



Høgskulen
på Vestlandet

MASTEROPPGAVE

Skriveopplæring i møte med en ny digital
skriftkultur

Teaching writing in the face of a new digital
written culture

Åse Martine Tengs Sannes

Master i undervisningsvitenskap med norsk fagdidaktikk

Høgskolen i Bergen - Avdeling for lærerutdanning

Veileder: Kristel Zilmer

Innleveringsdato: 15.05.19

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

Forord

Arbeidet med masteravhandlingen har vært både krevende og lærerikt. Gjennom skriveprosessen har jeg kjent på et økende engasjement for skriveopplæring og lærerens rolle. Jeg sitter igjen med nye kunnskaper og gode erfaringer jeg ikke ville vært foruten. Det har vært interessant å fordype meg i en såpass dagsaktuell problemstilling.

Først og fremst vil jeg gjerne få takke lærerne og lærerstudentene som har deltatt i prosjektet mitt. Selv om ikke alt av datamateriale er tatt i bruk, har det gitt nyttige innsikter og gitt meg mulighet til å tilpasse. På grunn av personvern er navn anonymisert, men dere vet godt hvem dere er. Tusen takk for hjelpen. Uten dere, hadde ikke denne masteravhandlingen blitt til.

Jeg vil også takke venner og familie for støtten dere har gitt meg i arbeidet med dette prosjektet. Dere har gitt meg overskudd og pågangsmot. En stor takk til min samboer Øivind Birkeland, som har gitt meg en skulder å lene meg på og stått for alt av husarbeid i den aller mest hektiske tiden. En spesiell takk skal også rettes til mine to søstre, som holder ut med meg og alltid gir gode råd.

Den største takken vil jeg gi min veileder Kristel Zilmer, for hjelpen med å gjøre innleveringen av denne masteravhandlingen til realitet. Takk for konstruktive og raske tilbakemeldinger, og for svar på både store og små spørsmål som har dukket opp underveis.

Bergen, Mai 2019

Åse Martine Tengs Sannes

Sammendrag

I skriveopplæringen diskuteres hvilke skriveverktøy elevene bør bruke. Tradisjonelt har det vært vanlig å skrive med blyant på papir, men en ny digital skriftkultur med digitale medier som iPader har endret premissene for skriveopplæring i dagens grunnskole. Skriveforskningen viser splittede meninger. Studier fremhever fordeler ved bruk av håndskrift, mens andre studier finner fordeler ved bruk av digital skriving. Fordelene ved håndskrift knyttes ofte til finmotorikk og hukommelse. Fordelene ved bruk av digitale skriveverktøy relateres ofte til tilpasset opplæring og motivasjon. Diskusjonen om skriveverktøyenes plass i opplæringen har vært bakgrunn for problemstilling.

I denne undersøkelsen blir det sett nærmere på et utvalg lærere og lærerstudenters oppfatninger av skriveverktøyene og bruk av disse i norskundervisning. I stedet for å undersøke elevtekster eller lærerpraksis ved de første skoletrinnene, som tidligere forskningslitteratur viser tydelige tendenser til, skal denne studien ta utgangspunkt i lærernes synspunkter rundt bruk av skriveverktøyene etter den første skriveopplæringen. Fokuset ligger hovedsakelig på anvendelse av håndskrift og digitale verktøy. Informantene i denne undersøkelsen består av to lærere og to lærerstudenter med norsk som undervisningsfag og erfaringer fra mellom- og ungdomstrinnet i grunnskolen. Datamaterialet baserer seg på et skriftlig intervju, supplert med et planleggingsdokument av en undervisningstime. Spørsmålene i det skriftlige intervjuet og planleggingen av skriveundervisningen, har åpnet opp for å kunne se hvilke meninger lærere og lærerstudenter har om utviklingen i skriveopplæringen. Informantsvarene sammenlignes med hverandre, samt tidligere forskning og teori om skriving.

Resultatene viser muligheter og utfordringer ved begge skrivemåter. I likhet med teori og tidligere forskning trekker informantene frem fordeler som hukommelse for håndskrift og motivasjon for digital skriving. Utfordringer beskrives blant annet ved utvikling av funksjonell håndskrift og tilgjengeligheten av digitale medier. Informantene deler flere synspunkter, men viser også forskjeller mellom hva de vektlegger som viktig i skriveundervisningen og for utviklingen videre. Samtlige informanter sier seg i stor grad enig i at håndskriften står i fare for å forsvinne fra skolen i løpet av et tiår. De er ikke nødvendigvis enige i at utviklingen av skriveopplæringen bør gå denne veien.

Summary

The writing tutorial discusses which writing tools the students should use. Traditionally, it has been common to write with pencil on paper, but a new digital writing culture with digital media like iPads has changed the premises for writing education in today's primary school. Writing research shows divided opinions. Some studies emphasize the benefits of using handwriting, while other studies find benefits in using digital writing. The benefits of handwriting are often linked to fine motor skills and memory. The benefits of using digital writing tools are often related to adapted education and motivation. The discussion about the writing tools' place in the writing tutorial has been the background for the thesis statement of this research project.

In this study, a selection of teachers and teacher students' perceptions of writing tools and their use in the subject of the Norwegian language are examined. Instead of examining student texts or teaching practices at the first school stages, where previous research shows clear tendencies, this study will be based on the teachers' views on the use of writing tools after the first year's stages of writing education. The focus is mainly on the use of handwriting and digital tools. The informants in this study consist of two teachers and two teacher students with Norwegian as teaching subjects and experiences from middle- and secondary school. The data material is mainly based on a written interview, supplemented by a planning document of a lesson. The questions in the written interview and the planning of writing lessons have opened up to see what opinions teachers and students have on the development of writing education. Informant responses are compared to each other, as well as previous research and theory of writing.

The results show opportunities and challenges in both methods. Like theory and previous research shows, the informants draw out benefits such as memory for handwriting and motivation for digital writing. Challenges are described, among other things, by the development of functional handwriting and the availability of digital media. The informants share several views, but also show differences between what they choose to emphasize as important in teaching writing and for further development. All of the informants agree to a large extent, that the art of handwriting is in danger of disappearing from Norwegian primary schools within a decade. They do not necessarily agree that the development of writing education should be going this way.

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag	II
Summary	III
1. Innledning	1
1.1. Masterprosjektets relevans	1
1.2. Problemstilling og tilnærming	3
1.3. Hovedfunn	4
2. Teori	4
2.1. Digitalisering av skolen	5
2.1.1. Digital kompetanse	7
2.1.2. Digital storsatsing	10
2.2. Skriveopplæring	12
2.2.1. Manuell skriving og tastaturskriving	13
2.3. Hånden som skriveverktøy	15
2.3.1. Det hånden forteller oss	15
2.3.2. Håndskrift for hukommelse og finmotorikk	16
2.3.3. En automatisert håndskrift	18
2.3.4. Håndskriftopplæringens innvirkning på leseforståelse	19
2.4. Tastaturet som skriveverktøy	20
2.4.1. Å skrive seg til lesing (STL)	20
2.4.2. «The iWTR method»	21
2.4.3. Forhindre skrivevegring og skape mestringsfølelse	22
2.5. Skriveverktøyene knyttet til ortografi	23
2.6. Oppsummering av teori	26
3. Metode	27

3.1. Kvalitativ metode	28
3.1.1. Spesifikke metodevalg for prosjektet	30
3.2. Utvalg av deltakere	31
3.3. Arbeid i forkant av undersøkelsen	32
3.4. Intervjuguide	33
3.5. Undervisningsmal	34
3.6. Potensielle feilkilder	34
4. Analyse	35
4.1. Kategorisering av datamaterialet	36
4.2. Presentasjon og analyse av data	36
4.2.1. Hånden som skriveverktøy	37
4.2.2. Digitale skriveverktøy	43
4.2.3. Hovedfokus i skriveopplæringen	48
4.2.4. Utviklingen	52
4.2.5. Undervisningsplanlegging	59
5. Avsluttende drøfting	62
5.1. Muligheter ved skriveverktøyene	62
5.1.1. Håndskriftens muligheter	63
5.1.2. Tastaturets muligheter	64
5.2. utfordringer ved skriveverktøyene	66
5.2.1. Håndskriftens utfordringer	67
5.2.2. Tastaturets utfordringer	69
5.3. Undervisningsplanleggingen	71
5.4. Skriveundervisningens framtid	72
6. Konklusjoner	74
Referanser	77

Vedlegg 1: Intervjuguide	81
Vedlegg 2: Undervisningsskjema Informant 1	87
Vedlegg 3: Undervisningsskjema Informant 2	88
Vedlegg 4: Undervisningsskjema Informant 3	89
Vedlegg 5: Undervisningsskjema Informant 4	91
Vedlegg 6: Informasjonsskriv	92
Vedlegg 7: Samtykkeerklæring	93

1. Innledning

Vi befinner oss i en digital verden der undervisningen i den moderne skolen preges av ulike digitale verktøy, som blant annet; nettbrett, datamaskiner og digitale tavler. Det har skapt en diskusjon rundt det digitale plass i skriveopplæringen, med ulike synspunkter for og imot skriveverktøyenes innvirkning på elevenes skriveferdigheter både i starten av opplæringen og videre i utdanningsløpet. De fleste forskningsresultater fra tidligere studier om den nye skriveopplæringen, tar for seg implementeringen av digitale skriveverktøy i begynneropplæringen. Det er tre perspektiver som går igjen. «Studies on early writing may be categorized in three theoretical strands/ traditions: cognitive- psychological perspectives of writing acquisition; a perspective based on neuroscience and learning; and a sociocultural perspective» (Wollscheid, Sjaastad og Tømte, 2016, s. 21). Det sosio-kulturelle perspektivet, er i hovedsak mest positiv til digitaliseringen i motsetning til de kognitive og neurologiske retningene, fordi det blant annet vektlegger mulighetene digitaliseringen har for å motivere elever, særlig elever med lærevansker og diagnoser som gjør det utfordrende å skrive for hånd. Samtidig viser derimot en voksende forskningslitteratur viktigheten av håndskrift for tidlig skriveopplæring knyttet til hukommelse og de yngste elevenes videre kognitive utvikling.

1.1. Masterprosjektets relevans

Tidligere forskningsfunn viser differensierte syn på de ulike skriveverktøyenes påvirkning på barnas skriveferdigheter. Noen forskere og pedagoger er positivt innstilte til den nye skriftkulturen hvor digitale skriveverktøy velges framfor blyant og papir både i undervisning- og vurderingssammenhenger, mens andre er mer kritiske og ønsker enten en lik fordeling av håndskrevne tekster som maskinskrevne tekster, eller ønsker å bevare den tradisjonelle skriveopplæringen i skolen. Forskningsprosjektet *DigiHand* er finansiert av Norges Forskningsråds program *FINNUT*, og er et samarbeidsprosjekt mellom Høgskulen i Volda og forskere på Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger. DigiHand-prosjektet har som overordnet formål å svare på behovet for mer kunnskap om digitalisering i barneskolen, og skal undersøke hvordan håndskriften utvikler seg hos elever som får opplæring i håndskrift, sammenlignet med elever som starter skriveopplæringen med å skrive på tastatur i første klasse. Ti klasser er med i forskningsprosjektet, og forskerne følger de utvalgte elevene fra begynnelsen i første klasse til ut andre klasse. Prosjektet startet opp i januar

2018 og skal gjennomføres over tre og et halvt år (Lesesenteret, 2018). Problemstillingen er åpenbart mer kompleks i dag enn den var for noen få tiår siden. Det er også antydninger i forskningslitteraturen til at det er i overkant mye forskningsarbeid som omhandler digitale verktøy i den første skriveopplæringen, i forhold til i arbeidet med skriveferdigheter videre i grunnskolen opp mot ungdomstrinnet. Dette kan indikere at det trengs enda mer forskning på emnet videre i grunnskolen. Formålet med mitt prosjekt er å bidra med forskning knyttet til skriveopplæringens nye aspekter etter den første skriveopplæringen. Spurkland og Blikstad-Balas, som introduseres mer presist i delkapittel 2.1. *Digitalisering av skolen*, påstår at det viktigste svaret på alle spørsmål om hva som må til for å lykkes med digital teknologi i skolen, handler om læreren. «Det er på høy tid at diskusjoner om digital teknologi begynner å handle om hvordan og hvorfor, ikke om antall nettbrett» (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016, s. 33).

I læreplanens grunnleggende ferdigheter er skrivning og digitale ferdigheter to av fem ferdigheter elevene skal sikre seg kompetanse i gjennom de ulike fagene. Utviklingen av digitale ferdigheter skal bidra til elevenes lese- og skriveopplæring, slik at elevene etter hvert får kompetanse til å skrive mer komplekse tekster av ulik art, både for hånd og på datamaskin (Nygård, 2016, s. 20-21). Etter fjerde trinn er det flere mål i læreplanen for norskfaget som nevner digitale verktøy, og elevene skal både kunne skrive med sammenhengende og funksjonell håndskrift og bruke tastatur i egen skrivning, kunne lage tekster som kombinerer ord, lyd og bilde, med og uten digitale verktøy, samt kunne søke etter informasjon, skape, lagre og gjenfinne tekster ved hjelp av digitale verktøy. Når elevene har fullført syvende klasse skal de fortsatt kunne skrive sammenhengende og funksjonell håndskrift, denne gang også personlig, og kunne bruke tastatur på en hensiktsmessig måte (Utdanningsdirektoratet, 2013). Fra skolestart år 2020, skal alle læreplanene i skolen fornyes for å gjøre dem mer relevante for framtiden. De største endringsforslagene for norskfaget dreier seg om at elevene i større grad skal arbeide aktivt utforskende i faget, dette skal blant annet gi elevene mulighet til å tilegne seg ny kunnskap og videre bygge denne nye kunnskapen på det de allerede kan. Fokuset ligger også på at elevene skal forholde seg kritisk til det de leser, og at de selv skal være bevisste på hvordan de framstiller seg selv og andre digitalt (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Spørsmål om digitale medier i undervisningssammenhenger viser seg absolutt som relevante i dagens samfunn, og balansegangen i bruken av dem kan virke å være utfordrende. Med bakgrunn i den komplekse problematikken nye verktøy bringer, den mangelfulle forskningen om utviklingen videre på mellomtrinn- og ungdomstrinn i skolen, læreplanen for norskfaget, samt synet på læreren som svaret på alle spørsmål om å lykkes med digital teknologi i skolen, har jeg utformet problemstilling og valgt en kvalitativ metode for dette forskningsprosjektet. Som Spurkland og Blikstad-Balas beskriver det har jeg som formål å bidra til at diskusjonen om digital teknologi, i denne sammenheng i forbindelse med skriving, skal handle om hvordan og hvorfor framfor antall. Valgte problemstilling og tilnærming beskrives videre i neste delkapittel.

1.2. Problemstilling og tilnærming

Tidligere forskning viser en tendens til at det kun er i skriveopplæringens første faser den nevnte problematikken undersøkes, fordi det her har oppstått et tydelig skille mellom å lære å skrive for hånd eller på tastatur først. Hensikten for dette forskningsprosjektet er derimot å undersøke muligheter og utfordringer ved de ulike skriveverktøyene som oppstår videre i skoleløpet. Dataene skal videre knyttes til den pågående faglige diskusjonen, og annen relevant litteratur både om å skrive for hånd og på tastatur. Jeg har valgt å legge hovedfokuset for prosjektet på praktiserende norsklærere- og lærerstudenters opplevelse av og erfaringer med emnet, og har dermed arbeidet med utgangspunkt i følgende overordnede problemstilling: «Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere og lærerstudenter med bruk av håndskrift versus digitale verktøy, etter den første skriveopplæringen i norskfaget?» Under problemstillingen kommer det noen forskningsspørsmål, hvor hensikten bak er å bygge opp under den overordnede problemstillingen: 1) Hva innebærer begrepet «digital kompetanse» for lærere og lærerstudenter i dagens skole? 2) Hva velger lærerne og lærerstudentene å fokusere på i skriveundervisningen? 3) Tilrettelegger arbeidsplassene for variert skriveundervisning og ressursene som kreves? 4) Hvordan kan skriveopplæringen i norskfaget komme til å utvikle seg? For å kunne svare på problemstillingen har jeg intervjuet to lærere og to lærerstudenter ved bruk av skriftlig intervju. I tillegg har jeg bedt de fire utvalgte informantene om å planlegge et undervisningsopplegg med fokus på skriving til en norsktime. Hvordan det skriftlige intervjuet og undervisningsopplegget er gjennomført blir gjort videre greie for i kapittel 3 *Metode*, her vil det også gjøres rede for etiske hensyn og andre spesifikke valg for prosjektet.

1.3. Hovedfunn

Etter nøye gjennomgang av datamaterialet kom det fram noen hovedfunn i informantenes svar. Det kommer frem at det er muligheter og utfordringer ved begge metoder, både ved skriving for hånd og ved bruk av digitale skriveverktøy. Hukommelse nevnes i forbindelse med håndskrift, også at håndskriften er mer personlig og tilgjengelig. Samtidig nevnes utfordringer som skrivevegring og funksjonell håndskrift. Digitale skriveverktøy beskrives generelt av informantene som både effektiviserende og motiverende, men kan by på utfordringer som svekket konsentrasjon og refleksjon. Det viser seg også å være et slags skille mellom lærerne og lærerstudentene i svarene de avgir, hvor lærerne i større grad trekker fram læreplan og erfaring, mens lærerstudentene i større grad trekker fram forskning og litteratur om skriveopplæring. Informantene foretrekker undervisvurdering, men spesifiserer nødvendigvis ikke når og hvordan det brukes – det er derfor noe uklart om de foretrekker å gi tilbakemelding skriftlig for hånd, eller digitalt. Det kommer også frem i undervisningsoppleggene som informantene fikk i oppgave å planlegge, at svarene i første del av undersøkelsen i stor grad samsvarer med de valgene som tas av informantene i planleggingsdelen av undersøkelsen, men det er samtidig noen forskjeller. De overnevnte hovedfunnene og andre refleksjoner presenteres og diskuteres i kapittel 4 *Analysedel*, hvor det innsamlede datamaterialet presenteres i komprimert versjon. Hovedfunnene tas opp igjen i en avsluttende og mer komparativ drøftingsdel i kapittel 5 *Avsluttende drøfting*.

2. Teori

I dette forskningsprosjektet er det lærerne sine meninger og holdninger til den digitale skriftkulturen som står i fokus. I tillegg vil lærernes tanker om skriveopplæring og hvordan de mener den realiseres vektlegges. Teorien skal derfor være med på å bygge opp under dette forskningsprosjektets formål. Det vises derfor til eksempler både fra norsk, skandinavisk og annen utenlandsk forskning. I følgende teorikapittel presenteres sider ved den pågående diskusjonen om skriveopplæringen, blant annet: digital kompetanse, Tragetons' strategi, håndskrift for kognitiv utvikling og skriveverktøyene knyttet til skriftforming og skriveferdigheter. Deler av følgende teorikapittel baserer seg på et tidligere eksamensarbeid i *Master i undervisningsvitenskap*, fra *Emne 4 – Norsk fagdidaktikk*. Hvor fagartikkelen særlig tok for seg teorigrunnet for dette masterprosjektet.

2.1. Digitalisering av skolen

Før noen forskjellige synspunkter om de ulike skriveverktøyene gjennomgås, omtales den aktuelle digitaliseringen av skolen generelt og noen sentrale digitale begreper presenteres. Marte Blikstad-Balas er førsteamanuensis ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo, og har sammen med Simen Spurkland, som er lærer ved en iPad-skole, skrevet artikkelen «Digitalisering av skolen: De største utfordringene». De erfarer at mediedebatter om Informasjon- og kommunikasjonsteknologi (IKT) ofte kun representerer to tydelige standpunkt, der du enten er en optimistisk og fremtidsrettet person som er for all tenkelig teknologi i ubegrensede mengder, eller en gammeldags og teknologifiendtlig pessimist. Spurkland og Blikstad-Balas mener det er ytterst få lærere som hører hjemme i disse kategoriene. De anser det som et stort problem at mange elever ikke får den digitale kompetansen læreplanen legger opp til. Fokuset bør ifølge Spurkland og Blikstad-Balas ligge på opplæringen i de digitale ferdighetene, framfor at forskningen viser at ansvar for egen læring kombinert med fri tilgang til internett ikke uten videre gir gode resultater (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016, s. 29-30).

«Vi må selvfølgelig ha både utstyr og kvalifiserte lærere. En iPad alene kan ikke bidra til bedre undervisning eller mer læring. Det er dette forskningen også viser, dersom en leser mer enn overskriftene» (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016, s. 30). I det nasjonale prosjektet PILOT, Prosjekt: Innovasjon i Læring, Organisering og Teknologi (2004), arbeidet 120 skoler i ni fylker i Norge med skoleutvikling og pedagogisk bruk av IKT i løpet av fire år. Forskningsansvarlig, Ola Erstad, konkluderte den gang med at det var en markant forskjell mellom elever og læreres forhold til ny teknologi. Den største forskjellen mellom dem var at lærerne hadde en mindre variert bruk av IKT enn elevene. Datamaskiner og internett distanserte elever og lærere, fordi elevene hadde kunnskap som lærerne manglet, kunnskap de hadde tilegnet seg utenfor skolen (Roe, 2014, s. 136). Det viser seg altså at læreren er en essensiell brikke i opplæringen om digitale ferdigheter, og at det derfor kan være relevant å undersøke hvordan læreren underviser med bruk av verktøy som iPad framfor å fokusere på kvaliteten av iPaden alene.

Dagrun Kibsgaard Sjøhelle (2009) mener den nye informasjonsteknologien har skapt helt nye vilkår for læring, både på tvers av faggrensene og innenfor de ulike fagene. «Datamaskinen har lagringskapasitet og kommunikasjonspotensial som er uovertruffen all tidligere teknologi. Fra å være regneverktøy og redskap for behandling av store mengder språkmateriale er datamaskinen blitt et språkverktøy som har revolusjonert selve skriveprosessen» (Sjøhelle, 2009, s. 380). Hun påpeker imidlertid også at det er kunnskapen og ikke verktøyet som må være hovedsaken i all læring. Sjøhelle påstår at informasjon kan overføres, men kunnskap må skapes av den enkelte elev i samhandling med omgivelsene. Informasjonen må omsettes til kunnskap ved at elevene lærer seg å stille konkrete spørsmål som de forsøker å finne svar på, samtidig ved at de får mulighet til å bearbeide den informasjonen de finner på nettet. Digital kompetanse er nødvendig for å muliggjøre dette. Elevens aktive rolle betyr ikke at læreren skal innta en passiv rolle. Sjøhelle forklarer at et av de viktigste pedagogiske grepene læreren må ta i bruk når klassen skal bruke datamaskin som verktøy, er å lære elevene å strukturere et elektronisk læringsmiljø. Med et godt lagringssystem kan skriveprosessen dokumenteres, og man kan se hvordan skriveferdighetene har utviklet seg over tid (Sjøhelle, 2009, s. 380-385).

Undervisning i norskfaget skal stimulere til utvikling av gode læringsstrategier og evne til kritisk tenkning. Pararbeid er en mye brukt læringsstrategi, og kan være en god løsning når det handler om tekstarbeid på datamaskin. Såkalt tenkeskriving, uformell skriving hvor skriveren lar tankene løpe og skriver det som først faller en inn, kan få et tydeligere meningsinnhold for eleven på data-skjermen enn i ei kladdebok (Sjøhelle, 2009, s. 380-385). Tenkeskriving skal gi eleven rom til å reflektere og tenke utforskende. Teksten rettes gjerne til skriveren selv, eller til en dialogpartner som lærer eller medelever. Kravene til rettskriving, grammatikk og form senkes slik at skriveren kan konsentrere seg om tankeutvikling og innhold (Utdanningsdirektoratet, 2015). Å skrive kan ofte være en ensom aktivitet, men i skriveopplæringen er det også nyttig å legge til rette for at elevene kan skrive sammen og skape en felles tekst, to og to eller flere sammen. Samskriving kan ha positiv effekt for motivasjon og for elevenes skriveutvikling. Digitale samskrivingsverktøy er som oftest nettbaserte og laget på en slik måte at flere kan skrive i samme dokument samtidig (Skrivesenteret, 2013).

Som nevnt innledningsvis, påstår Spurkland og Blikstad-Balas at det viktigste svaret på alle spørsmål om hva som må til for å lykkes med digital teknologi i skolen, omhandler læreren. Det er den profesjonelle læreren som må ha både vilje til, ønske om, rom for og verktøy til å bygge en relasjon til hver enkelt elev. Digitale verktøy kan gi gode muligheter for tilgjengelighet, mangfold og en positiv form for uforutsigbarhet. I et heldigitalt klasserom, hvor elevene for eksempel bruker iPad, skapes en lav terskel for produksjon for elever på alle nivå, og ressurser som er tilgjengelige i all slags former. Fagdigital kompetanse fordrer derimot samarbeid og systematikk utover det en enkeltlærer kan klare alene. For å virkelig utnytte de digitale mulighetene i skolen, er det viktig at personalet samarbeider på tvers av fag og har noen felles ambisjoner om hva slags digital kompetanse elevene bør ha – og hva de selv er avhengige av. Det forutsetter en profesjonsfaglig digital kompetanse. IKT må knyttes til lærernes egen kunnskapsutvikling og profesjon, samtidig som lærerne også skal utvikle elevenes evner til å ta i bruk digitale verktøy i egen læring (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016, s. 31-32). Dagrun Kibsgaard Sjøhelle, påpeker at arbeidet med datamaskinen må ha en hensikt utover det å mestre selve verktøyet. Elevene skal også ha et faglig utbytte av å bruke digitale verktøy, som datamaskin, i norskundervisningen. Dermed må elevene få råd og hjelp av læreren slik at de kan bruke multimedieprogrammer på en meningsfylt måte. «Selvsagt skal elevene få lov til å utnytte dataerfaringer og ferdigheter de har fått ved å bruke datamaskinen i fritida. (...) Kanskje kan skolekulturen tilføres ny, verdifull kunnskap når elementer fra den digitale ungdomskulturen smelter sammen med den skolske» (Sjøhelle, 2009, s. 387-388). Digital kompetanse viser seg som et viktig begrep i arbeid med digital skriving i skolen og setter krav til hvordan lærere og elever skal forholde seg til digitale skriveverktøy i opplæringen. I forbindelse med dette forskningsprosjektet kan det dermed være hensiktsmessig å gå nærmere inn på teori om det komplekse begrepet og gjennom metoden undersøke hvordan lærerne forholder seg til det.

2.1.1. Digital kompetanse

Ifølge Ola Erstad (2010) i «Hva er digital kompetanse», er digital kompetanse å finne i spenningsfeltet mellom skole og fritid, mellom formell og uformell læring, og mellom mediekultur og en institusjonalisert læringskultur. Begrepsbruken omkring ny teknologi og utdanning er uklar og usystematisk. I tillegg til de tekniske ordene og uttrykkene knyttet til maskinvare og programvare, som er konkrete og spesifikke, er begreper som kompetanse, kvalifikasjoner og dannelse derimot

svært generelle og abstrakte. Hva er egentlig kompetanse? Erstad påstår at kompetanse kan sies å ha to betydninger. Den ene er evnen til å motta og analysere, til å lytte, lese og forstå. Den andre er evnen til å uttrykke seg og produsere, til å snakke og skrive. Begrepet digital kompetanse har bakgrunn i undervisning om medier i skolen, og det er en oversettelse av de engelske betegnelse «media literacy» og «digital literacy». Fremveksten av det som gjerne karakteriseres som en «media literacy»-bevegelse, startet på 1960- og 1970-tallet. På denne tiden tok internasjonale organisasjoner som UNESCO opp spørsmål om medieundervisning (Erstad, 2010, s. 93-95).

