

## **Bruk av AV1-robot i skolen**

En kvalitativ studie om læreres erfaringer med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen

KAREN KALSTAD

VEILEDER

Elin Marie Frivold Kostøl

**Universitetet i Agder, 2022**

Fakultet for humaniora og pedagogikk

Institutt for pedagogikk

Master

## Forord

Jeg vil uttrykke takknemlighet for å ha fått muligheten til å ta en mastergrad i spesialpedagogikk ved Universitetet i Agder. Kunnskapen, ferdighetene og erfaringene jeg har fått gjennom studiet, tror jeg blir svært nyttig i jobbsammenheng som lærer og eventuelle andre yrker som blir aktuelle senere i arbeidslivet. Nå som studiet er over og masteroppgaven ferdigskrevet, er det mange jeg vil takke.

Først og fremst vil jeg takke informantene mine. Takk for at dere tok dere tid til å delta på intervju. Uten deres gode og reflekterte svar, ville det ikke blitt mulig å skrive denne oppgaven.

En spesiell takk fortjener også den fantastiske veilederen min, Elin Marie Frivold Kostøl. Takk for at du har vist genuin interesse for oppgaven min, gitt meg tips uoppfordret og hjulpet meg med å se styrker og hva som kan forbedres ved teksten. Uten deg og din støtte ville ikke oppgaven blitt like god, og jeg har lært så mye av deg.

Ellers vil jeg rette en takk til familie og venner som har gitt motivasjon og støtte. En ekstra takk til min eldste bror, Harald, som tok seg tid til å hjelpe meg med å oversette sammendraget til en bedre engelsk enn jeg kunne klart selv. I tillegg vil jeg gi en ekstra takk til mannen min, Sondre, for all støtte underveis og tålmodighet i innspurten. Spesielt må jeg trekke fram alle gangene du har kommet hjem fra jobb og måttet lage middagen jeg skulle ha laget, men ikke hadde laget fordi jeg var inne i en «flow».

Tusen takk til medstudenter som har vært der som en støtte både faglig og sosialt. Det har vært godt å kunne møtes innimellom for å diskutere utfordringene vi støter på og gi hverandre påfyll.

Kristiansand, 14. mai 2022

Karen Kalstad

## Sammendrag

Et viktig prinsipp i norsk skole, er å ha et inkluderende læringsmiljø. Dette innebærer blant annet å skape et trygt fellesskap der mangfold blir respektert og anerkjent som en ressurs, samt at alle elevene får medvirke, utveksle kunnskap og samspille i fellesskapet (Kunnskapsdepartementet, 2020). Haug (2003) presenterer at inkludering i skolen kan deles i fire kategorier: samvær, deltakelse, samarbeid og utbytte. Göransson og Nilholm (2014) deler opp forståelsen av inkluderende utdanning i fire nivåer: (A) plassering av elever med funksjonsnedsettelse i klasserom, (B) sosial og faglig inkludering av elever med funksjonsnedsettelse, (C) sosial og faglig inkludering av alle elever og (D) inkluderende samfunn.

Et stort antall elever er fraværende fra skolen over lengre tid på grunn av langtidssykdom, og kan ikke delta i klasserommet på samme måte som de andre elevene. I den forbindelse har det blitt utviklet en robot (AV1) som kan stå i klasserommet som stedfortreder for eleven (No Isolation, u.å.a). Studiens problemstilling er følgende: *«Hvilke erfaringer har lærere med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen?»*. Datamaterialet ble samlet inn gjennom fire semistrukturerte intervjuer av lærere i grunnskolen som hadde erfaring med bruk av AV1-robot i inkluderingen av en langtidssyk elev.

Hovedfunn fra studiens undersøkelse ble delt inn i fire kategorier: (1) tilrettelegging, (2) deltakelse, (3) personvern og (4) kommunikasjon. Læreren måtte tilrettelegge for at den langtidssyke eleven skulle kunne delta klassens undervisning og fellesskap. På denne måten kunne eleven delta mer i både faglig og sosial aktivitet gjennom AV1-roboten enn før roboten ble tatt i bruk. Informantene erfarte at den langtidssyke eleven ikke kunne være inkludert i alle sammenhenger gjennom roboten på grunn av personvern hensyn. Kommunikasjonen gjennom roboten var bedre enn uten robot, men det kunne oppleves utfordrende i flere sammenhenger. Funnene indikerer at lærer, medelever og personvern har betydning for inkluderingen av langtidssyke elever når AV1-roboten tas i bruk, noe som blir drøftet i diskusjonsdelen av oppgaven. Resultatet gir implikasjoner for hvordan roboten kan tas i bruk i praksis, og hvilke aspekter som bør forskes videre på.

## Abstract

An inclusive learning environment is a core principle of the Norwegian education system. This means making a safe community where diversity is being respected and acknowledged as a resource, besides letting all student participate, exchange knowledge and interact (Kunnskapsdepartementet, 2020). Haug (2003) makes an argument that inclusion at school can be divided into four sections: belonging, participation, cooperation and benefit. Göransson and Nilholm (2014, p. 265) divides the understanding of inclusive education into four levels: “(a) inclusion as the placement of pupils with disabilities in mainstream classrooms, (b) inclusion as meeting the social/academic needs of pupils with disabilities, (c) inclusion as meeting the social/academic needs of all pupils and (d) inclusion as creation of communities”.

Long-term absence from school because of illness affects many pupils making them not able to attend the classroom in the same way as other students. A robot (AV1) has been developed to be deployed in the classroom as a stand-in for the pupil (No Isolation, n.d.). The thesis question is: “*What has teachers experienced regarding to the use of the AV1-robot to include long-term ill pupils in primary school?*”. The data was collected through four semi-structured interviews with teachers in primary school that has experience using the robot to include long-term ill pupils.

The main finding of this study can be divided into four categories: (1) facilitation, (2) participation, (3) privacy and (4) communication. The teacher needed to facilitate so that the long-term ill student could participate in the teaching and class community. The pupils were able to participate more in both academic and social activity through the robot, compared to before. The informants reported that the long-term ill pupils were not able to be included in every situation because of privacy issues. Communication using the robot was better than without, but it was challenging in several situations. The findings indicate that the teacher, fellow pupils and privacy concerns have significance for including long-term ill pupils using the AV1-robot, further discussed later in the thesis. The results give implications to how the robot can be deployed, and areas for further research.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>6</b>
<i>1.1 Bakgrunn for valg av tema</i> .....	6
<i>1.2 Tidligere forskning</i> .....	7
1.2.1 Digital tilstedeværelse.....	7
1.2.2 AV1-robot.....	10
<i>1.3 Valg av problemstilling</i> .....	12
<i>1.4 Disposisjon av oppgaven</i> .....	12
<i>1.5 Begrepsavklaring</i> .....	12
1.5.1 Langtidssyke barn.....	12
1.5.2 Assisterende teknologi .....	13
1.5.3 AV1-robot.....	13
<b>2 Teoretisk grunnlag</b> .....	<b>15</b>
<i>2.1 Inkluderende skole</i> .....	15
2.1.1 Haug sin taksonomi om inkludering .....	17
2.1.2 Göransson og Nilholm sin nivådeling av inkluderingsbegrepet.....	18
<i>2.2 Digitalisering i skolen</i> .....	19
2.2.1 Bruk av assisterende teknologi i spesialpedagogikken.....	20
2.2.2 Bruk av robot for elever med spesielle behov.....	21
2.2.3 Personvern.....	22
<b>3 Metode</b> .....	<b>23</b>
<i>3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted</i> .....	23
<i>3.2 Valg av metode</i> .....	24
<i>3.3 Intervjuguide</i> .....	25
<i>3.4 Informantutvalg</i> .....	26
<i>3.5 Datainnsamling og transkripsjon</i> .....	28
<i>3.6 Analyse</i> .....	29

3.7 Kvalitet i studien .....	31
3.8 Etiske avveininger .....	33
<b>4 Funn .....</b>	<b>34</b>
4.1 Tilrettelegging .....	34
4.2 Deltakelse .....	36
4.3 Personvern .....	38
4.4 Kommunikasjon .....	40
<b>5 Diskusjon .....</b>	<b>42</b>
5.1 Medelevers betydning for inkluderingen .....	42
5.1.1 Tilstedeværelse og samvær .....	42
5.1.2 Kommunikasjon og deltakelse .....	44
5.1.3 Sosialt utbytte .....	46
5.2 Lærerens betydning for inkluderingen .....	48
5.2.1 Tilrettelegging .....	48
5.2.2 Kommunikasjon .....	50
5.3 Personvernets betydning for inkluderingen .....	52
<b>6 Begrensninger ved studien .....</b>	<b>53</b>
<b>7 Avslutning .....</b>	<b>55</b>
<b>Referanser .....</b>	<b>57</b>
<b>Vedlegg 1: Intervjuguide .....</b>	<b>66</b>
<b>Vedlegg 2: Samtykkeskjema .....</b>	<b>69</b>
<b>Vedlegg 3: NSD-godkjenning .....</b>	<b>72</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Verdien av skolegang og utdanning står sterkt i Norge. Gjennom opplæringen skal elevene utvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger som gjør at de kan delta i samfunnet (Opplæringslova, 1998, § 1-1). Dette innebærer blant annet at de skal tilegne seg forutsetningene som er nødvendige for å være i arbeid og bidra i samfunnets fellesskap. For å oppnå at alle barn tilegner seg disse forutsetningene, er det i Norge både en rett og en plikt til å delta i opplæring, enten gjennom den offisielle grunnskoleopplæringen eller tilsvarende opplæring (Opplæringslova, 1998, § 2-1). Dermed blir det viktig at opplæringen tilpasses de enkelte elevene. I tilfeller der elevene ikke får tilfredsstillende utbytte av ordinær opplæring, skal det gis spesialundervisning (Opplæringslova, 1998, § 1-3, § 5-1). Salamancaerklæringen (UNESCO, 1994) stadfester at spesialundervisningen skal gjennomføres innenfor det ordinære opplæringssystemet. Dette kan begrunnes med at alle elever, inkludert elevene med spesielle behov, har en rett og et behov for å være inkludert i klassen (Kovac & Vaala, 2019; UNESCO, 1994). Å ha et inkluderende læringsmiljø i klasserommet innebærer blant annet å skape et trygt fellesskap der mangfold blir respektert og anerkjent som en ressurs, samt at alle elevene får medvirke, utveksle kunnskap og samspille i fellesskapet (Kunnskapsdepartementet, 2020).

Enkelte elever er imidlertid over lengre tid for syke til at de fysisk kan møte opp på skolen for opplæring. Ifølge Opplæringslova (1998, § 2-1) kan kommunen helt eller delvis gi fritak for skoleplikten til en elev dersom foreldre samtykker og en sakkyndig vurdering konkluderer med at det er grunnlag for å fritta eleven fra skoleplikten. Det finnes ikke offisiell statistikk på hvor mange barn som er langvarig borte fra skolen på grunn av sykdom, men det kan med forsiktighet anslås at det gjelder rundt 6000 barn i Norge (No Isolation, u.å.b). Elever som er mye borte fra skolen kan oppleve redusert kontakt med jevnaldrende (Drachler et al., 2009). Videre kan dette få konsekvenser for elevens faglige, sosiale og emosjonelle utvikling. Elevene som får fritak fra skoleplikten, vil altså likevel ha et behov for å være en del av fellesskapet, samt få opplæring i kunnskaper, ferdigheter og holdninger som trengs for å delta i samfunnet. Dermed fremstår det nødvendig å legge til rette for at de i størst mulig grad kan delta i opplæringen sammen med resten av klassen.

I dagens samfunn blir teknologiske hjelpemidler i økende grad tatt i bruk. Dette omfatter også skoleverket, som skal ta i bruk «digitale verktøy, hjelpemidler og ressurser i arbeidet med å videreutvikle og forbedre læringen hos elevene» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Utdanningsdirektoratet (2014) fremhever at det er særlig aktuelt å ta i bruk digitale læringsplattformer i opplæringen av langtidssyke elever. Dette blir støttet av Ahumada-Newhart og Olson (2017) som viser til at det kan være fornuftig å bruke ny teknologi for å inkludere de hjemmeværende elevene på skolen. Et eksempel på bruk av digitale læringsplattformer i opplæringen av langtidssyke elever kan være å ta i bruk AV1-robot i klasserommet. AV1 er en robot utviklet av No Isolation som skal stå i klasserommet som stedfortreder for eleven (No Isolation, u.å.a). Gjennom roboten kan eleven delta i undervisningen og andre aktiviteter hjemmefra ved å se, høre, snakke og snu seg via en app på et nettbrett. AV1 er utformet som en overkropp med hode og øyne. De andre elevene kan ikke se, men høre den langtidssyke eleven gjennom roboten. Følgende presenteres tidligere forskning på bruk av digital tilstedeværelse og AV1-robot.

## 1.2 Tidligere forskning

### 1.2.1 Digital tilstedeværelse

Forskning omkring bruk av teknologi i opplæringen har blant annet rettet oppmerksomheten mot digital tilstedeværelse. Ellis et al. (2013) har undersøkt hvordan bruk av digital tilstedeværelse i form av videosamtale påvirket kreftsyke barn på sykehuset. Gjennom studien deltok de kreftsyke barna i undervisningen i klassen sin gjennom videosamtale, og både foreldre, lærere og elever ble intervjuet om effekten av videosamtalene. Funnene deres viste at bruken av videosamtale resulterte i en større opplevelse av normalitet og kontakt med omverdenen, at elevenes humør ofte ble bedre, at relasjonene til klassekamerater og lærer ble sterkere og at overgangen til å delta fysisk på skolen igjen ble lettere. Resultatene deres viste ingen forskjell i elevens faglige utvikling etter den digitale deltakelsen gjennom videosamtale. Dette ble forklart med at elevene deltok i undervisningen inkonsistent grunnet tekniske, medisinske og timeplanmessige utfordringer.

En annen studie som så på bruk av digital tilstedeværelse i klasserommet, undersøkte både bruk av videosamtale og robot. Schouten et al. (2022) gjennomførte en studie på 122



studenter på gjennomsnittlig 20 år, der bruk av videosamtale og robot i samarbeid mellom studenter ble sammenlignet. Resultatene indikerte at studenter som brukte robot i samarbeidet opplevde sterkere følelse av sosial tilstedeværelse og var mer positive til kommunikasjonsformen enn studentene som tok i bruk videosamtale. Informantene som brukte robot i kommunikasjonen, attribuerte flere robotliknende egenskaper til kommunikasjonspartneren enn de som brukte videosamtale.

En form for digital tilstedeværelse er bruk av kommuniserende roboter. Gjennom det siste tiåret har det blitt produsert en rekke ulike roboter som har som hensikt å legge til rette for at en kan delta på møter og annen kommunikasjon digitalt. Disse brukes eksempelvis av voksne i arbeidssammenheng. Ut fra flere studier på voksnes bruk av robotene, viser Ahumada-Newhart og Olson (2019) til at det blir kommunisert med roboten som om personen er fysisk til stede både ved formell kommunikasjon som på møter og uformell kommunikasjon eksempelvis i pauser. De trekker imidlertid fram at det oppleves utfordrende å snakke og gå samtidig ved bruk av roboten, og at det er utfordringer knyttet til volum på roboten.

Noen av robotene som er utviklet for arbeidslivet har blitt tatt i bruk av langtidssyke elever i skolen. To av robotene som har blitt brukt i skolen, er henholdsvis VGo og Double. Disse har egenskaper som videoskjerm som viser den langtidssyke eleven, høyttaler og mikrofon til muntlig kommunikasjon og hjul som gjør at de kan forflytte seg selv. Ahumada-Newhart & Olson (2019) gjorde en studie på 107 informanter som hadde erfaring med nettopp disse to robotene. Formålet var å finne ut om det fungerte å ta i bruk robotene for langtidssyke elever i skolen. Gjennom studien fant forskerne at informantene opplevde utbredte utfordringer med internettforbindelse og at batteritiden ikke holdt en hel skoledag. De anbefaler derfor å ha en reserveplan i form av annen digital kommunikasjonsarena for når roboten mister kontakten. Andre anbefalinger basert på datainnsamlingen deres er at roboten har funksjoner som lys for å vise at man er til stede og når man vil si noe, at roboten har kameraer og funksjoner for å se sidelengs, opp og ned, samt at den har funksjoner som tillater eleven å delta på oppgaver, prøver, ulike praktiske aktiviteter og mobilitet til bevegelse fra en aktivitet til en annen.

Det finnes flere studier som undersøker erfaringer med bruk av kommuniserende roboter for langtidssyke elever. Blant annet studerte Ahumada-Newhart et al. (2016) erfaringer i forbindelse med fem langtidssyke elevers bruk av robot i undervisningen. 61 informanter som hadde forbindelse med roboten ble intervjuet i undersøkelsen av hvordan robotene ble brukt

for å integrere de langtidssyke elevene i klasseromsundervisningen. Funnene viste at elevene tiltalte roboten med navnet til det langtidssyke barnet, og at den ble sett på som eleven selv. Dette førte til at elevene følte seg mer normale, inkludert og sosialt akseptert. Elevene kunne opprettholde sosiale forbindelser og delta mer i klasseromssituasjoner. Det ble imidlertid også påpekt at det oppstod noen negative hendelser i forbindelse med bruk av roboten. En informant opplevde det ubehagelig når en medelev omtalte roboten som en støvsuger, mens en annen erfarte å få smurt ketsjup på skjermen under måltid.

En annen studie som undersøkte erfaringer med bruk av robot for hjemmeværende elever, ble utført av Ahumada-Newhart og Olson (2017). De gjennomførte en kvalitativ studie der 22 lærere og skoleledere som hadde erfaring med robot for hjemmeværende elever samt 4 som valgte det bort, ble intervjuet. Informantene som hadde bestemt seg for å ikke ta i bruk robot valgte det bort på bakgrunn av personvernsårsaker. Et av studiens hovedfunn var at det er avgjørende å få støtte fra foreldre, skoleledelse og lærer for at roboten skal tas i bruk på en god måte. For å det skulle oppleves trygt for både klassen, lærer, den langtidssyke eleven og familien, ble det i studien anbefalt at kun eleven skal følge undervisningen gjennom roboten, og at eleven har nøytral bakgrunn bak seg når de deltar på skjerm gjennom roboten.

I tillegg til robotene som i utgangspunktet er rettet mot voksne arbeidstakere, finnes det noen kommuniserende roboter som har som hensikt å inkludere langtidssyke elever i den ordinære klassen. Den første roboten som fikk betydning for utviklingen av roboter spesifikt laget for dette formålet, er «Providing Education By Bringing Learning Environments to Students» (PEBBLES) (Page et al., 2021). Denne roboten skiller seg fra robotene laget for arbeidsliv ved at den skal møte de spesifikke faglige, sosiale og emosjonelle behovene for langtidssyke elever i skolesammenheng (Weiss et al., 2001; Yeung & Fels, 2005). Fels et al. (2001) gjennomførte en undersøkelse av tre langtidssyke elever som tok i bruk PEBBLES. Gjennom å måle elevenes konsentrasjon, initiativ, kommunikasjon og samhandling, viste resultatene at bruk av PEBBLES over tid førte til at de langtidssyke elevene kunne delta i samme aktiviteter som medelevene, samt kommunisere og bidra positivt i klasserommet.

### 1.2.2 AV1-robot

I dag er AV1-roboten den markedsledende roboten for langtidssyke barn i Europa (Johannessen & Haldar, 2020). En studie utført av Søraa et al. (2021) undersøkte 107 norske skolebarn i alderen 6-13 år sin oppfatning av tre roboter. Robotene var stilt ut på en forskningsmesse, og elevene fikk mulighet til å interagere med robotene. Resultatene fra studien viste at 74 % var enig eller svært enig i at AV1 var søt, 90 % var enig eller svært enig i at den var kul, mens 4 % var enig eller svært enig i at AV1-roboten var skummel.

Det er gjennomført flere forskningsundersøkelser av erfaringer med bruk av AV1-robot i skolesammenheng. Blant annet gjennomførte Johannessen og Haldar (2020) 141 kvalitative intervjuer med personer som hadde erfaring med AV1-roboten med hensikt å finne ut hvilke erfaringer brukere hadde med roboten, og hva som kunne bli bedre. Informantene hadde bakgrunn som bruker av robot, skolearbeidere, medelever, helsearbeidere, ansatte i veldedige stiftelser, kommuneansatte og ansatte i No Isolation. Funnene viser til blandede opplevelser med roboten blant deltakerne i studien. Noen forklarte at de hadde stort utbytte av roboten på grunn av eksempelvis mulighet til å delta undervisningen, mindre ensomhet, energieffektivt samvær og lettere tilbakekomst til skolen gjennom et brukervennlig, kult og lite stigmatiserende hjelpemiddel. Andre rapporterte om utfordringer i form av tekniske, helsemessige, organisatoriske eller sosiale forhold. Av tekniske utfordringer fremheves ustabil internettilkobling, helsemessige årsaker forbindes med at eleven er for syk til å delta gjennom roboten, organisatoriske årsaker knyttes for eksempel til at ikke alle skoler aksepterer eller er positive til bruk av roboten og utfordringer med sosiale forhold handlet i stor grad om at roboten krever sosiale støttespillere på skolen for å fungere og at eleven må være komfortabel med oppmerksomhet.

