

# Skriving med blyant og tastatur

*En analyse av elevtekster på pc og i håndskrift*

Cecilie Solberg



Masteroppgave Lesing og skrijving i skolen

Institutt for Spesialpedagogikk

Det Utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

1. juni 2017





# Tittelblad

Skriving med blyant og tastatur

En analyse av elevtekster på pc og i håndskrift

Cecilie Solberg

Masteroppgave Lesing og Skrivning i Skolen

Institutt for Spesialpedagogikk

Det Utdanningsvitenskapelige fakultet

Universitetet i Oslo

1. juni 2017

Copyright Cecilie Solberg

År 2017

Tittel

Skriving med blyant og tastatur

En analyse av elevtekster på pc og i håndskrift

Cecilie Solberg

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo





# Sammendrag

I skriveopplæringen er det en diskusjon om hvilke skriveverktøy som egner seg å bruke. Tradisjonelt har skriveopplæringen og skriving på skolen vært utført med blyant eller penn og papir, men med nyere digitale medier som pc og nettbrett har dette endret seg i stor grad. Elever som har startet med å skrive med blyant på papir, går over til å bruke pc med tekstbehandlingsprogram i flere og flere skrivesituasjoner etter hvert som de går over i ungdomsskolen. Innenfor skriveforskning finnes det studier som viser fordeler ved bruk av håndskrift, og det finnes studier som viser fordelene ved bruk av datamaskin i skriveopplæringen. Denne diskusjonen har vært bakgrunn for problemstillingen.

I studien sammenliknes tekster som er skrevet for hånd og tekster som er skrevet på pc av samme elevgruppe. Problemstillingen har vært følgende: Hva skiller elevtekster skrevet på pc fra elevtekster som er skrevet i håndskrift? Problemstillingen er operasjonalisert gjennom følgende forskningsspørsmål:

- Inneholder maskinskrevne tekster flere ord enn håndskrevne?
- Er det en mer utstrakt bruk av avsnitt i maskinskrevne tekster enn i håndskrevne?
- Hvordan er rettskrivingen i henholdsvis maskinskrevne og håndskrevne tekster?
- Hvordan er andelen lange ord og setningslengden i de håndskrevne tekstene sammenliknet med tekstene som er skrevet på pc?

I en analyse av 69 elevtekster skrevet for hånd og på pc har jeg sammenliknet tekstlengde, bruk av avsnitt, tegnsetting, ortografi og andel lange ord i teksten samt setningslengde. Resultatene viser at tekstene blir i gjennomsnitt dobbelt så lange når de skrives på pc. Men dette er hovedtendensen i materialet, og det finnes noen unntak.

Når det gjelder ortografien i tekstene, er det færre feilstavede ord i de maskinskrevne tekstene enn i de håndskrevne. Resultatet er ikke like tydelig når det gjelder bruk av skilletegn i teksten, her er det større spredning mellom hva elevene gjør. Det kan ikke påvises at skriveverktøyet betyr mye for tegnsettingen i teksten utfra dette materialet. Når det gjelder tekstenes kompleksitet, som andel lange ord i teksten og antall ord per setning, har jeg målt dette ved hjelp av analyseverktøyet licks. Analysen viser ingen systematiske ulikheter i licksverdier mellom de maskinskrevne og de håndskrevne tekstene i materialet. Jeg har også sett på om elevene har markert avsnitt grafisk i tekstene sine. Heller ikke her er det noe tydelig



skille mellom maskinskrevne og håndskrevne tekster. Noen elever bruker avsnitt konsekvent, og andre elever gjør det ikke. Det ser ut til at bruk av avsnitt snarere kan knyttes til individ enn til skriveverktøy.



# 1 Forord

Etter å ha arbeidet som lærer i mange år, er det et etterlengtet påfyll av kunnskap og inspirasjon å få lov til å ta fatt på et masterstudium i lesing og skriving i skolen. I en arbeidshverdag der lesing av elevtekster er noe en ofte gjør, har det vært interessant å kunne fordype seg i en problemstilling som tar for seg skriveverktøyet.

Jeg ønsker å takke veileder Trine Gedde-Dahl for inspirerende innspill og konstruktive tilbakemeldinger. Takk også for raske og vennlige svar på henvendelser og for svar på alle mine spørsmål, store som små.

En takk skal også rettes til Kristin Hagen ved Tekstlaboratoriet ved Universitetet i Oslo for hjelp med å finne fram i Normkorpuset, og for svar på spørsmål angående transkripsjon av tekstene.

Ledelsen ved Abildsø skole skal ha takk for å ha lagt til rette for at de la til rette for at jeg kunne gjennomføre studiet.

Til slutt vil jeg takke familien min for oppmuntringen og tålmodigheten: Kenneth, Ane og Selma – stor takk til dere!

Oslo, Mai 2017

Cecilie Solberg



# Innholdsfortegnelse

Innledning

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Forord</b> .....   | <b>XI</b> |
| <b>1.1 Problemstilling</b> .....  | <b>3</b>  |
| 1.1.1 Begrunnelse for problemstilling .....                             | 3         |
| 1.1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål .....                       | 4         |
| <b>1.2 Disposisjon av oppgaven</b> .....                                | <b>6</b>  |
| <b>2 Teoretiske perspektiver på skriving og skriveverktøy</b> .....     | <b>7</b>  |
| 2.1 Hva er skriving? .....  | 7         |
| 2.2 Mediering .....   | 8         |
| 2.3 Redskap (tools) .....   | 9         |
| 2.4 Tegn (signs) .....  | 10        |
| 2.5 Kulturelle redskaper .....  | 11        |
| 2.6 Skrivehjulet .....  | 12        |
| 2.6.1 Skriftlig mediering .....   | 14        |
| 2.7 Skriveopplæring for hånd og på tastatur .....                       | 15        |
| <b>3 Beskrivelse av metode og empiriske data</b> .....                  | <b>17</b> |
| 3.1 Oversikt over arbeidsprosessen bak masteroppgaven .....             | 17        |
| 3.2 Litteratursøk .....   | 17        |
| 3.3 Metoden: analyse av elevtekster .....                               | 18        |
| 3.4 Validitet og reliabilitet .....                                     | 19        |
| 3.4.1 Begreper som er brukt i analysen .....                            | 20        |
| 3.4.2 Indre validitet .....   | 22        |
| 3.4.3 Ytre validitet .....  | 24        |
| 3.5 Beskrivelse av utvalget og skriveoppgavene .....                    | 26        |
| 3.5.1 Presentasjon av 600-elevenes skriveoppgaver .....                 | 26        |
| 3.5.2 Beskrivelse av 600-elevene i utvalget .....                       | 29        |
| 3.5.3 Presentasjon av 700-elevenes skriveoppgaver .....                 | 30        |
| 3.5.4 Beskrivelse av 700-elevene i utvalget .....                       | 31        |
| 3.6 Utvalgskriterier for valg av materiale til studien .....            | 33        |
| 3.7 Forskningsetiske forhold .....                                      | 37        |
| <b>4 Resultater og analyse</b> .....                                    | <b>38</b> |
| <b>4.1 Presentasjon av resultatene</b> .....                            | <b>38</b> |
| 4.1.1 Tekstenes lengde .....  | 38        |
| 4.1.2 Tekstlengde hos 600-elevene .....                                 | 40        |
| 4.1.3 Tekstlengde hos 700-elevene .....                                 | 41        |
| 4.1.4 Skriveoppgave og tekstlengde .....                                | 42        |
| 4.1.5 Tekstlengde og skriveverktøy hos 700-elevene .....                | 48        |
| 4.1.6 Liks – lesbarhetsindeks .....                                     | 52        |
| 4.1.7 Ortografi og tegnsetting .....                                    | 55        |
| 4.1.8 Oppsummering av resultater .....                                  | 61        |
| <b>4.2 Sofie og Andreas – to skrivere og tre av deres tekster</b> ..... | <b>62</b> |
| <b>4.3 Sofie</b> .....  | <b>62</b> |
| 4.3.1 Sofies tekst om røykeloven .....                                  | 62        |
| 4.3.2 Sofies tekst ”Typisk norsk” .....                                 | 63        |
| <b>4.4 Andreas</b> .....  | <b>65</b> |
| 4.4.1 Andreas’ tekst om ungdomsskolen .....                             | 65        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.4.2 Sofie og Andreas – en kort oppsummering ..... | 67        |
| <b>4.5 Oppsummering av resultatene .....</b>        | <b>68</b> |
| <b>5 Didaktiske konsekvenser.....</b>               | <b>70</b> |
| <b>Litteraturliste.....</b>                         | <b>72</b> |
| <b>Vedlegg / Appendiks.....</b>                     | <b>75</b> |

**Word did not find any entries for your table of contents.**

## Innledning

Med læreplan for Kunnskapsløftet ble skriving, sammen med lesing, digitale ferdigheter, regneferdigheter og muntlige ferdigheter nedfelt i alle fag. Alle lærere skal undervise i disse grunnleggende ferdighetene, som også er nedfelt i læreplanene i fagene. Skriveundervisning er alle læreres ansvar, og det skal skrives på fagenes premisser innenfor de sjangere og tradisjoner som hører til de ulike fagtradisjonene. (Skovholt, 2014, Kunnskapsdepartementet, 2013).

I forbindelse med innføringen av Læreplan for Kunnskapsløftet og de fem grunnleggende ferdighetene, har det vært gjennomført flere prosjekter der det har vært arbeidet med fagrelevant lesing og skriving. (Skovholt, 2014 s. 468) Prosjektet *Developing national standards for the assessment of writing*, heretter kalt Normprosjektet, er et eksempel på det (Skrivesenteret, 2017). Normprosjektet pågikk på 20 skoler i perioden 2012-2014 (Berge og Skar, 2015). Lærere ved skolen og elever på 3. og 4. trinn, samt elever på 6. og 7. trinn deltok i prosjektet. I første fase av Normprosjektet ble det utarbeidet forventningsnormer for skriving ved utgangen av 4. og 7. trinn. Disse ble utarbeidet av lærere og forskere i fellesskap. Normprosjektet kan sies å være et skoleutviklingsprosjekt. Lærerne har gjennom felles kursing og samlinger arbeidet seg fram til en mer ensartet forventings- og vurderingspraksis. De har hevet sin kompetanse i skriveundervisning og vurdering av elevtekster. Det har også blitt pekt på at lærerne har fått et annet språk og flere verktøy for å vurdere elevenes tekster (Matre og Solheim, 2014).

