kunne få

*4, nå får jeg prøver jeg kan få 6 på og jeg fikk 5+. Det burde ikke være sånn, man burde få velge.
(Nina)*

I dette sitatet formidler Nina hvor viktig det er å få oppgaver som er tilpasset hennes nivå for at motivasjonen skal opprettholdes. Hun forteller at det ble kjedelig å få enklere oppgaver og hevder at hun henger bedre med faglig når hun har oppgaver som er mer utfordrende. Nina sier at tidligere kunne hun få maks karakteren fire på vurderinger, siden de var enklere og hadde færre kompetansemål. Dette kan ses i lys av Skaalvik og Skaalvik (2021), som vektlegger betydningen av å få oppgaver som er utfordrende i skolen for å kunne kjenne på reell mestring. I dag har Nina vurderinger på lik linje som sine medelever. Hun forteller at de andre fagene går overraskende bra, og vektlegger at hun burde få velge selv hvordan vurderingene skal gjennomføres. Dette kan ses i sammenheng med Deci & Ryan (2017) sin forskning om motivasjon i klasserommet. De påpekte at dersom elevene skal utvikle og bevare en autonom motivasjon for skolearbeid, bør de psykologiske behovene som tilhørighet, kompetanse og selvbestemmelse blir ivarettatt både i hjem og skole. Det kan se ut til at Nina verken følte at avgjørelsen var autonom eller selvbestemmende på ungdomsskolen. Selvbestemmelse handler om å kunne ta egne beslutninger, kompetanse handler om muligheten til mestre ulike oppgaver og tilhørighet handler om følelsen av å være en del av et fellesskap (Ryan & Deci, 2017).

4.3.2 Mestringsforventning

Anna forteller i sitatet under hvor viktig behovet for selvbestemmelse, kompetanse og tilhørighet kan være. Dette utdraget er fra spørsmål om hun bruker VIS til å sjekke fravær.

Det er vi selv som spurte om de kunne sende karakter på teams da vi ikke hadde opplæring i VIS, men nå fungerer det jo bra. Nå har jeg sagt til lærere at de ikke trenger å sende på teams. (Anna)

Jeg venter til lærerne skriver karakterene i teams. Av erfaring tenker jeg at det blir en lang prosess, når jeg begynte i VG2 funka ikke VIS. Jeg er ikke den typen som sjekker ulike programmer som ikke har funket og tenker, funker det nå lissom. (Mika)

Her viser Anna at hun har utviklet en motivasjon til å gå inn VIS på egenhånd. Etter at hun fikk opplæring, fikk hun kompetanse til å sjekke fraværet selv. Anna er åpen om at hun ønsker å få til det samme som sine medelever og ha tilhørighet i en klasse.

Det kan se ut til at Anna har høy mestringsforventning, for selv om det koster henne litt ekstra å ta i bruk VIS, så velger hun å sette seg inn i det og bruke det. Mika velger i stedet å vente til lærerne legger ut karakterer i Ressyn, og sier at tidligere erfaringer har ført til at han tenker det vil være en lang prosess å klare det. Det kan tyde på at Mika har lav mestringsforventning, fordi han velger å ikke gå inn i VIS da han tenker at det ikke vil fungere likevel. Skaalvik & Skaalvik (2021) forklarer at personer med lav mestringsforventning ser på seg selv som udugelige til å løse oppgaver de står overfor og som heller setter søkelys på hva som kan gå galt. Det kan se ut til at Mika tar med seg de dårligere erfaringene fra tidligere som bidrar til å hindre hans læringsprosess videre. Mika sier at han venter til at lærere forteller hvilken karakter han har fått, istedenfor å sjekke VIS selv, mens Anna forteller at hun nå ønsker at lærere skal legge ut

karakterene i VIS ettersom det fungerer bra. Dette kan forstås som Bandura (1997) sin teori om mestringsforventning. Troen på egen mestring er knyttet til den spesifikke aktiviteten de står overfor. Mika forteller at han ikke er typen som tenker at det vil fungere dersom han forsøker igjen. Skaalvik & Skaalvik (2021) forklarer at dersom oppgavene er for krevende, vil det føre til redusert mestring og deretter manglende forventning om mestring. Anna, derimot forteller at disse erfaringene gjør at hun i dag har et sterkt ønske om å være mer selvstendig. Bandura (1997) forklarer at troen på personlig effektivitet er en viktig faktor for menneskelig handlekraft.

Det er noen ganger at lærere glemmer å legge ut ting i Ressyn, da settes medelever i gang med arbeidet og jeg må sitte å vente til læreren har lagt det ut til meg. Da rekker ikke jeg å fullføre innen tiden, (...) Da blir jeg minnet på at jeg er annerledes og jeg føler meg utenfor. Når jeg møter på slike utfordringer føler jeg at synsnedsettelsen blir en egenskap ved meg, det er sårende. Jeg er ikke en synsnedsettelse, men jeg har det. (Anna)

Anna beskriver at hun enkelte ganger må sitte og vente dersom lærere har glemt å tilrettelegge oppgavene som skal brukes i timen. Hun sier videre at «jeg er ikke en synsnedsettelse, men jeg har det». Anna uttrykker at dette er sårende, men samtidig forteller hun at disse erfaringene har gjort henne mer selvstendig. Anna forteller at hun føler seg annerledes og utenfor og at synsnedsettelsen blir en egenskap ved henne. Goffman (1997) forklarer at den stigmatiserte personen forsøker å mestre krevende aktiviteter som i utgangspunktet kan være vanskelig på grunn av en funksjonsnedsettelse. Anna viser her at hun kan mestre aktiviteter som ikke blir forbundet med blinde og sterkt svaksynte. Anna sier videre i intervjuet at gjennom skoleårene har hun blitt mye glemt og at hun tidligere ikke turte å si fra hvis oppgaver ikke var tilrettelagt. I forskningsrapporten til De Verdier (2016) kom det frem hvordan elevene følte de ble minnet om sin funksjonsnedsettelse da læreren glemte å tilrettelegge oppgavene i timen. Følelsen av til stadighet å rekke opp hånden for å få oppgaver tilrettelagt kan oppleves som stigmatiserende og belastende for elevene.

4.3.4 Mestringsstrategier

Under intervjuprosessen ble det synlig at elevene benytter seg av ulike mestringsstrategier for å håndtere ulike situasjoner de opplever som vanskelige. Da de fikk spørsmål om de har benyttet seg av OneNote, svarte Erik og Mika dette.

Den prøvde jeg meg på den gamle skolen, men det funka ikke. (Erik)

OneNote er så visuell og så komplisert å navigere i. Jeg ser jo ikke hvordan den er, og jeg klarer ikke å forstå sammenhengen. Jeg forstår ikke hva som er hva, jeg har nærmest gitt opp å bruke det. Det kan hende jeg hadde klart det, men uten syn så er det vanskelig. Jeg tror det hadde vært enklere på mobil, men det orker jeg ikke å klare. Det kunne fungert bedre hvis det bare var mer bevissthet rundt det, det er jeg overbevist om. Kan ikke skjønne at det skal være så vanskelig heller, det å lage apper som funker med skjermlesere. (Mika)

Utsagnene til Erik og Mika kan forstås i retning av at de prøver unngå en situasjon som oppleves vanskelig. Bru (2019) forklarer at mestringsstrategier benyttes for å håndtere ulike situasjoner som kan være stressende. Unngåelsesstrategier er nyttige for å unnsnippe farer som er reelle, som for eksempel skolearbeid. Mika forklarer at han ikke forstår hva som er hva og er oppgitt over manglede bevissthet rundt tilgjengeligheten.