Gjennom en annen studie knyttet til bruk av AV1-roboten, undersøkte Weibel et al. (2020) hvordan AV1-roboten ble brukt for å hjelpe kreftsyke elever å opprettholde sosial og faglig kontakt med klassens in under kreftbehandling. Det ble gjennomført semistrukturerte intervjuer av tre kreftsyke elever i alderen 12 til 14 år, samt foreldre, lærere, klassekamerater og behandlere knyttet til elevene. Studiens resultater viste at flere faktorer hadde betydning for hvor vellykket bruken av robot ble oppfattet. Blant annet handlet det om robotens tekniske funksjonalitet, plasseringen i klasserommet, samt gjensidig kongruente forventninger fra de ulike deltakende partene.

Børsting og Culén (2016) gjennomførte en studie på bruk av AV1-robot for en annen pasientgruppe, ME/CFS-syke barn. Ni ungdommer i alderen 12 til 16 år i tillegg til foreldre, lærere og klassekamerater knyttet til ungdommene deltok i undersøkelsen. De langtidssyke ungdommene tok i bruk AV1-robot i undervisningen i omtrent et år, og det ble samlet inn data gjennom intervjuer, observasjoner, spørreundersøkelser og e-mailkorrespondanser. Børsting og Culén argumenterer for at bruk av AV1-robot er et bedre alternativ for skoleløpet enn andre alternativer, da resultatene viste at alle deltakerne deltok regelmessig i undervisning etter at de fikk roboten. Bruk av roboten gjorde at elevene kunne delta i opplæringen også de dagene de var for syke til å møte opp på skolen. Gjennom roboten kunne de delta i undervisning, friminutt og gruppearbeid. Elevene opplevde å lære mer og følte seg mer inkluderte. Utfordringer rapportert i studien var knyttet til lading av batteriet, svakt 4G-nett og andre tekniske utfordringer som bakgrunnsstøy. Andre utfordringer kom til syne når det var vikarlærere i timen som ikke visste hvordan de skulle kommunisere gjennom roboten eller ikke ville ta den i bruk. Til tross for utfordringene, var deltakerne i studien i stor grad positive til bruk av AV1-robot.

I en videreførelse av denne studien på bruk av AV1-robot blant ME/CFS-syke ungdommer, presenterer Culén et al. (2019) en artikkel om hvordan roboten ble brukt av ungdommene. Funnene viser at appen elevene styrer roboten gjennom var brukervennlig og ikke krevde for mye av elevene. Dette var en nødvendig forutsetning fordi elevene hadde lite energi, og måtte prioritere energien. Ungdommene som brukte roboten hadde ofte med seg roboten hjem for å bruke den med familie, kjæledyr, venner eller for å delta på andre sosiale aktiviteter. Informantene rapporterte om forbedrede sosiale relasjoner og redusert opplevelse av isolasjon og ensomhet som resultat av at de kunne delta mer. Mens familien til de syke ungdommene aksepterte AV1-roboten som en realistisk mulighet for å forbedre ungdommens livskvalitet, hadde medelevene sprikende holdninger til roboten. Noen deltakere involverte seg med eleven gjennom roboten ved å aktivt kommunisere med og forflytte roboten, mens andre hadde en mer passiv holdning. Alle deltakerne beskrev gjentatte ganger AV1-roboten som kul. De ME/CFS-syke ungdommene tok i bruk roboten på måter sosiale medier ikke var tilstrekkelig for ved at den fungerte som en fysisk utvidelse av individet.

### 1.3 Valg av problemstilling

Til tross for disse og nærliggende studier, er det et behov for å videre forskning på det relativt nye fenomenet «AV1-robot». Blant annet er det få studier rettet mot læreres erfaringer med bruk av roboten i henhold til inkluderingsperspektivet. Følgende problemstilling er dermed valgt: «*Hvilke erfaringer har lærere med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen?*». Hensikten med studien er å undersøke hvordan lærere tilrettelegger og tar i bruk AV1-roboten i arbeidet sitt med å inkludere langtidssyke elever, og hvilke erfaringer de har gjort seg med bruken. For å få svar på problemstillingen ble det benyttet kvalitativt intervju, der fire lærere som hadde erfaring med bruk av roboten i klasserommet ble intervjuet.

### 1.4 Disposisjon av oppgaven

Oppgaven vil innledende bestå av en begrepsavklaring. Påfølgende blir det fremsatt et teoretisk kapittel der teori om inkludering og digitalisering i skolen vil bli fremstilt. Oppgavens teorigrunnlag for inkluderingsbegrepet, vil i stor grad ta utgangspunkt i Haug (2003) sin beskrivelse av hva inkludering i skolen innebærer, samt Göransson og Nilholm (2014) sin nivådeling av forståelsen av inkludering i klasserommet. Videre formidles vitenskapelig ståsted, metodiske valg og gjennomføring, forskningens kvalitet og etiske avveininger i arbeidet med oppgaven i et metodekapittel. Følgende formidles funnene, før de diskuteres i lys av den presenterte teoretiske og empiriske bakgrunnen. Avslutningsvis vil begrensninger ved studien reflekteres over, og det vil legges fram en konklusjon på oppgavens problemstilling.

### 1.5 Begrepsavklaring

#### 1.5.1 Langtidssyke barn

I skolen opereres det med ulike rettigheter for elever som er kortvarig syke, og elever med langtidssykdom. Elever som er kortvarig borte fra skolen på grunn av sykdom har ikke rett på å få kompensert dagene de er borte, mens elever som har langvarig fravær på grunn av sykdom har rett på opplæring andre steder enn på skolen (Utdanningsdirektoratet, 2014). Utdanningsdirektoratet (2014) fastsetter at hva som blir ansett som langvarig sykdom er en

skjønnsmessig avgjørelse, men at det handler om eleven får tilfredsstillende utbytte av opplæringen. Van Cleave et al. (2010) definerer langtidssyke barn til å omfatte fysiske, emosjonelle eller psykiske tilstander som resulterer i at barnet blir hindret i å gå regelmessig på skolen, gjøre skolearbeid eller delta på andre normale aktiviteter. I denne oppgaven blir det tatt utgangspunkt i at langtidssyke barn er elever som trenger tilpasset opplæring i form av å ikke alltid delta fysisk i undervisningen på grunn av fysisk, emosjonell eller psykisk helse.

### 1.5.2 Assisterende teknologi

Innenfor det spesialpedagogiske fagfeltet blir det brukt teknologiske hjelpemidler for at elevene skal kunne gjennomføre handlinger de ikke ville vært i stand til på en tilfredsstillende måte uten bruk av hjelpemidlene (Edyburn, 2013). Det kan for eksempel brukes for å oppnå at elevene kan delta i klasserommet og gjøre dem mer uavhengige (Alnahdi, 2014). En form for teknologiske hjelpemidler som brukes innenfor spesialpedagogikken, er assisterende teknologi. Det finnes ingen universell definisjon på assisterende teknologi, men Hersh og Johnson (2008, s. 196) definerer det slik:

Assistive technology is a generic or umbrella term that covers technologies, equipment, devices, apparatus, services, systems, processes and environmental modifications used by disabled and/or elderly people to overcome the social, infrastructural and other barriers to independence, full participation in society and carrying out activities safely and easily.

Assisterende teknologi kan blant annet omfatte apparater som modifisert tastatur eller dataprogram med lyd eller forstørret skrift (Westwood, 2005). I denne oppgaven vil det bli tatt utgangspunkt i assisterende teknologi i form av AV1-robot.

### 1.5.3 AV1-robot

Den norske organisasjonen No Isolation har utviklet roboten AV1. Denne har som hensikt å være elevens øyne, ører og stemme i klasserommet (No Isolation, u.å.a). Roboten er utformet med et hode og overkropp som for eksempel kan plasseres på pulten til eleven, og er utstyrt med en internettilkobling, høyttaler, kamera og mikrofon. Medelevene kan høre, men ikke se eleven gjennom AV1. Dette er ment som en beskyttelse for de syke elevene (Johannessen &

Haldar, 2020). Eleven kan styre roboten gjennom en app på mobil eller nettbrett. Gjennom å styre roboten med appen, kan eleven se 360 grader rundt seg i klasserommet, bøye hodet opp og ned, samt signalisere at de rekker opp hånden ved å skru på et lys (Søraa et al, 2021). Roboten har ikke hjul, så medelever/lærer må hjelpe med forflytning av roboten (Johannessen & Haldar, 2020). I dag blir AV1 brukt av ca. 1500 elever (No Isolation, u.å.b). Formålet med roboten er at elever med langtidsfravær fra skolen skal kunne inkluderes i klasserommet sammen med medelevene.

I dag brukes to forskjellige varianter av roboten (No Isolation, u.å.c). Den eldste, AV1b, veier 1 kg og måler 26,8 cm x 17,5 cm x 12,9 cm. Denne varianten har ingen av/på-knapp. Den nyeste varianten, AV2, veier 1,5 kg og måler 27 cm x 17,5 cm x 13,5 cm.



Figur 1. AV1-robot, variant AV2. Fra NoIsolation (u.å.a) (<https://www.noisolation.com/no/av1>).

## 2 Teoretisk grunnlag

Gjennom teorikapitlet vil det fremlegges ulike definisjoner og teori om den inkluderende skolen, før det presenteres to teorier som legger grunnlaget for oppgavens perspektiv på inkluderingsbegrepet: Haug (2003) sin taksonomi om inkludering i skolen og Göransson og Nilholm (2014) sin nivådeling av inkluderingsbegrepet. Avslutningsvis fremstilles teori om digitalisering i skolen, assisterende teknologi, bruk av roboter for elever med langtidssykdom og personvern.

### 2.1 Inkluderende skole

Barnekonvensjonen (1989, Artikkel 23) slår fast at barn med funksjonsnedsettelse har rett til å leve et liv under forhold som letter deltakelsen i samfunnet. Det fokuseres i økende grad på viktigheten av at mennesker med funksjonsnedsettelse skal være sosialt inkludert og deltakende i samfunnet (Hersh & Johnson, 2008). Dette kan henge sees i sammenheng med at å være sosialt inkludert er et grunnleggende menneskelig behov (Baumeister & Leary, 1995). Barn og unge bruker store deler av dagen sin på skolen, og det blir derfor viktig med en inkluderende skole. I skolesammenheng handler inkludering blant annet om å skape et trygt fellesskap der mangfold blir respektert og anerkjent som en ressurs, samt at alle elevene får medvirke, utveksle kunnskap og samspille i fellesskapet (Kunnskapsdepartementet, 2020). Forskning viser at lærere som har inngående kunnskap om inkluderende skole har mer positive holdninger til en inkluderende praksis, og at de føler seg mer forberedt til å implementere dette i sitt arbeid (Krischler et al., 2018). Selve begrepet inkludering er komplekst og vanskelig å definere, og blir derfor definert på mange ulike måter og med ulikt fokus (Artiles et al., 2006; Haug, 2003; Florian, 2005; Kovač & Vaala, 2019).

Barrett et al. (2015) fremstiller en definisjon av inkluderingsbegrepet som i stor grad baserer seg på elevenes rett til å oppleve tilhørighet. Definisjonen beskriver at alle barn har rett til å være fullverdige deltakere i læringsfellesskapet på skolen og i klasserommet. Elevenes rettigheter i forbindelse med deltakelse i læringsfellesskapet blir befestet flere steder. Blant annet står det i den overordnede delen av læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2020, s. 15) at «Skolen skal utvikle inkluderende fellesskap som fremmer helse, trivsel og læring for alle». Alle elever skal kunne delta i klasserommet ved riktig tilrettelegging (OECD, 1999). Dette kan sees i sammenheng med en undersøkelse av 11000 elever med funksjonsnedsettelse som



viser til at de som i større grad får delta i den ordinære opplæringen er mer til stedet på skolen og oppnår høyere prestasjoner (Blackorby et al., 2005). Gjennom Salamancaerklæringen har UNESCO (1994) vedtatt et skifte fra å møte særskilte behov hos elever i klassen til å møte alle elevenes behov, og skolesystemet skal dermed ta hensyn til den store variasjonen i elever og deres forutsetninger. Dette innebærer en inkluderende opplæring for alle, uavhengig av deres fysiske, intellektuelle, emosjonelle og språklige bakgrunn. Videre slås det fast at det skal arbeides for at elever med spesielle behov skal gå på skolen de ville tilhørt om de ikke hadde særskilte behov. Mennesker har et fundamentalt behov for å høre til, og følelsen av tilhørighet spiller en grunnleggende rolle for en persons motivasjon, trivsel og helse (Baumeister & Leary, 1995). Dette omfatter blant annet å skape vennskap og relasjoner, delta i samarbeid og andre meningsfulle samhandlinger med andre samt opplevelse av en felles gruppeidentitet (Kovač & Vaala, 2019). En studie på realiseringen av inkludering innenfor norsk skole viser at lærere opplever større utfordringer ved sosial inkludering enn den faglige inkluderingen, og at elevene med spesielle behov på grunn av disse utfordringene kunne bli plassert andre steder enn medelevene (Flem & Keller, 2010).

Kovač & Vaala (2019) hevder at inkluderingsbegrepet i mange tilfeller blir ansett som synonymt med tilhørighet, og argumenterer for at denne forståelsen av begrepet unngår å ta hensyn til mangfoldet som inngår inkluderingsprosesser. De påpeker at det innenfor en inkluderende skole er nødvendig å finne en balanse mellom at individene skal oppleve seg om en del av fellesskapet, men at de også får mulighet til å skille seg ut fra likhetene i fellesskapet. En annen definisjon som vektlegger mangfoldsaspektet av begrepet, ble fremsatt av Clark et al. (1995). Definisjonen innebærer at den ordinære skolen skal utvides til å inkludere et større mangfold av elever. I forlengelsen av definisjonen utdypes inkludering til å omfatte hvordan skolen som organisasjon kan endre seg for å oppnå inkludering av flere elever. God inkludering kan innenfor en organisasjon knyttes til organisasjonen og deres medlemmers evne til å bruke mangfoldet på en positiv måte gjennom kontakt og engasjement (Ferman, 2014).

Ferdman (2014) argumenterer for at opplevd inkludering, altså at alle deltakerne i organisasjonen eller fellesskapet opplever at de er inkludert, er kjernen i inkluderingsbegrepet. Dette innebærer blant annet at ingen skal oppleve seg som ekskludert fra fellesskapet (Thomas et al., 2005). Det å bli utsatt for utestengelse og ekskludering i noen grad er en uunngåelig del av å være menneske, men opplevelse av ekskludering kan ha konsekvenser

som negative følelser, lav selvtillit og depresjon (Major & Eccleston, 2005). En studie av unge mennesker som har havnet utenfor utdanningssystemet viser at en slik eksklusjon fra fellesskapet førte til opplevelse av isolasjon, marginalisering og videre distansering fra utdanning og arbeidsliv (Thompson et al., 2013). Noen grupper mennesker blir systematisk ekskludert fra sosiale fellesskap basert på egenskaper som avviker fra normalen, og dette kalles stigmatisering (Goffman, 1963; Major & Eccleston, 2005). Ifølge Opplæringslova (1998, § 9 A) har alle elever rett på et skolemiljø de selv opplever som trygt og godt. I videreførelsen av dette skal miljøet fremme trivsel, helse og læring. Dette innebærer at målet innenfor en inkluderende skole må være at ingen skal ekskluderes eller stigmatiseres (Haug, 2003).

Begrepet inkludering rommer altså alt fra definisjoner som at inkludering handler om fysisk plassering av elever med funksjonsnedsettelse i ordinære klasserom, til definisjoner som tar for seg utdanningssystemet som helhet. Nøkkelpunkter som blir trukket frem i ulike definisjoner av inkludering er hvordan en håndterer og verdsetter mangfold, hvordan det tilrettelegges for personer med spesielle behov og hvordan en arbeider for at alle skal kunne være en del av et fellesskap der ingen ekskluderes. Den store mengden definisjoner på inkludering gjør det nødvendig å gjøre rede for det teoretiske perspektivet som ligger til grunn for inkluderingsforståelsen som blir brukt i denne oppgaven. I det følgende vil det presenteres to teorier om hva en inkluderende skole innebærer og hvilke nivåer av inkludering som eksisterer.

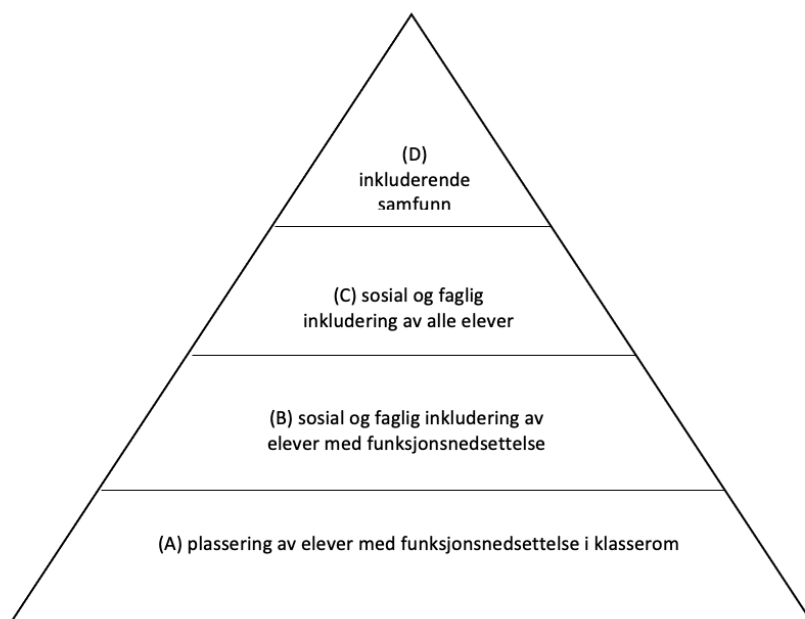
### 2.1.1 Haug sin taksonomi om inkludering

Haug (2003) fremlegger at kjennetegn på inkludering i skolen kan deles i fire kategorier: Samvær, deltakelse, samarbeid og utbytte. Samvær handler om at alle har rett på tilhørighet og et fellesskap i en klasse på hjemstedet sitt. Derfor må det skapes et fellesskap der det er plass til alle individer. Dette omfatter at elevene skal få være en del av både det faglige og sosiale fellesskapet i klassen. Målet er at ingen skal ekskluderes eller stigmatiseres. Videre handler deltakelse om at hver enkelt elev skal få være med på å bidra til fellesskapet, i tillegg til å motta og gjøre seg nytte av de andre deltakerne sitt bidrag. For å oppnå dette, må fellesskapet være slik at individene kan bidra etter egen evne og motta etter behov. En klasse der alle får delta, vil bestå av elever med et stort mangfold ulike bakgrunner. Samarbeid

omfatter et demokratisk fellesskap, der alles stemmer skal bli lyttet til og tatt i betraktning. Prinsippet er at alle som angås i en sak, skal ha mulighet til å påvirke saken. Samtidig skal skolen styres etter gjeldende verdigrunnlag, lover og rammeverk. Et viktig poeng er derfor å finne en balanse mellom hensyn til enkeltindividet og fellesskapet. Utbytte handler om at elevene skal ha et sosialt og faglig utbytte av å delta i klassen. Det må utvikles et system som kan være en hjelp for å kunne følge med på om elevene har tilstrekkelig utbytte av undervisningen. Innenfor dette blir tilpasset opplæring et viktig aspekt. I tillegg trekkes det frem at elever som har behov for spesialpedagogisk hjelp skal få dette, men at det ikke skal skje i segregerte former. Haug påpeker at et skolemiljø som innehar alle kjennetegn på inkludering kan fremstå som et umulig ideal, men at det er viktig med et ideelt utgangspunkt å ta sikte mot for å oppnå utvikling.

### 2.1.2 Göransson og Nilholm sin nivådeling av inkluderingsbegrepet

Göransson og Nilholm (2014) deler opp forståelsen av inkluderende utdanning i fire nivåer: (A) plassering av elever med funksjonsnedsettelse i klasserom, (B) sosial og faglig inkludering av elever med funksjonsnedsettelse, (C) sosial og faglig inkludering av alle elever og (D) inkluderende samfunn. Disse forståelsene kan settes i et hierarkisk system, som kan uttrykkes i pyramideform:



Figur 2. Nivåene av inkludering fra Göransson og Nilholm (2014) sin nivåoppdeling av inkludering. (Oversatt til norsk)

Göransson og Nilholm forklarer at første nivå, (A), omfatter at elever med nedsatt funksjonsnivå skal plasseres i klasserommet sammen med resten av klassen. Dersom inkluderingen av elever med spesielle behov begrenses til plassering i klasserommet, blir det aktuelt å stille seg kritisk til hvilke konsekvenser inkluderingen har for kvaliteten på elevens faglige og sosiale deltakelse. På neste nivå, (B), vektlegges også behovene til elevene med særskilte behov, men her vil det ikke være nok at elevene plasseres i klasserommet sammen med de andre. Inkludering på dette nivået omfatter å møte elever med spesielle behov sine sosiale og faglige behov i form av tilpasset opplæring med støtte og ressurser. Det nest høyeste nivået (C) setter også fokus på å møte elevenes faglige og sosiale behov, men på dette nivået blir det lagt vekt på å møte alle individenes behov, og ikke bare elevene med særskilte behov. Et poeng innenfor dette nivået er å undervise alle elever etter deres forutsetninger og behov, på en mest mulig ordinær måte. På det høyeste nivået av forståelse (D) handler det ikke lengre om inkludering av individene hver for seg, men inkludering på gruppenivå. For å oppnå inkludering i klasserommet på gruppenivå, forutsettes verdier som rettferdighet, omsorg og verdsettelse av mangfold. Göransson og Nilholm poengterer at det bør tilstrebes å oppnå inkludering på det høyeste nivået.