Diskusjonen rundt «media literacy» har sammenheng med en overordnet diskusjon om «literacy» i engelskspråklig litteratur. Den tradisjonelle og snevre forståelsen av «literacy», som det å kunne lese og skrive, har vært betraktet som en grunnleggende kompetanse, helt uavhengig av kultur og kontekst. Flere har brukt koblingen mellom «media» og «literacy» retorisk ved å utfordre den skriftdominerte forståelsen av «literacy». Dermed har det oppstått en hel rekke ulike «literacies» (Erstad, 2010, s. 95-97). Et karakteristisk trekk ved det som har skjedd omkring «media literacy» i USA, er fokuset på de evnene som trengs for å kunne vurdere mediens innhold kritisk. Konsekvensen av et slikt fokus på evner er en kategorisering av hva elevene må kunne om medier på ulike alderstrinn. Utviklingen i USA har også vært preget av svært individrettede og kognitivt orienterte perspektiver i den forstand at lærerne skal bygge opp visse evner og ferdigheter hos elevene, som er bestemt på forhånd. I flere studier tar forskere utgangspunkt i elevenes medieerfaringer utenfor skolen. Medieutviklingen innebærer nye representasjonsformer som vi må læres opp til å håndtere. Dels er dette noe barn og unge tilegner seg som en del av det å vokse opp i vår kultur, og dels er det elementer ved disse mediene og bruken av dem som krever opplæring (Erstad, 2010, s. 96).

Tønnessen og Bjorvand (2014) mener dagens barne- og ungdomslitteratur er innvevd i medie- og markeds mekanismer som kan gjøre det utfordrende å avgjøre hvor litteraturen slutter og underholdningsindustrien tar over. De drøfter forholdet mellom tekst, sjanger og medium, og hvordan mediet former både teksten og måten vi møter den på. Sammensatte tekster har en lang tradisjon i formidlingen av litterære opplevelser, særlig for de yngste. Ordene har ofte vært ledsaget av bilder, bevegelser, lyd og kroppslig utfoldelse. Dermed er kanskje overgangen til de digitale mediene som

brukes i dag, som åpner nye muligheter for å skape mangfoldige litterære uttrykk, ikke så stor for dagens barn og unge (Tønnessen & Bjorvand, 2014, s. 39-40). I de aller første PISA-undersøkelsene fra 1999 var tekstbegrepet kun knyttet til papirbaserte tekster, først i 2009 var det en egen digital leseprøve med. Dette har påvirket kategoriseringen av tekstene, og det er nå vanlig å dele dem inn etter to hovedkategorier: papirbaserte tekster og digitale tekster. Digitale tekster vises gjennom elektroniske verktøy, og kan deles inn i to grupper etter tekststatus, hvor de enten er publiserte og fikserte i sin form, eller dynamiske slik at leseren selv kan påvirke dem ved å kommentere, laste opp eller legge til egne elementer (Roe, 2014, s. 49).

Erstad omtaler Lars Løvlie som har reist en spennende diskusjon om danningens vilkår i teknologisamfunnet og hvilke endringer som skjer i vår forståelse av danning. Løvlie mener dannelsen må rette blikket mot koblingen mellom menneske og maskin i vår kultur. Det handler da om hvordan den digitale teknologien blir en del av oss og vårt liv, og måten vi forholder oss til omverdenen på. Han betegner dette som «teknokulturell danning». Det vil ikke si at dannelsen i seg selv blir digital, men at utledningene av den digitale utviklingen har relevans for perspektiver på dannelse (Erstad, 2010, s. 111-113). Et interessant bidrag i diskusjonen om kompetanse og dannelse er den danske forskeren, Stefan Hermanns, rapport *Et diagnostisk landkort over kompetenceudvikling og læring* fra 2003, hvor han problematiserer overgang fra kvalifikasjoner og undervisning til kompetanse og læring. Han kommer frem til at kompetanse er noe som angår hele mennesket, og indikerer en handlingsberedskap og en dømmekraft som er en kombinasjon av ferdigheter, kunnskaper og holdninger. Den er situasjonsbetinget og forholder seg til individet (Erstad, 2010, s. 94-95). Utdanningsdirektoratet vektlegger «digital dømmekraft», og dette gjelder særlig i forbindelse med lesing på internett. Dette er også tydelig i fagplanene, der *kildekritikk* står sentralt i arbeid med digitale ferdigheter. Elevene skal utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbbruk. Digitale ferdigheter er en viktig forutsetning for videre læring, og samtidig for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn som stadig er i endring (Roe, 2014, s. 66-67).

Den såkalte fagdidaktiske digitale kompetansen, dreier seg om lærere og elevers kunnskap om og forhold til teknologien, og deres innsikt i når og hvordan teknologien kan anvendes i pedagogiske

sammenhenger. Slik innsikt tilegner lærerne seg ikke så mye på spesielle kurs, ifølge Erstad, men gjennom den pedagogiske praksisen. IKT er til dels med på å endre premissene for de tradisjonelle aktivitetene i skolen som å lese, skrive og regne, og dels skaper IKT helt nye premisser i form av simuleringmuligheter i for eksempel kjemi eller fysikk, kommunikasjonsmulighetene ut mot verden utenfor skolestua og informasjonstilgangen gjennom bruk av internett. IKT kan skape nye premisser for fagenes egenart. Etter hvert som bruken av IKT blir mer vanlig i norske skoler, rapporterer både lærere og elever om at noe ved kunnskapsgrunnlaget i ulike fag endrer seg når teknologien tas i bruk. Et annet viktig aspekt ved IKT knyttet til fag gjelder tilpasset opplæring og differensiert undervisning. Bruken av datamaskiner, spesiell programvare og internett blir av mange fremhevet som unike muligheter for å tilpasse opplæringen bedre etter elevenes ulike nivåer og behov i ulike fag (Erstad, 2010, s. 106-108). Bruk av digitale medier i opplæringen er forventet å forbedre sosiale skiller og i større grad bidra til likestilling i klasserommet. Bruk av datamaskin kan videre bidra til mer like rettigheter for elevene, særlig for barn i underutviklede land, dersom alle har tilgang til læringsressurser på internett og ideelt sett eier sine egne datamaskiner eller nettbrett (Arndt, 2016, s. 90). Lesesenteret bruker begrepet lese- og skriveteknologi (LST) om ulike programmer og funksjoner som elever kan bruke som redskap til lesing og skriving. Funksjonene kan gi elever tilgang til tekster de ikke mestrer å lese på egenhånd og til å skrive det de ønsker uten at skrivevansker begrenser teksproduksjonen. Bruk av LST forutsetter at elevene må ha personlige PC-er eller nettbrett tilgjengelig. For å lykkes med inkludering av elever som bruker LST er det i tillegg viktig å anse lesing og skriving med og uten LST som likeverdige måter (Lesesenteret, 2019).

2.1.2. Digital storsatsing

Regjeringen er i gang med en ny digitaliseringsstrategi (2017-2021) for å støtte opp under behovet for stadig mer spesialisert og bedre generell IKT-kompetanse i samfunnet. Regjeringen foreslår blant annet tiltak som; teknologi og koding inn i skolens læreplaner, valgfag i koding, å styrke digital kompetanse i lærerutdanningen, og nettbasert videreutdanning for lærere i pedagogisk bruk av IKT (Regjeringen, 2017). Utgangspunktet for digitaliseringsstrategien er at elevene skal lære mer og få kunnskaper de trenger nå og i fremtiden. Tidligere barne- og likestillingsminister Solveig Horne, mener vi må gi norske elever gode, grunnleggende digitale ferdigheter og digital dømmekraft. De må gis verktøy slik at de stadig kan sette seg inn i nye digitale løsninger. Å gi alle elever

opplæring i teknologi, innebærer blant annet forståelse og håndtering av algoritmiske tenkemåter og programmering. Statsminister Erna Solberg sier at skolen må sitte i førersetet for den digitale utviklingen (Regjeringen, 2017). 1. januar 2018 begynte en 3-årig satsning på digitalisering i grunnskolelærerutdanningen i Norge. Midler ble utlyst og tildelt av Norgesuniversitetet på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet, og fem lærerutdanningsinstitusjoner ble tildelt 89,6 millioner kroner for å gjennomføre digitaliseringsprosjektet. Regjeringen ønsker å skape en varig styrkning av lærerprofesjonene og styrke den digitale kompetansen til de kommende grunnskolelærerne, samt den digitale kompetansen i skolen gjennom videreutdanningstilbud for lærere (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Petra A. Arndt (2016) trekker fram de positive forventningene rundt bruk av digitale medier, som en begrunnelse for politikeres storsatsing på digitale ferdigheter i skolen. Selv om internasjonal forskning viser ambivalente resultater, er forventningene som knyttes til digitaliseringen store, hvilket gjør det enklere for regjeringene å sette nye krav for, samt å satse store pengesummer på IKT prosjekter for utdanning. Arndt mener videre at det kan virke som det opereres ut fra et «bedre fører var» prinsipp, ettersom satsingen også gjerne kan forklares ved at politikerne ikke ønsker å få skylden for å ha latt være å satse på de digitale mediene som er såpass inn i tiden og dagens arbeidsmarked. Overblikk over de ulike landene og deres involvering i bruk av digitale medier i utdanningen finnes i *OECD-rapporten* (The Organisation for Economic Cooperation and Development). Disse oversiktene viser at nasjonale myndigheter eller administrasjonsheter bruker store beløp på å utstyre skolene med nettbrett eller andre mobile enheter, noen ganger i nært samarbeid med selskaper. Vanligvis velges en type eierskapsmodell med personlige enheter, men 1: 1 forhold har vært vanligere i videregående opplæring, mens grunnskoler oftere har brukt classesett eller delt enheter. Noen grunnskoler har implementert digitale medier på 1: 1 basis, med personlige enheter. Det er spesielt på disse skolene, det diskuteres om det å lære å skrive med digitale medier bør prioriteres over læring med papir og blyant (Arndt, 2016, s. 91).

Den nye læreplanen kommer med endringer når det gjelder digitale ferdigheter i skolen, og bruker en *IKT-plan* for å jobbe med og løfte elevenes digitale ferdigheter. En endring er for eksempel at den tidligere inndelingen med mål etter klassetrinn er fjernet, og lærerne nå skal velge blant tre

nivåer av digitale ferdigheter elevene skal arbeide ut fra basert på fagets premisser, ikke lenger alderen på elevene. De tidligere ferdighetsområdene er endret fra «kommunisere og samhandle», «produsere og bearbeide», «søk og kildekritikk», og «digital dømmekraft», til følgende seks områder; kommunikasjon, produksjon, søk, kildekritikk, opphavsrett, og digital dømmekraft (Utdanningsdirektoratet, IKT-plan). Digitale ferdigheter i norskfaget, dreier seg hovedsaklig om å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser for å innehente og behandle informasjon, skape og redigere ulike typer tekster og kommunisere med andre. Videre skal elevene ha en kritisk og selvstendig holdning til ulike typer digitale kilder. Utviklingen av de digitale ferdighetene er en del av norskfagets lese- og skriveopplæring (Utdanningsdirektoratet, 2013). Som nevnt innledningsvis, dreier de største endringsforslagene for norskfaget seg om at elevene i større grad skal arbeide aktivt utforskende i faget, blant annet ved bruk av digitale medier (Utdanningsdirektoratet, 2019). Digital kompetanse er i stor grad en betegnelse for fremtiden. Det dreier seg om morgendagens skole. Det er fremtiden som kommer til å vise hva digital kompetanse kan bli og bety i skolesammenheng. En utfordring når det gjelder ferdigheter i bruk av digitale medier, er at teknologien stadig endrer seg, både når det gjelder maskinvare og programvare. Det lærere får opplæring i, vil slik sett være utdatert om noen få år, og så vil det være nødvendig med ny opplæring (Erstad, 2010, s. 116).

2.2. Skriveopplæring

En stor del av skriveopplæringen i norskfaget har vært å skrive fortellinger, noveller og litterære tolkninger. Dette er teksttyper som har status i norskfaget, og derfor en viktig del av fagets skriveopplæring. Ved at andre fag enn norskfaget også tar ansvar for elevenes skriveopplæring, kan flere elever motiveres for skriving fordi de vil ha noe å skrive om. Tekstene får et utvidet relevant innhold og et tydeligere formål (Kringstad & Kvithyld, 2013, s. 74). Med innføringen av grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet, ble det viktig å skrive fagtekster i de ulike fagene, i motsetningen til i L97 hvor skriveopplæringen i ulike sjangere kun var lagt til norskfaget (Utdanningsdirektoratet, 2014). En type forskning som forsøker å si noe om hva som er god skriveopplæring, er metaanalyser av intervensjonsstudier som måler læringseffekt. Rapporten «Writing Next» undersøker hvilke elementer i skriveopplæring som gir høyest læringseffekt for barn og unge fra 4 til 12 årstrinn. Rapporten trekker frem elementer som kan bidra til å utvikle skrivekompetanse,

under forutsetning av at disse kombineres på måter som er tilpasset elevene. Elementene som gir høyest effekt er: skrivestrategier, samskriving, oppsummering, mål og formål med skrivingen. Andre elementer som kan ha god læringseffekt er blant annet å lære elevene tenkeskrivingsaktiviteter og å bruke en prosessorientert tilnærming til skriving. Rapporten framhever tradisjonell grammatikkundervisning som et eksempel på elementer som gir en negativ læringseffekt. Et hovedsyn om skriveopplæring er at vi skriver fordi vi vil oppnå noe, enten skrivingen er rettet innover mot egen læring eller utover mot andre mottakere. Elever mangler ofte en klar forståelse av hvorfor de skal skrive, hva skriften skal brukes til og hvordan skrivingen kan bidra til at de utvikler skrivekompetanse. Formålet med skrivingen må derfor utdypes av læreren (Utdanningsdirektoratet, 2014). Det eksisterer, forenklet sett, to ulike trender innenfor skrivepedagogikk. Den første retningen, *Skriving på tvers av fag*, vektlegger skriving som en måte å tilegne seg og forstå faget på. I den norske skrivepedagogikken relateres dette gjerne til tenkeskriving. Den andre retningen, *Skriving på fagenes premisser*, vektlegger at det å skrive innenfor ett fag skiller seg fra å skrive i et annet. Hvert fag har egne premisser, med en egen terminologi, egne teksttyper og egne skrivemåter (Kringstad & Kvithyld, 2013, s. 74). I forhold til slike generelle retningslinjer om hvordan skriveopplæring bør brukes på en mest hensiktsmessig måte, er det i dagens samfunn flere og nyere elementer som gjør seg gjeldende for skriveundervisningen. Forholdet mellom manuell skriving og tastaturskriving viser seg som et element lærere og elever også må ta hensyn til.

2.2.1. Manuell skriving og tastaturskriving

Greta Hekneby (2010) skriver om skriftforming i grunnskolen, hvor hun blant annet tar opp skriving på tastatur som et alternativ til manuell skriving. Her beskriver hun skriving som en aktivitet som setter store krav til styrke, bevegelighet og kontroll av muskler og ledd i hånd og arm. I tillegg forutsetter aktiviteten kontroll over samspillet mellom øyne og hånd. Det er ifølge Hekneby, godt dokumentert at særlig gutter ikke har nådd det sansemotoriske utviklingsnivået som begynneropplæringen i håndskrift forutsetter på første og andre klassetrinn. Hekneby nevner også Arne Tragetons prosjekt om leseutvikling gjennom skriving, som forklares nærmere under *delkapittel 2.4.1*. Hekneby omtaler at det er en allmenn oppfatning blant forskere og pedagoger i dag at mange barn ser ut til å skrive seg til lesing. I startfasen er det lettere for elevene å skrive enn å lese, blant annet fordi skriving stiller mindre krav til syntese og minnefunksjon. På bakgrunn av

dette mener Hekneby at det er få som på faglig grunnlag kan være uenige i at den metodikken Trageton anbefaler, tilfredsstillende vesentlige krav basert på nyere forskning (Hekneby, 2010, s.40-41). Hekneby omtaler også hvordan elevene på ungdomstrinnet skal fortsette å arbeide med videreutvikling av egen skrift med tanke på at den gjerne skal ha et personlig preg. På ungdomstrinnet er det viktig å lære seg å tilpasse skriften til formålet, som; bruksskrift, notatskrift og dekorativ skrift. Hekneby har erfart at studenter i lærerutdanningen får problemer med å skrive hurtig samtidig som de skal få med seg informasjon i forelesninger. Det kan tyde på at skolen ikke har trent dem i å skrive «fort og stygt». Noen ganger er også det viktig å kunne. På ungdomstrinnet er omfanget av skriftlig arbeid stort i forhold til tidligere i utdanningsløpet. Heldigvis overtar datamaskinen etter hvert mye av skriftproduksjonen, påpeker Hekneby. Hun mener datamaskinen er et utmerket skriveverktøy, som egner seg godt både for å kunne skrive seg til lesing og i arbeidet med prosessorientert skriving gjennom hele grunnskolen. Tekstbehandling gjør det enklere for elevene å endre tekstene sine i skriveprosessen. Heknebys syn på forholdet mellom maskinskrift og manuell skrift er at begge skal brukes og utvikles slik det tjener elevene best. Skal barna ha utbytte av dem, må begge læres godt (Hekneby, 2010, s.101).

I likhet med Hekneby, mener Iris Hansson Myran (2016) at skolen må vektlegge håndskriftsopplæringen og utviklingen av en funksjonell håndskrift på lik linje med opplæring i digitale verktøy. «Stadig flere kommuner og skoler formidler stolt at de har «kastet» blyanten. Dette er en utvikling som ikke er i tråd med hva læreplanverket vektlegger. Under formålet til norskfaget er det framhevet at elevene skal produsere ulike typer tekster med hensiktsmessige verktøy» (Myran, 2016, s.24). Blyanten skal ifølge Myran, ikke konkurrere mot de digitale midlene, men fungere som en «samarbeidspartner» for å nå de gitte kompetansemålene og det som gagnar elevenes læring og mestring. Myran stiller også spørsmål ved om skolen ivaretar kompetansemålene som er satt angående manuell og digital skriving i grunnskolen, og om det settes av nok tid til å arbeide systematisk for å nå disse målene. Myran konstaterer at håndskrift er en ferdighet som utvikles over flere år, og det betyr at det ikke er nok å rette fokus mot håndskriftsopplæringen kun i de første skoleårene (Myran, 2016, s.24-27).

I motsetning til Hekneby og Myran, som begge ser fordeler ved å sette håndskrift på lik linje med opplæring i digitale verktøy, er det andre som står tydeligere splittet mellom skriveverktøyene. Fordelene ved å erstatte håndskrift med tastaturskriving i tidlig skriveopplæring mangler konsekvente bevis. Eldre publiserte studier, ofte innen kognitiv psykologi, viser en fordel ved å bruke tradisjonelle skriveverktøy som blyant og papir sammenlignet med digitale verktøy i tidlig opplæring. Resultatene kan skyldes at barna fikk mer undervisning i å bruke disse verktøyene i tidligere år. Studier fra nyere tid viser ofte mangelfulle resultater, bortsett fra om de tilhører en sosiokulturell forskningstradisjon der resultatene peker i motsatt retning, i favør for digitale verktøy i den første skriveopplæringen. Den sosiokulturelle forskningstradisjonen kombinerer ofte kvantitative og kvalitative metoder og finner positive effekter for elevenes motivasjon og deres opplevelse av skrivingen ved bruk av digitale verktøy (Wollscheid, Sjaastad og Tømte, 2016, s.30).

2.3. Hånden som skriveverktøy

Teoretikere og forskere splittes mellom skriveverktøyene i skolen. Videre i dette teorikapittelet gjennomgår en rekke synspunkter som setter hånden som skriveverktøy i fokus. Her blir håndskrift trukket fram i favør over digitale verktøy blant annet på grunnlag av fordeler for hukommelse, motorikk og læring.

2.3.1. Det hånden forteller oss

Anne Mangen (2016) påpeker at hånden er den viktigste kroppslige faktor for lesing og skriving. Hånden kan vise oss hva som står på spill i overgangen fra blyant og papir til tastatur, og fra bøker og ark til nettbrett og skjermer. Hånden er en enorm ressurs for læring og utvikling, som er betydelig undervurdert i nåværende pedagogisk teori og forskning (Mangen, 2016, s. 460- 461). Med digitaliseringen og skiftet fra håndskrift til å skrive ved bruk av digitale verktøy, og overgangen fra å lese på papir til å lese på skjermer, mener Mangen at lesing og skriving burde revurderes som en iboende menneskelig interaksjon. Den kinestetiske sansen, bevegelsessansen, som utgjør en nødvendig forutsetning for koordinering av bevegelser, må regnes med. Vi skriver med hånden om vi bruker fingrene våre i sanden, en pinne i gjørma, blyant og papir eller et tastatur. Den økende tilgjengeligheten av digitale virkemidler og en brukervennlighet i stadig utvikling gir yngre og

ynge barn muligheter til å skrive, tegne og leke med tegn, symboler, bokstaver og ord. Selv om å lære seg å skrive lenge har vært forbundet med å bruke blyant for å forme små og store bokstaver, får mange barn i dag sine første skriveerfaringer ved å bruke tastatur eller «touch-screens». De ulike skriveredskapene viser seg også fundamentalt forskjellige. Når man skriver for hånd sendes en samtidig og kontinuerlig visuell, motorisk og kinestetisk tilbakemelding med informasjon til hjernen. Mangen påpeker at en slik tilbakemelding til hjernen ikke eksisterer når det trykkes på et tastatur (Mangen, 2016, s. 466-468).

I lys av etablert kunnskap om den tette tilknytningen mellom motorikk og forståelse, mener Mangen at en erstatning av skriving for hånd med skriving på tastatur virker som en lite gjennomtenkt avgjørelse. Å erstatte blyanten med digitale skriveverktøy kan i tillegg ha større konsekvenser enn å påvirke begynneropplæringen. Et tysk studie av Sandra Sülzenbrück med flere, viste at en mangel på trening i skriving for hånd kan ha langvarige konsekvenser for finmotorikken. Ved å bruke en test designet for å måle presisjon og hurtighet i arm-hånd bevegelser ble resultatet en signifikant forskjell mellom voksne som primært skrev på tastatur og voksne som primært skrev for hånd. Sistnevnte utkonkurrerte førstnevnte. På tross av slike funn fortsetter skolene å marginalisere håndskrift og velge tastaturskriving. I Skandinavia har Tragetons metode «Å skrive seg til lesing (STL)» tatt plass som en form for skriveopplæring i flere grunnskoler. Dette er en metode som introduserer skriveferdigheter for hånd først på tredje eller fjerde trinn i stedet for første trinn. Mangen påpeker videre at STL-metoden mangler empirisk bevis og konsekvensene er derfor forholdsvis ukjente (Mangen, 2016, s. 468-469).

2.3.2. Håndskrift for hukommelse og finmotorikk

På tross av de nært knyttede linkene mellom håndskrift og finmotoriske ferdigheter og kognitiv utvikling generelt, vet vi overraskende lite om fordelene ved å lære håndskrift i grunnskolen. Tvert imot, settes det spørsmålsteget ved å lære håndskrift i skriveopplæringen i det hele tatt, og grunnskoler landet rundt har begynt å erstatte den tradisjonelle metoden med å skrive på tastatur. Gitt sammenhengene mellom tidlige motoriske ferdigheter og senere akademisk prestasjon, er det viktig å vurdere, både teoretisk og empirisk, om erstatningen av håndskrift med tastaturskriving i

begynnelsen av skriveinstruksjonen vil påvirke senere faglige ferdigheter. Studier av hjernen har vist at å se håndskriftsbokstaver eller bokstavlignende former aktiverer områder i hjernen, og at disse områdene aktiveres når bokstavene eller bokstavformene presenteres visuelt. Dette er i tråd med teorier som viser at menneskelig kognisjon, eller hukommelse, er uløselig forbundet med sensorisk erfaring gjennom hender og kropp (Mangen & Balsvik, 2016, s. 103).

Dinehart og Manfra, argumenter for at å skrive for hånd leder til en dannelse av en «internal model of the alphabetic character», som kan ses på som et grunnlag for videre akademisk oppnåelse i motsetning til å trykke på et tastatur. Bevegelsene barna bruker når de skriver for hånd, ser ut til å være en del av prosessen for å memorere og visualisere bokstaver. Dette kommer frem i et studie fra 2013 hvor Dinehart og Manfra undersøkte finmotoriske ferdigheter og utviklingen av disse blant vanskeligstilte elever på de første trinnene i grunnskolen (Wollscheid, Sjaastad og Tømte, 2016, s. 19-20). Herbert Heuer vurderer funn fra flere studier, hvor voksne individer ble testet i hånd til arm- motoriske ferdigheter. Ved sammenligning av enkeltpersonenes hånd til arm tester, var en høyere andel av tastaturbruk relatert til reduserte motoriske ferdigheter. Dette indikerer at tastatur-skriving og håndskrift i praksis har innvirkning på den motoriske kvaliteten i hånd til arm kontroll. Dersom håndskriften utryddes, kan det ha store konsekvenser for motoriske evner og dermed for et bredere spekter av ferdigheter enn bare håndskriften (Kiefer & Velay, 2016, 79).

I en amerikansk undersøkelse av Mueller og Oppenheimer, som så nærmere på hvorvidt notater burde tas for hånd eller på datamaskin, fant forskerne at det å skrive for hånd med sammenhengende håndskrift gjorde at studentene husket fagstoffet bedre. Studentene som skrev for hånd omformulerte i større grad fagstoffet til egne ord, imidlertid var notatene til studentene som skrev på datamaskin lengre og de hadde dermed større fordeler ved repetisjon. Man bruker som oftest lengre tid på å skrive for hånd enn på tastatur, og tidsaspektet kan se ut til å være av betydning for læreprosessen til den som skriver. Mueller og Oppenheimer konkluderte med at «datamaskiner ser ut til å gjøre mer skade enn nytte i klasserommene» (Nygård, 2016, s.33). Mueller og Oppenheimer mener videre at det er lite bevis for at digitale verktøy fremmer læring, tvert imot er det signifikante bevis for at digitale skriveverktøy hindrer læring. Mange av de digitale mediene byr på muligheter for distraksjon og vektlegger lagringskapasitet framfor innholdsforståelse. Omstruktureringen av

innholdet, som skjer under notering for hånd, hjelper notattakeren til å både behandle og forstå materialet på et dypere nivå og forbedre sin konseptuelle mestring (Kiefer & Velay, 2016, s. 79).

2.3.3. En automatisert håndskrift

Siden håndskrift er en kompleks ferdighet, må den automatiseres for å ikke begrense produktivitet. Det forventes av norske skolebarn at de produserer mye skriftlig materiale for hånd. Hvis de ikke har håndskriftskunnskapene som trengs, vil de nødvendigvis også bruke håndskriften på en sådan måte, altså under gjennomsnittstandarden. Det har også vist seg at metoder som brukes i den første leseopplæringen, påvirker den voksne leserens avkodingsstrategier. Metodene som brukes i starten av lese- og skriveopplæringen har derfor store implikasjoner for barn, utdanning og samfunn som helhet. Det vanligste argumentet for tastaturskriving framfor håndskrift refererer til barnas umodne finmotoriske ferdigheter og deres utfordringer ved å forme bokstaver for hånd. Innføring av tastaturskriving i stedet for håndskrift er hevdet å være mer motiverende, noe som letter produksjonen av tekst fra et tidlig stadium uten den medfølgende skrivevegringen. Derfor blir undervisning i og trening av håndskrift utsatt. Et annet og foretrukket, om enn kanskje mindre sannsynlig scenario, er å framheve og legge vekt på opplæring i grunnleggende håndskriftsferdigheter for å forbedre automatikk i skrivingen. Det er nettopp de finmotoriske prosessene tilknyttet produksjonen av bokstaver fra grunnen av, som spiller en viktig rolle for barns bokstavoppfattelse og kategoriseringsevne. Økt bruk av tastatur og eksponering for en enkelt skrifttype kan føre til at de unge elevene utvikler mer begrensede kategorier, mens håndskriftspraksis vil kunne gi barna verdifull erfaring både med å se variable eksempler på bokstaver og videre en opplæring i å kunne identifisere de ulike bokstavenes flere karakteristiske trekk (Mangen & Balsvik, 2016, s. 104).