Normprosjektet har vært et intervensjonsprosjekt, og effekten av intervensjonen på elevenes skriveprestasjoner har vært sammenliknet med elever på kontrollskoler på Østlandet, i Trøndelag, på Vest- og Sørlandet. Denne effekten har vist seg å være god, til og med så god at det tilsvarende to skoleår på enkelte skoler. (Berge og Skar, 2015).

Det teoretiske fundamentet i normprosjektet bygger på modellen Skrivehjulet, som er utviklet av norske skriveforskere, som også stod bak utviklingen av nasjonale skriveprøver i Norge. Skrivehjulet ble utviklet av Kjell Lars Berge, Lars Sigfred Evensen, Rolf Fasting, Ragnar Thygesen og Wenche Vagle. Modellen er videreutviklet innenfor Normprosjektet (Otnes (red.), 2015, Berge, 2014). Skrivehjulet er et teoretisk konstrukt som bygger på et funksjonelt

syn på skriving. Det er dette funksjonelle synet som ligger bak prinsippet skriving som grunnleggende ferdighet. Det innebærer at skriving skal foregå på fagenes premisser, og at skriveopplæring er en del av alle fag i skolen. Skrivehjulet er bygget opp rundt dimensjonene skrivehandlinger, skriveformål og skriftlig mediering. (Otnes (red.), 2015 s. 268.)

Lærerne på skolene som deltok i Normprosjektet har utviklet skriveoppgaver i tråd med skrivehandlingene i Skrivehjulet. Elevene har skrevet tekster innenfor skrivehandlingene utforske, reflektere, overbevise, forestille seg, beskrive og samhandle (Berge, 2014, Berge og Skar, 2015) Disse tekstene er samlet i Normprosjektets tekstbase, som rommer mer enn 5000 tekster (Skrivesenteret, 2017).

Som nevnt ovenfor bygger Normprosjektet på den teoretiske modellen Skrivehjulet. Innerst i Skrivehjulet, i navet, finner vi den skriftlige medieringen. ”Der finner vi de egenskapene ved ytringer som gjør at handling og formål blir tilgjengelig for leseren i skriftlig tekst.” (Berge, 2014, s.498). I modellen Skrivehjulet, som er gjengitt i kapittel 2.6 i denne masteroppgaven, vises de ulike dimensjonene som inngår i den skriftlige medieringen. Innenfor navet i skrivehjulet finner vi blant annet skriveredskapene blyant, penn og tastatur. Det er nettopp disse jeg vil studere nærmere i denne masteroppgaven, og se om tekster som er skrevet med samme skriveverktøy også har andre fellestrekk. Jeg vil redegjøre nærmere for dette i kapittel 1.1 problemstilling.

Mitt arbeid med denne masteroppgaven er ikke en del av Normprosjektet, men jeg har vært så heldig å få bruke elevtekster fra Normprosjektets tekstbase. Jeg har analysert håndskrevne tekster og tekster som er skrevet på pc, og sammenliknet disse ut fra flere kriterier, som jeg vil komme tilbake til når jeg presenterer problemstillingen i kapittel 1.1. Mitt tekstmateriale er hentet fra intensivutvalget ved det som i Normprosjektet blir kalt Engen skole. Det er en skole i Oslo. Elevene som er valgt ut til intensivutvalget er trukket ut randomisert. Alle elever hadde samme sjanse til å bli valgt ut til intensivutvalget. (Berge og Skar, 2015 s. 11)

Av elevene i utvalget for denne studien har jeg inkludert de såkalte 600-elevene og 700-elevene i intensivutvalget ved Engen skole. Elevene som omtales som 600-elevene, gikk på 6. trinn det første året intervensjonen ble gjennomført, og fortsatte å delta i prosjektet ut 7. trinn. Elevene som omtales som 700-elevene, deltok i prosjektet i ett år. Jeg har brukt tekster fra begge disse gruppene i studien som danner grunnlaget for denne masteroppgaven. En elev



er utelatt fra utvalget, da vedkommende ikke hadde skrevet en besvarelse til de skriveoppgavene som jeg brukte i mitt tekstmateriale. Jeg vil redegjøre nærmere for utvalget av elever og tekster i kapittel 3 Metode.

## **1.1 Problemstilling**

### **1.1.1 Begrunnelse for problemstilling**

Skriving i skolen har tradisjonelt begynt med blyant og papir. I løpet av grunnskolen går elevene gradvis over til mer og mer skriving med tastatur og skjerm. Det omtales flere skoler som går over til bruk av digitale hjelpemidler i skriveopplæringen allerede fra første skoleår. Finske skoler, som går bort fra blyant og papir i skriveopplæringen i første klasse, ble nevnt i NRK P2s program Nyhetsettermiddag fredag 12. mai. Professor ved NTNU Audrey Van der Meer fortalte om fordeler ved å bruke håndskrift i læring, og uttrykte samtidig at det kan være uheldig å gå bort fra blyant og papir i skriveopplæringen når elevene begynner på skolen. Begrunnelsen er at håndskrift gjør at hjernen settes i en tilstand der en person er i stand til å lære mer. Det viser seg at vi husker mer når vi tar håndskrevne notater. I samme radioprogram kunne vi høre erfaringer fra Jong skole i Bærum der elever fortalte om bruk av nettbrett i skolen. Elevene som ble intervjuet var fornøyde med å kunne bruke nettbrett, og trakk fram fordelene ved å kunne søke informasjon fra ulike kilder. På spørsmål om noe kunne være negativt, svarte en av elevene at hun savnet å skrive og tegne for hånd, og la til at hun kunne hun gjøre det hjemme.

I norsk skole i dag blir blyant og papir fortsatt brukt til skriving, men mye skriving foregår på pc. I læreplanverket er det nedfelt at elevene skal kunne skrive både med blyant og tastatur. Kompetansemålene i norsk for 7. trinn sier blant annet at elevene skal ”skrive sammenhengende med personlig og funksjonell håndskrift, og bruke tastatur på en hensiktsmessig måte” (Kunnskapsdepartementet, 2013).

I det ovennevnte intervjuet fra NRK, nevner Van der Meer blant annet at det kan være nyttig å bruke pc når en skal skrive lengre tekster, mens det er mer hensiktsmessig å skrive for hånd dersom en tar notater for å huske hva en foreleser har sagt.

Bakgrunnen for valg av problemstilling er et ønske om å vite mer om hvordan elever gjør seg nytte av pc som skriveverktøy og om håndskrift kan være mer nyttig for visse typer tekster eller for noen elever. Når det gjelder notater, har det ikke vært tema for denne studien. Det er likevel relevant å ta opp Van der Meers resultater, da de kan ha konsekvenser for hvordan en vil legge opp skriveopplæringen i skolen. Jeg vil komme tilbake til dette i kapittel 2.7 hvor jeg viser til forskningsresultater som belyser problemstillingen. Til slutt vil jeg drøfte disse resultatene og mine funn i kapittel 5 Didaktiske konsekvenser.

Motivasjonen for problemstillingen har bakgrunn i min egen praksis som lærer på mellomtrinnet. For å kunne ta en avgjørelse på hvilket skriveverktøy som skal brukes til den enkelte skriveoppgave, kan det være nyttig å se om og i så fall på hvilken måte skriveverktøyet kan påvirke teksten. Derfor ville jeg studere et utvalg elevtekster for å kunne se om det viste seg noen systematiske forskjeller mellom de håndskrevne og de maskinskrevne tekstene, både hva gjelder lengde og andre kvaliteter. Resultatene fra denne studien kan være med å kaste lys over hvordan vi velger å legge opp skriveundervisningen når elevene skal skrive tekster.

I valget av problemstilling ligger det altså et ønske om å vite mer om hvordan en best kan utnytte fordelene ved håndskrift og tastatur i skriveopplæringen, ikke bare i norskfaget men i alle fag.

### **1.1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål**

Opgaven kommer til å omhandle følgende problemstilling: hvordan skiller elevtekster skrevet på pc seg fra elevtekster skrevet for hånd? For å konkretisere denne problemstillingen ytterligere, har jeg operasjonalisert den ved følgende forskningsspørsmål:

- Er maskinskrevne tekster lengre målt i antall ord?
- Hvordan er andelen lange ord i de maskinskrevne og håndskrevne tekstene?
- Er ortografien annerledes i en håndskrevet tekst enn i en tekst skrevet på pc?
- Hvordan er tegnsetting og bruk av avsnitt i håndskrevne tekster i forhold til tekster skrevet på pc?

I og med at det å skrive på pc innebærer å gjenkjenne en bokstav og trykke på en tast kanskje kan være enklere for en skriver, i alle fall om han har gode tastaturferdigheter, kunne det

tenkes at en maskinskrevet tekst er lengre enn en håndskrevet tekst. Siden tekstbehandlingsprogrammene tilbyr stave- og grammatikkontroll kunne det også tenkes at maskinskrevne tekster var mer formelt korrekte, både med hensyn til ortografi og grammatikk. Antall ord i teksten, andel lange ord og setningslengde, tegnsetting og avsnitt samt ortografi er kvaliteter ved tekstene som jeg ville sammenlikne i et antall håndskrevne og maskinskrevne tekster. Jeg vil presisere at når jeg bruker ordet maskinskrevne, handler det om tekster skrevet på pc, ikke skrivemaskin eller nettbrett. Hypotesene forut for undersøkelsen var altså følgende:

- Maskinskrevne tekster er lengre enn håndskrevne tekster
- Maskinskrevne tekster har mer korrekt ortografi enn håndskrevne tekster
- Tegnsetting og bruk av avsnitt er mer gjennomført i maskinskrevne tekster.
- Andelen lange ord er høyere i maskinskrevne tekster

Kvalitetstrekkene formell korrekthet, andelen lange ord og tekstlengde eller tekstens ordrikdom er valgt med begrunnelse i tidligere skriveforskning. Vagle (2005) oppsummerer funn fra svensk forskning som tilkjennegir noen kvantitativt målbare egenskaper ved elevtekster som lærere og bedømmere opplever som symptomer på kvalitet i elevers skriving. Blant seks egenskaper som er nevnt, er produktivitet eller tekstlengde det første og formell korrekthet (ortografi, grammatikk og tegnsetting) det neste. (Vagle, 2005, s. 303) Jeg har valgt å undersøke tekstlengde, setnings- og ordlengde, formell korrekthet i mitt utvalg av elevtekster, og har valgt ut 69 tekster som ble skrevet i forbindelse med Normprosjektet. Jeg vil redegjøre nærmere for utvalg og utvalgsriterier i kapittel 3 Metode.