## 2.2 Digitalisering i skolen

Det skjer en stadig utvikling mot mer digitalisering i skolen. Økt digitalisering i skolen henger sammen med at samfunnet hele veien blir stadig mer digitalisert, og at skolen skal forberede elevene på et liv i samfunnet (Rott & Marouane, 2017). Digitalisering av norsk skole er blant annet forankret i *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* (Kunnskapsdepartementet, 2017a), som fastslår at elevene skal kunne bruke digitale ferdigheter for å «innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser». Dermed skal skolen ta i bruk digitale verktøy, hjelpemidler og andre ressurser i opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2020). For å oppnå en suksessfull integrering av digitale ferdigheter og hjelpemidler i skolen, trenger lærere profesjonsfaglig digital kompetanse, noe som innebærer kompetanse til å integrere digital læringsteknologi i alle deler av arbeidet på skolen (Utdanningsdirektoratet, 2021a). I videreførelsen av dette, må lærere blant annet utvikle kompetanse for å forstå den digitale utviklingen, ferdigheter for å kunne anvende digital teknologi og kompetanse for å

tilrettelegge bruken av den digitale teknologien i sitt klasserom. En studie av Hjukse et al. (2020) som undersøkte lærerutdanningenes arbeid med å utvikle lærerstudentenes profesjonsfaglige digitale kompetanse, rapporterer at Norge ikke har kommet langt nok i tilretteleggelsen av studentenes utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse. Behovet for kompetanseheving i bruk av digital teknologi blant lærere oppleves som betydelig for alle aldersgrupper (Gudmundsdottir & Björnsson, 2021). I tillegg til at lærere må inneha digital kompetanse, må skolene ha god digital infrastruktur. Dette innebærer blant annet at skolen må ha god og stabil internettilkobling, programvarer med kvalitet og at personvernet ivaretas (Utdanningsdirektoratet, 2021b). Det er laget en digitaliseringsstrategi for grunntidningen (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Ifølge strategiplanen er ikke digitale ferdigheter bare nødvendig for at elevene skal kunne delta og bidra i samfunnet, men bruk av digitale læremidler og hjelpemidler bidrar i tillegg til økt inkludering i skolen. Det trekkes fram at det åpner opp for flere muligheter i inkluderingen av personer med funksjonsnedsettelse. Utdanningsdirektoratet (2014) fremhever at det er særlig aktuelt å ta i bruk digitale læringsplattformer i opplæringen av langtidssyke elever.

### 2.2.1 Bruk av assisterende teknologi i spesialpedagogikken

For å oppnå inkludering av elever med spesielle behov, kan det tas i bruk assisterende teknologi som hjelpemiddel innenfor spesialpedagogikken. Assisterende teknologi innenfor spesialpedagogikken omfatter alt teknologisk utstyr som brukes av elever med spesielle behov med den hensikt at elevene kan delta i størst mulig grad i fellesskapet på skolen (Hersh & Johnson, 2008). Teknologien kan brukes som verktøy både for læring, kommunikasjon, sosial interaksjon og for å legge til rette for at elevene kan delta i klasserommet på lik linje med medelevene (Chambers, 2020). I videreførelsen av dette bør teknologien ha en definert rolle for opplæringen, i tillegg til å være en hjelp i elevens hverdag. Ved bruk av assisterende teknologi kan elevene for eksempel få forbedret funksjon gjennom å omgå eller kompensere for funksjonsnedsettelsen (Goddard, 2004). Det finnes forskning som underbygger betydningen av å ta i bruk assisterende teknologi for elever med spesielle behov. Erdem (2017) viser gjennom en litteraturstudie på bruk av assisterende teknologi til at bruk av assisterende teknologi som hjelpemiddel innenfor spesialundervisning generelt sett har positiv effekt. En forutsetning for at hjelpemidlene skal resultere i bedre læring, er at det gis opplæring i teknologien, samt at det legges opp til at elevene kan bruke hjelpemidlene på en

hensiktsmessig måte i undervisningen (Boyle & Kennedy, 2019). I tillegg blir det viktig å bruke evidensbaserte hjelpemidler for å vite hvem teknologien egner seg for og at den faktisk fungerer etter hensikten (Weed et al. 2011). Det kan imidlertid være en utfordring at forskningen på assisterende teknologi risikerer å ikke klare å holde takt med den nyeste teknologien (Kennedy & Boyle, 2017).

Det finnes mange ulike teknologiske hjelpemidler. Felles for assistert teknologi er at hjelpemidlene bør være laget etter syv prinsipper: De bør (1) ha et brukervennlig design for ulike funksjonsnedsettelse, (2) være fleksibel i bruk for ulike funksjonsnedsettelse, (3) være enkelt og intuitivt å bruke, (4) gi informasjon på en måte som er lett å forstå, (5) tåle uhell, (6) kreve lite fysisk anstrengelse og (7) ha en brukervennlig størrelse (Story, 1998).

Hjelpemidlene kan variere fra enkle hjelpemidler som kalkulator til komplekse teknologiske kommunikasjonssystemer (Wendt et al., 2011). Når det skal velges hvilke teknologiske hjelpemidler som skal tas i bruk, må en kartlegge elevens behov, utforske hvilke evidensbaserte hjelpemidler som finnes og deretter velge hvilke hjelpemidler som er best egnet for å møte elevens behov (Kennedy & Deshler, 2010). Videre må hjelpemidlene innlemmes i eksisterende aktiviteter, og lærer må overvåke elevens nytte av hjelpemiddelet. Andre faktorer som er nødvendige for en effektiv implementering av assisterende teknologi i klasserommet, er at det er god samhandling med tjenestetilbydere og brukere, samt at det blir gjennomført opplæring i hjelpemiddelet (Evmenova, 2020).

### 2.2.2 Bruk av robot for elever med spesielle behov

Et eksempel på assisterende teknologisk hjelpemiddel som kan tas i bruk for elever med spesielle behov, er roboter. Syriopoulou-Delli og Gkiolnta (2021) viser gjennom en litteraturstudie om roboter for elever med funksjonsnedsettelse til at flestparten av elevene som tok i bruk roboter utviklet deres sosiale, kognitive og funksjonelle ferdigheter, og at inkluderingen av elevene i flere tilfeller ble forenklet. Desai et al. (2011) har laget retningslinjer for hvordan robotene bør utvikles ut fra brukerundersøkelser av to forskjellige roboter. Retningslinjene innebærer blant annet at roboten er trådløs, at den trådløse internettdekningen er god, at det er høy kvalitet på video og lyd, at roboten er brukervennlig, at den responderer raskt og at det er mulig å identifisere hvem som bruker roboten.

En elevgruppe som kan ha behov for en robot som teknologisk hjelpemiddel, er de langtidssyke barna. Elever med langvarig fravær fra skolen står i fare for å oppleve negative konsekvenser både i form av å havne bakpå faglig og sosialt (A'Bear, 2014). Hopkins et al. (2014) viser til at opprettholdelse av kontakt med klassen gjennom kommuniserende hjelpemidler hjelper elevene med å holde kontakten med lærer og medelever, samt opprettholde en forbindelse og motivasjon for skolens læring. Det blir fremhevet at denne kontakten gjør overgangen til å møte fysisk på skolen lettere. For langtidssyke elever som ikke kan delta i undervisningen på skolen, vil det dermed være aktuelt med assisterende teknologi som gjør at eleven kan delta digitalt i undervisningen hjemmefra. Utdanningsdirektoratet (2019) understreker at robot kan være et godt tilskudd for at langtidssyke elever skal kunne delta i undervisningen, da dette kan føre til at elevene kan følge undervisningen og at de føler sosial tilhørighet med klassen på hjemstedet. Det påpekes imidlertid at verken skoleeier, skole, foreldre eller elever kan kreve at det blir tatt i bruk robot i opplæringen, og at bruk av robot medfører spørsmål knyttet til personvern.

### 2.2.3 Personvern

Når det brukes digital teknologi på skolen, må det tas hensyn til personvern. Datatilsynet (2019a) definerer at personvern handler om individets rettigheter i henhold til å selv kontrollere eget privatliv og personopplysninger. Videre blir det påpekt at det er menneskeverdet som ligger til grunn for retten til privatliv, og at personvernet er essensielt i et demokratisk samfunn fordi samfunnsdeltakerne ellers kan være redd for at personlige opplysninger blir lagret og offentliggjort. Dette kan føre til at personer begrenser sine meninger utad. Fra 2018 ble personvernet styrket gjennom innføring av EU/EØS sin generelle personvernforordning (GDPR) (Krempel & Beyerer, 2018). Et strengere regelverk i forbindelse med personvern fører til at individer har større kontroll over personlig data og opplysninger (European Commission, u.å). I Norge er GDPR nedskrevet som en del av personopplysningsloven (2018). Noen hovedprinsipper innenfor GDPR er at personopplysninger skal behandles på en lovlig, rettfærdig og åpen måte, at de skal begrenses i størst mulig grad, lagres over kortest mulig tidsperioder samt behandles på en sikker måte (Personopplysningsloven, 2018, Artikkel 5).

Personopplysninger omfatter alle opplysninger som knyttes til eller kan identifisere et individ (Datatilsynet, 2021). I skolesammenheng kan dette eksempelvis være kontaktinformasjon, beskrivelser av atferd eller bilder og video av elever. Det er knyttet et ekstra vern til barns personopplysninger siden barn kan ha mindre bevissthet rundt deres rettigheter, samt konsekvenser og risikoer ved lagring og deling av personopplysninger (Datatilsynet, 2021). Når det skal behandles personopplysninger om barn, må skolen dermed være ekstra bevisst på risikoen det medfører. I forbindelse med bruk av AV1-robot på skolen, berøres personvernet ved at det sendes opplysninger der individer i klasserommet er identifiserbare til et annet sted. Det er imidlertid ikke mulig å lagre noe gjennom roboten (No Isolation, u.å.d). På grunn av personvernsårsaker er det blandede meninger om bruk av kommuniserende roboter i klasserommet (Ahumada-Newhart & Olson, 2017). Når personopplysninger i form av overføring av video blir behandlet på skolen, har foreldre og barn rett til å få informasjon om personopplysningsbehandlingen, samt mulighet til å protestere mot behandlingen (Personopplysningsloven, 2018, Artikkel 12, 13 og 21).

## 3 Metode

I metodekapittelet blir det gjort rede for forskningens vitenskapsteoretiske ståsted, metodiske valg og gjennomføring av intervjuer og analyse, samt utdyping av studiens kvalitet og etiske overveielser.

### 3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Det ligger et hermeneutisk vitenskapsteoretisk ståsted til grunn for dette forskningsprosjektet. Innenfor denne retningen blir det fremhevet at alt må tolkes for å kunne forstås, og at ens forståelse vil endres etter å ha fortolket noe (Bleicher, 1980). Ifølge hermeneutisk epistemologi er kunnskap kontekstuell, og dermed ikke nødvendigvis overførbar til andre situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015). Den hermeneutiske vitenskapsteorien anerkjenner at den som tolker alltid har en forforståelse som vil virke inn på forståelsen. Det vektlegges derimot at dette ikke nødvendigvis er negativt (Gilje, 2019). Som forsker hadde jeg en forforståelse som kan ha hatt betydning for blant annet valg av tema, hvordan intervjuguiden ble utformet og hvordan funnene ble tolket. Innenfor hermeneutikken er det imidlertid åpenhet for at ting kan tolkes på mange ulike måter (Kvale & Brinkmann, 2015). Dermed ble



det viktigste at det ble brukt gode argumenter for de fremlagte tolkningene av funnene, slik at de er gyldige (Alvesson, 2009). I analysen av datamaterialet, ble det følgelig viktig å tolke delene og helheten mot hverandre og ut fra den sosiale konteksten (Alvesson, 2009; Gilje, 2019). Det blir vist til hvordan hermeneutisk vitenskapsteoretisk ståsted får betydning for valg innenfor eksempelvis analyseprosessen og for studiens kvalitet senere i metoddelen.

Det ble også tatt inspirasjon fra den fenomenologiske vitenskapsteorien i tolkningen av datamaterialet. Bruk av flere vitenskapsteorier i et forskningsprosjekt er omdiskutert fordi teoriene kan ha syn som ikke stemmer overens på alle aspekter. I det følgende blir det dermed forklart hvilken del av fenomenologien som blir brukt. Fenomenologisk vitenskapsteori bygger på idéen om at det må legges vekt på subjektene opplevelse og erfaring for å forstå kjernen av fenomenet (Jacobsen et al. 2020). Innenfor fenomenologisk hermeneutikk blir det lagt vekt på at subjektene erfaringer og handlinger tolkes og reflekteres over for å oppnå forståelse av menneskelige fenomener (van Manen, 1997). I dette forskningsprosjektet ble informantene subjektive opplevde erfaring lagt til grunn for den hermeneutiske tolkningen av datamaterialet.

### 3.2 Valg av metode

Valg av metode er avhengig av hvilken metode som er best egnet for å få svar på problemstilling. Studiens hensikt var å belyse hvordan bruk av AV1-robot påvirker inkluderingen av langtidssyke barn. Kvalitativ forskning brukes for å skape beskrivelser og forklaringer ved hjelp av tolkning (Hammersley, 2020). Gjennom den kvalitative tolkningen kan det oppnås en kompleks og detaljert forståelse av fenomenet (Creswell & Poth, 2018). På bakgrunn av at problemstillingen tar sikte på å oppnå en kompleks og detaljert beskrivelse og forklaring på hvordan bruken av AV1 påvirker inkluderingen, ble det valgt en kvalitativ metode. Den kvalitative metoden intervju ble vurdert som best egnet fordi metoden har som hensikt å forstå verden ut fra informantene perspektiv gjennom å avdekke deres erfaringer og opplevelser (Kvale & Brinkmann, 2015). Gjennom en fenomenologisk vektlegging på informantene subjektive opplevelser, bidro et kvalitativt intervju til at det ble gått i dybden på informantene livsverden, opplevelser og forståelser (Brottveit, 2018, Tanggard & Brinkmann, 2020a).

Selv om det er informantenes subjektive erfaringer som er hovedvekten i kvalitativ forskning, er det nødvendig med et teoretisk bakteppe som kan plassere forskningen i eksisterende litteraturfagfelt, samt for å legitimere behovet for forskningen (Creswell, 2014). For å kunne stille spørsmål som egnet seg til å avdekke informantenes livsverden og opplevelser av temaet, ble det nødvendig å ha inngående kunnskap om temaet. I forkant av intervjuene ble dermed relevant litteratur og forskning omkring temaene inkludering og assisterende teknologi gjennomgått. Ut fra den gjennomgåtte teorien ble det valgt ut teori som ble ansett som mest relevant i henhold til problemstillingen.

### 3.3 Intervjuguide

Spørsmålene i intervjuguiden (Vedlegg 1) ble laget med hensikt å kunne gi svar på problemstillingen. For å kunne stille relevante spørsmål, ble litteratur på temaene inkludering og assisterende teknologi gjennomgått i forkant av intervjuene. På en side kan dette føre til en mindre objektiv forståelse av datamaterialet, men på en annen side fremheves det innenfor hermeneutikken at forforståelse er nødvendig for å forstå verden (Gilje, 2017). Dermed er utvelgning av spørsmål til intervjuguiden relevante for problemstillingen og begrunnet i teori (Tanggaard & Brinkmann, 2020). Tematikken i spørsmålene samt begrepene som ble brukt, er i stor grad knyttet opp mot Haug (2003) sin taksonomi og inkludering og Göransson og Nilholm (2014) sin nivådeling av inkluderingsbegrepet. Intervjuguiden ble delt opp i fire kategorier: bakgrunnsinformasjon om informanten, generell informasjon om bruken av roboten, informasjon om robotens tekniske funksjon og elevens inkludering. Hovedvekten i intervjuet ble lagt på delen om elevens inkludering, men det ble også nødvendig med de andre delene for å få større forståelse for hvordan roboten fungerer teknisk, samt innhente informasjon som kan ha betydning for forskningens overførbarhet. Intervjudelen om elevens inkludering ble igjen strukturert i kategorier etter Haug (2003) sine begreper på hva inkludering er: samvær, deltakelse, samarbeid og utbytte. Ved å ta utgangspunkt i disse begrepene, ble problemstillingens vektlegging på inkludering ivarettatt under intervjuet. De ulike spørsmålene i hver kategori ble utformet med tanke på hvordan bruk av roboten kunne påvirke elevens inkludering innenfor de ulike aspektene av inkludering. Eksempelvis ble det relevant å stille spørsmål omkring bruken av roboten i gruppeoppgaver for å undersøke hvordan samarbeidsaspektet av inkluderingsbegrepet.

Den sosiale og kulturelle konteksten, relasjonen mellom intervjuer og informant samt hvilke spørsmål som blir stilt i intervjuet vil være med på å forme informantenes svar (Tanggaard & Brinkmann, 2020). Derfor ble det i utformingen av intervjuguiden lagt vekt på å lage spørsmål som ikke kunne være ledende, og det ble lagt opp til at informantene kunne forklare fritt ut fra eget ståsted. Det ble i forlengelsen av dette valgt en semistrukturert intervjuguide, der oppfølgingsspørsmål ble stilt ut fra informantenes svar. Et semistrukturert intervju kan bidra til at fastlagte spørsmål legger til rette for å få svar på problemstillingen, men at en samtidig ikke blir fastlåst i forhåndsskrevne spørsmål (Tanggaard & Brinkmann, 2020). De fastlagte spørsmålene i intervjuguiden tok sikte på å lede informantene inn på bestemte temaer, men ikke meninger (Kvale & Brinkmann, 2015). Dermed ble spørsmålene i stor grad formulert som ja/nei-spørsmål, der informantenes svar la grunnlag for oppfølgingsspørsmål. Ved å ta i bruk semistrukturert intervju ble det på denne måten mulig å utforske informantenes livsverden ved å få utdypende forklaringer på informantenes subjektive virkelighet. For å i størst mulig grad unngå at jeg som forsker påvirket informantenes svar, hadde jeg i tillegg en bevissthet rundt hvilken påvirkning jeg kunne ha og har hatt på intervjuet både i forkant, underveis og i etterkant av intervjuene. Dette fikk betydning for blant annet utforming av intervjuguide, respons underveis i intervjuet, analyse av datamaterialet og konklusjon av problemstillingen. Det vil likevel ikke være mulig å fullstendig unngå å påvirke informantene under intervjuet.

### 3.4 Informantutvalg

Ved kvalitativ forskning må informantutvalget være målrettet, og en må kunne begrunne utvalget (Creswell, 2014). Det ble lagt et strategisk kriteriebasert informantutvalg til grunn for rekrutteringen av informanter. Et strategisk informantutvalg innebærer at det velges informanter som trolig kan uttale seg reflektert om forskingsprosjektets tema og problemstilling (Tjora, 2012). Følgende kriterier ble lagt til grunn for utvalget: informanten måtte (a) være lærer i norsk grunnskole, (b) ha erfaring med bruk av AV1-robot og (c) erfaringen måtte være i forbindelse med tilrettelegging for en langtidssyk elev. Bakgrunnen for valget om å intervjuere lærere handler om at de kan bidra til å få en dyp forståelse av hvordan AV1-roboten blir brukt i klasserommet fordi de i stor grad har innsikt i og betydning for dette arbeidet.

Det ble foretatt intervjuer av fire lærere. Antallet informanter ble valgt på bakgrunn av tidsramme på et semester. Tanggaard og Brinkmann (2020) argumenterer for at det er bedre å gjennomføre få intervjuer og analysere disse grundig enn å risikere å gå glipp av relevant informasjon og forstå helheten i datamaterialet. Ved å ikke ha for mange informanter ble det tidsmessig mulig å gå i dybden på datamaterialet som ble samlet inn. Informantene var i alderen 34 til 51 år, og hadde jobbet i skolen mellom 3 og 23 år. To informanter arbeidet på Vestlandet, og to på Østlandet. Alle informanter hadde tatt lærerutdanning, og enkelte hadde i tillegg spesialisering innenfor IKT og spesialpedagogikk.