Funksjonell håndskrift handler, ifølge Myran (2016), om både skrivekvalitet og skrivehastighet. «Elevene må få utvikle en skrift som er så automatisert at de ikke trenger å bruke energi på selve utformingen, men det er også viktig at andre klarer å lese det skriveren prøver å kommunisere» (Myran, 2016, s. 24). I en artikkel i *Norsklæreren* spør Greta Hekneby (2014), om forholdene ligger til rette for god håndskriftsopplæring i skolen. Hekneby påstår at lærerstudenter får lite opplæring

i håndskrift og at læreplanen ikke vektlegger en god nok progresjon i håndskriftsopplæringen. Disse faktorene kan føre til at mange lærere er usikre på hvordan de skal arbeide med dette området, som kan resultere i store forskjeller på hvordan dette arbeidet gjøres. Høsten 2012 utformet Hekneby en spørreundersøkelse rettet mot ti institusjoner som gir lærerutdanning, og fikk svar fra åtte av dem. I spørreskjemaet ble det blant annet spurt om hvor lang tid som er satt av til håndskrift for studenter som den gang tok grunnskolelærerutdanning 1-7, grunnskolelærerutdanning 5-8 og førskolelærerutdanning. Det ble også spurt om undervisningen som gis nå, etter den nye lærerutdanningen ble innført i 2010, er av større eller mindre omfang enn lærerutdanningen fra før 2010. Svarene gir inntrykk av at lærerstudenter får lite opplæring i håndskrift ut over det de lærer i forbindelse med begynnerundervisningen i norsk. Av de åtte institusjonene, var det kun ett lærerutdanningssted som oppga at de ga opplæring i skrift for studenter på GLU 5-10. Alle ga opplæring til studenter som tok GLU 1-7 (Hekneby, 2014, s. 56-57). Samme høst i 2012, utførte Hekneby en annen studie hvor fokuset var rettet mot elevenes håndskrift. Hun samlet da inn skriftprøver fra 3. trinn og 5. trinn. I tillegg intervjuet hun lærerne om opplæring, progresjon og innhold. Skriften ble vurdert ut fra bokstavform, sammenbinding og lesbarhet. Hekneby gjennomførte også en undersøkelse på ungdomstrinnet. Hekneby konkluderte med at elevene på 3. trinn hadde fått god opplæring i å skrive bokstavene rett, og hun mener dette kan bekrefte at barn som får opplæring i håndskrift, mestrer å skrive for hånd. Læreren på 5. trinn presiserte i intervjuet at hun ikke brukte tid på skriftutvikling i undervisningen, noe som kan forklare hvorfor elevene på 5. trinn heller ikke skrev sammenhengende skrift. Hekneby fant også at elevene på ungdomstrinnet hadde en håndskrift som i liten grad var funksjonell. Mer fokus og systematisk arbeid med håndskriftsopplæring på mellomtrinnet kunne ha bidratt til at elevene på ungdomstrinnet også hadde hatt en sammenhengende funksjonell håndskrift (Hekneby, 2014, s.59).

2.3.4. Håndskriftopplæringens innvirkning på leseforståelse

«The progressively use of computers for reading and writing in everyday life, even by children, has certainly called into doubt the relevance of handwriting. A series of studies, however, have confirmed the advantages of handwriting in literacy acquisition when compared with typing» (Marquardt, Meyer, Schneider, Hilgemann, 2016, s. 83). Håndskrift kan tilsynelatende ha fordeler for leseopplæringen også. Fordelene for elevenes første skrive- og leseopplæring er med andre ord

kanskje ikke reservert tastaturet i metoder som (STL) og iWTR, som gjennomgås under neste delkapittel. Evnen til å gjenkjenne individuelle bokstaver er en forutsetning for å lese ord og setninger. Longcamp, Roth og Velay, fant i sine eksperimenter bevis både hos førskolebarn og voksne, for at å lære bokstaver ved bruk av håndskrift resulterte i bedre bokstavgjenkjenning enn ved bruk av tastatur som skriveverktøy. Dermed kan håndskriftsopplæring også ha en nytteverdi for, eller en positiv innvirkning på, leseevner. Som tidligere nevnt skaper håndskrift sanseinntrykk i hjernen, og disse aktiveres også når bokstaver leses. Denne aktiveringen, ble derimot kun observert når bokstavene i forkant var skrevet for hånd. Longcamp, Roth og Velay, påstår derfor ut fra sine studier at det er et nært funksjonelt forhold mellom lesing og håndskriftsbevegelser (Marquardt, Meyer, Schneider, Hilgemann, 2016, s. 83).

2.4. Tastaturet som skriveverktøy

I likhet med punktene under 2.3. *Hånden som skriveverktøy*, skal det videre gjennomgås en rekke faglige argumenter. Derimot skal fokuset framover være på tastaturet som skriveverktøy, hvor de digitale skriveverktøyene blant annet beskrives som gunstige for utvikling, tilpasset opplæring og skriveglede.

2.4.1. Å skrive seg til lesing (STL)

Ifølge Arne Trageton (2012) har en flere hundre års uforandret tradisjon der lesing kommer i forkant av skriving, skapt mange «skoletapere». Majoriteten av disse «skoletaperne» er gutter (Trageton, 2012, s.16). Trageton mener at de digitale verktøyene kan bidra til å øke motivasjon både for skriving og lesing blant elever, og minske lese- og skrivevegring i skolen. Trageton utviklet dermed en metode som han mener i stor grad forhindrer svakhetene ved opplæringen. Ved at elevene får skrive på tastatur i stedet for å lære håndskrift i begynnelsen av lese- og skriveopplæringen blir lesevanskene redusert, elevene utvikler seg raskere og de når i tillegg et høyere nivå innen skrivingen. Når elevene får skrive på datamaskin mener Trageton barna oppnår både leselyst og leseglede (Trageton, 2012, s.17).

Som nevnt i *delkapittel 2.2.1. Manuell skriving og tastaturskriving*, stiller skriving mindre krav til syntese og minnefunksjon enn lesing, og det vil derfor være lettere for elevene å starte leseopplæringen med å skrive. Barna skriver seg til lesing. De får først eksperimentere med å bruke begge hendene på tastaturet og utvikle et tilnærmet «touchsystem» for fingrene. Etter at de har trykket på tastene, må elevene lære seg hvilke bokstaver de har trykket på. Når de lærer seg bokstavene vil det være naturlig å eksperimentere med både ord og etter hvert setninger, og sammen med lærer øve seg i å lytte ut hvor det skal være mellomrom. Innen tredje klasse avanserer de fleste fra fonologisk nivå, til ortografisk nivå av ikke-lydrette ord (Nygård, 2016, s.25-26). I et intervju med *Budstikka*, påpeker Trageton derimot viktigheten av å bruke tastatur framfor nettbrettens «touchmetode». For skriveopplæringen mener han altså at det er fundamentalt med tangentbord, og uttaler at han tror håndskrift vil være vekke fra skolen om ti år (Thorsen, 2015).

2.4.2. «The iWTR method»

Det er mye som ligger til rette for digitale hjelpemidler i skolen i dag i forhold til i skolen for få tiår siden. Genlott og Grönlund (2013) nevner for eksempel hvordan datamaskinene ble introdusert i skoler i Sverige i siste halvdel av 80-tallet, og brukt mer og mer utover 90-tallet. Til forskjell fra i dag, var datamaskinene stort sett plassert i egne datarom, som gjorde bruken av dem i undervisningssammenhenger både komplisert og tidkrevende. Først i de senere år, som følge av en internasjonal trend, har datamaskiner og andre digitale verktøy fått plass i klasserommet og er dermed tilgjengelige når som helst. En stor forskjell er også at de fleste barna som starter skolegangen i dagens samfunn allerede er godt kjente med digitale verktøy. I 2009 var den laveste alderen der 50% brukte internett i Sverige, så lavt som 4 år. Til sammenligning var laveste alder 13 år i 2000 (Genlott og Grönlund, 2013, s. 99).

«Integrated Write to Learn» (iWTR), lar barna på første klassetrinn bruke datamaskiner og andre IKT-hjelpemidler for å skrive tekster og i ettertid diskutere og raffinere dem sammen med medelever og lærere, i likhet med Trageton-metoden. Håndskrift utsettes til andre klassetrinn. Genlott og Grönlund viser til resultater av en studie hvor metoden ble brukt i to testgrupper og to kontrollgrupper: «By the end of grade 1, all students in the test group, irrespective of whatever

difficulties they had had, were assessed by the teachers as having good confidence in their reading and writing improvement. (...) We believe that the good results can to a part be explained by the technology used, to a part by the social arrangements, but in particular by the two together» (Genlott og Grönlund, 2013, s.103). iWTR utvider tidligere WTR-metoder ved hjelp av en mer sosial arbeidsmetode, som bruker en internettside for å kommentere og gi tilbakemelding. Tradisjonell skriveopplæring krever at elevene skal gjennom to utviklingsprosesser parallelt, den kognitive (hvor man lærer å lese) og den finmotoriske (hvor man lærer å bruke blyant). iWTR-metoden arbeider med én prosess om gangen, først den kognitive, deretter den finmotoriske. En slik rekkefølge skal gjøre det lettere for barna, særlig elevene med svak motorisk sans, å lære seg lese- og skriveferdigheter i starten av grunnskolen (Genlott og Grönlund, 2013, s.100).

2.4.3. Forhindre skrivevegring og skape mestringsfølelse

Ifølge Rutt Trøite Lorentzen, som skriver om grunnleggende lese-, skrive- og matematikkopplæring, er en stor fordel med datamaskin at elevene kan skrive dersom de behersker å flytte på fingrene. Dermed kan elever som skriver på tastatur oppleve mestringsfølelse, uavhengig av hvor langt han eller hun har kommet i den motoriske utviklingen og hvilket nivå eleven er på i skriveutviklingen. Dersom eleven erfarer å mestre skriving vil han eller hun også trolig motiveres til å videreutvikle sine skriveferdigheter, og fortsette å skrive fordi det er gøy. Lorentzen hevder at skriving på datamaskin kan være med på å forhindre skrivevegring, særlig for gutter som i gjennomsnitt har senere motorisk utvikling enn jenter. Begrunnelsen ligger hovedsakelig i at det er lettere å produsere tekst og lettere for andre å lese teksten eleven produserer når den skrives ved bruk av tastatur (Nygård, 2016, s.24).

Et argument for bruk av digitale skriveverktøy i undervisningen, er at digitale medier er nødvendige å bruke for å gi tilstrekkelig opplæring til dagens elever, som vokser opp i et digitalt samfunn. Det påstås også at medieundervisningen tilbyr en mer personlig, individuell opplæring og en økning i elevmedvirkning og deltakelse i klasserommet. Dette vil lede til en økning i både motivasjon og engasjement, og gi bedre læringsutbytte. De fleste kvalitative forskningsarbeid som undersøker den første implementeringen av nettbrett i grunnskolen på småskoletrinnet, finner

positive resultater. Lærere oppgir for eksempel at de er i stand til å bruke et bredere spekter av aktiviteter for læring, og i de fleste studiene rapporteres det om mer aktive elever, mer kreativitet og produktivitet i undervisningssammenhenger. Motstridende forskningsfunn poengterer at de positive resultatene for implementeringen av digitale verktøy forutsetter riktig bruk, og påstår at nettbrett kun kan forbedre læringsutbytte og medvirkning dersom de virkelig blir integrert i undervisningen som læringsstrategier. Hvis man i skolen klarer å unngå tekniske begrensninger er mulighetene for læring ved bruk av digitale skriveverktøy absolutt til stede (Arndt, 2016, s. 90-91).

«Many studies show that students enjoy the work with tablets or other digital media and judge the tasks and the presentation of information to be more interesting than in traditional learning» (Arndt, 2016, s. 94). Det er den mestringsfølelsen arbeidet med de digitale mediene gir elevene, som er den essensielle faktoren her. Potensialet for mestring påvirkes av visse karakteristiske trekk ved verktøyet. Dataprogram har evnen til å tilpasse seg de evnene og forutsetningene eleven sitter inne med, og eleven selv kan velge nivå i programmene med utgangspunkt i egne evner og interesser. Dataprogrammene kan gi tilbakemelding, spesielt positiv tilbakemelding, og oppmuntre elevene til å prøve igjen når de gjør feil. Håndskrift trumfer derimot tastaturet når det kommer til å lære bokstavforming, på grunn av det nære forholdet mellom bevegelsen i hånden og den visuelle utformingen av bokstaven på papiret, som ikke er til stede ved tastaturskriving eller «touchscreens». Likevel er det tenkelig at digitale skriveverktøy innehar kvaliteter som fungerer som motvekt til motorikk-aspektet ved håndskriftsopplæringen, for eksempel den nevnte motivasjonsfaktoren (Arndt, 2016, s. 94-96).

2.5. Skriveverktøyene knyttet til ortografi

Jannicke Matre Nygård (2016) gjennomførte en undersøkelse der hun ønsket å se i hvilken grad det finnes forskjeller i elevenes prestasjoner i forhold til særskrivning av sammensatte ord, ved bruk av ulike skriveredskaper. Ved særskrivning bryter man feilaktig ned det sammensatte ordet til mindre enheter, slik at det opprinnelig sammensatte ordet utgjør flere ord som skilles med mellomrom. Prosjektet ble gjennomført i tre ulike klasser på niende trinn, der elevene besvarte tre ulike diktater som både bestod av ord- og setningsdiktat, i tillegg til et spørreskjema i forkant.

Undersøkelsen viste at elevene gjorde signifikant færre feil knyttet til sammensetninger om de skrev på datamaskin, enn om de skrev for hånd. Elevene gjorde flere feil på datamaskin uten retteprogram enn ved bruk av retteprogram, likevel ble det gjort færre skrivefeil ved bruk av datamaskin uten retteprogram enn når de skrev for hånd. Det ble også påvist signifikante forskjeller mellom kjønnene, både i forbindelse med særskriving og andre rettskrivingsfeil totalt sett, der guttene i størst grad viste svake skriftlige ferdigheter. Elever med lærevansker gjorde flere feil enn elever uten lærevansker både for hånd og på datamaskin med retteprogram (Nygård, 2016, s.3-13).

Nygård viser til det utøvende aspektet hos den som skriver, som kan foregå på to måter: Enten kan skribenten hente ordet fra en kode lagret i hukommelsen (det leksikalske minnet), eller så kan skribenten dele ordet opp i mindre fonologiske deler som sammen kodes om til en ortografisk korrekt enhet (Nygård, 2016, s.18). Nygård påpeker at en av årsakene til at elevene som skriver på datamaskin generelt gjør færre feil i forbindelse med sammensetninger, trolig kan knyttes til hvilke skriveverktøy elevene selv foretrekker å bruke. Elevene i undersøkelsen virket mer motiverte til å skrive på datamaskin, enn for hånd, og de var villigere til å forbedre tekstene sine dersom de skrev på datamaskin. Samtidig kan en viktig årsak være at det å skrive på datamaskin krever mindre utholdenhet enn håndskrift, ettersom armen og håndleddet i større grad kan hvile på bordflaten eller tastaturet i skriveprosessen (Nygård, 2016, s.70).

Cecilie Solberg (2017) utførte et lignende forskningsprosjekt, hvor hun analyserte elevtekster fra niende trinn, for å undersøke forskjeller mellom håndskrevne og maskinskrevne tekster med fokus på ortografi og tegnsetting. Hun fant at det var tydelige forskjeller i lengde på tekstene mellom håndskrevne og maskinskrevne tekster. Tekstene elevene skrev ved bruk av datamaskin var betydelig lengre enn tekstene de skrev for hånd. Som Nygård, finner også Solberg en tendens i sitt materiale som indikerer at det er noe færre formelle feil i de maskinskrevne tekstene. Hun finner derimot ingen klare konklusjoner med hensyn til antall tegnsettingsfeil i tekstene mellom de ulike skriveverktøyene. Solberg så også etter særskriving av sammensatte ord, men fant ingen store innslag av særskriving, verken for hånd eller på datamaskin. Hun nevner for øvrig at dette funnet kan forklares med at elevene hadde dette som tema i lærebøkene og mest sannsynlig hadde fått undervisning om sammensatte ord i forkant av undersøkelsen (Solberg, 2017, s.55-61).

Susanne Nobles og Laura Paganucci (2015) undersøkte engelske videregående skoleelevers egne oppfatninger av skriveferdigheter og kvaliteter, ved bruk av digitale skriveverktøy sammenlignet med ark og blyant (Nobles & Paganucci, 2015, s. 16). Å bestemme de spesifikke fordelene ved de digitale skriveverktøyene og deres effekter på oppfattet skriftkvalitet var ikke det primære målet med deres studie, men resultatene antyder at å skrive på datamaskin tillater elevene å bruke et mer avansert vokabular og bedre kunne organisere eget tekstarbeid, enn ved å skrive for hånd. Noen av de engelske elevene framhevet datamaskinens stavekontroll, hvor dataprogrammet assisterer ved å rette opp i rettskrivingsfeil, som det mest avgjørende for egen opplevelse av bedre skriftkvalitet. Hjelpemidler som stavekontroll eller grammatikksjekk kan være nyttige redskap når de brukes hensiktsmessig. Derimot, kan disse redskapene også få for stor innvirkning på skrivearbeidet og undergrave pedagogisk praksis. Nobles og Paganucci, påpeker faren ved å la elevene stole blindt på datamaskinens evner til å overvåke grammatikken. «The positive perception of writing quality that can come from the autocorrect features can promote learning and increased improvements in writing; however, students must also be aware of the flaws or potential hindrances that spell and grammar check tools can cause» (Nobles & Paganucci, 2015, s. 25). Det blir dermed lærerens oppgave å bevisstgjøre elevene på dette og bidra til at de individuelt utvikler en kritisk forståelse for bruk av hjelpemidlene, samtidig som motivasjon og selvtillit fortsetter å styrkes (Nobles & Paganucci, 2015, s. 25).

Det er flere i disse digitale tider som stiller seg kritiske til bruk av stavekontroll, eller retteprogram, i skriveopplæringen. Blant dem nevner Nygård, Sjur Nørstebø Moshagen og Magnhild Vollan, som begge finner at retteprogram ved rød markering ofte kommer med forslag, som ikke nødvendigvis kan brukes. Ifølge Moshagen ser ikke programmet hvilken kontekst ordet opptrer i, men baserer seg utelukkende på hvorvidt stavekontrollen vet om ordet er stavet korrekt. Dersom ordet ikke skulle være i programmets ordlister, svarer det med å merke det skrevne ordet med rødt (Nygård, 2016, s.29). Selv om både Nygårds og Solbergs forskning viser at elevene skriver både mindre feil og lengre tekster ved å bruke datamaskin med retteprogram enn håndskrift, kan svakhetene som Moshagen og Vollan påpeker ved stavekontrollen i likhet med Nobles og Paganuccis studie, virke stagnerende for barnas skriveutvikling. Når elevene skriver for hånd vil

det ikke dukke opp en rød markering under ord som i realiteten er korrekte, og ved håndskrevne tekster forsvinner dermed muligheten for at elevene fjerner ord og forenkler tekstene på grunn av denne feilaktige kontrollen.

2.6. Oppsummering av teori

Teorikapittelet har gjennomgått faglige og forskningsbaserte argumenter. Spurkland og Blikstad-Balas (2016) mener mediedebatter om IKT kun representerer to standpunkt, enten et optimistisk og fremtidsrettet eller et gammeldags og teknologifiendtlig. Teorikapittelet har belyst flere ulike aspekter ved de forskjellige verktøyene, og fått frem ulemper og fordeler både ved håndskrift og digital skriving. Digital kompetanse har blitt beskrevet som kompetanse i spenningsfeltet mellom skole og fritid, formell og uformell læring. Fagdidaktisk digital kompetanse dreier seg om lærere og elevers kunnskaper om og anvendelse av teknologien (Erstad, 2010). Utviklingen av digitale ferdigheter er en del av norskfagets lese- og skriveopplæring (Utdanningsdirektoratet, 2013). Teorikapittelet viser blant annet at studier innen kognitiv psykologi, viser fordeler ved å bruke blyant og papir sammenlignet med digitale verktøy i tidlig opplæring. Sosiokulturell forskningstradisjon viser resultater som peker i motsatt retning, i favør for digitale verktøy, og finner positive effekter for elevenes motivasjon og deres opplevelse av skrivingen. Nygård (2016) og Solberg (2017) finner i sine undersøkelser at elevene skriver både mindre feil og lengre tekster når de bruker datamaskin med retteprogram. Samtidig kan svakheter som påpekes ved stavekontroll virke stagnerende for barnas skriveutvikling. Myran (2016) påpeker at håndskriftsferdigheter utvikles over lang tid og at det derfor ikke er nok å rette fokus kun på de første skoletrinnene. Spurkland og Blikstad-Balas (2016) synes IKT må knyttes til lærerens egen kunnskapsutvikling, samtidig som læreren skal utvikle elevenes evner. Nevnte henvisinger har vist relevante sider ved skriveopplæringen og ytterligere for formålet med mitt forskningsprosjekt hvor jeg ønsker å finne ut hvordan lærere og lærerstudenter opplever skriveopplæringen og skriveverktøyene som følger med. Diskusjonen kan beskrives som en polarisert debatt, med klare meninger for og imot det fokuset digitale verktøy har fått i skriveundervisning den siste tiden. Med mitt forskningsprosjekt kan det bli spennende å se om informantene også er like polariserte eller om de er mer nyanserte.

3. Metode

I dette kapitlet presenteres metodologi, forskningsdesign og metoder som inngår og har blitt brukt i forbindelse med innsamling av datamateriell til dette masterprosjektet. Hensikten med undersøkelsen har vært å få innsikt i lærerne sine tanker og synspunkt rundt en digital skriftkultur og derfor settes teori og metode i tilknytning til lærerne og lærerstudentenes perspektiv på emnet. Det innebærer at problematikken som er valgt i intervjuguide og som videre tas opp i analyse og drøfting viser hvordan et utvalg av lærere og lærerstudenter opplever den overordnede problemstillingen og forskningsspørsmålene. Undersøkelsen tok utgangspunkt i følgende problemstilling: «Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere og lærerstudenter med bruk av håndskrift versus digitale verktøy, etter den første skriveopplæringen i norskfaget?» Forskningsspørsmålene er: 1) Hva innebærer begrepet «digital kompetanse» for lærere og lærerstudenter i dagens skole? 2) Hva velger lærerne og lærerstudentene å fokusere på i skriveundervisningen? 3) Tilrettelegger arbeidsplassene for variert skriveundervisning og ressursene som kreves? 4) Hvordan kan skriveopplæringen i norskfaget komme til å utvikle seg?

Som metode valgte jeg å gjennomføre en kvalitativ undersøkelse, hvor deltakerne i prosjektet var praktiserende lærere og lærerstudenter med erfaring fra norskundervisning på mellomtrinnet og oppover. De utvalgte informantene fikk velge mellom å gjennomføre enten et skriftlig intervju og en undervisningsmal via epost, eller et muntlig intervju og en undervisningsmal via epost. Ønsket var å tilrettelegge undersøkelsen slik at deltakerne kunne få velge det som passet dem best. Spørsmålene i det skriftlige intervjuet og det muntlige intervjuet var av samme karakter og alle skulle skrive en undervisningsmal på samme grunnlag. I undervisningsmalen skulle de skissere et undervisningsopplegg for en time i norsk med skriving som fokus. Her kunne det da for eksempel komme frem hvordan de tok i bruk digitale verktøy eller eventuelt ikke gjorde det. Undervisningsmalen var ment å fungere som et supplement til spørsmålene, som fokuserte mer på holdninger og erfaringer hos deltakerne, om den nye skriftkulturen i skolen. Å supplere med en undervisningsmal ga meg også mulighet til å få innsikt i de praktiske valgene informantene kunne velge å ta i den hypotetiske undervisningssituasjonen. To lærere og to lærerstudenter deltok i undersøkelsen. Den valgte metoden gir mulighet for et komparativt studie, der oppfatningene mellom lærerstudenter og lærere kan by på interessante enigheter og uenigheter dem imellom. I den senere drøftingsdelen

av forskningsprosjektet kommer dette tydeligere frem, hvor jeg gjør et forsøk på å sammenligne informantenes svar og forsøker å drøfte dem opp imot den eksisterende forskningslitteraturen.

3.1. Kvalitativ metode

Kvalitative tilnæringer preges av et mangfold i typer av data og analytiske framgangsmåter. Kvalitative metoder forbindes gjerne med forskning som innebærer nær kontakt mellom forsker og de som studeres, som igjen kan reise en rekke metodologiske og etiske utfordringer. En av de viktigste målsettingene med kvalitative tilnæringer er å oppnå en forståelse av sosiale fenomener. Fortolkning er dermed av særlig betydning i denne typen forskning. Kvalitative metoder egner seg til studier av temaer hvor det er lite forskning fra før, og hvor det derfor stilles store krav til åpenhet og fleksibilitet. Det er vanlig å dele kvalitative framgangsmåter i følgende fire kategorier: observasjon, intervju, analyse av foreliggende tekster og visuelle uttrykksformer, og analyse av audio- og videoopptak (Thagaard, 2013, s.11-13). Etersom intervju er valgt som metode for dette forskningsprosjektet får intervjuet videre en nærmere presentasjon.

«Intervjuer gir et særlig godt grunnlag for å få innsikt i personers erfaringer, tanker og følelser» (Thagaard, 2013, s. 95). Forskningsintervju bygger på dagliglivets samtaler og er en profesjonell dialog. Det konstrueres kunnskap i samspillet mellom intervjueren og den intervjuede, en utveksling av synspunkter mellom dem i samtale om et tema som opptar dem begge (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 22). Et forskningsintervju kan utformes på ulike måter. Den ene ytterligheten preges av lite struktur, og er nærmest som en samtale mellom forsker og intervjuobjekt hvor hovedtemaene er bestemt på forhånd. Den andre ytterligheten er relativt strukturert, spørsmålene er da utformet på forhånd og rekkefølgen av spørsmålene er i stor grad fastlagt. Den sistnevnte tilnærmingen, som brukes i dette prosjektet, benyttes når sammenligninger mellom personer er viktig. Den framgangsmåten som er mest brukt, er den delvis strukturerte tilnærmingen hvor temaene i hovedsak er fastlagt på forhånd, mens rekkefølgen bestemmes underveis (Thagaard, 2013, s. 97-98). Et skriftlig intervju, slik det brukes i dette forskningsprosjektet, vil naturligvis utarte seg på en mer strukturert måte enn et muntlig intervju fordi det skriftlige intervjuet setter større begrensninger for justeringer og tilpasning underveis.

I intervjusituasjonen er de etiske problemene eller dilemmaene, særlig knyttet til forskerens avveininger om hvor nærgående og personlige spørsmål som kan stilles. «Det etiske spørsmål i denne situasjonen er hvordan forskeren forvalter sitt ansvar for å ivareta intervjupersonens autonomi» (Thagaard, 2013, s. 119). Konfidensialitet i forskningen innebærer at private data som kan komme til å identifisere deltakerne, ikke avsløres. Anonymitet skal beskytte deltakerne, men kan samtidig også frata dem deres stemme i forskningen, som kanskje opprinnelig er påberopt som forskningens formål. Som forsker bør man også forholde seg til de konsekvensene en kvalitativ undersøkelse kan by på, både med hensyn til den mulige skade den kan påføre deltakerne, og de fordeler de kan forvente å få ved å delta. Risikoen for å «skade» en deltaker bør være lavest mulig (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 90-91). *Reliabilitet*, har med forskningsresultatenes troverdighet å gjøre og behandles ofte i sammenheng med spørsmålet om hvorvidt et resultat kan reproduseres på andre tidspunkter av andre forskere. Det er ønskelig med en høy reliabilitet av intervjufunn for å motvirke vilkårlig subjektivitet, men en for sterk fokusering på reliabilitet kan motvirke kreativ tenkning og variasjon. *Validitet* dreier seg i denne sammenheng om hvorvidt en metode er egnet til å undersøke det den skal undersøke. Å validere er å kontrollere, og validiteten i et forskningsopplegg sjekkes ved å undersøke feilkildene (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 250-254).

Når det i kvalitativ forskning ofte opprettholdes et skille mellom innsamling av data og analyse, refererer det til den situasjonen hvor forskeren forlater kontakten med personer i felten og går over til å analysere og fortolke resultatet av arbeidet i felten, teksten. Det er imidlertid viktig å påpeke at forskeren allerede er i gang med analysen når det intervjues eller observeres, fordi en forståelse for temaene som studeres utvikles mens forskeren er i kontakt med deltakerne i felten. Forskerens innflytelse over forskningsprosessen er mer fremtredende i analysedelen av et forskningsopplegg enn under innsamlingen av datamaterialet. Analysen og tolkningen av resultatene innebærer blant annet at forskeren knytter resultatene til relevante teoretiske perspektiver og annen forskning på emnet (Thagaard, 2013, s. 120-121). «Forskeren må både ta hensyn til resultatenes vitenskapelige troverdighet og til den tillit som deltakerne i felten har gitt uttrykk for» (Thagaard, 2013, s. 122). Hermeneutikken er en viktig inspirasjonskilde for samfunnsvitenskapelige tilnærminger hvor fortolkning har en sentral plass. Hermeneutikken fremhever betydningen av å fortolke personers

handlinger gjennom å utforske et dypere meningsinnhold enn det umiddelbart innlysende. En hermeneutisk tilnærming vektlegger at det ikke finnes en egentlig sannhet, men at fenomener kan tolkes på flere nivåer. Tolkningen av intervjuetekster kan oppfattes som en dialog mellom tekst og forsker, hvor forskeren studerer den meningen teksten formidler. Ifølge Clifford Geertz vil ideene til tolkningen alltid hentes fra annen, tidligere litteratur, og ikke ut fra dataene i seg selv. Dermed mener Geertz at all forståelse bygger på en forforståelse (Thagaard, 2013, s. 41-42).

