

Kratten i skolesekken

- *Om nye utfordringer for utdanningssektoren i møtet med den digitale verden*

Jonas Christoffer Berger

Masteroppgave i pedagogikk

Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk

Høgskolen i Innlandet

Høsten 2020

Sammendrag

Tittel

Kratten i skolesekken – om nye utfordringer for utdanningssektoren i møtet med den digitale verden

Bakgrunn og formål for oppgaven

Stort sett alle i vårt samfunn er en del av den digitale verden. Skolens oppgave er å forsikre at alle utvikler evnen til å beherske de digitale hjelpemidlene som eksisterer i dag. Bakgrunnen for denne oppgaven finner sitt grunnlag i en observasjon av utviklingen av nye teknologier, hvilke utfordringer disse kan føre med seg og hvordan samfunnet nå er inne i en digitaliseringsprosess. En rekke problemer melder seg raskt på, blant annet spørsmål knyttet til personvernet og hvordan dette beskyttes i skolen. Like relevant er også dannelsesperspektivene som kan beskrive menneskets møte med det digitale.

Formålet med oppgaven er å undersøke hvordan den offentlige forvaltningen for utdanningssektoren fremstiller og forholder seg til den videre utviklingen av ny teknologi.

Problemstilling

Hvilke nye utfordringer står utdanningssektoren ovenfor i møtet med den digitale verden?

Teoretisk rammeverk og metode

Oppgaven referer til en rekke teorier som sier noe om samfunnsutvikling, dannelse og ny teknologi. Teksten er en dokumentanalyse av utvalgte dokumenter og det legges til grunn et sosialkonstruktivistisk perspektiv i analysen, med innslag av hermeneutisk tenkning.

Konklusjon

Personvern er på mange måter fremstilt som hovedproblemet i møtet med den digitale verden, spesielt i en eventuell implementering av ny teknologi i skolen. Utfra de utvalgte

dokumentene kan man også tolke at dannelsesperspektivene mangler og at disse ofte blir stående i skyggen av et større kompetansebegrep. Gjennom analysen av funnene kan man også oppfatte at det kastes lys på det verdisettet vi ønsker å bygge samfunnet på i fremtiden, dette ved å rette oppmerksomheten mot utviklingen av menneskevennlig teknologi.

Forord

Jeg liker å tro at jeg klarer det meste, ja, at jeg kanskje til og med er ganske flink til ting, men der motbeviser jeg stadig meg selv. En dag forleden leste jeg at det for en robot er vanskeligere å plukke opp en sjakkbrikke og sette den på riktig felt på sjakkbrettet, enn det er for den å finne ut hvor på brettet den skal settes. Det å flytte på ting er med andre ord en ganske kompleks bevegelse. Roboter sliter altså med noe så enkelt som å plukke opp ting, tenkte jeg, i det jeg lente meg fremover for å plukke opp et vannglass, før jeg i det neste øyeblikk presterte å dytte glasset over bordkanten. Glasset, i likhet med mitt ego, var knust.

Fra spøk til alvor skal det nå nevnes at denne oppgaven for meg har vært en ganske kompleks bevegelse gjennom et utfordrende år. I arbeidet med oppgaven har jeg fått stor hjelp av mange. Jeg ønsker å takke min veileder, Geir Haugsbakk, for alle tilbakemeldinger og bidrag, innsikt og refleksjoner, og samtaler vi har hatt om oppgaven og faget. Dette er noe jeg setter veldig stor pris på.

Jeg vil også rette en takk til andre lærere jeg har blitt kjent med gjennom studiet. Jeg sitter ofte med et snev av misunnelse når det kommer til all den innsikten de sitter med. Det har inspirert meg til å stå på gjennom hele studieløpet. Mine medstudenter fortjener også en takk, for at de har kommet med innsikt og tilbakemeldinger gjennom hele studiet, og også for gode samtaler og vennskap.

En stor takk rettes også til mine nærmeste: min samboer, Hanna, for at hun har holdt ut med meg når jeg har sittet i «master-bobla» og støttet meg i arbeidet. Min mor, for at hun har alltid har tro på meg og hva jeg klarer. Min far, som har inspirert meg til å jobbe hardt og utvikle mine evner. Og min søster, for at hun inspirerer meg til å bli en bedre person. Tusen takk!

Timene som er brukt til å stirre tomt ut av vinduet på hjemmekontoret er mange, og like mange er nok de som har gått til tanker om evner og tvil. Skjønt de nå er tilbakelagt sitter jeg igjen med spor av en utvikling som reflekterer hva jeg er i stand til når jeg vil og jeg sitter atter en gang med en følelse av at jeg kanskje kan klare det meste, noe jeg selv tør påstå at denne oppgaven kan vitne om. Dette tror jeg ikke en robot hadde fått til.

Raufoss, september 2020

Jonas Christoffer Berger

Innhold

Sammendrag	2
Forord	4
1.0 Innledning.....	8
1.1 Problemstilling og avgrensing	9
1.2 Bakgrunn for problemstilling og tema	11
2.0 Kunnskapsstatus	14
2.1 Teknologi og samfunnsutvikling	14
2.2 Kunstig intelligens i skolen	15
2.3 Personvern i skolen	16
2.4 Digital dannelse.....	17
2.5 Hva savnes i forskningen?.....	17
3.0 Teori	19
3.1 Det hyperkomplekse samfunn	19
3.1.1 Samfunnsutvikling.....	20
3.1.2 Teknologiens rolle	20
3.2 Den autonome maskinen i historien	21
3.3 Digital dannelse.....	22
3.4 Menneskets rolle i den digitale verden.....	25
3.5 Relevansen av teori	26
4.0 Metode.....	27
4.1 Hva er metode?.....	27
4.2 Dokumentanalyse	28
4.2.1 Hvordan og hvorfor jeg anvender denne metoden og fremgangsmåten.....	30
4.3 Innsamling og analyse av dokumenter	31
4.3.1 Deduksjon, induksjon og abduksjon.....	32
4.4 Grunnlag i vitenskapsteorien.....	33
4.4.1 Sosialkonstruktivismen.....	33
4.4.2 Hermeneutikken	35
4.5 Etske aspekter ved metode	37
4.5.1 Reliabilitet og validitet	38
5.0 Analyse av funn.....	40
5.1 Ny teknologi og samfunnsutvikling - digitalisering	40
5.2 Hvordan fremstilles kunstig intelligens?	45

5.2.1	Eksempler på kunstig intelligens.....	49
5.3	Hvordan beskrives personvern?	51
5.3.1	Personvern i skolen.....	55
5.4	Hvordan beskrives digital dannelse?	59
6.0	Drøfting	61
6.1	Utfordringer for utdanningssektoren knyttet til ny teknologi og samfunnsutvikling	61
6.1.1	Normalisering og kompleksitet	61
6.1.2	Erkjennelse av det hyperkomplekse samfunn	62
6.1.3	Paralleller i styringsdokumentene	65
6.1.4	Praktiske og pragmatiske handlinger.....	65
6.2	Hvilke utfordringer gjør seg gjeldene i utdanningssektoren i forbindelse med kunstig intelligens?	66
6.2.1	Hva skjer når kunstig intelligens møter personvern?	68
6.2.2	Ny teknologi på gamle premisser?	69
6.2.3	Rekontekstualisering	70
6.2.4	Hvilken rolle inntar vi i møtet med det digitale?.....	71
6.2.5	Kratten i skolesekken	71
6.3	Utfordringer knyttet til personvern.....	73
6.3.1	Skillet mellom offentlig og privat virksomhet	73
6.3.2	Personvernforordningens artikkel 9	74
6.3.3	Google-skoler – et eksempel	75
6.3.4	Monitor 2019.....	76
6.3.5	Opplæringslovene.....	77
6.3.6	Digitale ferdigheter og personvern.....	78
6.4	Utfordringer knyttet til dannelse	79
6.4.1	Digital dannelse i skyggen?.....	79
6.4.2	Digitale ferdigheter og digital dannelse i styringsdokumentene	81
6.4.3	Dannelsesprosessen – en menneskelig prosess	83
6.4.4	Er digital dannelse et produkt av det hyperkomplekse samfunn?	83
6.4.5	Kan den estlandske kratten knyttes til begrepet digital dannelse?	85
6.4.6	Refleksjon om skolens mandat.....	85
6.5	Hvorfor det er viktig at dette diskuteres nå?	86
7.0	Konklusjon og avsluttende ord – kjøper vi kratten i skolesekken?	88
7.1	Utfordringer knyttet til samfunnsutviklingen.....	88
7.2	Utfordringer knyttet til ny teknologi	88
7.3	Utfordringer knyttet til personvern og dannelse.....	89

7.4 <i>Hvilke nye utfordringer står utdanningssektoren ovenfor i møtet med den digitale verden?</i>	91
Litteraturliste	92

1.0 Innledning

Den nye teknologien gir nye muligheter for utviklingen av samfunnet, men den står også i fare for å gi oss nye utfordringer i tillegg til de utfordringene vi allerede vet står på trappene. Skolen er også en del av denne digitale verden, noe som kanskje merkes spesielt godt i den tiden denne teksten er skrevet, hvor skolene har vært stengt med hensyn til smitteredusering, og digitale løsninger er avgjørende for at skolen kan utføre sitt samfunnsoppdrag. Ulike teorier, faglitteratur, styringsdokumenter og strategier gir oss et blikk inn i denne utviklingen og hvordan teknologien og dens rolle i samfunnet kan sette lys på noen av utfordringene vi kan komme til å møte. Kunstig intelligens kan kanskje sies å være en nødvendig utvikling i møtet med den digitale verden som vi nå er blitt en del av. I januar 2020 fikk vi en nasjonal strategi for kunstig intelligens som peker på noen viktige momenter i denne utviklingen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020). Vi finner i andre europeiske land en tilsvarende strategi for kunstig intelligens som her i Norge, og av disse peker Estlands strategi seg ut. I sin strategi har de sammenlignet en kunstig intelligent maskin med en skapning fra Estlands nasjonale mytologi, en kratt. Dette er enkelt forklart en skapning som hjalp til med arbeidet rundt på gården, altså en automatisering av bondens arbeid (kanskje kan det sammenlignes litt med fjøsnissen her i Norge?). Poenget er at siden folket i Estland kjenner til hva en kratt er så skal det være enklere for dem å relatere seg til hva kunstig intelligens er (Ministry of economic affairs and communications, 2019). En kratt i denne konteksten er altså en metafor for kunstig intelligens, og også andre digitale hjelpemidler.

Denne avhandlingen omhandler den samfunns- og teknologiutviklingen vi i dag står oppe i og det vil gjennomgående bli lagt vekt på personvern, kunstig intelligens og dannelse for å forsøke å forstå hvordan utdanningssektoren utfordres og påvirkes av dette. For å kunne sette oss mer inn i denne prosessen burde vi først og fremst avklare hvor vi står i dag. Et av fenomenene som kan illustrere dette, er personvernet.

Brudd på barns personvern i skolen er innrapportert til Datatilsynet med over 100 saker i 2019. Fokuset på personvern i møtet med teknologien i norske kommuner er for lavt mener direktør i Datatilsynet, Bjørn Erik Thon, i sin kronikk i Aftenposten (Thon, 2020). Han forteller at personvernet til barn i disse sakene har blitt brutt på grunn av tekniske mangler og feil gjort av mennesker. I en økende digitalisert skole må kommunene evne å beskytte skoleelevers personopplysninger i tråd med personvernregelverket. Her vises det også til en

undersøkelse om tillitt til virksomheters beskyttelse av personvern, hvor skolen scorer særdeles dårlig. Det foreslås mer samarbeid mellom kommunene for å dele løsninger som fungerer godt. I skrivende stund er denne problemstillingen, og andre utfordringer knyttet til personvernet høyst aktuell. Fra Folkehelseinstituttets app «Smittestopp» til digitale løsninger for gjennomføringer av møter og undervisning, som «Zoom» og «Teams», finner vi diskusjoner som omhandler en av våre grunnleggende menneskerettigheter slik det er nedfelt i EUs Menneskerettighetskonvensjon (1950); personvernet.

Med nye teknologiske løsninger kommer også nye personvernutfordringer. Dette gjelder også for skolen i det den som en del av samfunnet tar i bruk disse nye løsningene og teknologiene. Thon (2020) beskriver skolen som økende digitalisert. Vi får med andre ord inn nye digitale løsninger på løpende bånd. En av typene teknologi det kan være verdt å være obs på, er kunstig intelligens og maskinlæring. Denne teknologien har skutt fart de siste årene og løsninger rettet mot læring og undervisning er allerede under utvikling, blant annet finner vi «Kikora», et norskutviklet matteprogram som blir redegjort for senere i teksten. I møtet med disse teknologiene vil det være viktig at samfunnet evner å styre denne utviklingen slik at individers rett til personvern bli ivaretatt hele veien.

Noen av personvernutfordringene i skolen adresseres, som vi skal se, for første gang i skolens lovverk i forslaget til Ny Opplæringslov (2019:23) som nå ligger på høring. Vel så viktig vil det bli å se hvilke dannelsesperspektiver de utvalgte dokumentene legger til grunn, og hvordan de utvalgte dokumentene forholder seg til den nye teknologien og samfunnsutviklingen.

1.1 Problemstilling og avgrensing

I den Nasjonale strategien for kunstig intelligens (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020, s. 41) skisseres det at kunnskapsgrunnlaget må økes dersom vi skal lykkes med kunstig intelligens i Norge. Ser man dette sammen med den økte bruken av teknologi i offentlig sektor, spesielt i utdanningssektoren, finner man grunnlag for å undersøke hvilke utfordringer denne utviklingen kan føre med seg og hvordan styringsdokumentene forholder seg til disse. Særlig interessant er det å undersøke hvordan dokumentene forholder seg til personvernsbegrepet, og andre begreper knyttet til digitale medier i skolen, eksempelvis digital dannelse, som kan fortelle oss noe om hvordan mennesket utvikler sin identitet i møtet med den digitale verden. «Skal vi lykkes med å

håndtere de utfordringene vi nå står overfor må vi ta kloke valg. Det klokeste valget vi kan ta, er å satse på kunnskap og kompetanse» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Jeg finner noe av grunnlaget for problemstillingen min i disse ordene.

Jeg vil forsøke å se på personvernet, teknologiens rolle og samfunnsutvikling, for å forstå hvordan den nye teknologien kan komme til å prege utdanningssektoren. For å knytte dette til skolen og den pedagogiske verden drøfter jeg dette opp mot begrepet «digital dannelse», og undersøker hvordan de ulike dokumentene tar stilling til dette begrepet, og i hvilken form det dukker opp. Jeg velger å se på det digitale skiftet vi står midt oppe i fra et sosialkonstruktivistisk perspektiv, med innslag av hermeneutisk tenkning. Informasjonen (virkeligheten) jeg da studerer kan bare forstås av meg på en subjektiv måte, jeg må alltid fortolke den. Og jo mer jeg skriver, jo mer kunnskap fortolker jeg med. Jeg må derfor alltid gå tilbake i teksten for å se helheten, og se om det er nye punkter jeg ikke har oppdaget enda. Problemstillingen jeg har landet på lyder slik:

- *Hvilke nye utfordringer står utdanningssektoren ovenfor i møtet med den digitale verden?*

Jeg vil også forsøke å finne svar på noen konkrete underspørsmål:

- Hva sier de utvalgte dokumentene om ny teknologi og samfunnsutvikling?
- Hvordan fremstiller dokumentene begrepet kunstig intelligens?
- Hvordan beskrives personvern og digital dannelse, og finnes det noen kobling mellom disse begrepene?

I forsøket på å se hvordan denne utviklingen vil arte seg i skolen har jeg måttet begrense meg til personvern og spørsmål knyttet til dannelse. Dette er på grunn av at det å snakke om kunstig intelligens i skolen er såpass nytt, og det er nettopp til personvernet at mye av oppmerksomheten rettes i de ulike dokumentene. Dette er også fordi det burde være så lite spekulativt som mulig, det er eksempelvis lite som tyder på at elevene skal bli undervist av en autonom robot i nær fremtid, selv om dette er et bilde som populærkulturen ofte skisserer, noe som kan prege vårt inntrykk av hva kunstig intelligens er. Men bruken av autonome systemer er mer enn den tradisjonelle roboten, og datasystemene legger også føringer for personvernet, sånn sett er dette et greit sted å starte når vi skal se på hvilken betydning den videre teknologiutviklingen kan ha når løsningene etter hvert finner sin veg inn i skolen.

1.2 Bakgrunn for problemstilling og tema

Utgangspunktet for denne oppgaven er å forsøke å lære mer om hvordan den digitale utviklingen i samfunnet generelt, og skolen spesielt, ser ut i dag og se om det finnes noen antagelser om hvor vi er på veg. Ideen for oppgaven springer ut fra en observasjon av samfunnsutviklingen (og teknologiutviklingen) og spørsmål knyttet til hvordan denne vil prege skolen. Et banalt, men likevel inspirerende spørsmål, som var den første tanken jeg hadde knyttet til dette prosjektet, var om en robot en dag i fremtiden vil stå fremst i klasserommet og undervise. Riktig nok er dette science-fiction, heldigvis, men ideen om å se på hvordan ny teknologi kan påvirke utdanning er verdt å utforske. Kunstig intelligens kan sies å i hovedsak være et vitenskapsfelt, men i denne oppgaven er vi best tjent med å tenke på det som ulike teknologiske løsninger. Noen steder i oppgaven forkortes kunstig intelligens til «KI», der dette passer bedre for flyten i teksten. Relevansen av teknologien for samfunnet finner vi i Norges nasjonale strategi for kunstig intelligens som ble fremlagt i januar 2020 (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020, s. 1), (heretter forkortet KMD)). Her fremheves blant annet viktigheten av en teknologi som er menneskesentrert, og som tar hensyn til de etiske perspektivene.

Samfunnet vi lever i har de siste tiårene blitt knyttet stadig tettere sammen gjennom bruken av de digitale mediene. Denne digitaliseringsprosessen har muliggjort en enorm informasjonsflyt, hvor hver minste lille bit med data nå kan deles med hvem som helst, hvor som helst og raskere enn noen gang før. I et slikt samfunn kan verden kanskje sies å virke litt mindre. Mennesker og kulturer som ikke møtes i den fysiske verden, finner hverandre gjennom det store globale nettet, kollektivet kan sådan sies å være utvidet. Denne prosessen beskrives av blant andre Lars Qvortrup, noe som skisseres i teoridelen av denne oppgaven. For nå holder det å vite at Qvortrup kaller denne samfunnsformen for det hyperkomplekse samfunn (2003a, 2001). Også i noen ulike styringsdokumenter finner vi beskrivelser av digitaliseringen i samfunnet, og hvordan vi ønsker å styre denne. Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor (KMD, 2019a) forteller blant annet litt om hva vi ønsker å legge vekt på i utviklingen av et digitalt samfunn, dette forklares nærmere i funn- og analysedelen.

Det kan også være verdt å påpeke at begrepet teknologi begrenses til den digitale teknologien, som vi har fått først de siste årtiene. Nå kan vi også begrense dette ytterligere, dersom vi eksempelvis også ser tv og video som digitale teknologier i skolen får vi muligens et litt

skjevt bilde av nøyaktig hva jeg mener med digital teknologi. Begrensningen for denne oppgaven bør nok heller ligge i at digital teknologi er teknologi som muliggjør en toveiskommunikasjon og relasjon til resten av verden, altså at man gjennom teknologien knyttes til et nettverk. Dette nettverket gir også tilgang til mer informasjon enn vi tidligere har hatt. Når teknologi og ny teknologi i skolen da beskrives i denne oppgaven er det snakk om dagens teknologi og dels også fremtidens teknologi, og hvordan denne arter seg i skolen.

For å finne ut hvordan digitaliseringsprosessen påvirker skolen er det hensiktsmessig at vi studerer noen ulike styringsdokumenter for utdanningssektoren. Her er det mye interessant å se på, og det kan være vanskelig å begrense seg. Det burde også nevnes at viktigheten av det digitale i samfunnet understrekes i skolen gjennom digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Det å beherske digitale hjelpemidler og det digitale nettet er siden Kunnskapsløftet fra 2006 sidestilt med det å kunne lese og skrive. Et av styringsdokumentene som forteller om dette er Fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2015), som ble implementert i skolen fra høsten 2020. Vi finner også en del informasjon i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23), her understrekes blant annet viktigheten av personvernet til elevene, noe vi skal se en god del på senere i oppgaven. Et spørsmål som også fortjener oppmerksomhet her er hva som skjer med læring i denne prosessen, og hvordan kan vi beskrive dette? Det forklares ofte, blant annet i Fagfornyelsen, at elevene skal beherske digitale ferdigheter, men dekker begrepet digitale ferdigheter all elevens læring i møtet med den digitale verden? Er det eksempelvis mulig å finne et bredere perspektiv på hvordan eleven møter teknologien? For å undersøke dette nærmere skal vi se litt på et annet begrep, nemlig dannelse, og nærmere bestemt digital dannelse, eller teknokulturell dannelse, som Lars Løvlie formulerer det (2003a).

Det legges i oppgaven til rette for en tradisjonell oppbygging. I første del redegjøres det for status på forskningen på området gjennom kunnskapsstatuskapittelet. I teoridelen blir det greid ut om begreper og teoretiske perspektiver. I funn- og analysekapittelet presenteres empiri fra en rekke dokumenter;

- Forslag til Ny opplæringslov (NOU 2019:23)
- Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020)
- Framtid, fornyelse og digitalisering – Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen. (Kunnskapsdepartementet, 2017)

- Personopplysningsloven (2018)

Dette er de mest sentrale dokumentene, og de som er analysert mest grundig, men det er også innslag av andre dokumenter som har relevante perspektiver som trekkes inn, om enn i noe mindre grad. I drøftkapittelet settes funnene og teorien opp mot hverandre, før det i avslutningen konkluderes på bakgrunn av refleksjoner i drøft og analyse.

2.0 Kunnskapsstatus

I dette kapitlet vil jeg gjennomgå noen sider ved temaet teknologi og utdanning som sier noe om hvor vi er i digitaliseringsprosessen. For det første vil det bli presentert hva som foreligger av forskning og teori om teknologi i skolen. For det andre skisseres det hva slags informasjon vi kan finne om personvern i skolen. Deretter redegjøres det for om det egentlig er forsket på kunstig intelligens i skolen, og hvor mye, eller om denne teknologien er for ny. Til slutt presenteres den digitale dannelsens status.

Dette kapitlet vil i tillegg være begrenset av at det gjennomgående i oppgaven er momenter av kunnskapsstatus, blant annet i analysen, som setter kunnskapsgrunnlaget inn i en større kontekst. Gjentakelsen av disse flere steder vil bli overflødig, de prioriteres derfor i analysen, som en del av et større bilde. Vi ser gjennomgående i styringsdokumentene analysert i denne oppgaven at de tar stilling til begrepene kunstig intelligens og personvern. Disse begrepene knyttes i enkelte dokumenter nærmere sammen, eksempelvis i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23). Vi finner også noen sentrale undersøkelser angående den digitale teknologien i skolen. Monitorrapportene, som undersøker skoler i Norge hvert tredje år, gir oss et bilde av hvordan skolens digitale tilstand arter seg. De to siste av disse kom i 2016 og 2019.

2.1 Teknologi og samfunnsutvikling

Teknologi i skolen er ikke et nytt fenomen, og strekker seg langt tilbake i tid. Den fysiske tavlen i seg selv kunne på et tidspunkt bli sett som en teknologisk nyvinning. Teknologi i skolen er også et bredt felt, hvor forskningen spenner seg fra å omhandle alt fra omfanget av databruk i matematikk, til hvordan sosiale medier påvirker individets skolehverdag. En del forskning, for eksempel Monitor rapportene, gir oss også innsikt i hvordan bruken av digital teknologi i norsk skole utvikler seg. I sluttrapporten for den nyeste undersøkelsen (som er den åttende utgaven av monitorundersøkelsene) hevdes det blant annet at bruken av datamaskin i skolen er i ferd med å normaliseres på bakgrunn av lavere forekomst av utenomfaglig bruk (Fjørtoft, Thun og Buvik., 2019, s. 150). Vi kan se at det forskes mye på dette. Søker vi eksempelvis på «teknologi i skolen» på Google scholar, får vi 21 000 resultater. Andre undersøkelser som kan være verdt å nevne her, er blant annet ungdatabasundersøkelsene og barn og medierundersøkelsene gjort av Medietilsynet. Ungdata er lokale undersøkelser hvor elever

fra hele landet svarer på hva de foretar seg på fritiden og hvordan de har det (Bakken, 2019), og har blitt gjennomført omtrent hvert år siden 2010. Den er dog ikke spesifikt rettet mot teknologi. I Ungdata 2019 (Bakken, 2019, s. 58-61) har de blant annet sett på hvor mye tid ungdom fra hele landet i gjennomsnitt bruker foran en skjerm per dag, her finner de at mer enn én av tre bruker mer enn fire timer foran skjermen hver dag. Innledningsvis påpekes det også at bruken av data har sett en nedgang, mens bruken av nettbrett og mobiltelefon har økt. Barn og medierundersøkelsene fra Medietilsynet er gjennomført annethvert år siden 2006 og tar sikte på å kartlegge barn og unges bruk av medier og interesser (Medietilsynet, u.å.). I undersøkelsen fra 2020, som publiseres i flere delrapporter, har de sett på en rekke ulike områder ved ungdommens mediebruk, blant annet sosiale medier og skadelig innhold på nett (Medietilsynet, 2020.) Her kommer det også frem at et av temaene de har sett på er personvern. Disse eksemplene viser at det er en del undersøkelser både rettet mot den digitale tilstanden i landets skoler og mot hvordan barn og unge bruker de ulike mediene som finnes.

I takt med digitaliseringen av samfunnet ser vi også at skolen tar de nye teknologiene inn i sin drift. Det sikreste tegnet på dette kan sies å være at digitale ferdigheter er blitt en del av de grunnleggende ferdighetene som individet bør kunne (KDM, 2015). Vi finner også en strategi for digitalisering i grunnskolen (KDM, 2017). I denne beskrives det hvorfor skolen også skal holde takt med den digitale utvikling i samfunnet, og hvordan dette skal gjøres. Dette skildres ved å peke på en rekke problemområder som ansees som å bli viktige i tiden fremover. En av disse nye teknologiene er kunstig intelligens, men hvor langt inn i skolens verden er denne teknologien kommet i dag?

2.2 Kunstig intelligens i skolen

Om kunstig intelligens i skolen finner vi blant annet en rekke forsøk på å bruke teknologien til å finne nye løsninger for å effektivisere læring. Et interessant prosjekt er «the Deakin genie» fra Deakin universitetet i Australia (Deakin, 2020). Her har de ved hjelp av kunstig intelligens trent opp en chatbot til å kommunisere og veilede elever i studiehverdagen. Så langt jeg kan se er det denne typen prosjekter som i dag anvender teknologi basert på kunstig intelligens, utenom dette er det vanskelig å finne forskning om kunstig intelligens i skolen, blant annet fordi det er såpass nytt som det er. Det er også slike anvendelser av teknologien som går igjen som eksempler i noen ulike dokumenter, blant annet Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KDM, 2020) og forslaget til Ny opplæringslov (2019:23). Vi kan også se til Kina og deres

ansiktsgjenkjennelsesteknologi (Wang, Hong og Tai, 2019), en teknologi vi finner igjen i låsefunksjonen på våre nyeste telefoner, og som er blitt tatt i bruk for å føre tilstedeværelsen i klasserommet. Men dette viste deg seg dessverre å være vanskelig å finne noen forskningsartikler om.

Et annet eksempel på dette er det norskutviklede matteprogrammet «Kikora» (NOU 2019:23, s. 395-396). Programmet tar til seg informasjon om hvordan eleven arbeider, og hvilke oppgaver eleven sliter med. Dette er jo en jobb læreren bruker ressurser på til vanlig, men ved hjelp av dette og lignende programmer automatiseres denne prosessen digitalt, noe som kan frigjøre ressurser for læreren. Men her skisseres allerede også et av problemene, hvor langt inn i elevens verden skal teknologien ha mulighet til å gå for å øke utbyttet av læring? Noen av grensene for teknologien finner vi med bakgrunn i personvernet.

2.3 Personvern i skolen

Norge har sluttet seg til personvernforordningen, gjennom personopplysningsloven (2018), og alle som behandler personopplysninger må forholde seg til dette lovverket. Som nevnt tidligere skildrer direktøren i Datatilsynet manglende fokus på personvern i skolen og i kommunene (Thon, 2020). Datatilsynet mottok i 2019 over 100 rapporter hvor skolelevers personvern var brutt. I tillegg til dette problematiserer de personvernsutfordringer hos skoler som har fått utdelt nettbrett fra Google, etter avtale med kommunen (Jansen, 2020). Dette er ikke helt nye problemstillinger, Datatilsynet ga blant annet ut en rapport i 2014 hvor de skisserer hvilke personvernutfordringer vi står ovenfor i skolen (Datatilsynet, 2014). Dette gjenspeiles også i ulike styringsdokumenter for utdanningssektoren. I sluttrapporten for Monitorrapporten vises det til blant annet til at det er behov for økt oppmerksomhet på personvern i skolen (Fjørtoft, et al., 2019, s. 148). Også i *Monitor 2016* (Egeberg, Hultin og Berge, 2017, s. 42-43) nevnes personvernet som et viktig punkt i skolen, og vi kan se at etterspørselen, rettet mot både skolen og leverandørene av teknologien, etter økt fokus på personvern går noen år tilbake i tid. Personvernbegrepet i skolen har økt i viktighet de siste årene. Der hvor vi før ikke fant noen eksplisitt bruk av begrepet i tidligere opplæringslover vier forslaget til Ny opplæringslov begrepet mye større oppmerksomhet. Et av problemområdene som brukes som eksempel på personvernutfordringer er mulighetene for digital læringsanalyse ved hjelp av kunstig intelligent teknologi (NOU 2019:23, s. 406), noe som også vil bli redegjort for senere i oppgaven. Gjennom personvern kan vi også se spor av

digital dannelse, med tanke på at den digitale dannelsen er nært knyttet til personvernet, dette vil det komme mer om i drøftedelen av oppgaven. På bakgrunn av det som skisseres i Monitorundersøkelsene og data fra Datatilsynet blir det naturlig å undersøke videre om hvordan styringsdokumentene for utdanningssektoren tar stilling til personvernutfordringer. Et annet interessant punkt er hvordan de tar stilling til den nye teknologien som er rett rundt hjørnet (om den ikke er her allerede).