Relevant bakgrunnsinformasjon om informantenes situasjon presenteres følgende i en tabell:

	Informant 1	Informant 2	Informant 3	Informant 4
Elevens trinn mens roboten var i bruk	3.-4. trinn	10. trinn	6.-7. trinn	3. trinn
Årsak til at roboten var i bruk	Kreft	Psykiske utfordringer	Alvorlig astma + risikogruppe korona	Kreft + risikogruppe korona
Hvor lenge var roboten brukt ved intervju tidspunkt?	Halvannet år	Et halvt år	Fire måneder totalt i løpet av to år.	Fem måneder
Hvor mye var eleven på skolen?	I snitt en dag i måneden.	Aldri	Fulle dager periodene han var på skolen.	Aldri
Hvor mye var roboten i bruk?	Ca. fem minutt til to timer til dagen.	Alle timer hver dag.	Nesten alle timer hver dag.	Nesten alle timer hver dag.
Internettilkobling	4G	Wifi	Wifi	Wifi

Flere av informantene som tok i bruk Wifi hadde prøvd 4G først, men syntes internettforbindelsen var for dårlig.

Som første steg i rekrutteringen av informanter ble organisasjonen som har utviklet AV1, No Isolation, kontaktet fordi de har kontakt med brukere av roboten. Fordi det fremstod utfordrende å få tak i informanter med erfaring med AV1-robot, ble første mail sendt allerede 06.10.2021. Kontakten med No Isolation resulterte ikke i noen aktuelle informanter, og fordi få lærere bruker AV1-robot i arbeidet med tilrettelegging av langtidssyke elever, ble det vurdert som nødvendig å ta i bruk sosiale medier for å finne aktuelle informanter til forskningsprosjektet. Dermed ble informantene rekruttert gjennom Facebooksiden «Status lærer». Denne gruppen består av lærere som arbeider på alle trinn fra hele Norge, og har som formål å være et profesjonsfellesskap der det arbeides for læreres rettigheter og kvalitet i skolen. Kontakten med aktuelle informanter foregikk på henholdsvis Facebook og e-mail. I de første samtalene ble det vurdert om de oppfylte utvalgsriteriene. Informanter som oppfylte kriteriene ble deretter spurt om de ville delta, informert om forskningens formål og problemstilling, samt intervjuene ble avtalt. Informantene fikk også tilsendt et samtykkeskjema (Vedlegg 2) omtrent en uke før intervjuet.

### 3.5 Datainnsamling og transkripsjon

Intervjuene ble gjennomført i februar 2022, og varte omtrent 45 minutter. På grunn av gjeldene koronarestriksjoner, ble samtlige intervjuer gjennomført digitalt gjennom Zoom. Det ble opprettet en link til det digitale intervjurommet som ble oversendt til informantene i forkant av intervjuet. Digitale intervjuer kan skape en opplevelse av større avstand mellom intervjuer og informant. Derfor ble lagt særlig vekt på å skape en relasjon til informantene gjennom innledende samtale om dagligdagse ting som var relevant i hver informants tilfelle. Utover dette fortalte jeg litt om meg og min inngang til prosjektet. Intervjuguiden ble brukt som hjelpemiddel under intervjuene, men rekkefølgen på spørsmål og oppfølgingsspørsmål ble i stor grad variert i de ulike intervjuene etter hva informantene selv fortalte. På denne måten ble det lagt vekt på informantenes egne innspill i intervjuene, noe som la grunnlaget for hvilken data som ble samlet inn. Spørsmål stilt underveis i intervjuene omfatter blant annet utdypende spørsmål, spesifiserende spørsmål og oppklaringsspørsmål eller parafrasering.

Alle intervjuene ble tatt opp med ekstern lydopptaker. Bruk av lydopptaker gjorde at samtalens innhold samt informasjon som pauser, stemmeleie og intonasjon ble nøyaktig

registrert. På denne måten ble det sikret at ingen informasjon ble glemt eller feil gjengitt i teksten, samt det ble lettere å stille gode oppfølgingsspørsmål når det ikke var behov for å skrive ned transkripsjon underveis i intervjuet.

Underveis og i etterkant av intervjuene ble umiddelbare tanker nedskrevet. Deretter ble lydopptakene fortløpende transkribert til tekst og anonymisert. Transkribering innebærer å oversette lyd til tekst, noe som kan føre til at informasjon som ironi, stemmeleie og intonasjon går tapt (Kvale & Brinkmann, 2015; Brinkmann & Tanggaard, 2015). Ettersom jeg gjennomførte både intervjuene og transkriberingen av intervjuene selv, ble denne utfordringen imøtekommet ved at jeg noterte ned relevant informasjon underveis i transkriberingen. Ved å transkribere umiddelbart etter intervjuene, ble det lettere å huske hva de lydlige nyansene som for eksempel stemmeleie fremstod som et uttrykk for. Transkriberingen ble gjort så detaljert som mulig for å i størst mulig grad unngå at relevant informasjon gikk tapt i transkriberingsprosessen, og inneholder derfor blant annet tenkepauser, latter og fyllord. Dialekt ble imidlertid oversatt til bokmål for å bevare anonymiteten til informantene. Dette begrunnes med at det ikke er så mange som bruker AV1, og at det dermed er ekstra viktig å gjøre tiltak for at ikke informantene skal kunne gjenkjennes. Informantenes dialekt har ingen betydning for funn og tolkning av funn. Under transkriberingen ble passasjer som var utydelige sendt tilbake til informanter for sitatsjekk. Overføringen av datamateriale fra tale til tekst gjorde materialet mer egnet for analyseprosessen, da det gjorde det lettere å strukturere materialet og ha oversikt over hvilke deler av samtalen som førte til konkrete uttalelser (Kvale & Brinkmann, 2015).

### 3.6 Analyse

Etter transkribering ble datamaterialet analysert. Analyse handler om å lete i datamaterialet etter svar på spørsmål (Johannessen et al., 2018). I denne sammenhengen ble det lett etter svar på problemstillingen «*Hvilke erfaringer har lærere med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen?*». Gyldige argumenter i tolkningsprosessen bygger på en grundig og bevisst analyseprosess, der all data er gjennomgått på samme måte (Johannessen et al., 2018). Derfor ble det lagt vekt på strukturert gjennomgang av datamaterialet i analyseprosessen. I henhold til hermeneutisk tolkning av datamaterialet, ble materialet delt opp i mindre biter og tolket mot helheten i en hermeneutisk

sirkel. Denne prosessen kan forklares gjennom tematisk analyse. Tematisk analyse inneholder fire steg: (1) forberedelse, (2) koding, (3), kategorisering og (4) rapportering (Johannessen et al., 2018).

Forberedelse handler om å få oversikt over datamaterialet. I dette steget ble transkripsjonene gjennomgått ved å lese gjennom dem hver for seg, mens det ble skrevet ned generelle notater og tidlige refleksjoner. Datamaterialet ble videre i kodingssteget redusert og sortert gjennom omgjøring til koder. Koding handler om å skape mening i datamaterialet gjennom å dele opp materialet i små kategorier med informasjon (Creswell & Poth, 2018). Kodingen foregikk i et kolonneskjema, der nøkkelord fra transkripsjonene ble markert i første kolonne, avsnitt eller mindre meningsinnhold ble oversatt til beskrivende ord og setninger i andre kolonne og eventuelle refleksjoner ble nedskrevet i tredje kolonne. Eksempler på nøkkelord fra datamaterialet er: brukervennlig, uforutsigbart og informasjon. Et eksempel på en beskrivende setning er «Friminutt gikk bra mtp personvern fordi lærer styrte hvor eleven så». All data som fremstod som mulig relevant for problemstillingen ble grundig kodet. Dette innebar at materialet ble gjennomgått flere ganger, der det først ble tatt sikte på å få oversikt over datamaterialet, før det i neste omgang ble gått grundigere inn funnene. På denne måten ble risikoen for å overse relevant og viktig data redusert, og det ble mulig å utbrodere initiale refleksjoner (Johannessen et al. 2018).

I denne delen av analysen er det i stor grad tatt utgangspunkt i induktive metoder basert på datamaterialet fremfor teoretisk bakgrunn (Tjora, 2012). Ved å kode transkripsjonene ut fra datamaterialet fremfor ferdig utformede analysekategorier, ble det i større grad informantenes opplevelser og ikke egne forforståelser som styrte analysen. Dette kan gjøre at en legger merke til flere nyanser, samt kan det oppdages uventede sammenhenger i datamaterialet (Johannessen et al. 2018). For å sikre at kodene ble basert på datamateriale og ikke teoretisk bakgrunn eller intervjuguide, ble det sjekket at kodene ikke kunne blitt laget før kodingen, og at det er tydelig hva dataen er ut fra koden (Tjora, 2012). Innhenting av datamaterialet baserte seg imidlertid på en intervjuguide som var påvirket av teoretisk bakgrunn og egen forforståelse. Dermed utartet analysen seg abduktivt, i form av at det foregikk kontinuerlig vekselvirkning mellom teori og empiri (Postholm & Jacobsen, 2018). Gjennom kodingssteget ble det skapt oversikt og oppnådd generelle og dypere innsikter i materialet, samt at dataen ble tilrettelagt for neste steg, der materialet skulle kategoriseres.

I kategoriseringssteget ble kodene sortert innenfor kategorier basert på datamaterialet. Kategorisering innebærer å skape en større sammenheng i datamaterialet ved å sette materiale med felles trekk i overordnede temaer (Johannessen et al., 2018). For å finne kategoriene ble det kodede datamaterialet gjennomgått hver for seg og sett som en helhet, og deretter plassert i aktuelle kategorier. Ut fra kategoriene ble det valgt hvilke temaer som kunne representere funnene på den best måte. I dette steget ble det tatt hensyn til problemstillingen, slik at det i etterkant ble det mulig å tolke materialet ut fra forskningens hensikt. Samtidig ble det viktig å være bevisst på at all kategorisering omfatter en forenkling av virkeligheten. Valgte kategorier kunne ikke romme hele kompleksiteten av egenskaper, noe som kan gjøre at en lett kan overse ulikheter innenfor kategorien og likheter knyttet til ting utenfor kategorien (Johannessen et al., 2018).

Analyseprosessen resulterte i fire kategorier av funn: (1) tilrettelegging, (2) deltakelse, (3) personvern og (4) kommunikasjon. Kategoriene ble valgt ut fra at de i stor grad rommet informantenes vektlegginger i henhold til inkludering av den langtidssyke eleven. Selv om analysen foregikk stegvis i en tematisk analyse, vil det i kvalitativ forskning foregå en konstant veksling mellom datainnsamling og analyse (Creswell, 2014; Creswell & Poth, 2018). Dette innebærer blant annet at analyseprosessen ble startet med de første tankene allerede under selve intervjuene, og at det ble oppnådd en utvidet forståelse og tankegang for hver gang datamaterialet ble gjennomgått. Dermed ble det lagt vekt på å lese gjennom transkripsjonene gjentatte ganger i analyseprosessen. I rapporteringssteget ble resultatene fremstilt som en skriftlig presentasjon under «Funn» i masteroppgaven. Hovedfunn ble fremstilt og underbygget med utdrag som illustrerer og begrunner funnene.

### 3.7 Kvalitet i studien

Lincoln og Guba (1985) legger frem fire kvalitetstegn for kvalitativ forskning: troverdighet, bekreftbarhet, pålitelighet og overførbarhet. De forklarer at troverdighet handler om hvorvidt det kan skapes tillit til at funnene viser sannheten. I denne sammenheng ble det tatt flere hensyn i gjennomførelsen av forskningen for å oppnå troverdige funn. Dette omfatter blant annet troverdighetssjekker i form av å parafasere informantenes utsagn, spørre om utsagnene ble forstått riktig, samt oppsummere intervjuet avslutningsvis. Gjennom troverdighetssjekkene opplevde jeg at informantene sa ifra dersom min parafasering ikke



stemte overens med det de hadde ment. I tillegg ble det lagt vekt på å ikke stille ledende spørsmål, som forklart under «Intervjuguide». Innledningsvis i intervjuet ble det informert om at det ikke fantes rette eller gale svar, og at informantene skulle svare ut fra sitt ståsted. Dette ble fulgt opp ved å respondere bekreftende på alle utsagn ved bruk av smil, nikk og småkommentarer. Ifølge Kvale & Brinkmann (2015) trenger det ikke tas sikte på å finne én egentlig sannhet, men at forskning utforsker mange sider og tolkninger av sannheten. Dermed vil funnene likevel kunne inneholde flere tolkninger av sannheten enn den som fremkommer i denne masteroppgaven.

Bekreftbarhet henviser til om forskningen er nøytral i form av at funn gjenspeiler informantenes innspill og ikke forskerens motivasjon eller førkunnskaper. I henhold til hermeneutisk vitenskapsteori, vil alltid forskerens forforståelse få en innvirkning på resultatene av forskningen (Gilje, 2019). Dermed ble det gjort grep i analyseprosessen for å unngå at det var egen forforståelse som ble vektlagt. For å oppnå at funnene i størst mulig grad gjenspeilet informantenes erfaringer, ble det gjennomført en strukturert induktiv analyse av datamaterialet, som forklart i analysekapittelet. En metode som i tillegg ble brukt for å unngå at forforståelsen resulterte i subjektiv synsing, var barmhjertighetsprinsippet. Dette gikk ut på at tekstens ulike deler og helhet ble sett i sammenheng med hverandre for å teste om innholdet er koherent (Gilje, 2019). På denne måten kunne det oppnås reflekterte holdninger rundt personlige og kulturelle forforståelser i forbindelse med tolkningen av materialet, noe som er en forutsetning for en gyldig tolkning.

Pålitelighet omhandler om funnene er konsistente og kan gjentas. I kvalitativ forskning vil ikke nye intervjuer med samme intervjuguide gi identiske funn (Tangaard & Brinkmann, 2020). Det vil imidlertid være mulig å legge til rette for at undersøkelsen skal kunne gjentas av en annen forsker på samme måte ved en senere anledning. Dette kan oppnås ved å gjøre forskningsprosessen transparent (Tjora, 2012). Dermed er det vist til hvilken teori som ligger til grunn for utforming av intervjuguide, samt det er gjort rede for hvordan forskningen foregikk og metodiske valg foretatt i forskningsprosessen. Det vil likevel ikke være mulig å teste om funnene er konsistente og kan gjentas senere ettersom dette er en enkeltstående studie.

Forskningen er overførbart dersom funnene kan anvendes i andre sammenhenger. Ifølge hermeneutisk epistemologi er kunnskap kontekstuell, og dermed ikke nødvendigvis

overførbar til andre situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015). For at det skal være mulig for leseren å vurdere om funnene er overførbare i deres kontekst, ble informasjon som er relevant for overførbarheten presentert under «Informantutvalg». Dette innebærer eksempelvis bakgrunnsinformasjon om hvilket trinn roboten ble tatt i bruk på, hvor mye roboten ble brukt og bakgrunnen for at roboten ble tatt i bruk. I tillegg til informasjon om informantenes kontekst, ble konteksten for intervjuet beskrevet

### 3.8 Etske avveininger

Ifølge retningslinjene gitt av Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH, 2021) skal forskningen ta hensyn ovenfor forskerfellesskapet, personer og grupper som deltar i forskningen, samt påse at forskningen har samfunnsrelevans og blir formidlet til samfunnet.

Selv om et kvalitativt intervju foregår gjennom en samtale, er maktforholdet mellom deltakerne i samtalen asymmetrisk. I dette inngår det at intervjueren har all makt til å bestemme tema, stille spørsmål, lede samtalen i ønsket retning og fortolke informantens utsagn (Kvale & Brinkmann, 2015). Følgende ble det viktig å være bevisst på dette maktforholdet i intervjusituasjonen. For å motvirke asymmetrien ble det unngått å stille ledende spørsmål samt lagt vekt på å bygge tillit i relasjonen (Creswell & Poth, 2018). Tjora (2012) beskriver at relasjonen og det skeive maktforholdet mellom forsker og informant i kvalitativ forskning ofte medfører en opplevelse av forventning og forpliktelse til prosjektet for informanten. Derfor ble det opplyst om rettighetene med hensyn til å trekke seg skriftlig i samtykkeskjemaet og muntlig før oppstart av intervju.

Samtykkeskjemaet ble underskrevet og sendt til informantene omtrent en uke for intervjuene, og informantene samtykket til å delta i forskningen ved å informere eksplisitt om samtykke i mail eller ved å skrive under på skjemaet og sende tilbake. Skjemaet inneholdt informasjon om oppbevaring, behandling og sletting av datamateriale, forskningsprosjektets formål og gjennomførelse, samt bruk av lydopptaker. Prosjektet fikk NSD-godkjennelse (Vedlegg 3) før oppstart av intervjuene, og datamaterialet ble til enhver tid behandlet i henhold til samtykkeskjemaet og NSD-søknaden. Dette innebar eksempelvis at informantenes konfidensialitet ble ivaretatt gjennom at personopplysninger ble holdt adskilt fra

datamateriale, samt at alt datamateriale ble anonymisert fortløpende. For å opprettholde best mulig anonymitet for de langtidssyke elevene, ble informantene bedt om å ikke gi personopplysninger om eleven som bruker roboten i intervjuet. På denne måten er datamaterialet i stor grad anonymisert før transkribering.

Om forskningen er etisk forsvarlig å gjennomføre kan måles opp mot om forskningen nytte er større enn belastningen (Kvale & Brinkmann, 2015). Aktuelle spørsmål som kan stilles i forbindelse med dette, er «Hvilken belastning har forskningen for deltakerne?» og «Hvilken nytteverdi har forskningen for deltakerne og/eller for samfunnet?». I denne studien ble lærere, og ikke den sårbare gruppen langtidssyke barn intervjuet. Dermed vil trolig ikke belastningen for informantene være veldig stor. Studien kan imidlertid bidra til å øke forståelsen for hvordan AV1-roboten kan brukes i forbindelse med inkludering av langtidssyke elever, og det fremstår derfor som at forskningen kan forbedre deltakerne og de langtidssyke elevenes situasjon.

## 4 Funn

I dette kapitlet vil relevante funn fra intervjuene presenteres. Funnene skal belyse problemstillingen «*Hvilke erfaringer har lærere med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen?*» Dette innebærer en fremstilling av hvordan roboten ble brukt, samt deres refleksjoner omkring hvordan roboten og deres bruk av roboten spiller inn på inkluderingen av den langtidssyke eleven. Presentasjonen struktureres etter kategoriene som fremkom gjennom analyseprosessen: (1) tilrettelegging (2) deltakelse, (3) personvern og (4) kommunikasjon.

### 4.1 Tilrettelegging

Informantene viste til at det måtte tilrettelegges for at roboten skulle fungere inkluderende for de langtidssyke elevene. Et aspekt som ble fremhevet var at roboten var til stede og fungerte. Det ble trukket fram at roboten trengte strøm, og at læreren derfor måtte huske å lade roboten før og etter skoledagen for at den skulle ha nok strøm for hele dagen, samt at roboten måtte skrus på. Så lenge læreren husket å lade og skru på roboten, opplevde informantene at strømmen holdt hele dagen, og at det sjelden oppstod tekniske utfordringer. En informant som

brukte en eldre versjon av AV1-roboten uten av/på-knapp, påpekte at fravær an knapp førte til mindre ekskludering i form av at ingen kunne glemme å skru den på. Den nyeste varianten av AV1 har imidlertid en av/på-knapp. Flere informanter hadde opplevelser som at andre lærere og vikarer glemte å lade roboten, skru den på, forflytte roboten og/eller huske at den var der.

*«jeg fikk telefon fra mor om atte «jaa...nå har de gått av gårde sånn og sånn på læringslabben, og nå står eleven igjen i...eller roboten igjen i klasserommet, da. Hva gjør vi?»*

Informantene understreket viktigheten av å tilrettelegge for bruk av roboten i form av plassering i klasserommet. Å ha en fast plass i klasserommet ble trukket fram som viktig fordi eleven fikk en fysisk representasjon, de andre elevene så at eleven var en del av klassen og han/hun ble ikke så lett glemt. En informant beskrev det slik: *«[...] nå står den jo der, så da merker...da vet de jo at det er en elev til i klassen»*. Det ble imidlertid påpekt at tilstedeværelse i form av robot ikke er det samme som om eleven skulle vært fysisk til stede i klasserommet. AV1-roboten ble i alle tilfellene plassert på en pult i klasserommet, men det varierte hvor i klasserommet den var plassert. Informantene beskrev av de forsøkte ulike plasseringer før en plassering ble valgt. Informanter som plasserte roboten fremst i klasserommet, begrunnet det med at eleven likte best å stå fremst i klasserommet etter å ha prøvd ulike ting, eller at medelevene ikke skulle oppleve seg overvåket. Plasseringer lengre bak i klasserommet ble begrunnet med at eleven snudde seg bak til medelever når vedkommende ble plassert fremst, og at eleven kunne se både andre elever og tavla om de ikke satt helt fremst. Roboten ble plassert i firerbord eller på rekke avhengig av hvordan resten av pultene var utformet. Det ble fremhevet at hvem roboten plasseres sammen med er viktig, både med tanke på hvem som kommuniserer godt med eleven, og hvem som ønsker å være plassert med en robot:

*«Hvor hen han er plassert, det er viktig. Hvem han er plassert ved siden av. Fordi at selv om du har samtykke fra foreldrene, så er det jo ikke sikkert at ungene synes det er så veldig stas.»*

Et annet aspekt som ble trukket fram i forbindelse med å tilrettelegge for at eleven kunne delta i opplæringen gjennom roboten, var å forberede undervisningen. Det ble eksempelvis påpekt at støy i klasserommet var en utfordring når roboten var plassert der, og at det derfor

innimellom ble forberedt og tilrettelagt ved å ta i bruk grupperom eller gangen når roboten ble brukt. Dette ble forklart med at roboten tar inn all lyd, noe som gjør det vanskelig å fokusere på en samtale. Informantene understreket også nødvendigheten av å levere oppgaveark, bøker og aktuelt utstyr til eleven i forkant av undervisningen.