3.1.1. Spesifikke metodevalg for prosjektet

Jeg valgte å bruke intervju som forskningsmetode, med bakgrunn i de nevnte mulighetene intervju kan gi for å få innsikt i personers erfaringer, tanker og følelser, og den strukturerte framgangsmåten som egner seg godt for sammenligning. Disse aspektene ved metoden, er velegnet for mitt formål. Videre presenteres spesifikke metodevalg for mitt forskningsprosjekt angående kategorisering og analyse.

«Tverrsnittsbasert» inndeling av data betyr å se på hele datamaterialet og lage et system for indeksering eller kategorisering. Den motsatte dataorganiseringen kalles kontekstuell dataorganisering, og fokuserer på spesifikke deler, kontekster og caser. En tredje variant er å sortere fellestrekk og mulige sammenhenger ved hjelp av diagrammer og tabeller (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 19). Jeg har valgt førstnevnte inndeling, tverrsnittsbasert inndeling, og har brukt intervjuguiden som utgangspunkt for den kategoribaserte inndelingen og analysen av informantenes svar. Når jeg har brukt kvalitativ forskningsmetode, er det sentralt å få frem informantenes stemme. Det gjør jeg ved å sitere svar fra undersøkelsen. Bruk av sitater i teksten blir også en måte å eksemplifisere og utdype kategoriene på, og kan knytte informantenes meninger opp mot teorien. Analysen er en prosess som skal gi ytringene teoritilknytning, noe som skjer ved å sette dem inn i en teoretisk sammenheng. Innenfor en hermeneutisk meningsfortolkning, som analysen skal ha som bakgrunn, skisserer Kvale og Brinkmann noen grunnleggende prinsipper. Et peker på den hermeneutiske sirkel, og den kontinuerlige frem- og tilbake prosessen mellom deler og helhet. Med en ofte intuitiv og uklar forståelse av tekstens helhet som utgangspunkt, tolkes tekstens ulike deler, for så å settes i relasjon til helheten igjen på ny. Dette kan ses på som en spiral som stadig åpner for ny og dypere

forståelse av meningsinnholdet (Thagaard, 2013). Gjennom analysearbeidet i dette forskningsprosjektet, har det vært en kontinuerlig frem- og tilbake prosess mellom datamaterialet, teori og tidligere forskning. Tolkingsprosessen min preges av inntrykk fra innsamlet data og fra teoretiske perspektiver. Basert på tendenser i datamaterialet, min forforståelse og faglige forankring utvikles en mer helhetlig forståelse.

3.2. Utvalg av deltakere

Jeg visste tidlig at forskningsprosjektet ville være av en kvalitativ karakter, framfor kvantitativ, ettersom formålet for prosjektet var å foreta en dypere undersøkelse av et fenomen. Dermed var et utvalg på fire til fem personer tilstrekkelig for å få en innsikt i noen tanker og holdninger om den nye skriftkulturen blant praktiserende lærere og lærerstudenter i grunnskolen, fra mellomtrinnet og oppover. I forkant av innsamlingen måtte jeg bestemme meg for hvem jeg skulle kontakte og hvilke kriterier informantene måtte oppfylle for å kunne delta. De viktigste kriteriene ble at lærerne og lærerstudentene måtte ha norsk som et av sine undervisningsfag og undervise eller ha undervisningskompetanse på mellomtrinnet og oppover, altså fra femte trinn. Etter hvert fikk jeg tak i to grunnskolelærere som oppfylte kriteriene, og ikke lenge etter to grunnskolelærerstudenter. Alle de fire informantene arbeider eller studerer på Vestlandet.

En variabel ble at den ene læreren arbeider på en mer tradisjonell skole enn den andre - som arbeider på en såkalt iPad-skole, en annen variabel ble at den ene lærerstudenten nylig var gått ut i arbeid som norsklærer på ungdomstrinnet ved siden av studiene. Jeg tenkte at disse forskjellene kunne bli interessante å ta stilling til i analyse- og drøftingsdelen av forskningsprosjektet. Videre kan det nevnes at kjønn og alder ikke var et kriterium for deltakelse, ettersom jeg ikke tenkte å trekke dette fram som en forklarende årsak på informantenes mulige forskjellige svar. Likevel er det naturlig at lærerstudentene er yngre enn lærerne, og det er også noe forskjell i lærernes alder og hvor lenge de har arbeidet som lærere. Begge lærerstudentene som deltok i undersøkelsen, er på siste året av sin masterutdanning. For øvrig er tre av informantene kvinner og en er mann, den mannlige informanten er lærerstudent. En fordel ved å få frem «tanker og holdninger» for å svare på prosjektets problemstilling, er at det ikke finnes noen fasitsvar og informantene er ment å svare

utfra egne meninger og erfaringer. På den annen side ble det ikke lagt noen begrensinger for hvor mye (eller lite) informantene kunne svare, og da ble jeg nødt til å være bevisst på hvordan denne fordelingen kunne føre til mye datamateriale å analysere per deltaker, som igjen er en årsak for det valgte deltakerantallet.

3.3. Arbeid i forkant av undersøkelsen

Som nevnt kunne informantene mine selv få velge om de foretrakk å gjennomføre alt via epost eller møtes for intervju og deretter sende en del av undersøkelsen via epost. Dette var et praktisk hensyn å ta med tanke på at lærere og lærerstudenter gjerne har en hektisk hverdag med andre forpliktelser. De to svaralternativene ble derfor en måte å øke deltakernes mulighet for å delta. Dette innebar at jeg måtte formulere spørsmålene i intervjuguiden slik at de kunne passe til begge alternativene og begge informantgruppene – både lærere og lærerstudenter. Det krevde derfor et gjennomtenkt forarbeid slik at spørsmålene jeg valgte å stille var utvetydige, og svarene jeg kunne forvente å få tilbake relevante for forskningstemaet og problemstillingen. Ettersom ingen av spørsmålene i intervjuguiden krevde svar som kunne knyttes tilbake til enkeltpersoner i undersøkelsen og alle navn på deltakere skulle fjernes fra forskningsmaterialet før publisering, trengte jeg ikke å melde prosjektet inn til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD).

Deltakerne fikk derimot en samtykkeerklæring der de formelt skulle signere sitt samtykke til deltakelse, og velge hvordan de ville gjennomføre (se vedlegg nummer 7). Her stod det også tydelig at informantene hadde rett til å trekke samtykke sitt tilbake og hvor lenge de eventuelle opplysningene skulle behandles. Først av alt fikk deltakerne tilsendt et informasjonsskriv, som i klare hovedtrekk informerte om forskningsprosjektets formål, hvem jeg ønsket som deltakere og generelt hvordan prosjektet skulle gjennomføres (se vedlegg nummer 6). De utvalgte hadde mulighet til å komme med spørsmål før de svarte ja til å delta. Samtlige informanter, valgte å gjennomføre både intervju og undervisningsplanlegging via epost. Når de bekreftet, sendte jeg dermed både samtykkeerklæring og intervjuguide (med undervisningsmal) på epost. Innsamlingen av data ble gjennomført i løpet av februar-mars 2019. Analyseringen av datamaterialet startet fortløpende.

3.4. Intervjuguide

Spørsmålsdelen av undersøkelsen, som kan kalles den primære delen av forskningsprosjektet, bestod av en kort avkrysningsdel om kjønn, rolle og klassetrinn etterfulgt av et titalls forhåndsbestemte spørsmål om problemområdene innen dagens skriveopplæring (se vedlegg nummer 1). Her kunne informantene svare mer utfyllende enn i avkrysningsdelen. Flere av spørsmålene er av omfattende natur, og ikke nødvendigvis ment å besvares nøyaktig, her var det derimot muligheter for å få frem ulike synspunkter til både problemstilling og forskningsspørsmål. Jeg ønsket å klargjøre meningsfulle erfaringer og holdninger hos deltakerne, og slik få innsikt som kunne bidra til å besvare problemstillingen min. Hovedspørsmålene i intervjuguiden presenteres nedenfor:

- Hva er du mest opptatt av å jobbe med når det gjelder skriveopplæring i norskfaget? Hvorfor?
- Hva mener du det innebærer å ha «digital kompetanse», og hvordan vil du knytte ferdigheten til «den nye digitale skriftkulturen i skolen»?
- Nevn **minst** én mulighet og én utfordring ved å bruke *digitale verktøy* (som iPad, datamaskin, smartboard...) i norskundervisningen fra mellomtrinnet og oppover. Bruk gjerne egne erfaringer.
- Nevn **minst** én mulighet og én utfordring ved å bruke *hånden* som skriveverktøy i norskundervisningen fra mellomtrinnet og oppover. Bruk gjerne egne erfaringer.
- Mener du skolen(e) du har erfaring fra, gjennom jobb eller praksis, legger til rette for variert skriveundervisning og tilbyr de ressursene som kreves for å oppnå dette? Begrunn svaret.
- Hvordan mener du man på en mest hensiktsmessig måte bør vurdere og gi tilbakemelding på elevers tekstarbeid?
- I en pågående diskusjon om skriftkulturen påstår forskeren *Arne Trageton* følgende: «Håndskrift vil være borte fra skolen om ti år» Er du enig/uenig i påstanden? Begrunn svaret.

Med tanke på problemstillingen for dette studie, var det hensiktsmessig å få med et par spørsmål om muligheter og utfordringer i intervjuguiden. Derfor fikk informantene spørsmål om de kunne beskrive minst en utfordring og minst en mulighet ved skriveverktøyene. I tillegg kunne det være

interessant å se hvordan informantene oppfattet tilretteleggelse for skriveopplæring, refleksjoner om digital kompetanse i skolen, og hvilket hovedfokus de hadde for egen skriveundervisning. I spørsmålet angående vurdering, var formålet med spørsmålet å se om det kunne dukke opp noen interessante forhold mellom andre svar og hvilke verktøy som ble brukt i vurderingssammenhenger. Påstanden informantene skulle ta stilling til hadde et lignende formål, her kunne det også komme frem forskjellige meninger om skriveopplæringens fremtid i skolen. Hovedsakelig var det ment at norskfaget, håndskrift og digitale skriveverktøy skulle stå i fokus, men dette var ikke eksplisitt i alle spørsmål i intervjuguiden.

3.5. Undervisningsmal

Undervisningsmalen skulle fungere som et supplement til spørsmålsdelen av prosjektet, og være med på å løfte frem undervisningsaspektet i problemstillingen. Deltakerne fikk i oppgave å fylle ut et undervisningsopplegg for en norsktime, med fokus på skiving som grunnleggende ferdighet. Deltakerne fikk ellers total frihet til å utforme opplegget. Det ble ikke stilt krav til at oppleggene måtte gjennomføres i praksis, men informantene kunne velge å bruke tidligere undervisningsopplegg brukt i egne klasser eller andre undervisningssammenhenger. Formålet med denne delen, var primært å se lærerperspektivet med en annerledes vinkling enn i spørsmålsdelen. Slik kunne lærernes tanker rundt digitale skriveverktøy versus hånden som skriveverktøy i undervisningen, komme til syne på en annen måte og samsvare i mer eller mindre grad med svarene i intervjudelen.

3.6. Potensielle feilkilder

Forskningen kan være farget av mitt eget teoretiske ståsted, mine opplevelser og erfaringer. Jeg har prøvd å være nøytral i forkant av datainnsamlingen med utformingen av spørsmålene til undersøkelsen, slik at informantene ikke skulle føle seg presset til å svare det jeg kanskje måtte ønske å høre. Samtidig er teorivalg og utvalg fra datamaterialet mine subjektive valg, ut fra hva jeg mener er viktig å få fram i mitt forskningsprosjekt. Som nevnt innledningsvis i kapitlet, fikk informantene velge hvordan de ville delta ved å enten svare på epost eller møte meg for muntlig intervju. Samtlige informanter valgte da førstnevnte måte, å svare på intervju spørsmål og å planlegge undervisning via epost. Å svare på undersøkelsen på denne måten kan ha hatt flere fordeler

enn ulemper, for eksempel fikk informantene god tid til å tenke seg om før de måtte svare på spørsmålene, og kanskje følte de seg mer komfortable i intervjusituasjonen når jeg som forsker ikke var direkte til stede med mitt kroppsspråk - som kunne ha ledet informantene til å svare annerledes enn de gjorde. Samtidig må jeg ta forbehold om at denne måten å svare på kan ha gitt både feilaktige svar og tolkninger. Når undersøkelsene ble gjennomført via epost, forsvant i stor grad min mulighet som forsker til å komme med oppfølgingsspørsmål, eller å korrigere underveis.

Det vil alltid være en risiko for å mistolke svar eller presentere funn i en form informantene ikke kjenner seg igjen i, og det er selvfølgelig ønskelig at informantene skal kjenne seg igjen i det siste sluttresultatet. Derfor er det viktig å være kritisk til hvordan metoden for forskningsprosjektet ble gjennomført, og nettopp veie fordeler mot ulemper. I etterkant av datainnsamlingen, ser jeg at informantene svarte i varierende grad når det kom til antall ord og utfyllende begrunnelser. Da jeg sendte ut intervjuguidene hadde jeg i forkant tatt et valg om å ikke kommentere hvor mye (eller lite) informantene burde svare på spørsmålene, og ville gi dem frihet til å velge dette selv. Det er viktig å påpeke at jeg i kommenteringen av dette nå i etterkant, ikke mener at det på noen måter var bedre eller dårligere, eller mer ønskelig, å svare langt eller kort på spørsmålene. Jeg ønsker kun å poengtere at informantsvarene var forskjellige ikke bare i innholdet, men også omfanget. Særlig undervisningsoppleggene de fikk i oppgave å planlegge varierte stort i omfang. For analyse-delen av dette prosjektet, hvor jeg blant annet ser på informantsvarene med et komparativt blikk, førte forskjellene både innholdsmessig og i størrelse til interessante refleksjoner. Samtidig kan de samme forskjellene, forklares ved at jeg som forsker har gitt upresis instruksjon til informantene. Kanskje i større grad dette, enn at informantene har svart såpass forskjellig av andre årsaker. I denne forbindelse kan jeg lettere ha mistolket eller feilrepresentert informantsvar når jeg i noen tilfeller har omgjort svar fra stikkordsform til sammenhengende tekst.

4. Analyse

I dette kapittelet presenteres og analyseres et komprimert utvalg av informantsvarene fra undersøkelsene. Formålet med dette kapittelet er å få frem de viktigste funnene for problemstillingen og forskningsspørsmålene. For å belyse problemstillingen for prosjektet og analysere informantenes

utsagn, flettes derfor teoretiske perspektiver om norskdidaktikk, digital kompetanse og skriveopplæring inn i gjengivelsen av informantsvarene. Kapittelet består hovedsaklig av en kort oversikt over kategoriene datamaterialet er delt inn etter, deretter selve analysen av informantsvarene med henvisninger til relevant teori.

4.1. Kategorisering av datamaterialet

For å gjøre informantenes svar mer oversiktlige ble deler av undersøkelsene fargekodet ut fra fem ulike kategorier valgt med utgangspunkt i intervjuguiden, vist under punkt 3.4. *Intervjuguide*. Slik kunne jeg finne tilbake til hvilke svar som hørte til hvilke kategorier og plassere dem på rett sted. Analysedelen med kategoriseringen av informantsvarene skal hovedsakelig få frem lærerne og lærerstudentenes syn på både muligheter og utfordringer i skriveopplæringen utfra forskjellige perspektiver, hånden som skriveverktøy og digitale skriveverktøy. Datamaterialet er sortert etter følgende fem kategorier: «Hånden som skriveverktøy», «Digitale skriveverktøy», «Hovedfokus i skriveopplæringen», «Utviklingen» og «Undervisningsplanlegging». Hver kategori har tilhørende hovedspørsmål og underoverskrifter, disse introduseres fortløpende under analysen.

4.2. Presentasjon og analyse av data

Før selve analysen kan det være hensiktsmessig å ta opp igjen forskjeller og likheter mellom de fire informantene. Samtlige informanter underviser eller studerer norsk, og alle arbeider med eller studerer GLU5-10, altså femte til tiende klasse i grunnskolen. Det som skiller dem fra hverandre er blant annet at en av lærerne arbeider på en såkalt iPadskole. Læreren fra iPadskolen har arbeidet som lærer i 26 år, den andre læreren har arbeidet som lærer i 13 år. Lærerstudentene studerer begge på andre året av mastergrad på GLU5-10, men en av dem har i tillegg til studiene vært i arbeid som norsklærer på ungdomstrinnet siden januar 2019. Lærerstudenten som ikke er ute i fast stilling enda, er mann, resten av informantene er kvinner. Informantene kommer videre i dette kapittelet til å bli henvist til som: *Informant 1*, *Informant 2*, *Informant 3* og *Informant 4*. Læreren som arbeider på iPadskolen er nummer 1 og den andre læreren er nummer 2. Lærerstudenten i arbeid omtales som nummer 3 og den andre lærerstudenten som nummer 4. Nummereringen er ment å være nøytral og rekkefølgen er derfor også tilfeldig. Videre skal dette analysekapittelet følge de

nevnte kategoriene. Under hver kategori kommer først en kort gjengivelse av informantsvarene, deretter diskuteres disse nærmere og jeg vil foreta en syntese av svarene.

4.2.1. Hånden som skriveverktøy

Her presenteres og diskuteres spørsmålet: Hvordan opplever informantene bruk av hånden som skriveverktøy i norskundervisningen? Denne delen skal hovedsakelig ta for seg ulike muligheter og utfordringer ved håndskrift.

Muligheter

Informant 1, svarer at det er både enkelt og ryddig å bruke håndskrift som skriveverktøy i norskundervisningen. Elevene kan komme fort i gang og utstyret som trengs er enkelt å få tak i. Hun har tro på at det er en god aktivitet for å huske, at mange skjerper konsentrasjon og hukommelse ved skriveaktivitet for hånd, men påpeker også at dette først og fremst gjelder elever med automatisert, sammenhengende håndskrift. «Jeg tror at bruk av håndskrift kan virke beroligende på gode skrivere.» Skolen hun arbeider på er en «iPad-skole» og elevene har fått egen iPad da de begynte i andre klasse, nå er de på femte trinn og ønsker helst å skrive med denne. Samtidig påpeker hun: «men de skal også gå ut av grunnskolen med en sammenhengende håndskrift». *Informant 2*, ser på håndskrift som en mulighet for å utvikle og holde i gang kreativ tankegang. Hun viser også til «den raske tilgjengeligheten håndskrift er», at man ved håndskrift som verktøy ikke trenger å vente på at utstyret skal være klart. Hånden er tilgjengelig som skriveverktøy med en gang.

Informant 3, mener elevene i større grad «veier sine ord» ved å bruke hånden. Hun opplever elevene som mer fokusert på hva de skal skrive, og hvordan de skal skrive det når de bruker håndskrift som verktøy. På denne måten tror hun også at de i større grad klarer å oppdage egne skrivefeil i tekstene som produseres. «Håndskrift representerer deg, og i større grad, dine ord», poengterer hun. *Informant 4*, svarer at håndskrift ofte egner seg godt for å skissere ideer og disposisjoner for egne tekster. Videre mener han at dette også kan benyttes som et godt redskap for lesestrategier, fordi man kan notere ned stikkord underveis som man leser. Han påpeker at håndskrift har noen

bruksområder som gjør «at den i enkelte sammenhenger er mer egnet», dette viser seg for eksempel i situasjoner hvor man skal notere ned stikkord fra fagstoff i bøker eller artikler på internett.

Syntese av svarene

Informant 1, mener konsentrasjon og hukommelse skjerpes ved skriveaktivitet for hånd. I lys av tidligere presentert teori samsvarer dette i stor grad med det Mangan (2016) trekker fram om den samtidige og kontinuerlig visuelle, motoriske og kinestetiske tilbakemeldingen med informasjon som sendes til hjernen ved bruk av hånden som skriveverktøy. Dette i likhet også med Dinehart og Manfra, som argumenterer for at bevegelsene barna bruker når de skriver for hånd, ser ut til å være en del av prosessen for å memorere og visualisere bokstaver (Wollscheid, Sjaastad og Tømte, 2016). *Informant 1* tror altså at å skrive for hånd kan være fordelmessig for å huske, men påpeker at det forutsetter en automatisert, sammenhengende håndskrift. Selv om barna gjerne helst ønsker å skrive på iPad, skal de også ifølge *Informant 1* gå ut av skolen med en sammenhengende håndskrift. Det virker som hun mener at elevene må trenes i å bruke hånden som skriveverktøy, fordi det er ved bruk av håndskrift man utvikler en sammenhengende skrift, ikke ved bruk av iPad. Hekneby (2014) påstår at mer fokus og systematisk arbeid med håndskriftsopplæring på mellomtrinnet kunne ha bidratt til at elevene hadde hatt en sammenhengende funksjonell håndskrift. *Informant 1* sier at hun tror bruk av håndskrift kan virke beroligende på gode skrivere. Her er det noe uklart om hun også mener at håndskrift har motsatt effekt på elever med svake skriftlige ferdigheter. Det er iallefall mulig å tolke uttalelsen i den retning at gode skrivere har sammenhengende håndskrift, og at denne skriveferdigheten må ligge i grunn, dersom håndskrift skal ha mulighet for å kunne skjerpe hukommelse og konsentrasjon.

Informant 3 ser, i likhet med *Informant 1*, at håndskrift skjerper konsentrasjon, og erfarer elevene som mer fokuserte på «hva» og «hvordan» de skriver når de bruker hånden som skriveverktøy. På denne måten tror *Informant 3* at elevene også oppdager egne skrivefeil i større grad enn ved bruk av digitale verktøy. I Nygårds (2016) undersøkelse ble det påvist færre skrivefeil knyttet til sammensetninger i elevtekster ved bruk av datamaskin uten retteprogram enn når de skrev for hånd. Nygårds resultater samsvarer dermed ikke med *Informant 3* sine opplevelser, men dette

trenger nødvendigvis ikke å være av stor betydning ettersom det er snakk om ulike klasser og forskjellige elever. En subjektiv opplevelse vil heller ikke nødvendigvis samsvare med egentlig praksis. Nobles og Paganucci (2015) påpeker faren ved å la elever stole blindt på datamaskinens evner til å overvåke grammatikkfeil. Derfor kan en mulig tolkning av *Informant 3* sin oppfatning, være at hun ser på håndskrift som en fordel for skriveferdigheter fordi elevene da selv må være mer bevisste i skrivearbeidet og ha et større fokus på rettskriving, i motsetning til når de bruker digitale skriveverktøy med stavekontroll, som gjør noe av jobben for dem. *Informant 3* mener at håndskrift kan knyttes til identitet, fordi det i større grad enn digitale hjelpemidler representerer dine egne ord. Tidligere i oppgaven nevnte jeg læreplanen i norsk og hvordan elever etter fullført syvende klasse skal kunne skrive sammenhengende og funksjonell håndskrift, og videre utvikle den personlig. Hekneby (2010) mener det er viktig å tilpasse skrift til formål, derfor må elevene bruke ulike typer skrift, som for eksempel; bruksskrift, notatskrift og dekorativ skrift.

Som en videreføring av Heknebys (2010) tanker om å tilpasse håndskriften etter ulike formål, mener *Informant 4* at håndskrift egner seg godt ved nottattaking, som når elevene skal skissere disposisjoner eller skrive ned stikkord underveis. Hekneby problematiserer aspekter ved håndskrift og notattaking, som at elever, eller studenter, ikke ser ut til å klare å skrive hurtig nok samtidig som de skal få med seg informasjon i forelesninger. Mueller og Oppenheimer finner derimot funn som samsvarer mer med hvordan *Informant 4* opplever håndskrift i forbindelse med notattaking. Mueller og Oppenheimer fant at studenter som skrev notater for hånd i større grad omformulerte fagstoff til egne ord og den sammenhengende håndskriften førte til at studentene husket fagstoffet bedre, enn når de brukte datamaskin (Nygård, 2016). *Informant 4* trekker frem andre situasjoner hvor håndskrift egner seg, som kanskje også er mer relevante i grunnskolen enn notattaking i forelesninger, som å notere ned stikkord fra fagstoff i bøker eller artikler på internett. *Informant 4* anser videre notattakingen for hånd for å være godt egnet for lesestrategier. Det kan virke som han her hovedsakelig vektlegger muligheten for å ta notater samtidig som man leser en tekst, men samtidig kan tankene knyttes til tidligere nevnt teori om håndskriftens innvirkning på leseforståelse, hvor sanseinntrykk som oppstår i hjernen ved bruk av håndskrift knyttes til lesing. Forbindelsen mellom dem forklares ved at inntrykkene som oppstår når bokstaver skrives også aktiveres når bokstaver

leses. Longcamp, Roth og Velay (2003) fant at dette kun var tilfelle om bokstavene i forkant var blitt skrevet for hånd.

Informant 2 mener håndskrift gir gode muligheter for å utvikle kreativ tankegang. Teori og forskning rundt hånden som skriveredskap viser i stor grad til konsekvenser for motorikk og hukommelse, framfor kreativ tankegang og tekstsaking. I teorikapittelet viste kreativitet seg derimot å være blant argumentene for bruk av digitale verktøy i skriveopplæringen. Dermed er det interessant at *Informant 2* trekker fram kreativ tankegang som en mulighet, eller fordel ved håndskrift, ettersom dette viser en forskjell i hennes erfaringer og annen teori om emnet. Kanskje sikter *Informant 2*, i likhet med Moshagen og Vollan, til at når elever skriver for hånd vil det i forskjell fra å skrive på datamaskin med stavekontroll ikke dukke opp røde markeringer under ord som i realiteten kan være korrekte, og dermed eliminerer håndskrift i større grad muligheten for at elevene fjerner ord og forenkler tekstene sine (Nygård, 2016). *Informant 2* påpeker også fordelene ved at hånden er tilgjengelig som skriveverktøy med en gang, dette nevnes forøvrig også av *Informant 1* som mener utstyret som trengs for å skrive med hånd er enkelt å få tak i. Her henviser informantene trolig til at digitale skriveverktøy setter flere tekniske begrensninger, som at det må være nok datamaskiner til elevene og god internettforbindelse, enn håndskrift som er tilgjengelig «med en gang». Tekniske begrensninger og andre utfordringer og muligheter ved digitale ressurser gjennomgås nærmere i neste del, 4.2.2. *Digitale skriveverktøy*.

Utfordringer

Informant 1 mener det kan være en utfordring ved å bruke hånden som skriveverktøy med tanke på at «våre elever skal rustes til et digitalisert samfunn.» Videre forklarer hun dette med at elevene da må øve på de ferdighetene som kreves. *Informant 2* trekker fram den funksjonelle håndskriften som en utfordring, hvor skrivekvalitet og skrivehastighet er viktige krav. *Informant 3* svarer at det er en utfordring «at elevene ikke er komfortabel med egen håndskrift, særlig gutter.» Hun sier «de» har for lite trening i å skrive med hånden, og at dette viser seg tydelig i tekstene. Dessuten mener hun det er vanskelig å få elevene til å skrive mye for hånd. *Informant 4*, ser på forskjellen i lagringspotensialet mellom håndskrevne tekster og dataskrevne tekster som en ulempe for håndskriften.

Tekstene som skrives for hånd lagres ikke og kan derfor «ofte forsvinne i den økende mengden av skriftlig materiale.» Han mener dermed at dataskrevne tekster har større potensial for lagring, og viser til at de i motsetning til det håndskrevne «kan hentes frem og redigeres til enhver tid.»