2.4 Digital dannelse

Dannelsesbegrepet har ifølge Mathiesen (2018, s. 39) fått en liten renessanse de siste årene. Fra å ha vært et litt gammelmodig begrep har det igjen blitt bragt inn i lyset, selv om det fortsatt hersker en del uenighet rundt hvordan man skal definere begrepet. I den digitale tidsalder har også begrepet gitt opphav til digital dannelse. Det begrenses dog i denne delen av teksten til hva vi kan finne av forskning på området og hva som vektlegges med dette begrepet.

Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 340) skriver at dannelsesbegrepet i nyere tid har blitt en del av bredere kompetansebegrep. Gran (2018) bygger også på dette når hun forklarer at det i forskning på begrepet ikke finnes noen tydelig forståelse av digital dannelse og at det i arbeid eller omtale av digital dannelse i skolen egentlig heller snakkes om digitale ferdigheter eller digital kompetanse. Gran har gått gjennom forskning om digital dannelse og påpeker at det overordnede dannelsesperspektivet er mangelfullt i denne. Videre legger hun vekt på at forståelsen av digital dannelse lener seg på utviklingen av ferdigheter, som for eksempel nettvett, og ikke på det identitetsdannende i en digital kontekst. Digital dannelse, hevder Gran, må kunne sies å være noe mer enn det å kunne beherske de digitale hjelpemidlene man finner i skolen.

Begrepet digital dannelse har med andre ord blitt litt tilsidesatt av det store fokuset vi finner på kompetanse og digitale ferdigheter.

2.5 Hva savnes i forskningen?

Her ønsker jeg også å peke på noen problemområder som ikke tas stilling til i noen ulike dokumenter. Eksempelvis ser vi at det i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD 2020) legges lite vekt på nøyaktig hva kunstig intelligens i utdanningssektoren skal være. Det

formuleres kun at det trengs mer kunnskap på området noe som i og for seg kanskje er greit, da fenomenet er såpass nytt som det er, og at man ikke nødvendigvis kan kritisere noe for manglende kunnskapsgrunnlag som dokumentet selv etterspør. Forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23) nevner på sin side litt om dette i det den beskriver personvernproblemer rundt transparensten i teknologien som eventuelt kan tas i bruk.

Om teknologi i skolen finnes det mye forskning å ta av, som omhandler alt fra personvern, dataspill og sosiale medier, til mer teknisk-digitale-løsninger som brukes i klasserommet, noe som undersøkes jevnlig i den norske skolen. Personvern på sin side finnes det mindre av, men vi kan ane en trend hvor personvernutfordringer blir mer og mer synlig i forskningen. Om kunstig intelligens finner vi ikke så mye annet enn noen prøveprosjekter for automatisering av allerede eksisterende teknologier, eksempelvis the Deakin genie. Forskningen som omhandler digital dannelse tilsier at begrepet digitale ferdigheter stjeler mye av oppmerksomheten, og at det mangler en tydelig forståelse i forskningen om hva digital dannelse egentlig er.

3.0 Teori

I følgende kapittel vil jeg redegjøre for det teoretiske og faglige rammeverket som oppgaven bygger på. Først presenteres et perspektiv på samfunnsutvikling, da for å bygge opp under fokuset jeg legger på digitalisering som samfunnsutvikling. Her forklares også teknologiens rolle i dette. Følgende gis det også en gjennomgang på hvordan synet på kunstig intelligens har utviklet seg de siste årtiene og hvordan de spår at denne utviklingen vil fortsette. Deretter gis det en innføring i begrepet digital dannelse, et begrep som blir viktig for å se på utdanningens mandat i samfunnet når den knyttes til den digitale verden. Personvernet blir i denne delen av oppgaven kun nevnt som et eksempel på hvordan samfunnet omstiller seg i møtet med ny teknologi. Avslutningsvis i teorikapittelet skildres det en teori som på mange måter kan sies å omhandle menneskets relasjoner også i den digitale verden.

3.1 Det hyperkomplekse samfunn

Lars Qvortrup (2003a, s. 3-7) skildrer begrepet det hyperkomplekse samfunn. Qvortrup definerer begrepet som en slags annengrads kompleksitet, hvor en aktør beskriver en annen aktørs beskrivelse av kompleksitet. Dette er litt innfløkt, og det kan være greit å vite hva som menes med kompleksitet før vi går videre. Qvortrup (2001, s. 19) gir noen eksempler på komplekse systemer i samfunnet, blant annet det politiske system, det vitenskapelige system og det religiøse system. Disse systemene inngår så i et større system som har egne observasjonskriterier for iakttagelsen av de andre systemene og samfunnet som helhet. Poenget er at samfunnet kan observeres fra flere ulike synspunkter (systemer), eller samfunnsforståelser, og at en observasjon av samfunnet ikke nødvendigvis er mer riktig enn en annen. I dette legger han også at det nyere samfunnet kan betegnes som et sammenhengende sosialt, men differensiert system. Denne samfunnsformen er definert av økte muligheter for kommunikasjon, hvor teknologien snarere enn å være en driver av samfunnsutvikling er et produkt av kommunikasjonsbehovet mellom de differensierte delene. Videre mener han også at samfunnsformen er definert av hvordan mennesket kommuniserer med andre (Qvortrup, 2003b, s. 28). Han knytter dermed samfunnsformen til den mellommenneskelige relasjonen og sier at de vi er i et samfunn med er de vi kommuniserer med.

3.1.1 Samfunnsutvikling

Samfunnet har gått gjennom flere ulike epoker. Qvortrup (2001, s. 21) betegner samfunnet opp til 1400-tallet som deosentrisk, altså at det var sentrert rundt en gud, eller en annen overnaturlig kraft. Her var samfunnet mer oversiktlig da det ofte bare var ett sett med regler man trengte for å kunne klare seg i samfunnet som helhet, det var bare ett perspektiv på verden, og det var at det var gud som styrte skuten. Videre skildrer han også det antroposentriske samfunnet, som nådde sin topp rundt 1700-tallet, hvor mennesket stod sentralt og samfunnet skulle skapes og utvikles på bakgrunn av menneskets kløkt og evner. Perspektivet skiftet dermed til at det er mennesket som står i føringen, selv om man fortsatt hadde den oppfatning av at man kun trengte et perspektiv, det menneskelige, for å forstå samfunnet. I nyere tid mener Qvortrup at vi har beveget oss inn i et polysentrisk samfunn, hvor det sentrale er preget av flere ulike kjennetegn. Dette er beskrevet som at samfunnet kan sees som flere ulike deler, eller kulturer, og at alle disse har ulike syn på hva samfunnet er. Det er altså ikke én riktig måte å forstå omverden på, men flere (Qvortrup, 2003a, s. 11). Haugsbakk (2010, s. 43) presiserer dette når han forklarer at denne samfunnsbeskrivelsen peker på delsystemer som gir hvert sitt delperspektiv på samfunnet, dette er delsystemene Qvortrup peker på. Videre forklares det også at det i denne systemteorien legges vekt på at utviklingen vi ser i samfunnet kan sees gjennom den økende kompleksiteten. Det er også et poeng at disse delsystemene observerer hverandre og seg selv som en del av et større system, og at de beskriver samfunnet med grunnlag i at de er en del av dette. Denne økende kompleksiteten sett som utviklingen i samfunnet må derimot ikke sees som noe som blir gradvis bedre, men heller som et samfunn hvor de ulike valgmulighetene for sosiale relasjoner utvides. Det er nettopp dette Qvortrup (2003a, s. 23) mener når han sier at samfunnsformen defineres av hvordan vi kommuniserer. Med andre ord er de økende mulighetene for kommunikasjon som det teknologiske gir oss med på å øke kompleksiteten, en kompleksitet som kan sees fra ulike system med egne kriterier for hvordan det skal observeres. Dette ser vi også i skolen, hvor den sosiale arenaen også på noen måter har gått over i den digitale verden, eksempelvis gjennom verktøy som «Zoom» og «Teams», som kan betegnes som økte muligheter for kommunikasjon.

3.1.2 Teknologiens rolle

Haugsbakk (2010, s. 44-45) refererer til Qvortrup i det han beskriver hvordan datamaskinens rolle har endret seg fra at den i utgangspunktet ble brukt som et verktøy i industrien for å

gjøre produksjonen mer effektiv. Videre peker han på hvordan det kan være problematisk dersom begreper og oppfatninger av datamaskinen, eller teknologiens rolle i industrisamfunnet benyttes når man beskriver utviklingen som skjer i dag, altså den digitale utviklingen. Poenget er at teknologien i sitt forsøk på å redusere kompleksiteten i samfunnet, selv bidrar til økt kompleksitet. Dette som resultat av at den muliggjør behandlingen av større mengder informasjon og kommunikasjon, noe også er med på å skape mer informasjon og kommunikasjon.

Begrepet «det lærende samfunn» brukes også ofte når det er snakk om det hyperkomplekse samfunn, som sammen utgjør to perspektiver på samme fenomen. Det lærende samfunn er å betrakte som et samfunn som i sin observasjon av seg selv ser samfunnet som en skole, hvor innbyggerne alltid oppfordres til å øke sin kompetanse (Qvortrup, 2001, s. 27).

Haugsbakk (2010, s. 48) forklarer at teknologien i det lærende samfunn er å betrakte mer som et sosialt produkt som arter seg både som kompleksitetsreducerende og kompleksitetsøkende, enn som et middel til å effektivisere og øke produksjonen. Videre forklarer Qvortrup (2001, s. 27) oss om hvordan det i et hyperkomplekst eller lærende samfunn alltid er forandring i de ulike delene. Her poengterer han at dette gir grunnlag for at den offentlige forvaltningen alltid må være i stand til å omstille seg til nye perspektiver i de ulike delene. Et eksempel på dette er personvernet, som har blitt enda viktigere nå som stort sett alle er en del av sosiale medier. I tillegg er det viktig når det digitale kommer inn i skolen. Det hyperkomplekse samfunnet skisserer hvordan teknologien både øker og reduserer kompleksiteten, og en av teknologiene som er ment å takle den økende kompleksiteten er kunstig intelligens.

3.2 Den autonome maskinen i historien

Kunstig intelligens som begrep har vært mye brukt de siste femti årene. Aller mest kanskje i populærkulturen, hvor begrepet bærer preg av sciencefiction-sjangeren, og forestillinger om en dystopisk verden hvor maskinene har overtatt herredømme over kloden. På den andre siden finner vi også en reell utvikling av begrepet. De som kjenner sin krigshistorie, husker kanskje hvem Alan Turing var, og hvordan han oppfant det man kan kalle den første datamaskinen, for å knekke tyskernes koder under andre verdenskrig. Turing stilte oss etter krigen spørsmålet om maskiner kan tenke og hvordan vi i det hele tatt kan teste dette (Turing, 1950, s. 433). Kanskje har nok også filmer som «Terminator», «I, Robot» og «2001 a space odyssey» hentet noe inspirasjon fra Turings tekster om maskinenes kraft. Turing formulerte

den teknologiske utviklingen slik: "...it seems probable that once the machine thinking method has started, it would not take long to outstrip our feeble powers ... at some point therefore, we should expect the machines to take control" (Muehlhauser og Bostrøm, 2014, s. 41). For mange vil dette høres ut som ren science-fiction, og kanskje er det til dels berettiget å ha dette inntrykket. På bakgrunn av dette bør det igjen understrekes at når kunstig intelligens skildres i denne oppgaven, så er det ikke snakk om roboter på samme måte som man ser i filmene. En kunstig intelligens maskin kan også se ut som en helt vanlig datamaskin. Som vi skal se er begrepet omfattende og innkapsler mange ulike teknologiske løsninger. Hos Datatilsynet (2018) får vi vite at fra begrepet først dukket opp avtok optimismen for denne teknologien i det de skildrer som KI-vinteren, altså kunstig intelligens-vinteren. Det var knyttet store forhåpninger til utfordringer som kunstig intelligens kunne hjelpe oss å overkomme, men det kom aldri noen revolusjonære endringer på feltet. Nå står vi derimot på terskelen til KI-våren, og utviklingen av autonome systemer har de siste årene kommet langt siden Turings tid. Turings bekymring peker implisitt på et viktig poeng som også fremheves hos mange aktører på feltet; at teknologien i hovedsak skal være et menneskevennlig verktøy styrt av oss. I dag defineres kunstig intelligens slik «Kunstig intelligente systemer utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål» (Nasjonal strategi for kunstig intelligens, 2020, s. 9). Videre poengteres også det faktum at maskinen fatter egne beslutninger. Autonomien står med andre ord i sentrum for denne teknologien. Dette blir sentralt dersom teknologien finner sin veg inn i skolen, spesielt med tanke på hvem som har ansvar for personvernbrudd dersom det ikke har skjedd på grunn av menneskelig svikt. Kunstig intelligens representerer kun en av de nyere teknologiene i den digitale verden. Sosiale medier kan sies å være et annet, og kanskje også i dag det som påvirker oss mest. Det er derfor relevant å spørre hvordan vi påvirkes i møtet med den digitale verden? Digital dannelse kan kanskje kaste lys på dette.

3.3 Digital dannelse

For mange unge i dagens samfunn skjer møtet mellom deres egen verden og den digitale verden via nettbrett og telefoner. Men hvordan kan vi lære unge mennesker hvordan denne digitale verden arter seg? I læreplanen er digitale ferdigheter nedfelt som en av de fem grunnleggende ferdighetene. Men bærer begrepet «digitale ferdigheter» med seg hele denne prosessen vi går gjennom i møtet med den digitale verden? For å kunne svare på dette burde

vi kikke på et annet begrep som kan vise seg å være relevant; digital dannelse. Men før vi går inn i den digitale dannelsens landskap skal vi først se litt mer på det mye diskuterte begrepet som dannelse er.

Dannelsesbegrepet stammer fra det greske ordet «paideia» (Løvlie, 2003b). Videre finner vi også det tyske ordet «bildung» som ifølge Mathiesen (2018, s. 36-37) gir utgangspunktet for det dannelsesbegrepet vi bruker i dag. Han beskriver hvordan dannelse kan sees både som en prosess og et produkt av denne prosessen samtidig. Her peker Mathiesen også på hvordan det utfra begrepet «paideia» (som altså betyr oppdragelse og utdanning) er vanskelig å skille det fra pedagogikken, og at dannelsesprosessen på grunn av dette må sees som en pedagogisk prosess, hvor oppdragelse, undervisning og utdanning er viktige aspekter. Han legger til at dannelsesdiskursen er krevende å gå inn i som følge av at begrepet ofte forbindes med det å være en dannet borger med pene manerer, et gammelmodig og borgerlig begrep, siteres det. Til tross for at begrepet på denne siden av millenniet har fått en liten renessanse i den pedagogiske diskursen, da i form av en rekke bokutgivelser, forklarer Mathiesen (2018, s. 38) at det likevel er kontraster mellom hvilken forståelse vi nå skal basere oss på i bruken av det.

Briseid (2008) vektlegger at dannelsesbegrepet historisk sett har hatt en noe uklar avgrensning, men at det felles for de fleste forståelser for begrepet ligger til grunn en hensikt om å utvikle det menneskelige. Enkelt forklart så omhandler dette at individet skal utvikle seg selv og sine evner så godt det lar seg gjøre.

Mathiesen (2018, s. 35) påpeker at dannelsen strekker seg fra de klassiske dannelsesidealene til digital dannelse. Det er et poeng forteller Mathiesen, at diskusjonen rundt dannelsesbegrepet og hvordan vi skal definere dannelse, er nødt til å forholde seg til den tiden vi lever i for å kunne sies å være utdanningspolitisk relevant. Dette støttes også av Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 339), når de skriver at «...dannelse må forstås på andre måter i dagens samfunn enn tidligere». Sånn sett er dannelsesbegrepet og digital dannelse begreper som er høyst relevant i dagens samfunn. Men hva er digital dannelse? Og hvordan skiller det seg fra dannelsesbegrepet?

Gran (2018) forklarer digital dannelse som en kulturell kompetanse. Med dette mener hun at dannelsen omhandler «å utvikle elevenes identitet, evne til refleksjon og forståelse av seg selv og andre i en digital kontekst». Videre uttrykker hun, som nevnt tidligere, at dannelsen må utgjøre noe større enn at den kun er en del av det å bruke digitale verktøy i skolen. Til

forskjell fra digitale ferdigheter, gir digital dannelse rom for individets egen rolle og forståelse av seg selv som en del av et større fellesskap, og individets egen rolle i demokratiet.

Erstad (2010, s. 111) forteller i sin bok om digital kompetanse i skolen om et intervju med Lars Løvlie, hvor det kommer frem at dannelsen må se på møtet mellom maskinen og mennesket i vår kultur. Med dette menes det at den digitale utviklingen påvirker hvordan vi dannes og på hvordan vi ser på dannelsesbegrepet i seg selv. Videre skriver Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 340) at dannelsen i dagens samfunn må sees som en prosess som foregår der hvor subjektet møter verden. Det er altså i individets møte med verden at det blir dannet. Løvlie definerer begrepet teknokulturell dannelse, som går inn på hvordan den digitale verden gir en ny møteplass mellom mennesket og omverdenen, og en relativt omfattende en sådan. Digital dannelse blir da et dannelsesperspektiv som på en måte er nødvendig i vårt samfunn på grunn av den utviklingen som vi er i. Løvlie (2003b) skildrer at det i tidligere rammeplaner for lærerutdanningen ikke ble gjort noe forsøk på å integrere IKT, og at internett som dannelsesarena sånn sett ble tilsidesatt. Videre kan vi også si at digital dannelse er en den formen for dannelse som skjer når mennesket møter verden gjennom det digitale. Slik sett kan digital dannelse sies å være både en dannelsesform i seg selv, men samtidig også en del av en bredere forståelse av dannelsesbegrepet.

Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 340) forklarer hvordan dannelsesbegrepet er blitt satt til side til fordel for kompetansebegrepet. Fokuset ligger altså nå i hovedsak på at elevene skal opparbeide seg digital kompetanse, eller digitale ferdigheter. Videre poengterer de (2011, s. 353) viktigheten av det refleksive aspektet ved dannelsen i dagens samfunn. Her refererer de til Qvortrup og hvordan denne refleksiviteten til en viss grad innebærer å observere sine egne observasjoner. Med andre ord kan vi si at dannelsesprosessen i den digitale verden er preget av en selvrefleksivitet. Dette knyttes til nye medier og teknologi på den måten at mediepedagogikken omhandler mer enn bare teknologiske apparater og ting. De nye mediene gir opphav til sosiale og kulturelle konstruksjoner, som de hevder viser nødvendigheten av å forstå informasjonen som deles på en bredere eller mer nyansert måte når vi observerer den utfra ulike kontekster som informasjonen er produsert i, eksempelvis sosiale eller historiske kontekster. Poenget med dette er at barn og unge som aktører i dette digitale landskapet ikke bare opparbeider seg ferdigheter i bruken av mediene, men at mediene blir et møtested hvor de observerer både seg selv og andre, og slik får et annet bilde av hvem de selv er. Med andre ord får man andre perspektiver på hvem man selv er. Det er denne selvrefleksiviteten som

kobles til Qvortrups teori, og hvordan individet observerer sine egne observasjoner om omverdenen og seg selv.

Individet ser seg selv som subjekt, og observerer samfunnet og seg selv ut fra dette. Men hvordan observerer vi oss selv i kommunikasjon med en autonom maskin? Kan vi i det hele tatt si at det er et subjekt vi snakker med når vi for eksempel snakker med en «chatbot»? Dette blir interessant med tanke på hvordan vi oppfatter kommunikasjonen mellom oss selv som subjekt og andre, noe som forklares nærmere i neste del.

3.4 Menneskets rolle i den digitale verden

Hans Skjervheim fremhever noen tanker som i denne oppgaven kan brukes til å kaste lys på hvordan mennesket møter den digitale verden, og også hvordan den digitale verden møter oss. Han forteller i sitt essay, «*Deltakar og tilskodar*» (1996, s. 71-72), om hvordan språket er det som binder mennesker i møte med hverandre sammen. Mellommenneskelig kommunikasjon står med andre ord sentralt i et sosialt perspektiv. Denne kommunikasjonen beskriver Skjervheim som todelt. Man kan innta to ulike roller når man kommuniserer med noen, eller møter noen. Deltagerrollen er den ene holdningen man kan innta. Her går man inn i relasjonen, eller kommunikasjonen, med et syn på den andre som et subjekt akkurat som en selv, og det man snakker om ansees som den tredje delen av relasjonen. Man har da altså seg selv som subjekt, den andre som subjekt, og saken man snakker om, i en treleddet relasjon til hverandre. I denne relasjonen tar man hensyn til at den andre er et menneske med egne tanker og følelser. Tar man derimot tilskuerrollen i relasjonen vil man ikke se den andre som subjekt, men kun som et objekt. Når man objektiverer den andre lar man seg ikke engasjere i det den andre snakker om, man konstaterer kun at den andre snakker om noe. Dette er ifølge Skjervheim en toleddet relasjon. Relasjonen mellom alter (den andre) og ego (en selv), forklarer Skjervheim, er altså delt i to, med ego som deltager blir alter og ego medsubjekter i en felles sak. Som tilskuer blir alter kun et faktum i ego sin oppfatning, uten noen form for egne tanker og følelser. Med andre ord så oppfatter alter og ego to ulike verdener, den ene der de er sammen om noe, og den andre der alter kun er et objekt for ego. Det alter kommuniserer blir ikke tatt seriøst, men heller redusert til å være en automatisk reaksjon. Poenget med dette er å vise at dersom en datamaskin skal kommunisere med oss, på en slik måte at den kan kunne sees som den andre, så vil det ha veldig mye å si i hvilken grad vi kan si at den engasjerer seg i saken, og om den ser meg som et subjekt eller et objekt. Dette vil

etter hvert bli viktig dersom en autonom maskin tar avgjørelser som påvirker mennesker, spesielt dersom en slik avgjørelse ville vist seg å gjøre skade. Hvem vil da stå til ansvar for en slik avgjørelse?

Skjervheim (1996, s. 242) skildrer også det han kaller det instrumentalistiske mistaket. Med dette mener han hvordan samfunnet har en pragmatisk holdning til hvordan eksempelvis utdanningssektoren blir styrt. Han kritiserer den instrumentalistiske fremgangsmåten som følges i skolen og påpeker at denne metoden tradisjonelt sett er brukt i naturvitenskapene. Han baserer denne kritikken på hvilket menneskesyn fremgangsmåten tilsynelatende inntar. Den pragmatiske holdningen støtter seg på mål-middel metoden man ofte finner igjen i naturvitenskapens fokus på hypoteser og eksperimenter og Skjervheim mener feilen er å finne i det manglende skillet mellom praktiske og pragmatiske handlinger. De pragmatiske handlingene har et mål som skal oppnås, og får å oppnå dette lager man hypoteser basert på eksperimentell vitenskap for å finne et middel for å nå målet. Det er ingenting i veien her, for å bruke mennesker som midler for å nå målet. I kontrast baserer de praktiske handlingene seg på at mennesker er subjekter som følger sosiale normer, og disse normene kan fungere som et kompass for hvordan endringer i samfunnets funksjoner burde foregå. Dette drøftes senere opp mot hvordan utdanningssektoren styres.

3.5 Relevansen av teori

Teknologiens utvikling, fra den første datamaskinen konstruert under krigen, til KI-baserte løsninger i dagens samfunn har en påvirkning på hvordan samfunnet utvikler seg. For oss mennesker, og spesielt for barn og unge er mediene blitt en arena for identitetsutvikling, noe begrepet digital dannelse kan hjelpe oss å sette inn i den digitale verdens kontekst. Et annet interessant, om enn noe dystopisk, er hvordan vi skal forholde oss til hvilken rolle en maskin kan ta i samhandling med mennesker? Teoriene som er beskrevet her kommer vi tilbake til i drøftekapittelet, hvor de vil bli brukt til å kaste lys på problemstillingen og forskningsspørsmålene, eksempelvis hvordan personvern og digital dannelse beskrives og om det er noen kobling mellom disse slik de fremstilles i de utvalgte dokumentene. Først gjennomgår det hvilken metode jeg har brukt.

4.0 Metode

I følgende kapittel vil metodevalg og vitenskapsteoretisk grunnlag fremlegges. Her vil det også redegjøres for tilnærming til analyse og innsamling av datamateriale. Jeg vil forsøke å gi svar på hvorfor jeg velger akkurat den metoden jeg har valgt og hvordan jeg mener den kan anvendes i dette arbeidet. Undervegs vil jeg reflektere om vitenskapsteorien, og hvordan den relaterer seg til min oppgave og dette temaet generelt.

I lys av den teknologiske utviklingen vi befinner oss i er det relevant å spørre seg hva denne utviklingen vil ha å si for utdanningssektoren. For å få et perspektiv på dette har jeg i oppgaven valgt å se på en rekke dokumenter av ulike nasjonale og internasjonale aktører, som jeg tror kan gi et innblikk i status på feltet og planen for den videre utviklingen og debatten om teknologien i samfunnet, og spesielt i utdanningssektoren. De viktigste av disse dokumentene ble presentert i innledningen. Thagaard (2018, s. 27-28) forteller om hvordan det i kvalitative metoder utformes en problemstilling i starten av prosjektet som senere kan videreutvikles i møte med ny informasjon og nye perspektiver på problemet. Denne teksten er intet unntak for dette, og jeg må ta hensyn til at det kan dukke opp refleksjoner som gjør det nødvendig å presisere problemstillingen undervegs. Jeg har forsøkt å velge de aller nyeste dokumentene, dels på grunn av at denne utviklingen skjer så raskt, det som er oppdatert i dag kan stå i fare for å være helt utdatert om et halvt år, og dels på grunn av at vi er inne i en nasjonal digitaliseringsperiode, hvor teknologiens rolle i samfunnet er mye diskutert i de fleste delene av det. For å sette lys på hva som kan bli viktig for mennesket i utdanning i denne utviklingen har jeg valgt å rette oppmerksomheten mot digital dannelse, personvern og ny teknologi.

4.1 Hva er metode?

Metode som begrep kommer ifølge Halvorsen (2006, s. 2) fra det greske ordet «methodos». Dette ordet er definert som det å ta en bestemt vei mot et mål. Halvorsen hevder også at metode handler om valg. Valg som tas på bakgrunn av ulike punkter i prosessen, for eksempel hvilken problemstilling man har valgt, hvilket vitenskapsteoretiske perspektiv man har og ønsker å ha i prosjektet og hvilke erfaringer og ressurser man har tilgjengelig. Thagaard (2018, s. 28) forklarer om metode at i forskning er metoden den fremgangsmåten man velger

for å samle inn, bearbeide og analysere data. Metoden kan sies å være et redskap man tar i bruk for å kunne besvare problemstillingen

I en forskningsprosess vil man som regel benytte seg av enten kvalitativ eller kvantitativ metode for å samle inn data. Disse representerer to ulike utgangspunkt for hvilket grunnleggende syn man har på empiri. For en kvantitativ forsker vil all data som samles inn være kvantifisert, eller tallfestet, for å eksempelvis muliggjøre statistiske analyser. Denne metoden finner man ofte igjen i naturvitenskapens grener, hvor man leter etter rent mekaniske årsakssammenhenger i naturen for å kunne oppnå mest mulig objektiv og sikker kunnskap om virkeligheten. Det er her en fordel å ha store mengder data, for å kunne generalisere funnene og si noe om hva som er normalt og hva som er avvik (Thagaard, 2018, s. 15-16). Tar man derimot en kvalitativ tilnærming, vil man studere fenomener, prosesser og mening som ikke nødvendigvis kan kvantifiseres eller måles i frekvens. Metoden egner seg sånn sett for å studere begreper og fenomener som er meningsladd.

Innen kvalitative metoder finner vi flere fremgangsmåter. Blant annet kan man ta i bruk både intervju og observasjon for å samle inn data. Man kan også gjøre en litteraturstudie, i form av en dokumentanalyse, som er det jeg har valgt i denne oppgaven. Thagaard (2018, s. 12-13) forklarer at kvalitative metoder skaper muligheter for både en fordypning og en grundig analyse av det sosiale fenomenet vi ønsker å studere. Felles for de ulike fremgangsmåtene er at i de aller fleste så er dataene formet som tekst, det være seg enten notater fra intervju og observasjon, utskrifter av opptak fra intervju, eller tekstdokumenter. Et viktig poeng innen kvalitativ forskning er at man forsøker å finne helheten (Thagaard, 2018, s. 27-28). På bakgrunn av dette vil det hele tiden være nødvendig i analysen av dataene å gå et skritt tilbake for å se på det nye helhetsbildet man skaper i analyseprosessen. Her legger Thagaard (2018, s. 33) til at denne refleksjonen om dataenes meningsinnhold er kontinuerlig til stede i prosessen fordi man ikke kan kategorisere dataene uten å gi de en mening samtidig, et oppfattet meningsinnhold i dataene blir også en subjektiv oppfattelse. Det tolkende subjektet, som vi snart skal se på, blir dermed en viktig del av forskningsprosessen. Før det skal vil jeg dog redegjøre for hvilken fremgangsmåte jeg tar i bruk.