Mika forklarer at han kunne ha fått det til, men på grunn av synsreduksjonen, tror han det blir vanskelig. Tidligere erfaringer har vist seg at det ikke nytter å bruke OneNote og dermed mister han motet til å prøve igjen.. Elevenes opplevde mestring knyttet til tilgjengeligheten til OneNote og VIS er basert på negative erfaringer. Skaalvik & Skaalvik (2021) skriver at det er en reel sammenheng mellom reell, opplevd og forventet mestring. Dersom den sirkulære prosessen skal være positiv, bør elevene få oppgaver de klarer å mestre. Elevens opplevde mestring er knyttet til tilgjengeligheten til ulike digitale som påvirkes av forventning om mestring.

4.3.4.1 Stress

Informantene påpeker at de i perioder opplever stressende hverdager med mange vurderinger og innleveringer. For blinde og sterkt svaksynte elever kan slike perioder oppleves mer stressende dersom de i tillegg opplever at tilgjengeligheten ikke spiller på lag, eller at det sosiale kan være vanskelig. I sitatet under forklarer Anna hvorfor hun ikke velger å benytte seg av e-bøkene på skolen og Mika forklarer hvordan det er å søke på nye nettsider i timen.

For meg er det klart at det tar litt lenger tid å slå opp i boka enn tiden det tar for medelevene mine. Dette oppleves frustrerende, særlig hvis jeg skal bruke disse nettutgavene av bøkene. Derfor har det blitt til at jeg alltid bruker Statped-utgavene på skolen, for å i hvert fall spare bittelitt mer tid, og slippe stress. (Anna)

Det er stress da, for da må jeg kjøpe meg lissom (...), jeg vet heller ikke om siden har overskrifter eller ikke har overskrifter. Å gå inn på en ny side for første gang med en skjermleser er en større jobb første gang. Jeg må huske hvordan det ser ut andre gangen, det kan være stressende. (Mika)

Anna forklarer at hun bruker lengre tid enn sine medelever på å slå opp i boka og at hun derfor velger å bruke Statpedbøkene på skolen. Hun utdyper at hun sparer litt mer tid og slipper stress og tidsnød. Anna sier i intervjuet at hun liker å være forberedt på skolearbeid og foretrekker at planene for uken sendes i god tid. Dette kan forstås i lys av Lazarus & Folkman (1984) som definerer at kan stress utvikles i interaksjon mellom individets opplevelse av egne ressurser og forventninger fra miljøet. Hun forteller videre i intervjuet at det kan være stressende når medelever ligger foran henne med arbeid i timene og at hun føler at det er en forventning om at hun bør være ferdig likt med dem.

Mika forteller at det er stressende å vite om nettsidene han søker på har overskrifter eller ikke. Han utdyper i intervjuet at han blir stresset av det ukjente, han føler at han må kjøpe seg og at det er stressende dersom nettsidene ikke har overskrifter. I følge Samdal et al., (2017) er en viktig forutsetning i forståelsen av opplevd stress hos individet at det kan korrigeres ved blant annet å foreslå tilpasninger til nærområdets forventninger og krav. Dette tenker jeg handler om å være observant for hvordan elevene håndterer stress og gi hjelp og støtte etter deres behov. Alle mennesker håndterer stress på ulike måte, og dette kom frem under intervjuene med elevene. Anna har klart å finne løsninger for hvordan hun skal håndteres stress. Hun forteller at e-boka heller blir brukt hjemme fordi da har hun bedre tid. Dette kan ses i sammenheng med Samdal et al., (2017) som skriver at når en person opplever økt belastning som kan være stressende, trenger det ikke å være en byrde, men utviklende. Anna får vist at hun mestrer å ta i bruk e-boka når hun har ro rundt seg, og dette gir henne en mestringsfølelse som kan være utviklende for henne.

4.3.4.2 Resiliens og lært hjelpeløshet

I studiets sammenheng er det interressant å se hvorfor enkelte deltakere i studien ikke benytter seg av de digitale læringsplattformene. Er det tilgjengeligheten som setter en stoppe eller kan det være andre faktorer som spiller inn?

Under intervjuene kom det frem at deltakernes tidligere erfaringer i ulik grad påvirker elevene i ulik grad deres motivasjon til å gi prøve ut digitale læringsplattformer som ikke har fungert tidligere. Elevene viser også ulik grad av utholdenhet til å stå i ting som kan være vanskelig. Anna er åpen om at hun har hatt mange krevende utfordringer på barne- og ungdomsskolen og privat på grunn av sin funksjonsnedsettelse. Anna forteller fra en hendelse på ungdomsskolen:

Jeg har hatt mange utfordringer, både privat og på skolen. I mattetimene måtte jeg få fritak fra geometri og funksjoner, de hadde selv pålagt fritatt meg. Jeg forsøkte å få det til og ville ikke slutte, men læreren hadde ikke tid til å kun hjelpe meg. Da følte jeg meg tråkket på. (Anna)

I sitatet over forteller Anna at hun har erfart mye dårlig tilrettelegging. Hun opplevde å bli tatt mye ut av klasserommet for å jobbe med individuelle planer og sier at hun erfarte liten vilje til å få hjelp, og ikke minst, støtte. Anna sier at hun forsøkte å få til geometri og funksjoner selv om det var vanskelig, og formidler videre at det ikke var hennes valgt å bli tatt ut av timene. Dette medførte at hun mistet tillit til skolesystemet, men hun forteller under intervjuet at hun valgte å snu det til noe positivt ved å jobbe hardt på skolen. I dag har hun høy måloppnåelse i de fleste fag og skal begynne på høyskolen til høsten. Dette kan ses i lys av definisjonen på resiliens, som er evnen til å snu det negative til det positive til tross for vanskelige opplevelser eller nederlag (Lassen, 2017). Det kan se ut til at Anna har kommet styrket ut av sin situasjon, nettopp fordi hun har valgt å stå i det som er vanskelig. Anna har fortalt at hun opplever mye støtte ved å gå på en skole som er tilrettelagt for blinde og sterkt svaksynte som har kunnskap om synsutfordringer. Ifølge Lassen (2017) er det viktig hvordan systemet rundt velger å ta imot elever med spesielle behov, for dette er avgjørende for graden av resiliens som utvikles. Anna forteller at støtten hun får på skolen nå, er viktig både for den sosiale og faglige utviklingen.

Selv om elevene har ulike interesser når det kommer til teknologi, viser det seg at det ikke er avgjørende i hvilken grad digitale læringsplattformer tas i bruk. Til tross for at flere av deltakerne er veldig IT interesserte, synes de at det er veldig demotiverende å ta i bruk VIS til å sjekke fravær og se etter karakterer.

Å nei, jeg klarer ikke, jeg skjønner ingenting. (Nina)

Nei det bruker jeg ikke. Så tror jeg den er ganske dårlig med skjermleser. (Mika)

Tilgjengeligheten i Visma er så kluderede, så jeg ga opp å bruke den. (Erik)

Nina, Mika og Erik var raske med å formidle at det ikke nytter å legge inn fravær og å se etter karakterer i VIS. Alle tre har forsøkt, men utfallet har vært negativt, de har ikke fått det til. Dette kan ses i lys av teorien til lært hjelpeløshet, da det kan se ut til at de mangler motivasjon (Peterson et al., 1993). At de ikke har mestret å benytte VIS kan ha påvirket kognisjonen, ved at de uttrykker at de ikke tror de vil mestre det dersom de forsøker igjen. Mika og Nina forteller at de klarer å se hvilke karakterer som ligger i VIS, men at de fremdeles opplever VIS som ustrukturert. Dersom deltakerne har vært i VIS gjentatte ganger uten å lykkes, kan det føre til at de utvikler en mer passiv atferd preget av manglende motivasjon og egeninnsats. Det er vanskelig å beholde en tro på at innsats nytter dersom oppgavene er for vanskelige, selv når de forsøker og viser en innsats (Skaalvik & Skaalvik, 2021). Alle deltakerne innehar gode digitale ferdigheter, det er ikke det som hindrer dem i å ta det i bruk læringsressursene. Det kan se ut til at det går mer på viljen, innsatsen og til å stå i det som er kjedelig.