## 1.2 Disposisjon av oppgaven

Først vil jeg redegjøre for det teoretiske grunnlaget for denne masteroppgaven. Jeg vil presentere Vygotskys syn på kulturelle redskaper og medieringsbegrepet. Deretter vil jeg gjøre rede for det sosiokulturelle læringssynet i vår tid, som Wittek omtaler som arven fra Vygotsky (Wittek, 2014). Deretter vil jeg presentere modellen Skrivehjulet, som Normprosjektet bygger på. Jeg vil deretter redegjøre for resultater fra forskning fra nyere tid, som omhandler skriving og skriveopplæring.

I kapitlet metode vil jeg redegjøre for hvordan jeg har undersøkt de empiriske dataene jeg har brukt i denne masteroppgaven. Jeg vil presentere utvalget og hvilke elever som har skrevet de ulike skriveoppgavene. I analysekapitlet vil jeg først forsøke å gi et generelt bilde av hele utvalget. Deretter vil jeg se om det finnes noen systematiske ulikheter mellom 600-elevenes tekster og 700-elevenes tekster. Endelig vil jeg trekke fram resultater og teksteksempler fra to elever. Jeg har valgt ut tekster fra en som følger hovedtendensen i materialet, og en elev som gjør det motsatte, og vil drøfte mulige forklaringer.

Til slutt vil jeg komme med noen hypoteser på bakgrunn av funnene i oppgaven. Jeg vil også drøfte didaktiske konsekvenser av funnene jeg har presentert i masteroppgaven.

## 2 Teoretiske perspektiver på skriving og skriveverktøy

### 2.1 Hva er skriving?

Skriving er en aktivitet som gjør at ideer blir bevart og en persons tanker blir tilgjengelig for andre. Tekster blir en del av et samfunns felles hukommelse, blir påvirket av kulturen og konteksten den står i, i tillegg til at teksten er med å forme kulturen. Evensen (2010) definerer skriving ved å ”regne opp skriftas ressurser av tegn, dens semiotiske bestanddeler – som håndskrift, ortografi, tegnsetting, ordforråd, grammatikk og tekststruktur”. Han definerer skrivekompetanse som en elevs evne til å bruke disse bestanddelene på en kulturelt akseptabel måte. (Evensen, 2010, s. 14)

Gjennom skolegangen skal en elev altså tilegne seg ferdigheter som å forme bokstaver, uttrykke og sette ord på egne tanker, meninger og kunnskaper. Gjennom å skrive og lese tar de del i en tekstkultur. Vygotsky la vekt på hvordan kulturen rundt påvirket det enkelte individ og at barnets utvikling hele tiden var i samspill med omgivelsene. (Kozulin, 1986) Dette la grunnlaget for et sosialkonstruktivistisk læringssyn, som fortsatt er aktuelt i dag. Med sosialkonstruktivisme forstår vi at det ligger et sosialt aspekt ved læring. Det innebærer også at den som lærer konstruerer sin egen kunnskap. For eksempel når barn skal forme faglige begreper, kan ikke begrepet direkte overføres fra lærer til elev. Eleven må selv konstruere kunnskapen i sin egen bevissthet. Innenfor dette læringssynet lærer barnet i samspill med sine omgivelser. Det spiller en rolle hvilken kultur barnet vokser opp i, da kulturen er med å forme barnets høyere mentale funksjoner.

Vygotsky studerte utviklingen av skriftspråk hos barn, og argumenterte for at skriving er noe mer enn en mekanisk eller motorisk ferdighet. Skriftspråket har røtter både i leken og i håndgester. ”The gesture is the initial visual sign that contains the child’s future writing as an acorn contains a future oak.” (Vygotsky, 1978, s.107) En annen rot til skriftspråket finner vi i barnets lek. Gjennom leken får ting roller som andre ting, og en pinne kan for eksempel representere en hest. (Vygotsky, 1978) Barn erfarer og lærer at en ting kan representere noe annet, ikke ulikt hvordan et ordbilde kan representere en ting eller en bokstav kan representere en språklyd.

Skrijving medfører bruk av skriftlig språk, som skiller seg fra muntlig språk. Innenfor Vygotskys teorier om språk og utvikling av høyere mentale prosesser, er mediering, tegn og redskap sentrale begreper.

## 2.2 Mediering

Mediering er et sentralt begrep i Vygotskys læringsteori. Han hevdet at mellom stimulus og respons vil det foregå en mediert aktivitet i mennesket. Denne kan foregå ved hjelp av tegn eller verktøy. Mennesket kan bruke språket, indre tale, som medieringsverktøy i sin tankeprosess. Vygotsky omtaler skrijving som en kulturelt betinget aktivitet. Han påpeker at skrijving innebærer noe mer enn å tegne ned språklyder. Gjennom skrijving påvirker mennesket sin egen utvikling, og det blir mer avansert i sine mentale funksjoner. Ved å påvirke verden, blir individet selv også påvirket.

Språket er det viktigste medierende av alle medierende midler. Det gjør det mulig å operere med ulike representasjoner av redskaper – slik vi gjør når vi tar i bruk en ny applikasjon på datamaskinen, eller når vi diskuterer muligheter og begrensninger ved nettopp denne applikasjonen med andre. (Wittek, 2014 s. 289)

Vygotsky beskriver forsøk med primater som kan løse oppgaver de får, og at de til en viss grad kan ta i bruk redskap. For eksempel kan de bruke en pinne som redskap dersom det er hensiktsmessig. De kan også påkalle seg oppmerksomhet ved hjelp av lyder. Dette kan omtales som språk, men det fungerer på et mye mer primitivt nivå enn hos mennesker. Hos primater er det ingen kopling mellom evnen til å ytre seg ved hjelp av språklyder og evnen til å løse problemer. Der skiller mennesket seg dramatisk fra primatene. Den menneskelige evnen til å løse problemer ved hjelp av språket er unik, og det at mennesket tar i bruk redskaper for å skape mening, endrer menneskene selv i prosessen:

Prior to mastering his own behavior, the child begins to master his surroundings with the help of speech. This produces new relations with the environment in addition to the new organization of behavior itself. The creation of these uniquely human forms of behavior later produce the intellect and become the basis of productive work: the specifically human form of the use of tools. (Vygotsky, 1978 s.25 )

## 2.3 Redskap (tools)

Gjennom ulike eksperimenter med barn som forsøkspersoner, så Vygotsky hvordan barna brukte språket som et middel til å finne løsning på et problem. "the most significant moment in the course of intellectual development, which gives birth to the purely human forms of intelligence, occurs when speech and practical activity, two previously completely independent lines of development, converge." (Vygotsky, 1978, s. 24).

Barnet velger ikke den direkte linjen til målet, men går via medierte metoder. Han bruker ord for å planlegge, og han bruker redskaper på en mindre umiddelbar måte enn primaten gjør. Barnets løsning på et problem er mer planlagt og mindre spontan. Språket gjør problemløsningen enklere, men påvirker også barnets atferd. De er derfor både subjekter og objekter i egen atferd. (Vygotsky, 1978 s. 26-27. Språket knyttes til persepsjon, og det er et redskap for blant annet problemløsning: "Our research had shown that even at very early stages of development, language and perception are linked. In the solution of nonverbal tasks, even if a problem is solved without a sound being uttered, language plays a role in the outcome." (Vygotsky, 1978 s. 33). Språket er altså et medieringsverktøy mellom oppgaven og løsningen. Vygotsky gjorde forsøk med små barn der de skulle løse et problem. De begynte å snakke høyt med seg selv for å finne en løsning. Hos eldre barn ble det stille da de stod overfor problemet, men på oppfordring begynte de å tenke høyt, og en kunne da observere samme type tale som hos de yngre barna. Tanken og språket går hånd i hånd og påvirker hverandre gjensidig.

Tanke og språk som psykologiske verktøy spiller en dobbeltrolle fordi de både er redskaper for tanken og en del av tanken. De gjennomgår en kulturell utvikling. "kognisjon er for Vygotsky sammenvevd med de psykologiske redskapene eller tegnene. Disse inkluderer for eksempel språk, tallsystemer, hukommelsesstrategier eller algebraiske symbolsystemer." (Wittek, 2014 s. 289)

Mennesket utvikler verktøy som blir en del av kulturen barn vokser opp i. "Dette innebærer at mennesket er en art som kan utvikle seg, lære noe, og på den måten utvikle egen intelligens gjennom å bruke ulike symbolske eller semiotiske verktøy. Disse organiserer og strukturerer

måten vi tenker på. Mennesket utvikler spesialiserte semiotiske verktøy for å gjøre seg selv smartere, og skriftspråket er et eksempel på dette.” (Berge, 2014, s. 494).