4.2 Dokumentanalyse

I sin bok *Systematikk og innlevelse* beskriver Thagaard (2018, s. 117) at tekstanalysens data er det som kalles for naturlig forekommende data. Med dette menes det at informasjonen ikke

opprinnelig er laget med forskning som formål. Slike data omfatter dokumenter, tekster, visuelle, verbale og auditive data. Denne fremgangsmåten egner seg da godt for å studere offentlige dokumenter. Fremgangsmåten finner vi igjen iblant annet historie og sosiologi, hvor studien av bibelen og andre religiøse tekster kan sies å være de første dokumentanalysene. Videre skriver Thagaard at dersom forskningens formål er å studere og analysere tekstens meningsinnhold, så har vi en kvalitativ tilnærming til metoden. Tekstanalysen representerer et forsøk på å fortolke hva som teksten fremstiller, og hvordan de ulike virkemidlene teksten tar i bruk skaper et meningsinnhold. (Dette kan også omfatte visuell kommunikasjon, av typen debatter på tv, foredrag etc.) Når man da skal tolke teksten blir det forskerens tolkning og forståelse som er grunnlag for hvordan teksten analyseres.

Også i en tekstanalyse vil det forekomme forskjeller mellom kvalitative og kvantitative metoder. I en kvantitativ tekstanalyse vil man kategorisere innholdet i teksten i ulike forhåndsbestemte kategorier, og regne ut hvor mange enheter som foreligger i hver kategori. I en kvalitativ tekstanalyse finner vi et fokus på fortolkning av tekstens meningsinnhold, basert på hvilke virkemidler som tas i bruk i teksten Thagaard (2018, s.17). Ofte vil de kvalitative analysene gå mer i dybden enn de kvantitative ved å se på ikke bare hva som ble uttrykt, men også forsøke å finne ut hvordan og hvorfor det ble uttrykt.

Dokumentanalyse er en form for tekstanalyse som ifølge Thagaard (2018, s. 118-120) blant annet omfatter offentlige skrifter som stortingsmeldinger, rapporter og lovverk.

Dokumentanalyse benyttes når man vil ha en oversikt over faglitteraturen om det temaet man studerer (Thagaard, 2018, s. 119). Hun skildrer så dokumentanalysen som et feltarbeid på biblioteket eller på internett, hvor man finner startpunkt i viktige kilder innenfor det temaet man har valgt og følger opp kildene i disse og kildene i de igjen. Slik kan man få kontroll på litteraturen som finnes på fagområdet. Videre gir Thagaard oss tre viktige punkter som må tas hensyn til ved bruk av dokumentanalysen som metode. For det første er det viktig å vurdere kildene i forhold til hvilken kontekst de står i. For denne oppgaven vil det si at jeg må vurdere de ulike offentlige dokumentene i lys av teknologiens rolle i samfunnet, og hvordan vi oppretter regelverk i dens lys? Her også både en norsk, europeisk og global kontekst. Hvordan er for eksempel de norske tekstene utformet i forhold til de internasjonale? Dette punktet går inn under kildekritiske vurderinger. Man må vurdere hvor relevant kilden er sett i lys av problemstillingen og hvilke dokumenter som kan være nøkkelpunkter i undersøkelsen for å besvare problemstillingen. For det andre er det viktig å vurdere dokumentets autensitet. Vi ser da på hvorvidt dokumentet kan sies å være ekte, er for eksempel den oppgitte forfatteren av

dokumentet den som faktisk har produsert det? For det tredje må vi se på dokumentets troverdighet. Kan vi stole på den informasjonen vi finner i dokumentet? Fremstillingen av informasjonen i dokumentet kan også være preget av hvilke motiver produsenten har hatt. Vurderinger vi blant annet må gjøre er hvilke motiver de som produserte dokumentet kan ha hatt og om disse motivene preger utformingen av dokumentet. I de offentlige dokumentene jeg har sett på har mange sin begrunnelse i personvernforordningen og menneskerettighetserklæringen til EU, utfra fremstillingen vil jeg anse disse dokumentene som troverdige. Generelt for de offentlige dokumentene vil jeg si at troverdigheten er høy på bakgrunn av at motivene er samfunnsutvikling, og at de er utformet av innvalgte aktører.

4.2.1 Hvordan og hvorfor jeg anvender denne metoden og fremgangsmåten

Det jeg forsøker i denne oppgaven er å gjøre opp status for teknologiutviklingen og drøfte hvordan denne vil påvirke utdanningssektoren. For å gjøre dette studerer jeg dokumenter som blant annet forteller noe om hvilken status teknologien har i dag, hvilke muligheter og utfordringer vi kan møte på, hvilken rolle teknologien spiller i utdanningssektoren og i samfunnet som helhet, og hva lovverket kan si oss om bruken av teknologi i skolen. Bakgrunnen for valget av en kvalitativ tilnærming er at jeg ønsker å gå i dybden for få en god forståelse av hva ulike aktører mener om utviklingen. Jeg ønsker ikke bare å forstå hva som menes, men også hvorfor. Med tanke på at jeg har valgt en kvalitativ studie av temaet er det naturlig at jeg velger en fremgangsmåte som lar meg studere det utvalgte datamaterialet i dybden, for å få en god oversikt over temaet. Dokumentanalysen gir meg denne muligheten. Når jeg så går inn i disse dokumentene, er det en rekke punkter jeg ser etter, da de kan si meg noe om hva tekstene sier om mitt tema. Eksempelvis har jeg søkt i dokumentene etter begreper som kunstig intelligens, personvern og utdanning. Grunnen til at jeg søker etter disse begrepene er fordi de kan kaste lys på problemstillingen og forskningsspørsmålene. Et eksempel er da jeg fant Nasjonal strategi for kunstig intelligens. Jeg ønsket da å finne ut om dokumentet nevnte noe om utdanningssektoren og søkte derfor etter «utdanning» i dokumentet. Etter å ha søkt etter ett av begrepene i et dokument leste jeg gjennom den delen begrepet dukket opp i, samtidig som jeg hadde problemstilling i bakhodet. Sier eksempelvis personvernforordningen noe om hvordan utdanningssektoren skal behandle elevenes data? Jeg har også gjort søk etter begrepet digital dannelse fordi det kan være med på å kaste lys på noen momenter ved den digitale verden i skolen. Dette begrepet bidrar også til å knytte pedagogikken til den digitale verden. Når jeg går i dybden i disse dokumentene, finner jeg

også mer litteratur som jeg følger opp (dersom de faller innenfor definisjonen kunstig intelligens, personvern, utdanning eller digital dannelse).

Med tanke på at jeg også finner mitt grunnlag i den sosialkonstruktivistiske vitenskapsteorien kan man også påstå at jeg i de dokumentene jeg studerer finner et fortolket bilde av virkeligheten, samtidig som man også må huske at dette fortolkede bilde er med på å konstruere denne virkeligheten. Når jeg da går inn og tolker det jeg studerer (som jeg ifølge sosialkonstruktivismen, som vi snart skal se på, må gjøre, (Rasborg, 2013, s. 403)) så vil denne tolkningen være med på å konstruere en annen (større, bredere eller nyere) forståelse av den delen av virkeligheten jeg studerer. Et eksempel på dette er at dersom man leser en tekst to ganger, så vil tolkningen av teksten fra den første gangen man leser den påvirke tolkningen og forståelsen av teksten neste gang.

Når man forsøker å oppdatere seg om et emne, kan et greit utgangspunkt være å studere faglitteraturen. Som Thagaard (2018, s. 119) forteller oss, så vil en dokumentanalyse være en grei fremgangsmåte for å orientere oss rundt faglitteraturen. Selve temaet kunstig intelligens er mye diskutert i nåtiden, vi har nettopp fått en nasjonal strategi for KI, mange andre land har utformet egne strategier, eller er i ferd med å gjøre det, og utviklingen viser ingen tegn til å stoppe. Strategiene og planene blir nedfelt i offentlige dokumenter som er tilgjengelige for forskning, det faller seg derfor naturlig for mitt prosjekt å studere disse dokumentene i dybden. I tillegg har vi en ny opplæringslov på høring i stortinget, hvor teknologien også er nevnt, både med tanke på muligheter og problemstillinger. Videre finner vi også en rekke offentlige dokumenter knyttet til digitaliseringsprosessen vi som nasjon er inne i. Disse vil også kunne gi en pekepinn på hvordan utviklingen vil arte seg i de neste årene.

4.3 Innsamling og analyse av dokumenter

Prosessen i seg selv har vært preget av mye lesing for å finne frem til dokumenter jeg har ansett som relevante. Jeg har eksempelvis gått gjennom de kapitlene jeg så på som relevante i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23), og gjennom dette fant jeg Datatilsynets rapport om kunstig intelligens og personvern (2018). Vurderingen av hva som er relevant gjorde jeg på bakgrunn av hva de fortalte om hovedfokuset i oppgaven; personvern, kunstig intelligens, digital dannelse, og utdanning. Dersom dokumentene omhandlet eller snakket om dette, på en måte som kunne kaste lys på problemstillingen og forskningsspørsmålene, så tok jeg de med.

Det kan også være verdt å nevne hvilken rolle sosiale medier har hatt å si i prosessen. I den innledende fasen til dette prosjektet begynte jeg å følge med på ulike twitter-brukere og hvilken informasjon de delte om teknologi i samfunnet generelt. Dette var eksempelvis Teknologirådet, Datatilsynet og enkelte personer som forsker på og utvikler kunstig intelligens. Jeg har også fulgt Utdanningsdirektoratet. Dette ga meg en viss pekepinn på hvilke dokumenter jeg kunne starte med. Etter å ha funnet dokumenter og startet analyse ble det etter hvert og viktig å være litt bevisst på hvordan jeg konkluderer utfra det jeg tolker fra dokumentene, og det er flere ulike måter å treffe en konklusjon på.

4.3.1 Deduksjon, induksjon og abduksjon

For å kunne konkludere med noe, eller fastslå en tolkning, må man gå ut ifra at man har noe informasjon fra før. Når man da bruker denne informasjonen til å utlede en tolkning eller en konklusjon har vi tatt i bruk en slutningsform. Det vil si, vi har konkludert noe på bakgrunn av kjente premisser. Det er viktig å være bevisst på dette for å sikre at man ikke trekker konklusjoner man ikke har dekning for. Det er flere ulike slutningsformer, felles for de er at de forsøker å generalisere noen funn. Mine beslutninger og refleksjoner er naturligvis ikke unntak for dette. Når det kommer til slutningsmetoden jeg anvender i drøftingen kan det nok sies å preges av en blanding av deduksjon og abduksjon. Abduksjon er ifølge Thagaard (2018, s. 184) en blanding av induksjon og deduksjon. Der hvor jeg eksempelvis helt klart og tydelig ser hvordan de ulike dokumentene samsvarer må jeg bare konkludere med at de gjør dette. Men det dette ikke kommer tydelig frem lener jeg meg på min egen tolkning av teksten for å finne meningen, noe som jo er litt av poenget i abduksjon; at man utfra erfaring finner frem til den mest logiske konklusjonen. Siden abduksjon på en måte kan sies å være en form for intuisjon, man kan kalle det en teoretisk retningssans basert på opparbeid kunnskap, vil det ikke da være et argument for å bruke abduksjon når man observerer fra eksempelvis et hermeneutisk perspektiv? Man fortolker på bakgrunn av det man vet fra før, noe som fører til at man får et inntrykk av meningen av det man har observert. Tolkning basert på tidligere erfaringer vil gi nye perspektiver og muligheter for konklusjon. Oppgaven blir med andre ord stående mellom teori og empiri, noe som er et kjennetegn på en abdukerende slutningsform (Thagaard, 2018, s. 184).

4.4 Grunnlag i vitenskapsteorien

I en kvalitativ forskningsprosess kan man finne grunnlag i forskjellige vitenskapsteoretiske posisjoner. Eksempelvis kan man analysere ut fra en fenomenologisk tilnærming, hvor man tar utgangspunkt i å se på fenomener slik individet erfarer det, og forsøker å beskrive denne erfaringen. Poenget blir da å beskrive virkeligheten slik individet oppfatter den. Et annet eksempel, som vil bli relevant for denne oppgaven, er en hermeneutisk tilnærming, hvor man forsøker å tolke menneskers handlinger ved hjelp av å sette fokus på et dypere meningsinnhold. Hermeneutikken finner sitt grunnlag i at ting kan fortolkes på ulike nivåer og at meningen i det man studerer er kontekstuell, man kan altså bare forstå meningen dersom man også forstår hvilken sammenheng det vi forsøker å forstå er en del av (Thagaard, 2018, s. 36-37). Man kan også ta i bruk en tekstanalyse som metode, som er det jeg har valgt i denne oppgaven. De tekstene jeg har samlet inn, vil jeg analysere med grunnlag i den sosialkonstruktivistiske vitenskapsteorien, grunnen til dette finner vi hvis vi ser litt på teorien i seg selv. Men før det er det også verdt å bemerke seg at min tolkning i tillegg kan sees som et moderne (i motsetning til det tradisjonelle) hermeneutisk perspektiv, noe som også vil bli gjort rede for.

4.4.1 Sosialkonstruktivismen

I den sosialkonstruktivistiske vitenskapsteorien praktiseres et syn på at virkeligheten er subjektivt presentert for oss (Rasborg, 2013, s. 403). Thomassen skildrer også den subjektive naturen som det sosialkonstruktivistiske preges av når hun forteller at all kunnskap oppstår i et språklig sosialt samspill, det er altså gjennom språket og andre mennesker at vi oppfatter ny og lærer ny kunnskap (Thomassen, 2006, s. 180-181). Hun legger til at språket er spesielt viktig i dette samspillet, da språket kan sies å være koblingen mellom subjektet og den ytre verden.

Rasborg forklarer at sosialkonstruktivismen står på andre siden av positivismen, som mener at vi kan observere virkeligheten på en objektiv måte, altså at vår oppfattelse av virkeligheten speiler den faktiske virkelighet (Rasborg, 2013, s. 403). Dette skillet illustreres tydelig når sosialkonstruktivismen mener at vårt bilde av virkeligheten alltid er en fortolkning, en fortolkning gjort av subjekter. I samfunnsvitenskapen, som studerer fenomener i samfunnet, vil disse fortolkningene av virkeligheten være det som gir oss kunnskap om den. Oppfatningen av virkeligheten vil også alltid være i endring, det fortolkende subjekt vil alltid

tolke på bakgrunn av de erfaringer og oppfatninger det innehar, noe som vil forandres på bakgrunn av hvilket samfunn og hvilken tid det lever i. Virkeligheten for sosialkonstruktivismen vil derfor være i konstant endring, fordi oppfatningen alltid vil preges og tolkes av det subjektive, som kontinuerlig erfarer og tolker. Rasborg påpeker også at det kontroversielle i dette ligger i at det er det erkjennende subjektets oppfatning på virkeligheten som er med på å skape virkeligheten. Her snakkes det selvfølgelig om det sosiale virkelighet, derav sosial (mennesket, subjektet)- konstruktivismen (skaper, lager; virkeligheten). Det menes ikke at det er vår oppfatning av den fysiske virkelighet som skaper den. En stein er en stein selv om jeg ikke vet hva det er. Men min oppfatning av steinen vil påvirkes av min erfaring og med det påvirke min virkelighetsoppfatning. Dette kan forstås litt som Kants uttrykk om «ding an sich» og «ding fur mich» (Skirbekk og Gilje, 2007, s. 301). Altså tingen i seg selv og tingen slik jeg oppfatter den, disse to perspektivene er grunnleggende forskjellige i sin natur. Thomassen uttrykker at vår erkjennelse av virkeligheten ikke bare er en individuell prosess, men også en prosess som oppstår i den språklige relasjonen i samspill med andre. Når vi snakker sammen om virkeligheten oppstår det med andre ord en relasjon mellom to subjekter, og en relasjon mellom disse subjektene og verden som de beskriver utenfor (Thomassen, 2006, s. 180). Her kan man også å trekke noen assosiasjoner til Skjervheims tanker om deltaker og tilskuer. Rasborg (2013, s. 403) mener også at når vi erkjenner virkeligheten så erkjenner vi den gjennom språket. Dette illustrerer han ved å peke på at det å oppnå kunnskap om virkeligheten krever et subjekt som forsøker å lære noe om et objekt, altså omverden eller noe i den. Det ville jo ikke vært noe kunnskap om ikke subjektet kunne erkjenne omverden. Videre beskriver han at for å lære noe om virkeligheten må man kunne koble den til begreper. Begrepene finner sin eksistens i språket, altså er det ifølge Rasborg gjennom språket at vi kan erkjenne virkeligheten vi lever i. Ved å studere virkeligheten må man nødvendigvis også se på språkets rolle. På bakgrunn av dette mener han også at den virkeligheten vi kjenner til og har kunnskap om kun er et fortolket bilde av den «virkelige» virkeligheten. Språket, som vi tolker virkeligheten gjennom, gir oss kun et bilde av det mest grunnleggende virkelige nivået av virkeligheten. På denne måten deler Rasborg virkeligheten i det objektive, den faktiske virkeligheten, og det subjektive, vår oppfatning og tolkning av den. Den subjektive virkeligheten vil være konstruert av vårt språk om den, et språk som også er preget av våre erfaringer. Det er dog mulig å komme med noen innvendinger mot dette premisset, hvis vi må ha språket for å forstå virkeligheten eller være en del av den sosiale verden, hva skjer eksempelvis når vi hører musikk? Vi kan til og med ta for gitt at musikk i seg selv er et eget språk (noter og takt), men man trenger absolutt ikke å forstå dette språket

for å ta del eller forstå den verden musikken skaper. Videre oppfatter jeg det som litt rart at personer som av ulike grunner ikke har språk da kan sies å ikke forstå den sosiale virkeligheten. I noen tilfeller er det kanskje ikke slik at man trenger språket for å ta del i verden. Dette kan muligens kobles til at det i sosialkonstruktivismen finnes to ytterpunkter, hvor den ene på sin side mener at virkeligheten er avhengig av vår konstruksjon av den, altså at vi konstruerer den sosiale virkeligheten gjennom språket mens det på den andre siden hevdes at den sosiale virkeligheten er der selv om vi ikke har begreper til å beskrive den. Man kan sann sett undre seg om selve begrepet «språk» er mye bredere enn man i utgangspunktet skulle tro, og at det er her den egentlige debatten om virkeligheten ligger. Hvordan man skal forstå denne virkeligheten avhenger altså av hvordan man tolker.

4.4.2 Hermeneutikken

Skirbekk og Gilje (2007, s. 423-426) peker på Gadamer som den fremste frontfiguren for den moderne hermeneutiske tradisjonen. Gadamers oppfatning av hermeneutikken var at det i hovedsak omhandler tekstforståelse og tolkning av tekster. Videre poengteres det at man forsøker å finne tekstens mening, og at man må forholde seg til de påstander teksten fremmer for å kunne finne denne meningen. Gadamer sammenligner møtet mellom leseren som skal tolke, og teksten som skal tolkes, som møtet mellom en selv og en likeverdig samtalepartner. Når man snakker med noen, ønsker man naturligvis å forstå hva den andre mener, og da er vi nødt til å ta den andre på alvor når de snakker. Dette gjelder også for møtet mellom en tekst og den som leser, vi må ta teksten på alvor og gjennom dette setter vi også våre egne oppfatninger på spill i samhandling med teksten. Vi utfordrer altså vår egen oppfattelse av virkeligheten. Gadamer mener at dersom vi ikke evner å gjøre dette så risikerer vi å aldri kunne få genuint nye innsikter om virkeligheten.

Thagaard (2018, s. 36-37) forklarer som nevnt tidligere at et hermeneutisk perspektiv legger til grunn at den fortolkning og mening man finner i dataene må forstås i en viss kontekst. For min oppgave blir det viktig å alltid være bevisst hvilken kontekst jeg selv står i, i forhold til det jeg studerer, samtidig som jeg også er bevisst hvilken kontekst dokumentene i seg selv står i. Eksempelvis hvilken rolle teknologien har, digitaliseringsprosessen vi er inne i og de verdier og kulturer som styrer utformingen av dokumentene. Videre presiserer Thagaard at den hermeneutiske tilnærmingen vektlegger at meningsinnholdet i det vi studerer kan tolkes på flere ulike nivåer. Hermeneutikken var i utgangspunktet ment for studier av tekster, eksempelvis bibeltolkning, hvor poenget var å tolke hva gud mente. I moderne tid er poenget

derimot hvordan man kan lese kulturen i et samfunn gjennom teksten, hvor hensikten er å finne en gyldig forståelse av meningsinnholdet i teksten. Viktigheten av forskerens bevissthet om egne forutinntattheter blir her tydelig. Dersom meningsinnholdet skal være gyldig, må forskeren evne å ikke nødvendigvis være objektiv, grunnmuren her er jo at det er en subjektiv tolkning, men at denne subjektive tolkningen som forskeren gjør er tydeliggjort på en slik måte at tolkningen kan gi oss en forståelse av hva teksten fremstiller. Dette er naturlig å være bevisst på i denne oppgaven på bakgrunn av at jeg i de tekstene jeg studerer også må vurdere meningsinnholdet i tekstene i analysen og drøftingen. Jeg tolker de tekstene jeg leser både som virkelighetskonstruerende i den grad de former min virkelighet samtidig som jeg forsøker å se gjennom teksten hvordan samfunnet i dag ser ut.

Disse kontekstene som hermeneutikken opererer med kan muligens også sammenlignes med Qvortrups skildringer av delsystemer, hvor den subjektive tolkningen et delsystem har av virkeligheten ligner hvilken subjektiv mening som finnes i dokumentene på bakgrunn av konteksten man ser de i. Den sosialkonstruktivistiske vitenskapsteorien overlapper på mange måter med det hermeneutiske. Vi finner blant annet i begge et fokus på mening og på den subjektive tolkning av virkeligheten. Sosialkonstruktivismen kan på en måte sies å omfavne hermeneutikken, på en slik måte at hermeneutikken kan sees som en underkategori, samtidig som den går dypere inn i sitt eget perspektiv. Forskjellen er kanskje å finne i at der sosialkonstruktivismen fokuserer på hvordan språket konstruerer virkeligheten, så fokuserer hermeneutikken på at det vi studerer kun kan forstås i den konstrueringen det er en del av (Thagaard, 2018, s. 37), (Rasborg, 2013, s. 403). Her kan det passe å understreke at det hermeneutiske perspektivet jeg legger til grunn har et moderne preg i den grad tolkningen jeg gjør gjennom det hermeneutiske perspektivet kan sies å bli en tolkning på et sosialkonstruktivistisk grunnlag.

Thagaard (2018, s. 33) skildrer også tolkningen som de kvalitative metodene er preget av. Tolkning av data vil gjennom hele undersøkelsen være en gjennomgående aktivitet. Vi tolker altså teksten vi ser på fortløpende, eksempelvis for å vurdere om den kan være relevant for undersøkelsen, og denne tolkningen må settes i sammenheng med den forståelsen vi har fra før og som vi tar med oss inn i prosessen. Videre forklarer Thagaard (2018, s. 40) om sosialkonstruktivismen, at vår forståelse av virkeligheten og verden rundt oss baserer seg på kategorier i kulturen, vår forståelse er med andre ord påvirket av den kulturen vi lever i. Vår kunnskap om virkeligheten er med på å forme hvordan vi oppfatter den, i sosiale sammenhenger mener konstruktivismen at kunnskap formes av de som deltar i disse

sammenhengene. Et eksempel på dette er hvordan forståelsen av noe utvikles under en undersøkelse hvor man intervjuer individer for å samle inn data. Interaksjonen mellom forskeren og den som blir intervjuet vil da være med på å prege forskningsresultatene. Dette kan sies å være en nødvendighet for at forskeren skal kunne gå i dybden og få en forståelse av den intervjuedes erfaringer og samhandlingen den foretar seg i sin kultur. Dette vil også gjelde når forskeren studerer tekster, det jeg tolker fra tekstene vil være med på å prege videre tolkninger. Det er derfor viktig for forskeren å være bevisst på at man er en del av den virkeligheten man studerer, man kan som subjekt prege forskningen gjennom de fortolkninger man gjør. Når jeg tar i bruk kvalitativ metode i denne oppgaven vil jeg gjennom studeringen av dokumentene jeg har valgt gjøre meg opp en tolkning av det jeg leser, tolkninger som vil prege den videre fortolkningen og analysen. Og det er nettopp her jeg finner grunnlaget i det sosialkonstruktivistiske perspektivet. Som subjekt i den verden jeg studerer må jeg erkjenne at jeg bare kan tolke tekstene på bakgrunn av tidligere erfaringer og kunnskap, noe som vil prege hvordan jeg tolker og analyserer de videre. Jeg må også erkjenne at begrepene som tekstene bruker skaper et meningsinnhold som må tolkes innenfor en gitt kontekst. Her finner vi med andre ord også et hermeneutisk perspektiv, hvor tolkningen er kontekstuell. Denne oppgaven vil sånn sett kun bli et fortolket bilde av virkeligheten slik Rasborg (2013) beskriver det.

Den kvalitative og den kvantitative metoden beskriver på sett og vis to metodiske motpoler i forskning. Den kvantitative tar for seg å beskrive verden med grunnlag i at all sanseerfaring kan måles eller telles. Det positivistiske synet finner sitt utsprang i nettopp dette premisset. Den kvalitative på sin side tar den subjektive erfaringen inn i bildet. Poenget er at der den kvalitative forsøker å studere et fenomen, hvor målingen kan være en subjektiv erfaring av noe, forsøker den kvantitative å tallfeste fenomenet for å kunne gi et konkret svar. Den kvalitative gir oss kanskje ikke et konkret svar, men det kan gi økt innsikt i noe, uten å ta forgitt at virkeligheten må måles for å forstås (Thagaard, 2018, s. 41).

4.5 Ethiske aspekter ved metode

Thagaard (2018, s. 20-21) forklarer at det i all vitenskapelig virksomhet er nødvendig for forskeren å ta hensyn til etiske prinsipper i forskningsmiljøer og i relasjon til omgivelsene. De normer som gjelder for vitenskapelig redelighet er nedfelt av De nasjonale forskningsetiske komiteer. Eksempelvis er det beskrevet aspekter som konfidensialitet og personvern i henhold

til deltakernes informasjon. Det er flere etiske aspekter ved metodearbeid som burde understrekes her. En av de er hvordan analyser av dokumenter i en kvalitativ studie vil være basert på forskerens tolkning av datamateriale. Thagaard (2018, s. 147) beskriver at i tekstanalyser så vil vårt faglige perspektiv være med på å påvirke strukturen av analysen og tolkningen av datamaterialet, det er med andre ord vår faglige bakgrunn for prosjektet som vil prege vår forståelse av det vi studerer. Thagaard (2018, s. 149) fortsetter ved å peke på at forskning av informasjon funnet via internett er underlagt spesielle etiske utfordringer, ofte på grunn av at grensen mellom offentlig og privat i den digitale verden er annerledes fra offentlig og privat i den analoge verden. Med dette mener hun at informasjon fra eksempelvis facebook kan være underlagt personvernloven, og at selv om det er tilgjengelig for oss så kan vi ikke nødvendigvis ta det i bruk for forskning. Informasjon fra offentlige instanser, og som ansees som offentlig, er derimot tilgjengelig for forskning. Eksempler på dette er lover, stortingsmeldinger og offentlige rapporter. Disse er blant andre de typene av dokumenter jeg har valgt å studere i denne oppgaven. Thagaard (2018, s. 149) tar i tillegg opp et annet viktig punkt ved den digitale sfæren og forskning. Hun referer her til problemstillinger knyttet til bruken av ny teknologi i forskningen, og at den teknologiske utviklingen vil både føre til nye muligheter for forskningen og flere etiske utfordringer.

4.5.1 Reliabilitet og validitet

Et annet viktig spørsmål hvordan man vurderer forskningens pålitelighet og hvordan man vurderer hvilket grunnlag man har for fortolkninger. Her forklarer Thagaard (2018, s. 187-188) at spørsmålet om reliabilitet omhandler en kritisk vurdering av om prosjektet gir uttrykk for at forskningsarbeidet er pålitelig og tillitsvekkende. Hun bygger videre på dette og legger vekt på at reliabilitet har fått en ny betydning med innfarten av konstruktivistiske perspektiver. Disse perspektivene legger til grunn at det er en interaksjon mellom forskeren og det som forskes på, og at dette er med på å påvirke prosessen. Det understrekes også at forskningen bør være gjennomsiiktig, altså at fremgangsmåten skal være beskrevet så spesifikt og konkret som mulig. For mitt prosjekt kan det nevnes at jeg som forsker ikke vil inngå i denne interaksjonen mellom det som forskes på og forskeren i like stor grad, ettersom jeg gjennomfører intervju, hvor det er større sjans for at jeg ville påvirke den som blir intervjuet. Det skal derimot påpekes at jeg er i samspill med det jeg studerer, det påvirker meg og mine tolkninger, noe som angår gyldigheten av tolkningene jeg gjør.

Validitet skildres av Thagaard (2018, s. 189) som gyldigheten av de tolkninger som forskeren gjør. Thagaard presiserer dette ved å påpeke at man kan stille spørsmål om tolkningene forskeren gjør kan sies å være gyldige på bakgrunn av den virkeligheten man har studert. Denne avhandlingen er eksempelvis preget av mye tolkning og man kan derfor spørre om de tolkningene jeg gjør av de dokumentene jeg leser faktisk er i tråd med det som står der. Tolkningene jeg gjør vil finne sitt grunnlag i mine tidligere erfaringer og kunnskap, noe som vil påvirke hvordan jeg forstår det jeg leser, det blir da viktig å legge vekt på at min tolkning skal være forståelig.