5.0 Sammenfattende drøfting

I dette kapittelet ønsker jeg å legge frem en sammenfattende drøfting av funn i analysen. Jeg ønsker å drøfte tilgjengeligheten til digitale læringsressurser opp mot et systemnivå, gruppenivå og et individnivå. Deretter vil jeg gi en konkluderende kommentar, før jeg til slutt vil presentere studiets muligheter og begrensninger.

De tre hovedkategoriene jeg kom frem til er; tilgjengelighet, inkludering og mestring, og de bør ses i lys av hverandre, da jeg mener det er avgjørende for å gi svar på problemstillingen.

Tilgjengelighet	Inkludering	Mestring
Teams, Visma, OneNote	Sosiale/faglig/kulturelle dimensjonen	Mestringsforventning
Stigmatisering	Tilpasset opplæring	Motivasjon

5.1 Hovedfunn

Analysen viser at manglende tilgjengelighet fører til frustrasjon, manglende inkludering og mestring. Frantzen & Schofield (2022) skriver at i tråd med at nye artefakter utvikles, bør også kompetanse utvikles hos elever og lærere. Funn viser at læringsplattformene inneholder mange muligheter og potensial som elevene ikke klarer å utnytte. Deltakerne formidler at de fremdeles sliter med å ta i bruk flere funksjoner i både Teams og VIS.

En interessant observasjon i arbeidet med teori og i analysen, er at deltakerne sliter med mange av de samme utfordringene knyttet til IKT som i forskning gjort for over ti år siden. Gjennom arbeidet med analysen viser funn at de kulturelle verktøyene som skolen tar i bruk, ikke tilfredsstillende kravene til universell utforming, fordi elevene opplever at de verken er intuitive eller enkle å ta i bruk med skjermleser og leselist

5.1.2. Sentrale funn knyttet til tilgjengelighet

De mest sentrale funnene knyttet til tilgjengelighet, er altså at Teams fungerer bedre på mobil enn på pc. Deltakerne opplever at det er mer intuitivt å manøvrere seg rundt i programmene ved bruk av Voiceover. Fuglerud & Solheim (2008) påpeker i sin rapport at synshemmede som studerer opplever at læringsplattformene er lite tilrettelagt. Til tross for at rapporten ble skrevet for over tretti år siden, viser funn fra at de blinde og sterkt svaksynte støter på mange av de samme utfordringene i dag knyttet til tilgjengelighet. En konkret konsekvens av manglende tilgjengelighet, er at deltakerne må ta i bruk Ressyn istedenfor. Dette innebærer at elevene er avhengig av at alle undervisningsoppgaver og planer ligger tilgjengelig i Ressyn og at oppgavene er tilrettelagt slik at de er lesbare på skjermleser og leselist. Et eksempel på dette er at PowerPoint-presentasjon med bilder bør bli synstolket, slik at blinde og sterkt svaksynte kan forstå den visuelle informasjonen.

Et annet sentralt funn er at deltakerne støter på problemer når de skal lese tidligere meldinger i Teams. Vanskelighetene oppstår spesielt når meldingene inneholder koblinger eller filvedlegg. Dette skaper forstyrrelser som fører til at deltakerne mister oversikten om hvor i meldingstråden de befinner seg. Mine funn kan her ses i lys av Correani et al., (2004), som setter søkelys på at personer som benytter seg av skjermlesere kan oppleve informasjonsoverflod, noe som kan føre til at de mister kontekst og sammenheng. I en skolehverdag kan slike forstyrrelser være årsak til at deltakerne mister viktig informasjon som skjer i en skolehverdag og ellers i skolemiljøet. Dette kan også være med å påvirke både den sosiale og faglige dimensjonen ved inkluderingen.

Et annet sentralt funn er at deltakerne sliter med å sjekke og legge inn fravær i VIS. Alle deltakerne beskriver at når det blir for mange «knapper» å trykke på, mister de lett oversikten og konteksten. Mine funn samsvarer med funn i studiet til Söderström (2010), som fremhever at manglende tilhørighet mellom tilpasset IKT og ordinær IKT skaper hindringer. En av deltakerne oppdaget også at nettleseren Firefox skaper trøbbel når det skal navigeres i VIS ved bruk av skjermleseren NVDA. Fuglerud & Solheim (2008) påpeker at synshemmede kan oppleve at nettet er tregt og henger ved bruk av skjermlesere.

Dette studiet viser også at opplæring i bruk av i VIS er nødvendig for at elevene skal mestre å ta i bruk teknologiens muligheter. Et sentralt funn er at manglende kompetanse knyttet til digitale læringsplattformene fører til at elevene blir mindre selvstendige. Elevene som ikke har tatt imot tilbud om opplæring, kvier seg for å ta digitale læringsplattformer i bruk. Kunnskapsdepartementet skriver at for å ruste elevene til å mestre videre utdanning og arbeid, må opplæringen i digitale ferdigheter og pedagogisk bruk av IKT styrkes (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Manglende bruk av digitale læremidler kan skyldes manglende kompetanse, det sosiokulturelle miljøet eller at læringsmaterialet ikke er universell utformet (Söderström, 2010). Denne studien understøtter med andre ord at det er et reelt behov for slik kompetanseheving, særlig for elever med spesielle behov.

Deltakerne i dette studiet bruker mye energi og krefter på å manøvrere seg rundt i de ulike plattformene. Barrierene de støter på, viser at det fremdeles er manglende støtte til skjermlesere og utilgjengelige funksjoner, og dette kan begrense deltakernes bruk av de digitale læringsressursene. Dersom de får den nødvendige kunnskapen og får trent på å ta i bruk VIS, kan det åpne opp nye muligheter. Siden de fleste av deltakerne har planer om videre studier på høyskoler og universitet, er det viktig at de trenes i å bruke læringsplattformene selvstendig. Dersom de behersker å bruke VIS, kan det føre til livsmestring som er nyttig i videre studier, og dette kan gi et meningsfylt arbeidsliv. De kulturelle artefaktene som skolen tar i bruk i dag har med seg mye potensial, men de kan også være vanskelige og begrensende, og dette bekrefter funnene i analysen. Analysen viser at OneNote ikke oppleves som universell utformet, da den er for visuell til å orientere seg rundt i. Deltakerne formidler at skjermleseren finner alle elementene, men at den oppleves for ustrukturert til å skape forståelse. Samtidig som utviklingen tar raske steg fremover, oppleves tilgjengeligheten og kravene til universell utforming som langsom, og dette bekrefter mine funn, og noe som understøttes av Fuglerud et al., (2021a).