## 2.4 Tegn (signs)

Vygotsky omtaler tegn som kulturelle uttrykk som er med å bevare et minne. De enkleste formene for tegn kan være en knute eller et merke på en pinne. Dette er bevisste handlinger mennesket gjør, noe som skiller det fra dyrene. Minnet er ikke bare bevart i enkeltmenneskets hjerne, men det er bevart i et tegn som den som har laget det, og andre mennesker, kan se. Han bruker et eksempel med et menneske som knytter en knute på lommeetørkleet for å huske noe. ”The very essence of human memory consists in the fact that human beings actively remember with the help of signs” (Vygotsky, 1978 s. 51)

Vygotsky beskriver barnets pekebevegelse som et opphav til en håndgest. Det å strekke ut armen begynner som en bevegelse for å få tak i noe, og utvikler seg til å bli en måte å kommunisere på. Barnet strekker seg etter en leke, får ikke tak i den, og mor kommer og gir barnet leken. Dette gjør at en bevegelse som egentlig hadde ett formål får et annet innhold, og pekebevegelsen får en mening i seg selv for barnet. Denne prosessen omtales som internalisering. (Vygotsky, 1978, s. 56). Denne prosessen er sosialt og kulturelt forankret. ”The internalization of socially rooted and historically developed activities is the distinguishing feature of human psychology, the basis of the qualitative leap from animal to human psychology.” (Vygotsky, 1978, s. 57)

Vygotsky mente også at det var fornuftig at barn i barnehagealder burde lære å skrive, men ikke gjennom formell undervisning. Skrivning kunne læres gjennom lek, og når barnet selv kunne se behovet for å kunne skrive. Skrivning skal komme som en naturlig del av utviklingen og i samspill med barnets omgivelser, ikke noe påtvunget utenfra. (Vygotsky, 1978, s.116-117)

Bruken av tegn og bruken av redskap regnes begge som medierte aktiviteter. Bruken av redskap er mer ytre orientert, og handler om å mestre naturen. Bruken av tegn er mer indre orientert, og handler om å mestre seg selv. (Vygotsky, 1978, s. 54-55)



## 2.5 Kulturelle redskaper

Ifølge det kulturhistoriske læringssynet, som Vygotsky stod for, skjer det mye læring og utvikling hos individet gjennom interaksjon med andre mennesker og ved å bruke verktøy. Wittek beskriver dette læringssynet som banebrytende:

”Denne helhetlige tenkningen brøt med de dominerende ideene om læring på denne tiden – som individfokusert. Menneskelig tenkning utvikles gjennom deltakelse i sosiale fellesskap. Det er nettopp gjennom samspill med andre og ved å lære å ta i bruk kulturelle redskaper at utvikling og læring gjøres mulig.” (Wittek, 2014, s. 287)

Ifølge Wittek tok den kulturhistoriske skolen utgangspunkt i menneskets materielle vekselvirkning med omverdenen, og hadde et dialektisk perspektiv på forholdet mellom ytre aktivitet og indre psykologiske funksjoner hos mennesket. (Wittek, 2014 s. 287). Dette innebærer altså at ikke bare påvirker mennesket verktøyet, men at bruken av verktøyet også påvirker menneskets utvikling.

Det å ha et skriftspråk og det å bli skrivekyndig gjør barn og voksne i stand til å ta del i en skriftkultur. Gjennom skriftspråket blir minner og kunnskap bevart for senere generasjoner. Ulike redskaper kan bli brukt for å bevare minner. Säljö (2006) omtaler dette som artefakter. Han nevner blant annet leirtavler, papyrusruller, bøker, databaser, kart og regnemaskiner som eksempler på redskaper som kan utvide den kollektive hukommelsen. Slike eksterne hukommelsessystemer kompletterer den menneskelige hukommelsen, men er også annerledes på den måten at de er mer kollektive og offentlige av karakter. (Säljö, 2006)

Säljö (2006) viser hvordan mennesker er en del av ulike virksomheter og aktivitetssystemer, hvorav skolen er en av disse virksomhetene. Av eksempler på fysiske redskaper og arrangementer i skolesammenhengen nevner han klasserom, kritt, tavle, bøker, pinner, datamaskiner og verktøy. (Säljö, 2006 s. 45) I den nåværende situasjonen i skolen ville det vært det naturlig å tilføye nettbrett og elektronisk tavle til disse redskapene.

Mediering og bruk av tegn og redskaper er en forutsetning for skriving. I neste avsnitt vil jeg presentere den norske modellen for skriving og hvordan skriftlig mediering er nedfelt i denne.

## 2.6 Skrivehjulet

Læreplanen for Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2006 og 2013) lanserte begrepet skrivning som grunnleggende ferdighet, og det ble vedtatt at skrivning som grunnleggende ferdighet skulle nedfelles i alle fag. Til grunn for dette ligger det et funksjonelt syn på skrivning som visualiseres av modellen Skrivehjulet. Skrivehjulet viser ulike dimensjoner ved skrivning: handling, formål og skriftlig mediering. (Berge, 2014 s. 496).

Vi ytrer oss gjennom skrivehandlinger. Disse er representert ytterst i Skrivehjulet.

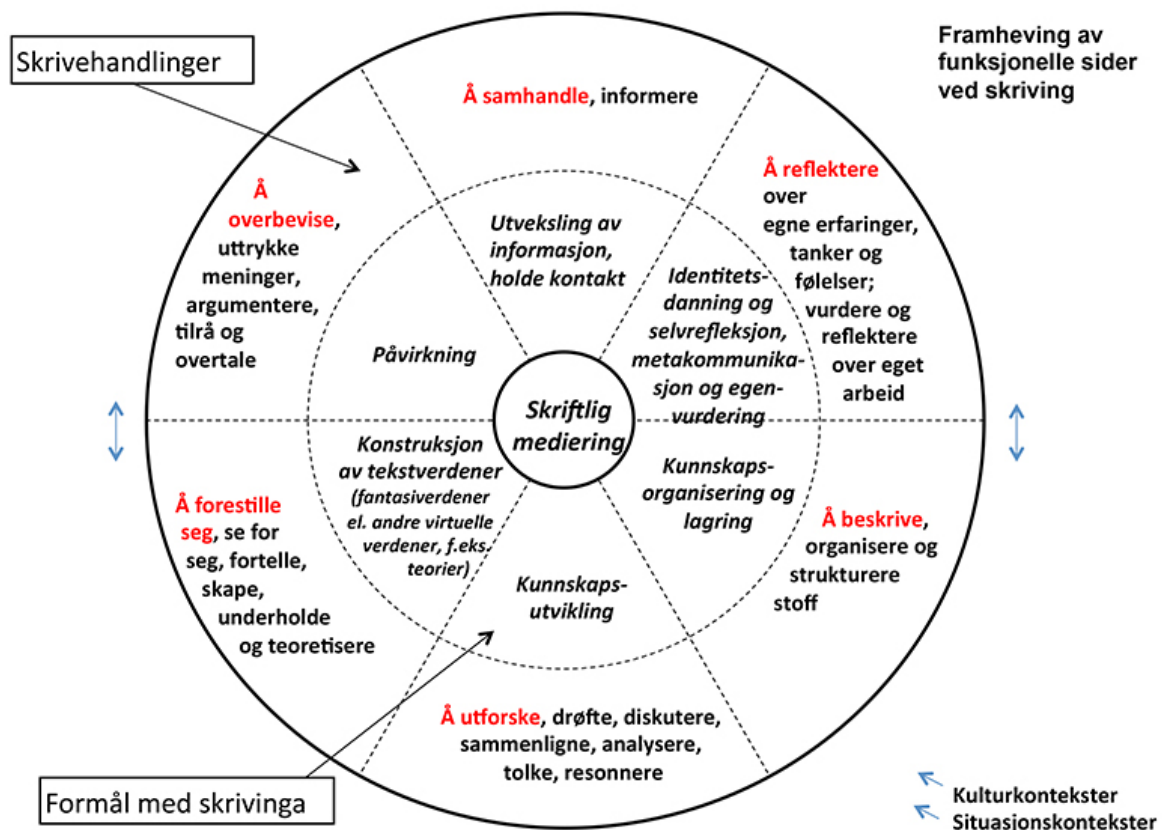
Skrivehandlingene er å overbevise, å samhandle, å reflektere, å beskrive å utforske og å forestille seg. Innenfor disse handlingene er det satt opp seks ulike skriveformål. Å forestille seg handler om å konstruere tekstverdener. Fortelling og andre skjønnlitterære sjangrer tilhører som oftest denne skrivehandlingen. Å samhandle innebærer å opprettholde kontakten med andre mennesker. Brev og epost er typiske sjangrer innenfor skrivehandlingen samhandle. Beskrivende tekster kan være instruksjoner, oppskrifter i kokebøker, lærebøker eller leksika. Beskrivende tekster er nødvendige for å bevare og systematisere kunnskap. Berge omtaler både beskrivende og utforskende tekster som *det-orienterte* (Berge, 2014 s. 497).

Til forskjell fra beskrivende tekster, har utforskende tekster som formål å skrive slik at ulik kunnskap kan veies opp mot hverandre. I elevtekstene som er utgjør materialet for denne masteroppgaven har elevene skrevet utforskende tekster der de har drøftet hva som ville ha skjedd dersom forbudet mot røyking på offentlig sted hadde blitt opphevet.

Skriver vi *overbevisende*, skriver vi *du-orientert*. (Berge, 2014 s. 497.) Overbevisende tekster kan være debattinnlegg eller andre tekster som har som formål å påvirke andre til å mene det samme som en selv mener. I tekstmaterialet til denne masteroppgaven har elevene skrevet flere overbevisende tekster. En av dem er et brev til rektor der de ber om at skolen skal delta i et prosjekt der alle elevene får utdelt en bærbar pc hver. Jeg redegjør nærmere for hvilke tekster elevene har skrevet i kapittel 4 Analyse og resultater.