Gjennom metoden man bruker innen forskning gjør man det klart hvordan man har funnet ut det man har studert, hvordan man konkluderer og hvordan man tolker. Vi finner også en del ulike måter å samle inn data på, og ikke minst ulike måter å forstå verden på. Fra positivismens søkelys på den objektive verden til hermeneutikerens subjektive oppfatning legges det til grunn fundamentale ulike virkelighetssyn. Vi finner også en rekke etiske momenter som det er viktige for forskeren å være bevisst på i sitt arbeid. Metoden gir oss altså informasjon om hvordan forskningen er utført, eksempelvis hvordan man har samlet inn og analysert funn, noe som vil bli presentert i neste del.

5.0 Analyse av funn

I dette kapittelet vil det bli presentert en rekke dokumenter som omhandler samfunnsutvikling i form av digitalisering, utdanning, kunstig intelligens, personvern og digital dannelse. Disse dokumentene har til felles at de beskriver noen av utviklingstrekkene og utfordringene vi kan komme til å møte i de kommende årene. Her beskrives også hva vi ønsker å oppnå med blant annet den nye teknologien og digitaliseringen vi er inne i. Funnene fra de ulike dokumentene som blir presentert i dette kapittelet er strukturert med bakgrunn i forskningsspørsmålene. De ulike dokumentene kan derfor dukke opp i alle delene av dette kapittelet. Først og fremst beskrives det hvordan samfunnsutvikling og ny teknologi fremstilles. Her kaster dokumentene lys på digitaliseringen av offentlig sektor, i tillegg til å legge mye vekt på utdanning for å øke kompetansen i befolkningen.

5.1 Ny teknologi og samfunnsutvikling - digitalisering

Gjennom digitaliseringsprosessen Norge i dag går gjennom er det et mål at all informasjon skal lagres digitalt, og at offentlig kommunikasjon også skal foregå med digital teknologi. Mange kontrakter og avtaler kan nå signeres elektronisk, eksempelvis studielån hos lånekassen. Dette skiftet fra analogt til digitalt er både en produsent og et resultat av den økende kompleksitet vi ser i samfunnet. Denne utviklingen fører også med seg ny teknologi, nye muligheter og problemer.

Digitaliseringsstrategien for grunnpoplæringen skildrer det digitale skiftet vi befinner oss i, med raske endringer, omfattende muligheter og normalisering av digitale hjelpemidler (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 6-7). Datamengdene øker, og datamaskinenes regnekraft vokser i et raskt tempo. Det at de beskriver prosessen med økt datamengde, eller informasjon, kan vitne om at de er bevisst den økte kompleksiteten som beskrives av Qvortrup. Videre nevner Digitaliseringsstrategien for grunnpoplæringen at digital dømmekraft, digital kompetanse og teknologiforståelse skal være en del av opplæringen allerede fra grunnskolen av (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Digitaliseringsstrategien legger også frem fem områder hvor de finner store utfordringer (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8-10). Av disse er noen spesielt relevante for denne teksten, eksempelvis beskriver de gode læremidler og sikker infrastruktur. Gode læremidler kan gi økt læringsutbytte og bedre tilpasset opplæring for elevene. Det problematiske med digitale læremidler er at det finnes så mange av dem, og at denne uoversiktligheten kan gjøre

det vanskelig for læreren å bedømme kvaliteten for å velge et som er gunstig. Dette kan også oppfattes som et tegn på den økte kompleksiteten. Et annet problem er at mange av læremidlene ikke evner å fullt ut ta i bruk mulighetene som det digitale mediet tilbyr. Når det kommer til sikker infrastruktur legges det vekt på de store ulikhetene mellom kommunenes kompetanse på IKT, noe som påvirker personvern fokuset i kommunene.

Digitaliseringsstrategien (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 19) legger til at den nye teknologiens evne til å bruke enorme datamengder vil gi oss nye muligheter for tilpassningsdyktige læremidler og læringsanalyse. Det er nærliggende å tolke at de her snakker om kunstig intelligente systemer. I dokumentet finner vi også at det er vektlagt at den raske utviklingen gjør at vi ligger etter når det kommer til lov- og regelverk. De etterspør derfor økt fokus på kompetanseheving på området. Noe av dette økte fokuset kan spores i forslaget til Ny opplæringslov.

Her understrekes betydningen av at det er nødvendig for skolen å ta hensyn til den teknologiske utviklingen og digitaliseringen av samfunnet som elevene er en del av, og vil være en del av etter at de er ferdig utdannet (NOU 2019:23, s. 151-153). Denne utviklingen sees også i skolen, i utdanningssammenheng ser vi at bruken av digitale teknologier blir mer og mer utbredt. Et eksempel på dette kan være bruk av nettbrett og pcer i skolen. Her trekkes kunstig intelligens frem som et eksempel på teknologi som kan gi bedre individbasert læring. En bedre tilpasset opplæring til hver elev kan oppnås ved hjelp av at læreren bruker smarte digitale hjelpemidler som analyserer elevens prestasjoner. Det vil med andre ord kunne sees en endring i lærerrollen, i form av at det frigjøres tid for læreren til å fokusere på andre aspekter i sitt arbeid. Det vektlegges her at for å kunne ta i bruk slike smarte hjelpemidler og læringsanalyse trengs det kompetanse hos læreren, både når det kommer til den tekniske bruken av teknologien og med hensyn til personvern og sikkerhet. Kan det på bakgrunn av dette bli relevant å sørge for at lærere får opplæring i eksempelvis personvern? Sosiale medier blir også satt i fokus som den delen av teknologien som har hatt størst utbredelse blant folk flest, også for barn og unge. De sosiale mediene har blitt en arena hvor mennesket former sin identitet, gjennom utveksling av informasjon, deling av ideer og relasjonsdannelse. Det er mye som tyder på at bruken av digitale teknologier i opplæringen har stort potensiale for både læring og sosial tilhørighet dersom skolen har kompetanse, bevissthet og utstyr til det (NOU 2019:23, s.151-153).

Et av målene i forslaget til Ny opplæringslov er at den skal fungere i en utdanningssektor som har ønske om å ta i bruk nye teknologier. Regelverket som skisseres bør derfor ikke hindre at

nye teknologiske løsninger tas i bruk. Det nevnes at raske og uforutsette endringer kan komme til å prege fremtidige møter med regelverket, i den grad at disse endringene ikke kan beskrives av nåværende føringer (NOU 2019:23, s.151-153). I kapittel 11 i forslaget til Ny opplæringslov gis det en beskrivelse av hvordan arbeidsmarkedet kommer til å utvikle seg. Her referer de til OECD som hevder at vi står ovenfor massive teknologiske gjennombrudd som vil bidra til endringer i arbeidsmarkedet som er vanskelige å forutse i dag. Ny kunnskap og teknologi er med på å påvirke utviklingen av nye varer og tjenester og hvordan arbeidsoppgaver løses (NOU 2019:23, s. 157). Disse endringene i arbeidsmarkedet med bakgrunn i teknologiske nyvinninger er en stor del av den nasjonale IKT-politikken. Forslaget til Ny opplæringslov stiller seg tilsynelatende fleksible til bruken av nye teknologiske muligheter samtidig som den legger vekt på problemer teknologien kan gi oss, både de vi vet om i dag og de vi kan møte i fremtiden. Man kan altså også ane en føre-var holdning som samtidig også understreker viktigheten av at man evner å ta i bruk ny teknologi for å kunne møte de krav som fremtiden stiller. Denne holdningen finner vi også igjen i andre styringsdokumenter for offentlig sektor, blant annet for IKT-politikken i Norge.

Stortingsmeldingen Digital Agenda (KMD, 2015, s. 105), som omhandler IKT i offentlig sektor, forteller at det i utdanning og forskning blir samlet inn store mengder data, og at det er viktig at disse dataene tilgjengeliggjøres og deles for å kunne øke forskningen og utdanningens effektivitet og kvalitet. Det kommer også frem (s. 119) at regjeringen ønsker å legge til rette for mer bruk, og mer inkluderende bruk, av IKT i utdanningssektoren. Strategi for digitalisering for offentlig sektor (KMD, 2019a, s. kapittel 1), som er en oppfølging av stortingsmeldingen Digital Agenda (KMD, 2015), består av en rekke mål som det skal arbeides mot, blant annet at den offentlige sektoren skal digitaliseres på en åpen, inkluderende og tillitsvekkende måte. Hovedmålet med strategien er å skape en enklere hverdag for innbyggere og næringsliv. Et annet mål er at flere oppgaver skal kunne løses digitalt og i sammenhengende tjenester (KMD, 2019a, kapittel 1). Et eksempel på dette er e-helsetjenestene vi finner i helsesektoren, hvor det nå arbeides med løsninger for å kunne gi pasienter kun én journal som deles digitalt med de andre delene av helsesektoren som trenger den, både kommunalt og nasjonalt. Region Midt-Norge har eksempelvis fått på plass en felles journal for både sykehus, fastleger og kommune (KMD, 2019a, kapittel 6). Videre skriver de at for å nå disse målene fokuseres det på flere satsningsområder, eksempelvis at brukeren skal stå i sentrum av de digitale løsningene og at data i større grad skal kunne deles og gjenbrukes mellom ulike offentlige sektorer, noe som også kan oppfattes som et forsøk på å redusere

mengden informasjon, eller sikre at den ikke trenger å lagres dobbelt, som igjen er et tegn på oppmerksomhet rettet mot det hyperkomplekse. Det legges i tillegg vekt på samarbeid med den private sektor for å kunne bidra til økt innovasjon og bedre tjenester. Det kommer også frem i kapittel 8 av strategien at regjeringen ønsker å utarbeide en strategi for digital kompetanse i offentlig sektor. Her kommer det blant annet frem at man både i offentlige og private virksomheter finner manglende kompetanse i det å se og ta i bruk teknologiens muligheter. De beskriver også en forskjell mellom kommunene når det kommer til deres ansettelse av kyndig IKT-personell, noe som påvirker hvor stor suksess kommunene rapporterer om bruken av teknologi. Videre poengterer de at kompetansen hos ledere og medarbeidere må økes for at vi skal lykkes med digitaliseringen som helhet. Det skildres derimot ikke noe om hvordan denne økte kompetansen skal realiseres, kun at det skal komme på plass en strategi for digital kompetanse i offentlig sektor (KMD, 2019a, kapittel 8). Noe som derimot kan skildre hvordan vi skal øke IKT-kompetansen er Fagfornyelsen, som er en fornyelse av Kunnskapsløftet.

I Fagfornyelsen finner vi et stort fokus på digitale ferdigheter, som har blitt videreført fra Kunnskapsløftet som en del av de fem grunnleggende ferdighetene, og som er nødvendig for å leve i samfunnet slik det er i dag. Fagfornyelsen er begrunnet i Meld. St. 28, Fag - fordypning – forståelse – en fornyelse av Kunnskapsløftet, og det legges her spesiell vekt på utviklingen av digitale ferdigheter på grunn av de endringene som teknologien skaper i skolefagene (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 30-32). Her beskrives utviklingen av digitale ferdigheter som særlig viktig. Opplæringen av teknologisk og digitalt kompetente borgere er vektlagt på bakgrunn av den utviklingen vi ser at preger arbeidslivet og samfunnet generelt. Skal vi opprettholde produktivitetsveksten i Norge må dette være et prioritert område. Det kommer også frem et ønske om å styrke det digitale posisjon i det faglige innholdet i læreplanene. Digitale ferdigheter defineres her som evnen til å kunne ta til seg, behandle, produsere, bearbeide og kommunisere informasjon ved hjelp av digitale hjelpemidler. I tillegg vektlegges digital dømmekraft, et eksempel på dette kan være at man skal lære seg kildekritikk. Utdanningsdirektoratet skriver i sitt rammeverk for digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017) at digitale ferdigheter handler om å kunne løse praktiske oppgaver ved hjelp av å bruke digitale ressurser på en hensynsfull og trygg måte. De legger også til at digital dømmekraft er et viktig punkt i digitale ferdigheter, som omhandler evnen til å følge regler for personvern og det å vise hensyn til andre man kommuniserer med på nettet.

Man skal også kunne vise at man kan foreta etiske refleksjoner over sin egen rolle i sosiale medier og på nettet.

Meld. St. 28 (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 32) viser til at mulighetene og utfordringene teknologien og den digitale verden gir oss har økt siden digitale ferdigheter ble innført i Kunnskapsløftet, det er derfor nødvendig å videreutvikle innholdet i denne grunnleggende ferdigheten i takt med den utviklingen vi ser i samfunnet. De problematiserer også at det er uklart hvilket fag som har hovedansvar for denne ferdigheten, og eksemplifiserer med at elevene ofte søker på nett i mange ulike fag, men at det ikke er tydelig hvilket fag som har ansvaret for opplæring i kildekritikk, personvern og digital sikkerhet. I de nye læreplanene som tredde i kraft høsten 2020 nevnes det at samfunnsfaget har et særlig ansvar for opplæring iblant annet nettvett og kildekritikk (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Det legges også vekt på at elevene skal lære seg å følge normer og regler for nettbasert kommunikasjon og personvern. I læreplanen for naturfag (Utdanningsdirektoratet, u.å.) kan vi lese at også dette faget har et ansvar for opplæring i kildekritikk og i KRLE (Utdanningsdirektoratet, u.å.) er det et mål å utvikle evnen til å kunne reflektere over hvordan digitale resurser kan brukes på en etisk måte. Av de ulike fagene kan det se ut til at det er samfunnsfag som løser opp i uklarheten som Meld. St. 28 beskriver.

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 21) finner vi i tillegg til et søkelys på personvern og teknologiens muligheter, et fokus på regelverk og lover i Norge. Her beskriver de hvordan lover i Norge ofte blir utformet for å være teknologinøytrale, det vil si at de formuleres på en måte som gjør at de fortsatt kan brukes når teknologien og digitaliseringen forandrer vårt samfunn og levesett. Regjeringen ønsker at vi skal ha et digitaliseringsvennlig regelverk som gjenspeiler både muligheter og utfordringer knyttet til teknologiutviklingen. I arbeidet med et slikt regelverk knyttet til kunstig intelligens vil det også være nødvendig med tverrfaglig kompetanse, og på denne måten kan vi ta hensyn til samfunnets behov, den enkeltes personvernkrav og de teknologiske mulighetene. Den Nasjonale strategien for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 8) nevner også at virksomheter i den offentlige sektoren burde utforske mulighetene som ligger i teknologien, og at økt samhandling mellom næringsliv og det offentlige kan bidra til mer innovasjon. Et eksempel på slik samhandling kan kanskje allerede skimtes i hvordan enkelte skoler tar i bruk nettbrett i undervisning og skolearbeid, i samarbeid med teknologiselskaper. Noen skoler har blant annet inngått avtaler hvor elevene får en egen chromebook, dette i samarbeid med Google, fortelles det i en kronikk i Aftenposten (Jansen, 2020).

Digitaliseringsprosessen beskrives gjennom disse dokumentene som en viktig samfunnsutvikling som vi må evne å holde takt med, spesielt når det kommer til utdanning. Teknologien gir oss nye muligheter, men fører også til mer oppmerksomhet på kompetansen som teknologien krever for å tas i bruk. Et eksempel på en slik teknologi er kunstig intelligens, som vi skal se nærmere på nå.

5.2 Hvordan fremstilles kunstig intelligens?

Som nevnt tidligere fikk Norge i januar 2020 en egen nasjonal strategi for kunstig intelligens. Målet med denne er å forberede og fortsette utviklingen av kunstig intelligens på en menneskevennlig måte. Teknologien skal også kunne bidra til at vi når FNs bærekraftsmål (KMD, 2020, s. 2). I forordet beskrives det videre noen verdier vi som nasjon vektlegger, for eksempel ønsker vi å ivareta menneskerettighetene og personvernet, også i den digitale verden. I tillegg hevdes det at dersom vi går i føringen for utviklingen av menneskevennlig og pålitelig kunstig intelligens så vil vi få et viktig konkurransefortrinn i den globale utviklingen. I tillegg til Nasjonal strategi for kunstig intelligens finner vi en rekke andre dokumenter som nevner begrepet, og de legger oppmerksomheten på litt ulike områder. Først og fremst er det interessant å se hvordan de definerer begrepet.

Kunstig intelligens har en del ulike definisjoner, og for å få et bilde av hva kunstig intelligens egentlig er burde vi ta en titt på noen av disse. Definisjonen som i stor grad vil prege hvordan vi i samfunnet behandler begrepet i nær fremtid finner vi i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 9):

«Kunstig intelligente systemer utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene» (KMD, 2020, s. 9).

EUs ekspertgruppe på kunstig intelligens (Artificial Intelligence High Level Expert Group, 2019), forkortet «AI HLEG», definerer det som et system som viser intelligens ved å analysere sine omgivelser og foreta handlinger, med en viss grad av autonomi, for å oppnå

spesifikke mål. De legger også til en viktig distinksjon; at kunstig intelligente systemer omfatter både software og hardware. Eksempelvis vil en slik type hardware være til stede i en autonom bil, mens søkemotorer og ansiktsgjenkjenning vil være eksempler på KI-software. Et annet eksempel på slik type teknologi er det som kalles tingenes internett, hvor vi blant annet finner Amazons produkt Alexa, som er en talestyrt hjelp til hjemmet.

En annen definisjon er den forslaget til Ny opplæringslov skisserer: «kunstig intelligens er en betegnelse som brukes om dataprogrammer som lærer å løse et problem ut fra eksempler» (NOU 2019:23, s. 395-396). Her legger de til at kunstig intelligens i dag trenger enorme datamengder for å kunne tas i bruk, dette fordi de må lære av datasettene, store datamengder vil da styrke beslutningsprosessen i teknologien. Når de sier at det er dataprogram som lærer, så innebærer det at den trenger en erfaring av noe, datasettene, for å være mer presis. Et eksempel kan være et KI-system som trener på å gjenkjenne bilder av hunder, som Telle (2017, s. 192-194) beskriver. Her forklarer han hvordan kunstig intelligente maskiner er trent opp til å kategorisere hunderaser, og hvordan denne teknologien blant annet kan brukes i radiologi får å gi mer presise vurderinger av sykdom hos pasienter. Forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s.151-153) legger også noe vekt på kunstig intelligens, og hvilke muligheter og utfordringer vi står ovenfor på dette feltet. Forslaget ble avgitt til Kunnskapsdepartementet i desember 2019 og begrepet kunstig intelligens nevnes til sammen 14 ganger i dokumentet, noe som kan vitne om at det også i utdanningssektoren kastes noe lys på mulighetene i denne teknologien. Utvalget beskriver i sitt forslag at teknologien er et av områdene i samfunnet som er i rask endring og som kan være vanskelig å forutse. Her eksemplifiserer de med blant annet automasjon, virtuell virkelighet og kunstig intelligens som teknologier som kan gi samfunnet nye muligheter, og gjengir forventningen om at vi står ovenfor en fjerde industriell revolusjon.

I rapporten fra Datatilsynet (2018, s. 4) om kunstig intelligens og personvern beskrives teknologien som datasystemer med evnen til å ta lærdom av sine egne erfaringer og ta i bruk denne lærdommen for å løse komplekse problemstillinger. Her skildrer de også at KI-teknologien har gjort store fremskritt de siste årene, og at mulighetene det gir oss er mange og lovende. Blant annet vil det kunne hjelpe oss med å få en mer effektiv offentlig sektor, det vil gi oss flere og nye muligheter i kampen for klima- og miljøvern, og gi oss et bedre helsetilbud. Rapporten legger også trykk på at utviklingen må skje på en måte som gjør at vi kan realisere mulighetene teknologien gir oss, samtidig som at vi setter grenser for å ivareta tryggheten og sikkerheten i samfunnet. Rapporten legger spesielt vekt på problemstillinger

knyttet til personvern i denne utviklingen. Videre er det også interessant å se på hvordan de begrunner hvorfor denne teknologiske utviklingen skyter fart nå. På dette punktet svarer de at billigere og mer kompakt lagring av data, samt større prosesseringskraft, altså hvor mye en data en maskin kan behandle, og enorme datamengder nærmest har gjort kunstig intelligens til en nødvendighet for å kunne analysere de store mengdene på en effektiv måte.

Så kan man også spørre seg hvor relaterbare disse definisjonene er for eksempelvis de som arbeider i skolen? Hvordan vil for eksempel en lærer i grunnskolen forholde seg til definisjonen vi finner i Nasjonal strategi for kunstig intelligens? Estlands visjon for kunstig intelligens (Ministry of economic affairs and communications, 2019) bruker en litt annen tilnærming for å gjøre strategien og definisjonen av kunstig intelligens enklere å relatere seg til for befolkningen. I estlandsk mytologi fortelles det om et vesen de kaller en «kratt». Dette vesenet lages ifølge mytologien for å hjelpe til med arbeid og å gjøre livet til eieren av «kratten» mer effektivt. De gjør videre et poeng ut av at kunstig intelligens vil kunne ha omtrent samme rolle for befolkningen, eksempelvis for å strukturere planer og løse problemer for brukeren. Så parallell er «Kratten» med kunstig intelligens at estlands lov om ansvarlig bruk av algoritmer blir kalt «Kratt-loven». Et tilsynelatende perfekt eksempel på essensen i kunstig intelligens slik teknologien eksisterer nå er å finne i dette sitatet fra estlands informasjonsside om sin strategi:

«Both now and in the foreseeable future, kratts [forstått som kunstig intelligente maskiner] are and will be human tools, meaning that they perform tasks determined by humans and express the intention of humans directly or indirectly (also if the human has granted seemingly large “freedom” to the kratt)» (Ministry of economic affairs and communications, 2019).

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens poengteres videre viktigheten av tilbud om kurs og videre utdanning om kunstig intelligens, og at slike muligheter skal være lett tilgjengelig for den som ønsker det. Det meddeles også at digital kompetanse og forståelse for teknologi skal få en mer tydelig plass allerede fra grunnskolen av, noe Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen også nevner (Kunnskapsdepartementet, 2017). For hele befolkningen skal det være tilgjengelig en grunnleggende innføring i kunstig intelligens, både hva det er og hva det omhandler (KMD, 2020, s. 43-44). Dette kan man se spor av dersom man ser til prosjektet «elements of AI», som har laget et kurs om kunstig intelligens tilpasset den generelle befolkningen (Feed, 2020). Prosjektet er nylig gjennomført i Finland og kurset ble våren 2020 tilgjengelig på norsk (KMD, 2020, s. 44). Hensikten deres er å avmystifisere kunstig

intelligens og gi folk en innføring i hva denne teknologien kan og ikke kan brukes til. For at digital kompetanse og forståelse for teknologi skal få mer plass i skolen, i tråd med Nasjonal strategi for kunstig intelligens og på bakgrunn av denne teknologiens utvikling og forventninger til den, så kan man argumentere for at lærerutdanningene burde inneholde informasjon om bruken av kunstig intelligens, hvordan teknologien fungerer, og hva som kan være utfordringene med den.

Et viktig aspekt ved kunstig intelligens er hvordan de trenes opp til å kunne ta beslutninger og vurderinger om ulike problemer. For å ikke bli for teknisk kan vi sammenligne det litt med hvordan vi mennesker lærer noe. Programmet går gjennom et datasett, eksempelvis et datasett bestående av individer som har søkt om forsikring i en bank. Programmet skal deretter bestemme hvem som får avslag og hvem som får innvilget sin søknad. Men for å kunne ta slike beslutninger må programmet først gjennom treningsdatasett. Dersom dette treningsdatasettet består av tidligere behandlinger av slike søknader, da vurdert av mennesker, kan man risikere å gjenskape de fordommene som menneskene ble påvirket av i sine vurderinger. Et eksempel på dette kan være at man i noen stillinger tradisjonelt har ansatt flere menn enn kvinner. Dette vil vise seg som en skjevhet i datasettet, som kan påvirke programmet når det blir satt i bruk (KMD, 2020, s. 57). Amorim, Cancado og Voloso (2018, s. 229) problematiserer også dette, ved å peke på bias i automatisert oppgavevurdering i skolen. Videre forklarer de at dette stammer fra datasettet som maskinen er trent på, et datasett som igjen er laget fra tidligere menneskelige vurderinger og som da inneholder bias, noe som kan gjøre vurderingen unøyaktig.

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens skildrer de også en oppfatning om at kunstig intelligens ofte kjennetegnes av autonomi, og at en kunstig intelligent maskin kan ta egne beslutninger, noe som kan være en utfordring dersom beslutningen fører til en handling som involverer mennesker. Her presiserer strategien at autonomigraden i systemene vil være varierende, men at det likevel vil være gunstig for oss å stille spørsmål om hvem som eventuelt vil stå med ansvaret for en slik beslutning og dens konsekvenser, og om det vil være lønnsomt å ha muligheten til å sette grenser for en slik autonomi. Det var på bakgrunn av slike problemstillinger at etiske diskusjoner om bruken av kunstig intelligens startet (KMD, 2020, s. 58). Her refererer strategien til Isaac Asimovs tre lover for robotikk (1950). Selv om det Asimov skrev var fiksjon kan man likevel trekke noen paralleller mellom implementeringen av kunstig intelligens og hans historier. Vi kan for eksempel se hvor stort fokus vi har lagt på

etikk og personvern i strategien for å beskytte individers rettigheter. Asimov la også vekt på at mennesket måtte beskyttes fra skade som teknologien kunne påføre.

5.2.1 Eksempler på kunstig intelligens

Et godt eksempel på hvordan denne teknologien allerede er tatt i bruk er intelligente chatbots. Disse omfatter ifølge Datatilsynets rapport om kunstig intelligens og personvern (2018, s. 4) automatiserte dataprogrammer som kan samhandle med mennesker enten muntlig eller skriftlig. Et eksempel på en slik er «Siri» kjent fra Apples Iphone. En slik chatbot vil analysere all den informasjonen og dataen som den blir gitt. Ofte brukes slike chatbots i kundeservice på nett, dataen den da blir matet med er en samling av tidligere spørsmål og svar mellom kunder og kundeservice. Etter å ha analysert et slikt datasett vil den kunne forstå kundens henvendelse og gi et svar som gir mening. Jo større datasett chatboten kan analysere jo mer presis vil den bli i sine svar. Et eksempel på en slik chatbot ble prøvd ut ved Deakin universitetet i Australia (Deakin, 2020). Chatboten, også kalt Deakin Genie, hjelper studenter i studiehverdagen ved å svare på spørsmål de sender til den gjennom nettet. Via telefonen sender studentene inn spørsmålet til boten og får svar som tekstmeldinger eller chatmeldinger. Den baserer seg på maskinlæringsteknologi som er en form for kunstig intelligens, og blir «smartere» jo flere spørsmål den blir stilt. Den trenes med andre ord opp jo mer studentene bruker den. Maskinlæringen har også blitt tatt i bruk av blant annet selskapet Deepmind til å lage dataprogrammet AlphaGO, som ble brukt til å slå verdens beste spillere i det kinesiske brettspillet Go. Programmet gikk da gjennom en enorm mengde partier spilt av mennesker for å lære spillet og dets regler, før det spilte treningspartier mot seg selv for å finne de beste strategiene for å vinne. I denne prosessen fant det også uopptagede strategier i spillet, som mange gospillere nå har tatt i bruk (Datatilsynet, 2018, s. 5).

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 45) viser de til at også Lånekassen har forsøkt seg på å bruke en chatbot, i samarbeid med et privat teknologiselskap, da de skulle drive opplæring av ansatte i sin nye samhandlingsplattform. De ville se om KI-teknologien kunne gjøre opplæringen mer effektiv. De ansatte kunne under opplæringen chatte med boten og få svar på det de lurte på med en gang. Prosjektet viste ifølge strategien et godt samarbeid mellom det private og det offentlige.

Vi finner også eksempler der teknologien brukes mer direkte i samspill med elevers arbeid, både nasjonalt og internasjonalt. Semire Dikli (2006) forklarer hvordan datasystemer kan

brukes til å gjøre vurderinger av elever og studenters arbeid mer effektivt. En slik type innsamling og analyse av data ved hjelp av digitale midler kalles digital læringsanalyse, og hensikten er å gjøre det enklere for læreren å forstå og forbedre elevenes læring. Forslaget til Ny opplæringslov bruker Utdanningsdirektoratets definisjon av begrepet: «registrering, innsamling, analyse og rapportering av data om elever i en kontekst, der målsettingen er å forstå og forbedre læringsprosessen og det sosiale miljøet der læring foregår» (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Definisjonen de baserer seg på kommer fra en rapport fra senter for IKT i utdanningen (Dahl, 2015, s. 2), hvor det forklares at digital læringsanalyse kan brukes både med og uten kunstig intelligens. Videre hevder de at kunstig intelligens vil kunne gi mer kunnskap om hvordan eleven lærer, blant annet hvilke læringsformer som passer dem best (NOU 2019:23, s. 395-396). Her Eksemplifiseres det med et norsk utviklet matteprogram som kalles «Kikora». Gjennom å bruke dette programmet får elevene nivå-differensierte oppgaver, og det gir også tilbakemelding fortløpende om hvordan de presterer, dersom de regner feil gir det også ut hint. All denne informasjonen om elevenes prestasjoner i programmet er tilgjengelig for læreren, som kan se hvor de trenger mer hjelp og hvor de mestrer oppgaven, for å gi en bedre tilpasset opplæring (NOU 2019:23, s. 395-396). Forslaget til Ny opplæringslov maner til forsiktighet ved bruk av maskinlæring (en form for kunstig intelligens) i digital læringsanalyse da det kan vanskelig å kunne finne ut hvordan teknologien har tatt sine beslutninger på bakgrunn av at algoritmene den operer med er automatiske. De fremhever at dette kan være noe enklere med tradisjonell teknologi som er forhåndsprogrammert og som ikke lærer selv (NOU 2019:23, s. 406). Et av problemene er at datasettene som teknologien skal læres opp med, kan gjengi de samme feilene, eller forutinntatthetene, som vi mennesker har. Disse datasettene består av tidligere arbeid og vurderinger gjort av mennesker, noe som kan gjøre at de også inneholder bias. Amorim et al. (2018) problematiserer dette og viser til at de fordommene lærere har kan bli reproduisert i en datavurdering. I verste fall kan dette føre til tilfeller der teknologien diskriminerer mennesker på bakgrunn av kjønn, alder, etnisitet etc. Slike problemer blir viktige å kunne løse i fremtiden, dersom denne utviklingen skal gå slik vi ønsker. Her finner vi også en del av grunnlaget for hvorfor de ulike dokumentene har stort fokus på personvernet og etiske problemstillinger knyttet til teknologien og digitaliseringen.