*«[...] du kan ikke bare dele ut et ark i klasserommet som skal jobbes med...med mindre du har husket å sende det hjem først. Så ja. Og så hadde vi jo... vi fikk jo sendt hjem dobbelt sett med bøker veldig tidlig, da. Sånn at det var både et sett på skolen og et sett hjemme.»*

I tillegg forberedte informantene foreldre og elev på hva som skulle skje den neste dagen eller timen, slik at de kunne være forberedt.

*«Så jeg pleier alltid å sende melding til foreldrene om hvordan dagen er...på morgenen...og hva han trenger. Så sender vi... Skal han være med i mattetime, for eksempel, og det han trenger av utstyr, det leverer vi enten til han i postkassa, eller så får han det sendt på...på book creator, på teams...ja. Så han får det digitalt, da. Og så har vi vanlig undervisning, egentlig. Så gjør han det samme som klassen.»*

Selv om informantene tilrettela for at elevene kunne delta i undervisningen gjennom AV1, ble det presisert at en av målsetningene var å gjøre det lettere for eleven å komme tilbake til skolen. Blant annet ble det fremhevet at en fast plass i klasserommet, samt at eleven fikk mulighet til å holde seg oppdatert på hvordan klasserommet og medelevene forandret seg ville gjøre overgangen ved å komme tilbake på skolen lettere.

## 4.2 Deltakelse

Informantene rapporterte om at elevene kunne delta gjennom AV1-roboten i klasseromsundervisning, gruppearbeid, friminutt, turer og andre aktiviteter. Det var imidlertid stor forskjell på hvordan den enkelte informant tok i bruk roboten i sin klasse, og hva de opplevde var mulig ut fra elevens forutsetninger. Informantene opplyste om at eleven ikke kunne delta gjennom AV1 i gymfaget, og dårlig internettilkobling ble nevnt som bakgrunn.

Det ble trukket fram at de langtidssyke elevene i stor grad deltok i klasseromsundervisningen når vedkommende var pålogget gjennom AV1, og at de opplevde at eleven på denne måten holdt seg faglig oppdatert og inkludert.

*«Det viktigste tenker i hvert fall jeg er det at han har et øye inn til hva som skjer i klasserommet...ehm... Og kan da følge...altså få forklaringene på samme måte som de andre får det. Sånn om du skal ha en gjennomgang på nytt tema for eksempel, så kan han følge den på samme måten som de andre gjør, og så kunne jobbe selvstendig, på samme måte som de andre.»*

Informantene understreket at de opplevde at eleven hadde mye bedre faglig utbytte etter at AV1 var tatt i bruk. En informant påpekte imidlertid at det faglige utbyttet i klasseromsundervisningen hadde vært like bra når eleven deltok gjennom å følge undervisningen på teams, men at deltakelsen i gruppearbeid var mye lettere ved bruk av AV1. Alle utenom en informant beskrev at gruppearbeid var den undervisningsformen som fungerte best når det gjaldt å inkludere den langtidssyke eleven i arbeidet gjennom roboten. Dette ble blant annet begrunnet med at det var lettere å kommunisere med få elever enn en hel klasse. Eleven kunne delta i gruppearbeidet i den ordinære undervisningen ved at roboten ble plassert sammen med en gruppe, og informantene meddelte at det ble brukt skriftlig chatfunksjon i tillegg ved gruppearbeid gjennom roboten. En informant påpekte at bruk av AV1-robot i deres tilfelle hadde som formål å gi sosialt påfyll, og at det derfor ble laget sosiale samarbeidsoppgaver som en gruppe kunne arbeide med når eleven logget seg på roboten. Denne gruppa arbeidet ofte på gangen mens resten av klassen hadde annen undervisning i klasserommet. En annen fortalte at gruppearbeid ble forsøkt unngått i klassen fordi det ikke opplevdes som at det fungerte så godt. I de tilfellene gruppearbeid ble brukt i undervisningen, ble roboten satt ned ved en gruppe som da jobbet sammen kun muntlig. Informanten tror det hadde fungert bedre med gruppearbeid med eldre barn fordi de er mer verbale.

Angående sosial inkludering, beskrev samtlige informanter at AV1-roboten hadde hatt en positiv påvirkning på den langtidssyke elevens sosiale utbytte, blant annet i form av at de fikk opprettholdt kontakt med medelever. Ved å kunne delta i gruppearbeid og friminutt, hadde eksempelvis en elev som aldri hadde møtt klassen oppnådd sosial kontakt med medelevene på sosiale medier som Snapchat. Det ble påpekt av informantene at å ta med roboten i ulike situasjoner, for eksempel at eleven får delta i friminutt, var viktig for den sosiale tilhørigheten

i klassen. «det er jo blant annet dette her med friminuttene, da, som har vært veldig viktig. De hadde jo...med litt støtte fra meg så spilte de jo kort...i friminuttene \*ler\*. Det fungerte greit». Behovet for å være med på sosiale aktiviteter ble begrunnet på denne måten:

*«Han fikk noen sånne felles referansepunkter. For i og med at han var borte så lenge, så hadde han jo plutselig iiiingen felles referansepunkter med de andre, sant, for han har ikke noooen like opplevelser som dem.»*

Når det gjelder undervisning, sosiale hendelser eller annen aktivitet utenfor klasserommet, informerer informantene om at AV1-roboten er lett å flytte på. På grunn av eksempelvis personvernsårsaker og utfordringer med internett eller at eleven ikke kunne flytte roboten selv, ble det likevel ikke alltid mulig å inkludere roboten i alle tilfeller utenfor klasserommet.

*«[...] sant...uti friminutt, og så har de jo egentlig veldig lyst til å leke balltikken, og det er veldig vanskelig med han rundt, altså...at ikke det alltid klarer å gjøres med en robot under armen, då. Og at det..kanskje det... sant, typisk når vi da er på tur i skogen, så var det veldig gøy å holde roboten mens vi gikk, og ikke så gøy å holde roboten når vi kom fram, for da hadde de jo lyst til å opp i et eller annet tre, og det får ikke de til med en robot under armen.»*

Ingen av elevene hadde tatt i bruk roboten i sosiale sammenhenger utenom skolen. Flere informanter nevnte at det hadde vært begrenset med ting å være med på grunnet koronapandemien, mens andre påpekte at eleven hadde fått tilbud om å delta på alle sosiale hendelser sammen med klassen gjennom roboten, men at eleven valgte å ikke delta fordi det var sårt å se på at klassen hadde det gøy sammen uten å selv kunne delta fysisk.

#### 4.3 Personvern

Samtlige informanter rapporterte om utfordringer knyttet til personvernet ved bruk av AV1-robot. Blant annet ble det trukket fram at det fantes lite informasjon om personvern i forbindelse med bruk av roboten.

*«Det er jo...altså, jeg savnet VELDIG en sånn...veiledning fra noen innen skole, da, på hva jeg egentlig kunne gjøre og hva jeg skulle ha samlet inn og ikke samlet inn av godkjenninger fra andre foreldre og så videre. [...] Jeg famlet BRA i blinde.»*

Informantene viste til at det ble sendt ut informasjon og samlet inn samtykke til bruk av robot i klasserommet av foreldrene til elevene i klassen. Det ble imidlertid ikke samlet inn samtykke fra andre klasser på skolen, noe flere informanter uttrykker at førte til utfordringer med tanke på bruk av roboten utenfor klasserommet. Det ble blant annet nevnt at en elev ikke kunne delta i spesialpedagogikktimene fordi det deltok elever på tvers av trinn i disse gruppene, og det opplevdes ikke greit for elevene som deltok i spesialundervisningen at eleven skulle delta gjennom robot i denne undervisningen. Spesialundervisningen fikk eleven derfor gjennom et eget opplegg som ble jobbet med hjemme støttet av foreldre. En annen informant uttalte at eleven ikke kunne delta på tur på grunn av at de gikk på tur sammen med parallellklassen:

*«[...] hvis vi er ute på tur. Da kan han ikke være med. Det er på grunn av personvern, òg, at han ikke kan være... De er jo to klasser...paralleller. Og i den ene klassen, der skal...er det noen som ikke kan bli filma.»*

Vedkommende forklarte at eleven kunne føle lite tilhørighet og at læreren opplevde at de ekskluderte eleven når han/hun ikke kunne delta i gym, utetimer eller andre aktiviteter utenfor klasserommet på grunn av personvernet, og at eleven selv savnet å være fysisk til stede på skolen.

Mens flere informanter lot være på å bruke roboten utenfor klasserommet på grunn av personvernet, tok andre roboten med ut i friminutt, aktiviteter utflukter. Det ble fremhevet at roboten kunne brukes i friminutt og på samlinger der elever som ikke skulle vises på skjermen deltok fordi læreren kunne styre hvor eleven så. En informant bekjenner at det ble gjort feil med tanke på personvern, men at roboten ble tatt i bruk på flere arenaer som for eksempel friminutt, kollektivtransport og tur.

*«Jeg fant fram igjen fra mine barn og sånn en sånn ringslynge...sånn bæresele som jeg da gikk rundt med roboten på magen. Når vi var på \*kollektivtransport\* eller på tur eller lignende, så hang den på magen min, og så plutselig så \*lyd\*, går han på. Og da*



*gir jeg jo roboten videre til ... Altså at jeg snakker selvfølgelig med han først, og så gir jeg han videre til noen andre, og sånn at de kan løpe ut i skogen, liksom.»*

#### 4.4 Kommunikasjon

Informantene fremhevet at AV1-roboten ble brukt som hjelpemiddel for å fremme kommunikasjonen med den langtidssyke eleven. Det ble informert om at roboten hadde flere kommuniserende funksjoner som å rekke opp hånda eller vise at de var til stede, men ikke ville snakke. Likevel uttalte flere at eleven ikke tok i bruk disse funksjonene så ofte, og dette ble forklart med at eleven var beskjeden. Informantene fortalte videre at de snakket normalt til eleven gjennom roboten. Eksempelvis brukte de navnet til eleven om roroboten. For å inkludere eleven muntlig i klasserommet, stilte flere informanter direkte spørsmål som eleven kunne svare på. Medelevene hjalp til å følge med på om eleven ville svare eller ikke.

Informantene formidlet imidlertid at muntlig kommunikasjon gjennom roboten ikke fungerte optimalt. *«Kommunikasjon inn til han er nok bedre enn kommunikasjonen andre veien. [...] Dette var jo som sagt en elev som...som i utgangspunktet slet litt med å være muntlig aktiv og...og ta initiativ i klasserommet selv. Og det ble jo ikke akkurat lettere via roboten da».*

Blant informantene ble det trukket frem ulike årsaker til at det kunne være vanskelig å kommunisere godt gjennom roboten, eksempelvis at eleven snakket for lavt eller utydelig og at en ikke kunne se eleven gjennom roboten.

*«det er krevende for niåringer...å få den praten til å flyte...når de ikke ser han og ikke helt vet hva han tenker og sånn. For de snakker jo til en hvit robot. [...] Du kan jo tenke deg selv, vi har hatt mye sånn her videomøter i det siste. Det blir jo litt som å snakke til en som ikke har på kamera. Og det er krevende å følge den tråden og vite hva du skal si.»*

Informantene trakk fram at de supplerte den muntlige kommunikasjonen med skriftlige kanaler i form av chat, meldinger, telefonsamtaler og samskriving i google docs. En informant nevnte at de skulle forsøke å supplere noe med videokommunikasjon på teams, slik at elevene kunne se hverandre. Det at eleven ikke vistes på video, ble imidlertid trukket fram av andre informanter som en av grunnene til at eleven ville delta i opplæringen. Dette ble blant annet

begrunnet med at en elev i kreftbehandling kan se litt annerledes ut og tilbringer mye tid i en sykehusseng, men at stemmen fortsatt er intakt.

Når det gjelder kommunikasjonen mellom den langtidssyke eleven og de andre elevene i klassen, er de ulike informantenes erfaringer både lignende og sprikende. Samtlige informanter opplyste om at medelevene var positive til bruk av AV1, og at de hadde gode holdninger til roboten. Det ble fremhevet at å snakke med elevene om roboten i forkant og etter at den ble tatt i bruk, var en viktig tilrettelegging for at elevene skulle ha positive holdninger og kommunisere godt med eleven gjennom AV1. Elevene syntes roboten var spennende og kul, men Informant 2 og 3 påpekte at interessen avtok med tiden. Dette opplevde ikke Informant 1 og 4. Det ble i flere tilfeller påpekt at det var lite kommunikasjon mellom den langtidssyke eleven og medelevene gjennom AV1, noe som ble begrunnet det med at eleven selv sa lite eller ingenting. Følgende utdrag fra intervju belyser kommunikasjonen:

*F: Ja. Hvordan kommuniserer de andre elevene med han da.. gjennom roboten?*

*I: Nei, det er mest at de sier hei, da. Ellers så sier de ikke så mye...mye de. De synes nok at det er litt sånn «åh...kan jeg...kan jeg si hei til...hei til han, eller?». Så de spør veldig sånn... «Ja, du må bare si hei» \*ler\*. Ja.*

*F: Ja. Sier han noe til dem?*

*I: Ja, ikke så veldig mye. Han er jo litt beskjeden, ja. Ja.*

*F: Ja. Er det forskjell på de han har hatt mest med å gjøre fra før roboten ble tatt i bruk kontra liksom de andre elevene som egentlig ikke hadde så mye med han å gjøre?*

*I: Nei, jeg merker ikke så veldig forskjell akkurat nå. Nei. Det er ikke så mye kommunikasjon mellom han og elevene, egentlig. Nei. Det er det ikke.*

Andre påpekte imidlertid at elevene som stod nærmest den langtidssyke eleven fremdeles opprettholdt god kommunikasjon gjennom AV1 etter den spennende startperioden, og at kommunikasjonen mellom dem fungerte godt. Det ble lagt til rette for at elevene hadde noe å snakke om for eksempel gjennom å skape felles referansepunkter, samt at de hadde samtaler i klassen om hvordan en skulle oppføre seg og kommunisere rundt roboten. I forbindelse med viktigheten av å tilrettelegge for at elevene hadde noe å snakke om og gjøre sammen ble det uttalt at: «Det er jo ikke SÅ lett for de små å være inkluderende, liksom».

Til tross for utfordringer med kommunikasjonen gjennom roboten, var det enighet om at det var bedre å kommunisere gjennom AV1 enn å ikke ha muligheten. *«jeg er veldig opptatt av at hva er alternativet? [...] alternativet er jo ingenting, sant.»*

## 5 Diskusjon

I denne delen av masteroppgaven blir funnene tolket opp mot tidligere litteratur på fagfeltet. Diskusjonen blir strukturert etter tre kategorier som tar for seg aspekter som spiller inn på den langtidssyke elevens inkludering i klassen: (1) medelevenes betydning for inkluderingen, (2) lærerens betydning for inkluderingen og (3) personvernets betydning for inkluderingen.

### 5.1 Medelevers betydning for inkluderingen

#### 5.1.1 Tilstedeværelse og samvær

Informantene fremhevet robotens funksjon som fysisk representasjon som essensiell blant annet fordi de langtidssyke elevene får være til stede i klasserommet, og de andre elevene ser at de er der. Tilstedeværelse på skolen er viktig fordi elever med langvarig fravær fra skolen står i fare for å oppleve negative konsekvenser både i form av å havne bakpå faglig og sosialt (A' Bear, 2014). En forutsetning for at alle skal kunne være til stede på nærskolen, er at fellesskapet er fysisk tilgjengelig for alle elever (Haug, 2003). Dette kan imidlertid være vanskelig å oppnå for langtidssyke elever dersom de ikke har mulighet til å oppsøke skolen fysisk. Elevene som blir omtalt i denne studien hadde stor grad fravær av fysisk oppmøte på skolen, og stod dermed i fare for å oppleve negative konsekvenser som for eksempel redusert kontakt med jevnaldrende. Drachler et al. (2009) fant i sin forskning at skolesystemet i mange tilfeller er barnas primære sosiale arena, men at flere av de langtidssyke elevene hadde mistet kontakt med både medelever og lærere. I informantenes situasjon var det blitt tatt i bruk robot som stedfortreder for eleven fordi vedkommende ikke kunne møte fysisk på skolen hver dag, noe som gjorde at de kunne ha kontakt med medelever og lærere. Det ble på en side lagt vekt på at tilstedeværelse gjennom AV1-roboten ikke var en ideell form for samvær. Dette blir støttet av tidligere forskning som rapporterer om at noen brukere opplever utfordringer i form av tekniske, helsemessige, organisatoriske eller sosiale forhold (Johannessen & Haldar, 2020). På en annen side ble det formidlet at tilstedeværelse gjennom AV1 likevel var et bedre

alternativ enn å ikke være til stede i det hele tatt. Sett i lys av Göransson og Nilholm (2014) sin forståelse av at minstekravet for å kalle noe inkludering er at eleven er fysisk til stede i klasserommet, kan det argumenteres for at tilstedeværelse gjennom robot er en høyere grad av inkludering enn når eleven ikke er til stede i det hele tatt.

Ifølge informantene ville det å være til stede og få med seg forandringene i klasserommet og medelevene i tillegg være med på å lette overgangen fra sykdom til fysisk oppmøte på skolen. Tidligere studier som tar for seg bruk av robot for langtidssyke elever i klasserommet støtter opp under funn om at bruk av robot gjør overgangen til å møte fysisk på skolen igjen lettere blant annet fordi eleven opprettholder kontakten med medelever (Ellis et al., 2013; Johannessen & Haldar, 2020). På denne måten er bruk av robot også med på å legge til rette for en videre inkludering av eleven i klasserommet når eleven er fysisk tilbake på skolen. Gjennom bruk av AV1-roboten får med andre ord de langtidssyke elevene mulighet til å være til stede og møte medelevene selv når de ikke fysisk er til stede i klasserommet, noe som kan ha betydning for elevens opplevelse av samvær.

Haug (2003) beskriver at begrepet samvær i skolesammenheng handler om at alle barn skal ha tilhørighet og sosialt fellesskap i en klasse på hjemstedet sitt. Retten til tilhørighet i klassen henger sammen med menneskers fundamentale behov for tilhørighet, og at tilhørighet i form av vennskap, relasjoner, samhandling og felles gruppeidentitet er viktig for at elevens motivasjon, trivsel og helse (Baumeister & Leary, 1995, Kovač & Vaala, 2019). Elever med langtidssykdom har samme behov for opplevelse av tilhørighet som andre elever, og det blir dermed tydelig at kravet om tilhørighet også omfatter de langtidssyke elevene. Studiens funn på at eleven er mer til stede i klasserommet med AV1 enn uten, indikerer dermed at rettigheten til tilhørighet kan oppnås i større grad gjennom bruk av roboten.

Utdanningsdirektoratet (2019) støtter opp under dette ved å fremheve at robot kan være et godt tilskudd for at langtidssyke elever skal kunne delta i undervisningen fordi det blant annet kan føre til at de føler sosial tilhørighet med klassen på hjemstedet. Et grep som ble gjort i forbindelse med tilhørighet og de andre elevene, var å plassere roboten strategisk i forhold til medelevene. Det ble blant annet nevnt det ikke er sikkert alle elevene synes det er greit at roboten er plassert ved dem. Det kan dermed tenkes at feil plassering i klasserommet få konsekvenser i form av at elevene som er plassert med roboten ikke vil snakke gjennom roboten, og at den langtidssyke eleven ikke opplever seg inkludert i klassemiljøet.

Eksempelvis kan dette kobles til at en inkluderende praksis innebærer at eleven skal ha faglig

og sosialt utbytte av å delta i klassen (Haug, 2003). For å legge til rette for at eleven skulle kunne delta i undervisningen og sosialt, plasserte informantene plasserte roboten ved elever den langtidssyke eleven kommuniserte godt med.

### 5.1.2 Kommunikasjon og deltakelse

Informantene viste til ulike aspekter knyttet til kommunikasjon mellom den langtidssyke eleven og medelevene gjennom bruk av AV1-roboten. For det første trakk de fram positive aspekter som at roboten ble kalt for elevens navn, og at medelevene hadde positive holdninger og tanker om roboten. Dette samsvarer med tidligere forskning på fagfeltet, som viser at robotene som blir brukt i klasserommet blir ansett som eleven selv, og at de fleste medelever forholder seg positivt til roboten (Ahumada-Newhart et al., 2016; Culén et al., 2019; Søraa et al., 2021). Å bli anerkjent, akseptert og respektert som individ er essensielle aspekter av å være inkludert i et fellesskap (Barrett et al., 2015; Kunnskapsdepartementet, 2020; Thomas et al., 2005; UNESCO, 1994). Når en elev deltar i fellesskapet gjennom robot, vil derfor trolig positive holdninger til roboten og aksept av roboten som eleven selv ha betydning for elevens inkludering i klassens fellesskap. Blant annet kan holdningene få følger for kommunikasjonen mellom den langtidssyke eleven og medelevene, for eksempel i form av om elevene er interessert i å kommunisere med den langtidssyke eleven gjennom roboten eller ikke.