Reflekterende skrivning er *jeg-orientert*. (Berge, 2014 s. 497). Slike tekster kan for eksempel være dagboktekster, eller personlige essay der en reflekterer over egne tanker og følelser. Et

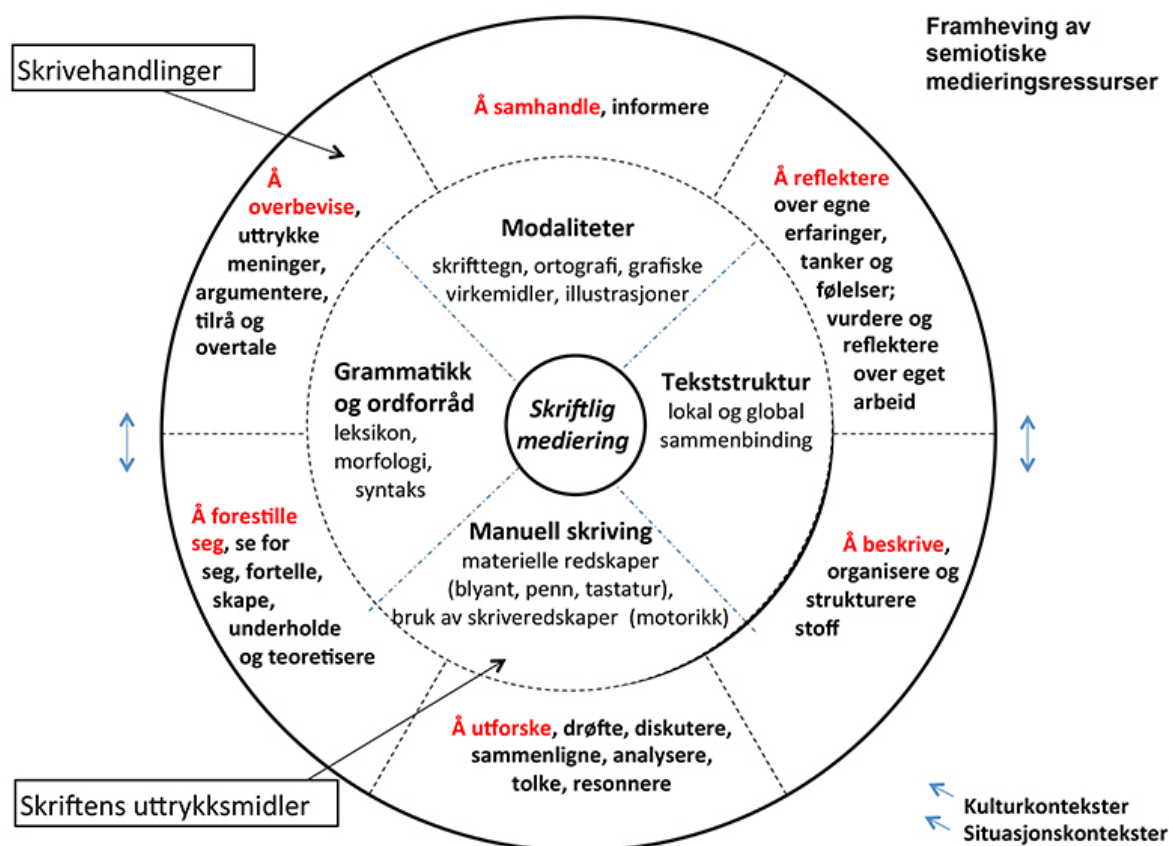
eksempel fra tekstmaterialet til denne masteroppgaven er en tekst der elevene reflekterer over hvordan det vil bli å gå over fra barnetrinn til ungdomstrinn, og hva de tenker om denne overgangen.



Figur 1: Modellen Skrivehjulet, framheving av funksjonelle sider ved skriving (Skrivesenteret, 2017)

## 2.6.1 Skriftlig mediering

Den skriftlige medieringen utgjør selve navet i skrivehjulet. ”Der finner vi de egenskaper ved ytringer som gjør at handling og formål blir tilgjengelig for leseren.” (Berge, 2014 s. 498). I begrepet mediering ligger det at noe formidles, og i tekster skjer denne formidlingen gjennom skrift uttrykt ved ord, og gjerne andre modaliteter.



Figur 2: Modellen Skrivehjulet, framheving av semiotiske medieringsressurser (Skrivesenteret, 2017)

I begrepet skriftlig mediering, som altså utgjør navet i skrivehjulet, inngår fire dimensjoner. Den ene er skriftens modaliteter, som verbaltekst, tegninger, overskrifter, bilder og grafer. Den andre er tekstens struktur. Grammatikk og ordforråd tilhører også skriftlig mediering. Selv om innholdet medieres på et annet språk, vil ikke nødvendigvis tekststrukturen være så annerledes. Den siste dimensjonen er selve skriveverktøyet Det kan være blyant eller penn og papir, eller pc med tekstbehandlingsprogram.

## 2.7 Skriveopplæring for hånd og på tastatur

Som nevnt i innledningen er det i dag delte meninger om hvor viktig det er å beholde papir og penn eller blyant som skriveredskap. Innenfor forskning om skriveopplæring finnes det gode grunner til å la elever skrive tekster på datamaskin, og det finnes gode grunner til å forme bokstavene selv med blyant. En fordel som ofte trekkes fram ved pc-bruk, er at det er lettere å produsere bokstaver, slik at den som skriver bedre kan konsentrere seg om innholdet i teksten. Elevene slipper å forme bokstavene for hånd. Det er også enklere å revidere teksten etter at første utkast er ferdig.

I innledningen nevnte jeg professor Audrey van der Meer som i et intervju med NRK anbefalte at barn skulle læres opp i skriving med blyant. Hun er imidlertid ikke negativ til bruk av nettbrett eller pc, men viser til egen forskning som hun og van der Weel har gjort, der resultatene tilsier at en person lærer mer dersom han tar notater i håndskrift enn hvis han noterer på pc. I artikkelen "Only Three Fingers Write, but the Whole Brain Works: A high-Density EEG Study Showing Advantages of Drawing Over Typing for Learning, viser van der Meer og van der Weel hvordan tegning for hånd aktiverer større nettverk i hjernen enn det som skjer ved skriving på tastatur.

"Sensory-motor information for the control of (pen) movement is picked up via the senses, and because of the involvement of the senses they leave a wider mark on establishing pathways in the brain, resulting in neural activity that governs all higher levels of cognitive processing and learning. (Van der Meer og Van der Weel, 2017 s. 8)

Iris Hansson Myran anbefaler at blyanten bør være en samarbeidspartner til pc-en. Hun understreker viktigheten av å ha en funksjonell håndskrift samtidig som en behersker tastatur og skjerm. (Myran, 2016). Rønberg (2016) hevder også at gode ferdigheter i håndskrift kan ha positiv effekt på ferdigheter i skriving på tastatur. Hun konkluderer med at barn og voksne må velge den skrivemåte som passer dem best i den enkelte skrivesituasjon.

Rønberg trekker fram håndskrift som viktig for bokstavkunnskapen. Hun hevder at elever som lærer å forme bokstavene selv, husker dem bedre enn elever som lærer å kjenne dem igjen på et tastatur. Når elever skriver for hånd blir bokstavene lagret i et "rigt og tætmasket assosiasjonsnet av sansemessige informasjoner, hvor både visuelle, motoriske, kinestatiske og fonologiske informasjoner forsterker lagringen af bokstavet som funksjonel enhed." (Rønberg, 2016 s. 5). Hun anbefaler at elever skriver for hånd de første årene, og at disse

ferdighetene bør opprettholdes oppover i skoleårene, og viser til en studie av Conelly, Gee og Walsh (2007), der funnene viste at elevene på de laveste trinnene skrev raskere og bedre tekster i håndskrift enn de skrev på tastatur. Fordelene ved tastatur viste seg ikke før 5. og 6. klasse. (Rønberg, 2016, Conelly, Gee og Walsh, 2007). Det understrekes i sistnevnte artikkel at barna må trenes i tastaturskriving dersom de skal ha tilstrekkelig nytte av pc som skriveverktøy.

Mens pc-skriving er enklere motorisk, og krever at eleven kjenner igjen en bokstav og trykker på en tast, krever håndskrift mer av elevens finmotorikk. Skriving med blyant krever at skriveren henter fram et minne av bokstaven, og så aktivt former den på papiret. En skriver som bruker håndskrift har sitt visuelle fokus på pennespissen når han skriver, mens en som skriver på pc har oppmerksomheten delt mellom tastaturet der det motoriske foregår og skjermen der det visuelle er. Håndskrift er også en prosess der skrivingen foregår langsommere. (Mangen og Velay, 2010).

En metastudie av Goldberg, Russel og Cook (2003) viste god effekt både med hensyn til tekstlengde og kvaliteten på tekstene til fordel for skriving på pc. Goldberg, Russel og Cook viser også at skriveprosessen i et klasserom med pc-er innebærer mer samhandling, foregår oftere, og er mer sosial og interaktiv enn i klasserom uten pc-er. Elevene som skrev på pc reviderte tekstene sine tidligere i skriveprosessen, gjerne underveis i arbeidet med et utkast. Elever som skriver på pc produserer også lengre tekster enn elever som skriver for hånd. (Goldberg et al., 2003)

Ifølge den forskningen det er vist til her, er det altså ikke noe entydig tendens. Noen resultater viser fordeler ved å bruke pc, og andre studier viser at det er en fordel å bruke håndskrift.

## **3 Beskrivelse av metode og empiriske data**

### **3.1 Oversikt over arbeidsprosessen bak masteroppgaven**

Arbeidet med denne masteroppgaven har gått i flere faser. Jeg vil nå gi en kort punktvis framstilling av arbeidsprosessen:

- Utarbeidelse av problemstilling og prosjektskisse
- Litteratursøk
- Søk i Normprosjektets tekstbase og utvalg av materiale til studien
- Analyse av elevtekstene i utvalget

Problemstilling og prosjektskisse ble utarbeidet høsten 2016. Problemstillingen har blitt noe justert underveis i prosjektet etter å ha studert materialet.

### **3.2 Litteratursøk**

For å finne fram til litteratur om emnet skriveopplæring med håndskrift og tastatur, har jeg gjort søk i søkemotorene Google Scholar og i Oria ved Universitetet i Oslo. Jeg har brukt søkeordene skrijving, pc, skriveopplæring på pc, skrijving på datamaskin og håndskrift.

Tilsvarende har jeg gjort søk på engelsk med handwriting, typewriting og keyboard skills.

Jeg har brukt nøstemetoden og hentet artikler fra referanselisten i artiklene jeg fant på skrivesenterets nettsider (skrivesenteret.no). Jeg har nøstet videre i disse artiklene og funnet fram til flere studier om bruk av håndskrift og pc i skolen.

### 3.3 Metoden: analyse av elevtekster

Studien i denne masteroppgaven er en deskriptiv studie av elevtekster skrevet av elever på 6. og 7. trinn fra Engen skole, en skole i Oslo. Materialet er som nevnt hentet fra Normprosjektets tekstbase, og Engen er navnet skolen omtales som i Normprosjektet. For å belyse problemstillingen har jeg valgt tekstanalyse som metode. Jeg ønsket å finne tekster som var skrevet av samme elevgruppe, slik at variabelen skriveverktøy kunne isoleres best mulig. For å finne fram til tekster, har jeg gjort søk i tekstbasen. Skriveverktøy er ikke et søkekriterium en kan bruke når en utfører et slikt søk. Jeg måtte derfor søke etter tekster som hadde noe felles, og så gå inn og se hvilket skriveverktøy som var brukt. Fra elevene på Engen skole fant jeg elever som hadde skrevet flere tekster på pc og flere tekster for hånd innenfor de samme skrivehandlingene. De kunne derfor egne seg for en sammenlikning av tekster med ulikt skriveverktøy. Jeg redegjør nærmere for hvilke tekster de har skrevet i kapittel 4, analyse og resultater.