Fremstillingen av kunstig intelligens i de utvalgte dokumentene er noe forskjellig. Vi ser blant annet i Nasjonal Strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020) en bred oppmerksomhet på mange ulike områder som kunstig intelligens kan påvirke, samtidig som de vektlegger

innovasjon muligheter. Mulighetene for teknologien kan oppfattes som en fellesnevner, som beskrives av samtlige dokumenter. Det er også interessant at flertallet av dokumentene fremmer et ønske om økt kompetanse, både når det gjelder IKT-kunnskap generelt og om kunstig intelligens spesielt. Dette er et tegn på at vi har et ønske om å være ledende, eller i det minste være konkurransedyktige, på dette området, noe Nasjonal strategi for kunstig intelligens nevner eksplisitt i sitt forord (KMD, 2020). Et annet viktig poeng i mange av dokumentene er personvern, og hvordan vi beskytter denne rettigheten i møtet med ny teknologi. Hvordan dette begrepet fremstilles i de ulike dokumentene redegjøres for i neste delkapittel.

5.3 Hvordan beskrives personvern?

Oppmerksomheten vi ser rettet mot personvern er ikke et nytt fenomen, men det blir stadig viktigere i dagens samfunn. Mange deler av livet vårt foregår digitalt, både profesjonelt og privat finnes det enorme mengder informasjon om oss lagret i ulike databaser og datasentre over hele verden. Bilder, navn, telefonnummer, epost, til og med fingeravtrykk og irismønstre er regnet som personopplysninger om oss (Datatilsynet, 2019a). Også ting som man ikke skulle tro at er personopplysninger kan regnes som dette, hva man ser på tv, hva man søker etter på nettet og hvor man beveger seg i løpet av en dag er alle eksempler på ting som legger igjen digitale spor. I personopplysningsloven, som er Norges lovverk for personvern, defineres personopplysninger som enhver type informasjon som kan identifisere eller identifiserer en fysisk person (2018, §2). Men hvordan vet vi at all denne informasjonen om oss blir behandlet med hensyn til hvert enkelt individs beste? Datatilsynet definerer personvern som retten til å kunne bestemme over egne personopplysninger (Datatilsynet, 2019a). Dette betyr i hovedsak at det er en rettighet for hvert enkelt individ å kunne ha innflytelse på bruken og spredningen av sine personopplysninger.

Regjeringen, ved KMD (2019c), støtter seg ikke til én enkelt definisjon av personvern, men forklarer at uansett hvilken definisjon man velger vil kjernen i disse være den samme, at personvern handler om individets ukrenkelighet og krav om respekt fra medmennesker. Sentralt står også privatlivets fred og respekten for ens egen integritet.

Personverndefinisjonene som vi finner igjen i lovverket, i form av personopplysningsloven, og på regjeringens og Datatilsynets nettsider, baserer seg på EUs menneskerettighetskonvensjon (1950), som i artikkel åtte formulerer retten til respekt for

privat- og familieliv. Også i Norges Grunnlov (Grunnloven, §102) finner vi en lignende formulering; «Alle har rett til respekt for privatlivet og familielivet sitt, for heimen sin og kommunikasjonen sin». Her legges det også til at det er statens ansvar å sikre vern av den enkeltes personlige integritet.

I 2018 ga Teknologirådet (2018, s. 70) ut en rapport hvor de kommer med forslag til etiske retningslinjer ved bruk av kunstig intelligens. Her vektlegger de at noen av våre verdier allerede kan være under påvirkning av ny teknologi, og deler sin bekymring for politisk manipulasjon ved bruk av dataanalyse og profilering for å påvirke individer og grupper ved valg. Her referer de til Cambridge Analytica skandalen, hvor Cambridge Analytica, et selskap som arbeider med statistikk og informasjon, jobbet med et prosjekt hvor de samlet informasjon om flere millioner mennesker via facebook. Denne informasjonen ble solgt og brukt til å skreddersy politisk reklame tilpasset disse brukerne på facebook. Teknologirådet understreker at saker som dette setter etiske retningslinjer i fokus og at kravene for blant annet personvern vil bli viktige i utviklingen av denne teknologien.

I Datatilsynets rapport (2018, s. 4-5) legges det også stor vekt på personvern. Her skriver de at personvernet ble styrket i 2018 da personvernforordningen ble implementert i lovverket, da i personopplysningsloven (2018). Bruken av kunstig intelligent teknologi som omhandler mennesker, altså personopplysninger, utløser plikter og rettigheter for de som behandler informasjonen, de må da vurdere personvernkonsekvenser og bygge personvernet inn i systemene før de kan tas i bruk.

Personvernforordningen legger grunnlaget for den norske personopplysningsloven. «The General Data Protection Regulation», (forkortet GDPR), også kalt personvernforordningen, er EUs regelverk for hvordan personopplysninger skal behandles. Norge sluttet seg til EUs regelverk ved å formulere en ny personopplysningslov (Personopplysningsloven, 2018), som ifølge §2 gjelder for helt eller delvis automatiserte behandlinger av personopplysninger, og ikke automatiserte behandlinger av personopplysninger. Personvernforordningen er en del av Personopplysningsloven. Behandlinger av data med personopplysninger vil falle inn under dette regelverket. GDPR baserer seg på EU menneskerettighetskonvensjon (1950, artikkel 8), som forteller at hvert enkelt menneske har rett til respekt for sitt familieliv, privatliv, sitt hjem og sin kommunikasjon. All data som kan identifisere individet er underlagt dette regelverket (Datatilsynet, 2019b, s. 14).

Personvernforordningen gjelder ifølge GDPRs nettsider (Proton Technologies AG, 2020) for all data som omhandler eller påvirker borgere i EU, systemet som behandler informasjonen trenger altså ikke nødvendigvis å tilhøre et land i EU for at regelverket skal gjelde.

Datatilsynet (2019c) forteller at dette regelverket inneholder både plikter og rettigheter som styrer hvordan personopplysninger skal behandles, og at disse reglene bygger på en rekke prinsipper for personopplysningsvern. I personopplysningsloven beskrives noen av disse, blant annet at personopplysninger «behandles på en lovlig, rettferdig og åpen måte med hensyn til den registrerte» (2018, kap. 2). I tillegg skal de behandles på en måte som gjør at personopplysninger er sikret mot for eksempel uautorisert behandling eller tap. Her vektlegges det også at det er den som behandler all informasjonen som er ansvarlig for at regelverket og prinsippene følges. Dette gjelder altså for alle personopplysninger, også dersom de behandles ved hjelp av kunstig intelligent teknologi.

Kunstig intelligens og personvern kan tolkes å ligge svært nært hverandre, spesielt med tanke på at data som behandles om mennesker er sterkt regulert av Personopplysningsloven. Dette gjør det viktig å se hva den Nasjonale Strategien for kunstig intelligens forteller om personvern knyttet til denne teknologien. I Nasjonal strategi for kunstig intelligens refereres det til Global risk report, som beskriver kunstig intelligens som både et nyttig verktøy og en teknologi som kan gjøre stor skade dersom den ikke brukes riktig (KMD, 2020, s. 58). De poengterer derfor viktigheten av at man underveis i utviklingen debatterer hvordan teknologien utvikles på en ansvarlig måte. Føre-var prinsippet nevnes i forordet til strategien som sentralt i utviklingen av denne teknologien. Her skildres også transparens, forsiktig utprøving og etterprøvbarehet som tre grunnleggende prinsipper vi burde holde oss til i møte med utfordringene som kunstig intelligens kan by på. Norges strategi baserer seg i stor grad på arbeidet som er gjort av EU-kommisjonens ekspertgruppe. De har formulert tre etiske retningslinjer for at både bruken og utviklingen av kunstig intelligens skal kunne sies å være pålitelig og tillitsvekkende. I dette arbeidet har de gått ut fra at kunstig intelligens slik vi ønsker at den skal være, må være lovlig, etisk og sikker. På bakgrunn av dette skisserer de sju prinsipper for ansvarlig og etisk utvikling av kunstig intelligens. Prinsippene er ment å gjelde der data og informasjon som blir behandlet av teknologien i hovedsak har innvirkning på mennesker, altså hvis informasjonen består av personopplysninger eller lignende. Man burde også være spesielt oppmerksom på behandlingen av data fra sårbare grupper eller individer, for eksempel barn (KMD, 2020, s. 58-59). Disse prinsippene vil i aller høyeste grad være relevant for en eventuell implementering av kunstig intelligens i utdanningssektoren. KMD

oversetter videre prinsippene fra dokumentet utformet av EUs ekspertgruppe på kunstig intelligens når de ber om innspill til en nasjonal strategi for kunstig intelligens (2019b, s. 14-20), og går nok her noe mindre grundig til verks enn det ekspertgruppen gjør. Det andre prinsippet omhandler eksempelvis at kunstig intelligens skal være sikkert og teknisk robust. Poenget med dette er skademinimering, systemene må fungere slik vi har tenkt at de skal fungere, uten for stor risiko. De må også være etterprøvbare og pålitelige, noe dette prinsippet er ment å bidra til. Det tredje prinsippet, kanskje mest relevant i denne sammenhengen, poengterer viktigheten av at personvernet ivaretas, og at utvikling og bruk av kunstig intelligens som baserer seg på personopplysninger skal være underlagt personvernforordningen (KMD, 2020, s. 59-60). EUs ekspertgruppe, skriver at personvern og datasikkerhet må være garantert av KI-systemet gjennom hele systemets livsløp. All data må være sikret slik at ikke data og informasjon om brukeren kan brukes mot dem. De poengterer at enhver organisasjon, bedrift eller stat som behandler data må ha et regelverk for hvem som har tilgang til dataene som er innsamlet (AI HLEG, 2019, s. 17).

Under kapittelet for regelverk forteller Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 22) at alle data som inneholder personopplysninger er underlagt personopplysningsloven, og at grunnlaget for å kunne behandle slike data er at målet med behandlingen av de må gjøres klart og tydelig for de opplysningene omhandler. Dette er viktig fordi hvert individ har krav på å ha kontroll over sine opplysninger og for at personen skal kunne samtykke i behandlingen av sine data.

Nasjonal strategi for kunstig intelligens tar opp noen gode spørsmål når den beskriver hvordan personvern kan bygges inn i systemet fra start, altså at personvern og etikk tas hensyn til i utviklingen av kunstig intelligente systemer allerede i startfasen. Eksempelvis er det viktig å ta hensyn til etiske aspekter i startfasen for å hindre at systemet diskriminerer mennesker, altså om det tar beslutninger basert på datasett som kan inneholde fordommer mot enkelte grupper. Et annet viktig punkt ved det etiske er at beslutninger tatt av et KI-system kan ha konsekvenser for miljø og hvorvidt beslutningen er i tråd med FNs bærekraftsmål. På bakgrunn av innebygd personvern og etikk i KI-systemer legger strategien vekt på at høyere utdanningsinstitusjoner burde vurdere hvordan dette kan flettes inn i høyere utdanning, for å øke kompetansen i utviklingen av trygg kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 60). Dette rettes det også fokus på tidligere i strategien (KMD, 2020, s. 41) hvor vi kan lese at helse, kriminalbekjempelse, jus, og utdanninger rettet mot utdanningssektoren også vil bli viktige i denne utviklingen fordi de kan være med på å løfte kunnskapsgrunnlaget rundt etikk og

personvern på KI-feltet. Eksempler på slike utdanninger finner vi blant annet ved universitetene i Oslo og Bergen, som tilbyr emner om maskinlæring og kunstig intelligens rettet mot samfunnsvitere (KMD, 2020, s. 41). Det foreligger et ønske om å utdanne folk i både bruken av kunstig intelligens og vurderingen av bruken, man skal med andre ord være i stand til å gjøre etiske vurderinger om hvordan man bruker kunstig intelligent teknologi. En annen del av bakgrunnen for dette fokuset kommer av at det i strategien også poengteres at det ikke finnes nok statistikk om høyere utdanning for å kunne gi et sikkert svar om omfanget av utdanningene vi behøver for å styre denne utviklingen i riktig retning. Det understrekes i forbindelse med dette at også her må kunnskapsgrunnlaget styrkes. At kunnskapsgrunnlaget burde økes beskrives også i andre dokumenter, i Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor (KMD, 2019a, kap. 9) beskrives digital sikkerhet som en grunnleggende del av offentlig sektors IT-systemer og digitale tjenester. For å opprettholde tillitten til disse teknologiske løsningene i digitaliseringsprosessen må det tas hensyn til det enkelte individs krav på personvern og sikkerhet. Her refereres det til Nasjonal strategi for digital sikkerhet (Justis- og beredskapsdepartementet, 2019), som i hovedsak formidler at både det offentlige og det private skal øke sin digitale sikkerhetskompetanse i takt med samfunnets behov. Viktigheten av at personvernet til den enkelte ivaretas vektlegges i sammenheng med kompetansehevingen, og fokuset ligger på at privatpersoner kan tilegne seg kunnskap om hvordan de selv kan være med på å beskytte sitt eget personvern på nett (Justis- og beredskapsdepartementet, 2019, s. 17). Kunnskapen om dette skal man også starte å opparbeide seg allerede fra grunnskolen av, noe vi skal se i neste del.

5.3.1 Personvern i skolen

Utdanningsdirektoratet (2018b) kan fortelle oss om noen perspektiver på personvern i skolesektoren. Her viser de blant annet til Digitaliseringsstrategi for grunnskolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 6), som forteller at personvern og informasjonssikkerhet vil ha mye å si for både forvaltningen av elevenes og lærernes personopplysninger og for hvordan lærerplaner blir utformet og hvilket innhold de skal ha. Videre trekker de frem personvern og informasjonssikkerhet som en av fem hovedprioriteringer i digitaliseringspolitikken i Norge. Utdanningsdirektoratet (2018c) forteller at utdanningssektoren skal støtte seg til personvernforordningen. Dette vil si at den som er ansvarlig for behandlingen av personopplysninger i skolen må ha rettslig grunnlag for å kunne gjøre dette. Et slikt rettslig grunnlag må enten finnes i loven, eller så må man ha samtykke fra

de opplysningene gjelder. For skolen i praksis vil dette eksempelvis si at dersom man skal behandle sensitive personopplysninger om en elev så må man finne grunnlag for det i Opplæringsloven, samtidig som man viser til personvernforordningens artikkel 9, som forteller at det må være nødvendig på bakgrunn av viktige samfunnsmessige interesser. Personvernforordningen krever også at personopplysninger skal sikres, og at dette gjøres med hensyn til risiko, og at skoleeier derfor plikter å gjennomføre risikovurdering av personopplysningenes sikring (Utdanningsdirektoratet, 2018c).

I Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen beskrives personvern som et punkt som blir viktigere for kommuner og skoleledere i tiden som kommer. Det vil dukke opp utfordringer både når det kommer til kompetanse, utviklingen av systemer og hvordan det skal styres. Lagring og spredning av elevers data er en større fare nå enn det var før, skoleeiere har blant annet måttet løse problemer med spredning av elevdata fra skolens systemer og lekkasjer av eksamensoppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8). Slike problemer beskrives også, som nevnt i innledningen, av direktøren i Datatilsynet, hvor han i sin kronikk nevner at det i 2019 ble rapportert over 100 saker om brudd på personvernet i skolen (Thon, 2020).

Et annet interessant punkt er hvor lenge personopplysningsdata kan lagres i skolens systemer. Datatilsynet sier at det avhenger av om informasjonen er arkivpliktig eller ikke. Arkivpliktige opplysninger blir lagret på ubestemt tid, mens annen informasjon skal slettes når formålet de er lagret for er utført (Datatilsynet, u.å.). Personvernforordningen forteller i artikkel 25 at den behandlingsansvarlige forplikter å lagre dataene bare så lenge som det er nødvendig (Personopplysningsloven, 2018).

Enda et problem, og noe av grunnen til at kunstig intelligens og personvern er så nært knyttet til hverandre, er hvordan teknologien i seg selv fungerer. Ofte vil det være vanskelig å kunne se nøyaktig hvordan en automatisert maskin har gått frem for å fatte en beslutning, noe som er ugunstig når det fremstilles et prinsipp om at teknologien skal kunne være forutsigbar og etterprøvbart i så stor grad som mulig (NOU 2019:23, s. 406). I Kina har de også forsøkt med ansiktsgjenkjenningsteknologi som ved hjelp av kunstig intelligens fører tilstedeværelse og registrerer elevenes fokus i klassesetningene (Wang et al., 2019). Dette er det dog vanskelig å finne vitenskapelige artikler om, det er derimot mange avisartikler. Dersom det skulle stemme er det urovekkende med tanke på hensyn til personvern.

I forslaget Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 403) fortelles det at Datatilsynet etterspør en opplæringslov som setter grenser for digitale verktøy og hvor langt inn i elevenes liv de har mulighet til å gå. Datatilsynet advarer om at dersom en ny opplæringslov ikke tar stilling til denne problemstillingen så vil vi kort sagt legge denne beslutningen i hendene til teknologiselskaper, og med det risikerer vi å miste kontrollen. Frykten for dette baserer seg på tilsyn som Datatilsynet førte i 2013/14 som omhandlet bruk og lagring av personopplysninger i skole og barnehage. I dette arbeidet fant de ut at de fleste skoler bruker digitale systemer som kartlegger elevenes aktivitet. De bemerker at et av problemene ved dette er at det er de som produserer og leverer de digitale systemene som setter standarden for hvordan personvernet ivaretas, og at det ofte mangler nok kompetanse hos skole- og barnehageeiere til å vurdere om personvernet ivaretas ved bruk av de aktuelle digitale løsningene (NOU 2019:23, s. 402-403). Datatilsynet gjentar noe av denne bekymringen i sitt høringsinnspill til forslaget til Ny opplæringslov, hvor de hevder at en «... ny opplæringslov bør skjerpe kravene til forsvarlighet, når kommunen bruker tekniske læringsverktøy i opplæringen ... som kan føre til konsekvenser for elevenes personvernrettigheter» (Datatilsynet, 2020, avsn. 10). De ønsker med andre ord at kommunen skal kunne dokumentere at bruken av digitale hjelpemidler, eksempelvis nettbrett, er i tråd med lovverket. Utdanningsdirektoratet omtaler også denne undersøkelsen fra 2013/14 når de skriver at det ofte er leverandørene av teknologien som legger premisser for ivaretagelse av personvernet og legger til at avtaler for hvordan innsamlet data skal behandles ofte ikke er inngått (Utdanningsdirektoratet, 2018d). De beskriver flere av utfordringene mer detaljert, det som kanskje burde vies mest oppmerksomhet er at det for mange er uklart hva en personopplysning er, hvem som har ansvaret for behandlingen av disse og nøyaktig hva et slikt ansvar fører med seg.

I forslaget til Ny opplæringslov skrives det også at kravene i personopplysningsloven må ivaretas av hver enkelt kommune når det kommer til implementeringen av nye digitale læremidler, for eksempel «Kikora» som er nevnt tidligere (NOU 2019:23, s. 304). Digitaliseringsstrategien for grunnopplæringen er også inne på dette når de skriver at kommunenes digitale kompetanse er svært varierende og at det er store forskjeller mellom kommunenes IKT-infrastruktur. Dette viser seg blant annet i hva slags utstyr kommunen har råd til å ta i bruk, hvordan innkjøpet og driften av systemene er organisert og i hvordan teknologien blir brukt i klasserommene. Denne manglende kompetansen man finner i enkelte kommuner kan i verste fall føre til dårlig sikkerhet og personvern (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8-10).

Utvalget skisserer videre noen utfordringer som kan oppstå på bakgrunn av personvern og forteller at poenget med personvern er at individet skal ha kontroll over egne data og personopplysninger. Dette vil da si at de har rett til å vite hva disse opplysningene brukes til, hvem som har tilgang til de, og å i størst mulig grad kunne bestemme over egne opplysninger. Eksempelvis må personopplysninger som samles om elever være sikret fra lekkasjer og spredning, noe som kan bli en utfordring for kommuner og skoleeiere. (NOU 2019:23, s.151-153).

Som nevnt tidligere vil KI-teknologien gi mange muligheter for nye læremidler, blant annet digital læringsanalyse. Forslaget til Ny opplæringslov omtaler dette i lys av personvernet i skolen og gjengir noen kritiske spørsmål som må kunne besvares på en tilfredsstillende måte dersom læringsanalysen ikke skal stride med loven. Spørsmålene kommer fra en kartlegging av kommuner om bruk av digitale læringsmidler. Eksempelvis må kommunene kunne ha gode svar på hvordan skoleeier kan forsikre at informasjonen som er innsamlet kun brukes til pedagogiske formål, og hvor grensen går for hva som er informasjon som er relevant å samle inn for å øke læringen. I tillegg legges det vekt på hvor lenge informasjonen skal lagres og av hvem. Individene som informasjonen omhandler har også retten til innsyn og kontroll over sine personopplysninger, hvordan skal kommunen ivareta denne retten? Dersom det ikke finnes gode svar på disse utfordringene frykter senteret for IKT i utdanning (som nå er fusjonert med utdanningsdirektoratet (Utdanningsdirektoratet, 2019)) at kommunene som drifter datasystemet ikke vil kunne oppfylle det mest grunnleggende personvernprinsippet, at opplysningene skal behandles på en åpen, lovlig og rettferdig måte med hensyn til de opplysningene gjelder (NOU 2019:23, s. 402). Utvalget for Ny opplæringslov presenterer også et eksempel på når disse opplysningene er beskyttet av personvernforordningen, i kapittel 28 (NOU 2019:23, s. 304) skildrer de at dette gjelder opplæring som skjer ved hjelp av at eleven og læreren kommuniserer ved hjelp av digitale midler. All informasjon om eleven, det vil si lyd, tekst og bilde, vil være underlagt personopplysningsloven. Informasjonen som deles må derfor finne grunnlag i regelverket, et slikt grunnlag kan være at informasjonen er nødvendig for å gjennomføre en rettslig forpliktelse eller en offentlig myndighet.

I den gjeldende opplæringsloven er ikke personvern nevnt eksplisitt (Opplæringsloven, 1998). Det nevnes derimot personopplysninger og behandlingen av disse. I §15-8 skrives det at personopplysninger kan deles mellom skolen og andre kommunale tjenester dersom skolen og andre kommunale tjenester samarbeider om vurdering og oppfølging av elever med ulike

vansker. §15-9 forteller at offentlige myndigheter har retten til å hente ut opplysninger fra folkeregisteret dersom de må brukes for å utføre oppgaver etter loven, i dette tilfellet Opplæringsloven. Det er da departementet som avgjør hvilke opplysninger som kan hentes ut.

Utdanningsdirektoratet gjennomfører med jevne mellomrom en undersøkelse for å kartlegge den digitale tilstanden i den norske skolen. I sluttrapporten for undersøkelsen fra 2019 (Fjørtoft et al., 2019, s. 148) påpeker de blant annet at det er forbedringspotensial når det kommer til det å vurdere risiko av kritiske IKT-tjenester. Skoleeier må evne å vurdere sikkerheten og lagringen av personopplysninger og være bevisst på hvilke tiltak som må gjennomføres for å håndtere avvik knyttet til dette. Videre konkluderer de med at bruken av digitale hjelpemidler i skolen, som pc og nettbrett, kan tydes til å være i ferd med å normaliseres.

Det fremstår fra de utvalgte dokumentene at personvernet er meget viktig, om ikke det viktigste, for både dagens og fremtiden teknologi. Datatilsynet blir på dette området en klar og tydelig stemme, som det kan se ut til at mange andre støtter seg på med hensyn til personvernutfordringer. Både i offentlige styringsdokumenter generelt og i styringsdokumenter for utdanningssektoren spesielt vektlegges personvern som det begrepet som beskytter individets rettigheter i en digital verden, og det veier nok også tungt at det omtales i EUs menneskerettighetskonvensjon. Man kan på bakgrunn av dette spørre seg hvordan vi skal kunne heve kompetansen på dette området, noe som fremheves flere steder som vesentlig for borgere i en digital verden. Vi har tidligere sett at digitale dømmekraft blir viktig her, noe som knyttes til digital dannelse.

5.4 Hvordan beskrives digital dannelse?

Digital dannelse som begrep omhandler som nevnt i teorikapittelet hvordan mennesket dannes i møtet med og ved hjelp av digitale medier. Et eksempel på dette er hvordan vi uttrykker vår identitet på sosiale medier, og til dels former vår identitet i samspill med hvordan vi oppfattes og hvordan vi ønsker å oppfattes. Vi kan lete etter begrepet i noen ulike styringsdokumenter for utdanningssektoren.

I Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen nevnes begrepet, dog bare én gang i hele dokumentet. De knytter digital dannelse til digitale ferdigheter, og forklarer videre at både

elever, foreldre og skolen må forholde seg til digital dannelse i hverdagen. Dette mener de på bakgrunn av at digitale ferdigheter også innebærer digital dømmekraft, noe de kobler til digital dannelse. Utover dette går de ikke noe videre i forklaringen av begrepet (KDM, 2017, s. 18).

I forslag til Ny opplæringslov nevnes ikke digital dannelse en eneste gang, de nevner på den andre siden digitale ferdigheter en rekke ganger, blant annet fortelles det at digitale ferdigheter er viktig for at elevene i fremtiden skal kunne bli kompetente samfunnsborgere (NOU 2019:23, s. 231).

Digital dannelse er også interessant å lete etter i Fagfornyelsen. Dersom vi søker i Meld. St. 28, som gir grunnlaget for Fagfornyelsen finner ingen nevnelser av begrepet. Vi kan derimot se til begrepet digitale ferdigheter som nevnes ofte, og som i Strategi for grunnopplæringen knyttes til digital dannelse via digital dømmekraft (KDM, 2017, s. 18).

I likhet med Fagfornyelsen finner vi i sluttrapporten for Monitorundersøkelsen heller ingen omtaler av digital dannelse (Fjørtoft et al., 2019). De legger på sin side noe vekt på digital dømmekraft (Fjørtoft et al., 2019, s. 44), om enn veldig lite, samtidig som de påpeker at det er et vidt begrep. Også her finner vi at fokuset ligger på digitale ferdigheter, noe som i og for seg er rimelig med tanke på at det er nettopp dette som er en av de grunnleggende ferdighetene.

Digital dannelse nevnes som vi kan se lite sett opp mot de andre begrepene som vektlegges i denne oppgaven. Vi finner eksempelvis mer om personvern og kunstig intelligens i styringsdokumentene for utdanningssektoren enn vi finner om digital dannelse. Man kan få et inntrykk av at digital dannelse står i skyggen til begrepet digitale ferdigheter som har fått mye større plass. Det blir da nærliggende å spørre både hvorfor det er slik og hva konsekvensene av dette kan være.

Alle dokumentene presentert i dette kapittelet nevner et eller annet om digitalisering og teknologi, også om hvordan disse arter seg i utdanningssektoren. I et utvalg av digitaliseringsstrategier og styringsdokumenter gir det offentlige en innføring i tiden som kommer, og problematiserer en rekke områder vi må ta hensyn til i denne utviklingen. For utdanningssektoren er det nærliggende å tolke at dette vil dreie seg rundt personvern, god digital infrastruktur og ikke minst digital kompetanse, da disse ser ut til å være mest vektlagt. Men hva kan vi tolke videre utfra disse dokumentene?

6.0 Drøfting

I det følgende kapittelet vil jeg se på hvordan de ulike dokumentene relaterer seg til hverandre, og hvordan perspektivene presentert i disse ser ut i lys av forskningsspørsmålene og teorien. Hva kan for eksempel Qvortrups teorier om hyperkompleksitet si oss om digitaliseringsprosessen vi er inne i? Og hvordan påvirkes personvern av teknologien generelt og kunstig intelligent teknologi spesielt? Hva kan digital dannelse si oss om det som fremstilles i styringsdokumentene for utdanningssektoren? Og er digital dannelse mer dekkende for møtet mellom mennesket og den digitale verden enn det digitale ferdigheter er? Her drar jeg frem igjen teoriene som er redegjort i teorikapittelet for å kunne reflektere over styringsdokumentenes meningsinnhold, og hvordan vi kan tolke betydningen av disse på ulike måter.

Dette kapittelet struktureres ved å peke på utfordringene utdanningssektoren knyttet til de ulike begrepene i forskningsspørsmålene. Noen av disse overlapper, eksempelvis kunstig intelligens og personvern. Drøftingen deles da i fire, hvor problemstillingen former de ulike delene. Hver del oppsummeres kort før jeg til slutt reflekterer over hvorfor det er viktig at dette diskuteres nå.