Syntese av svarene

Informant 1 mener det er utfordrende å bruke håndskrift når elevene skal rustes til et digitalisert samfunn, og derfor må opplæres og trenes i de digitale ferdighetene som følger med. Utover dette utdypes ikke utfordringen noe mer, og det er derfor noe uklart om hun mener at utfordringen ligger i hvilket verktøy som bør ha hovedfokus i undervisningen. Det kan likevel tolkes som at hun mener det er utfordrende å skulle bruke tid på å utvikle en funksjonell, sammenhengende håndskrift som nevnt tidligere, når samfunnet vi lever i styres i en digital retning. Problematikken *Informant 1* trekker fram her, henger i stor grad sammen med synspunkter rundt «digital kompetanse» i delkapittel 2.1. *Digitalisering av skolen* og 2.1.1. *Digital kompetanse*. Her omtales blant annet fokuset på digitale ferdigheter i skolen og en storsatsing på IKT. Når regjeringen satser på å styrke den digitale kompetansen blant lærere og elever i grunnskolen, skapes kanskje samtidig en forventning om at digitale verktøy bør stå i fokus i norskundervisningen. *Informant 1* henviser kanskje til denne forventningen, når hun mener det er utfordrende å utvikle håndskriften samtidig som elevene skal utvikle sine digitale ferdigheter? Det kan forklares ved at det tilsynelatende er et større fokus på digitale verktøy, og de tilhørende ferdighetene, som nyttigere for samfunnet og dens framtid, enn på håndskriften som ferdighet. Igjen kan dette virke som et ytre press, og som konsekvens påvirke lærerens undervisning.

Det ser ut til å være likheter ved svarene til *Informant 4* og *Informant 1*, ettersom de begge sentrerer det de anser som utfordrende ved hånden som skriveverktøy, rundt samfunnets aktuelle krav om digitalisering. *Informant 4* setter manglende lagringskapasitet og manglende redigeringsmuligheter i fokus, når han beskriver utfordringer ved hånden som skriveverktøy. *Informant 4* mener at de dataskrevne tekstene har større potensiale for lagring og redigering. Det kan sammenlignes med Sjøhelles (2009) meninger om at datamaskinen har lagringskapasitet og kommunikasjopotensial som er uovertruffen all tidligere teknologi. Her trekkes det i likhet med *Informant 4*, frem at

skriveprosessen kan dokumenteres med et godt lagringssystem, og man kan se hvordan elevenes skriveferdigheter utvikler seg over tid. Kanskje må det dannes bedre system og lagringsmuligheter for håndskrevne tekster på lik linje med digitale tekster. På lik linje med at elever må få hjelp av læreren til å håndtere multimedieprogrammer på en meningsfylt måte, må elevene få hjelp til å håndtere håndskriften og det skriftlige materialet.

Informant 2 ser på den funksjonelle håndskriften som en utfordring ved hånden som skriveverktøy. Mangen (2016) påpeker at funksjonell håndskrift handler om skrivekvalitet og skrivehastighet. Når *Informant 2* framhever den funksjonelle håndskriften som utfordrende, er det mulig å tolke det i den retning at hun i likhet med Hekneby (2014) stiller seg kritisk til om forholdene ligger til rette for god håndskriftsopplæring i skolen. Innføring av tastaturskriving framfor håndskrift er hevdet å være mer motiverende, og det vises til at elever både skriver raskere og lengre tekster på datamaskin enn for hånd. Det kan vise seg som utfordrende i håndskriftsopplæringen når elevene kanskje er mer motiverte for å bruke digitale skriveverktøy og ikke ser mulighetene ved hånden som verktøy i like stor grad. Da får læren en større oppgave i å vise elevene hvorfor håndskriften er viktig å lære og utvikle, og hvordan den funksjonelle håndskriften, i likhet med digitale skriveferdigheter, er relevant i dagens samfunn.

Informant 3 trekker fram skrivevegring som utfordrende, når hun erfarer det som at særlig gutter er ukomfortable med å bruke egen håndskrift. Et stort argument for utbredt bruk av digitale skriveverktøy er nettopp at denne skriftformen kommer uten skrivevegringen. Trageton (2012) mener det i skolen er skapt mange «skoletapere» og at majoriteten av disse er gutter. Trageton påstår videre at digitale verktøy kan redusere lese- og skrivevansker og at elevene raskere vil utvikle seg og oppnå et høyere nivå innen skriving. Dermed samsvarer *Informant 3* sine erfaringer i stor grad med det som brukes som et argument imot håndskriftsopplæringen. I likhet med Trageton hevder Lorentzen at datamaskinen kan hindre skrivevegring særlig hos gutter som i gjennomsnitt har senere motorisk utvikling enn jenter (Nygård, 2016). *Informant 3* mener elevene har for lite trening i å skrive for hånd og at dette viser seg tydelig i tekstene deres. Denne meningen kan knyttes tilbake til Hekneby (2014), med hvordan det er mulig at elevenes skriveferdigheter for hånd kunne vært

av bedre kvalitet dersom det hadde vært et større fokus på og arbeid med håndskriftsopplæringen opp igjennom grunnskolen fram mot ungdomstrinnet.

4.2.2. Digitale skriveverktøy

Her presenteres og diskuteres spørsmålet: Hvordan opplever informantene bruk av digitale skriveverktøy i norskundervisningen? Som i forrige kategori tar denne kategorien for seg muligheter og utfordringer, denne gang ved digitale skriveverktøy.

Muligheter

Informant 1 mener bruken av digitale verktøy i norskundervisningen øker elevaktiviteten, den sparer tid og effektiviserer. «Den motiverer gjennom presentasjoner som blir seende flotte ut selv om innholdet for svake elever ikke alltid er så sterkt.» Hun tilføyer at å bruke digitale verktøy i skrivearbeidet gir mulighet for enkelt å forandre, ta bort og føye til tekstene. I hennes klasse skriver de for eksempel fortelling og hun opplever at iPaden gir mulighet for «å få lastet alles påbegynte fortelling opp og å gi tilbakemelding digitalt på en rask og enkel måte.» *Informant 2* svarer at digitale skriveverktøy egner seg fint når det skal arbeides med samskriving og når det skal gis underveisvurderinger. Hun viser til at elevene har mulighet for å ta «digitale selvrettende tester», der de får resultat fortløpende. Dette påpeker hun som positivt for elevenes motivasjon. Hun påpeker også at det kan være «bra for dyslektikere med retteprogram tilgjengelig.»

Informant 3 ser at elevene ofte er mer motivert for å skrive når de får lov til å bruke digitale verktøy, derfor skriver de også ofte lengre tekster når de bruker disse. Hun mener det ved bruk av digitale skriveverktøy er «enklere å arrangere lengre skriveøkter, og gi rask tilbakemelding», og ser på det overnevnte som muligheter. *Informant 4* svarer, at en mulighet ved bruk av datamaskin i norskundervisningen på mellomtrinnet er at elevene får mulighet til å bruke og utvikle «de digitale evner de allerede har fra før.» Han forklarer at elevene utgjør en enorm digital ressurs, ettersom mange av dem vokser opp med mobiler, datamaskiner og iPader rundt seg hele tiden. Derfor må man kunne «skille mellom kompetent og inkompetent bruk av slike verktøy», og under-

visningens mål blir dermed å utvikle elevenes eksisterende digitale ferdigheter slik at de kan bli digitalt kompetente.

Syntese av svarene

Informant 1 ser muligheter ved de digitale skriveverktøyene som at de effektiviserer, motiverer og øker elevaktivitet. Det påstås at medieundervisning tilbyr en mer personlig, individuell opplæring og en økning i elevmedvirkning og deltakelse i klasserommet. Dette vil igjen øke motivasjon og læringsutbytte (Ardnt, 2016). Disse argumentene, samsvarer i stor grad med *Informant 1* sine egne opplevelser av hvilke muligheter de digitale skriveverktøyene kan tilby for skriveopplæringen i klasserommet. Det er derimot interessant at *Informant 1* påpeker, at presentasjonene elevene lager ofte «ser flotte ut», men at innholdet for «svake elever» ikke like ofte er så sterkt. Videre kan dette tolkes som at de digitale skriververktøyenes muligheter for motivasjon og tekstskeping – fordi det er lettere for elevene å produsere tekst, ikke nødvendigvis henger sammen med elevenes skrivekvalitet og læringsutbytte. Samtidig kan det være gode muligheter for at elevene med ulike læringsutfordringer, over tid kommer til å utvikle skriveferdighetene sine i en positiv retning. *Informant 1* nevner også tilbakemelding, som en «rask og enkel» mulighet ved digitale verktøy. Tilbakemelding gjennomgås nærmere i neste avsnitt, ettersom *Informant 2* også velger å trekke fram dette som en mulighet.

Informant 2 mener tilbakemelding i form av underveisvurdering er en mulighet. Hun viser til at elevene ved bruk av digitale verktøy har mulighet for å få resultater fortløpende, og påpeker dette som positivt for elevenes motivasjon i skriveopplæringen. Dette henger godt sammen med tidligere nevnt teori og forskning hvor dataprogrammenes muligheter for å gi tilbakemelding vektlegges. Dataprogrammene kan gi positiv tilbakemelding og oppmuntre elevene til å prøve igjen når de gjør feil i skrivearbeidet (Ardnt, 2016). *Informant 2* knytter samtidig digitale verktøy til tilpasset opplæring når hun sier at retteprogram kan være bra for dyslektikere. I denne sammenheng, kan det tolkes som hun er positivt innstilt til stavekontrollen datamaskiner kan tilby. Erstad (2010) tar opp hvordan spesiell programvare og internett av mange framheves som unike muligheter for å tilpasse undervisningen bedre etter elevens ulike nivå og behov. *Informant 2* mener digitale skrive-

verktøy egner seg i arbeid med samskriving. Dette utdypes ikke videre, og det er derfor vanskelig å skulle si noe om hva *Informant 2* legger i denne meningen. Teori om skriveopplæring viser at samskriving kan ha positiv innvirkning på elevenes motivasjon og skriveutvikling. Digitale samskrivingsverktøy brukes gjerne i forbindelse med denne læringsstrategien, fordi det er mulig for flere å skrive i samme dokument over internettet (Skrivesenteret, 2013). Det er dermed trolig at *Informant 2* sikter til det overnevnte, og kanskje tilegner hun digitale samskrivingsverktøy bedre muligheter for tilpasset opplæring. Slik Lesesenteret påpeker at lese- og skriveteknologi (LST) for eksempel kan gi elever tilgang til å skrive det de ønsker uten at skrivevansker setter begrensninger for teksproduksjonen (Lesesenteret, 2019).

Informant 3 ser, i likhet med *Informant 1* og *Informant 2*, muligheter for motivasjon, tekstskaping og tilbakemelding når det brukes digitale skriveverktøy i undervisningen. *Informant 3* sine synspunkter er dermed nært tilknyttet studier i favør for digitale skriveverktøy, hvor studiene blant annet viser at elever selv mener digitalt skolearbeid både er mer interessant og motiverende, enn skolearbeid med bruk av mer tradisjonelle redskap (Ardnt, 2016). I likhet med Solberg (2017) sitt forskningsprosjekt opplever *Informant 3* at elevene ofte skriver betydelig lengre tekster når de skriver ved bruk av datamaskin, enn når de skriver for hånd. *Informant 3* mener det er enklere å arrangere «lengre skriveøkter» med digitale verktøy. Nygård (2016) påpeker at en viktig årsak til at elever ser ut til å motiveres i større grad og skriver lengre tekster når de bruker datamaskin, kan være at det å skrive på datamaskin krever mindre utholdenhet enn håndskrift. Når det skrives på datamaskin kan armen og handledet i større grad hvile på bordflaten eller tastaturet gjennom skriveprosessen.

Informant 4 trekker i motsetning til de andre informantene, frem noen andre muligheter ved bruk av digitale verktøy. *Informant 4* vektlegger digital kompetanse og mulighetene for å videreutvikle digitale evner som elevene allerede har. Samtidig påpeker *Informant 4*, at det er viktig å skille mellom kompetent og inkompetent bruk av de digitale verktøyene. De samme meningene kommer i stor grad til syne i delkapittel 2.1.1. *Digital kompetanse*, hvor det nevnes at den nye læreplanen har et større fokus på IKT og digitale ferdigheter enn tidligere. De digitale ferdighetene innebærer for eksempel evner innenfor kommunikasjon, produksjon og kildekritikk. Når det kommer til

Informant 4 sin fokusering på å kunne videreutvikle elevenes eksisterende digitale ferdigheter slik at de kan bli digitalt kompetente, er det særlig ett synspunkt fra teorikapittelet som bærer lignende mening. Sjøhelle (2009) mener at elevene «selvsagt» skal få lov til å utnytte dataerfaringer og ferdigheter de har fått ved å bruke datamaskin i fritida i skolesammenhenger. Slik kan det tilføres nye og verdifulle kunnskaper til skolekulturen.

Utfordringer

Informant 1, sier en utfordring ved bruk av digitale verktøy, kan være at elever blir mindre konsentrerte om det de skal. «De kan forsvinne litt på nettet til sider som frister.» Hun forklarer at elever som har dårlig konsentrasjon og som lett blir atspredt kan ha vanskeligheter med å bli på oppgaven det skal arbeides med. «Høy bruk av digitale verktøy krever tydelige regler. Disse må øves jevnlig på.» Glemte iPader eller ikke oppladde iPader kan også være utfordrende, men hun anser dette som en «begynnervanske». *Informant 2*, mener det kan være utfordrende å ha nok utstyr til alle elevene i klassen når det skal brukes digitale verktøy i norskundervisningen. Hun nevner også «nok lagringsplass» som en utfordring, og at «mange skoler» har dårlig tilkobling til internett. *Informant 3* svarer at en utfordring kan være når elevene «ikke klarer å styre seg fra å gå inn på andre ting.» Hun mener bruk av digitale verktøy i norskundervisningen krever at læreren er «på» elevene. «Det er også mye lettere for de å klippe og lime. Ordene blir ikke lengre deres, og lærings-effekten forsvinner nærmest.» Det man skriver ved hjelp av digitale verktøy er mer «upersonlig.» *Informant 4*, anser det som en utfordring ved å bruke datamaskiner i norskundervisningen når elevene bruker informasjon og kilder på internett ukritisk, uten å reflektere over innholdet i disse kildene. «(...) et kjapt søk på internett og wikipedia kan gi forenklete og ofte misvisende fremstillinger av fagstoff», sier han.

Syntese av svarene

Informant 3 mener læreren må være mer «på elevene» ved bruk av digitale skriveverktøy fordi elevene lettere kan distraheres i dette skrivearbeidet enn når det skrives for hånd. Det kan tyde på at *Informant 3* mener det kreves tydeligere regler i denne typen skriveøkter. *Informant 3* mener skrivning ved bruk av digitale verktøy er mer «upersonlig» ettersom elevene har muligheter for å

«klippe og lime» i tekstene sine, og ordene da ikke lenger er deres egne. Dersom stavekontroll og grammatikksjekk i verste fall kan føre til stagnering av elevenes skriveutvikling, kan nok også skriveutviklingen stagneres ved å klippe og lime. Når *Informant 3* bruker betegnelsen klippe og lime, er det hensiktsmessig å tro at hun mener å kopiere tekst man ikke har skrevet selv og sette dette inn i egen tekst ved bruk av noen få tasteklikk. I hvert fall, kan det virke som om målet i læreplanen for norskfaget om å utvikle personlig skrift, kun gjelder håndskrift og ikke digital skrift.

Informant 1 trekker, i likhet med *Informant 3*, fram at elevenes konsentrasjon kan svekkes i arbeid med digitale verktøy. Hun mener at elever som lett blir atspredt kan ha vanskeligheter med å «bli på oppgaven» og dette kan være utfordrende i skrivearbeidet. I delkapittel 2.3.2. *Håndskrift for hukommelse og finmotorikk*, beskrives blant annet utfordringer ved de digitale mediene som at de kan distrahere, og at lagringskapasitet ofte vektlegges over innholdsforståelse (Kiefer & Velay, 2016). I forhold til distraksjon i undervisningen, er det mulig at *Informant 1*, mener digitale skriveverktøy byr på flere muligheter for distraksjon enn hva manuelt skrivearbeid gjør. Når *Informant 1* sier «de kan forsvinne litt på nettet til sider som frister», sikter hun kanskje til at læreren i mindre grad har kontroll over skrivearbeidet til elevene og at det faktisk arbeides med de skriveoppgavene som blir gitt, fordi digitale verktøy i større grad åpner opp for at elevene kan holde på med andre aktiviteter og besøke diverse internettsider på datamaskinen eller nettbrettet i stedet. I sammenheng med dette, påpeker *Informant 1* at digitale verktøy krever «tydelige regler» for skrivearbeidet, som elevene må øves i.

Informant 2 mener det kan være utfordrende å bruke digitale verktøy, når det ikke er nok utstyr tilgjengelig for elevene. Det kan tyde på at det på tross av regjeringens digitale storsatsing ikke er nok digitale enheter tilgjengelig for alle skoler enda. Dette kan nok, som *Informant 2* påpeker, resultere i utfordringer for digitale skriveøkter. Kanskje blir digitalisering til en viss grad nedprioritert i de skolene som ikke er med i den forholdsvis nye ordningen, hvor elevene på de første skoletrinnene får hver sin iPad, i forhold til de skolene som er med i ordningen? Det er interessant at *Informant 2* videre velger «nok lagringsplass» som en utfordring ved digitale verktøy. I forrige avsnitt kom det frem at de digitale mediene kunne se ut til å vektlegge nettopp lagringskapasitet, ofte på bekostning av innholdsforståelse (Kiefer & Velay, 2016). Samtidig mener *Informant 2* at

«mange skoler» har dårlig internettilkobling. Disse synspunktene, viser seg særlig interessante i forhold til argumenter mot overdreven bruk av digitale verktøy. Her poengteres det at positive resultater forutsetter riktig bruk, og videre påstås det at bruk av nettbrett kun kan øke elevmedvirkning og gi læringsutbytte dersom de integreres ordentlig i undervisningen i skolen (Ardnt, 2016). Utfordringene *Informant 2* trekker frem, kan være eksempler på at de digitale verktøyenes tiltenkte rolle i undervisningssammenhenger i realiteten ikke samsvarer fullstendig med forventningene, fordi digitale verktøy ikke er integrert godt nok i alle skoler, særlig ikke i de skolene uten 1:1 iPad-ordningen.

Informant 4 fortsetter å vektlegge aspekter ved digital kompetanse, men velger denne gang å få frem utfordringen ved elevers ukritiske bruk av internettkilder. Ifølge *Informant 4* kan misvisende fremstillinger av fagstoff som representeres på ulike nettsider, føre til en svekket kritisk refleksjon hos elevene. Sjøhelle (2009) påstår at informasjon kan overføres, men at kunnskap må skapes av den enkelte elev i samhandling med omgivelsene. Sjøhelle mener elever må få mulighet til å bearbeide informasjon som de finner på internettet og at digital kompetanse ligger til grunn for dette. I likhet med det som *Informant 4* insinuerer, mener Sjøhelle at læreren må strukturere et elektronisk læringsmiljø og hjelpe elevene med å bruke multimedieprogrammene på en meningsfylt måte, som blant annet innebærer å utvikle barnas digitale ferdigheter. Det er dermed ikke så vanskelig å se for seg at et slikt lærerarbeid kan være utfordrende.

4.2.3. Hovedfokus i skriveopplæringen

Her presenteres og diskuteres spørsmålet: Hva er informantene opptatt av å arbeide med? I denne delen sorteres og diskuteres svarene etter noen hovedsyn som kom fram i undersøkelsene.

Skriveglede og variasjon

Informant 1 sier hun er av den oppfatning at det forventes at elevene skal arbeide med forholdsvis vanskelige og omfangsrrike fagtekster i lesing, mens forventningene til tekstsaking ligger langt lavere. Dette ser hun på egen skole. «Vi blir gode på det vi øver på og skriving har hatt lite fokus

de siste årene (...) Jeg er opptatt av å skape skriveglede. Jeg er opptatt av å ha fokus på innholdet, dele med dem gode skriveverktøy og tone ned alt som har med rettskriving å gjøre.» Videre forklarer hun at de har delekultur i hennes femteklasse, med stor tro på bruk av «læringsvenn». «Jeg er opptatt av å skrive for å huske. Jeg ønsker å få elevene mine til å skjønne at skriving er et veldig enkelt verktøy i hverdagen ...» Hun har inntrykk av at elevene synes skriveaktivitet er en «tung greie» som de velger vekk hvis de kan, derfor er hun opptatt av å ufarliggjøre aktiviteten og vise at det er innholdet som betyr noe. For å få til dette må elevene skrive på ulike måter. «På vår skole må vi ta inn over oss at kompetansemålet sier noe om at vi skal gjøre begge deler. En digitalisert skriving og en sammenhengende håndskrift.»

Informant 3 ser på skriving som et verktøy elevene kan bruke for å vise hva de kan, og hvilken kunnskap de sitter inne med. Hun svarer at hun er opptatt av at elevene skal oppleve skriveglede, samtidig som de skal ha noe å strekke seg etter. «Jeg synes det er viktig å tidlig lære seg å uttrykke seg på en variert og presis måte, at de skal si mye, men med få ord.» Hun har god erfaring med å skrive sammen med elevene, eller bruke modelltekster. Da får de se ulike måter å uttrykke seg på og hvordan de kan variere språket sitt. «Skriveopplæring for meg handler om å bruke skriving og tekst på ulike måter, slik at elevene kan bli kjent med mangfoldet vi har i skriftkulturen.» På ungdomstrinnet hvor hun arbeider som norsklærer, varierer de mellom å skrive korte og lengre tekster. Skriveøktene er «nesten alltid» lagt opp til å være en prosess, hvor elevene får tilbakemeldinger mellom øktene, en metode hun har stor tro på.

Grammatikk og kritisk blikk

Informant 2 ser på skriving som en aktivitet som brukes i alle fag, og som en læringsstrategi som brukes for å huske. I norskfaget er hun opptatt av å arbeide mye med grammatikk og rettskriving, men også med hvordan elevene skal bygge opp «gode setninger.» Hun tenker at «man må legge grunnlaget for grammatikkforståelse for å forstå og lære andre språk, og for å forstå hvordan tekst er bygget opp.» Hun mener også det er viktig at elevene har kjennskap til hvordan de bruker ulike skriveverktøy, for eksempel at de kan bruke tastatur og har kjennskap til touch-metoden. På skolen hun jobber, sitter hun selv i skolens «skrivegruppe», som har jevnlig drypp med skriveoppgaver

og skrivetips til resten av personalet. Der har de økter på fellestid hvor de gir skriveoppgaver, ofte basert på ressurser fra skrivesenteret. «Vi har også fast skriveoppgave for hele skolen i forbindelse med påske, i tillegg gjerne et felles skriveprosjekt på høsten.»

Informant 4 mener det mest sentrale ved skriveopplæringen er at elevene møter ulike skrifttradisjoner i skolen, og opparbeider kritisk bevissthet. «De skal kunne beherske skrijving innenfor et spekter av ulike sjangre. Motivasjon for skrijving er også viktig.» Han er opptatt av at elevene skal oppleve skriveundervisningen som relevant for egen utvikling og læring. Når det gjelder sakprosa er det for eksempel essensielt at elevene lærer å argumentere for seg, og sette ord på sine egne meninger. «Samtidig bør de lære å knytte tekstene sine opp mot relevante samfunnsproblemer eller pågående diskusjoner som er aktuelle. Dette kan gjøres ved å legge vekt på et kritisk blikk på eksisterende dreininger og endringer som foregår i samfunnet vi lever i – gjennom selvgranskning av egne syn på verden.» Å gjøre elevene bevisste på dette tenker han er viktig for at de skal lære seg å bli kritisk reflekterte gjennom skriveundervisningen. Han forklarer årsaken til at han ønsker å legge vekt på dette, ved at mye i dag tas for gitt uten å drøfte hvor våre egne tanker kommer fra og hvordan våre egne tankesett påvirkes av politikk og makt. «Gjennom skriveundervisningen kan man legge vekt på dette, i form av økt kildekritikk i skrijvingen og drøfting av de ideologiske maktstrukturer som til enhver tid styrer våre underbevisste tankemønstre.»

Syntese av svarene

Informant 1 mener det har vært større forventninger til elevenes arbeid med lesing enn skrijving de siste årene, dette erfarer hun på egen arbeidsplass. Dette er et interessant synspunkt i forhold til Arne Tragetons (2012) metode hvor barn lærer å lese gjennom å skrive. Selv om barna da begynner den første opplæringen med å skrive på tastatur, kan det oppleves som at det er lesing som står i hovedfokus, ettersom skrijvingen blir et redskap for å oppnå leseferdigheter. *Informant 1*, er i egen skriveundervisning i norskfaget opptatt av å skape skriveglede, noe som henger godt sammen med tidligere kommentarer om motivasjon. Hun velger å tone ned rettskriving og framhever heller innhold i tekstene. For å få til dette mener *Informant 1* at det må være et fokus på å skrive på ulike måter, med både en digitalisert skrijving og en sammenhengende håndskrift. I disse meningene, ser

det ut til å være en direkte sammenheng mellom et mindre fokus på rettskriving og økt skriveglede. *Informant 1* nevner også at de i hennes klasserom bruker læringsstrategien «læringsvenn», som hun forøvrig har stor tro på effekten av. Sjøhelle (2009) omtaler pararbeid som en mye brukt læringsstrategi og som en god løsning når det handler om tekstarbeid på datamaskin.

Informant 3 er også opptatt av å skape skriveglede, samtidig er hun opptatt av at elevene skal ha mål å strekke seg etter. *Informant 3* mener det er viktig at elevene lærer å uttrykke seg på en presis måte. Det kan tolkes som hun mener elevene bør utvikle en forståelse for at det ikke nødvendigvis er best å skrive lengst, men at det, i likhet med *Informant 1* sitt fokus, er innholdet som teller mest. Det kommer også frem at *Informant 3* er opptatt av å bruke skriving og tekst på ulike måter. På arbeidsplassen, i norskklassen hun underviser for, arbeider de mye med prosess som metode når elevene har skriveøkter. Da kan elevene få tilbakemeldinger underveis i arbeidet. Denne metoden samsvarer med STL og «Integrated Write to Learn» (iWTR). iWTR lar barna bruke datamaskiner og andre IKT-hjelpemidler for å skrive tekster og i ettertid diskutere og raffinere dem sammen med lærere og medelever. Genlott og Grönlund (2013) finner at de positive resultatene for de yngste elevenes selvtilitt til egne skrive- og leseferdigheter til dels kan forklares av de sosiale konstruksjonene rundt metoden.

Informant 2 ser blant annet på skriving som en læringsstrategi brukt for å huske. Dette nevnes forøvrig også som et viktig fokusområde for *Informant 1*, som er «opptatt av å skrive for å huske». Verken *Informant 2* eller *Informant 1* presiserer hvilket skriveverktøy det er snakk om når det skrives for å huske, og det er derfor noe uklart om «huskeskriving» som læringsstrategi anvendes ved bruk av begge skriveverktøy eller kun ved bruk av ett av dem. Mangen og Balsvik (2016) påstår at menneskelig kognisjon, eller hukommelse, er uløselig forbundet med sensorisk erfaring gjennom hendene. Mueller og Oppenheimer mener at tidsaspektet ved bruk av de ulike skriveverktøyene kan ha noe å si for læringsprosessen til den som skriver. Man bruker som oftest lengre tid på å skrive for hånd og det kan se ut til at konsekvensen av dette blir at man da husker bedre det man leser imens man skriver (Nygård, 2016). *Informant 2* vektlegger derimot i større grad, enn *Informant 1*, grammatikkforståelse og rettskriving i egen undervisning. *Informant 2* mener at en grunnleggende forståelse for grammatikk ligger til grunn for all forståelse av språk, og for å forstå

hvordan ulike tekster er bygget opp. Ulike møter med tekst forutsetter videre et fokus på at elevene må kunne bruke de ulike skriveverktøyene. Her kommer den fagdidaktiske digitale kompetansen inn i bildet. Denne kompetansen dreier seg om læreren og elevenes kunnskaper om teknologien og deres innsikt i når og hvordan de digitale verktøyene kan anvendes i undervisningen (Erstad, 2010).