Kommunikasjon handler både om å bli sett og hørt, og oppnåelse av dette er en viktig del av både den faglige og sosiale inkluderingen i klassen (Haug, 2003). Viktigheten av å bli sett og hørt som en del av inkluderingen, kan sees i sammenheng med betydningen av at elevene får oppleve å delta i meningsfulle samhandlinger med de andre i det sosiale fellesskapet (Kovač & Vaala, 2019). Informantene understreket at de langtidssyke elevene fikk deltatt i meningsfull samhandling som gruppearbeid, lek og aktiviteter. Dermed kan det argumenteres for at det i denne forbindelse ble oppnådd god inkludering av elevene. Samtidig kan det poengteres at muligheten til å delta i og dra nytte av fellesskapet skal være likt for alle deltakerne (Thomas et al. 2005). På grunn av at hver klasse består av individer med svært ulik bakgrunn, forutsetter dette at fellesskapet er av slik karakter at individene kan bidra etter egen evne og behov (Haug, 2003). Dette samsvarer også med Göransson og Nilholm (2014) sin forståelse av at høyere grad av inkludering innebærer et classesamfunn der alle behov blir møtt. Informantene kunne imidlertid opplyse om at de den langtidssyke eleven ikke alltid får

bidratt i like stor grad som de andre elevene, og flere informanter påpekte at dette opplevdes ekskluderende. Et aspekt som ble fremhevet i forbindelse med at elevene ikke fikk deltatt i samhandlinger i like stor grad som medelevene, var at det opplevdes vanskelig å kommunisere med eleven gjennom roboten fordi elevene ikke kunne se den langtidssyke eleven. Dette funnet støttes av forskning som viser at det er lettere å kommunisere med andre når en mottar nonverbale reaksjoner som smil, nikk og ansiktsuttrykk (Mottet, 2000). Utfordringene med kommunikasjon mellom elevene ble spesielt trukket fram av informantene som hadde brukt roboten med elever på småtrinnet. De fremhevet at det ikke var så lett for de små elevene å kommunisere gjennom roboten, men at de trodde det ville vært enklere på høyere trinn.

For å imøtekomme utfordringene med kommunikasjonen som oppstod fordi elevene ikke kunne se brukeren av roboten, ville enkelte informanter ta i bruk videosamtaler som et supplerende kommunikasjonsmiddel. Mens AV1-roboten er utformet slik at den hjemmeværende eleven ikke vises, er andre roboter på markedet utstyrt med en skjerm som kan vise eleven (Ahumada-Newhart & Olson, 2019; Ahumada-Newhart et al., 2016; Page et al. 2021). Det kan tenkes at denne videofunksjonen vil gjøre det lettere å kommunisere med den hjemmeværende eleven. Det ble imidlertid påpekt av enkelte informanter i denne studien at funksjonen som gjorde det mulig å delta uten å synes gjennom roboten, var essensiell for at syke pasienter kunne delta i undervisningen. Dette ble spesielt viktig for elevene som var kreftsyke, og hadde endret utseende. Dermed ville det trolig ikke i alle tilfeller vært positivt for inkluderingen av langtidssyke elever dersom roboten viste video av eleven, selv om fravær av video kan oppleves som begrensende for kommunikasjonen mellom elevene.

Utfordringene som nå er vist til i forbindelse med kommunikasjon gjennom roboten kan indikere at positive holdninger til roboten ikke er tilstrekkelig for å oppnå god kommunikasjon mellom elevene. Studiens funn peker mot at for eksempel robotens tekniske funksjon kan begrense kommunikasjonen. Til tross for at informantene beskrev utfordringer med kommunikasjonen når roboten ble tatt i bruk, var det enighet om at det var et bedre alternativ enn å ikke ha muligheten til å kommunisere gjennom roboten. Blant annet ble det påpekt at det var god kommunikasjon mellom den langtidssyke eleven og de nærmeste vennene gjennom roboten. Dette samsvarer med annen forskning på fagfeltet, som i stor grad konkluderer med at bruk av AV1-robot kan være et godt hjelpemiddel i inkluderingen av langtidssyke elever (Børsting & Culén, 2016; Culén et al., 2019; Johannessen & Haldar, 2020;

Weibel et al., 2020). En relevant sammenheng her, er at elevene får kommunisert og deltatt i klasserommet i større grad når roboten blir tatt i bruk enn når den ikke blir det. Hopkins et al. (2014) viser til at opprettholdelse av kontakt med klassen gjennom kommuniserende hjelpemidler hjelper elevene med å holde kontakten med lærer og medelever, samt opprettholde en forbindelse og motivasjon for skolens læring. Ifølge Haug (2003) er slik deltakelse og kontakt med fellesskapet av stor betydning for elevenes inkludering. Det kan med andre ord fremstå som at AV1-roboten ikke fungerer optimalt som et kommunikasjonsmiddel mellom elevene, men at eleven i større grad kan delta i kommunikasjonen og er mer faglig og sosialt inkludert i fellesskapet enn dersom roboten ikke hadde blitt tatt i bruk.

### 5.1.3 Sosialt utbytte

Informantene la stor vekt på at AV1-roboten hadde positiv innvirkning på den sosiale inkluderingen av den langtidssyke eleven, blant annet fordi de fikk opprettholdt kontakt med medelever. Dette stemmer overens med tidligere forskning på bruk av robot for langtidssyke elever som viser at roboten gjør at de kan opprettholde sosial kontakt og opplever seg mer inkluderte (Børsting & Culén, 2016; Johannessen & Haldar, 2020; Weibel et al., 2020). Haug (2003) presiserer at inkludering blant annet innebærer at elevene skal få sosialt utbytte av å delta i klassen. Funn i denne studien og tidligere studier blir underbygget av Hersh og Johnson (2008) som argumenterer for at bruk av assisterende teknologi kan være et godt hjelpemiddel for å oppnå sosialt utbytte i klassen for de langtidssyke elevene. Ifølge Ellis et al. (2013) førte bruk av robot eksempelvis til bedre relasjoner mellom eleven som bruker robot og klassekameratene. Det kan tenkes at bedre relasjoner mellom elevene blant annet henger sammen med at de langtidssyke elevene kunne delta i lek i friminutt eller gruppearbeid i klasserommet gjennom AV1.

Samtidig peker informantene på situasjoner der den langtidssyke eleven ikke kunne delta aktivt i sosial aktivitet som ballek eller tur fordi roboten hadde tekniske begrensninger som gjorde det vanskelig å delta på lik linje som de andre. Johannessen og Haldar (2020) sine funn støtter opp om at noen brukere av AV1 opplever sosiale utfordringer gjennom roboten på grunn av at de er avhengig av sosial støtte. Ifølge Haug (2003) er det et mål innenfor inkludering at ingen elever skal bli ekskludert fra det sosiale fellesskapet. Dette kan sees i

sammenheng med at ekskludering kan ha konsekvenser som negative følelser, lav selvtillit og depresjon (Major & Eccleston, 2005). Informantene i studien påpekte imidlertid at de opplevde at eleven kunne bli ekskludert når vedkommende ikke kunne delta på alt de andre kunne. Roboten ble heller ikke brukt i sosiale sammenhenger utenom skolen i informantenes tilfeller. Enkelte elever fikk imidlertid tilbud om å delta på alle sosiale sammenkomster gjennom roboten, men valgte å ikke delta på andre sosiale aktiviteter på grunn av at det var sårt å se medelevene ha det gøy sammen uten å selv kunne delta på lik linje. Dette står i kontrast til ungdommene i studien til Culén et al. (2019). I den studien ble det vist til at ungdommene, ved å bruke roboten hjemme og på sosiale aktiviteter, rapporterte om forbedrede sosiale relasjoner og redusert opplevelse av ensomhet. Bruk av robot utenfor skolens arena, kan med andre ord være positivt for de langtidssyke elevenes sosiale utbytte, men det kan også oppleves ekstra sårt å ikke kunne være fysisk til stede i sosiale sammenhenger utenfor skolen.

Et annet vanskelig aspekt i forbindelse med bruk av roboten, kan være dersom det oppstår negative hendelser rundt AV1-roboten. I denne studien viste informantene til at de ikke opplevde stigmatisering i forbindelse med bruk av roboten i form av negative opptrinn. Dette funnet kan bekreftes av Johannessen og Haldar (2020) som viser til at AV1 i mange tilfeller blir ansett som et lite stigmatiserende hjelpemiddel. Dette kan henge sammen med at både denne studiens funn og andre studier antyder at medelevene opplever AV1-roboten som kul og søt (Culén et al., 2019; Søråa et al., 2021). I tillegg fremhevet informantene i denne studien at medelevene viste stor interesse for AV1-roboten. Informantene som brukte roboten på mellom- og ungdomstrinn, påpekte imidlertid at interessen for AV1-roboten avtok med tiden. Til tross for denne studiens positive funn i henhold til stigmatisering, påpeker noen større studier at enkelte brukere har opplevd stigmatiserende hendelser som å bli kalt for støvsuger eller smurt ketsjup på (Ahumada-Newhart et al., 2016). Det kan nevnes at disse hendelsene omhandler bruk av andre roboter enn AV1. Informantene i denne studien trakk fram det å snakke med elevene i forkant av at roboten ble tatt i bruk som en metode for å oppnå gode holdninger til roboten blant medelevene. Dette blir støttet av Nikolarazi et al. (2006) som belyser at elever som har informasjon om spesielle behov og forståelse for hva det innebærer lettere aksepterer og er positive til det. Det kan også sees i sammenheng med Göransson og Nilholm (2014) som påpeker at det høyeste nivået av inkluderende klasserom innebærer et klassemiljø der mangfold blir verdsatt. Læreren kan med andre ord legge til rette for at det



oppnå aksept og forståelse for klassens mangfold ved å snakke med elevene om mangfold, og dermed oppnå en høyere grad av inkludering av den langtidssyke eleven.

## 5.2 Lærerenes betydning for inkluderingen

### 5.2.1 Tilrettelegging

Informantene presiserte at læreren måtte legge til rette for at den langtidssyke eleven skulle være inkludert gjennom bruk av AV1-roboten. Inkludering handler i stor grad om hvordan det tilrettelegges for at alle skal kunne være en del av fellesskapet (Florian, 2005). OECD (1999) slår fast at alle elever skal kunne delta i klasserommet ved riktig tilrettelegging, eksempelvis ved fleksibel komposisjon av klassen. Før det kan oppnås at alle elever kan delta i klasserommet, må skolene imidlertid bli villige til å gjøre ting på en annen, mer inkluderende måte (Haug, 2003; Ainscow et al., 2004). Etersom bruk av robot i undervisningen foreløpig er lite utprøvd, kan det argumenteres for at lærere som tar i bruk AV1-robot i tilretteleggingen av langtidssyke elever har valgt å gjøre ting på en litt annerledes måte. Et aktuelt spørsmål blir dermed om metoden er mer inkluderende enn annen tilrettelegging. Informantene understreket at bruk av roboten hadde ført til bedre inkludering i form av at elevene opplevde eksempelvis større tilhørighet og faglig utbytte kontra inkluderingen før roboten ble tatt i bruk. Funnet blir bekreftet av tidligere forskning på området. For eksempel viser Schouten et al. (2022) til at elevene opplever større sosial tilstedeværelse ved bruk av robot sammenlignet med elevene som brukte videosamtale, og Børsting og Culén (2016) argumenterer for at bruk av AV1 i skoleløpet for barn med ME/CFS var et bedre enn andre alternativer fordi elevene kunne delta regelmessig i undervisningen.

Et konkret eksempel informantene trakk fram i forbindelse med tilrettelegging av roboten i klasserommet, var plassering. Informantene brukte tid på å finne den beste plasseringen, og argumenterte for hvorfor det var den beste plasseringen. Informantene plasserte roboten på en pult i klasserommet, men enkelte brukte i tillegg grupperom eller gangen i stor grad.

Vektleggingen på plassering i klasserommet, blir støttet av Weibel et al. (2020) som i sin forskning fant ut at robotens plassering i klasserommet hadde betydning for hvor vellykket bruk av roboten ble oppfattet. En utfordring som i denne studien ble fremhevet i forbindelse med plassering av roboten i klasserommet, var støy i klasserommet. Gjennom AV1 ble det

vanskelig å fokusere på en samtale, og de langtidssyke elevene ble ofte plassert på gangen eller grupperom med en mindre gruppe. På en side kan det argumenteres for at dette var nødvendig tilrettelegging for at eleven skulle få utbytte av opplæringen. Dette kan begrunnes med at Opplæringslova (1998, § 1-3 og § 5-1) slår fast at elevene har rett på spesialundervisning dersom de ikke får tilfredsstillende utbytte av ordinær opplæring. Haug (2003) fremhever imidlertid at spesialundervisningen ikke bør foregå i segregerte former, men i klasserommet sammen med de andre elevene. Det kan dermed samtidig argumenteres for at en ved å ta eleven ut av klasserommet ikke oppnår inkludering. Dette kan sammenkobles med at kravene til det laveste nivået i henhold til Göransson og Nilholm (2014) sin oppdeling av inkluderingsbegrepet ikke blir tilfredsstillt når eleven ikke blir tatt ut av klasserommet. For å oppnå høy grad av inkludering, utdyper Göransson og Nilholm at det ikke kun er individene i klassen som skal inkluderes, men hele klassen skal sosialt og faglig inkluderes på et gruppenivå. For at den langtidssyke eleven skal være en del av det inkluderende samfunnet i klasserommet kreves det ifølge informantene mindre støy. Ut fra en slik tankegang blir det dermed lærerens oppgave å legge til rette for mindre støy i klasserommet.

Et annet aspekt som informantene trakk fram som viktig i tilretteleggingen, var det tekniske i form av å lade roboten, skru den på og ta med roboten der undervisningen eller aktivitetene foregikk. Ifølge Desai et al. (2011) sine retningslinjer for utvikling av kommuniserende roboter, bør den blant annet ha god trådløs internettilkobling, høy kvalitet på video og lyd, være brukervennlig, samt respondere raskt. I tillegg må skolene ha god og stabil internettilkobling og programvarer med kvalitet for å kunne integrere digitale hjelpemidler på en god måte (Utdanningsdirektoratet, 2021b). Mens informantene i denne studien opplevde lite tekniske utfordringer ved bruk av AV1-roboten, viser andre studier til en rekke tekniske utfordringer. Ahumada-Newhart og Olson (2019) fant gjennom sin studie på VGo og Double at det oppstod utbredte utfordringer med internettforbindelse og at batteritiden ikke holdt en hel skoledag. Denne studien var imidlertid ikke på AV1, og det kan tenkes at ulike roboter har ulike tekniske utfordringer. Likevel presenterer Johannessen og Haldar (2020) at enkelte informanter i deres studie hadde utfordringer med ustabil internettilkobling. Dette kan kobles sammen med at enkelte informanter i denne studien også opplevde utfordringer med internettilkoblingen når det ble brukt 4G-tilkobling, men at Wifi fungerte bra. Wifi-internettilkobling kan imidlertid sette begrensninger for hvor roboten kan tas i bruk utenfor skolebygget. Dermed må læreren inneha kompetansen som trengs for å ta et valg på hvilken internettilkobling som er best egnet i deres tilfelle. Kompetanse til å tilrettelegge bruken av

digitale hjelpemidler i eget klasserom og bruke det på en hensiktsmessig måte inngår i lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, et kompetanseområde som er nødvendig for å integrere digitale hjelpemidler på en god måte i skolen (Boyle & Kennedy, 2019; Utdanningsdirektoratet, 2021a). Dette viser informantene at de behersker når de velger å endre til internettilkoblingen som fungerer best i deres tilfelle.

En annen måte å tilrettelegge for bruk av digitale hjelpemidler i klasserommet, er gjennom forberedelse. Informantene trakk fram at dette var viktig for at de langtidssyke elevene i størst mulig grad skulle kunne delta i undervisningen på lik linje med de andre elevene. De forberedte undervisningen ved å sørge for at den langtidssyke eleven hadde tilgang på alt vedkommende trengte til undervisningen og å forberede eleven på hva som skulle skje. Det kan argumenteres for at en slik forberedelse er en avgjørende tilrettelegging i inkluderingen av de langtidssyke elevene. Dette henger sammen med at en inkluderende skole skal legge til rette for at alle elever har mulighet til å medvirke, utveksle kunnskap og være i samspill med fellesskapet i klassen (Kunnskapsdepartementet, 2020). Ved at læreren gjør forberedelser slik at eleven i størst mulig grad kunne delta på lik linje med medelevene, kan eleven oppleve å delta aktivt i undervisningen. Ifølge Haug (2003) er deltakelse en essensiell del av inkluderingsbegrepet, noe som innebærer at eleven selv skal kunne bidra, motta og gjøre nytte av medelevenes bidrag. Når eleven har mulighet til å delta sosialt og faglig i undervisningen oppnås, ifølge Göransson og Nilholm (2014), en høyere grad av inkludering enn dersom eleven er til stede uten å kunne bidra. En viktig del av deltakelsen er å kommunisere med de andre i fellesskapet.

### 5.2.2 Kommunikasjon

Informantene opplyste om at selv om roboten ble brukt som kommunikasjonsmiddel mellom lærer og elev, fungerte det ikke ideelt. En av utfordringene som ble trukket fram, var at ikke de langtidssyke elevene snakket så mye gjennom roboten. Flere informanter nevnte at det kunne ha sammenheng med at eleven ikke snakket så mye i utgangspunktet, og at det ble enda vanskeligere gjennom roboten. Dette underbygges av forskning som viser at nesten ingen studenter syntes det var vanskelig å ta ordet ansikt til ansikt, men at nesten halvparten syntes det var vanskelig å ta ordet digitalt over Zoom (Seierstad et al., 2021). Det kan imidlertid også tenkes at sykdomselementet spiller inn på at elevene ikke snakket så mye, og at elevene hadde

nok med å følge med i undervisningen. Dette kan sees i sammenheng med at Johannessen og Haldar (2020) påpeker elevenes helse som en utfordring ved bruk av AV1-roboten fordi noen elever er for syke til å delta gjennom roboten og at Culén et al. (2019) understreker at brukerne av roboten hadde lite energi og måtte prioritere hvordan den skulle brukes.

For imøtekomme utfordringen med at elevene ikke snakket så mye gjennom roboten, stilte lærerne direkte spørsmål til eleven gjennom roboten. Göransson og Nilholm (2014) fastslår at en inkluderende praksis innebærer mer enn at eleven er til stede i klasserommet. Ved å forsøke å inkludere de langtidssyke elevene gjennom de kommunikative mulighetene som finnes i AV1-roboten, kan det argumenteres for at lærerne legger til rette for en inkluderende deltakelse i klasserommet selv om elevene selv ikke tar initiativ. Samtidig kan en stille spørsmål til om inkluderingen fungerer i praksis dersom eleven sjelden får medvirket i undervisningen. Dette kan begrunnes med at det skal skapes et klassefellesskap der alle elever får medvirke, utveksle kunnskap og samspille i fellesskapet (Kunnskapsdepartementet, 2020). Haug (2003) sin taksonomi støtter dette ved å vektlegge at alle elever skal kunne bidra til fellesskapet. For å imøtekomme utfordringene med kommunikasjon gjennom roboten, supplerte informantene kommunikasjonen med arenaer som chat, meldinger, telefonsamtaler og samskriving i google dokumenter. På denne måten ble det i større grad mulig for elevene å ha kontakt med læreren og delta i undervisningen.

Til tross for begrensningene i kommunikasjon fra den langtidssyke eleven til læreren og, opplevde informantene at informasjonen fra dem til eleven fungerte bedre. Dette resulterte i at elevene kunne følge med i timene selv om de ikke alltid deltok aktivt i kommunikasjonen i klasserommet. Denne kommunikasjonen fra lærer til elev ble opplevd som et viktig tilskudd for det faglige utbyttet til de langtidssyke elevene. Haug (2003) fremhever faglig utbytte som et essensielt aspekt av inkluderingen av en elev. Dette kan ha sammenheng med skolens mandat til å utruste elevene med kompetansen og ferdighetene som trengs for å delta i samfunnet, samt at alle elever i et inkluderende læringsmiljø skal stimuleres til faglig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2020). Kommunikasjonen mellom lærer og elev fungerer altså godt fra lærer til elev, men ikke like bra fra elev til lærer. I den forbindelse kan det trekkes fram at informantene uansett opplevde at kommunikasjonen med den langtidssyke eleven var bedre ved å bruke AV1 enn uten.