6.1 utfordringer for utdanningssektoren knyttet til ny teknologi og samfunnsutvikling

6.1.1 Normalisering og kompleksitet

En rekke offentlige dokumenter tar sikte på å legge frem strategier for digitalisering i ulike sektorer, eksempelvis Digitaliseringsstrategi for grunnpplæring (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Kan disse strategiene sies å være et tegn på at vi lever i et samfunn med stadig økende kompleksitet? Dersom vi ser til Digitaliseringsstrategi for grunnpplæringen finner vi for det første en påstand om at digitale hjelpemidler er i ferd med å bli normalisert. Dette støttes også i sluttrapporten av den nyeste Monitorundersøkelsen (Fjørtoft et al., 2019, s. 150), som rapporterer om normalisering. Normaliseringen og avstanden til sensasjonseffekten av det digitale kan tolkes som at teknologiens rolle i samfunnet er i ferd med å endre seg. For det andre beskriver også strategien (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8-10) at de digitale hjelpemidlene er mange og uoversiktlige, noe som gjør det vanskelig for læreren å velge riktig middel. Den store mengden digitale hjelpemidler og deres uoversiktighet er også et tegn på det hyperkomplekse samfunnet. Teknologien skulle i utgangspunktet bidra til å forbedre læringen, men vi ser at i noen tilfeller bidrar den til økt kompleksitet, i dette eksempelet i

form av uoversiktligheit. Dette er i tråd med hvordan Haugsbakk (2010, s. 48) beskriver at teknologien både øker og reduserer kompleksiteten. I litt samme baner ser vi at Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020) legger vekt på at kunstig intelligens er et av verktøyene vi må ta i bruk for å kunne hanskas med digitaliseringen og informasjonsmengden som teknologien skaper. Her kan det oppfattes at de sikter til den økte kompleksiteten. Denne kompleksiteten er på mange måter definerende for det hyperkomplekse samfunn.

6.1.2 Erkjennelse av det hyperkomplekse samfunn

Qvortrup (2001, s. 27) beskriver hvordan den offentlige forvaltningen i det hyperkomplekse samfunn må evne å omstille seg etter endringene i samfunnet. Dette kan settes opp mot de regelverk vi nå utformer i samfunnet i møtet med digitaliseringsprosessen. For det første finner vi i Nasjonal strategi for kunstig intelligens en oppfordring om at regelverkene må være teknologinøytrale, noe vi også finner igjen blant annet i Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor (KMD, 2019a, kapittel 4). For det andre ser vi i forslaget til Ny opplæringslov at det rettes mye oppmerksomhet mot personvern, noe som kan vitne om at den offentlige forvaltningen nå omstiller seg til et digitalt samfunn. Personvern oppfordres innlemmet i opplæringsloven for å kunne møte den nye teknologien, men samtidig også til å være teknologinøytral for å ikke hindre digitale løsninger. Men hva betyr disse formuleringene i styringsdokumentene? Det kan tolkes som en slags samfunnsmessig erkjennelse av at vi lever i et hyperkomplekst samfunn, og videre at de utfordringene som Qvortrup peker på er utfordringer vi opplever nå og kommer til å oppleve. Blant annet møter vi ny teknologi som har som hensikt å redusere kompleksiteten. Sett opp mot den tradisjonelle teknologien kan vi sammenligne de to; den tradisjonelle hadde som hensikt å effektivisere produksjon (Haugsbakk, 2010, s. 44-45) og i skolen; læring. Dette førte til en eksplosjon i kommunikasjonsmuligheter. Med den nye teknologien kan man hevde at kommunikasjonsmulighetene, eller informasjonsmengden, også vil økes fordi den bringer med seg nye problemstillinger som må løses, noe som igjen kan skape mer informasjon i samfunnet. Disse nye problemstillingene kan eksempelvis være personvernutfordringer, flere lover, mer informasjon om lovene og hva de formulerer. KI-teknologien vil ifølge Nasjonal strategi for kunstig intelligens bringe med seg større muligheter for vekst og kunnskap, samtidig som den krever større kompetanse hos befolkningen (KMD, 2020). Det kan tolkes som at disse økte mulighetene og kravene kan være en form for økt kompleksitet.

Tilbake til denne samfunnsmessige erkjennelsen nevnt ovenfor. Qvortrup (2003a, 6-7) skildrer hvordan en kompleks observatørs beskrivelse av seg selv er et tegn på at vi lever i et hyperkomplekst samfunn. Disse komplekse observatørene er å betegne som komplekse systemer, altså det politiske, religiøse, vitenskapelige system etc. I forslaget til Ny opplæringslov, som vi kan si er en del av utdanningssystemet, kanskje også det politiske eller det juridiske, ser vi hvordan det oppfordres til at et teknologinøytralt regelverk må på plass. Dette på bakgrunn av hvordan systemet observerer seg selv som delsystem i et større system. Teknologien er del av hele samfunnet og påvirker også delsystemene, noe utdanningssystemet har observert og nå forsøker å tilpasse seg. Et annet eksempel er Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017), som forklarer det digitale skiftet vi befinner oss i, med raske endringer, omfattende muligheter og normalisering av digitale hjelpemidler (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 6-7). Datamengdene øker, og datamaskinenes regnekraft vokser i et raskt tempo. Det at de beskriver prosessen med økt datamengde, eller informasjon, kan vitne om at de er bevisst den økte kompleksiteten som beskrives av Qvortrup. Når de så nevner at dette stiller krav til økt kompetanse så kan dette sees som en erkjennelse av at teknologien øker kompleksiteten, men samtidig setter krav til at vi evner å redusere den, i form av økt kompetanse og nye teknologier. Dette blir med andre ord en observatørs beskrivelse av seg selv og sin informasjon i et større system. På denne måten omstiller også den offentlige forvaltningen seg, i form av ulike delsystemer, i møtet med andre deler av det hyperkomplekse samfunnet. Dette kan derfor oppfattes som et tegn på at samfunnet erkjenner at det er et hyperkomplekst samfunn.

Haugsbakk (2011, s. 243-244) skildrer hvordan politikernes ønske om å styre teknologiutviklingen tidligere i samfunnet kommer til syne i ulike nasjonale planer og strategier, og hvordan skolen fikk en nøkkelrolle i dette, med hensikt om å få et konkurransefortrinn på den globale arenaen (Haugsbakk, 2011, s. 243-244). Her kan man kanskje trekke paralleller til den utviklingen vi ser på teknologifeltet i dag. I det minste kan vi se at de ulike nasjonale strategiene for digitalisering og kunstig intelligens legger vekt på at kunnskap og kompetanse, noe som vil være skolens oppgave å gi, vil bli viktig for å kunne få et forsprang i denne utviklingen.

«While teachers are presented in the 1980s' White Paper as key actors defining the premises for the development of new technology, they appear in the White Paper of ten years later as recipients of ready-made solutions» (Haugsbakk, 2011, s. 243-244). Er det en reell fare for at dette gjentar seg i møtet med nyere teknologier? Eller er digitale løsninger noe læreren nå selv

initierer? Og kan det i så fall være et resultat av at teknologien er i ferd med å normaliseres? Kan vi se en kontrast til dette nå, etter at Monitor 2019 rapporterer om normalisering av data i skolen? Dersom sensasjonseffekten er borte blir «ready-made solutions» erfaringer som læreren bygger videre bruk av teknologi på? Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7) mener også at det digitale skiftet vi er inne i gjør at bruken av teknologi er i ferd med å normaliseres. Man kan også spørre seg om dette vil påvirkes av at de digitale løsningene man tar i bruk er drevet av et kunstig intelligent system?

Haugsbakk (2010, s. 47) forteller oss også at teknologien i skolen ofte ble koblet til forestillinger om økt kvalitet, læringsutbytte og innovasjon. Noe av dette kan også spores når det kommer til kunstig intelligens. Vi ser blant annet at forslaget til Ny opplæringslov gir en beskrivelse av digital læringsanalyse som et digitalt hjelpemiddel for å øke effektiviteten i skolens arbeid (NOU 2019:23, s. 406). Men i tillegg til ønsket om effektivisering av utdanningssektoren vitner også den større konteksten, sett i lys av blant annet Nasjonal strategi for kunstig intelligens (2020), om at den nye teknologien først og fremst skal testes ut på en menneskevennlig måte, og at det skal satses på kunnskap og utdanning innen kunstig intelligens før vi tar det i bruk i større skala. Dette skaper en kontrast til hvordan Haugsbakk beskriver hvordan styringsdokumentene tidligere fordret «ready made solutions». Videre skrives det i forslaget til Ny opplæringslov at det uttrykkes bekymring om at det i digital læringsanalyse ved bruk av kunstig intelligens kan være vanskelig å forstå hvordan maskinen har tatt beslutninger (NOU 2019:23, s. 406). Dette tatt i betraktning kan man se at det er tydelige spor av en føre-var holdning når det kommer til bruken av kunstig intelligens i skolen.

Haugsbakk (2010, s. 48) peker på at teknologien i det hyperkomplekse samfunn kan sees som et sosialt produkt som både øker og reduserer kompleksiteten. I det den behandler mer informasjon gir den også større muligheter for kommunikasjon mellom ulike deler av samfunnet. utfordringene for utdanningssektoren kan oppfattes å ligge i hvordan vi skal evne å møte den digitale utviklingen, her skildres kompetanseheving som et mulig svar. Dette kan kanskje også svare på hvordan det forsikres at teknologien åpner opp for mulighetene som kommer. Noen av dette kan også spores når styringsdokumentene forteller om ny teknologi.

6.1.3 Paralleller i styringsdokumentene

I forslaget til Ny opplæringslov kommer det frem at lovverket som utformes må fungere i en skole som har ønske om å bruke ny teknologi, og at lovverket ikke burde hindre bruken av de nye teknologiske løsningene (NOU 2019:23, s. 151-153). Digital strategi for offentlig sektor (KMD, 2019a, kapittel 4) påpeker også viktigheten av dette når den beskriver at vi må sikre et regelverk som følger den digitale utviklingen vi ser i samfunnet. Her pekes det også på at forandringer som gjør det mulig med økt deling av data og mer digitalisert kommunikasjon må vurderes. Vi skal med andre ord ha et teknologinøytralt regelverk som ikke setter stopper for utviklingen og bruken av ny teknologi, men samtidig ivaretar individets personvern og frihet. Også Nasjonal strategi for kunstig intelligens nevner det teknologinøytrale regelverket som må på plass, og påpeker videre at utforming av et slikt regelverk krever tverrfaglig samarbeid:

«En slik prosess vil kreve at man går grundig inn i de enkelte sektorregelverkene, og at man trekker tverrfaglig kompetanse inn i arbeidet, slik at man tar hensyn både til samfunnets behov, individets krav på personvern og de teknologiske mulighetene. Arbeidet må sees i sammenheng med gjennomgangen av regelverk for å fjerne hindringer for digitalisering og innovasjon, omtalt i regjeringens strategi for digitalisering i offentlig sektor» (KMD, 2020, s. 21).

Her kommer også ønsket om økt kompetanse frem, noe vi finner igjen flere steder, eksempelvis i Digitaliseringsstrategi for grunnskolingen (2017). Det er mulig å oppfatte dette som et tegn på at skolens rolle kommer til å ligge i nettopp kompetansebygging når det kommer til ny teknologi. Så kan man sette spørsmålsteget ved hvordan vi skal evne å gjøre dette på en måte som øker kompetansen mest mulig?

6.1.4 Praktiske og pragmatiske handlinger

I Monitorundersøkelsen (Fjørtoft et al., 2019, s. 150) påpeker de at prøving og feiling er den måten lærerne oppnår størst suksess for å øke kompetansen hos læreren i teknologibruk. Skjervheim påpeker at skillet mellom pragmatiske og praktiske handlinger ofte blir oversett i pedagogikken. Dette går ut på at det er en forskjell på hvordan noe blir utprøvd i skolen, noe Skjervheim beskriver som at pragmatiske handlinger kan sees som handlinger hvor man har en hypotese om hva som blir konsekvensen av denne, og eksperimenterer for å se om det stemmer. På den andre siden er de praktiske handlingene å anse som en prøv og feil-prosess,

hvor man ikke tar utgangspunkt i at man har en ønsket konsekvens for handlingen, men heller prøver ut ulike ting før man finner noe er passende eller riktig. Dette kan tydelig sammenlignes med Monitorundersøkelsens (Fjørtoft et al., 2019, s. 150) skildring av hvordan lærerne oppnår størst suksess i kompetanseheving rundt bruken av teknologi ved hjelp av prøving og feiling.

Man kan også påpeke at dersom lærerne på den andre siden skulle forsøke å oppnå økt kompetanse ved hjelp av en bestemt fremgangsmåte så kan dette sees som en pragmatisk handling. Sammenligner man dette med det Haugsbakk (2011, s. 243-244) skriver om «ready made solutions» ser vi at disse «ferdige løsningene» kan ligne en del på de pragmatiske handlingene som Skjervheim (1996) beskriver. Det er med andre ord en viss enighet om at oppstarten av bruken av nye teknologier burde foregå på et nivå hvor lærerne initierer det, eller i det minste at læreren kan legge egne premisser for utprøvelsen. Vi ser også en rekke likheter når det kommer til hva dokumentene skisserer om regelverk, man kan videre spørre seg hvordan dette kan komme til å påvirke skolen?

6.2 Hvilke utfordringer gjør seg gjeldene i utdanningssektoren i forbindelse med kunstig intelligens?

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020) finner vi et stort fokus på mulighetene som kunstig intelligens kan gi oss, og hvorfor vi burde ta kontroll over denne teknologiutviklingen på et tidlig tidspunkt. Strategien finner mye av sitt grunnlag i at teknologien vil gi økt produktivitet og vekst for næringslivet i Norge. Man kan her trekke en parallell til Haugsbakks poeng om at vi ønsker å få et konkurransefortrinn på den globale arenaen (Haugsbakk, 2011, s. 243-244). Samtidig finner vi at det rettes oppmerksomhet mot viktigheten av at folk skal bli fortrolige med teknologien og bruken av den, slik at vi kan styre den i en retning innenfor våre egne rammer. Den snakker derimot lite om hvordan denne utviklingen vil påvirke skolen, annet enn at det fortelles at digital kompetanse og forståelse for teknologi skal få en mer tydelig plass så tidlig som i grunnskolen (KMD, 2020, s. 43-44). På den andre siden finner vi i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23) et visst fokus på at kunstig intelligens kan komme til å bli relevant i skolen, her er nevnes eksempelvis begrepet 14 ganger.

Digital kompetanse og forståelse nevnes også i Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen (2017), hvor de skriver at digital dømmekraft, digital kompetanse og teknologiforståelse må

vektlegges allerede fra grunnskolen av. Det er nærliggende å tolke at de her snakker om det samme som kunstig intelligens-strategien. Igjen kan man undre seg hva de egentlig mener med disse begrepene, og om de har tatt stilling til at den digitale verden eksisterer for elevene også utenfor skolen, selv om man kan argumentere for at digital dømmekraft er en erkjennelse av nettopp dette. Dette drøftes videre senere i teksten, da i sammenheng med digital dannelse.

Et eksempel som brukes for å vise hva kunstig intelligens kan gjøre i skolen er digital læringsanalyse. Forslaget til Ny opplæringslov mener at bruken av slik teknologi kan være problematisk på flere måter. For det første kan det stride med personvernet, noe som beskrives i neste del. For det andre vil det kreve dataprogrammer som nødvendigvis må være programmert av noen. Datatilsynets rapport (2018, s. 14) poengterer at slike programmer står i fare for å videreføre fordommer i sine vurderinger. Hvordan skal man kunne forsikre at et slikt program forholder seg objektivt når det ikke kan bli mer objektivt enn de som har utviklet det? Det kan også være et argument for at det er rimelig av utvalget som skrev forslaget til Ny opplæringslov å ikke spekulere så grundig i nøyaktig hva slags teknologi som kan implementeres i skolen, men i stedet legge fokus på at lovverket må beskytte individenes rettigheter samtidig som det kan sies å være teknologinøytralt for å åpne opp for nye teknologiske muligheter.

I Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 41) finner vi også at det foreligger et ønske om at utdanninger knyttet til samfunnsvitenskapen også skal ha kunstig intelligens i sine utdanningsløp. Hensikten kan tolkes å være at regjeringen ønsker at befolkningen generelt skal bli kompetente i både bruken og vurderingen av bruken av kunstig intelligens. Digitale ferdigheter kan da tolkes som å være en sentral del av ikke bare personvernet, men også utviklingen av ny teknologi. På bakgrunn av dette er det grunnlag for å tolke det slik at pedagoger vil få en viktig rolle i denne utviklingen, da de på mange måter er barns første møte med samfunnets mål om mer kunnskap om kunstig intelligens. Den neste generasjon teknologiutviklere starter sin utdanning i møtet med pedagoger, disse pedagogene er derfor viktige for den videre utviklingen.

Man kan oppfatte at det i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (2020) er lite fokus på hvordan teknologien og opplæring i den kan komme inn i helt fra grunnskolen av, annet enn et ønske om å øke kompetansen. Dette kan vi se på fra ulike perspektiver. På den ene siden kan vi ta for gitt at strategien legger dette ansvaret over på andre deler av samfunnet. Og det er kanskje rimelig i og med at strategien skal fungere som en rettesnor for videre utvikling. På den andre siden kan vi derimot rette et kritisk blikk mot dette utsagnet. Ser vi etter blir det

heller ikke tydelig hvem som skal ha ansvaret for en eventuell bruk av kunstig intelligens i skolen. Vi finner dog dette i andre dokumenter, forslaget til Ny opplæringslov (NOU2019:23) og Datatilsynet (2020) forklarer at ansvaret for bruken av digitale løsninger, noe som også vil omhandle bruk av KI-systemer, ligger hos kommunen. Det kan da oppfattes som litt manglende at dette ikke nevnes i Nasjonal strategi for kunstig intelligens. Når vi finner så mye oppmerksomhet på personvern og menneskevennlig teknologi burde dette være et vesentlig punkt når det kommer til den nye teknologien. Her burde det også påpekes at ansvarlig bruk av kunstig intelligens er noe strategien selv legger vekt på, men da ikke spesifikt til utdanningssektoren. Ansvar er også nært knyttet til personvernet, noe som kobler kunstig intelligens og personvern til hverandre.

6.2.1 Hva skjer når kunstig intelligens møter personvern?

Datatilsynet kom i 2018 med en rapport om kunstig intelligens og personvern (2018, s. 14). Her diskuterer de noen av utfordringene kunstig intelligens gir oss i møtet med personvernet. De skisserer at algoritmene som den kunstig intelligente maskinen vil bruke ikke nødvendigvis er mer objektive enn de menneskene som utvikler algoritmene. Maskinen står derfor i fare for å videreføre fordommer når den behandler informasjon. Også Amorim et al. (2018) påpeker dette når de viser at treningssettene maskinen lærer fra kan inneholde menneskelig bias. Men hvordan skal Datatilsynet kunne føre tilsyn i for eksempel en maskin som tar i bruk maskinlæring i digital læringsanalyse, dersom beslutningsprosessen i maskinen ikke er etterprøvable? Må de da undersøke om det forekommer bias i datasettet maskinen er trent med? Videre understreker Nasjonal strategi for kunstig intelligens i forordet at etterprøvbarheten i teknologien som utvikles kan by på utfordringer, og at dette er et punkt som må prioriteres (KMD, 2020). Ut fra dette kan vi tolke en problematisering, ikke bare av etterprøvbarhet, som i seg selv er meget viktig, men også hvilke verdsett vi ønsker å ha i skolen. Vi ønsker eksempelvis ikke å ha lærere som differensierer elevene ut fra hvordan de ser ut eller hvilken religion de har. Sann sett vitner både Datatilsynets rapport (2018) og Nasjonal strategi for kunstig intelligens (2020) om et dypere meningsinnhold som reflekterer de verdiene vi som samfunn ønsker å bygge videre på.

6.2.2 Ny teknologi på gamle premisser?

Haugsbakk (2010, s. 44-45) skildrer hvordan datamaskinen i utgangspunkt var ment for effektivisering av industriprosesser. Kan vi spore noe av den samme målsettingen i den utviklingen vi i dag ser på KI-feltet? Det problematiske her er at man står i fare for å overse skillet mellom bruken av teknologien i ulike deler av samfunnet, eksempelvis industrien og utdanningssektoren. Er dette å se som ulike delsystemer slik Qvortrup beskriver, hvor konteksten er avgjørende for hvordan man vurderer meningen? Det kan se slik ut, i følge Haugsbakk: "...computer technology was not originally developed for pedagogical purposes. The introduction of computers into schools implies their transferability to new contexts. The schools are therefore compelled to relate to an external discourse about technology" (Haugsbakk, 2011, s. 242).

Spørsmålet da blir om det samme kan sies om kunstig intelligens? KI-feltet strekker seg ut til mange deler av samfunnet, og måten teknologien brukes på i dag er i hovedsak rettet mot analyse av enorme datamengder. Står vi i fare for å gjenta at skolen må forholde seg til en diskurs om teknologi som den ikke selv er med på å definere, eller som ikke passer til skolens arbeid?

For det første kan vi kikke på Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020). Her kommer det frem at innovasjonsmulighetene er mange, både for det offentlige og det private (KMD, 2020, s. 8). Kunstig intelligens skal ifølge strategien utvikles for å bidra til å behandle store mengder informasjon, og kan på en slik måte sammenlignes med den rollen datamaskinen hadde før, det skal skje en effektivisering. Samtidig tar strategien utgangspunkt i at utviklingen av KI-teknologi må skje på en menneskevennlig måte, som beskytter individets rettigheter. Dette kanskje til forskjell fra hvordan teknologien kom inn i skolen tidligere, hvor vi eksempelvis i Opplæringsloven ikke finner noe om individets rettigheter ved bruk av teknologi (1998). Forslaget til Ny opplæringslov oppfordrer på sin side til å ta digitaliseringen med i regnestykket, for blant annet å kunne beskytte personvernet (NOU 2019:23). Her forklares det også at teknologien til dels defineres av aktører i utdanningssektoren, men at dette skjer som en reaksjon på den digitale utviklingen. Et relevant spørsmål her er om definisjonen vi legger til grunn for kunstig intelligens i utdanningssektoren er den samme som legges til grunn i eksempelvis industrisektoren?

6.2.3 Rekontekstualisering

Haugsbakk (2010, s. 44-45) beskriver at datamaskinen har skiftet fra å være et verktøy som i utgangspunktet var ment for å effektivisere industriprosesser til å bli innført i andre kontekster, eksempelvis utdanningssektoren. Med dette menes det at teknologien kan overføres mellom ulike kontekster. Her referer Haugsbakk til Fairclough som gir oss begrepet rekontekstualisering. Det samme begrepet kan altså eksistere i ulike kontekster. Dette skjer når et begrep koloniserer et felt det ikke i utgangspunktet var ment å brukes i. Kan det være at det samme skjer med kunstig intelligens dersom det blir implementert i skolen? Det kan være et argument for dette, dersom vi ser til forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 395-396) finner vi at de definerer kunstig intelligens som en maskin som kan behandle store mengder data, og som «lærer» på bakgrunn av hvor mye data den prosesserer. Sammenligner vi dette med definisjonen gitt i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 9), som skriver at teknologien tolker og behandler strukturerte eller ustrukturerte data for å oppnå et gitt mål med det tillegget at den også kan tilpasse seg tidligere analyser, og samtidig har i bakhodet at KI-systemer må ha enorme mengder data for å gi gode svar, så kan definisjonene tolkes til å bety stort sett det samme. Skulle denne teknologien tre over i skolens domene kan det sies, som Haugsbakk (2010, s. 55) forteller, at en ytre diskurs (teknologien) koloniserer et nytt område. Ser vi igjen på sammenligningen av definisjonene kan man nå se spor av dette. Kunstig intelligens har ikke pedagogikk som hovedmål, kun behandlingen av store datamengder, det kan da tolkes som at begrepet blir rekontekstualisert til en pedagogisk diskurs.

Haugsbakk (2010, s. 56) skildrer hvordan begrepet rekontekstualisering har stått sentralt i studier av hvordan EUs medlemsland i Øst-Europa tilpasset EUs mål til sine egne land. Et godt eksempel på dette er hvordan Estland har tilpasset sitt eget begrep «Kratt» for å tilpasse kunstig intelligens-målsettingen i EUs dokumenter til sin egen befolkning (Ministry of economic affairs and communications, 2019). Det er dog ikke helt det samme, da kunstig intelligens ikke blir rekontekstualisert, man kan heller si at det er begrepet «kratt» som blir det. «Kratt» som på mange måter har samme bruksområde som en kunstig intelligent medhjelper (eksempelvis på telefonen) ville hatt, var ikke i utgangspunktet ment for å brukes i en diskurs hvor kunstig intelligens var til stede. Ettersom begrepet «Kratt» tilsynelatende har kolonisert kunstig intelligens-feltet i Estland kan man tolke det som at Estland har rekontekstualisert begrepet «Kratt». Dersom vi i fremtiden skulle bruke en «Kratt», da i form av et digitalt hjelpemiddel, eksempelvis en mobiltelefon, basert på kunstig intelligens, så kan det være interessant å se på hvordan vi forholder oss til denne teknologien.

6.2.4 Hvilken rolle inntar vi i møtet med det digitale?

Skjervheim (1996, s. 71-72) forteller oss om skillet vi ser mellom det å være deltaker og det å være tilskuer i mellommenneskelige relasjoner, og hvordan dette skillet er viktig å være bevisst på dersom vi selv ønsker å være deltakere i en sosial kontekst. Hvordan blir dette skillet når mennesker kommuniserer både med og via en maskin? Det trenger ikke nødvendigvis være snakk om en maskin som bruker kunstig intelligent teknologi, kun en maskin som vi kan kommunisere med, eksempelvis «the Deakin Genie», chatboten fra Deakinuniversitetet i Australia. Er en maskin som kommuniserer med mennesker underlagt de samme perspektivene som vi mennesker kan ta i kommunikasjon med hverandre? Dersom man stiller denne chatboten et spørsmål, vil vi nødvendigvis opprette en relasjon til den, men hvilken form vil denne relasjonen ta? Deltakerens rolle er ifølge Skjervheim (1996, s. 71-72) preget av engasjement i saksforholdet, mens tilskuerens rolle på den andre siden er preget av å ikke engasjere seg, men heller kun observere at den andre nå snakker om det eller det. Den andre blir så redusert til et objekt i tilskuerens verden. I hvilken grad kan vi at en maskin kan engasjere seg i en menneskelig relasjon, eller med andre ord engasjere seg i saksforholdet. Poenget mitt med dette er at jeg er usikker på om hvorvidt en maskin kan ta en deltakerrolle, da denne er preget av engasjement og meninger om et saksforhold. Hvis den ikke kan det gjenstår tilskuerrollen, kan man da si at mennesker derfor blir objektivert av maskinen? Vi kan også se på hvilken rolle vi selv inntar i denne relasjonen. Det gir jo mening å tenke på et digitalt hjelpemiddel som en ting, altså at vi tar en tilskuerrolle i relasjonen. Nå skal det påpekes at en maskin som tenker selv og har en oppfattelse av å være seg selv er mange år frem i tid, og det er ikke før på det tidspunktet at det å tenke på maskinen som en ting kan sies å gå inn i tilskuerrollen i relasjonen mellom menneske og maskin. Det er likevel interessant å tenke på, da det også kaster lys på noen av verdiene vi ønsker å ha i samfunnet, eksempelvis det at vi har rett til å bli behandlet som individuelle mennesker med krav på respekt fra medmennesker.

6.2.5 Kratten i skolesekken

I forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 406) peker utvalget på at bruken av maskinlæring i digital læringsanalyse kan være problematisk da det er vanskelig å spore hvordan maskinen har tatt en beslutning. Dette skildres i tråd med et av de sju prinsippene vi finner i Nasjonale strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 59-60), som fastslår at

teknologien må være etterprøvable og pålitelig. Dersom det er vanskelig å spore hvordan en maskin har tatt beslutninger kan man også undre seg over om den kan sies å være etterprøvable? Videre skriver strategien at behandlingen av data fra sårbare grupper og individer, eksempelvis barn, spesielt må gis oppmerksomhet (KMD, 2020, s. 58-59). Utvalget finner på bakgrunn av dette godt grunnlag for å oppfordre til varsomhet dersom en slik type teknologi skal brukes i skolen, om den i det hele tatt kan det. Dette vil særlig bli relevant når teknologien møter skolen, ikke bare i bruken av teknologien i ulike utdanningsinstitusjoner, men også i opplæring/studier som omhandler teknologi og skole. Man kan bygge videre på dette med et eksempel om hvordan nesten alt vi gjør i dag spores og lagres via mobiltelefonen som vi har med oss stort sett over alt, noe som ikke bare gjelder for voksne, men også barn og ungdom. Hvor mange av oss er egentlig sikre på hvor mye informasjon som samles inn? Og vet vi hvordan vi kan kontrollere denne informasjonen selv? Mobiltelefonene har mulighet til å holde styr på ganske mye data om oss, eksempelvis hva vi søker etter, hvor vi er og hvem vi snakker med. For elevene i skolen er dette særlig problematisk. Når telefonen for eksempel ligger i skolesekken, kan vi være sikre på at den ikke samler inn informasjon om hvor den befinner seg? Det er nettopp her «kratten i skolesekken» kommer inn. Poenget er at digitalt hjelpemidler, det være seg med eller uten bruk av kunstig intelligens, må ha grenser som forsikrer at de ikke går lengre inn i individets liv enn det individets ønsker. Et konkret eksempel på dette finner vi i Kina, hvor de har gjort forsøk med bruk av kunstig intelligens i klasserommet (Wang et al., 2019). De bruker for eksempel ansiktsgjenkjenningsteknologi for å registrere oppmøte på skolen. Man kan spørre seg om slik teknologi er nødvendig eller moralsk. Dette kan vise seg å være problematisk, forslaget til Ny opplæringslov problematiserer blant annet hvor langt inn i elevenes verden teknologien har lov til å strekke seg (NOU 2019:23, s. 403). Man kan på den andre siden argumentere for at teknologien ikke gjør noe læreren ikke ellers ville ha gjort, læreren gjenkjenner jo tross alt også ansikter for å eksempelvis føre fraværet fra dag til dag. Poenget ligger derimot i at denne informasjonen lagres på systemer som vi ikke nødvendigvis har fullstendig kontroll over. Kjøper vi kratten i skolesekken dersom vi tillater ansiktsgjenkjenning i klasserommet? Går teknologien da for langt inn i elevenes verden? Dette er utfordringer skolen kan støte på i møtet med kunstig intelligens, og det kan sies at disse spørsmålene også er sterkt knyttet til personvern.