Et sentralt funn er at manglende tilgjengelighet til digitale læringsplattformer skaper en stigmefølelse. Funn viser at når lærere glemmer å legge ut skolearbeid og

undervisningsplaner i Ressyn, så fremmer det en følelse av å være annerledes. Mine funn viser at elevene føler seg annerledes i møte med det «normale», som refererer til deres medelever. Elevene opplever i slike situasjoner at medelevene tenderer til å trekke seg unna på grunn av usikkerhet om hvordan de skal håndtere situasjonen. Murphy (1987) beskriver at mange barn blir oppdratt til ikke å stirre på det som er ukjent i stedet for å lære dem å stille spørsmål. I møte med det ukjente, kan det være vanskelig i enkelte situasjoner å vite hva som er riktig eller feil å si eller gjøre. Selv om elevene går på en knutepunktskole som er tilrettelagt for blinde og sterkt svaksynte, så bekrefter mine funn at mange føler på ensomhet. Som snart nyutdannet spesialpedagog er dette viktig kunnskap å ta med seg i det videre arbeidet med inkludering av blinde og sterkt svaksynte i skolemiljøet. Mange seende kan ha begrenset kunnskap om synshemming, og dermed manglende forståelse for hvilke utfordringer blinde og sterkt svaksynte kan ha.

5.1.3. Sentrale funn knyttet til inkludering

Teknologien skaper nye måter å kommunisere og samhandle på, derfor er det behov for kunnskap for å lykkes med inkluderende bruk av teknologi i undervisningen (Statped, 2021). Det samme påpeker Kunnskapsdepartementet (2023), som vektlegger behovet for profesjonsfaglig digital kompetanse slik at digitale læringsressurser kan utnyttes godt i det pedagogiske arbeidet.

Mine funn viser at manglende tilgjengelighet og lite universelle læringsplattformer hindrer blinde og sterkt svaksynte i å bli inkludert på lik linje som sine medelever. Dette påpeker Söderström (2010), som skriver at det fremdeles ikke har lyktes med full digital inkludering av personer med funksjonsnedsettelse. Deltakerne i dette studiet påpeker at til tross for at Ressyn fungerer bra, så er bruken med på å forsterke en følelse av å være annerledes. Deltakerne forteller at også ved å bruke andre systemer enn Ressyn, så fremmer det en følelse av utenforskap. Denne følelsen forsterkes dersom lærerne formidler høyt i klassen at de har glemt å legge ut en oppgave. Elevene synes det er flaut at lærere nevner synsnedsettelsen høyt, og påpeker at de blir minnet om at de har en funksjonsnedsettelse. I analysen kommer det frem at elevene ønsker at lærere skal være mer diskre når de snakker om synsnedsettelsen i klassen. Dette kan ses i lys av forskningen til de Verdier (2016), som forteller at enkelte av elevene valgte å ikke gi beskjed til lærere at de manglet tilrettelagte oppgaver, nettopp fordi de ikke ønsket oppmerksomhet rundt deres funksjonsnedsettelse. Funn i analysen viser at manglende tilrettelagte oppgaver på digitale læringsplattformer kan fremme en følelse av å være annerledes. Manglende kompetanse og den sosiokulturelle skolekulturen er, ifølge Söderström (2010), det største hinderet til digital kompetanse. Enkelte synes tillegg at det er flaut å rekke opp hånden, som kan føre til at de lar være å gi beskjed til lærer. I kunnskapsoppsummeringen til Klingenberg et al., (2015), påpekes det at klasselærer bør planlegge undervisningen med utgangspunkt i at det er en blind og sterkt svaksynt i klasserommet. I en hektisk skolehverdag forholder en lærer seg til store klasser med ulike behov for tilrettelegging, og det kan føre til forglemmelser. Lærere har kanskje heller ikke den nødvendige kunnskap om hvordan tilretteleggingen bør være for blinde og sterkt svaksynte. Dette kan ses i forbindelse med Rambøll (2020) sin rapport, som skriver at det kreves en helhetlig implementering fra skolens ledelse for å kunne lykkes med pedagogisk praksis av IKT. Klingenberg et al., (2015) formidler at en vellykket

inkludering handler om at lærergruppa er positive og at de har evne til å være fleksible. I tillegg vektlegger de behovet for at lærere har støtte hos skoleledelsen.

Selv om IKT har åpnet opp for mange muligheter for personer med funksjonsnedsettelse, skaper IKT- verktøy også en følelse av å være annerledes. Deltakerne forteller at manglende tilrettelegging fører til at de kommer senere i gang med skolearbeidet, samt at de i enkelte tilfeller kan miste viktig samhandling med sine medelever. I analysen kom det frem at elevene reagerer ulikt dersom lærere glemmer å legge ut tilrettelagte oppgaver i Ressyn. Mine funn viser at manglende tilrettelagte oppgaver fremmer en følelse av utenforskap blant flere av deltakerne. Flere av deltakerne har et ønske om å være selvstendige og mestre det samme som sine jevnaldrende. Analysen viser at når oppgavene ikke er tilrettelagt hindrer det mulighet til deltakelse og samhandling med medelever. Digitaliseringsrapporten påpeker at digitale læremidler og verktøy kan bidra til læring og bedre læringsutbytte for elever med behov for tilpasset opplæring og spesialundervisning. Rapporten sier samtidig at det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT er mangelfull digital kompetanse hos lærere.

Funn viser også at tidligere erfaringer knyttet til inkludering, har en påvirkning på hvordan deltakerne opplever inkluderingen i dag. Det ble synlig da deltakerne fortalte om erfaringer med å ha en assistent i klasserommet. Flere forklarte at også dette fremmet en følelse av utenforskap, nettopp fordi det ble vanskelig å samarbeide med andre elever. Dette kan ses i lys av Nilsen (2017), som skriver at den sosiale dimensjonen ved inkludering handler om i hvilken grad elevene samhandler med hverandre til tross for sine ulikheter.

Selv om deltakerne ikke ønsker å ha assistent i klassen, forteller deltakerne at de setter pris på støtte og hjelp fra lærere og spesialpedagoger som er tilknyttet knutepunktavdelingen. De verdsetter å være i et miljø som vet hva det vil si å ha en synsnedsettelse. Mine funn samsvarer med i funn i forskningen til de Verdier (2016), som viser at det er viktig for blinde og svaksynte å ha en venner og et miljø som vet hva det vil si å ha en synsnedsettelse. Elevene forklarer at dersom de har tekniske problemer, så hjelper de alltid hverandre med å finne en løsning. Dette kan ses i lys av den sosiokulturelle læringsteorien som forklarer at det er gjennom samtaler at både kunnskap og argumenter blir videreført (Säljö, 2002a). Gjennom å samtale med hverandre, kan det føre til at elevene får noen nyttige verktøy som kan benyttes til å mestre de ulike digitale utfordringen de støter på i dagliglivet.