Jeg har latt tekstdataene påvirke hva som skal beskrives, i forsøk på å finne et mønster eller en tendens i dataene. Slik sett har det vært en prosess med innslag av abduksjon. ”I praksis innebærer dette en vekselvirkning mellom teoriladet empiri og empiriladet teori. Vi kan sammenlikne dette med å forsøke å komme fram til hvem eller hva et bilde skal forestille når bildet gradvis avdekkes for oss” (Hjardemaal, 2014 s. 205) Det har vært et mål å inkludere flere tekster fra hver skriver, slik at en kan få et inntrykk av hvordan eleven bruker skriftmediene håndskrift (blyant) og maskinskrift (pc).

Mitt metodiske utgangspunkt er kvalitativt. Jeg ville beskrive kvaliteter ved tekstene, og selv om jeg har brukt delvis kvantitative metoder, som å telle opp antall ord i teksten, er dette gjort for å gi en bedre og mer nøyaktig beskrivelse av funnene.

For å beskrive tekstene i utvalget har jeg altså brukt noen kvantitative data. Jeg har telt opp antall løpende ord i teksten, antall ord som er skrevet galt i forhold til skriftspråksnormen, og registrert hvorvidt elevene har brukt avsnitt eller ikke. Avsnitt har vært registrert som en dikotom variabel, det vil si en variabel på nominalnivå med to mulige koder (Kleven, 2014 s. 29). Jeg har for enkelhets skyld brukt ja og nei når jeg har markert om eleven har brukt



avsnitt eller ikke. Når det gjelder ortografiske feil, tegnsettingsfeil og antall ord i teksten er disse registrert ved antall.

Som nevnt ovenfor har jeg latt dataene påvirke hva jeg har beskrevet, og valgt de feiltypene som jeg antok kunne ha en sammenheng med skriftmediet. Siden stavekontrollen i tekstbehandlingsprogrammene godtar særskrivning av sammensatte ord, har jeg valgt å kategorisere samskriving og særskrivning. Samskriving og særskrivning er også kodet i de normerte tekstene i Normprosjektets tekstbase.

For å beskrive kvaliteter ved tekstene, har jeg også brukt et mål på tekstenes lesbarhet, eller lesbarhetsindeks. Lesbarhetsindeks regnes ut fra gjennomsnittlig antall ord per setning og andelen lange ord (ord med flere enn seks bokstaver). Dette uttrykkes i prosent. (Skriftlig.no, Lix.se)

### **3.4 Validitet og reliabilitet**

Jeg har studert elevtekstene utfra en hypotese om at skriftmediet kan påvirke teksten. Hypotesen er forankret i teori om skriving samt observasjoner av datamaterialet. Med bakgrunn i en studie av 69 elevtekster har jeg altså sett om det er ulike egenskaper som skiller de håndskrevne fra de maskinskrevne tekstene. Jeg har sammenliknet tekster skrevet av de samme elevene, men med ulike skriveverktøy. På den måten er det ikke elevene som blir sammenliknet, men tekstene. Skriveverktøyet er variabelen jeg har ønsket å undersøke, og målet har vært å kunne se om skriveverktøyet kan ha bidratt til at tekstene har blitt lengre, kortere, mer eller mindre formelt korrekte eller mer eller mindre komplekse i innhold uttrykt ved andelen lange ord. Disse egenskapene har jeg undersøkt ved delvis kvantitative metoder.

Med validitet menes gyldigheten av de slutningene som trekkes på bakgrunnen av dataene som har vært samlet inn og analysert, enten vi snakker om kvantitative eller kvalitative data. Kleven (2008) formulerer det slik: "Validity is a property of inferences, and the relevance of various types of validity depends on what kinds of inferences are drawn, not on what kind of methods used to collect the data." (Kleven, 2008, s. 220)

Med reliabilitet menes i hvilken grad data er påvirket av tilfeldige målingsfeil. (Kleven, 2014, s. 89) Mitt materiale består av et begrenset antall målbare data. Disse er dataene er målt ved

enkel telling og summering. Jeg har brukt skannede utgaver av elevenes originaltekster og sammenliknet dem med de transkriberte versjonene av samme tekster, både normert og unormert utgave, for å se at det er samsvar mellom disse. For å se om jeg har registrert elevenes avvik fra skriftspråksnormen, har jeg sammenliknet originalversjonen av tekstene med normert versjon, for å se at jeg har registrert de samme avvikene som den som har transkribert. Det er godt samsvar mellom elevtekstene og transkripsjonene. Det har også vært noen tilfeller av at de normerte tekstene ikke er rettet for alle feil. I de tilfellene har jeg rettet opp etter Bokmålsordboka (ordbok.uib.no). Det har i noen tilfeller vært feil i de normerte tekstene i tekstbasen. Disse feilene er rettet opp i elevtekstene i vedlegget til denne masteroppgaven, og de er meldt inn til Tekstlaboratoriet ved Universitetet i Oslo. De vil bli rettet opp i neste versjon av korpuset, men i skrivende stund er det altså noen avvik mellom de normerte tekstene i korpuset og elevtekstene som er brukt i denne masteroppgaven.

### **3.4.1 Begreper som er brukt i analysen**

For at det skal være utenfor tvil hva jeg har registrert og målt, vil jeg derfor gjøre rede for de begrepene som har vært brukt i tekstanalysen. De viktigste begrepene som er operasjonalisert er tegnsetting, ortografi, lesbarhetsindeks, avsnitt og særskrivning. Begrepsvaliditet kan defineres som ”samsvar mellom det teoretiske begrepet og det begrepet vi har lyktes med å operasjonalisere.” (Kleven, 2014, s. 29)

#### **Tegnsetting**

Tegnsettingsfeil har vært markert i de transkriberte versjonene av elevtekstene. Jeg har brukt disse markeringene og summert antall markeringer i hver tekst. Markeringen er kodet slik: &&PUNKT. Ved å se på normert utgave av teksten, har jeg så sett om det har vært satt inn et punktum eller annet tegn og kommentert hva slags tegn som mangler. Det har først og fremst vært manglende tegn, særlig komma, i elevenes tekster. I noen tilfeller har de satt inn tegn der det ikke skal være. Da er dette markert i normert versjon av teksten, og dette er også kodet med &&PUNKT. I de bearbeidede elevtekstene, som er vedlegg til denne masteroppgaven, har jeg summert opp disse etter hver tekst og fjernet markeringene. For å kunne måle lesbarhet i teksten og for å kunne telle antall ord, har det vært nødvendig å fjerne kodemarkeringene for å få et rett antall ord.

## **Ortografi**

Med ortografi mener jeg ord slik de skal skrives i henhold til skriftspråksnormen. Elevene i utvalget har skrevet sine tekster på bokmål, og jeg har derfor brukt Bokmålsordboka som mål på korrekt bruk av ortografi og formverk. I noen tilfeller har jeg ikke markert avvik fra skriftspråksnormen som feil. Dette dreier seg om tilfeller der eleven har brukt muntlig språk som virkemidler, eller om ord som er lånord fra engelsk, og som ikke har blitt tatt inn i det norske skriftspråket. Eksempler er *chat*, *poke* og *likes*, som er brukt i tekstene om Facebook. Andre eksempler på avvik fra normen som jeg ikke har registrert som stavefeil, er emnespesifikke uttrykk som elevene bruker om skolehverdagen og digitale medier. Jeg har ikke gått inn i en detaljert feilanalyse, kun summert opp antall ord som er skrevet feil i henhold til skriftspråksnormen i bokmål.

## **Samskriving og særskriving**

Med samskriving menes ord som er sammensatt av flere ord, som skrives som ett ord. Med særskriving menes ord som skal skrives som to ord. (Språkrådet.no). I elevtekstene er det markert og summert hvor mange ganger det finnes feil i særskriving og samskriving i den enkelte tekst.

## **Lesbarhetsindeks – Liks**

Jeg har brukt likskalkulatoren fra nettsiden skriftlig.no. Den regner ut lesbarhetsindeksen hvor mange ord som er i en setning og hvor lange ordene er.

Til hver tekst får en også et mål på hvor stor variasjonsbredde teksten har i ordforråd.

## **Maskinskrift og håndskrift**

Med maskinskrift har jeg i denne oppgaven ment skriving på pc. Elevene på Engen skole har brukt pc eller blyant i sine tekster. Skriving på nettbrett med digital penn omfattes ikke av problemstillingen i denne oppgaven. Tekstene i utvalget er skrevet med blyant eller pc.

## **Avsnitt**

I tabellene som viser elevenes bruk av avsnitt i de ulike tekstene har jeg markert med ja der eleven har brukt avsnitt eller nei der eleven ikke har brukt avsnitt. Jeg har sett på forventningsnormene fra Normprosjektet, der det står at skriveren skal ”markere avsnitt grafisk” (Skrivesenteret, 2017). Jeg har registrert alle tydelige forsøk på avsnitt (linjedeling, linjeskift eller innrykk) som avsnitt, og ikke skilt mellom avsnitt og hybridavsnitt.

### 3.4.2 Indre validitet

Når vi snakker om indre validitet, menes hvilke konklusjoner som kan trekkes ut fra de undersøkelser som har vært gjort. ”God indre validitet innebærer at man kan stole på den tolkningen som framsettes om relasjoner mellom variabler” (Kleven, 2014, s. 104). I eksperimentell forskning handler det ofte om å påvise årsakssammenhenger. I korrelasjonelle studier prøver en å finne samvariasjon mellom variabler. I denne studien har jeg forsøkt å se om det er slik at elevgruppa som utgjør utvalget skriver lengre og bedre tekster når de skriver på pc enn når de skriver med blyant.