Informant 4 er i likhet med de andre informantene, opptatt av at elevene skal møte ulike tekster og skriftradisjoner på ulike måter i skriveundervisningen, og nevner forsåvidt også motivasjon. *Informant 4* er derimot også opptatt av kritisk bevissthet og at elevene skal oppleve skriveundervisningen som relevant for egen læring. *Informant 4* sine meninger rundt utvikling av kritisk bevissthet, kan knyttes opp imot begrepet «digital dømmekraft», som ble presentert i delkapittel 2.1.1. *Digital kompetanse*. Ett av tilsammen seks ferdighetsområder i den nye læreplanen angående IKT, er digital dømmekraft. Kildekritikk står også sentralt i arbeidet med digitale ferdigheter. Digital dømmekraft kan videre knyttes til begrepet «teknokulturell danning», hvor det påpekes at den digitale utviklingen har relevans for perspektiver på dannelse (Erstad, 2010). Dømmekraft er en kombinasjon av ferdigheter, kunnskaper og holdninger. Dette står i stil til *Informant 4* sine tanker angående økt kildekritikk i skrivingen og selvgranskning av egne syn på samfunnet rundt oss. I teoridelen av oppgaven omtales digitale ferdigheter som en viktig forutsetning for aktiv deltagelse i et arbeidsliv og et samfunn som stadig er i endring. *Informant 4* virker ut fra sine synspunkt, å være opptatt av at elevene skal forberedes til å bli aktive medlemmer i samfunnet, og har kanskje derfor et stort fokus på at elevene skal oppleve relevans og engasjement i forholdet mellom skriving og samfunnet rundt.

4.2.4. Utviklingen

Videre presenteres og diskuteres spørsmålet: Hva mener informantene om skriveundervisningens framtid i skolen? Informantsvarene er sortert etter forskjellige underkategorier: «Påstanden», «Digital kompetanse og ny skriftkultur», og «Tilrettelegging og vurdering». I den første underkategorien tar informantene stilling til Arne Tragetons påstand om skriveopplæringens framtid: «Håndskrift vil være borte fra skolen om ti år.» Den neste underkategorien diskuterer deres egne

oppfatninger av digital kompetanse. Til sist diskuteres tilrettelegging for skriving og vurderings-situasjoner med fokus på skriveverktøyene som tas i bruk.

Påstanden

Informant 1 tror Arne Trageton har mye rett i det han påstår, med bakgrunn i hva hun erfarer på sin arbeidsplass hvor de foreløpig har hatt ordningen med «eLeviPader» i fire år. «(...) Jeg ser helt tydelig at håndskriften står i fare for å forsvinne», uttaler hun. *Informant 2* sier seg delvis enig med Trageton. «Dersom det skal skje må det i så fall være digitale verktøy tilgjengelig for alle. Jeg tror ikke håndskrift vil forsvinne i skolen.» Hun mener vi per dags dato ikke har utstyr tilgjengelig for hver elev for å oppfylle Tragetons påstand. Derfor må elevene altså bruke håndskrift innimellom, ettersom det er mangel på digitalt utstyr. Hun tror ikke økonomien de neste årene «vil tillate at det blir kjøpt inn nok digitalt utstyr til alle elever.» *Informant 3*, svarer seg «enig i påstanden, men jeg kan ikke si at jeg liker det.» Hun trekker igjen fram det man skriver ved hjelp av digitale verktøy som mer «upersonlig» i sammenligning med håndskrift. «Dessuten er det dumt å alltid være avhengig av et tastatur for å kunne skrive.» *Informant 4* er delvis enig i utsagnet til Trageton. «Årsaken til det er at fokus på interaktive læringsformer og digitale skriveprogrammer er blitt den dominerende skriftformen i dagens moderne samfunn. Håndskrift kan i mange tilfeller erstattes av digitale skriftformer.» Han viser samtidig til at det finnes ulike domener og bruksområder for de to ulike måtene å produsere tekst på, for eksempel kan det være greit å ha et notatark å føre opp viktige stikkord som kan danne basis for en ny tekst eller en disposisjon til senere tekstproduksjon.

Syntese av svarene

Det viser seg at *Informant 1* og *Informant 3* er enige i påstanden til Arne Trageton, mens *Informant 2* og *Informant 4* er delvis enige. *Informant 1* mener at hun helt tydelig kan se at håndskriften står i fare for å forsvinne. Dette skyldes kanskje at hun på sin arbeidsplass, har mer tilgang til digitale verktøy enn de andre informantene? *Informant 2* stiller seg litt mer kritisk til påstanden, og mener som hun har nevnt før at det ikke er nok digitalt utstyr tilgjengelig for alle elevene. Det kan virke som *Informant 2* mener det er sjanser for at fokuset på håndskrift i skriveopplæring gradvis vil svekkes, men at det ikke betyr at tastaturet tar over all skriveundervisning. Det er interessant at

Informant 2 mener økonomien ikke kommer til å tillate innkjøp av nok digitalt utstyr. Det kan tolkes som om *Informant 2* stiller seg kritisk til gjennomføringskraften ved den norske regjeringens plan, omtalt i delkapittel 2.1.2 *Regjeringens digitaliseringsstrategi 2017-2021*, hvor tidligere barne- og likestillingsminister Solveig Horne uttalte at norske elever må gis verktøy slik at de stadig kan sette seg inn i nye digitale løsninger. Det er derimot ikke godt nok grunnlag til å kunne påstå at *Informant 2* relaterer sine meninger til digitaliseringsstrategien.

Informant 3 svarer seg enig i påstanden, men liker det ikke. *Informant 3* trekker igjen frem digitale verktøy som mer upersonlige sammenlignet med håndskrift, dessuten ser hun ulemper ved å måtte være avhengig av å bruke tastatur for all skriving. Her kan det hende *Informant 3*, sikter til at håndskrift i noen sammenhenger egner seg bedre enn tastaturskriving, som for eksempel til notater. *Informant 4*, som er delvis enig i Tragetons påstand, ser fordeler for håndskrift ved notattaking og for å lage disposisjoner til senere tekstproduksjon. Likevel, mener *Informant 4* at håndskriften i mange tilfeller kan erstattes av digitale skriftformer. Tønnessen og Bjorvand (2014) påstår at overgangen fra papir til de digitale medier som brukes i dag kanskje ikke er så stor for dagens barn og unge. Tønnessen og Bjorvand, mener digitale medier åpner opp for nye muligheter til å skape mangfoldige litterære uttrykk. Det er altså ingen av informantene som stiller seg helt uenige med den påstanden Trageton kommer med. *Informant 1* og *Informant 3* virker å være mest enige, selv om det nødvendigvis ikke betyr at de ønsker det skal være slik. *Informant 4* og *Informant 2* er delvis enige, men i begrunnelsen kan det derimot se ut som at *Informant 2* stiller seg mest uenig når hun uttaler: «Jeg tror ikke håndskrift vil forsvinne i skolen.»

Digital kompetanse og ny skriftkultur

Informant 1 mener vi voksne og særlig foreldre lurer oss selv til å tro at barna og ungdommene har så god digital kompetanse. Imidlertid tror hun barna som går i grunnskolen i dag kommer til å få det. Hun forstår begrepet slik at det innebærer at «elevene ser muligheter, de tenker kritisk, de har godt nettvett og de kan hente ut informasjon (...) Elevene har også gode ferdigheter innenfor tekstbehandling, godt fungerende tastaturferdigheter og presentasjonsverktøy om de har god digital kompetanse.» Hun er av den oppfatning at en god blanding av «tradisjonell håndskrift» og

den digitaliserte er det beste vi kan gi elevene våre. I og med at skolen hvor hun er i arbeid er en iPad skole fikk de det første året tett oppfølging fra «Rikt.» På det fjerde året med digitalt arbeid forklarer hun at de har tatt tilbake mye fra den tradisjonelle skriveopplæringen og tonet den digitaliserte noe ned. Hun påpeker at det hovedsakelig gjelder det første skoleåret, og at hun ikke har arbeidet på småskoletrinnet på seks år. *Informant 2* knytter digital kompetanse til eget klassetrinn, hvor de bruker «mye digital skriving for eksempel i forbindelse med undervisvurdering.» Hun svarer videre at elevene må ha kunnskap om hvordan de skal skrive i ulike programmer på datamaskin, som «chrome, googledocs, googlepresentasjoner, word og powerpoint.» Det forutsetter at elevene kan bruke tastatur og touchmetode på korrekt vis. «Videre må de kunne lagre og dele dokument, og bruke de ulike programmene for presentasjoner.»

Informant 3 påpeker at det i veldig mange av dagens klasserom, særlig i Bergensområdet, skrives på «Chromebook.» Derfor mener hun å kunne håndtere den, og å kunne bruke den på riktig måte, handler om å ha digital kompetanse. Hun forklarer at elevene som går på grunnskolen i dag ikke nødvendigvis er flinke til å bruke skriveprogrammer på en ryddig måte, selv om de har vokst opp med internett og sosiale medier. De er for eksempel gode på å finne fram på digitale medier som «youtube», mens de ikke har gode rutiner på å lagre dokumentene som de lager «massevis» av. Hun tenker at vi i den nye digitale skriftkulturen «må ha mer fokus på at chromebooken/dataen skal være en slags skrivebok, bare for alle fag. En skrivebok er enkel å finne fram i, det må også den digitale skriftkulturen være.» *Informant 4* mener digital kompetanse innebærer å utvikle ens evner til å benytte digitale læringsverktøy, dataprogrammer og interaktive kommunikasjonsplattformer på en hensiktsmessig måte. Da synes han det er viktig at elever tilegner seg kunnskaper som gjør dem i stand til å navigere i søkeregistre på internett, samt å være kritiske til de kildene de finner på internett. «I dette ligger en form for kritisk vurderingskompetanse, som jeg mener elever bør utvikle parallelt med de andre grunnleggende ferdighetene.» Ved å la elever bruke «smartboard» eller trene på å utforme gode powerpointer med kritisk bruk av kilder og stoff som publiseres på internettet, tror han på denne måten digital kompetanse kan åpne for dynamiske og interaktive undervisningsformer. «(...) Arbeid med digitale ferdigheter i undervisningen bør legge vekt på at elevene øves opp i å vurdere kildenes reliabilitet og holdbarhet.»

Syntese av svarene

Informant 1 og *Informant 2*, trekker begge frem at digital kompetanse forutsetter kunnskap om de digitale verktøyene og bruk av disse. De belyser flere relevante ferdigheter, for eksempel innenfor tekstbehandling og presentasjonsverktøy (som googlepresentasjoner og powerpoint), og at elevene må ha gode tastaturferdigheter. *Informant 1* er av den oppfatning at en god blanding av tradisjonell håndskrift og digitalisert skrift er det beste for elevene. Det er interessant at hun på egen skole opplever at tradisjonell skriveopplæring gradvis hentes tilbake, etter innføringen av elev-iPader. *Informant 1* nevner også digital dømmekraft, når hun påpeker hvordan digital kompetanse innebærer kritisk tenkning og «nettvett». *Informant 2* trekker i tillegg frem at elevene må kunne lagre og dele ulike dokumenter. Det er påfallende at synspunktene rundt digital kompetanse som begrep, i stor grad knyttes opp mot elevenes bruk av ulike digitale medier. En profesjonsfaglig digital kompetanse, som omtalt i delkapittel 2.1.1. *Digital kompetanse*, nevnes ikke av de praktiserende lærerne. En mulig forklaring, kan være at *Informant 1* og *Informant 2*, mener det er underforstått at de selv innehar de digitale ferdighetene som nevnes, ettersom de skal kunne lære elevene.

Informant 3 og *Informant 4*, påpeker også viktigheten av å kunne håndtere digitale læringsverktøy. *Informant 3* synes derimot elevene som går på grunnskolen i dag, som har vokst opp med internett og sosiale medier, ikke er flinke nok til å bruke digitale skriveprogrammer på en ryddig måte. Elevene har ikke gode rutiner på å lagre dokumentene de lager, og *Informant 3* henviser videre til at det blir vanskeligere å finne fram i den digitale skriftkulturen i motsetning til ved tekster skrevet for hånd i en skrivebok. Dette kan kanskje relateres til Sjøhelles (2009) kommentarer om data-maskinens revolusjonerende lagringskapasitet, fordi *Informant 3* altså mener det er utfordringer ved den revolusjonerende lagringskapasiteten som omtales. Sjøhelle påpeker samtidig at kunnskapen om verktøyene må være hovedsak i all læring, noe både *Informant 3* og *Informant 4* ser ut til å være enig i. Det er uklart om *Informant 3* mener de digitale skriveverktøyene er uoversiktlige av natur, eller om hun sikter til at bruken av dem er uoversiktlig i forhold til skrivebøker, på grunn av mangel på gode rutiner. Det kan virke som det sistnevnte er gjeldende. *Informant 4* mener forstatt kildekritikk bør stå sentralt i forhold til begrepet digital kompetanse, og framhever hvordan elevene bør trenes i å vurdere kilders reliabilitet og holdbarhet. Videre mener *Informant 4* at elevene bør tilegne seg en form for «kritisk vurderingskompetanse», på lik linje med andre grunn-

leggende ferdigheter. Dette stemmer godt overens med hvordan digital kompetanse og å forholde seg kritisk til digitale verktøy har blitt mer synlig i skolen, for eksempel i forslaget til den nye læreplanen i norsk. *Informant 3* og *Informant 4* utdyper heller ikke lærerens digitale kompetanse, når de omtaler begrepet i undervisningssammenheng. Også her kan det virke som en underforstått forklaring eksisterer imellom elev-lærer forholdet, hvor det er selvsagt at læreren skal lære elevene de digitale ferdighetene som kreves for å oppnå kompetansen.

Tilrettelegging og vurdering

Informant 1 svarer at det på hennes arbeidsplass i stor grad legges til rette for ressurser for en digital skriveundervisning. «På mellomtrinnet er vi gode på applikasjoner som støtter elevene ved rettskriving på norsk og engelsk.» Hun mener de har gode ressurser digitalt for de som strever med lesing og skriving. Når det gjelder vurdering og tilbakemelding på elevers tekstarbeid, har hun tro på delingskulturen og deler i høy grad alt fra gode begynnelser på fortellinger, gode ord og gode formuleringer. Ved bruk av læringsvenn, kan elevene gi hverandre tilbakemelding «muntlig eller ved to stjerner og et ønske.» Hun sier hun vet at å veilede underveis kanskje virker aller best, men at det kan være vanskelig å få til. «På min arbeidsplass har kontaktlærer to timer per uke til elevsamtaler. Jeg bruker mine til å se på elevarbeider. Jeg roser fem ganger mer enn det jeg ønsker noe annerledes.» Hun erfarer at elever på dette nivået synes det er vanskelig med saklig kritikk. «Å ringe rundt med grønt, og gi muntlig tilbakemelding foretrekker jeg.» *Informant 2* mener skolen hvor hun arbeider, legger til rette for variert skriveundervisning og tilbyr ressursene som kreves. Hun trekker fram skrivegruppen, hvor de har økter på fellestid med skriveoppgaver og ressurser fra skrivesenteret som eksempel. I vurderingssammenheng, sier hun at de bruker mye digital skriving i forbindelse med underveisvurdering. «(...) Vurderingen bør gis underveis i skriveprosessen. Tre stjerner og ett ønske.» Hun synes elevenes sluttprodukter bør være ferdig vurdert før de leveres inn den siste gangen.

Informant 3 mener det er tilrettelagt for variert skriveundervisning på skolen hun har arbeidet siden januar 2019. Her har elevene fått opplæring i å bruke ordbok og å skrive på «chromebook» med retteprogram. Hun sier de varierer mellom å skrive korte og lengre tekster. «Noen ganger skriver

vi sammen, andre ganger skriver de hver for seg – det skaper også variasjon.» Hun forklarer at skriveøktene nesten alltid er lagt opp til å være en prosess, som vil si at elevene får tilbakemeldinger mellom øktene. «Forskning og litteratur om tilbakemelding på tekst viser at elevene har størst læringsutbytte når de får respons underveis, og dette har jeg stor tro på.» Da påpeker hun at det krever mer av læreren, men også betyr mye for elevene. Tilbakemeldingen må inneholde noen punkter om hva de har fått til, og noen punkter om hva de kan jobbe videre med. *Informant 4* svarer at tilretteleggingen har variert litt fra skole til skole, slik han har erfart det hvor han enten har vært i praksis eller jobbet som vikar. Der har «mange» enten hatt en «smarttavle» eller datamaskiner tilgjengelig for elevene. Han påpeker at «smarttavlen brukes både av elever og lærere, men mest av lærerne», og opplever at det er lærerne som i stor grad styrer når og hvordan disse verktøyene brukes i undervisningen. Han mener videre at vurdering bør skje i løpet av skriveprosessen, en formativ vurdering i større grad enn summativ. «I undervisningen kan man for eksempel ta opp skriveutfordringer som er felles for alle elevene, og deretter veilede elevene individuelt gjennom skriveprosessen.»

Syntese av svarene

Informant 1, Informant 2 og *Informant 3*, erfarer at egne arbeidsplasser tilrettelegger for variert skriveundervisning og tilbyr de ressursene som kreves. *Informant 4* mener det har variert fra skole til skole han har hatt erfaring med, når det gjelder tilrettelegging og tilgjengelige ressurser. *Informant 1* påpeker at de ved hennes arbeidsplass er gode på applikasjoner, på mellomtrinnet, som støtter elevene i rettskriving. *Informant 1* mener videre det er gode digitale ressurser for de som strever med lesing og skriving. *Informant 2* trekker fram skrivegruppen ved skolen, som hun selv er medlem av, og viser til at de mottar skriveoppgaver og ressurser fra «skrivesenteret». *Informant 3* mener variasjon i skriveopplæringen er til stede på egen arbeidsplass, ettersom de varierer både mellom skriveredskap og mellom å skrive lengre og kortere tekster. Det varierer også om elevene skriver sammen (som kan bety sammen med medelever og/eller lærer), eller alene. *Informant 4* har erfart at det på flere skoler, hvor han har vært i praksisperioder eller som vikar, blir brukt både datamaskiner og såkalte «smarttavler», men sistnevnte opplever han at det er mest lærerne som bruker og styrer i undervisningen.

Samtlige informanter trekker fram underveisvurdering som foretrukket vurderingsmetode når det skal gis tilbakemeldinger eller respons til elevene. *Informant 1* påpeker at det kan være vanskelig å få til å veilede underveis, selv om det «kanskje virker aller best». *Informant 1* ser ut til å fokusere på å gi mye ros og mindre kritikk. Når *Informant 1* sier hun foretrekker å «ringe rundt med grønt», har hun ikke forklart hvilket verktøy hun bruker i vurderingen, men i denne sammenheng kan det tolkes som det vurderes for hånd. *Informant 2* arbeider med vurdering ut fra et lignende synspunkt, og gir elevene «tre stjerner og ett ønske» som vurdering i arbeid med skriving. Altså vektlegges også her, ros framfor kritikk. *Informant 3* viser til at forskning og litteratur om tilbakemelding på tekst viser at elevene får størst læringsutbytte når de får tilbakemelding underveis i arbeidet. *Informant 3* spesifiserer ikke hvor mye ros og kritikk elevene skal få, men påpeker at de må få noen tilbakemeldinger om hva de har fått til, og noen om hva de kan jobbe videre med. *Informant 4* mener det bør være en formativ vurdering framfor en summativ vurdering i skolen. *Informant 4* eksemplifiserer at ulike skriveutfordringer kan tas opp i plenum i klasserommet, og deretter kan elevene veiledes individuelt. Det blir generelt i liten grad spesifisert hvilke skriveverktøy som anvendes når underveisvurdering brukes, bortsett fra *Informant 2* som påpeker at digital skriving blir mye brukt på hennes arbeidsplass i forbindelse med underveisvurderinger. Det kan likevel tolkes som at *Informant 1*, *Informant 3* og *Informant 4*, også bruker digitale medier i vurderings-sammenhenger, ut fra hva de har svart under de tidligere nevnte kategoriene. Det er sannsynlig at tilbakemeldingene gis skriftlig både for hånd og ved bruk av digitale verktøy, i tillegg til muntlig. Lignede synspunkter rundt digitale verktøy knyttet til vurdering ble omtalt i delkapittelet 2.4. *Tastaturet som skriveverktøy*. Under 2.4.2. «*The iWTR method*», ble positive funn for å starte den første leseopplæringen ved å skrive seg til lesing, delvis forklart på grunn av de sosiale mulighetene gitt av digitale verktøy brukt i metoden (Genlott & Grönlund, 2013).

4.2.5. Undervisningsplanlegging

Avslutningsvis, presenteres og diskuteres undervisningsoppleggene informantene skulle planlegge for norsktimer med fokus på skriving. Syntesen tar utgangspunkt i å besvare spørsmålet: Hvordan kommer de øvrige kategoriene til syne i hvordan informantene planlegger egen norskundervisning med fokus på skriving?

Informant 1, har som mål for sitt planlagte undervisningsopplegg i femte klasse, å sette i gang tanken hos elevene om det de kan fra før om temaet «samene», å få alle elevene med og å aktivere kunnskap. Elevene skal da bruke «ark og blyant» og «tenkeskrive» i ti minutter med joik som inspirasjon. Deretter gruppearbeid, hvor de i grupper på tre presenterer for hverandre. Mot slutten av undervisningstimen skriver de individuelt ned spørsmål til emnet på hvert sitt A4-ark, som de til slutt leser høyt og reflekterer over i plenum. «Undervisningsopplegget forutsetter at elevene har en automatisert håndskrift.» Det fremheves i planleggingsskjemaet, at det vurderes underveis ved hjelp av åpne spørsmål.

Informant 2 planlegger en undervisningstime om bokanmeldelse for syvende trinn. Målet for timen er å «kunne skrive bokanmeldelse.» Elevene bruker «Chroomebooks» og skriver i «Googledocs» hvor de videre deler dokumentet med læreren for underveisvurdering. «Metoden er digitalt verktøy.» Undervisningsopplegget forutsetter at elevene har lest en bok som de skal ha som utgangspunkt for å kunne skrive bokanmeldelsen.

Informant 3 skisserer en «skriveramme for analyse av eventyr» for åttende klasse. Hun planlegger en undervisningstime hvor elevene velger ett av tre eventyr de tidligere har lest og sett film av. Deretter bruker de rammen for å analysere eventyret. Målet for timen er blant annet at elevene skal «Kunne skrive en sammenhengende tekst og (...) uttrykke seg med et variert ordforråd og mestre formverk, ortografi og tekstbinding.» Elevene bruker «Into Words» og nynorsk/bokmålsordbok. De skal skrive en sammenhengende tekst og jobbe med språket. Elevene får tilbakemeldinger underveis og karakter med kommentar til slutt. Alt foregår på «Chromebook.»

Informant 4 lager et undervisningsopplegg for tiende klasse. Målet for timen er at elevene skal øve «sin kritiske tenkning» ved å skrive sammenhengende tekster hvor de vektlegger argumentasjon. Klassen har jobbet med sakprosa «en stund», og skal bruke tid på å jobbe med kritisk refleksjon. De velger et tema de interesserer seg for, som en bok eller en sak som opptar dem. Så skriver de en argumenterende tekst med fokus på å «drøfte de temaene som tas opp i de tekstene de velger.» Det brukes en elevorientert metode der elevene selv får definere hva de vil skrive om. Opplegget

forutsetter at elevene «har evne til å initiere eget selvstendig arbeid. De må kunne sette seg inn i det temaet de velger, og benytte kilder og fagstoff på en kritisk måte.» Elevene får veiledning gjennom prosessen, og ettersom undervisningsopplegget kan gå over lengre tid, har elevene mulighet til å få tekstene vurdert underveis. De kan også fremføre tekstene sine i slutten av prosjektet.

Syntese av svarene

Det viser seg forskjeller i hvor deskriptive planleggingsdokumentene informantene har fylt ut er, men alle de fire informantene har fylt ut undervisningsopplegg for hver sin norsktid med fokus på skriving som ferdighet (se vedlegg nummer 2-5). Som metode har *Informant 1* valgt å bruke håndskrift i form av ark og blyant, *Informant 2* og *Informant 3* valgte den digitale ressursen «Chromebook», mens *Informant 4* ikke har spesifisert hvilket skriveverktøy som tas i bruk. Det kan virke som opplegget til *Informant 4* er ment for digitale verktøy, når han nevner kilder og muligheter for presentasjon. Samtlige informanter fortsetter å legge fokus på underveisvurdering, og bruker det i undervisningsoppleggene sine. Følgende presenteres noen likheter ved undervisningsplanleggingen og tidligere svar. *Informant 1* er i likhet med tidligere, opptatt av tenkeskriving og automatisert håndskrift. *Informant 2* er i samsvar med tidligere, opptatt av det digitale verktøyet «Chromebook». *Informant 3* fokuserer fortsatt på å sette mål for skriveundervisningen, og på det digitale verktøyet «Chromebook». *Informant 4* er opptatt av kritisk tenkning og at elevene skal engasjere seg i skriveopplæringen. Det er altså flere holdninger og meninger som kom frem i spørsmålsdelen av undersøkelsen som gjenspeiles i planleggingsdelen.

Det viser seg også noen forskjeller i undervisningsoppleggene fra tidligere gitte svar. *Informant 1* velger håndskrift som metode, dette er ikke nødvendigvis en stor forskjell fra tidligere svar, men det er bemerkelsesverdig ettersom hun arbeider på en iPads-kole. Det er interessant at den eneste av informantene som velger håndskrift som metode, er den læreren man kanskje skulle tro kom til å anvende digitale skriveverktøy. Det kan være flere forklaringer for dette valget; kanskje er det viktig for *Informant 1* å markere at hun også tar i bruk håndskrift som skrivemåte selv om det er innført 1:1 iPader for elevene, kanskje foretrekker hun å bruke håndskrift i skriveøktene med elevene, eller kanskje det er et helt tilfeldig valg. *Informant 2* er opptatt av grammatikk og rett-

skrivning i sine tidligere svar, men dette kommer ikke frem i like stor grad i undervisningsopplegget. Her stiller ikke *Informant 2* noen krav til hva det er som eventuelt vurderes i underveisvurderingen. I motsetning til dette, velger *Informant 3* å trekke frem aspekter ved ortografi i skrivning i sitt undervisningsopplegg, som ordforråd og tekstbinding, som er lite nevnt i tidligere svar. *Informant 4* legger til forskjell fra tidligere svar, et større fokus på elevorientert metode, men dette samsvarer til en viss grad med hans tidligere fokus på økt kritisk tenkning og selvbevissthet blant elevene.

5. Avsluttende drøfting

I dette kapittelet presenteres de viktigste funnene fra analysedelen for videre drøfting. Følgende kommer drøftingen til å ta utgangspunkt i hovedproblemstillingen og forskningsspørsmålene for forskningsprosjektet, presentert i delkapittel 1.2. *Problemstilling og tilnærming*. Her skal jeg, i større grad enn i analysen av informantsvarene, drøfte de mest relevante svarene fra undersøkelsen opp mot tidligere nevnt forskningslitteratur fra teoridelen og den pågående diskusjonen om skriveopplæringen i dagens skole. Den avsluttende drøftingen brukes som grunnlag for å komme med konklusjoner i kapittel 6 *Konklusjoner*.

5.1. Muligheter ved skriveverktøyene

Innledningsvis i teoridelen av dette prosjektet, i delkapittel 2.1. *Digitalisering av skolen*, skrev jeg om Spurkland og Blikstad-Balas (2016) som beskriver mediedebatter om IKT som diskusjoner der det ofte kun finnes to standpunkt. Enten er man optimistisk og fremtidsrettet eller så er man både gammeldags og teknologifiendtlig. Videre påstår Spurkland og Blikstad-Balas, at dette ikke stemmer overens med hvordan lærerne stiller seg i forhold til diskusjonen, fordi lærerne ytterst sjeldent hører hjemme i én av disse kategoriene. I mine forskningsfunn ser jeg lignende tendenser, som det Spurkland og Blikstad-Balas erfarer. Dette viser seg som relevant i analysene av hånden som skriveverktøy, samt digitale verktøy, hvor samtlige informanter finner både muligheter og utfordringer ved begge skriveverktøy. Riktignok på oppdrag av meg, med de spørsmålene jeg valgte å stille dem. De opplevde mulighetene for håndskrift sentrerte seg i stor grad rundt positive effekter for både hukommelse og konsentrasjon, samt en rask tilgjengelighet. Mulighetene for de digitale verktøyene ble i stor grad trukket fram i forbindelse med motivasjon og underveis-

vurdering, samt en videreutvikling av eksisterende digitale ferdigheter hos elevene. Fordeler for finmotorikk ved en eller begge skrivemåter ble ikke nevnt av noen av informantene. Dette har vist seg å være ett av de mest sentrale argumentene for å bevare håndskriftsopplæring i skolen i den pågående diskusjonen rundt framtidens skriveopplæring. Derfor mener jeg det kan være relevant å se nærmere på hvorfor dette ikke nevnes av informantene.