5.1.4. Sentrale funn knyttet til mestring

Studiet viser videre at når de digitale læringsplattformene blir for vanskelige å navigere i, kan det gå utover mestringsfølelsen til deltakerne. Analysen peker i retning av at tidligere erfaringer er med å påvirke deltakernes grad av utholdenhet. Da deltakerne fikk spørsmål om de sjekker fravær eller karakterer i VIS, var mange raskt ute med å svare at de ikke trodde det ville fungere, eller at de ikke får det til. Det kan se ut til at deltakernes mestringsforventning er avgjørende for om de gjennomfører bestemte typer oppgaver eller ikke. Forventing om mestring handler om folks tro og evne til utføre bestemte oppgaver (Bandura, 1997). Analysen viser at dersom deltakerne tidligere har opplevd at enkelte funksjoner i Teams, VIS og OneNote ikke fungerer, så har flere en

negativ holdning til å prøve det på nytt. Dette er i tråd med Skaalvik & Skaalvik (2021), som viser til at dårlige erfaringer kan svekke forventning om mestring. Dette bekreftes gjennom deltakernes utsagn i analysen. Atferden kan påvirkes ut ifra tidligere erfaringer, og i møte med utfordrende situasjoner kan et individ ha ervervet seg gode eller dårlige handlingsstrategier. Skaalvik & Skaalvik (2021) forklarer at dersom elever opplever gjentatte nederlag, kan det resultere i manglende innsats og passivitet. En observasjon i analysen viser at enkelte ikke gir beskjed dersom oppgaver ikke er tilrettelagt i Ressyn. Det kan se ut til at etter gjentatte opplevelser av å ha blitt glemt, kan det føre i enkelte situasjoner føre til passivitet. Dette kan ses i sammenheng med Ryan & Deci (2017) sin teori om amotivasjon, at den manglende intensjonen de viser kan skyldes at de ikke ser noen verdi i å utføre aktiviteten. Under intervjuet kom det frem fra en av deltakerne at hen var blitt overbeskyttet i oppveksten, og hen mente at det kunne være årsaken til en noe passiv holdning dersom noe buttet imot. I slike tilfeller er god kommunikasjon og samarbeid mellom elev og lærere viktig for å finne ut hva som er årsaken til den passive holdningen. Det er samtidig viktig å påpeke at blinde og sterkt svaksynte også skal stilles krav til, på lik linje med seende elever, og at man ikke må opptre overbeskyttende (Fuglerud & Solheim, 2008).

Deltakerne forteller at de tar i bruk ulike mestringsstrategier for å håndtere de ulike situasjonene de står overfor, blant annet stress. For blinde og sterkt svaksynte kan stress øke dersom de stadig støter på hindringer i samfunnet. Tilpassede oppgaver og forutsigbarhet er viktig for å forhindre økt mengde stress hos deltakerne. En viktig forutsetning i forståelsen av opplevd stress hos individet, er at den kan korrigeres ved blant annet å foreslå tilpasninger til nærområdets forventninger og krav (Samdal et al., 2017). Dette tenker jeg handler om å være observant for hvordan elevene håndterer stress og gi hjelp og støtte etter deres behov. Alle håndterer stress ulikt, dette kom frem under intervjuene med deltakerne. Funn i analysen viser at enkelte har klart å finne løsninger for hvordan de kan mestre stress, slik at det kan føre til læring og utvikling, og dette er i tråd med Samdal et al., (2017) sine beskriver at når en person klarer å mestre den økte belastningen som kan oppstå, trenger ikke stress være en byrde, men utviklende.

Funn i analysen viser at tilhørighet, selvbestemmelse og kompetanse er avgjørende for deltakernes motivasjon. Enkelte av deltakerne forteller at deres motivasjon øker når de har medbestemmelse og når de føler seg sett. Deltakerne fremhever også betydningen av å gå på en knutepunktskole og at de setter pris på fellesskapet med de andre blinde og sterkt svaksynte. Disse erfaringene er gjenkjennbare i studiene til Ryan & Deci (2017) om motivasjon, hvor det kom frem at eleven fikk økt motivasjon for læring når de fikk dekket de psykologiske behovene.

5.2 Konklusjon

Formålet med denne kvalitative forskningen har vært å dele fylldige beskrivelser av deltakernes erfaringer knyttet til studiens problemstilling som er:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser i den videregående skolen?»

Mye av samhandlingen mellom medelevene foregår på sosiale medier og andre digitale plattformer, hvor mye visuell informasjon deles. Utviklingen av nye kulturelle artefakter utvikles raskt, som fører til at ny kunnskap skapes, men også at ny kompetanse kreves. Analysen av funnene viser at tilgjengelighet til de digitale læringsressursene påvirker i hvilken grad blinde og sterkt svaksynte kjenner på mestring og inkludering i skolehverdagen.

Tittelen på denne masteroppgaven er «teknologien kan gjøre deg seende?»

Hovedkonklusjonen min er at teknologien ikke er tilstrekkelig for å gjøre blinde og sterkt svaksynte personer «seende» på grunn av manglende tilgjengelighet. Analysen viser at Teams, OneNote og VIS ikke er universell utformet. Til tross for teknologiens fremskritt, opplever fremdeles blinde og sterkt svaksynte barriere i møte med læringsplattformene, noe som hindrer deltakelse og inkludering. En konsekvens av manglende tilgjengelighet for deltakerne, er at de må ta i bruk alternative systemer som Ressyn. Det fremmer en følelse av å være annerledes og analysen viser at det påvirker deres mestringsforventning.

Ved å sette søkelys på denne problemstillingen er håpet at det skal rettes økt oppmerksomhet mot utviklere av digitale læringsplattformer og økt fokus på opplæring i hvilket potensial som plattformene har og kan gi.

Som snart nyutdannet spesialpedagog har jeg fått økt forståelse for hvor viktig det er å ha et godt samarbeid og god kommunikasjon mellom lærere, spesialpedagoger og elever. De blinde og sterkt svaksynte sitter med mye kunnskap som kan og bør brukes for å styrke økt deltakelse i samfunnet på alle nivåer.

5.3 Forskningens muligheter og begrensninger

Jeg håper at denne studien kan være til inspirasjon for spesialpedagoger og lærere som jobber og underviser blinde og sterkt svaksynte i skolen. På bakgrunn av datamaterialet og analysen, kommer det frem at det er behov for at kompetansen styrkes i tråd med at nye kulturelle artefaktene utvikles. De sentrale funnene knyttet til tilgjengeligheten til fremtidig utviklere av digitale læringsressursene håper jeg kan gi et bidrag til utviklere av digitale læringsressurser i fremtiden. Det kan videre være interessant å undersøke hvordan teknologiske verktøy og hjelpemidler kan bidra til å forbedre tilgjengeligheten for blinde og sterkt svaksynte. Dette kan for eksempel inkludere undersøkelser av bruk av skjermlesere eller andre IKT hjelpemidler. En svakhet ved denne studien er at jeg ikke får vite hvordan lærere erfarer å ha blinde og sterkt svaksynte i klassen. Det hadde vært interessant å gjennomføre en spørreundersøkelse for å et innblikk i lærernes perspektiv på hvilke muligheter eller utfordringer de møter på i arbeidet med digital inkludering i klasser med blinde og sterkt svaksynte.

Siden utvalget i denne studien består av kun fire deltakere, kan dette være med å påvirke studiets generaliserbarhet. Det betyr at resultatene i denne studien ikke vil være gjeldende for alle blinde og sterkt svaksynte elever i den videregående skole. I tillegg har jeg selv har valgt ut deltakerne strategisk fra egen arbeidsplass. Det kan føre til at de representerer en mer homogen gruppe i forhold til erfaringer og synspunkter. Slik jeg ser det, er det likevel en styrke at alle deltakerne er borteboere, og at de kommer fra ulike barne- og ungdomsskoler. Det betyr at de har ulike erfaringer med bruk av digitale læringsressurser og ulike opplevelser av både inkludering og mestring.

Formålet med denne empiriske studien er at elevenes bidrag, samt mine refleksjoner, kan bidra til en økt bevissthet rundt hvordan en skolehverdag erfares for de blinde og sterkt svaksynte elevene i møte med kulturelle artefakter som skolen tar i bruk. Styrken med denne studien er at elevene er veldig ulike, som viser et mangfold i elevgruppen blant blinde og sterkt svaksynte i skolen. Siden utvalget er på fire deltakere, gir studien en grundig og detaljert analyse av hver enkelt deltakers opplevelser og erfaringer. Det har gitt meg muligheter til å fange opp nyansene og detaljene i deres digitale læringsressurser. Begrensningen i studien er at ikke alle har vært like deltakende og snakkesalige. Et ønske er at funnene mine kan være av betydning for forskningsfeltet, lærere og spesialpedagoger, samt systemutviklere av digitale læringsplattformer. Ved å øke bevisstheten om blinde og sterkt svaksyntes behov og utfordringer, er håpet at denne oppgaven kan bidra til å sette søkelyset på mer inkluderende og tilgjengelige læringsplattformer.

- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy, The Exercise of Control*. W.H Freeman and company.
- Befring, E. (2012). Grunnleggende kunnskaper og faglige perspektiver. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (5. utg. utg., s. 34-68). Cappelen Damm akademisk.
- Borge, A. I. H. (2003). *Resiliens : risiko og sunn utvikling*. Gyldendal akademisk.
- Brottveit, G. (Red.). (2018). *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder, om arbeide forskningsrelatert*. Gyldendal akademisk.
- Brottveit, G. (2021). Analyse av kvalitative materialer i et vitenskapsteoretisk perspektiv. I G. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder, om å arbeide forskningsrelatert* (s. 129-152). Gyldendal.
- Bru, E. (2019). Stress og metring i skolen - en forståelsesmodell. I E. Bru & R. Pål (Red.), *Stress og metring i skolen* (s. 19-41). Fagbokforlaget.
- Correani, F., Leporini, B. & Paternò, F. (2004). Supporting Web usability for vision impaired users. User-Centered Interaction Paradigms for Universal Access in the Information Society: 8th ERCIM Workshop on User Interfaces for All, Vienna, Austria, June 28-29, 2004, Revised Selected Papers 8,
- de Verdier, K. (2016). Inclusion in and out of the classroom: A longitudinal study of students with visual impairments in inclusive education. *British Journal of Visual Impairment*, 34(2) 130-140. <https://doi.org/10.1177/02644619615625428>
- Del Busso, L. (2018). Å bli en etisk forsker. I G. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder* (s. 118-128). Gyldendal.
- Flatås, M. R. (2021). Kooperative klasserom er fremtiden. <https://www.utdanningsnytt.no/pedagogikk-robort-mjelde-flatas-skole/kooperative-klasserom-er-framtida/272170>
- Fosse, P. & Klingenberg, O. G. (2008). *Pedagogiske og psykologiske perspektiver på opplæring av synshemmede*. Tambartun kompetansesenter i samarbeid med Snøfugl.
- Frantzen & Schofield. (2022). Digitale medier og læringsressurser. Artefakter i nye læringsmiljø. I K. Ragnheiður, Ø. Kvello & I. D. Hybertsen (Red.), *Grunnbok i pedagogisk psykologi : utvikling, sosialisering, læring og motivasjon* (1. utgave. utg., s. 411-426). Fagbokforlaget.
- Frantzen, M., Vegard & Schofield, V. (2022). Digitale medier og læringsressurser, Artefakter i nye læringsmiljø. I. Bergen Bokforlag.
- Fuglerud, K. S., Fyhn, T., Halbach, T., Kjæret, K. & Olsen, T. A. (2021a). *Teknologi og inkludering av personer med nedsatt syn i arbeidslivet, Kunnskapsoppsummering* (1054). <https://nr.brage.unit.no/nr-xmlui/bitstream/handle/11250/2739586/NR-rapport-1054-kunnskapsoppsummering-arbeid-ikt-funksjonsnedsettelse.pdf?sequence=2>
- Fuglerud, K. S., Fyhn, T., Halbach, T., Kjæret, K. & Olsen, T. A. (2021b). Teknologi og inkludering av personer med nedsatt syn i arbeidslivet: Kunnskapsoppsummering.
- Fuglerud, K. S. & Solheim, I. (2008). *Synshemmedes IKT-barrierer*. (8253905262). https://nr.brage.unit.no/nr-xmlui/bitstream/handle/11250/3003738/Fuglerud_2008_Synshemmedes%2bIKT-barrierer.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Goffman, E. (1968). *Stigma, Notes on the Management of Spoiled Identity* (2. utg.). Penguin books.
- Goffman, E. (1997). Selections from stigma. *The disability studies reader*, 203, 215.
- Hansen, I. L. S., Hernes, Hippe, J. M., Kalhagen, K. O., Nafstad, O., Røtnes, R. & Seip, A. (2009). *Det norske IKT - samfunnet- scenarier mot 2025*. Econ Pöyry & Fafo. https://www.fafo.no/media/com_netsukii/20098.pdf
- Hansen, S. I. L. (2008). *IKT og funksjonshemmede. Et potensial for arbeids- og samfunnsniv* (Delstudie i prosjektet IKT og samfunnsutvikling, Issue. <https://www.fafo.no/images/pub/2008/10065.pdf>
- Johannessen, A., Tufte, P. A. T. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utgave. utg.). abstrakt forlag.
- Kermit, P., Tharaldsteen, A. M., Haugen, D., G. M., & Wendelborg, C. (2014). *En av flokken? Inkludering og ungdom med sanseap - muligheter og begrensninger*. N. s. AS.
- Klingenberg, O., Kittelsaa, A. M., Holkesevik, A. H., Wik, S. E. & Wik, K. P. (2015). *Kunnskapsoversikt over forskningsfunn om læring hos barn og unge med synshemming*. NTNU, samfunnsforskning. s. NTNU. http://www.statped.no/globalassets/fou/dokumenter/syn/kunnskapsoversikt_laring_syn_statped_ntnu.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering, 2017-2021* (F-4435 B). Kunnskapsdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/formalet-med-oppleringen/>