6.3 utfordringer knyttet til personvern

6.3.1 Skillet mellom offentlig og privat virksomhet

I møtet med ny teknologi og digitalisering står utdanningssektoren ovenfor utfordringer knyttet til blant annet personvern. Den nye læreplanen (NOU 2019:23, s. 402-403) refererer til en rapport fra Datatilsynet om hvordan teknologiselskaper står i fare for å legge premissene for personvern dersom en ny opplæringslov ikke tar stilling til personvern i sin utforming. Hva er bekymringen som ligger bak dette fokuset? For det første kan vi se at utvalget legger trykk på at det i problemstillinger knyttet til personvern er en forskjell på det private og det offentlige. Men hvor finner vi dette skillet? Og hvordan arter det seg i de ulike dokumentene? Og hvordan påvirker det utdanningssektoren? Ofte er det private selskaper som utvikler teknologien som tas i bruk i skolene. Eksempelvis innføringen av nettbrett i enkelte skoler, hvor skolene har inngått avtaler med Google for få tilgang til nettbrett som google har utviklet. Datatilsynet frykter at de private selskapene skal få kontroll over informasjonen som teknologien samler inn om individene (Jansen, 2020). Mer om personvern knyttet til Google-skoler kommer tilbake som et eksempel senere i teksten.

For det andre kan dette gi uttrykk for at personopplysninger i skolen skal være såpass strengt kontrollert at det må kontrolleres av staten. Det fremheves blant annet i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 59-60) at den støtter seg til personvernforordningen, sammen med alle andre som behandler data som består av personopplysninger.

Personopplysningsloven (2018) presiserer også dette når den i kapittel 2, artikkel 5, forteller at det er den som behandler all informasjonen som er ansvarlig for at regelverket og prinsippene følges. Et annet spørsmål man kan stille seg her er hvilke ressurser og styrker statens beskyttelse av personopplysninger har sett opp mot de private selskapene?

For det tredje kan vi se på personopplysningene i lys av personvernforordningen, som forteller oss at alle opplysninger om individer i EU og andre land som har sluttet seg til GDPR er beskyttet av dette regelverket. De private teknologiselskapene vil også være underlagt personvernforordningen. Det virker også nærliggende å tolke de ulike dokumentene likt når det kommer til personvern. Alle (så vidt jeg kan se) baserer seg på samme definisjon av personvern, skulle et teknologiselskap da bryte med dette regelverket vil det vel få store konsekvenser for dem? Det må foreligge en garanti for at personopplysninger ikke blir solgt videre til for eksempel reklamebyråer og kommersielle selskaper, slik som Cambridge Analytica skandalen viste at er mulig (Datatilsynet, 2019d, s. 6). Men dersom GDPR gir rettigheter til alle individer i EU, hvorfor frykter da Datatilsynet at de private selskapene skal

ha kontroll over dataene? En oppfatning kan være at det menes at det er selve kontrollen på dataene som burde ligge hos folket selv, og ikke hos de som i hovedsak ønsker å profitere på dataene.

Det ser, som nevnt ovenfor, ut til at de fleste av dokumentene forholder seg til den samme definisjonen av personvern. I og med at personopplysningsloven støtter seg til GDPR gir det også mening at de andre offentlige dokumentene legger seg etter den samme definisjonen beskrevet i lovverket. Så kan man videre spørre hvordan behandlingen av data i skolen gjennomføres i tråd med dette regelverket.

6.3.2 Personvernforordningens artikkel 9

«Den raske teknologiske utviklingen samt globaliseringen har skapt nye utfordringer med hensyn til vern av personopplysninger. Omfanget av innsamlingen og utvekslingen av personopplysninger har økt betraktelig. Teknologien gjør det mulig for både private selskaper og offentlige myndigheter å benytte seg av personopplysninger i sitt arbeid i et helt nytt omfang» (Personopplysningsloven, GDPR, 2018).

I personvernforordningen er det lovfestet at man i utgangspunktet ikke skal behandle data om personer som inneholder opplysninger om eksempelvis individets helse. Dersom slike typer data skal behandles så må man ha viktige samfunnsmessige begrunnelser for dette. Det kan blant annet innebefatte at behandlingen er nødvendig for å verne folkehelsen, noe som gjør dette punktet meget relevant med tanke på smittevern. Det var eksempelvis før sommeren en del debatt om FHI's app «smittestopp» og hvordan de lagret data. Det kan også være snakk om at behandlingen er nødvendig for at den som behandler dataene eller de dataene omhandler skal kunne oppfylle sin plikt eller få oppfylt sine rettigheter. Videre poengteres det at slike data må behandles av en person med taushetsplikt. Utfra dette finner vi at behandlingen av data om elever i skolen er nødvendig i den grad det bidrar til å oppfylle elevens rett til utdanning, men at en slik behandling samtidig skal være strengt kontrollert eller begrenset (Personvernforordningen, 2018, artikkel 9). Behandlingen av personopplysninger knyttet til elever finner altså sitt grunnlag i at de har rett til utdanning, hvor behandlingen av elevens opplysninger er nødvendig for at utdanningen skal kunne skje. Men hvordan sikrer vi at disse behandles riktig, og at de dataene omhandler får oppfylt sin rett til å ha kontroll på egne data,

i henhold til Personvernforordningen? Dette er et veldig aktuelt problem som tas opp av Datatilsynet.

6.3.3 Google-skoler – et eksempel

Personvernet i skolen er også underlagt personopplysningsloven og personvernforordningen, og som vi ser i dette lovverket er det den som behandler dataene som er ansvarlig for dem, eksempelvis kommunen (Personopplysningsloven, 2018, kap. 2). Skulle det da mot formodning være et privat teknologiselskap som har kontroll over dataene så vil dette gi oss noen utfordringer, slik som forslaget til Ny opplæringslov beskriver. Dette er et problem som Datatilsynet undersøker (Jansen, 2020). Lovligheten av Google i skolen, hvor elevene får utdelt hver sin Chromebook settes nå under lupen. I Jansens artikkel i Aftenposten intervjues direktør i Datatilsynet, Bjørn Erik Thon, som forteller at Datatilsynet undersøker hva Google gjør med informasjonen som samles inn om elevene, og problematiserer dette videre ved å hevde at det kan være i strid med personvernforordningen (Jansen, 2020). Videre reises det en rekke bekymringer om dette, særlig bekymringsfullt er spørsmålet om hva som skjer med informasjonen, eller de innsamlede dataene om elevene, etter at de er ferdig med grunnskolen. Her legger Thon til at det er viktig at vi får i gang en diskusjon rundt dette for å sikre at det gjøres riktig. Avslutningsvis poengteres det at dersom det har skjedd brudd på personvernet i sammenheng med bruken av Chromebooks så er det kommunen som står ansvarlig for dette (Jansen, 2020). En parallell til Thons oppfordring om diskusjon kan skimtes i Nasjonal strategi for digital sikkerhet (Justis- og beredskapsdepartementet, 2019, s. 17), som nevner at befolkningens kompetanse om personvern må økes slik at privatpersoner evner å vurdere hvordan deres egne personopplysninger blir behandlet. Dette kan også forstås i tråd med mange andre styringsdokumenters vektlegging av at personvernforståelse skal inn i grunnskolen.

Et annet og vel så viktig punkt som nevnes i Jansens artikkel er at det ikke er mulig å reservere seg mot dette, dersom en forelder eksempelvis ikke vil at barnet skal ta i bruk dette digitale verktøyet. Dette kan tolkes til å grense veldig tett opp mot et brudd på personvernet dersom vi ser til personopplysningsloven, som forteller at alle har rett til respekt for sitt privatliv, og også Datatilsynets definisjon av personvern som sier at alle har rett til å bestemme over egne opplysninger. Det er vanskelig å forstå hvordan det å ikke ha muligheten til å reservere seg mot bruken av slike verktøy skal være i tråd med den oppmerksomheten vi ser at personvern får i lovverket. Under kapittelet for regelverk forteller Nasjonal strategi for

kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 22) at alle data som inneholder personopplysninger er underlagt personopplysningsloven, og at grunnlaget for å kunne behandle slike data er at målet med behandlingen av de må gjøres klart og tydelig for de opplysningene omhandler. Dette er viktig fordi hvert individ har krav på å ha kontroll over sine opplysninger og for at personen skal kunne samtykke i behandlingen av sine data. Datatilsynet definerer personvern som retten til å kunne bestemme over egne personopplysninger (Datatilsynet, 2019a), dersom man da ikke kan reservere seg mot dette har man i realiteten ikke selvbestemmelse over disse opplysningene. Kan det være at de dataene er nødvendig for skolens mandat i samsvar med personvernforordningens artikkel 9? Da kan det i så fall stilles spørsmål ved om det er nødvendig for Google å kunne samle inn disse dataene, og om de ikke da burde få til en annen løsning? Kan denne bekymringen Datatilsynet skisserer, som nevnt tidligere, være basert på en oppfatning om at vi burde legge mer vekt på at kontrollen av data skal ligge hos folket og ikke private selskaper? Dersom kontrollen skal ligge hos folket, da altså hos offentlige aktører, kan man også problematisere at det blir økt behov for kompetanse om dette i offentlig sektor. Noen slike problemer beskrives i Monitorundersøkelsen fra 2019.

6.3.4 Monitor 2019

I sluttrapporten av Monitorundersøkelsen 2019 (Fjørtoft et al., 2019, s. 148) skisserer de at det foreligger et problem ved risikovurderinger som omhandler kritiske IKT-systemer, og at det er skoleeiere som er ansvarlig for lagring og sikkerhet knyttet til personopplysningene til elevene. Rapporten forteller oss at flertallet av skoleledere og lærere mener skolen de er tilknyttet har god digital tilstand, både når det kommer til utstyr og kompetanse. På den andre siden mener Digitaliseringsstrategien for grunnskolen (KMD, 2017, s. 22-25) at risikoen knyttet til behandling av personopplysninger er forbundet med at enkelte kommuner har svært lav kompetanse, og at det er store forskjeller mellom kommunene. Monitorundersøkelsen (Fjørtoft et al., 2019) påpeker på sin side at utvalget for Monitor 2019 har vært større enn foregående år, i tillegg til at den er nyere enn strategien. Forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 400-403) påpeker også dette, når den nevner at det i en rapport av Datatilsynet finnes grunnlag for å påstå at store kommuner og kommuner som samarbeider om IKT-løsninger har større kompetanse. Dette forklarer også Nasjonal strategi for kunstig intelligens, og det kan tolkes slik at de snakker om både IKT-generelt og kunstig intelligens spesielt:

«Kommunal sektor står i en særstilling når det gjelder potensial for samarbeid, siden alle kommuner i utgangspunktet skal tilby de samme tjenestene til sine innbyggere, og

har datasett på de samme områdene. Muligheten til å dele beste praksis og til å samarbeide om anskaffelser og opplæringstiltak vil derfor kunne være særlig viktig for kommunene. Samarbeid om data, algoritmer og kompetanse på KI vil også kunne gi muligheter til å se sammenhenger på tvers av sektoren» (KMD, 2020, s. 54).

Det kan altså virke som om det er en del enighet om at det trengs mer kompetanse på personvernområdet, og at denne kompetansen må deles på tvers av kommunene. Planen for hvordan vi skal kunne øke kompetansen angående personvern finner vi også deler av i Fagfornyelsen, hvor vi gjennom læreplanene ser at det legges mye vekt på digitale ferdigheter, som en del av de fem grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2017). I takt med ulike strategier for digitalisering finner vi at også digitale ferdigheter legger til rette for mer oppmerksomhet på viktigheten av personvern og at hvert individ skal bli bevisst på hva dette innebærer. Dette vil det komme mer om senere. Personvernet nevnes også i forbindelse med opplæringslovene, spørsmålet er om de skildrer noen problemer knyttet til dette?

6.3.5 Opplæringslovene

Vi ser i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 403) at utvalget vier mye oppmerksomhet til personvernet og hvilke begrensninger som bør vurderes for bruken av ny teknologi i skolen. Denne holdningen vitner om et ønske om økt kontroll på hvordan personopplysninger behandles. I samsvar med Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020) legger de til rette for en føre-var-prosedyse, samtidig som de uttrykker at regelverket ikke skal begrense mulighetene som teknologien kan gi oss (NOU 2019:23, s.151-153). De nye dokumentene praktiserer prinsippet med å være føre-var i denne utviklingen og skaper med dette en tydelig kontrast til hvordan den tidligere opplæringsloven stiller seg. Dersom vi ser etter begrepet personvern i Opplæringsloven (1998) vil vi ikke finne noen ting. Vi kan forsøke med andre relevante ord, eksempelvis personopplysning, men det vil heller ikke gi noen resultater. (Vi kan også forsøke å søke etter ord som data, i håp om at loven forteller oss noen om hvordan informasjon om elevene skal behandles, dette søket gir dessverre ikke annet enn info om lærer- og praksisbrevkandidatar.) Man kan derfor undre seg om hvorvidt dette lovverket (som jo også har blitt endret flere ganger) egentlig burde vært brukt under den digitale utviklingen som har eksplodert de siste tjue årene? Det vil jo være enorme mengder

informasjon om individer i utdanningssektoren som tilsynelatende ikke får sine data beskyttet av Opplæringsloven? Kanskje dette er satt litt på spissen, da loven blant annet nevner taushetsplikt, som jo er en beskyttelse av informasjon, men den nevner ikke noe om hvordan teknologien påvirker dette, som er blitt et vesentlig punkt i dagens samfunn.

Dersom vi ser det at det ikke nevnes eksplisitt i den eldre Opplæringsloven (1998) om personvern, så kan det i lys av den teknologiske utviklingen de siste to årtier sies å styrke Datatilsynets (NOU 2019:23, s. 403) bekymring for at personvernet blir lagt i hendene på teknologiselskapene. Med det gjeldene lovverket vil jo dette nettopp være tilfellet, da lovverket ikke gir noen beskrivelse av personvern. Heldigvis har Norge sluttet seg til Personvernforordningen, og Personopplysningsloven gir derfor en viss beskyttelse for individenes informasjon. Vi kan med andre ord spore et skifte fra den tidligere opplæringsloven til forslaget for den nye. Der hvor vi før hadde veldig lite, i praksis ingen, oppmerksomhet rettet mot personvern i en digital skole, finner vi nå en føre-var-holdning som gir uttrykk for at den tar personvernet i nåtiden seriøst. På bakgrunn av dette kan man kanskje også lure på om dette fokuset kun er en reaksjon på den utviklingen vi har sett? På den ene siden kan vi med ganske stor sikkerhet si at den teknologiske utviklingen ikke vil forsvinne, den digitale verden er etter alt å dømme her for å bli. På denne måten vil derfor forslaget til Ny opplæringslov kunne sies å være en føre-var-handling. På den andre siden kan man spørre seg om den samtidig er en reaksjon på den utviklingen vi har sett, og at vi i forsøket på å komme den videre utviklingen i forkjøpet påtar oss både en reaksjonær og proaktiv holdning samtidig. I tillegg kan man spørre seg om denne nye holdningen er en erkjennelse av at så lite fokus på personvern tidligere har vært en feil, da på bakgrunn av den reaksjonære holdningen. Denne holdningen kan vi finne spor av i Rammeverket for digitale ferdigheter, som går inn i hvordan vi kan øke kompetansen rundt personvernet.

6.3.6 Digitale ferdigheter og personvern

I Rammeverket for digitale ferdigheter beskriver de at en del av de digitale ferdighetene handler om digital dømmekraft (Utdanningsdirektoratet, 2017). Man skal kunne evne å foreta etiske refleksjoner over sin egen rolle på nett og i sosiale medier. Den digitale dømmekraften elevene skal opparbeide seg kan sies å støtte opp under Datatilsynets definisjon av personvern, og videre bli viktig for hvordan individuelle medlemmer av samfunnet vurderer personopplysningene sine. Datatilsynet definerer personvern som retten til å kunne bestemme over egne personopplysninger (Datatilsynet, 2019b). Det å foreta etiske refleksjoner om sin

egen rolle på nett tilsier jo også at man skal kunne ha en kontroll over sin rolle og sine digitale opplysninger. Man kan også anta at dette gjelder både sin egen oppførsel og sin egen informasjon. Etske vurderinger om en selv i en digital verden vil derfor også til dels være et spørsmål om hvordan vi vurderer personvern og våre egne personopplysninger.

Videre kan vi også se til kapittelet for regelverk i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 22). Her poengteres det at alle data som består av personopplysninger er underlagt personopplysningsloven og at behandlingen av slike data må finne sitt grunnlag i loven, og at de dataene handler om må være bevisst på hva behandlingen av disse går ut på. Digital dømmekraft som beskrevet i rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2017) kan sånn sett også sies å være i tråd med regelverket vi finner igjen i strategien for kunstig intelligens. Dersom vi utdanner medlemmer av samfunnet i det å vurdere sin egen rolle på nett vil det også bli enklere å vurdere kontrollen av sine personopplysninger, og på den måten enklere og mer effektivt i møtet med ulike aktører som ønsker eller trenger å samle inn opplysninger om et individ.

Utfordringene knyttet til personvern beskrives godt av Datatilsynet. Særlig viktig vil det i møtet med ny teknologi bli viktig å sikre at personopplysninger beskyttes, i tillegg til at man kan oppfatte et ønske om at kontrollen og lagringen av individets informasjon skal ligge hos folket, altså i det offentlige. Kompetanseheving påpekes også, blant annet finner vi at digital dømmekraft og digitale ferdigheter beskrives i Fagfornyelsen som viktige for kompetanseheving i samfunnet, men disse begrepene kan problematiseres ved å påpeke et annet begrep; digital dannelse. Hvilke utfordringer kan vi spore i styringsdokumentene dersom vi ser til dette begrepet?

6.4 Utfordringer knyttet til dannelse

6.4.1 Digital dannelse i skyggen?

Ser vi til Fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 30-32) finner vi at digitale ferdigheter innebærer blant annet det å ta til seg og kommunisere informasjon ved å ta i bruk digitale hjelpemidler, og også utøve digital dømmekraft. Et eksempel som brukes på dette er kildekritikk. Utdanningsdirektoratet (Utdanningsdirektoratet, 2017) legger også vekt på digital dømmekraft som et viktig punkt i digitale ferdigheter. De beskriver det som evnen til å være bevisst på personvern og at man skal ta hensyn til andre på nett. Et interessant spørsmål blir nå hvordan digitale ferdigheter og digital dannelse relaterer seg til hverandre. Digitale

ferdigheter er blitt en av de fem grunnleggende ferdighetene som elevene skal lære, likestilt med skriving og lesing. Det er med andre ord snakk om en viktig evne i dagens samfunn. Men omfavner digitale ferdigheter hele den digitale verden som elevene møter? Er digitale ferdigheter dekkende for prosessen som foregår i møtet mellom mennesket og den digitale verden? På den ene siden kan man forstå motivasjonen for digitale ferdigheter, man skal jo selvsagt arbeide for at fremtidens borgere behersker den digitale verden, men på den andre siden ser vi samtidig at de digitale ferdighetene blir noe mangelfulle da de ikke tar stilling til hvordan den digitale verden påvirker mennesket. Gran (2018) hevder at det er her den digitale dannelsen kommer inn, og at denne utgjør noe mer enn bare det å beherske digitale verktøy. Det kan også poengteres at man kan stille spørsmål ved omtalen av digital dannelse som kulturell kompetanse. På den ene siden så fortelles det at dannelsen må være noe mer enn kompetanse, i tillegg påpekes det problematiske ved kompetansebegrepet av Haugbakk og Nordkvelle når de skriver at

«... «danning» i stor grad har blitt gjort til del av et utvidet kompetansebegrep. Her har det vært et ikke helt ubetydelig press fra et overnasjonalt organ som OECD. Med en kritisk tilnærming kan vi kanskje si at vi har fått en markedstilpasset form for dannelsesdebatt» (Haugbakk og Nordkvelle, 2011, s. 340).

Kompetansebegrepet kan med andre ord oppfattes å ha gitt dannelsesdebatten et økonomisk eller konkurransepreget mål, noe som kan tolkes å gjøre det uheldig å skildre dannelsen som en type kompetanse, og ikke som bare dannelse i seg selv. På den andre siden oppklares dette kanskje når det klargjøres hva Gran legger vekt på; identitetsdannelse i en digital kontekst. Her blir det mer tydelig at dannelsesperspektivet er det som gis oppmerksomhet. Grans poeng er likevel verdt å ta med, nemlig at digitale ferdigheter ikke dekker hele møtet mellom mennesket og den digitale verden (Gran, 2018). Dette tydeliggjøres dersom man ser enda litt nærmere på digital dannelse.

Vi modnes i den digitale verden parallelt med vår ellers så fysiske tilværelse. Sånn sett kan man kanskje ikke skille digital dannelse og tradisjonell dannelse i to ulike fenomener, snarere kan man se det som to dimensjoner av samme prosess. Mye av dannelsen i dag foregår gjennom bruken av digitale verktøy, og det er i møtet mellom mennesket og teknologien at vi dannes, ifølge Erstad (2010, s. 111). Sånn sett er det en digital prosess, men samtidig ser vi spor av en tradisjonell dannelsesprosess fordi dette er en prosess som skjer med mennesket. Begrepet kan med andre ord sies å bli sett på med et nytt perspektiv, noe Haugbakk og

Nordkvelle (2011, s. 339) nevner når de påpeker at dannelsesbegrepet må sees på annerledes nå enn det ble tidligere.

Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 354) skildrer også hvordan dette kan sees som tegn på at det former seg en ny dannelsesstekning i det dannelsen knyttes mer til mediene og digitale medier sees som identitetskonstruerende og virkelighetskonstruerende arenaer. Her kobler de inn Løvli's begrep teknokulturell dannelse som et postmoderne begrep, og hvordan man gjennom dette kan se perspektiver som ikke passer naturlig inn i kompetanse eller ferdighetsbegrepet. Disse perspektivene understreker de at kan bidra til nye refleksjoner og tanker som omhandler et dannelsesbegrep som står uavhengig av kompetansebegrepet. Digital dannelse bidrar altså til en bredere forståelse av pedagogikkens omfang i den digitale verden enn det digitale ferdigheter gjør. Der hvor digitale ferdigheter riktignok setter oppmerksomhet på hvordan man bruker og opptrer i digitale medier, gir digital dannelse rom til hvordan disse mediene har åpnet opp for en ny type identitetskonstruksjon, hvor mennesket former sin egen identitet i samspill med den digitale verden.

6.4.2 Digitale ferdigheter og digital dannelse i styringsdokumentene

Vi finner mer om digitale ferdigheter i styringsdokumentene enn vi finner om digital dannelse. Vi finner dog noen tilfeller av digital dannelse. Ser vi eksempelvis til Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen finner vi at digital dannelse nevnes én gang (KDM, 2017, s. 18). Her knyttes begrepet til digitale ferdigheter gjennom en felles kobling; digital dømmekraft. Utover dette gis det ikke noen nærmere forklaring annet enn at det er noe alle med tilknytning til skolen må forholde seg til. Det er nærliggende å tolke at de da selv mener at digitale ferdigheter og digital dannelse ikke er det samme, de forteller jo at digital dannelse er viktig fordi digital dømmekraft er en del av digitale ferdigheter. Spørsmålet blir da; hvorfor får ikke digital dannelse større plass, når det ifølge departementet selv omhandler digital dømmekraft? Man kan også spørre seg hva de egentlig mener med digital dannelse?

Ganske lignende finner vi i forslaget til Ny opplæringslov lite om digital dannelse, men så kan man også spørre seg om det er innenfor utvalgets mandat å gjøre det? Det de derimot nevner er digitale ferdigheter, noe de kobler til viktigheten av fremtidens kompetanse i den digitale verden (NOU 2019:23, s. 231). Spørsmålet da blir hvorfor nevnes ikke digital dannelse, når Kunnskapsdepartementet i 2017 påpekte at digital dannelse er viktig fordi det omhandler digital dømmekraft? En mulig forklaring kan være som nevnt ovenfor at det er kompetanse og

digitale ferdigheter som står sentralt, slik vi finner det i Fagfornyelsen. Dette da i tråd med hvordan Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 340) nevner at kompetansebegrepet går mer på å være konkurransedyktige, og at det er et økonomisk perspektiv som styrer.

Også i Fagfornyelsen kan vi se hint av digital dannelse, selv om det ikke nevnes eksplisitt, her fra stortingsmeldingen som ga grunnlaget for Fagfornyelsen:

«Komiteen fremhevet at en fornyet generell del skal bidra til å øke oppmerksomheten på grunnopplæringens brede dannelsesmandat. Den skal få tydelig frem at skolens viktigste oppgave er å sette barn og unge i stand til å møte fremtiden på en best mulig måte gjennom å gi dem identitet, kunnskap og helhetlig kompetanse.
(Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 19.)

Dersom det som her beskrives som skolens viktigste oppgave, skolens dannelsesmandat, skal få økt oppmerksomhet, skulle man trodd at digital dannelse var et begrep som dukket opp hyppigere i disse dokumentene. Det burde også understrekes at komiteen som her nevnes var en samlet stortingskomité som ga sin støtte til Kunnskapsdepartementets forslag om fornyet del av den generelle læreplan. I dokumentet nevnes også kompetansebegrepet på den måten at man må forstå det som et bredere kompetansebegrep som også dannelsen faller inn under. Dette harmonerer med det Haugsbakk og Nordkvelle forklarer om OECDs kompetansebegrep:

«Det legges til grunn et vidt kompetansebegrep som åpner for det som kan oppfattes som dannelsesaspekter. Dette er en tilnærming som vinner fram i en norsk diskurs. En nærliggende konsekvens er at det bidrar til å overflødiggjøre et eget dannelsesbegrep»
(Haugsbakk og Nordkvelle, 2011, s. 351).

Videre forklarer de også hvordan det brede kompetansebegrepet omfatter både ferdigheter og dannelse, men at dannelsesbegrepet blir tilsidesatt og får «en stemoderlig behandling» (Haugsbakk og Nordkvelle, 2011, s. 353). Her vektlegges OECDs kompetansebegrep som en faktor som gjør at det føres en økonomisk diskurs i kontrast til en pedagogisk diskurs som omhandler begrepet. Man kan ane en parallell her til hvordan kunstig intelligens behandles i Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020). Her legges det mye vekt på at Norge skal være konkurransedyktige på det internasjonale markedet når det kommer til teknologi, og at vi må satse på kompetanse for å evne dette. Fokuset ligger også her til dels på det økonomiske aspektet.

6.4.3 Dannelsesprosessen – en menneskelig prosess

I tillegg er dannelsen ifølge Mathiesen (2018, s. 36-37) både en prosess og et resultat av prosessen samtidig, mens kompetansen (digitale ferdigheter) er resultatet av en annen prosess; utdanning. Men den digitale verden strekker seg mye lengre enn det utdanningen gjør, den strømmer inn i hverdagen og elevenes personlige liv utenfor skolen. Samtidig påvirker den også hvordan elevene vil utvikle seg, en prosess som ikke nødvendigvis kan løsrives fra utdanningen, det sosiale er jo tross alt en stor del av både den digitale verden og skolen. Kanskje er det noe av dette Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen (KMD, 2017, s. 18) forsøker å strekke en hånd til når de snakker om digital dømmekraft. Det er dog vanskelig å se hvorfor ikke digital dannelse kunne vært et mer nøyaktig begrep for å beskrive denne prosessen. Det mangelfulle blir her, som Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 354) er inne på, at digitale ferdigheter kun setter søkelyset på bruken og oppførsel innen den digitale verden, mens digital dannelse på sin side åpner for at den digitale verden gir opphav til en ny type identitetskonstruksjon.

Gjennomgående i styringsdokumentene for utdanningssektoren finner vi at begrepet digitale ferdigheter står mye sterkere enn digital dannelse. Kan man også forstå digitale ferdigheter som et tegn på «ready made solutions» som Haugsbakk påpeker (Haugsbakk, 2011, s. 243-244), og er det derfor det kan virke som om digital dannelse oppfattes å være nærmere individet enn det digitale ferdigheter gjør? Man kan med andre ord oppfatte det slik at det økonomisk-drevne kompetansebegrepet blir veldig mangelfullt når det kommer ned på individnivå, altså når det omhandler hvordan eleven møter den digitale verden. Her kan det virke som at dannelsesperspektivet etterlates i skyggen av kompetansebegrepet. Den digitale dannelsen fremmer et perspektiv som synliggjør prosessen mellom det menneskelige og det digitale, og man kan spørre seg om dette kan kobles til samfunnsutviklingen.

6.4.4 Er digital dannelse et produkt av det hyperkomplekse samfunn?

Kan vi se begrepet digital dannelse som et nødvendig produkt i et samfunn preget av økende kompleksitet hvor verktøyene for håndteringen av denne kompleksiteten er digitale?