### 5.3 Personvernets betydning for inkluderingen

Et annet aspekt som kan ha betydning for inkluderingen av de langtidssyke elevene gjennom bruk av AV1-robot, er personvern. Informantene etterlyste informasjon om hvordan de skulle forholde seg til personvernet. Dette støttes av Johannessen & Haldar (2020), som foreslår at Kunnskapsdepartementet og Datatilsynet avklarer AV1-robotens juridiske status. Per dags dato finnes det ingen veileder på hvordan en skal forholde seg til personopplysningsloven når roboten tas i bruk, men Utdanningsdirektoratet (2019) meddeler at det er opp til den enkelte å avgjøre, og at en kan kontakte personvernombudet sitt eller Datatilsynet ved spørsmål. Fravær av avklaring på robotens juridiske status førte til at informantene var usikre på hvordan de skulle forholde seg til personvernet, og dermed selv opplevde at de enten ikke fikk tatt i bruk roboten som de ville, eller at de var usikre på om de fulgte personvernloven godt nok. Funnet blir støttet av Ahumada-Newhart og Olson (2017) som viser til at flere lærere og skoleledere valgte å ikke ta roboten i bruk på grunn av personvernsårsaker, og at de som valgte å bruke roboten gjorde tiltak for at det skulle bli så trygt som mulig for alle parter å bruke roboten. Robotene som ble omtalt i studien til Ahumada-Newhart og Olson hadde imidlertid andre forutsetninger når det gjelder personvern, da robotene eksempelvis viste video av den langtidssyke eleven. AV1-roboten er på en annen side designet for klasseromskontekst, og eleven filmes ikke. Det kan stilles spørsmål til om AV1 dermed stiller sterkere når det gjelder personvern. Datatilsynet (2019b) gjennomførte en konkurranse om innebygd personvern i praksis, og No Isolation kom i 2018 på andreplass i denne konkurransen med AV1 roboten med begrunnelsen at det ikke blir lagret noen informasjon om brukeren, og at det ikke er mulig å ta opptak gjennom roboten.

Til tross for personvern hensyn som har blitt tatt i utviklingen av AV1-roboten, blir det overført personopplysninger i form av videooverføring når roboten blir brukt. Derfor har foreldre og barn rett til å få informasjon om personopplysningsbehandlingen, samt mulighet til å protestere mot behandlingen (Personopplysningsloven, 2018, Artikkel 12, 13 og 21). For å imøtekomme denne retten, innhentet informantene samtykke til å bruke AV1 fra foreldrene i klassen. Dette samtykket ble imidlertid ikke hentet fra hele skolegruppen, noe som gjorde at det måtte tas ekstra hensyn når roboten ble brukt. Hensyn som tas i forbindelse med personvern kan følgende få betydning for inkluderingen av langtidssyke elever. Informantene påpekte at de langtidssyke elevene ikke alltid kunne delta på turer, friminutt eller timer der det var andre klasser til stede på grunn av at tilfeldige personer kunne bli sett gjennom kameraet.

Det ble nevnt at det opplevdes som at eleven ble ekskludert fra fellesskapet når han/hun ikke fikk delta. Dette kan støttes opp av Haug (2003) som poengterer at samvær og deltakelse er sentrale aspekter av inkluderingsbegrepet. Når de langtidssyke elevene ikke får vært en del av klassen i alle tilfeller, kan det dermed argumenteres for at de ikke opplever seg inkludert i klassen i like stor grad som de andre elevene. Ifølge Göransson og Nilholm (2014) sin nivådeling av inkluderingsbegrepet innebærer et høyt nivå av inkludering i klasserommet at alle individers sosiale og faglige behov blir møtt på et gruppenivå. Ved å ikke ha mulighet til å delta på alt som skjer, oppnås ikke det laveste nivået av inkludering, som innebærer at eleven skal være plassert sammen med de andre elevene. Dette kan fremstå som et paradoks når assisterende teknologi som kommuniserende roboter har som hensikt å bidra til at elevene kan delta i størst mulig grad i fellesskapet på skolen (Hersh & Johnson, 2008).

Samtidig som det skal tas hensyn til personvern når roboten tas i bruk, fastslår imidlertid Norsk offentlig utredning av ny opplæringslov (NOU 2019: 23) at kommunene er pliktet til å gi elevene opplæring og sosial tilhørighet. Det poengteres at denne plikten kan føre til at det blir nødvendig å behandle personopplysninger i form av lyd og bilde overføres gjennom robot dersom dette er hensiktsmessig for at eleven skal få opplæring og sosial tilhørighet. Informantene som var forsiktig med personvernet viste i større grad til at elevene ikke kunne delta på alt enn informantene som valgte å prioritere at eleven kunne delta fremfor personvernsrestriksjoner. Ut fra dette er det nærliggende å tenke at grad av inkludering som kan oppnås gjennom bruk av AV1-robot for langtidssyke elever i stor grad er avhengig av hvor strengt personvernloven blir tolket og fulgt. Det bør i denne forbindelse nevnes at denne oppgavens ikke har som mandat å avgjøre hvilke plikter og retter som bør settes høyest i vurderingen rundt bruk av AV1-robot, men å undersøke læreres erfaringer med bruk av AV1 i inkluderingen av langtidssyke elever.

## 6 Begrensninger ved studien

I startfasen av forskningsprosjektet ble det planlagt å intervju par av lærere og elever som hadde erfaring med bruk av AV1-robot. Begrunnelsen for å intervju både lærer og elev var at det kunne oppnås en større forståelse for helheten av fenomenet. Lærer og elev var brukere av samme robot, og ved å få innsikt i begge perspektiver, kunne det blitt oppnådd en større

forståelse for helheten av bruken av roboten i henhold til inkluderingsprinsippet. Det ble opprettet kontakt med både lærere og foreldre av langtidssyke elever som kunne stille til intervju, men flere av elevene var imidlertid for syke til at de kunne stille til intervju. På grunn av koronarestriksjoner som tilsa at intervjuene måtte gjennomføres digitalt, ble det ikke aktuelt å intervju de langtidssyke barna. Dette har bakgrunn i at det allerede er etiske utfordringer knyttet til å intervju syke barn, og at det ikke ble ansett som forsvarlig å kombinere dette med et digitalt intervju der det var svekkede muligheter for å bygge relasjon, samt at nettintervjuer kan føre til redusert personvern. Derfor ble det valgt å innsnevre informantutvalget til lærere. Dette utvalget ga på en side ikke mulighet for å få tak i elevenes opplevelse av inkludering i forbindelse med bruk av roboten, men på en annen side åpnet det opp for å gå dypere inn i lærerens erfaringer med hvordan AV1-robot brukes i inkluderingen av langtidssyke elever. I tillegg ble de etiske utfordringene i forbindelse med å intervju sårbare barn unngått.

På grunn av at det ikke er så mange lærere som har erfaring med bruk av AV1-robot, og at det derfor ble utfordrende å finne informanter, ble det valgt få inkluderingskriterier. Dette kan fremstå som en svakhet ved studien, da det medførte stor spredning blant elevenes bakgrunn, eksempelvis alder, diagnose og hvor mye roboten blir brukt. Studiens hensikt var imidlertid ikke å undersøke bruk av AV1 i sammenheng med enkelte grupper, men å få en overordnet forståelse av hvordan lærere tar i bruk roboten i inkluderingen av langtidssyke elever og hvilke erfaringer de har med bruk av roboten.

En annen begrensning knyttet til at AV1-roboten foreløpig ikke er utprøvd i stort omfang, er at det ikke er gjort mye forskning på roboten. Dermed ble det valgt å inkludere studier på tilsvarende roboter i tidligere forskning og diskusjon på temaet. Dette kan ha konsekvenser for sammenligningen av ulike studier. For å unngå at dette fikk stor betydning for diskusjonen og konklusjonen, var jeg bevisst på hvilke studier som omtalte hvilke roboter, satte meg inn i forskjellene mellom robotene, og brukte studiene på en hensiktsfull måte. Dette innebar eksempelvis at forskjellene mellom robotene ble påpekt i tilfeller der dette var aktuelt, og at jeg var bevisst på når de ulike studiene kunne brukes. Antallet studier på AV1-robot er imidlertid stigende, og det vil med tiden bli enklere å basere forskningsgrunnlaget på en type robot.

En siste begrensning ved studien er at et utvalg på fire informanter ikke legger grunnlag for å kunne generalisere resultatene. Eksempelvis viser funnene mine noen forskjeller på hvordan bruken av roboten fungerer sett i sammenheng med elevenes alder og sykdom. Siden informantutvalget er lite, kan det ikke konkluderes med at dette gjelder andre tilfeller. Likevel var ikke studiens hensikt å finne generaliserbar kunnskap, men å få innsikt i læreres erfaringer. Innenfor fenomenologisk hermeneutikk blir det vektlagt å få en forståelse av informantenes erfaringer og perspektiver og tolke dem for å oppnå en forståelse for fenomenet (van Manen, 1997). Dermed ble det viktigere å ha dyptgående intervjuer fremfor å ha mange informanter. Som utdypet i metoddelen, er overførbarhet et mer aktuelt begrep for å vise til studiens kvalitet innenfor kvalitativ forskning (Lincoln & Guba, 1985). Resultatene i studien kan imidlertid legge grunnlag for videre kvantitativ, generaliserbar forskning på tematikken.

## 7 Avslutning

Studiens hensikt var å undersøke læreres erfaringer med bruk av AV1-robot ved å besvare problemstillingen «*Hvilke erfaringer har lærere med hvordan AV1-robot blir brukt i inkluderingen av langtidssyke elever i grunnskolen?*». Funnene viser at informantene opplevde roboten som et positivt tilskudd i inkluderingen av de langtidssyke elevene, men at den ikke fungerte optimalt. Hovedfunn fra studiens undersøkelse ble delt inn i fire kategorier: (1) tilrettelegging, (2) deltakelse, (3) personvern og (4) kommunikasjon. Informantene erfarte at læreren måtte tilrettelegge for at den langtidssyke eleven skulle kunne være inkludert i klassens undervisning og fellesskap. Ved å tilrettelegge på en god måte, kunne eleven i større grad delta faglig og sosialt i klassen gjennom AV1-roboten enn før roboten ble tatt i bruk. Det oppstod likevel utfordringer som at eleven ikke kunne være inkludert i alle sammenhenger gjennom roboten på grunn av robotens begrensninger og personvern hensyn.

Kommunikasjonen gjennom roboten var bedre enn uten robot, men det kunne oppleves utfordrende i flere sammenhenger, eksempelvis på grunn av at eleven ikke vistes gjennom roboten. Funnene samsvarer i stor grad med tidligere forskning, som hovedsakelig formidler at langtidssyke elever er mer til stede og opplever seg mer inkluderte gjennom bruk av robot, men at det kan oppstå utfordringer i forbindelse med eksempelvis teknisk funksjon (Ahumada-Newhart et al., 2016; Børsting & Culén, 2016). Mens størsteparten av studiens funn samsvarer med tidligere forskning på AV1 og lignende roboter, skiller studien seg ut



med tanke på hva som ble pekt ut som største utfordring i forbindelse med bruk av roboten. Tidligere forskning på AV1 og tilsvarende roboter har i stor grad pekt på tekniske problemer med lading og internett som største utfordring (Ahumada-Newhart & Olson, 2019; Børsting og Culén, 2016). Gjennom denne undersøkelsen ble imidlertid utfordringer med personvern ansett som det mest begrensende hensynet. Det kan ikke konkluderes med hvorvidt dette er uttrykk for tilfeldig variasjon eller om noe er i endring basert på en enkeltstående studie. Studien supplerer i tillegg fagfeltet med funn på hvordan læreren arbeider for å inkludere langtidssyke elever i grunnskolen gjennom bruk av AV1-roboten.

Som tidligere nevnt, er det ikke grunnlag for å generalisere studiens resultater, men forskningen belyser læreres erfaringer med hvordan AV1-roboten blir brukt i inkluderingen av langtidssyke barn. Denne erfaringen kan være nyttig for andre lærere eller skoler som vurderer å ta i bruk AV1-robot for en langtidssyk elev eller andre lærere som allerede har tatt i bruk roboten. Eksempelvis kan det være aktuelt for aktører som skal ta i bruk roboten å få innsikt i hvilke grep læreren har gjort for at den langtidssyke eleven skal bli inkludert i størst mulig grad. Ifølge hermeneutisk epistemologi er kunnskap kontekstuell, og dermed er ikke nødvendigvis all erfaring fra studien overførbar til andre situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015). Dermed blir det viktig at leseren setter seg inn i informantenes kontekstuelle rammer, og reflekterer over hvilke deler av funnene som har betydning i sitt tilfelle. Forskingen legger i tillegg grunnlag for videre kvalitativ og kvantitativ forskning på fagfeltet. Blant annet indikerer funnene at det kan være interessant å forske videre på personvern i forbindelse med bruk av AV1-robot. Resultatene i studien viser til utfordringer med deltakelse knyttet til bruken av AV1, og det kan dermed være interessant å gå nærmere inn på hvilke hensyn som er tatt blant de som velger å ikke ta i bruk roboten på grunn av personvernsårsaker, og hvilke som er tatt når roboten blir tatt i bruk. Andre interessante aspekter for videre forskning som dukket opp i løpet av forskningsprosessen, kan knyttes til medelevenes betydning og rolle i inkluderingen av den langtidssyke eleven. Gjennom diskusjonen ble de ulike aspektene av inkluderingen knyttet til henholdsvis medelevene, læreren og personvernet. Ved å koble funnene til disse aspektene ble det tydeligere at roboten i seg selv ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å oppnå inkludering, men at medelever, lærere og aspekter som personvern kan ha stor betydning for hvordan roboten brukes i inkluderingen og hvor godt den langtidssyke eleven blir inkludert når roboten blir brukt.

## Referanser

- A'Bear, D. (2014). Supporting the learning of children with chronic illness. *Canadian Journal of Action Research*, 15(1), 22-39. <https://doi.org/10.33524/cjar.v15i1.143>
- Ahumada-Newhart, V., Warschauer, M., & Sender, L. (2016). Virtual inclusion via telepresence robots in the classroom: an exploratory case study. *The International Journal of Technologies in Learning*, 23(4), 9-25. <https://doi.org/10.18848/2327-0144/CGP/v23i04/9-25>
- Ahumada-Newhart, V. & Olson, J. S. (2017). My Student is a Robot: How Schools Manage Telepresence Experiences for Students. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 342-347. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025809>
- Ahumada-Newhart, V. & Olson, J. S. (2019). Going to School on a Robot: Robot and User Interface Design Features That Matter. *ACM transactions on computer-human interaction: a publication of the Association for Computing Machinery*, 26(4), 1-28. <https://doi.org/10.1145/3325210>
- Ainscow, M., Booth, T. & Dyson, A. (2004) Understanding and developing inclusive practices in schools: a collaborative action research network. *International Journal of Inclusive Education*, 8(2), 125-139. DOI: [10.1080/1360311032000158015](https://doi.org/10.1080/1360311032000158015)
- Alnahdi, G. (2014). Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology* 13(2), 18-23.
- Alvesson, M. (2009). *Reflexive methodology*. Sage.
- Artiles, A. J., Kozleski, E. B., Dorn, S., & Christensen, C. (2006). Learning in Inclusive Education Research: Re-mediating Theory and Methods With a Transformative Agenda. *Review of Research in Education*, 30(1), 65–108. <https://doi.org/10.3102/0091732X030001065>
- Barnekonvensjonen. (1989, 20. november). *FNs konvensjon om barnets rettigheter*. FN-sambandet. <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/menneskerettigheter/barnekonvensjonen>
- Barrett, L., Beaton, M., Head, G., McAuliffe, L., Moscardini, L., Spratt, J. & Sutherland, M. (2015). Developing inclusive practice in Scotland: the National Framework for Inclusion. *Pastoral Care in Education* 33(3), 180-187. DOI: [10.1080/02643944.2015.1070896](https://doi.org/10.1080/02643944.2015.1070896)

- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Blackorby, J., Wagner, M., Cameto, R., Davies, E., Levine, P., Newman, L., & Sumi, C. (2005). Engagement, academics, social adjustment, and independence: The achievements of elementary and middle school students with disabilities. *SRI International*.
- Bleicher, J. (1980). *Contemporary hermeneutics: Hermeneutics as method, philosophy and critique*. Routledge & Kegan Paul.
- Boyle, J. R., & Kennedy, M. J. (2019). Innovations in Classroom Technology for Students with Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 55(2), 67–70. <https://doi.org/10.1177/1053451219837716>
- Brinkmann, S & Tanggaard, L. (2015). *Kvalitative metoder: en grundbog*. Hans Reitzel.
- Brottveit, G. (2018). Den kvalitative forskningsprosessen og kvalitative forskningsmetoder. I G, Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder* (s. 84-105). Gyldendal Akademisk.
- Børsting, J. & Culén, A. L. (2016). A Robot Avatar: Easier Access to Education and Reduction in Isolation? *Proceedings of the International Conference on E-Health*, 34 - 44. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-54143>
- Chambers, D. (2020). Assistive Technology Supporting Inclusive Education: Existing and Emerging Trends. I D. Chambers (Red.), *Assistive Technology to Support Inclusive Education: Vol. 14* (s. 1-16). Emerald Insight.
- Clark, C., Dyson, A. & Millward, A. (1995). *Towards Inclusive Schools?* Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4. utg.). Pearson Education Limited.
- Creswell, J. W. & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry: Choosing Among Five Approaches* (4. utg.). SAGE Publications.
- Culén, A., Børsting, J. & Odom, W. (2019). Mediating Relatedness for Adolescents with ME: Reducing Isolation through Minimal Interaction with a Robot Avatar. *DIS '19: Proceedings of the 2019 on Designing Interactive Systems Conference*, 359-371. <https://doi.org/10.1145/3322276.3322319>
- Datatilsynet. (2019a, 17. juli). *Hva er personvern?* Datatilsynet. <https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/hva-er-personvern/>

- Datatilsynet. (2019b, 12. februar). *Innebygd personvern i praksis – frokostseminar og premieutdeling*. Datatilsynet. <https://www.datatilsynet.no/aktuelt/aktuelle-nyheter-20192/innebygd-personvern-i-praksis-frokostseminar-og-premieutdeling/>
- Datatilsynet. (2021). *Hva er personopplysninger?* Datatilsynet. <https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/personvern-for-barnehage-og-skole/hva-er-personopplysninger/>
- Desai, M., Tsui, K. M., Yanco, H. A. & Uhlik, C. (2011). Essential features of telepresence robots. *IEEE Conference on Technologies for Practical Robot Applications*, 15-20. DOI: 10.1109/TEPRA.2011.5753474.
- Drachler, L. M., Leite, C. C .J., Hooper, L., Hong, C., Pheby, D., Nacul, L., Lacerda, E., Champion, P., Killett, A., McArthur, M., Poland, F. (2009). The expressed needs of people with Chronic Fatigue Syndrome/Myalgic Encephalomyelitis: A systematic review. *BMC Public Health*, 9, 458. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-458>
- Edyburn, D. L. (2013). Critical Issues in Advancing the Special Education Technology Evidence Base. *Exceptional Children*, 80(1), 7–24. <https://doi.org/10.1177/001440291308000107>
- Ellis, S. J., Drew, D., Wakefield, C. E., Saikal, S. L., Punch, D., & Cohn, R. J. (2013). Results of a Nurse-Led Intervention: Connecting Pediatric Cancer Patients From the Hospital to the School Using Videoconferencing Technologies. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 30(6), 333–341. <https://doi.org/10.1177/1043454213514633>
- Erdem, R. (2017). Students with Special Educational Needs and Assistive Technologies: A Literature Review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 16(1), 128-146.
- European Commission. (u.å). *EU data protection rules*. European Commission. [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/eu-data-protection-rules\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/eu-data-protection-rules_en)
- Evmenova, A. (2020). Implementation of Assistive Technology in Inclusive Classrooms. I D. Chambers (Red.), *Assistive Technology to Support Inclusive Education: Vol. 14* (s. 177-194). Emerald Insight.
- Fels, D., Waalen, J., Zhai, S., & Weiss, P. (2001). Telepresence under exceptional circumstances: Enriching the connection to school for sick children. *Proceedings of INTERACT*, 617-624.
- Ferdman, B. M. (2014). The practice of inclusion in diverse organizations. Toward a systematic and inclusive framework. I B. M. Ferdman & B. Deane (Red.), *Diversity at work: The practice of inclusion* (s. 3-90). Jossey-Bass.