- Kunnskapsdepartementet. (2017c). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringen 2020-2021*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnsopplaringen-2020-2021.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Lassen, L. M. (2017). Inkluderende ved å fokusere på elevers resiliens og "well-being". I S. Nilsen (Red.), *Inkluderende og mangfold - sett i spesialpedagogisk perspektiv* (s. 135-154). Universitetsforlaget.
- Lazarus, S., Folkman & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company, Inc.
- Masten, A. S. & Reed, M.-G. J. (2002). Resilience in development. *Handbook of positive psychology*, 74, 88.
- Mitchell, D. (2014). *Hvad der virker i inkluderende undervisning*, . Dafolo A/S.
- Moen, T. (2013a). Sosiokulturell teori Vygotsky i teori og praksis. I R. Karlsdottir & I. H. Lysø (Red.), *Læring, utvikling, læringsmiljø, En innføring i pedagogisk psykologi* (s. 251-268). Akademia Forlag.
- Moen, T. (2013b). Sosiokulturell teori, Vygotsky i teori og praksis. I R. Karlsdottir & I. H. Lysø (Red.), *Læring, Utvikling, Læringsmiljø, En innføring i pedagogisk psykologi* (s. 251-268). Akademia forlag.
- Moen, T. & Ragnheiður, K. (2011). *Sentrale aspekter ved kvalitativ forskning*. Tapir akademisk.
- Murphy, F., Robert. (1987). *The Body Silent*. W.W Norton & Sompany, INC.
- Nilsen, S. (2017). Å møte mangfold og utvikle fellesskap. I S. Nilsen (Red.), *Inkluderende og Mangfold - sett i spesialpedagogisk perspektiv*. Universitetsforlaget AS.
- Nilssen, V. L. (2012). *Analyse i kvalitative studier : den skrivende forskeren*. Universitetsforl.
- NOU 2001: 22. (2001). *Fra bruker til borger - En strategi for nedbygging av funksjonshemmende barrierer*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2001-22/id143931/>
- Olsen, H., Mirjam. (2013). *En inkluderende skole?* Cappelen Damm akademisk.
- Olsen, H., Mirjam. (2015). To søyler i en inkluderende skole. *Utdanningsforskning.no*. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2015/to-soyler-i-en-inkluderende-skole/>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregående opplæringa (opplæringslova)* (§§ 2-14, 3-10). <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61/§3-10>
- Opplæringslova. (2022a). *Retten til eit trygt og godt skolemiljø* (§ 9 A-2). <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61/§9a-2>
- Opplæringslova. (2022b). *Tilpassa opplæring*. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61/§1-3>
- Peterson, C., Maier, F., Steven, & Seligman, E., P, Martin. (1993). *Learned Helplessness*. Oxford University Press, Inc.
- Postholm, M., Britt & Jacobsen, D., Ingvar. (2011). *Læreren med forskerblick, Innføring i vitenskapelig medtode for lærerstudenter*. Høyskoleforlaget AS- Norwegian Academic Press.
- Pukstad, T. & Bråttveit, T. J. (2016). Elektroniske lærebøker-et reelt alternativ for elever med synshemming? *Spesialpedagogikk*. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2016/elektroniske-lareboker-et-reelt-alternativ-for-elever-med-synshemming/>
- Rambøll. (2020). *Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen*. https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/rapport_udir_pedagogisk-bruk-av-ikt_ferdig.pdf
- Ryan, R. M. & Deci, L. E. (2017). *Self-Determination Theory, Basic Psychological needs in motivation, Development, and wellness*. The Guilford Press.
- Samdal, O., Wold, B., Harris, A. & Torsheim, T. (2017). *Stress og mestring*, . Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/stress-og-mestring/Stress%20og%20mestring.pdf/_/attachment/inline/11df8af9-831e-4535-aaef-43178fa9b389:faf7b30a63b6004ff91eb7d4bbf2c6a89c4d4718/Stress%20og%20mestring.pdf
- Samferdselsdepartementet. (1996). *Den norske IT veien: bit for bit, Rapport fra Statssekretærutvalget for IT*. <https://www.nb.no/items/2c25c4bed5ad852bf0b723cfff78543b?page=1>
- Sandnes, E., Frode. (2018). *Universell utforming av IKT-systemer* (2. utg.). Universitetsforlaget AS.
- Skaalvik, M., Einar & Skaalvik, S. (2021). *Skolen som læringsarena selvoppfatning, motivasjon, læring og livsmestring* (4. Utgave. utg.). Universitetsforlaget.
- St.meld. nr. 17. (2006-2007). *Eit informasjonssamfunn for alle*. Fornyings- og administrasjonsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fad/vedlegg/ikt-politikk/stm017-kortversjon2.pdf>

- St.meld. nr. 40. (2002-2003). *Nedbygging av funksjonshemmende barrierer, strategier, mål og tiltak i politikken for personer med nedsatt funksjonsevne*. Arbeids- og inkluderingsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-40-2002-2003-/id197129/?ch=6>
- Statped. (2021). *Digital didaktikk og inkludering (DDI)*. <https://www.statped.no/tjenester/lokal-kompetanseheving/ddi/>
- Säljö, R. (2002a). *Læring i praksis, Et sosiokulturelt perspektiv* (S. Moen, Overs.). I I. Bråten (Red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Cappelen Akademiske Forlag.
- Säljö, R. (2002b). *Læring, I sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv* (I. Bråten, red, Red.). Cappelen Akademiske forlag.
- Söderström, S. (2010). *Teknologibruk i den digitale enhetsskolen*. NTNU Samfunnsforskning AS. <https://samforsk.no/uploads/files/Publikasjoner/Teknologibruk-med-omslag.pdf>
- Tangen, R. (2012). *Tilnæringsmåter og temaer i spesialpedagogikk- en introduksjon*. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (5. utg., s. 17-30). Cappelen Damm akademisk.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og Innlevelse, En innføring i kvalitative metoder, 5 utgave* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. utg.). Gyldedal Akademisk.
- Tøssebro, J. (2021). *Hva er funksjonshemming* (2. utgave. utg., Bd. 36). Universitetsforlaget.
- UNESCO. (1994). *WORLD CONFERENCE ON SPECIAL NEEDS EDUCATION: ACCESS AND QUALITY* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Utdanningsspeilet 2021*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2021/digital-tilstand/>
- Vygotskij, L. S., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S. & Souberman, E. (1978). *Mind in society : the development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Vedlegg 1

Intervjuguide

Bakgrunnsinformasjon

- Alder
- Kjønn
- Bosted
- Fritidsinteresser
- Hvilken klasse går du i
- Hvilken linje

Hjelpemidler

- Hvilke hjelpemidler benytter du deg av?
- Hvilken type skjermleser bruker du?
- Hvilken leseliste har du?
- Hvilke hjelpemidler benyttet du deg av på ungdomsskolen?
- Bruker du talesyntese?

Digitale ferdigheter

- Hvordan er dine digitale ferdigheter?
- Hvordan har du stilt inn din skjermleser?
- Når bruker du skjermleseren?

Digitale læringsplattformer

- I hvilke fag bruker du digitale læringsplattformer bruker du på skolen?
- Brukte du andre digitale læringsplattformer på ungdomsskolen?
- Hvilke hjelpemidler benyttet du deg av på ungdomsskolen?

Digitale læringsressurser

- Bruker du E-bøker og digitale lærebøker?
- Hvordan opplever du tilgjengeligheten til digitale lærebøker?

Formål

- Hva bruker du Teams til?
- Hva bruker du OneNote til?
- Hvordan bruker du Visma?

Bruker du Visma/Teams/VIS på mobil eller PC?

- I hvilken sammenheng benytter du deg av OneNote?
- I hvilken sammenheng bruker du Teams?
- Hvordan opplever du tilgjengeligheten til NDLA?

Hva legger du i universell utforming og tilgjengelighet?

- Hvordan opplever du tilgjengeligheten i Visma?

Inkludering i klasserommet

- Opplever du økt tilrettelegging ved å gå på en knutepunktskole kontra en annen vanlig skole?
- Benytter du deg av teams på mobil eller PC?
- Bruker det til å se og svare på meldinger?
- Hvordan opplever du å lese meldinger i teams på mobil og pc?

Refleksjon

- Hvordan opplever du bruken av Visma in school?
- Hvordan får du da tilgang til karakterene dine?
- Sjekker du ikke fraværet ditt i VIS?
- Kan du prøve å sjekke timeplanen, fraværet ditt og karakterene dine?
- Kan du prøve å sjekke fraværet ditt nå?
- Synes du Visma er intuitiv, er den lett å forstå?
- Opplever du økt tilrettelegging ved å gå på en knutepunktskole.

Motivasjon

- Hvordan opplever du manglende tilgjengelighet?
- Fører det til økt stress?
- Har du noen måter å takle økt stress på?

Vedlegg 2

Vil du delta i forskningsprosjektet
Masteroppgave i synspedagogikk høst/vår 2022-23?

Hei!

Har du lyst til å delta i mitt forskningsprosjekt?

Jeg heter Marte Skauen og er masterstudent ved NTNU og skal skrive en oppgave i synspedagogikk.

Jeg jobber på Greåker VGS som fagleder i språk og som mobilitetslærer for blinde og sterk svaksynte.

I min oppgave ønsker jeg å finne ut av hvordan digitale læremidler er tilrettelagt for blinde og sterkt svaksynte og hvilken opplevelse og erfaringer dere har med dette.