Som tidligere nevnt er ikke studien i denne masteroppgaven designet slik at en kan påvise årsak mellom to variabler, men i pedagogisk forskning ønsker en ofte likevel å si noe om årsaksforhold. ”Pedagogikk dreier seg om undervisning og oppdragelse, og undervisning og oppdragelse drives i den hensikt at det skal ha en virkning.” (Kleven, 2014, s. 106). Ved å se på hvor lange tekster elevene skriver når de skriver med blyant, og deretter sammenlikne det med maskinskrevne tekster av de samme elevene, forsøker jeg å danne en hypotese om hvorvidt skriveverktøyet påvirker teksten. For å kunne påvise en årsak, må en ta retningsproblemet i betraktning. Dette kan illustreres ved hjelp av sirklene x og y der x påvirker y.



Figur 3, årsaksforhold. For at variabel x skal påvirke variabel y, må x komme før y.

En skiller mellom kausal mekanisme og intensjonal forklaring, der en kausal mekanisme beskriver en lovmessig reaksjon, mens en intensjonal forklaring sier noe om at x sannsynliggjør y. (Kleven, 2014 s. 107). Uansett er det en forutsetning at X kommer før Y i tid.

Hvis skriveverktøyet skal kunne påvirke teksten, må det altså velges før teksten skrives. Om elevene har valgt skriveverktøy selv eller om læreren har valgt det for dem, vites ikke, men det er i alle fall utenfor rimelig tvil at skriveverktøyet kan ha en mulighet for å påvirke

teksten, ikke omvendt. Det er likevel ikke nødvendigvis slik at enhver ulikhet mellom tekstene i studien kan tilskrives skriftmediet. Det må også undersøkes om alternative årsaker kan bidra til å forklare funnene.

Når en skal undersøke indre validitet, må det altså undersøkes om det finnes alternative årsaksforklaringer. ”The heart of the validation process in the context of internal validity is evaluating the likelihood of, and if possible ruling out, alternative causal interpretations.” (Kleven, 2008, s. 227) Det vil altså måtte være en usikkerhet i forbindelse med årsaksforklaringer eller årsakstolkninger. Dette gjelder særlig i studier med et ikke-eksperimentelt design. Det kan likevel være ønskelig å trekke slutninger om årsak ut fra de resultatene en har:

If we want to use research as a basis for improving our educational practice, we need that kind of inferences. Even if knowledge of covariance is sufficient for prediction purposes, it is not sufficient for inferences about what actions enhance the likelihood of favourable outcomes. If the researcher avoids the task of discussing alternative causal interpretations of his results, educational practitioners and politicians will probably make their own more or less valid causal interpretations. They simply need such interpretations if they want to let empirical results guide their decisions. (Kleven, 2008, s. 228)

I lys av dette forsøker jeg å lansere noen årsaksforklaringer som kan bidra til å forklare ulikheten i ordrikdom blant tekstene i utvalget, samtidig som jeg også drøfter alternative årsaksforklaringer. Et av de tydeligste funnene i studien jeg har gjort, er at de maskinskrevne tekstene er i gjennomsnitt dobbelt så lange som de håndskrevne. På tross av dette må det tas med at det kan være andre årsaker som påvirker tekstlengden. Dette kan være faktorer som kunnskap om emnet, lærerens instruksjon, hvordan skriveprosessen har fungert, elevens dagsform eller interesse for emnet. Alternative årsaksforklaringer blir begrunnet i teori om skriving, og jeg vil gjennomgå dette nærmere når i drøfting av funnene i kapittel 4 Analyse.

Ut fra resultatene trekker jeg ikke en entydig konklusjon, men forsøker å vise en tendens i materialet, samt peke på enkeltelever som følger denne tendensen og enkeltelever som ikke gjør det. Til slutt danner jeg noen hypoteser ut fra funnene jeg har gjort.

### 3.4.3 Ytre validitet

Når det gjelder ytre validitet, handler det om hvilke sammenhenger resultatene er gyldige i. ”En undersøkelse har god ytre validitet i den grad den gjør det mulig å foreta ikke-statistiske generaliseringer *til* eller *over* relevante individer, situasjoner og tider med rimelig sikkerhet.” (Lund, 2002, s.121). Graden av ytre validitet henger altså sammen med hvorvidt det kan generaliseres ut fra resultatene av en undersøkelse.

Som tidligere nevnt er intensivutvalget i Normprosjektet tilfeldig trukket. De utgjør et randomisert utvalg. (Berge og Skar, 2015). Det er altså trukket et tilfeldig utvalg fra alle 600-elever og 700-elever på Engen skole, og alle hadde samme sjanse til å bli inkludert i intensivutvalget. Dette er en styrke for ytre validitet når en skal generalisere fra et utvalg til en populasjon.

Ikke-representative individutvalg impliserer at generalisering til en bestemt populasjon er usikker fordi forsøkspersonene ikke er representative for populasjonen. Jo skjevere utvalget er i forhold til populasjonen, desto større er risikoen for at generaliseringen er ugyldig. Trekking av et tilfeldig (random) utvalg fra populasjonen er en måte å gardere seg mot denne trusselen på. (Lund, 2002 s. 122)

Utfra dette er det rimelig å anta at elevene i mitt utvalg er representative for elever på Engen skole. Imidlertid er det ønskelig å kunne generalisere til en videre kontekst enn akkurat denne bestemte skolen. Som tidligere nevnt, hadde det styrket den ytre validiteten ved slutningene dersom jeg hadde hatt data fra andre skoler. Selv om jeg kun har data fra en skole, vil jeg likevel skissere noen faktorer som kan bidra til at resultatene kan ha en viss overføringsverdi til andre elevgrupper. Det vil da være en form for skjønnsmessig generalisering.

”Generalizations over situations and over groups and persons are mainly dependent on similarities and differences between situations and persons we draw our inferences about.” (Kleven, 2008, s. 229). Hvis det skal være mulig å generalisere noe utfra resultatene, må det altså være til grupper av elever og situasjoner som er sammenliknbare med gruppene og situasjonene i undersøkelsen. Normprosjektet har vært gjennomført innenfor rammene av vanlig undervisning og etter samme læreplan som andre skoler. I Rapport 2 fra Normprosjektet nevnes det at prosjektet har oppfylt kravene til økologisk validitet (Berge og Skar, 2015 s.11). Med det menes at intervensjonen ikke har vært gjennomført i en kunstig testsituasjon, men en vanlig undervisningssituasjon.

På den annen side kan det sies å være noen faktorer som gjør at elevene i utvalget ikke er representative for et gjennomsnitt av norske elever på 6. og 7. trinn. Det kan hevdes at elevene som deltok i Normprosjektet er sterkere skrivere enn sine jevnaldrende elever, og at de derfor ikke er helt representative for norske elever på samme alder og klassetrinn. Ifølge Rapport 2 fra Normprosjektet har følgende fire skoler hatt en tydelig skriveferdighetsutvikling uansett trinn: Aura, Casa, Engen, Lia. (Berge og Skar, 2015, s. 28).

Kleven (2008) trekker fram at generalisering basert på rasjonelle argumenter ikke kan ses på som endelig bevis: "However, it is important to keep in mind that a generalization based on rational argument is never a final proof." (Kleven, 2008, s.229). Når en skal overføre forskningsresultater til praksisfeltet, kan resultatene brukes som arbeidshypoteser, og tilpasses konteksten og elevgruppen ved den enkelte skole og klasse. "På den måten kan den forskningsbaserte kunnskapen integreres med praktikerens erfaringskunnskap på en måte som gir et bedre grunnlag for gode egne valg i praktisk-pedagogiske situasjoner." (Kleven, 2014 s. 138)

For å kunne se om resultatene har kan generaliseres til en videre kontekst, kan en vurdere hvilke fellestrekk eller ulikheter som finnes mellom grupper eller personer fra studier som er gjort, og trekke paralleller til praksisfeltet. Som jeg vil vise i analysekapitlet i denne oppgaven, vil jeg ikke bruke resultatene i min undersøkelse til å trekke bastante konklusjoner, men snarere drøfte funnene og lansere noen hypoteser.

## **3.5 Beskrivelse av utvalget og skriveoppgavene**

Utvalget består av tekster skrevet av 20 elever fra det som i Normprosjektet blir kalt Engen skole. Det er en skole på østkanten i Oslo. Ni av elevene i utvalget tilhører 600-gruppen, det vil si elever som deltok i prosjektet fra de gikk på 6. trinn og ut 7. trinn. Elleve elever tilhører 700-gruppen, som deltok i prosjektet i bare ett år, det året de gikk i 7. klasse.

### **3.5.1 Presentasjon av 600-elevenes skriveoppgaver**

Nedenfor følger en oversikt over oppgavetekstene som 600-elevenene arbeidet med. Av tekstene i dette materialet, har de skrevet to utforskende tekster, en reflekterende tekst og tre overbevisende tekster.

#### **Utforskende tekster**

Oppgavens tema: Røykeloven

Skrivebestilling: Du har i noen uker arbeidet med temaet tobakk og rusmidler. Som du vet har vi i Norge en røykelov som blant annet sier at det ikke er lov å røyke på kafeer, restauranter og andre offentlige steder innendørs. Vi har også aldersgrense for å kjøpe tobakk. Tenk deg at røykeloven hadde blitt opphevet i dag. Utforsk hva som ville skjedd da, og skriv en tekst om dette.

#### **Utforskende tekst**

Oppgavens tema: typisk norsk

Skriv en tekst der du utforsker (drøfter/ diskuterer) hva som ligger i uttrykket typisk norsk.

#### **Reflekterende tekst**

Oppgavens tema: klassemiljø

Skrivebestilling: skriv en tekst der du reflekterer over hva klasseseturer og klassemiljø betyr for deg personlig. Lag en passende overskrift.



## Overbevisende tekster

Oppgavens tema: Malala Yousafzai

Skrivebestilling: Du var misfornøyd med at Malala Yousafzai ikke fikk fredsprisen i år. Skriv et brev til Nobelkomiteen hvor du prøver å overbevise dem om at hun må få fredsprisen neste år.

Oppgavens tema: Fornybar energi

Skrivebestilling: Du skal holde en tale til verdens ledere i FN. Du skal prøve å overbevise lederne til å satse mer på fornybare energikilder.