- Flem, A. & Keller, C. (2010). Inclusion in Norway: a study of ideology in practice. *European Journal of Special Needs Education* 15(2), 188-205.  
<https://doi.org/10.1080/088562500361619>
- Florian, L. (2005). Inclusive practice: what, why and how? I K. Topping, & S. Maloney (Red.), *The Routledge Falmer Reader in Inclusive Education* (s. 29-40). Routledge Falmer.
- Gilje, N. (2019). *Hermeneutikk som metode*. Samlaget.
- Goddard, M. (2004). Access through technology. *Library Journal*, 2, 2-6.
- Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes of the Management of Spoiled Identity*. Penguin books.
- Göransson, K. & Nilholm, C. (2014) Conceptual diversities and empirical shortcomings – a critical analysis of research on inclusive education. *European Journal of Special Needs Education* 29(3), 265-280. DOI: [10.1080/08856257.2014.933545](https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933545)
- Gudmundsdottir, G. B. & Björnsson, J. K. (2021). Hvor godt er lærere forberedt på den digitale hverdagen? I J. K. Björnsson (Red.), *Hva kan vi lære av TALIS 2018? Gode relasjoner som grunnlag for læring* (s. 57–86). Cappelen Damm Akademisk.  
<https://doi.org/10.23865/noasp.123.ch4>
- Hammersley, M. (2020). Hvad er kvalitativ forskning, og hvordan bør den være? I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: en grundbog* (s. 707-717). Hans Reitzels forlag.
- Haug, P. (2003). Har spesialundervisninga ein plass i skulen for alle? *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk* 81(2), 86-94. <https://doi.org/10.18261/ISSN0048-0509-2003-02-04>
- Hersh, M. & Johnson, M. (2008). On modelling assistive technology systems - Part I: Modelling framework. *Technology and Disability* 20, 193-215. DOI: 10.3233/TAD-2008-20303
- Hjukse, H., Aagaard, T., Bueie, A. A., Moser, T., & Vika, K. S. (2020). Digitalisering i grunnskolelærerutdanningen: Om faglige forskjeller i arbeidet med profesjonsfaglig digital kompetanse. *Acta Didactica Norden*, 14(1), 1-27.  
<https://doi.org/10.5617/adno.8023>
- Hopkins, L., Wadley, G., Vetere, F., Fong, M., & Green, J. (2014). Utilising technology to connect the hospital and the classroom: Maintaining connections using tablet computers and a 'Presence' App. *Australian Journal of Education*, 58(3), 278-296. <https://doi.org/10.1177/0004944114542660>

- Jacobsen, B., Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2020). Fænomenologi. I S. Brinkmann, & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: en grundbog* (s. 281-307). Hans Reitzels Forlag.
- Johannessen, L. E. F. & Haldar, M. (2020). *Kan en robot hjelpe langtidssyke barn? Erfaringer med AVI i skolen*. OsloMet - storbyuniversitetet.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. V. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.
- Kennedy, M. J., & Boyle, J. R. (2017). The promise and problem with technology in special education: Implications for academic learning. I J. M. Kauffman, D. P. Hallahan, & P. Pullen (Red.), *Handbook of special education* (ss. 606-614). Routledge.
- Kennedy, M. J. & Deshler, D. D. (2010). Literacy Instruction, Technology, and Students with Learning Disabilities: Research We Have, Research We Need. *Learning Disability Quarterly* 33(4), 289-298. doi:[10.1177/073194871003300406](https://doi.org/10.1177/073194871003300406)
- Kovač, V. B. & Vaala, B. L. (2019): Educational inclusion and belonging: a conceptual analysis and implications for practice. *International Journal of Inclusive Education*, 25(10), 1205-1219. DOI: [10.1080/13603116.2019.1603330](https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1603330)
- Krempel, E. & Beyerer, J. (2018). The EU General Data Protection Regulation and its Effects on Designing Assistive Environments. I *PETRA '18: Proceedings of the 11th Pervasive Technologies Related to Assistive Environments Conference. Association for Computing Machinery*, 327–330. <https://doi.org/10.1145/3197768.3201567>
- Krischler, M., Powell, J. J. W. & Pit-Ten Cate, I. M. (2018). What is meant by inclusion? On the effects of different definitions on attitudes toward inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 34(5), 632-648. <https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1580837>
- Kunnskapsdepartementet. (2017a, 8. november). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/#>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b, 25. august). *Digitaliseringstrategi for grunnsopplæringen 2017–2021*. Regjeringen. [https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd\\_fr\\_amtid\\_fornyelse\\_digitalisering\\_nettpdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_fr_amtid_fornyelse_digitalisering_nettpdf)
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnsopplæringen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>

- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Major, B. & Eccleston, C. P. (2005). Stigma and social exclusion. I D. Abrams, M. A. Hogg, & J. M. Marques (Red.), *The Social psychology of inclusion and exclusion* (s. 63-87). Psychology Press.
- Mottet, T. P. (2000). Interactive television instructors' perceptions of students' nonverbal responsiveness and their influence on distance teaching. *Communication Education*, 49(2), 146-164. DOI: 10.1080/03634520009379202
- NESH. (2021, 16. desember). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>
- Nikolarazi, M., Kumar, P., Favazza, P., Sideridis, G., Koulousiou, D. & Riall, A. (2006). A cross-cultural examination of typically developing children's attitudes toward individuals with special needs. *International Journal of Disability, Development and Education*, 52(2), 101-119. DOI: 10.1080/10349120500086348
- No Isolation. (u.å.a) *AVI*. No Isolation. <https://www.noisolation.com/no/av1>.
- No Isolation. (u.å.a) *AVI* [Figur 2]. No Isolation. <https://www.noisolation.com/no/av1>.
- No Isolation. (u.å.b). *The prevalence of long-term illness in school-aged children*. No Isolation. <https://www.noisolation.com/no/research/the-prevalence-of-long-term-illness-in-school-aged-children>
- No Isolation. (u.å.c). *Tekniske spesifikasjoner AVI*. No Isolation. <https://support.noisolation.com/l/no/article/88j5z6htt5-tekniske-spesifikasjoner-av-1>
- No Isolation. (u.å.d). *AVI og personvern*. No Isolation. <https://www.noisolation.com/no/av1/av1-og-personvern>
- NOU 2019: 23. (2019, 13. desember). *Ny opplæringslov*. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-23/id2682434/>
- OECD. (1999). *Inclusive Education at Work: Students with Disabilities in Mainstream Schools*. OECD
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Page, A. Charteris, J. & Berman, J. (2021). Telepresence Robot Use for Children with Chronic Illness in Australian Schools: A Scoping Review and Thematic Analysis. *Int J of Soc Robotics* 13(6), 1281-1293. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00714-0>

- Personopplysningsloven. (2018). Lov om behandling av personopplysninger (LOV-2018-06-15-38). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38>
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm.
- Rott, B. & Marouane, C. (2017). Digitalization in Schools – Organization, Collaboration and Communication. I C. Linnhoff-Popien, R. Schneider & M. Zaddach (Red.), *Digital Marketplaces Unleashed* (s. 113-124). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-49275-8\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-662-49275-8_14)
- Schouten, A. P., Portegies, T. C., Withuis, I., Willemsen, L. M. & Mazerant-Dubois, K. (2022). Robomorphism: Examining the effects of telepresence robots on between-student cooperation. *Computers in Human Behavior*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106980>
- Seierstad, A., Trudvang, S. P. & Hagelin, S. (2021). Hva mener studenter om digital veiledning? *Sykepleien*, 109. DOI: 10.4220/Sykepleiens.2021.87213
- Story, M. F. (1998) Maximizing Usability: The Principles of Universal Design. *Assistive Technology*, 10(1), 4-12. DOI: 10.1080/10400435.1998.10131955
- Syriopoulou-Delli, C., & Gkiolnta, E. (2021). Robotics and inclusion of students with disabilities in special education. *Research, Society and Development*, 10(9), <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18238>
- Søraa, R. A., Nyvoll, P. S., Grønvik, K. B., & Serrano, J. A. (2021). Children's perceptions of social robots: a study of the robots Pepper, AV1 and Tessa at Norwegian research fairs. *AI & Society*, 36(1), 205–216. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00998-w>
- Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2020). Interviewet: samtalen som forskningsmetode. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: en grundbog* (s. 33-63). Hans Reitzels forlag.
- Thomas, G., Walker, D. & Webb, J. (2005). Inclusive education: the ideals and the practice. I K. Topping, & S. Maloney (Red.), *The Routledge Falmer Reader in Inclusive Education* (s. 17-28). Routledge Falmer.
- Thompson, R., Russell, L. & Simmons, R. (2013). Space, place and social exclusion: an ethnographic study of young people outside education and employment. *Journal of Youth Studies*, 17(1), 63-78. <https://doi.org/10.1080/13676261.2013.793793>
- Tjora, A. H. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal akademisk.
- Turan, B., Hatcher, A. M., Weiser, S. D., Johnson, M., Smith, W., Turan, J. M. (2017).



- Framing mechanisms linking HIV-related stigma, adherence to treatment, and health outcomes. *American Journal of Public Health* 107(6), pp. 863-869.  
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303744>
- UNESCO (1994). The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. *The World Conference on Special Needs Education: Access and Quality*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Retten til opplæring i barnevern- og helseinstitusjon, og i hjemmet ved langvarig sykdom Udir-6-2014*. Utdanningsdirektoratet.  
<https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/Elever-med-sarskilte-behov/Udir-6-2014/5/#>
- Utdanningsdirektoratet. (2019, 16. august). *Bruk av robot i opplæringen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/skole-og-opplaring/bruk-av-robot-i-opplaringen2/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020, 5. juni). *Utvikle digital kompetanse i skolen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021a, 12. november). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/innledning/#>
- Utdanningsdirektoratet. (2021b, 2. november). *Utdanningsspeilet 2021*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2021/>
- van Cleave, J., Gortmaker, S. L. & Perrin, J. M. (2010). Dynamics of obesity and chronic health conditions among children and youth. *JAMA* 303(7), 623-30.  
 DOI: [10.1001/jama.2010.104](https://doi.org/10.1001/jama.2010.104)
- van Manen, M. (1997). *Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy* (2. utg.). Routledge.
- Weed, J. M., Wendt, O. & Kloyd, L. L. (2011). Universal principals and guidelines for using assistive technology. I O. Wendt., R. W. Quist & L. L. Lloyd (Red.), *Assistive Technology: Principles and Applications for Communication Disorders and Special Education* (s. 95-122). Emerald Group Publishing Limited.
- Weibel, M., Nielsen, M. K. F., Topperzer, M. K., Hammer, N. M., Møller, S. W., Schmiegelow, K., & Larsen, H. B. (2020). Back to school with telepresence robot

technology: A qualitative pilot study about how telepresence robots help school-aged children and adolescents with cancer to remain socially and academically connected with their school classes during treatment. *Nursing Open*, 7(4), 988–997.

<https://doi.org/10.1002/nop2.471>

Weiss, P., Whiteley, C., Treviranus, J. & Fels, D. I. (2001). PEBBLES: A Personal Technology for Meeting Educational, Social and Emotional Needs of Hospitalised Children. *Personal Ub Comp* 5(3), 157–168. <https://doi.org/10.1007/s007790170006>

Wendt, O., Quist, R. W. & Lloyd, L. L. (2011). *Assistive Technology: Principles and Applications for Communication Disorders and Special Education*. Emerald Group Publishing Limited.

Westwood, P. (2005). Adapting curriculum and instruction. I K. Topping, & S. Maloney. (Ed.), *The Routledge Falmer Reader in Inclusive Education* (s. 145-159). Routledge Falmer.

Yeung, J. and Fels, D. I. (2005). A remote telepresence system for high school classrooms. *Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering*, 1465-1468. <https://doi.org/10.1109/CCECE.2005.1557256>

## Vedlegg 1: Intervjuguide

### Relasjonsskaping og bakgrunnsinformasjon (5 minutter)

- Tusen takk for at du stiller til intervju
- Jeg forteller litt:
  - o Om meg og om prosjektet
  - o Hovedpunkter fra informasjonsskriv
    - Frivillig – trekke deg, lydopptak (ikke si navn på elever) – holdes adskilt fra personopplysninger, anonymisert, slettes lydopptak
  - o Forklaring av hvordan intervjuet vil foregå
    - Ca. 45 minutter
    - Jeg stiller spørsmål – lurer du på hva jeg mener, bare spør
    - Starter med litt bakgrunnsinformasjon om deg – deretter om eleven og roboten – robotens funksjon – eleven inkludering – avslutning
  - o Muligheter til å stille spørsmål
- Bakgrunnsspørsmål om informant:
  - o Alder :
  - o Hvilken del av landet jobber du i?
  - o Hvor lenge har du jobbet som lærer?
  - o Hvilke fag,
  - o Hvilke klasser
  - o Hvilken utdanning
  - o Hvor lenge har du brukt AV1-roboten i klassen din? Og hvor mye? Har du hatt flere elever som har brukt roboten?

### Bakgrunnsinformasjon (5 minutter)

- Hvilket trinn går eleven din på?
- Hvilket kjønn?
- Hva er bakgrunnen for at eleven har fått tilgang på roboten?
- Hvor lenge har denne eleven brukt roboten?
- Kan du fortelle litt om en typisk skoledag der AV1-roboten er i bruk?
- Hvor lang tid tok det fra eleven ble syk/begynte å få fravær til roboten ble tatt i bruk?
  - o Hvilken prosess måtte dere gjennom for å ta i bruk roboten?
    - Hvordan hørte dere om roboten, hvem tok initiativ til å skaffe den?
    - Hva var dine første tanker om å ta i bruk roboten?
    - Foreldre godkjente alt mtp personvern
- Hvor ofte er typisk eleven fysisk på skolen?
  - o Og hvor lenge?
- Hvor ofte blir Av1-roboten tatt i bruk i undervisningen?
  - o Og hvor lenge?

### Robotens funksjon (10 minutter)

- Kan du forklare litt om hvordan roboten fungerer teknisk i klasserommet?
- Opplever du roboten som brukervennlig for lærer og elev? Evt. medelever?

- Hva er det som gjør at den er brukervennlig eller ikke?
- Hender det at det er tekniske problemer med roboten?
  - I så fall: Hvor ofte? Hvor lenge varer det? Hvordan oppleves dette for deg, og hvordan tror du det oppleves for elev og medelever?
  - Har dere en plan B for når det skjer?
- Hvilke praktiske ting må du som lærer tenke på når du har undervisning med AV1 i bruk?
- Hvordan bruker dere fysisk roboten i klasserommet?
  - Står den på en pult? Kan du snakke gjennom den? Kan elevene snakke til deg? Hvordan viser eleven at den vil ha ordet? Osv.

### **Elevens inkludering (20 minutter)**

- Kan du si noe om hvordan du opplever elevens inkludering i klassen?
- Hvordan ble det tilrettelagt for elevens inkludering i klasserommet før roboten ble tatt i bruk?

#### **Samvær**

- Opplever du at eleven føler tilhørighet og fellesskap i klassen nå?
  - På hvilken måte?
    - Har du noen konkrete eksempler på at eleven kan oppleve tilhørighet og fellesskap? Eller det motsatte?
  - Hvordan opplevdes elevens tilhørighet og fellesskap til klassen før roboten ble tatt i bruk?
    - Har det skjedd en endring?
- Hvordan bruker dere roboten i klasseromsundervisning?
  - Hva gjør du som lærer for at eleven skal være inkludert?
  - Hvordan kommuniserer du med eleven gjennom roboten?
  - Hvordan oppleves roboten å spille inn på elevens tilhørighet og fellesskap i klassen?
    -
- Hvordan opplever du at de andre i klassen reagerer på bruken av roboten?
  - Hvilke holdninger har de til roboten?
  - Hvordan kommuniserer de med eleven gjennom roboten?
- Er det tilfeller der eleven blir ekskludert på bakgrunn av bruk av roboten?
  - I så fall – hva skjedde? Ble dette løst? I så fall hvordan?
  - Hva gjør du som lærer for å unngå at eleven blir ekskludert?
- Fremstår det som at eleven opplever stigma i forbindelse med bruk av roboten?
  - I så fall – på hvilken måte?

#### **Deltakelse**

- Opplever du at eleven får deltatt i undervisningen når roboten blir tatt i bruk?
  - På hvilken måte? Evt. hvorfor ikke?
    - Hvordan opplever du at eleven får vist sine bidrag og tatt del i andres bidrag i klasserommet?
  - Hva gjør du som lærer for å sikre elevens deltakelse i undervisningen når eleven deltar gjennom AV1-robot?
  - Hvilke hindringer møter dere mtp elevens deltakelse i undervisningen gjennom roboten?
  - Hvilke muligheter ser du når det gjelder deltakelse i undervisningen via roboten?

- Opplever du at eleven får delta i friminutt når roboten blir tatt i bruk?
  - o På hvilken måte? Evt. hvorfor ikke?
  - o Hvilke tiltak gjør skolen for at eleven skal få deltatt i friminutt gjennom roboten?
  - o Hvilke muligheter og hindringer ser du?
- Opplever du at eleven får delta i andre sosiale sammenhenger når roboten blir tatt i bruk?
  - o På hvilken måte? Evt. hvorfor ikke?
  - o Hvilke muligheter og hindringer ser du?
- Hvordan opplever du elevens deltakelse på skole og andre sosiale sammenhenger nå kontra for roboten ble tatt i bruk?

### **Samarbeid**

- Opplever du at eleven får deltatt i samarbeid på skolen når roboten er i bruk?
  - o På hvilken måte? Evt. hvorfor ikke?
  - o Hva gjør du som lærer for at eleven skal kunne delta i gruppearbeid og annet samarbeid gjennom roboten?

### **Utbytte**

- Opplever du at eleven har faglig utbytte av å delta i undervisningen gjennom roboten?
  - o På hvilken måte? Evt. hvorfor ikke?
  - o Hvordan kan du følge med på om eleven har faglig utbytte av undervisningen?
  - o Hva gjør du som lærer for at eleven skal oppnå faglig utbytte av undervisningen?
  - o Hvordan opplever du elevens faglige utbytte nå kontra før roboten ble tatt i bruk?
- Opplever du at eleven har sosialt utbytte av å delta i undervisning, friminutt og andre sosiale arenaer gjennom roboten?
  - o På hvilken måte? Evt. Hvorfor ikke?

### **Avslutning (5 minutter)**

- Alt i alt: hvordan opplever du at eleven blir inkludert i klassen nå kontra før roboten ble tatt i bruk?
  - o Hvordan opplever du at bruken av roboten spiller inn på inkluderingen?
  - o Har tankene du hadde omkring bruk av roboten endret seg etter at du tok roboten i bruk?
- Har jeg forstått det riktig? Fortelle kort hva jeg har forstått
- Er det noe jeg ikke har spurt om som du ønsker å si noe om?
  - o Noe positivt eller negativt med roboten?
- Har du noen spørsmål til meg nå som jeg har stilt spørsmålene mine? Noe du lurer på?
- Tusen takk for at du stilte til intervju, og takk for alle gode svar og refleksjoner.

# Vil du delta i forskningsprosjektet

## *«Hvordan påvirker bruken av AV1-robot inkluderingen av langtidssyke elever?»*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan bruk av AV1-robot påvirker langtidssyke elevers inkludering. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Forskningsprosjektet er en del av en masteroppgave innenfor spesialpedagogikk. Målet med forskningen er å undersøke læreres erfaringer med bruk av AV1-robot som hjelpemiddel for langtidssyke barn, og hvordan de opplever at bruken av roboten påvirker elevens inkludering.

Dermed vil det blant annet stilles spørsmål som omhandler hvordan roboten blir brukt i klasserommet og andre sosiale arenaer og hvordan dette påvirker elevens inkludering. Det vil bli gjennomført intervjuer av minst 4-5 lærere.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Du får spørsmål om å delta fordi du har erfaring med bruk av AV1-robot. Utvalget er valgt strategisk ut fra kriterier om at informanten er lærer med erfaring med roboten.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du svarer på et intervju. Det vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuet omfatter spørsmål om hvordan AV1-roboten blir brukt i klasserommet, hvordan du opplever bruken av roboten og hvordan bruken av roboten påvirker inkluderingen av barnet. Intervjuet vil bli tatt opp med lydopptaker. Etter transkribering vil lydopptaket slettes.

### **Det er frivillig å delta**

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

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun student og veileder som vil ha tilgang på opplysningene. Navn og kontaktopplysningene dine vil erstattes med en kode som lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data. Datamaterialet og kodene lagres på separate minnepenner, og datamaterialet vil kun behandles på dataen med internett avslått. Du vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres ved transkribering, noe som skjer kort tid etter intervjuet. Opptak vil slettes etter transkribering. Personopplysninger vil slettes ved prosjektslutt, noe som etter planen er rundt 15. juni 2022.

### **Dine rettigheter**

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

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

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

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

- Student ved Universitetet i Agder, Karen Kalstad. E-mail: karenun@uia.no. Tlf: 45417193
- Universitetet i Agder ved Elin Marie Frivold Kostøl. E-mail: elin.kostol@uia.no. Tlf: 38141639
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold. E-mail: personvernombud@uia.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personvertjenester@nsd.no](mailto:personvertjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Elin Marie Frivold Kostøl  
(Veileder)

Karen Kalstad  
(Student)

---

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Hvordan påvirker bruken av AV1-robot inkluderingen av langtidssyke elever?*» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



# Vedlegg 3: NSD-godkjennelse

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

14.05.2022, 20:01

[Meldeskjema](#) / [Bruk av AV1-robot](#) / Vurdering

## Vurdering

### Referansenummer

987866

### Prosjekttittel

Bruk av AV1-robot

### Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Agder / Fakultet for humaniora og pedagogikk / Institutt for pedagogikk

### Prosjektperiode

03.01.2022 - 15.05.2022

[Meldeskjema](#)

### Dato

14.01.2022

### Type

Standard

### Kommentar

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg 14.01.2022. Behandlingen kan starte.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.2022.

### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

### PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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