Formål

I dette prosjektet vil vi finne ut:

«Hvilke refleksjoner har blinde og sterkt svaksynte om tilgjengeligheten til ulike digitale læringsressurser i den videregående skolen?»

Jeg har lyst å snakke med 4 elever fra Knutepunkt og jeg håper du har lyst til å delta.

Jeg vil for eksempel stille deg spørsmål som:

- *Hvordan opplever du tilgjengeligheten i Teams*
- *Hva er din erfaring med digitale læringsplattformer?*
- *I hvilke digitale læringssituasjoner kan du oppleve utenforskap?*

Dette prosjektet er et forskningsprosjekt fra NTNU, Erfaringsbasert masterstudie i spesialpedagogikk

Hvem leder forskningsprosjektet?

Ansvarlig for prosjektet er:

Daniel Schofield, førsteamanuensis,

Institutt for pedagogikk og livslang læring, NTNU

Postboks 8900, Torgarden
7491 Trondheim

daniel.schofield@ntnu.no

Mob: 930 400 95

Kontaktopplysninger til NTNU sitt personvernombud

Thomas Helgesen
Personvernombud
Direktør organisasjon og infrastruktur
Sluppenveien 12B/C, Møllenberg 4 etg. Trondheim

thomas.helgesen@ntnu.no

Mob: 93079038

Kontaktinformasjon student:

Marte Skauen

Fortunaveien 16

1719 Greåker

martes@viken.no

[Mob 93228870](tel:93228870)

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg spør deg om å være med, fordi du er en av elevene på Knutepunktavdelingen. Det er du som sitter med erfaring om hvordan digitale læringsplattformer fungerer i din skolehverdag.

Hvis du har lyst å være med i forskningsprosjektet, må du skrive under på siste ark i dette brevet, og da vil vi ta kontakt med deg.

Hvis du ikke har lyst å være med, tar vi ikke kontakt med deg.

Hva betyr det for deg å delta?

Hvis du har lyst å delta i forskningsprosjektet, vil vi ha et intervju med deg. Et intervju er en samtale der vi stiller deg forskjellige spørsmål. Spørsmålene vil handle om digitale læringsplattformer.

Det er jeg som skal intervjuer og jeg vil gjøre lydopptak av intervjuet.

Intervjuet vil ta ca. 45 minutter.

Filming og bilder:

Jeg tenker det kunne være nyttig å filme prosessen dere gjør når dere manøvrerer dere inn på de ulike digitale læringsplattformene. Hvilke hurtigtaster benytter dere? Ser det ulikt ut i forhold til hvilken skjermleser dere benytter. Hvordan manøvrer du deg inn på de ulike digitale læringsplattformene. Dette ønsker jeg å gjøre for å innhente mer detaljert kunnskap om hva som er vanskelig og hva som er enkelt og hvordan dere opplever den universelle utformingen. I tillegg ønsker jeg å få å få større forståelse og innblikk i hvilken informasjon dere får fra skjermleseren og at jeg skal få økt forståelse for hvordan dere innhenter informasjon.

Et eksempel på dette kan være at dere skal følge en læringssti i NDLA. Jeg ønsker da at dere skal forklare prosessen og at jeg filmer for å bedre kunne formidle deres opplevelser og erfaringer.

Jeg skal ikke filme ansikter, men filme bildet på pc skjermen, opptaket vil anonymiseres.

Et av spørsmålene i intervjuguiden er bruk av hurtigtaster ved å filme vil jeg se om bruken av hurtigtaster kan hjelpe dere til bedre å få oversikt over innholdet på en side.

Det er frivillig å delta:

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det betyr at du kan velge selv om du har lyst å være med eller ikke. Ingen andre kan velge dette for deg. Det er bare du som kan samtykke. Samtykke betyr at du sier at du synes noe er greit. Det er også helt i orden om dere ikke ønsker å filmes, da vil jeg kun gjennomføre et dybdeintervju.

Hvis du vil delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Det betyr at det er lov å ombestemme seg, og det er helt i orden. All informasjon om deg vil da bli slettet.

Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller om du først sier «ja» og så «nei». Ingen vil bli sur eller lei seg, og det vil ikke ha noe å si for jobben din.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke informasjonen om deg til å finne ut om:

«Hvilke erfaringer har blinde og sterkt svaksynte med tilgjengeligheten til ulike digitale undervisning og læringsplattformer i den videregående skolen?»

Gjenkjennelse:

Siden blinde og sterkt svaksynte utgjør en liten gruppe i samfunnet kan det være en sjanse for at enkelte i miljøet vil gjenkjenne deg i masteroppgaven. Hvis du ikke er komfortabel med dette kan du når som helst trekke deg.

Vi vil ikke dele din informasjon med andre. Det er bare forsker Marte Skauen og veileder Daniel Schofield som har tilgang til informasjonen.

Vi passer på at ingen kan få tak i informasjonen som vi samler inn om deg.

Vi lagrer all informasjon på en sikker datamaskin.

Vi sletter lydopptak fra intervjuet når vi har skrevet ned alt som vi har snakket om.

Vi passer på at ingen kan kjenne deg igjen når vi skriver forskningsartikler. Vi vil for eksempel finne opp et annet navn når vi skriver om deg.

Vi følger loven om personvern.

Blinde og sterk svaksynte utgjør en liten gruppe i det norske samfunnet, og jeg er klar over at dere kjenner hverandre og miljøet godt. Det vil derfor være en sjanse for at noen

vil kjenne dere igjen i oppgaven selv om jeg endrer på navn og verner om personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler informasjon om deg bare hvis du sier at det er greit og du skriver under på samtykkeskjemaet.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Jeg er ferdig med forskningsprosjektet 15 juni 2023.

Da vil vi passe på at all informasjon om deg er slettet.

Dine rettigheter

Hvis det kommer frem opplysninger om deg i det som vi skriver, eller har i dokumentene våre, har du rett til å få se hvilken informasjon om deg som vi samler inn. Du kan også be om at informasjonen slettes slik at den ikke finnes lenger. Det som det er noen opplysninger som er feil kan du si ifra og be forskeren rette dem. Du kan også spørre om å få en kopi av informasjonen av oss. Du kan også klage til Datatilsynet dersom du synes at vi har behandlet opplysningene om deg på en uforsiktig måte eller på en måte som ikke er riktig.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål om studien, kan du ta kontakt med:

- **Erfaringsbasert masterstudie** ved NTNU.

NTNU har bedt Personverntjenester se om prosjektet følger loven om personvern. Personverntjenester har gjort dette, og mener at vi følger loven.

Hvis du lurer på hvorfor Personverntjenester mener dette, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no)
telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen Marte Skauen

Jeg samtykker til avtalen og ønsker å delta i prosjektet:

Dato

Underskrift

Vedlegg 3



[Meldeskjema](#) / [Master i synspedagogikk](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer
939613

Vurderingstype
Standard

Dato
09.01.2023

Prosjekttittel
Master i synspedagogikk

Behandlingsansvarlig institusjon
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU) / Institutt for pedagogikk og livslang læring

Prosjektansvarlig
Daniel Schofield

Student
Marte Skauen

Prosjektperiode
15.09.2022 - 22.06.2023

Kategorier personopplysninger
Alminnelige
Særlige

Lovlig grunnlag
Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)
Uttrykkelig samtykke (Personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 22.06.2023.

[Meldeskjema](#)

Kommentar
Vi viser til endring registrert i meldeskjemaet. Vi kan ikke se at det er gjort noen oppdateringer i meldeskjemaet eller vedlegg som har innvirkning på vår vurdering av hvordan personopplysninger behandles i prosjektet.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET
Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til videre med prosjektet!