Heuer finner i sine studier at høyere grad av tastaturbruk kunne relateres til reduserte motoriske ferdigheter. Videre mener derfor Heuer at utryddelse av håndskrift som skrivemåte kan lede til store konsekvenser for motoriske evner, og dermed også andre ferdigheter enn bare håndskrift (Kiefer & Velay, 2016). Disse fordelene for finmotoriske ferdigheter, trekkes derimot ikke frem av informantene. Det er mulig det er vanskelig å observere eller registrere slike motoriske ferdigheter hos elevene i klasserommet, og kanskje er det nettopp derfor informantene ser bort i fra finmotorikken når de forteller om hvilke muligheter de opplever ved de ulike skriveverktøyene. Informantenes fokusering kan i denne sammenheng kanskje forklares av at det er få elever i deres klasser, eller som de har hatt erfaring med, som strever med motoriske ferdigheter. For lærerstudentene kan det være utfordrende å skulle si noe om slike aspekter ved opplæringen når de foreløpig har såpass lite erfaring i læreryrket. Samtidig tenker informantene kanskje ikke like mye på innøving av finmotorikk fra mellomtrinnet og oppover, fordi elevene her skal være på et annet nivå i skriveopplæringen enn ved de første trinnene.

5.1.1. Håndskriftens muligheter

Informantenes fokus på muligheter ved håndskrift, er altså i større grad på hvordan håndskrift som skrivemåte har positiv innvirkning på hukommelse og konsentrasjon hos elevene. *Informant 1* og *Informant 3* viser i sine svar at de opplever disse effektene. Hekneby (2010) omtaler at skriving stiller mindre krav til syntese og minnefunksjon sammenlignet med å lese. Det er en interessant uttalelse i forhold til *Informant 1* og *Informant 3* sine synspunkt, fordi det her viser seg en differens imellom deres meninger og Heknebys. På den annen side kan det vise seg å være fordeler for hukommelsen ved å skrive, for eksempel mener Dinehart og Manfra at bevegelsene barn bruker når de skriver ord for hånd ser ut til å være en del av prosessen for å memorere og visualisere

bokstaver (Wollscheid, Sjaastad og Tømte, 2016). Mueller og Oppenheimer forklarer at tidsaspektet er lengre når man skriver for hånd, og at dette kan innvirke på læreprosessen til den som skriver (Nygård, 2016). Det kan dermed hevdes å være ulike syn på skriving for hukommelse, etter hvordan man ser på skrivemåten og hva man velger å sammenligne med. Dersom skriving sammenlignes med lesing ser det ut som skriving stiller mindre krav til hukommelsen. Kanskje opplever lærere anvendelse av tastaturskriving som mindre krevende for syntese og hukommelse, og håndskrift oppleves som mer krevende og mer givende?

Informant 1 mener håndskriften gir muligheter for å komme fort i gang fordi utstyret som trengs er enkelt å få tak i. *Informant 2* viser også til at håndskrift er rask tilgjengelig, slik slipper man å vente på at utstyr skal bli klart. Det er interessant at det er de praktiserende lærerne som trekker fram rask tilgjengelighet som mulighet. Det kan hende de i større grad enn lærerstudentene har erfart viktigheten av å effektivisere læringsaktivitet i undervisningen. Hekneby (2014) setter spørsmålstegn ved håndskriftsopplæringen i skolen. Hekneby mener mange lærere kan være usikre på hvordan de skal arbeide med håndskrift i skolen. Informantene i undersøkelsen virker ikke usikre når de framhever noen muligheter framfor andre. Likevel kan det være en mulighet for at de ved å vektlegge håndskriften som effektiv på grunn av den raske tilgjengeligheten, velger håndskrift som skrivemåte framfor tastaturet i undervisningen. Avgjørelsen tas kanskje på grunnlag av noe som sier lite om håndskriftens muligheter for å utvikle elevenes skriveferdigheter i norskfaget.

5.1.2. Tastaturets muligheter

Informant 1, *Informant 2* og *Informant 3*, vektlegger alle muligheten for å øke motivasjon blant elevene når de beskriver muligheter ved de digitale verktøyene. *Informant 4* nevner at motivasjon for skriving er viktig i forbindelse med sentrale aspekter ved skriveopplæringen, men fokuserer ikke på hvilket skriveverktøy det angår i samme grad som de andre informantene. Motivasjon for skriving knyttet til digitale verktøy, relateres sterkt til tidligere nevnte argumenter i teorikapittelet som ser positive sider ved implementeringen av digital skriving i den første skriveopplæringen. Det som kan se ut til å være mest sentralt for denne muligheten, er en minimering av skrivevegring, som gjerne følger med håndskrift som skrivemåte. Lorentzen beskriver datamaskinen som en stor

fordel for elevene ettersom det krever mindre å beherske den, og den derfor også øker mestringsfølelsen hos elevene. Når elevene erfarer å mestre skriving vil de trolig også motiveres til å arbeide med å videreutvikle sine skriveferdigheter. Lorentzen påpeker at dette gjør seg særlig gjeldende for gutter, som oftest er de som strever mest med å skrive for hånd (Nygård, 2016). Mestringsfølelsen kan trolig knyttes til mer enn at selve bruken av dem er enklere, for eksempel finner Nygård (2016) og Solberg (2017) forskningsfunn som viser færre antall rettskrivingsfeil blant elever når de skriver på datamaskin enn når de skriver for hånd. Det kan tyde på at mestringsfølelse skaper motivasjon og at motivasjon igjen skaper mestring. Det kan virke som samtlige informanter, også *Informant 4* ut fra hva han svarer om digitale ferdigheter på andre spørsmål i undersøkelsen, mener motivasjon og mestring er mer til stede ved digital skriving enn ved håndskriftsopplæring. Det ene utelukker ikke nødvendigvis det andre, men det viser seg som påfallende igjennom hele undersøkelsen at digitale verktøy i større grad kobles til motivasjon.

I forbindelse med mestringsfølelse og muligheter for økt motivasjon blant elevene ved anvendelse av digitale skriveverktøy, trekkes det gjerne en forbindelse mellom digital skriving og tilbakemelding. Dette viser seg både i forskningslitteraturen og i informantsvarene. *Informant 2* trekker særlig frem muligheter digitale verktøy gir for tilbakemelding underveis i skriveøkter. Underveisvurdering nevnes forøvrig som viktig for skrivingen av samtlige informanter ved ett eller annet tidspunkt. *Informant 2* påpeker hvordan elevene ved bruk av digitale verktøy har mulighet for å få resultater fortløpende. Som i analysedelen, henger denne meningen sammen med forskning som viser positive trekk ved dataprogrammer i forbindelse med tilbakemelding. Her omtales evnen dataprogrammer har for å tilpasse seg de ferdighetene og forutsetningene elevene har. De ulike dataprogrammene kan gi positiv tilbakemelding og motivere elevene i skrivearbeidet (Ardnt, 2016). Det kan virke som om *Informant 2* og forøvrig også de andre informantene, mener digitale verktøy kan være til hjelp i arbeid med vurderinger fordi dataprogrammene tar hånd om noe av vurderingsarbeidet fortløpende. Slik kan det kanskje påstas at de digitale verktøyene blir ansett av lærerene og lærerstudentene som mer bidragsytende midler i vurderingsarbeid, enn det håndskriften gjør.

Analysen viste at særlig *Informant 4* vektla digitale ferdigheter og digital kompetanse i forbindelse med digitale skriveverktøy. *Informant 4* vektlegger for eksempel mulighetene digitale verktøy har

for å videreutvikle digitale evner som elevene allerede har. Denne meningen samsvarer i stor grad med fokuset på digitale ferdigheter i læreplanene for grunnskolen og ikke minst med forslaget til den nye læreplanen i norsk. De største endringsforslagene for norskfaget dreier seg i hovedsak om å arbeide mer aktivt utforskende i faget, og slik skape mulighet for å tilegne ny kunnskap som kan bygges videre på det elevene allerede kan. I forslaget til den nye læreplanen i norsk, er det ikke spesifisert at den aktive utforskningen gjelder digitale verktøy alene, men det sies at elevene skal være bevisste på hvordan de framstiller seg selv og andre digitalt (Utdanningsdirektoratet, 2019). Det er derfor ikke utenkelig at den nye kunnskapen som skal bygge på det elevene allerede kan, om ikke helt alene så i hvert fall også, gjelder kunnskaper om digitale verktøy og hvordan de tas i bruk i forbindelse med skriving.

Det er interessant at det er *Informant 4* som i særlig grad trekker fram slike «inn i tiden» muligheter ved de digitale verktøyene. Kanskje skyldes dette at *Informant 4* er den av informantene som ikke har vært ute i fast stilling i læreryrket enda fordi han fortsatt er fulltids lærerstudent? *Informant 3* er derimot også relativt uerfaren i læreryrket fordi hun i likhet med *Informant 4* fortsatt er fulltidslærerstudent ved siden av jobben, men hun vektlegger ikke digital kompetanse på den samme måten som *Informant 4* har gjort gjennom hele undersøkelsen. Derfor kan nok ikke statusen som lærerstudent alene være årsaksforklarende for de samfunnsaktuelle svarene i denne sammenheng, men det kan være en faktor å ta hensyn til.

5.2. utfordringer ved skriveverktøyene

Så langt har flere muligheter ved skriveverktøyene blitt beskrevet og diskutert, her skal derimot sentrale utfordringer ved både håndskrift og digitale verktøy drøftes. Informantene opplevde særlig utfordringer ved bruk av håndskrift relatert til funksjonell håndskrift, skrivevegring og samfunnets krav om digitalisering. utfordringer ved de digitale verktøyene ble hovedsakelig knyttet til elevens ukritiske bruk, svekket konsentrasjon og tilgjengelighet. Undersøkelsen viser tendenser til at det som oppleves som muligheter for et skriveverktøy kan oppleves som utfordringer for det andre.

5.2.1. Håndskriftens utfordringer

Den funksjonelle håndskriften oppleves som en utfordring ved hånden som skriveverktøy av både *Informant 1* og *Informant 2*. Her kan det trekkes linjer tilbake til Hekneby (2014) som mener den motivasjonen digitale skriveverktøy tilbyr, ikke som konsekvens burde bety slutten for håndskriften, men heller framheve et større behov for fokus på og arbeid med håndskriftsferdigheter slik at den manuelle skriften kan settes på likere linje med digital skriving. Det er lærerne i informantgruppen som trekker fram den funksjonelle håndskriften som utfordrende. Lærerstudentene nevner ikke funksjonell håndskrift eksplisitt og har dermed tilsynelatende ikke det samme fokuset som lærerne. En mulig forklaring kan slik Hekneby påpeker det, være at lærerstudenter får for lite opplæring i håndskrift ved utdanningsinstitusjonene og at læreplanen ikke vektlegger en god nok progresjon for håndskriftsopplæringen. Innledningsvis for dette drøftingskapittelet ble det tatt opp at ingen av informantene nevnte fordeler for finmotorikk ved håndskriftsopplæring. Derimot kan det indirekte, i meninger om den funksjonelle håndskriften, se ut som om *Informant 1* og *Informant 2* finner de finmotoriske ferdighetene ved håndskriftsopplæring som utfordrende. Samtidig kan informantenes nevnte synspunkter kobles til samfunnets krav om digitalisering, ved at det kan oppleves som utfordrende å legge fokus på og arbeide med å utvikle elevers funksjonelle håndskrift, når samfunnet utad vektlegger digitale verktøy og de tilhørende ferdighetene i såpass stor grad. Slik kan dagens nyere krav om digitalisering virke som et ytre press på undervisningen.

Skrivevegring som utfordring, viser seg spesielt i svarene til *Informant 3*. Hun erfarer at særlig gutter er «ukomfortable» med å bruke egen håndskrift. Derfor kan det også for *Informant 3*, i likhet med lærerne, se ut til at de finmotoriske ferdighetene som forutsetter en funksjonell håndskrift kan virke utfordrende for skrivearbeidet. Det er spesielt for metoder som Tragetons strategi og iWTR at forskning på implementeringen av 1:1 iPader på de første skoletrinnene viser en forminskning av skrivevegring blant elevene i den første skriveopplæringen. Genlott og Grönlund (2013) mener iWTR-metoden kan gjøre det lettere for barn med svak motorisk sans, å lære seg lese- og skriveferdigheter fordi metoden arbeider med én prosess om gangen. iWTR tar først for seg den kognitive prosessen, deretter den finmotoriske. Det er i grunnen bemerkelsesverdig ved forskningsfunnene at det kun er *Informant 3* av informantene som spesifikt bruker begrepet skrivevegring og påpeker hvordan den særlig opptrer hos gutter. Det skulle kanskje forventes at dette også ville dukke opp

som utfordring i refleksjonene til lærerne. Hvorfor det ikke gjør det er vanskelig å forklare, men det kan selvsagt skyldes at informantene rett og slett opplever ulike utfordringer i sine forskjellige klasserom. Det er kanskje ikke slik at det viser seg et tydelig skille mellom gutter og jenter i alle klasserom.

Som en videreføring av at informantene opplever ulike utfordringer, ser *Informant 4* ut til å legge fokus på en utfordring som ikke nevnes av de andre i samme kontekst. *Informant 4* mener håndskriften mangler lagringskapasitet og redigeringsmuligheter sammenlignet med digitale verktøy. I likhet med Hekneby (2014) som vil se mer fokusert arbeid med håndskrift i skolen fordi det kun er slik skriveferdigheter for hånd og motivasjon for håndskriften forbedres, bør det kanskje dannes bedre lagringssystemer for håndskrevne tekster. Dette vil i stor grad bli opp til den enkelte lærer i det enkelte klasserom, med hvilke rutiner som iverksettes for å i større grad ta vare på tekstarbeid og enklere kunne se utvikling i skrivearbeidet over tid, i likhet med dokumenter lagret på en digital enhet. Manglende redigeringsmuligheter kan det være vanskelig å gjøre noe med. Det kan hevdes å være lignende linjer mellom utfordringen her og samfunnets ytre krav om digitalisering, som ved de tidligere nevnte utfordringene. Sjøhelle (2009) ser positive aspekter ved digitale verktøy, når hun påstår at datamaskinen har lagringskapasitet som er uovertruffen all tidligere teknologi. Arndt (2016) mener de positive forventningene rundt bruk av digitale medier, kan brukes som en egen begrunnelse for regjeringens storsatsing på digitale ferdigheter i skolen.

Myran (2016) stiller i likhet med Hekneby, spørsmål ved om kompetansemålene som er satt for manuell og digital skriving i grunnskolen ivaretas. Myran påpeker at håndskrift er en ferdighet som utvikles over flere år og at det derfor ikke blir nok å rette fokus kun på den første skriveopplæringen. Nå er ikke *Informant 4* aktiv som faglærer eller kontaktlærer i en klasse på mellom- eller ungdomstrinnet per dags dato, men han har erfaring fra praksissituasjoner og som vikar på forskjellige trinn i grunnskolen. De andre informantene har i varierende grad erfaring som kontaktlærere og faglærere både på mellomtrinn og ungdomstrinn. Dermed kan informantene, ved å beskrive utfordringer de opplever med bruk av hånden som skriveverktøy i undervisningssammenhenger, hovedsakelig med fokus på norskfaget, vise at håndskrift som skrivemåte har hatt mindre fokus på seg enn digital skriving også videre i skolen. Det kan altså se ut til at håndskriften til en

viss grad har blitt nedprioritert bak det forholdsvis nye, store fokuset på digitale ferdigheter og digital kompetanse ikke bare på småskoletrinnene, men også videre i grunnskolen på mellom- og ungdomstrinnet hvor informantene i denne undersøkelsen underviser eller har kompetansen sin.

5.2.2. Tastaturets utfordringer

Svekket konsentrasjon blant elevene når de arbeider med digitale verktøy, erfares som utfordrende både for *Informant 1* og *Informant 3*. De mener det ved bruk av digitale skriveverktøy krever mer av læreren, som å være mer «på» elevene når de skriver og sette tydeligere regler som må innøves. De digitale verktøyenes muligheter for å distrahere elevene i skrivearbeidet, virker å ligge til grunn for opplevelsen av elevene som ukonsentrerte. Mueller og Oppenheimer påstår at digitale skriveverktøy hindrer læring, og trekker i den forbindelse frem at de digitale mediene byr på distraksjon (Kiefer & Velay, 2016). Det kan være relevant å sette spørsmålstegn ved om motivasjonen elevene viser ved bruk av digitale skriveverktøy, faktisk er gjeldende for skrivingen eller om det til en viss grad er de mer distraherende sidene ved det digitale som i realiteten øker elevenes engasjement? Ettersom *Informant 1* arbeider på en skole med 1:1 iPad ordning, hvor bruk av digitale medier nok er høyere enn ved andre skoler, er det ikke overraskende at hun velger å påpeke denne utfordringen. *Informant 3* mener elevene lettere kan «klippe og lime» i tekstene sine ved bruk av digitale skriveverktøy, og dette kan trolig relateres til det distraherende aspektet fordi elevene i større grad kan finne internettsider med ferdigskrevet tekst de kan kopiere, for deretter å gjøre andre aktiviteter.

Sistnevnte refleksjoner hos *Informant 3*, kan knyttes til *Informant 4* sitt fokus på elevenes ukritiske bruk av internettkilder og hvordan dette opptrer som en særegen utfordring ved digitale verktøy. Hovedendringene for den nye læreplanen i norsk dreier seg i stor grad om at elevene skal være mer aktivt utforskende i faget, og en del av dette vil nok være å oppsøke ulike kilder på internettet. Sjøhelle (2009) påpeker at bearbeiding av informasjon som elevene finner på internettet, krever digital kompetanse. Med andre ord, kan det tolkes som at elevene må inneha digital dømmekraft i arbeid med digitale skriveverktøy og når de bruker utforskende tilnærminger til skrivearbeidet. *Informant 4* vektlegger i større grad enn *Informant 1* og *Informant 3*, de misvisende fremstillingene av fagstoff de ulike internettsidene kan gi og hvordan den misvisende representasjonen igjen

kan føre til svekket kritisk refleksjon hos elevene. Nyere krav om digitalisering og de ferdighetene som hører til under begrepet digital kompetanse, ser altså også her ut til å by på utfordringer for skriveundervisningen. Læreren får et stort ansvar for å lære elevene den digitale kompetansen som kreves for å bruke digitale verktøy på en hensiktsmessig og læringsgivende måte i all undervisning, inkludert i norskfaget med særlig ansvar for skriveundervisning. Det er tilsynelatende ingen enkel oppgave, og det til tross for at elever i større grad i dagens samfunn enn for noen få tiår siden, er mer kjente med bruk av digitale medier utenfor skolen også.

Analysen viste at *Informant 2* skiller seg ut fra de andre informantene, når hun svarer at det kan være utfordrende å ha nok digitalt utstyr tilgjengelig for elevene. Det er interessant at hun anser dette som en utfordring ved bruk av digitale verktøy, og at de andre informantene ikke deler dette synspunktet i like stor grad eller i samme kontekst. Som poengtert i syntesen av informantsvarene, forutsetter positive resultater ved bruk av digitale verktøy at de brukes på en riktig måte og blir ordentlig integrert i undervisningen (Ardnt, 2016). I teoridelen ble en digital storsatsing beskrevet, og refleksjonene til *Informant 2* kan i den sammenheng antyde at de digitale verktøyene på tross av et større fokus på digitalisering i skolen - med bruken av disse og tilgjengeligheten av dem, ikke er blitt godt nok integrerte i alle skoler i landet enda. *Informant 2* arbeider ikke ved en iPadscole og det er kanskje en av grunnene til at hun, sammenlignet med *Informant 1* som gjør det, trekker fram det overnevnte som utfordrende. Her viser det seg også en tendens til at den tilgjengeligheten som anses som en fordel med bruk av håndskrift ikke nødvendigvis gjør seg gjeldende ved bruk av digitale verktøy, i hvertfall ikke for alle skoler. *Informant 2* mener det kan være utfordrende å ha «nok lagringsplass» i forbindelse med digital skriving. Denne meningen er noe forskjellig fra funn i tidligere forskning hvor digitale verktøy beskrives som å sette større fokus på lagringskapasitet framfor innholdsforståelse (Kiefer & Velay, 2016). Igjen kan dette vise at enkelte læreres opplevelser av de digitale verktøyene i varierende grad differerer fra andre læreres erfaringer, fra tidligere forskning og eventuelle digitaliseringsstrategier. Under refleksjoner om begrepet digital kompetanse i analysedelen, forklarte *Informant 3* at elever i dagens grunnskole ikke nødvendigvis er flinke til å bruke skriveprogrammer på en ryddig måte, og at de ikke har gode rutiner på å lagre de dokumentene de skriver digitalt. Her kan det trekkes linjer tilbake til *Informant 2* og hennes nevnte meninger om manglende lagringsplass, men mest sannsynlig er det forskjeller ved svarene

deres i form av at *Informant 3* trolig ikke vurderer lagringsplassen i seg selv, men heller elevenes bruk av eller manglende bruk av den lagringskapasiteten som er tilgjengelig. For denne sistnevnte utfordringen, er det antageligvis mer opp til lærerne og elevene selv å skape gode rutiner for lagring av tekster. *Informant 2* ser ut til å være mer kritisk til selve funksjonen ved det digitale verktøyet fordi lagringsmulighetene kanskje ikke fungerer like optimalt som tenkt.

5.3. Undervisningsplanleggingen

Samtlige informanter planla en undervisningstime i norsk for sitt klassetrinn eller et fiktivt trinn fra mellomtrinnet og oppover, hvor hovedfokuset for undervisningen var skriving. Analysen viste en større forskjell her enn ved de andre informantsvarene i undersøkelsen med hensyn til hvor beskrivende og utfyllende disse undervisningsmalene var, nevnt under delkapittel 3.6. *Potensielle feilkilder*. Derfor drøftes undervisningsplanleggingen med noe mer usikkerhet enn de andre hovedfunnene. Likevel kan det være hensiktsmessig å trekke fram relevante funn også for denne delen av undersøkelsen.

Det var generelt stor grad av samsvar mellom informantenes svar i første del av undersøkelsen og hvordan de planla undervisning i skriving. Aspekter ved skrivingen, som bruk av digitale verktøy som metode, læringsstrategien tenkeskriving, målsetting, kritisk refleksjon og underveivurdering viste seg også igjen i planleggingsdelen. Det kan videre anses som styrkende for undersøkelsens reliabilitet, at hovedsyn om skriveopplæringen som kom frem i det skriftlige intervjuet også viser seg i undervisningsplanleggingen. Samtidig, viste det seg også å være noen forskjeller fra tidligere svar. For eksempel skiftet noen hovedfokus seg fra første del av undersøkelsen til andre del. For *Informant 3* ble det tydeliggjort en forskjell ved et større fokus på ortografi i undervisningsplanleggingen enn i tidligere svar, for *Informant 2* kunne det virke motsatt ved at et tidligere fokus på grammatikk og rettskriving ble utelatt fra beskrivelsen av undervisningsopplegget. *Informant 4* var i første del av undersøkelsen gjennomgående opptatt av digital kompetanse, men dette ble ikke spesifikt nevnt i undervisningsopplegget. Likevel, kan undervisningsplanleggingen til *Informant 4* og formuleringene om elevorientert metode kobles til hans tidligere fokus på økt kritisk tenkning blant elevene. Slik viser digital dømmekraft seg også gjeldende i denne delen.

Det er naturlig at undervisningsplanleggingen differer noe fra tidligere svar. Forskjellene mellom de ulike delene av undersøkelsen virker heller ikke å være av stor betydning. Det som nok utmerket seg mest under denne delen var at *Informant 1* var den eneste av informantene som konkret valgte håndskrift som metode. *Informant 2* og *Informant 3* valgte digitale skriveverktøy, og *Informant 4* spesifiserte ikke dette – men utfra undervisningsmalens innhold kan det tenkes at elevene skulle ta i bruk digital skriving. Det kan i grunn virke som om *Informant 1* gjennomgående er den mest positive til bruk av håndskrift i skriveundervisningen, hvilket er interessant fordi hun arbeider på en iPad-skole hvor klassen hennes på mellomtrinnet har egne iPader. Som de andre informantene gjør, ser *Informant 4* også utfordringer ved bruk av håndskrift, men dette punktet utdypes i mindre grad enn mulighetene ved håndskrift. En mulig forklaring kan være at *Informant 4* er mer opptatt av å vise at iPad-skoler sammenlignet med tradisjonelle skoler også bruker varierte undervisningsmetoder selv om elevene har egne iPader, og at det derfor ble viktig å poengtere bruk av håndskrift. Samtidig kan valget være tilfeldig. Gjennomgående for hele undersøkelsen, for alle informantene, viser det seg i større grad nyanserte syn på skriveopplæring enn polariserte og klare syn for eller imot skriveverktøyene.

5.4. Skriveundervisningens framtid

Vil håndskrift være borte fra skolen om ti år? *Informant 1* og *Informant 3* mener håndskriften står i fare for å gjøre det slik de opplever skriveopplæringen i dag, og sier seg dermed enige i påstanden. *Informant 2* og *Informant 4* er delvis enige i påstanden, men i begrunnelsene kan det virke som at *Informant 2* ikke tror håndskriften blir erstattet fullstendig, fordi hun mener det ikke vil være nok digitalt utstyr tilgjengelig til alle om kun ti år. *Informant 4* virker å være mer enig med at den kan forsvinne enn uenig, når han sier håndskriften i mange tilfeller kan erstatte digitale skriftformer. *Informant 3* poengterer forøvrig at hun ikke liker denne utviklingen. Hvorfor informantene er enige med Tragetons påstand i såpass stor grad og hvordan meningene deres om påstanden kan ses utfra tidligere svar drøftes videre nedenfor. Det kan se ut til at samtlige informanter opplever en skole uten håndskrift som realistisk en gang i fremtiden, men det varierer hvor sannsynlig de synes det er at det kommer til å skje i løpet av den tidsfristen Trageton påstår.

Det er ikke overraskende at *Informant 1* sier seg enig i Trageton's påstand, derimot kom det frem i tidligere kommentarer i analysedelen at skolen hun arbeider på har begynt å ta i bruk tradisjonell opplæring igjen med å gradvis hente håndskriften tilbake etter innføringen av digitale enheter. Derfor er det noe motsigende at *Informant 1* sier seg enig med påstanden, samtidig kan det bety at hun erfarer at håndskriften fortsatt blir tatt i bruk, men at den likevel står i fare for å forsvinne fordi elevene helst ønsker å skrive på iPadene. Kanskje opplever lærerne og lærerstudentene både utfordringer og muligheter med de digitale verktøyene, mens elevene i større grad kun erfarer de positive effektene ved å bruke digital skriving? Nobles og Paganucci (2015) fant i sitt studie, funn om engelske videregående skoleelevers egne oppfatninger av skriveferdigheter og kvaliteter med de ulike skriveverktøyene. Elevene rangerte digitale skriveverktøy høyest. Noen av elevene fremhevet stavekontrollen. Nobles og Paganucci mener videre det er lærerens oppgave å hjelpe elevene med å utvikle en kritisk forståelse for hjelpemidler som stavekontroll, slik at kontrollen ikke virker stagnerende på læringsutviklingen. Både *Informant 3* og *Informant 4* får frem at håndskrift kan egne seg bedre i noen sammenhenger enn digital skrift, mest sannsynlig sikter de begge til notat-taking. *Informant 3* er tilsynelatende mer kritisk til den pågående utviklingen enn det *Informant 4* virker å være, ettersom *Informant 3* påpeker at det kan være ulemper ved å kun bruke tastatur for all skriving. Som lærerstudenter har de kanskje erfart i løpet av egen studietid, at digitale verktøy brukes mer og mer for skriveaktiviteter i forelesninger, samt i vurderingssammenhenger hvor eksamener og innleveringer ofte gjennomføres digitalt. *Informant 2* velger å sette tilgjengeligheten av digitale verktøy til alle elever som en forutsetning for at påstanden skal oppfylles. Det kan mulig- hevdes at *Informant 2* mener at håndskriften bare delvis kommer til å forsvinne i skolen, slik iPad- skoler allerede viser en tendens til. Samtidig antydes det at håndskriften blir en slags reserveplan, en skrivemåte som brukes når digitale verktøy ikke er tilgjengelige.