Haugsbakk og Nordkvelle (2011, s. 342-343) påpeker denne koblingen mellom dannelsesbegrepet (digital dannelse) og det hyperkomplekse samfunn i det de bygger på Løvliens begrep om teknokulturell dannelse. Her blir det den selvrefleksiviteten de skildrer

som står sentralt, en selvrefleksivitet som vi kanskje også kan ane i digitale ferdigheter, men da kun koblet til digital dannelse i form av digital dømmekraft. Her legger de vekt på hvordan individet observerer seg selv som en del av den digitale verden, og på denne måten formes av dette gjennom refleksjon om egen rolle og identitet, og hvordan denne identiteten fremstår digitalt. Man kan ane en kontrast mellom hvordan man skaper sin identitet i den fysiske verden i motsetning til den digitale. I den digitale har man tilsynelatende mer kontroll på hvordan man fremstår. Man kan forstå det slik at der hvor man før speilet seg i andre og på den måten utviklet sin egen identitet, gir det digitale et blankt ark hvor man selv kan forme sin identitet, dette samtidig som man speiler seg i andre, både i den fysiske og den digitale verden. Denne selvrefleksiviteten som nå eksiterer på en digital arena, gjør identitetsdannelsen litt mer kompleks, samtidig som den kan sies å være et resultat av at verden, i den den har blitt digital, er mer kompleks.

Videre forteller Haugsbakk og Nordkvelle at

«Jon Hellesnes' (1995) dystre perspektiver på at teknokratiet ville valse ned det menneskelige, overså de historiske realiteter om hvordan mennesket gjør teknologien til sin egen. Dette foregår i en dynamisk og dialektisk prosess der folkelig deltakelse i teknologiutforming blir viktig» (Haugsbakk og Nordkvelle, 2011, s. 347).

Kanskje kan man forstå de sosiale mediene som et tegn på nettopp dette, at mennesket bruker den teknologien som i seg selv gir mest mulighet for at individet kan uttrykke seg selv. Man former her sin egen identitet i samspill med det digitale, og de andre som er der. Så kan man også spørre seg hvordan disse perspektivene på teknologi og dannelse møtes i styringsdokumentene for utdanningssektoren.

Haugsbakk og Nordkvelle hevder at «Den sterke interessen som forskning på læring har fått ... hoppet over elementære prosesser som å involvere lærere og elever i prosessen med å finne ut hvilken nytte og glede og hvilke ulemper teknologien ville ta med seg inn i skolestua» (Haugsbakk og Nordkvelle, 2011, s. 347). Her kommer vi inn på det Skjervheim skildrer som det pedagogiske mistak. De praktiske handlingene blir her tilsidesatt for de pragmatiske, når teknologien ikke blir innført på læreren og elevenes premisser gir det ikke nok utbytte i form av læring. Dette skildres også i Monitorundersøkelsen når de rapporterer at lærerne oppnår mest kompetanseheving ved bruk av en prøv- og feilprosess (Fjørtoft et al., 2019, s. 150). Kan det være at dette også skjer med dannelsen? Vi finner som vist ovenfor at dannelsen er tilsidesatt for kompetansebegrepet, et begrep som kommer ovenfra, med fokus på at vi skal

utvikle en arbeidskraft som evner å skape verdi. Man kan argumentere for at et pedagogisk mistak også skjer når kompetansebegrepet kommer ned på individnivå, og på denne måten overser dannelsen.

6.4.5 Kan den estlandske kratten knyttes til begrepet digital dannelse?

Den estlandske kratten kan man til dels kan argumentere for at er en del av allmenndannelsen i Estland (Ministry of economic affairs and communications, 2019). Denne bidrar til å gjøre møtet mellom den digitale teknologien og individet mer flytende. Digital dannelse foregår i møtet mellom mennesket og det digitale, slik Løvlie beskriver det (2003b). Man kan si at de bruker en del av sin identitet og knytter denne til noe digitalt. «Kratten» blir her en metafor som gjør det enklere for mennesket å møte den digitale verden og på en slik måte kan man si at kratten blir noe digitalt dannende. Thagaard (2018, s. 137) skildrer hvordan vi i analyser av kultur retter fokuset vårt mot metaforer og uttrykk som ofte brukes i det aktuelle miljøet. Gjennom å se på disse kan vi oppdage kunnskap både om fortelleren og om kulturen. Kjernen i metaforen ligger i dens evne til å binde det nye til noe som er kjent for oss fra før. Kratten, som metafor for kunstig intelligens, kan derfor forstås som et digitalt dannende begrep.

6.4.6 Refleksjon om skolens mandat

Man kan avslutningsvis spørre seg om det er en del av skolens mandat å gå inn i hele utviklingen mennesket går gjennom i møtet med det digitale, og om den digitale dannelsen strekker seg for langt inn i individets liv til at skolen skal ha ansvar? Kan digitale ferdigheter sånn sett sies å være skolens grense til menneskets liv og dannelse og at det den digitale dannelsen kan sees som et slags paraply begrep som også inneholder digitale ferdigheter? Hvis dette skulle være tilfellet burde det nok ha vært spesifisert i styringsdokumentene. Det kan nok enda en gang være verdt her å påpeke at den andre siden av denne mynten skildrer en digital verden som er til stede hele tiden, også i skoletiden, og at identitetsdannelse også faller innenfor skolens oppgaver. Det kan på bakgrunn av dette være vanskelig å skulle skille digital dannelse fra skolens oppgaver fordi dannelsen strekker seg langt inn i menneskets verden. Store deler av identitetsdannelsen foregår jo nettopp i skolen.

Utfordringen for utdanningssektoren knyttet til digital dannelse virker heller å ligge i hvordan begrepet blir behandlet. Vi finner at det gjeldene begrepet, digitale ferdigheter, er noe mangefult, og at utfordringen for dannelsen og digital dannelse kanskje kan sies å være at det

burde tas mer inn i varmen. Et mulig forslag kunne være å bruke digital dannelse mer flittig i styringsdokumenter som Fagfornyelsen og Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen, da i kombinasjon med digitale ferdigheter, men uten at man ser digitale dannelse som en del av et større kompetansebegrep. På bakgrunn av dette kan man fremstille et argument for at det er viktig at denne diskusjonen tas nå.

6.5 Hvorfor det er viktig at dette diskuteres nå?

Slik teknologiutviklingen arter seg i dag beskrives av Datatilsynet (2018, s. 4) som KI-våren. Vi har med andre ord en periode med teknologisk blomstring foran oss. Hva denne perioden innebærer av utvikling er vanskelig å si, men at det omhandler behandlingen av store datamengder og lærende maskiner virker det ikke å være noen tvil om. I utdanningssektoren kan det virke som at spørsmålet som stilles er, i stedet for «hva kommer?», hvordan forbereder vi oss?» Bakgrunnen for dette er for det første fokuset vi ser på personvern. I dokumentene knyttet til skolen vektlegges det at individets data skal være beskyttet, eksempelvis i Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8-10), hvor dette kan sees der de setter lys på at det i skolen må foreligge en sikker digital infrastruktur.

For det andre kan vi spore denne forberedelsen i at det skal legges til rette for et teknologinøytralt regelverk. Dette vektlegges både i forslaget til Ny opplæringslov (NOU 2019:23, s. 151-153), Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor (KMD, 2019a, kapittel 4) og Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 21). Nasjonal strategi for kunstig intelligens presiserer også at regelverkene vi utformer her i Norge ofte er laget for å være nettopp teknologinøytrale. Med tanke på at vi allerede er kommet ganske langt i digitaliseringen av samfunnet kan man på bakgrunn av dette også si at vi har lagt godt til rette for en utvikling av kunstig intelligent-teknologi. Den byr midlertid også på utfordringer, og det understrekes flere steder at vi må satse på økt kompetanse i møtet med teknologien. Det kan derfor oppfattes som spesielt viktig å diskutere hvor vi er på veg og hvordan dette påvirker samfunnet generelt og utdanningssektoren spesielt, da med mye vekt på personvern og individets rettigheter i dette møtet. Her legges det til grunn en føre-var-holdning, noe som også skisserer et ønske om diskusjon og forberedelse. Videre kan man problematisere en rekke av disse perspektivene, eksempelvis om digitale ferdigheter og kompetanse begrepet er dekkende for møtet mellom menneske og den digitale verden, og dersom det ikke er det,

burde vi egentlig fortsette å bruke kompetansebegrepet når vi går videre i den digitale utviklingen?

7.0 Konklusjon og avsluttende ord – kjøper vi kratten i skolesekken?

7.1 utfordringer knyttet til samfunnsutviklingen

Følger vi Qvortrups teori om hyperkompleksitet kan vi se at samfunnet selv erkjenner å være et hyperkomplekst samfunn. Vi ser blant annet at delsystemene iakttar seg selv og omstiller seg i møtet med andre systemer og verden de eksisterer i, noe som kan tolkes som en erkjennelse av at det er en del av et stort system. Digitaliseringen, og lovverket som følger denne, kan sies å være denne erkjennelsen. utfordringen de peker på er kompetanseheving, med den hensikt at det er vi som er i kontroll når vi går inn i fremtiden. En annen utfordring som fremstilles for utdanningssektoren er at lovverket må fungere i en skole som har som mål å ta i bruk ny teknologi, samtidig som at den er åpen for nye teknologiske løsninger. utfordringen her ligger i hvordan lovverket utformes, noe som også kan sees som en oppfordring om at vi trenger økt kompetanse for å kunne utforme et slikt lovverk.

I analysen og drøftingen mener jeg vi finner spor av en holdningsendring når det kommer til bruken av teknologi i skolen og i samfunnet som helhet. Et eksempel er Monitorundersøkelsen (Fjørtoft et al., 2019, s. 150), som finner at bruken av data i skolen ser ut til å normaliseres og at sensasjonseffekten av teknologien er i ferd med å bli borte. Normaliseringen kan også tolkes som at digitaliseringsprosessen er godt i gang, og at vi har lagt godt til rette for videre utvikling og bruk av kunstig intelligens, dersom vi følger oppfordringen om økt kompetanse på området. Også dette er kan sies å styrke argumentet for at det trengs en diskusjon angående dette i utdanningssektoren nå.

7.2 utfordringer knyttet til ny teknologi

Styringsdokumentene baserer seg i stor grad på samme definisjon for kunstig intelligens, over flere ulike sektorer. De fremstiller teknologien som et bidrag til fremtidige problemer, og påpeker samtidig at vi trenger økt kunnskap for å ta i bruk teknologien på en god måte. Økt kunnskap oppfattes også som hovedutfordringen når det kommer til utdanningssektoren. Man kan si at det blir skolens mandat å sikre en befolkning som behersker den nye teknologien, noe som kommer tydelig frem i Digitaliseringsstrategi for grunnskolingen (Kunnskapsdepartementet, 2017) og Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KMD, 2020, s. 43-44), som begge fastslår at digital kompetanse og forståelse for teknologi skal få en mer tydelig plass allerede i grunnskolen.

Også i Nasjonal strategi for kunstig intelligens finner vi en holdningsendring når det legges til rette for en føre-var holdning (KMD, 2020, s. 58). Samtidig finner vi et reaksjonært perspektiv i måten forslaget til Ny opplæringslov forholder seg til kunstig intelligens, så vel som måten den forholder seg til personvern, noe som kan føre til en gjentakelse av hvordan den digitale teknologien tidligere ble bragt inn i skolen, da skolen måtte forholde seg til en diskurs om teknologien som kom utenfra (Haugsbakk, 2011, s. 242). Dersom kunstig intelligens blir tatt i bruk i skolen blir det viktig å være bevisst på at teknologien i klasserommet vil brukes annerledes enn hvordan man ville brukt den i industrisektoren, et viktig spørsmål som derfor bør diskuteres videre er om kunstig intelligens er definert for å passe skolen eller om skolen må forholde seg til en annen diskurs. En mulig løsning på dette kan være å oppfordre utdanningssektoren til å diskutere kunstig intelligens nå, og på den måten komme utviklingen litt i forkjøpet, slik at teknologien kan tas inn i skolen på skolens egne premisser.

En refleksjon som også gjør seg gjeldene er hvilken rolle vi mennesker tar i møtet med teknologi, da også med tanke på hvordan vi behandler andre vi møter i den digitale verden. Dette vektlegges med bakgrunn i Skjervheims skildring av deltager og tilskuer, og hvordan disse perspektivene vi kan ha på relasjonen med andre påvirker denne relasjonen. Dette kan man også bygge videre på for å se for seg hvordan relasjonen mellom mennesket og det digitale i seg selv arter seg, hvilken relasjon har eksempelvis en elev til et digitalt hjelpemiddel som er bygd på kunstig intelligent teknologi? Dette kan fremstå som en utfordring som ligger langt frem i tid, og som ikke har blitt diskutert mye før, men det kan være verdt å være bevisst på den dersom vi skal kunne innføre teknologien på skolen i på skolen egne premisser.

Videre eksisterer det bekymring om hvem som skal ha ansvaret dersom en autonomt maskin fatter en beslutning som påvirker mennesker, her ønskes det også mer kompetanse. Dette knyttes til personvernet og hvordan vi skal kunne beskytte individer i den digitale verden.

7.3 utfordringer knyttet til personvern og danning

Personvern fremstilles gjennomgående som særdeles viktig i tiden som kommer. Det problematiseres og diskuteres mye om begrepet, aktører som Datatilsynet påpeker bekymringer rundt eksempelvis hvem som har kontrollen på personopplysninger som samles inn (Datatilsynet, 2020). Det virker som om det er en oppfatning i dokumentene, eller en

mening, om at kontrollen på individers data burde ligge hos folket selv, altså hos det offentlige. Her vil også ansvaret ligge, og dette kan være noe av grunnen til at det kommer ønsker om økt kompetanse. Økt kompetanse kan sånn sett sies å være delt i to hvor det på den ene siden baserer seg på økt kontroll av egne data, en kompetanse for individet, og på den andre siden som et mål om å gi oss et konkurransefortrinn på det internasjonale markedet, en kollektiv kompetanse. Dette konkurransefortrinnet beskrives også av Haugsbakk og Nordkvelle når de legger frem hvordan kompetansebegrepet står i fokus, på bakgrunn av ønsket om å skape vekst. Dette mener de bidrar til å sette digital dannelse i skyggen. Koblingen mellom personvern og digital dannelse ligger hos mange av dokumentene mellom digital dømmekraft (som en del av digitale ferdigheter) og digital dannelse. Det kan dog argumenteres for at digital dannelse kan knytte personvernet nærmere individet, i motsetning til det kompetansebegrepet klarer.

Digital dannelse kan gjennom teorien oppfattes som et begrep som står nærme individet i dets møte med den digitale verden, men i styringsdokumentene som et begrep som kun er en ettertanke i skyggen av et større kompetansebegrep. Dette er problematisk da vi tilsynelatende har muligheten til å beskrive eller se hele møtet mellom mennesket og teknologi, men vi tar ikke denne muligheten. Her kan man kritisere styringsdokumentene for at det ligger for lite fokus på dannelsesperspektiver.

Et annet aspekt ved dannelse som kan være utfordrende er at vi i den digitale verden former vår identitet på en litt annen måte enn før. Ikke bare gir den digitale verden oss et canvas hvor vi selv uttrykker vår identitet, den gir oss også en kommunikasjon med alle andre og deres uttrykk av sin identitet. Vi har med andre ord muligheten, gjennom den digitale verden, til å fremstå slik vi vil oppfattes. Men denne fremstillingen påvirkes også av den digitale verden. Vår identitet formes altså i samspillet mellom oss selv og det digitale. Dette gjør dannelsen mer kompleks og ved å se til begrepet digitale dannelse kan vi få en forståelse av hvordan vi nå dannes annerledes enn før. Dette fører også til en enda sterkere oppfatning av at perspektiver om digital dannelse mangler i de ulike styringsdokumentene.

Haugsbakk og Nordkvelle oppsummerer det fint når de hevder at i møtet med den digitale verden: «... trenger vi dannelsesperspektiver som tydelig er noe annet enn kompetanse, og som forutsetter at både medier, teknologi, pedagogikk og danning må forstås på andre måter i dagens samfunn enn tidligere» (Haugsbakk og Nordkvelle, 2011, s. 340). Her kommer utfordringen også tydelig frem: digital dannelse som et dannelsesperspektiv i dagens samfunn får for lite plass i skyggen av kompetansebegrepet.

7.4 Hvilke nye utfordringer står utdanningssektoren ovenfor i møtet med den digitale verden?

Utdanningssektoren vil i møtet med den digitale verden stå ovenfor både aktuelle og framtidige utfordringer. Gjennomgangen og drøftingen av de utvalgte dokumentene i denne oppgaven peker på noen av disse, blant annet finner vi at det hovedutfordringen knyttet til personvern fremstilles som et behov for økt kompetanse, både for enkelt individer og for samfunnet som helhet. Vi må evne å beskytte personopplysninger i skolen så godt som mulig. Den økte kompetansen fremstår også som en utfordring i seg selv, da med tanke på hvordan vi skal skape borgere som behersker nye digitale hjelpemidler. Det blir også tydelig at personvern får en mye større plass enn det har hatt tidligere, eksempelvis gjennom forslaget til Ny opplæringslov. Fra et dannelsesperspektiv fremstår hovedutfordringen som et mangel i styringsdokumentene på dannelsesperspektiver i lys av dagens samfunn.

Er det nå rimelig å spørre om vi kjøper kratten i skolesekken når vi innfører digital teknologi i skolen? Med så mange muligheter den digitale teknologien gir (ikke bare kunstig intelligens), så er det vanskelig å skulle påstå dette. Men man kan derimot spore at det finnes et argument for det, dersom teknologien ikke kontrolleres og brukes riktig. Datatilsynets påstand tilsier jo at et digitalt hjelpemiddel, som jo ofte ligger i skolesekken til mange elever, og som kan sammenlignes med en kratt, kan føre til at elevenes personvern brytes, dersom personvernet ikke tas nok hensyn til. Også det større kompetansebegrepet kan ansees å være en kratt i skolesekken, dersom man ser det i lys av hvordan den digitale dannelsen gir et mye mer detaljert bilde av møtet mellom mennesket og den digitale verden enn det kompetansebegrepet gjør. Et forslag for å takle disse problemstillingene er at dette er en utvikling som burde diskuteres mye i tiden fremover, slik at utdanningssektoren selv har kontroll på hvordan skolen møter den digitale verden i fremtiden.

Avslutningsvis kan man også skimte et dannelsesperspektiv i ønsket om å utvikle menneskevennlig teknologi. I menneskevennlig teknologi finner vi det å være menneskevennlig. Det er en oppfordring og et ønske om hvordan vi selv ønsker å bli behandlet, noe som igjen er med på å forme oss og vår identitet. Ønsket ligger i at teknologien eksempelvis ikke foretar beslutninger som er preget av fordommer (slik Nasjonal Strategi for kunstig intelligens (2020) og Amorim et al. (2018) viser til). Dette vitner om at vi har et verdisett vi ønsker å ta vare på i samfunns- og teknologiutviklingen, et verdisett som baserer seg på at alle fortjener respekt og likeverdig behandling, uavhengig av kjønn, hudfarge, religion og status. Dette tør jeg påstå at vi burde være stolte av.

Litteraturliste

Amorim, E., Cancado, M. & Voloso, A. (2018). Automated essay scoring in the presence of biased ratings. *Proceedings of the conference of the North American Association for Computational Linguistics – Human Language Technologies*, 229–237. Hentet fra <https://www.aclweb.org/anthology/N18-1021.pdf>

Asimov, I. (1950). *Runaround. I, Robot* (The Isaac Asimov Collection ed.). New York City: Doubleday

Bakken, A. (2019). *Ungdata. Nasjonale resultater 2019*, NOVA Rapport 9/19. Oslo: NOVA, OsloMet. Hentet fra <https://fagarkivet.oslomet.no/en/item/ungdata-2019-nasjonale-resultater>

Briseid, L., G. (2008). Danning i det postmoderne. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 2008(04), 330-339.

Dahl, M. (2015). *Notat om læringsanalyse*. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/laeringsanalyse.pdf>

Datatilsynet. (2014). *Personvern i skole og barnehage*. Hentet fra https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/dokumenter-pdf-er-skjema-ol/rettigheter-og-plikter/rapporter/skoleprosjektet_samlerapport.pdf

Datatilsynet. (2018). *Kunstig intelligens og personvern*. Hentet fra <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/rapporter-og-utredninger/kunstig-intelligens/>

Datatilsynet. (2019a, 17. juli). Personopplysninger. Hentet fra

<https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/personopplysninger/>

Datatilsynet. (2019b, 17. juli). Hva er personvern? Hentet fra

<https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/hva-er-personvern/>

Datatilsynet. (2019c, 16. juli). Personvernprinsippene. Hentet fra

<https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/personvernprinsippene/>

Datatilsynet. (2019d). *På parti med teknologien – digital målretting av politiske budskap i Norge*. Hentet fra

<https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/dokumenter-pdf-er-skjema-ol/rettigheter-og-plikter/rapporter/pa-parti-med-teknologien.pdf>

Datatilsynet. (2020). *Høringsinnspill – NOU 2019:23 – ny opplæringslov*. [Høringsinnspill].

Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/contentassets/4f328f3395474cbe9a322dfe96b20598/datatilsynet.pdf?uid=Datatilsynet>

Datatilsynet. (u.å.). Hvor lenge lagrer skolen personopplysninger om en elev? Hentet fra

<https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/sporsmal-svar/Skole-og-barnehage/hvor-lenge-lagrer-skolen-personopplysninger-om-en-elev/>

Deakin University. (2020). *About Deakin Genie*. Hentet fra <http://genie.deakin.edu.au/about/>

Den europeiske menneskerettsdomstol. (1950). *European convention on human rights*.

Strasbourg: European court of human rights. Hentet fra
https://www.echr.coe.int/Documents/Convention_ENG.pdf

Dikli, S. (2006). An Overview of Automated Scoring of Essays. *The Journal of Technology,*

Learning and Assessment, 5(1). Hentet fra
<https://ejournals.bc.edu/index.php/jtla/article/view/1640>

Egeberg, G., Hultin, H. & Berge, O. (2017). *Monitor skole 2016 – den digitale tilstanden i*

skolen. Senter for IKT- i utdanningen. Hentet fra <https://www.udir.no>

Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

EU parlamentet. (2016). *General Data Protection Regulation*. Hentet fra

<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>

Feed & Helsingfors Universitet. (2020). *Elements of AI*. Hentet fra

<https://www.elementsofai.com/no/>

Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor rapport 2019 – en deskriptiv*

beskrivelse av digital tilstand i norske skoler og barnehager. (SINTEF Rapport 00877). Hentet fra

https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf

Gran, L. (2018). Digital dannelse: en overordnet interkulturell kompetanse.

Norsk pedagogisk tidsskrift, 2018(03), 214-246. <https://doi-org.ezproxy.inn.no/10.18261/issn.1504-2987-2018-03-03>

Grunnloven. (1814). Kongeriket Norges Grunnlov. (LOV-1814-05-17). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1814-05-17>

Halvorsen, G., S. (2006). *Fortellingen som metode – et essay om én forskningsmetode, men òg om metodens plass i forskningen*. Alta: Høgskolen i Finnmark. Upublisert paper.

Haugsbakk, G. (2010). *Digital skole på sviktende grunn – om nye muligheter og dilemmaer*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Haugsbakk, G. (2011). How Political Ambitions Replace Teacher Involvement: Some Critical Perspectives on the Introduction of ICT in Norwegian Schools. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2011(04), 239-256. Hentet fra <https://www.idunn.no/dk/2011/04/art03>

Haugsbakk, G. & Nordkvelle, Y. (2011). Nye medier og danning. I K. Steinholt & S. Dobson (Red.), *Dannelse – introduksjon til et ullent pedagogisk landskap* (s. 339-357). Trondheim: Tapir akademisk

High-level expert group on AI. (2019). *Ethical guidelines for trustworthy AI*. European commission: Brussels. Hentet fra <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Jansen, K. (2020, 21. februar). Datatilsynet undersøker om det er lovlig å bruke Google i

skolen. *Aftenposten, kronikk*. Hentet fra:

<https://www.aftenposten.no/norge/i/pLvba6/datatilsynet-undersoeker-om-det-er-lovlig-aa-bruke-google-i-skolen>

Justis- og beredskapsdepartementet. (2019). *Nasjonal strategi for digital sikkerhet*. Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-digital-sikkerhet/id2627177/>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2015). *Digital agenda for Norge – IKT for en*

enklere hverdag og økt produktivitet (Meld. St. Nr. 27 (2015-2016)). Hentet fra

<https://www.regjeringen.no>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019a). *Digitaliseringsstrategi for offentlig*

sektor. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/)

[sektor/id2653874/](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019b, 26. april). *Ber om innspill til strategi*

for kunstig intelligens [pressemelding]. Hentet fra

<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ber-om-innspill-til-strategi-for-kunstig-intelligens/id2642696/>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019c, 30. oktober). *Hva er personvern?*

Hentet fra [https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/personvern/hva-er-](https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/personvern/hva-er-personvern/id448290/)

[personvern/id448290/](https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/personvern/hva-er-personvern/id448290/)

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Nasjonal strategi for kunstig*

intelligens. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/>

Kunnskapsdepartementet. (2015-2016). *Fag- Fordypning- Forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet*. (Meld. St. nr. 28 (2015-2016)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no>

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering – Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf

Løvlie, Lars (2003a). Teknokulturell danning. I Rune Slagstad, Ove Korsgaard & Lars Løvlie (red.), *Dannelsens forvandlinger*, (s. 347–427). Oslo: Pax.

Løvlie, L. (2003b). Det nye pedagogikkfaget. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 2003(01-02), 3-18.

Medietilsynet. (2020). *Barn og medier 2020. Om sosiale medier og skadelig innhold på nett. Delrapport 1*. Fredrikstad: Medietilsynet. Hentet fra <https://medietilsynet.no/barn-og-medier/barn-og-medier-undersokelsen/>

Medietilsynet. (u.å.). *Barn og medier 2016-2018*. Hentet fra <https://medietilsynet.no/barn-og-medier/barn-og-medier-2008-2018/>

Ministry of economic affairs and communications. (2019). *Artificial intelligence for Estonia*. Hentet fra www.kratid.ee/in-english

Muehlhauser, L. og Bostrøm, N. (2014). "Why we need friendly AI". I *Think*, 13, 41-47 DOI: 10.1017/S1477175613000316

NOU 2019:23. (2019). *Ny opplæringslov*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no>

Opplæringsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringen*. (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>

Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger*. (LOV-2018-06-15-38). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38>

Proton Technologies AG. (2020). *General Data Protection Regulation*. Hentet fra <https://gdpr.eu/tag/gdpr/>

Qvortrup, L. (2001). *Det lærende samfund – hyperkompleksitet og viden*. København: Gyldendal.

Qvortrup, L. (2003a). *The hypercomplex society*. Peter Lang publishing: New York

Qvortrup, L. (2003b). *Det hyperkomplekse samfund – 14 fortællinger om informationssamfundet* (2. utg.). København: Gyldendal.

Rasborg, K. (2013). *Socialkonstruktivismen i klassisk og moderne sociologi*. I L. Fuglsang,

P.B. Olsen og K. Rasborg (Red.), *Videnskabsteori i samfundsvidenskabene* (s. 403 – 434). Samfundslitteratur.

Skirbekk, G. & Gilje, N. (2007). *Filosofihistorie* (2. utg.). Oslo: Univeristetsforlaget

Skjervheim, H. (1996). *Deltakar og tilskodar og andre essays*. Aschehoug: Oslo.

Teknologirådet. (2018). *Kunstig intelligens – muligheter, utfordringer og en plan for Norge*.

Oslo: Allkopi. Hentet fra <https://teknologiradet.no/wp-content/uploads/sites/105/2018/09/Rapport-Kunstig-intelligens-og-maskinlaering-til-nett.pdf>

Telle, J., A. (2017). Den nye maskinlæringen: kunstig intelligens eller bare gode verktøy?

Nytt norsk tidsskrift 2017(2), 192-204. <https://doi-org.ezproxy.inn.no/10.18261/issn.1504-3053-2017-02-08>

Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. (5. utg.).

Bergen: Fagbokforlaget.

Thomassen, M. (2006). *Vitenskap, kunnskap og praksis – innføring i vitenskapsfilosofi for helse- og sosialfag*. Oslo: Gyldendal Akademisk

Thon, B., E. (2020, 28. januar). Barn fortjener bedre personvern i skolen. *Aftenposten*,

kronikk. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/>

Turing, A. (1950). Computing, machinery and intelligence. *Mind*, 59 (236), 433-460. Hentet

fra <https://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf>

Utdanningsdirektoratet. (2017). *Rammeverket for digitale ferdigheter*. Hentet fra

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>

Utdanningsdirektoratet. (2018a). *Digital læringsanalyse*. Hentet fra

<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/notat-om-laringsanalyse/>

Utdanningsdirektoratet. (2018b). *Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen*. Hentet fra

<https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/personvern-for-barnehage-og-skole/Digitaliseringsstrategi/>

Utdanningsdirektoratet. (2018c). *Slik behandler du personopplysninger-gdpr*. Hentet fra

<https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/personvern-for-barnehage-og-skole/slik-behandler-du-personopplysninger-gdpr/>

Utdanningsdirektoratet. (2018d). *Hvordan blir personopplysninger behandlet i barnehage og*

skole? Hentet fra <https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/personvern-for-barnehage-og-skole/hvordan-blir-personopplysninger-behandlet-i-barnehage-og-skole/>

Utdanningsdirektoratet. (2019). *IKTsenteret.no er lagt ned*. Hentet fra

<https://www.udir.no/om-udir/iktsenteret.no-er-lagt-ned/>

Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. Hentet fra

<https://www.udir.no/lk20/saf01-04/om-faget/grunnleggende-ferdigheter>

Wang, Y., Hong, S. og Tai, C. (2019, 24. oktober). China's efforts to lead the way in ai starts in its classrooms. *Wall Street Journal*, artikkel. Hentet fra <https://www.wsj.com/>