I teoridelen kom det frem aktuelle argumenter som viser at utviklingen Trageton beskriver ikke er virkelighetsfjern. Sjøhelle (2009) beskriver nærmest datamaskinen som en revolusjon for skrive- prosessen. Sjøhelle mener skolekulturen kanskje kan tilføres ny og verdifull kunnskap om den nye digitale ungdomskulturen smelter sammen med den skolske. Det nasjonale prosjektet PILOT fra 2004 konkluderte med at datamaskiner og internett distanserte elevene og lærerne, fordi elevene

hadde kunnskap om de digitale verktøyene og resurssene som lærerne manglet. Denne kunnskapen hadde elevene tilegnet seg utenfor skolen (Roe, 2014). Kanskje kan det påstås at det er flere lærere og undervisere i landet i dagens skole, som har en bedre digital kompetanse nå enn for ti år siden, men samtidig utvikler også de digitale ferdighetene blant barna seg. Informantene har reflektert over momenter elevene må lære seg og videre anvende når de bruker de digitale skriveverktøyene, men som nevnt tidligere i denne drøftingsdelen kommer ikke deres egen fagdidaktiske digitale kompetanse like mye til syne som elevenes gjør. Spurkland og Blikstad-Balas (2016) mener en fagdigital kompetanse krever mer enn en enkeltlærer kan klare alene. Det forutsetter en profesjonsfaglig digital kompetanse, et samarbeid på tvers av fag og felles ambisjoner i personalet. *Informant 1*, *Informant 2* og *Informant 3* erfarer at egne arbeidsplasser tilrettelegger for skriveundervisning. *Informant 4* mener det har variert. Generelt ser det ut som samtlige informanter mener samarbeidet i personalet og en fagdigital kompetanse er til stede, hvilket gir et grunnlag for å videre mene at påstanden til Trageton kan gå i oppfyllelse ettersom forholdene ligger til rette for digital skriving. Dette kommer også til syne i forslag til ny læreplan og en digitaliseringsstrategi som fokuserer på å få mer opplæring i digitale ferdigheter inn i skolen. Likevel bør kanskje ikke faglige argumenter for bruk av håndskrift, som forbedret minnefunksjon og motoriske ferdigheter ignoreres? Det er ikke bare håndskriftens enkle tilgjengelighet som løftes frem, verken i teori eller av informantene. Informantene viser også til at håndskriften kan være positiv for hukommelse og konsentrasjon.

6. Konklusjoner

Avslutningsvis for dette forskningsprosjektet, skal jeg forsøke å trekke noen konklusjoner rundt problemstilling og forskningsspørsmål, basert på hovedfunn fra analyse- og drøftingsdelen. I dette siste kapittelet kommer også noen refleksjoner rundt egen forskning og forslag til videre forskning.

I dette forskningsprosjektet skulle informantene blant annet svare på hvilke muligheter og hvilke utfordringer de opplever ved bruk av håndskrift som skriveverktøy og ved bruk av digitale verktøy i skriveopplæringen. Funnt fra undersøkelsen viser at lærerne og lærerstudentene som deltok, finner muligheter og utfordringer ved begge skriveverktøy etter den første skriveopplæringen. Analyse- og drøftingsdelen av dette prosjektet tydeliggjorde noen hovedfunn ved verktøyene, nært relatert

til teori og tidligere forskning. Mulighetene som ble knyttet til håndskrift var særlig i forbindelse med hukommelse og konsentrasjon, personlig skrift og enkel tilgjengelighet. Mulighetene ved digitale verktøy ble hovedsakelig relatert til motivasjon og tilpasset opplæring, samt utvikling av digital kompetanse. utfordringer som kom frem ved å bruke hånden som skriveverktøy var blant annet skrivevegring og utvikling av funksjonell håndskrift blant elevene. De digitale verktøyene ble særlig beskrevet som utfordrende for opprettholdelsen av konsentrasjon og kritisk refleksjon. Lærerne og lærerstudentene har i varierende grad og gjennomgående for undersøkelsen vist til forskjellige elementer ved skriveopplæringen. De løfter blant annet frem skriveglede, variasjon, grammatikk og kritisk blikk som viktig ved egen, nåværende eller framtidige, skriveundervisning. Den digitale kompetansen viser seg som et sentralt begrep både for informantene og i forskningslitteraturen. Ifølge informantene skal elevene lære seg å håndtere de digitale redskapene og bruke dem på både hensiktsmessige og lærerrike måter, med en digital dømmekraft. Lærerstudentene og lærerne ser i sine refleksjoner underforstått ut til å mene, at de selv innehar de digitale ferdighetene som kreves for å kunne lære elever på mellom- og ungdomstrinn digital kompetanse i dagens samfunn. Det var stor grad av samsvar mellom informantenes svar på spørsmål i det skriftlige intervjuet og hvordan de planla undervisning i skriving. Dette styrker studiets reliabilitet. Likevel kan det være vanskelig å reprodusere svarene som har vist seg i denne studien, på andre tidspunkter av andre forskere. Tanker og holdninger kan være vanskelige å måle og gjenskape nøyaktig. Det viser seg samtidig noen fellestrekk ved lærerne og lærerstudentenes oppfatninger, og lignende syn kan kanskje komme frem i andre undersøkelser.

For å konkludere vil jeg si at de utvalgte lærerne og lærerstudentene i dette forskningsprosjektet foretrekker en balansegang mellom verktøyene, framfor favorisering av en metode. Informantene ser ut til å velge en ressursorientert tilnærming over en problemorientert, og ser muligheter ved å bruke begge skriveverktøy i egen skriveundervisning for å skape et godt læringsmiljø for elevene. Den pågående diskusjonen om skriveopplæring i dagens grunnskoler kan virke polarisert, med klare argumenter for eller imot implementeringen av og det økende forbruket av digitale verktøy i all undervisning, inkludert skriveundervisning. Forskningsfunnene for denne undersøkelsen finner at utfordringer ved ett skriveverktøy gjerne oppleves som muligheter for det andre og omvendt. Med tanke på dette, vil bruk av både håndskrift og digitale verktøy i skolens skriveopplæring være

den mest pragmatiske løsningen framover. Samtidig viser faglige argumenter presentert i teori-delen av dette prosjektet og informantenes meninger om Tragetons påstand: «Håndskrift vil være vekke fra skolen om ti år», antydninger til en fremtidsutvikling hvor balansegangen mellom verk-tøyene vil forsvinne og de digitale vil bli favorisert. Dersom håndskrift skal bevares sammen med digital skrift i skriveopplæringen er det mulig en ressursorientert tilnærming som informantene i denne studien eksemplifiserer bør framheves ytterligere, både i videre forskning og i fremtidige strategier for opplæringen.

Formålet med dette forskningsprosjektet var først og fremst å få fram noen utvalgte informan-terers syn, meninger og oppfatninger om skriveopplæring i møte med en ny digital skriftkultur i skolen. Med et utvalg på fire informanter sier min undersøkelse lite om lærerstanden og lærerstudenters meninger generelt. Dette har heller ikke vært meningen. Derimot kan mitt forskningsprosjekt vise hvordan noen lærere og lærerstudenter opplever bruk av skriveverktøy, både manuelle og digitale, i skriveundervisning etter den første skriveopplæringen i grunnskolen. Informantsvarene og videre framstilte oppfatninger er ikke nødvendigvis representative for faktiske praktiser. Der de ser effekt eller konsekvens av noe, er det i realiteten kun basert på deres personlige oppfatninger. Det bør utvilsomt komme mer forskning om skriveopplæringen på mellomtrinnet. Jeg mener blandet fokus både på lærere og elever vil være hensiktsmessig, slik at meninger så vel som resultater kan under-søkes i begge grupper. Her kan en blanding av kvalitative og kvantitative metoder brukes. Videre for dette forskningsprosjektet kunne jeg gjort analyser av elevtekster fra informantenes nåværende eller fremtidige klasserom. Slik kunne jeg kanskje funnet interessante koblinger mellom hvordan informantene omtaler egen undervisningspraksis og skriveopplæringen generelt, og hvordan dette kommer til syne i kvaliteten av elevenes tekstska-ping. Som et annet forslag til videre forskning, kunne man startet en ny undersøkelse og sett på resultatene DigiHand-prosjektet finner i begynner-opplæringen for deretter å se på de samme klasses-trinnene i senere tid, for eksempel når elevene er på mellomtrinnet. Formålet kunne vært å se hvilke konsekvenser begynneropplæringen med iPad har hatt for elevenes skriveferdigheter når de er videre i skoleløpet. Da burde det også være med en kontrollgruppe med elever som ikke har vært med på iPad-ordningen, for å kunne se forskjeller mellom gruppene.

Referanser

- Arndt, P, A. (2016). Computer usage for learning how to read and write in primary school. I *Trends in Neuroscience and Education, Volume 5, Issue 3, 2016*. Sist hentet 19.10.18 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S2211949316300151>
- Erstad, O. (2010). Hva er digital kompetanse? I *Digital kompetanse i skolen*. Utgave 2. Universitetsforlaget. Oslo.
- Genlott, A.A, og Grönlund, Å. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. Sist hentet 01.06.18 fra: https://ac-els-cdn-com.galanga.hvl.no/S0360131513000857/1-s2.0-S0360131513000857-main.pdf?tid=751390e6-8539-4083-b9e7-9182a9adceb9&acdnat=1526299212_7ccfda83f1d6a4f1e03295ec92df56f4
- Hekneby, G. (2010). Elevens håndskrift. Skriftforming i grunnskolen. 2 opplag. Universitetsforlaget. Oslo.
- Hekneby, G. (2014). Ligger forholdene til rette for god håndskriftopplæring i skolen? I *Norsklæreren, nummer 3, 2014*. Sist hentet 26.04.19 fra: https://issuu.com/norsklaereren/docs/norskl_reren_3.2014_lr
- Kiefer, M, & Velay, J. C. (2016). Writing in the digital age. I *Trends in Neurosciene and Education, Volume 5, Issue 3, 2016*. Sist hentet 26.04.19 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S2211949316300205>
- Kringstad & Kvithyld. (2013). Skrivning på ungdomstrinnet – Fem prinsipper for god skriveopplæring. I *Bedre Skole (2)*. Sist hentet 09.05.19 fra: <https://www.utdanningsnytt.no/globalassets/filer/pdf-av-bedre-skole/2013/bedre-skole-2-2013.pdf>
- Kvale, S, & Brinkmann, S. (2009). Det kvalitative forskningsintervju. 2. utgave. Gyldendal Norsk Forlag AS: Oslo.

- Lesesenteret. (2018). Publisert 05.03.2018. DigiHand. Universitetet i Stavanger. Sist hentet 25.04.2019 fra: <https://lesesenteret.uis.no/forskning/forskningsprosjekter/digihand/>
- Lesesenteret. (2019). Publisert 12.03.19. Lese- og skrive teknologi som inkluderingsredskap. Sist hentet 08.05.19 fra: <https://lesesenteret.uis.no/leseopplaering/lesing-i-grunnskolen/lese-og-skriveteknologi-som-inkluderingsredskap-article131895-12552.html>
- Mangen, A. (2016). What hands may tell us about reading and writing. Sist hentet 01.06.18 fra: <https://onlinelibrary-wiley-com.galanga.hvl.no/doi/epdf/10.1111/edth.12183>
- Mangen, A. & Balsvik, L. (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition. I *Trends in Neuroscience and Education, Volume 5, Issue 3, 2016*. Sist hentet 24.04.19 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S2211949316300114>
- Marquardt, C, Meyer, M. D, Schneider, M, Hilgemann. (2016). Learning handwriting at school – A teachers’ survey on actual problems and future options. I *Trends in Neuroscience and Education, Volume 5, Issue 3, 2016*. Sist hentet 26.04.19 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S2211949316300126>
- Myran, I.H. (2016). Håndskrift i en digital verden. I *Bedre Skole (2)*. Sist hentet 31.05.18 fra: <https://www.utdanningsnytt.no/globalassets/filer/pdf-av-bedre-skole/2016/bedre-skole-2-2016.pdf>
- Nobles, S, og Paganucci, L. (2015). Do digital writing tools deliver? Student perceptions of writing quality using digital tools and online writing environments. I *Computers and Composition, Volume 38, Part A, 2015*. Sist hentet 19.10.18 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S8755461515000705>
- Nygård, J.M. (2016). Særskrivning av sammensatte ord ved bruk av tre ulike skriveverktøy: En kvantitativ undersøkelse av tre klasser ved 9. trinn. Sist hentet 13.05.19 fra: https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/2481350/Masterthesis_Nyg%C3%A5rd.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Regjeringen. (2017). Holmsen, R. (Nettredaktør). Mer koding og teknologi inn i skolen. Sist hentet 15.02.19 fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/mer-koding-og-teknologi-inn-i-skolen/id2568375/>
- Roe, A. (2014). Tekstens utfordringer. I *Lesedidaktikk – etter den første leseopplæringen*. 3 utgave. Universitetsforlaget. Oslo.
- Roe, A. (2014). Teksters muligheter og utfordringer. I *Lesedidaktikk – etter den første leseopplæringen*. 3 utgave. Universitetsforlaget. Oslo.
- Sjøhelle, D, K. (2009). Ny tid – nye medier og kommunikasjonsformer – ny didaktikk. I *Norskdidaktikk – ei grunnbok*. 3 utgave. Universitetsforlaget. Oslo.
- Skrivesenteret. (2013). Publisert 31.07.2013. Samskriving. Sist hentet 08.05.19 fra: <http://www.skrivesenteret.no/ressurser/samskriving/>
- Solberg, C. (2017). Skrivning med blyant og tastatur. En analyse av elevtekster på pc og i håndskrift. Sist hentet 31.05.18 fra: <https://www.duo.uio.no/handle/10852/58039>
- Spurkland, S, og Blikstad-Balas, M. (2016) Digitalisering av skolen: De største utfordringene. I *Bedre Skole (2)*. Sist hentet 19.10.18 fra: <https://www.utdanningsnytt.no/globalassets/filer/pdf-av-bedre-skole/2016/bedre-skole-2-2016.pdf>
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 4 utgave. Fagbokforlaget: Bergen.
- Thorsen, K. (2015). Nettbrett inn i Bærumsskolen: - Håndskriften vil være borte om ti år. I Budstikka. Publisert 26.11.2015. Sist hentet 01.06.18 fra: <https://www.budstikka.no/skole/nettbrett/undervisning/nettbrett-inn-i-barums-skolen-handskriften-vil-vare-borte-om-ti-ar/s/5-55-195040>
- Trageton, A. (2012). At skrive sig til læsing. *Læsepædagogen (2)*. Sist hentet 03.06.18 fra: <http://www.arnetrageton.no/Tekstskaping/Artiklar/AtskrivesigtillaesningLesepadagogen-nr-2-2012.pdf>
- Tønnessen, E,S, & Bjorvand, A-M. (2014) Teoretiske perspektiver på tekster, medier og lesere. I *Jakten på fortellinger*. 1 utgave. Universitetsforlaget. Oslo.

- Utdanningsdirektoratet. (2013). Læreplan i norsk. Sist hentet 01.06.18
fra: <https://www.udir.no/kl06/NOR1-05>
- Utdanningsdirektoratet. (2014). Publisert 02.04.14. Hva sier forskningen? Sist hentet 09.05.19
fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/skriving/skriving-som-grunnleggende-ferdighet/Hva-sier-forskningen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015). Publisert 15.09.15. Tenkeskriving i grunnskolen. Sist hentet 09.05.19 fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/skriving/ressurser-til-arbeidet-med-skriving/tenkeskriving-i-grunnskolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). Publisert 03.10.2018. Digitalisering i lærerutdanningene. Sist hentet 25.04.19 fra: <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/digitalisering-i-larerutdanningene/>
- Utdanningsdirektoratet. (IKT-plan). Elevens digitale ferdigheter. Sist hentet 25.04.19 fra: <https://www.iktplan.no/index.php?pageID=215&cat=6>
- Utdanningsdirektoratet. (2019). Publisert 18.03.2019. Fagfornyelsen – nye læreplaner 2020- Hva er nytt i fagene? Les våre korte oppsummeringer. Sist hentet 30.04.19 fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/hva-er-nytt-fagene-les-vare-korte-oppsummeringer/>
- Weigelt-Marom, H, & Weintraub, N. (2018). Keyboarding versus handwriting speed of higher education students with and without learning disabilities: Does touch-typing assist in narrowing the gap? I *Computers and Education, Volume 117, 2018*. Sist hentet 19.10.18 fra: <https://www-sciencedirect-com.galanga.hvl.no/science/article/pii/S0360131517302348>
- Wollscheid, S. Sjaastad, J. Tømte, C. (2016). The impact of digital devices vs. Pen(cil) and paper on primary school students' writing skills e A research review. Sist hentet 01.06.18 fra: https://ac-els-cdn-com.galanga.hvl.no/S0360131515300920/1-s2.0-S0360131515300920-main.pdf?_tid=0bf9655e-c8d8-4469-afe3-7d28d0e54156&acdnat=1526813064_da29ec97abccf4b3df8c5f6b6d5a7

Vedlegg 1: Intervjuguide

Innledningsspørsmål:

(Skriv inn x i rutene)

Kryss av for:

Kvinne

Mann

Hva er din rolle?

Kryss av for:

Lærer

Lærerstudent

Hvilke trinn underviser du for/ Hvilke trinn studerer du til å undervise for?

Kryss av for:

1-7 trinn 1-4 trinn 8-10 trinn

5-10 trinn 5-7 trinn

Hvor lenge har du arbeidet som lærer/ Hvor langt er du kommet i lærerstudiet?

Skriv her:

Hvilke fag underviser du i/ Hvilke fag spesialiserer du deg i?

Skriv her:

Nøkkelspørsmål:

På hvilke måter mener du skrijving viser seg som én av fem grunnleggende ferdigheter i skolen?

Skriv her:

Hva er du mest opptatt av å jobbe med når det gjelder skriveopplæring i norskfaget? Hvorfor?

Skriv her:

Hva mener du det innebærer å ha «digital kompetanse», og hvordan vil du knytte ferdigheten til «den nye digitale skriftkulturen i skolen»?

Skriv her:

Nevn **minst** én mulighet og én utfordring ved å bruke *digitale verktøy* (som ipad, datamaskin, smartboard...) i norskundervisningen fra mellomtrinnet og oppover. Bruk gjerne egne erfaringer.

Skriv her:

Nevn **minst** én mulighet og én utfordring ved å bruke *hånden* som skriveverktøy i norskundervisningen fra mellomtrinnet og oppover. Bruk gjerne egne erfaringer.

Skriv her:

Mener du skolen(e) du har erfaring fra, gjennom jobb eller praksis, legger til rette for variert skriveundervisning og tilbyr de ressursene som kreves for å oppnå dette? Begrunn svaret.

Skriv her:

Avslutningsspørsmål:

Hvordan mener du man på en mest hensiktsmessig måte bør vurdere og gi tilbakemelding på elevers tekstarbeid?

Skriv her:

I en pågående debatt om skriftkulturen påstår forskeren *Arne Trageton* følgende:
«Håndskrift vil være borte fra skolen om ti år» Er du enig/uenig i påstanden? Begrunn svaret.

Skriv her:

Undervisningsskjema

Fyll ut denne malen for en undervisningstime, eller bruk eventuelt et tidligere undervisningsopplegg:

Klasse:

Fag: *(Norsk)*

Grunnleggende ferdighet: *(Skriving)*

Rammer	Mål	Innhold	Metoder	Forutsetning	Vurdering

Vedlegg 2: Undervisningsskjema Informant 1

Undervisningsskjema

Fyll ut denne malen for en undervisningstime, eller bruk eventuelt et tidligere undervisningsopplegg:

Klasse:

Fag: (Norsk)

Grunnleggende ferdighet: (Skriving)

Rammer	Mål	Innhold	Metoder	Forutsetning	Vurdering
--------	-----	---------	---------	--------------	-----------

<p>En skoletime.</p> <p>Ark og blyant.</p> <p>Individuelt arbeid.</p>	<p>Å sette igang tanken, det eleven kan fra før om tema samene.</p> <p>Å få alle med. Å aktivere kunnskap.</p>	<p>Ettter joik som inspirasjon skal elevene</p> <p>«tenkeskrive» i ti minutter. De skal notere ned alt de kommer på rundt temaet.</p> <p>Deretter skal de gå i grupper på tre. Her skal de presentere for hverandre.</p> <p>Til slutt skal de skrive stort på hver sitt A4 ark spørsmål de ønsker å finne ut mer om.</p> <p>Til slutt: lese høyt</p> <p>spørsmålene for klassen, reflektere over, henge opp.</p>	<p>Individuelt arbeid.</p> <p>Gruppearbeid.</p> <p>Plenum og lærerstyrt.</p>	<p>Det forutsettes at elevene har en automatisert håndskrift.</p> <p>Det forutsettes at elevene har blitt inspirert av tema.</p>	<p>Oppsummering i plenum.</p> <p>Å synliggjøre ved å henge opp.</p> <p>Å vurdere underveis vha åpne spørsmål.</p>
---	--	--	--	--	---

Vedlegg 3: Undervisningsskjema Informant 2

Undervisningsskjema

Fyll ut denne malen for en undervisningstime, eller bruk eventuelt et tidligere undervisningsopplegg:

Klasse: 7.trinn
skrivning(*Skriving*)

Fag: (*Norsk*)

Grunnleggende ferdighet:

Rammer	Mål	Innhold	Metoder	Forutsetning	Vurdering
Chromebooks	Kunne skrive bokenmeldelse	Skrive i googledocs og dele dokumentet med lærer for underveisvurdering	Digitalt verktøy	At de har lest en bok som de skal ha som utgangspunkt for å skrive bokenmeldelse	underveisvurdering

Vedlegg 4: Undervisningsskjema Informant 3

Skriveramme for analyse av eventyr

Oppgåve

Vel eit av dei tre eventyra vi har lese og sett film av. Analyser eventyret ut frå skriveramma under.

Skriv ein samanhengande tekst på 1-2 sider på hovudmålet ditt.

Arbeidsplan:

- 1) Du må velje eit eventyr (vi hadde jobbet med 3 ulike)
- 2) Fyll ut skriveramma
- 3) Skriv ein samanhengande tekst
- 4) Les teksten din og jobb med språket.

Bruk Into Words og nynorsk/bokmålsordboka

Bruk skriftstorleik 12 og linjeavstand 1,5.

Skrifttype: Arial eller Times New Roman

Tittel	Lag ein tittel som passer til teksten din
Innleiing:	Kva er eit eventyr? Kva for ulike eventyr har vi? Fortel kort om arbeidet til Asbjørnsen og Moe
Hovuddel	Kva handler eventyret om? Kven er hovudpersonen Kvar går handlinga føre seg? Gi døme på typer i eventyret og forklar kvifor dei er det Kva sjangertrekk kjenner du igjen, gi døme Kva kan du seie om oppbygginga av eventyret? Kva skilnader er det på eventyret i tekstform og på filmen? Kommenter og kom med døme
Avslutning	Vis kva som er avslutninga i eventyret. Kva tenkjer du kan vere moralen i dette eventyret?

Mål:

Kompetansemål:

- lese og analysere et bredt utvalg tekster i ulike sjangere og medier på bokmål og nynorsk og formidle mulige tolkninger
- uttrykke seg med et variert ordforråd og mestre formverk, ortografi og tekstbinding
- beskrive samspillet mellom estetiske virkemidler i sammensatte tekster, og reflektere over hvordan vi påvirkes av lyd, språk og bilder

Delmål:

- gjere greie for kjenneteikn i eventyrsjangeren
- Kunne setje sjangeren inn i den litterære perioden
- kunne samanlikne tekst og film
- Kunne vise til døme frå tekst og film og samanlikne desse
- Kunne skrive ein samanhengende tekst og du viser kunnskap om emnet

Vurdering: Elevene fikk tilbakemeldinger underveis, og karakter med kommentar tilslutt. Alt foregikk på chromebook.

Vedlegg 5: Undervisningsskjema Informant 4

Undervisningsskjema

Fyll ut denne malen for en undervisningstime, eller bruk eventuelt et tidligere undervisningsopplegg:

Klasse: 10
(Skriving)

Fag: (Norsk)

Grunnleggende ferdighet:

Rammer	Mål	Innhold	Metoder	Forutsetning	Vurdering
En klasse på 20 elever. Klassen har jobbet med sakprosa en stund, og vi skal bruke tid på å jobbe med kritisk refleksjon	Elevene skal øve sin kritiske tenkning ved å skrive sammenhengende tekster med vekt på argumentasjon	Elevene velger et tema de interesserer seg for. Det kan være bøker de liker eller saker som opptar dem. Poenget er at de skal skrive en argumenterende tekst med fokus på å drøfte de temaene som tas opp i de tekstene de velger.	Metoden i dette tilfellet er et elevorientert opplegg hvor elevene selv får definere hva de vil skrive om. Dette vil kynnne styrke elevenes selvkritiske evne og indre motivasjon	Dette opplegget forutsetter at elevene har evne til å initiere eget selvstendig arbeid. De må kunne sette seg inn i det temaet de velger, og benytte kilder og fagstoff på en kritisk måte	Elevene får veiledning på å velge gode tekster eller mulige temaer dersom de er usikre på hvordan de skal gå frem. Opplegget kan gå over lengre tid, hvor elevene får mulighet til å få tekstene vurdert underveis. De kan framføre tekstene sine i slutten av prosjektet.

Vedlegg 6: Informasjonsskriv

Tradisjonell skriveopplæring i møte med en ny digital skriftkultur i skolen

Etter fjerde trinn er det flere mål i læreplanen for norskfaget som nevner digitale verktøy, og elevene skal både kunne skrive med sammenhengende og funksjonell håndskrift og bruke tastatur i egen skriving, kunne lage tekster som kombinerer ord, lyd og bilde, med og uten digitale verktøy, samt kunne søke etter informasjon, skape, lagre og gjenfinne tekster ved hjelp av digitale verktøy. Når elevene har fullført syvende klasse skal de fortsatt kunne skrive sammenhengende og funksjonell håndskrift, denne gang også personlig, og kunne bruke tastatur på en hensiktsmessig måte. Etter tiende trinn er et av målene for elevene å kunne planlegge, utforme og bearbeide egne tekster manuelt og digitalt, og vurdere dem underveis i prosessen ved hjelp av kunnskap om språk og tekst (Utdanningsdirektoratet, 2013).

I mitt forskningsprosjekt ønsker jeg å se den nye digitale skriveopplæringen i norsk fra lærernes perspektiv. Det er ikke til å legge skjul på at det finnes fordeler og ulemper både ved å føre en mer tradisjonell skriveopplæring med fokus på håndskrift og en mer digitalisert hvor visse elevgrupper for eksempel lærer å skrive på tastatur før de skriver for hånd. Tidligere forskning viser en tendens til at det kun er de første skoletrinnene som undersøkes fordi det her er et tydelig skille mellom å lære å skrive for hånd eller på tastatur først. Ønsket for dette forskningsprosjektet er å få innsikt i noen tanker og holdninger blant praktiserende lærere og lærerstudenter i grunnskolen fra mellomtrinnet og oppover. Informantene velger selv om de foretrekker å gjennomføre et spørreskjema og skissere et undervisningsopplegg via epost, eller møtes for intervju og sende undervisningsmalen via epost i etterkant. Hvordan skal man egentlig føre god skriveundervisning i dagens skole, hva krever det av elever og lærere å ha digital kompetanse, og hvordan kommer skriveopplæringen i grunnskolen til å utvikle seg? Det finnes ingen fasitsvar, her er det meningen å svare ut fra egne synspunkt og erfaringer. Undersøkelsen, informantene og deres svar som analyseres av meg, skal anonymiseres før publisering. På forhånd, takk for deltakelsen!

Mvh Åse Martine Tengs Sannes

Masterstudent, fordypning i norsk, ved HVL – Bergen

Ved spørsmål, kontakt meg på epost: 145067@stud.hvl.no

Vedlegg 7: Samtykkeerklæring

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Tradisjonell skriveopplæring i møte med en ny digital skriftkultur i skolen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

(Skriv inn x i ruten)

- å delta i spørreskjema og undervisningsmal via epost
- å delta i intervju ved oppmøte og undervisningsmal via epost

Ved «oppmøte» menes det at vi sammen avtaler et passende sted for et muntlig intervju.

Forskningsspørsmålene vil være av samme karakter i begge alternativ, og alternativene skal gi deltakerne mulighet til å velge det som passer best for dem.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. august 2019. Jeg har rett til å trekke samtykke til deltakelse tilbake, og innsamlede opplysninger skal slettes.

Signer her:

(Navn prosjektdeltaker, dato)