Oppgavens tema: Ytringsfrihet

Skrivebestilling: Forklar kort hva ytringsfrihet er og skriv en tekst der du forsøker å overbevise en diktator om at ytringsfrihet er et viktig prinsipp i alle samfunn.

Det er nyttig å se hva oppgavebestillingen sier, da ordlyden i oppgaveteksten er med å påvirker hva slags tekst elevene velger å skrive. I noen av oppgavene er det spesifisert hva slags sjanger teksten skal ha, mens det i andre oppgavetekster ligger mer implisitt. Der viser det seg i elevenes besvarelser at de tolker oppgaveteksten litt ulikt. Et eksempel på det er oppgaven der elevene skal reflektere over hva klassemiljø betyr for dem personlig. Her er det noen elever som har valgt å skrive om en dag på klassetur i stedet for å reflektere over klasseturer generelt og hva det betyr for dem personlig å ha et godt klassemiljø.

Skrivehandlingen utforske kan ha som formål å utvikle ny kunnskap. De utforskende tekstene fra 600-elevne i dette materialet skiller seg ikke mye fra de reflekterende tekstene i lengde og kompleksitet. De er begge sakspregede tekster der elevene drøfter begrepet typisk norsk og hva som ville ha skjedd dersom røykeloven hadde blitt fjernet.

En beskrivende tekst, som for eksempel beskrivelser av snø og av spensthopp, som finnes ellers i tekstbasen, ville for eksempel inneholde flere fagord og faguttrykk, og dermed antakelig ha en høyere lesbarhetsindeks enn de utforskende og reflekterende tekstene som er med i dette materialet. Det viste seg også at flere av de beskrivende tekstene var multimodale med tekst og tegning, og at de var så korte at det ikke ga mening å sammenlikne ulikheter i tekstlengde og bruk av avsnitt med de andre tekstene i utvalget.

Av reflekterende tekster har 600-elevene skrevet en oppgave om klassemiljø. De har skrevet tre overbevisende tekster. Den ene er en tale til FNs klimapanel om fornybar energi. Den andre er et brev til Nobelkomiteen der de uttrykker sin misnøye ved at Malala Yousafzai ikke fikk Nobels fredspris i 2013. Den siste av de overbevisende tekstene er et brev til en diktator der de argumenterer for at ytringsfrihet er en viktig rettighet som bør innføres i diktatorens samfunn.

Utgangstekstene til 600-elevene er skrevet på pc, og ble utført høsten etter at elevene begynte i 8. klasse. Disse er utelatt fra dette materialet, selv om 700-elevenes utgangstekster er inkludert. 600-elevene skrev fortellinger om en ekspedisjon, og disse tekstene har mindre til felles enn tekstene i dette utvalget. I og med at jeg har sett på tekstenes lengde i forhold til skriveverktøy, ville det antakelig ha ført til en større skjevhet i materialet dersom jeg skulle ha tatt med fortellinger, som ofte blir lengre enn overbevisende og reflekterende tekster. Vagle har gjort følgende funn i studien av KAL-materialet hva gjelder tekstlengde og teksttype: ”Hovedfunnet er derfor at tekstlengden har klar sammenheng med elevenes skrivepreferanser på den måten at elevene skriver lenger (har mer å si?) om temaer som fanger – under forutsetning av at de har mulighet til å skrive fortellende.” (Vagle, 2005, s. 325)

### 3.5.2 Beskrivelse av 600-elevene i utvalget

Av 600-elevene i dette utvalget er fire jenter og fem gutter. En av 600-elevene i utvalget, ei jente, har annet morsmål enn norsk. Tabellen nedenfor viser hvilke elever som har levert besvarelser til oppgavene som er presentert i kapittel 3.5.1.

| 600-elevene  | Røyke-<br>-loven | typisk<br>norsk | klasse-<br>miljø | ytrings-<br>frihet | Malala | Forny-bar<br>energi |
|--------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|--------|---------------------|
| e601 Marie   | 1                | 1               | 1                | 1                  | 1      | 1                   |
| e612 Filip   | 0                | 1               | 1                | 0                  | 1      | 1                   |
| e621 Roger   | 1                | 1               | 1                | 0                  | 1      | 1                   |
| e636 Tom     | 0                | 1               | 1                | 1                  | 1      | 1                   |
| e644 Sofie   | 1                | 1               | 1                | 1                  | 1      | 0                   |
| e667 Katrine | 1                | 0               | 0                | 0                  | 1      | 1                   |
| e 668 Eva    | 1                | 0               | 1                | 1                  | 1      | 1                   |
| e 669 Martin | 1                | 0               | 1                | 1                  | 1      | 1                   |
| e677 Jon     | 1                | 0               | 1                | 0                  | 1      | 1                   |
| sum oppgave  | 7                | 5               | 8                | 5                  | 9      | 8                   |
| totalt       |                  |                 |                  |                    | 42     |                     |

Tabell 1: Der det er markert 1 har eleven skrevet en besvarelse, og der det er markert 0 har eleven ikke levert noen besvarelse til skriveoppgaven.

Tabellen nedenfor viser hvor mange tekster elevene har skrevet, og hvilket skriveverktøy som er brukt. Uten unntak er tekstene om Malala og fornybar energi skrevet på pc.

| 600-elevene  | Røyke-<br>-loven | typisk<br>norsk | klasse-<br>miljø | ytrings-<br>frihet | Malala | Fornybar<br>energi | sum<br>blyant | sum pc |
|--------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|--------|--------------------|---------------|--------|
| e601 Marie   | blyant           | blyant          | blyant           | blyant             | pc     | pc                 | 4             | 2      |
| e612 Filip   | 0                | blyant          | blyant           | 0                  | pc     | pc                 | 2             | 2      |
| e621 Roger   | blyant           | blyant          | blyant           | 0                  | pc     | pc                 | 3             | 2      |
| e636 Tom     | 0                | blyant          | blyant           | blyant             | pc     | pc                 | 3             | 2      |
| e644 Sofie   | pc               | blyant          | blyant           | blyant             | pc     | pc                 | 3             | 2      |
| e667 Katrine | blyant           | 0               | 0                | 0                  | pc     | pc                 | 1             | 2      |
| e 668 Eva    | blyant           | 0               | blyant           | blyant             | pc     | pc                 | 3             | 2      |
| e 669 Martin | blyant           | 0               | blyant           | blyant             | pc     | pc                 | 3             | 2      |
| e677 Jon     | blyant           | 0               | blyant           | 0                  | pc     | pc                 | 2             | 2      |

24 18

Tabell 2: Der eleven har levert en tekst til oppgaven, er det markert 1. Der eleven ikke har skrevet oppgaven er det markert 0.

Det totale antallet tekster fra 600-elevene i dette materialet er 42, hvorav 18 tekster er skrevet på pc og 24 tekster er skrevet for hånd.

Av 600-elevene har alle skrevet minst en tekst for hånd. De fleste har skrevet flere. Elev e644 Sofie har skrevet teksten om røykeloven på pc, mens de andre elevene i gruppen har skrevet den samme skriveoppgaven for hånd. Hvorfor det er gjort på denne måten, vites ikke.

### **3.5.3 Presentasjon av 700-elevenes skriveoppgaver**

I dette utvalget har 700-elevene skrevet tekster til tre skriveoppgaver. Tekstene er skrevet innenfor skrivehandlingene reflektere og overbevise. Jeg vil presentere skriveoppgavene her.

#### **Reflekterende tekst**

Oppgavens tema: ungdomsskolen

Skrivebestilling: Til høsten begynner du på ungdomsskolen. Skriv en tekst hvor du reflekterer over hvordan tiden på ungdomsskolen vil bli. Hva tror du vil bli annerledes? Hva gruer og gleder du deg til?

- vurdering (karakterer)
- sosialt miljø (klasse miljø og venner)
- Regler
- Hva som forventes av deg på skolen generelt?

Skriv ca. 1-2 sider.

#### **Overbevisende tekster**

Oppgavens tema: Facebook

Skrivebestilling: Det er 13-årsgrense på Facebook, men alle vennene dine har tilgang selv om de bare er 12. Tenk deg at du skal overbevise foreldrene dine om å få lov. Skriv en tekst om hvordan du vil argumentere, og hva foreldrene dine vil si.

Oppgavens tema: bærbare pc-er i skolen

Skrivebestilling: Skriv til rektor for å overbevise han eller henne om at også din skole skal starte et prosjekt der elevene får utlevert egne bærbare datamaskiner.

### 3.5.4 Beskrivelse av 700-elevene i utvalget

Elleve elever tilhører 700-gruppen, som består av elever som gikk på 7. trinn da prosjektet startet, og deltok i ett år. Av disse er sju gutter og fire jenter. En av guttene har et annet morsmål enn norsk. De andre elevene har norsk som det første språket de lærte. Tekstene fra 700-elevene er innenfor skrivehandlingene reflektere og overbevise. De har skrevet en tekst om ungdomsskolen, som er en reflekterende tekst. Av overbevisende tekster, har de skrevet en tekst om hvordan de kan argumentere med foreldrene sine for å få lov til å bruke Facebook, og en der de skal overbevise rektor om å kjøpe inn bærbare pc-er. Jeg vil presentere oppgavetekstene i avsnitt 3.4.4., 700-elevenes oppgavetekster.

Tabellen nedenfor viser hvilke elever som har levert de ulike oppgavene.

|               | facebook | ungdomsskolen | bærbare pc-er |
|---------------|----------|---------------|---------------|
| E701 Edvard   | 1        | 1             | 1             |
| e710 Adam     | 1        | 1             | 1             |
| e714 Kristian | 1        | 1             | 1             |
| e720 Thomas   | 1        | 0             | 0             |
| e745 Andreas  | 1        | 1             | 1             |
| e747 Ella     | 1        | 1             | 1             |
| e748 Felix    | 1        | 1             | 1             |
| e750 Mathias  | 1        | 0             | 1             |
| e762 Camilla  | 1        | 0             | 1             |
| e765 Mari     | 1        | 0             | 1             |
| e779 Emilie   | 1        | 0             | 1             |
|               | 11       | 6             | 10            |
|               |          |               | totalt 27     |

Tabell 3: Der eleven har levert en tekst til oppgaven, er det markert 1. Der eleven ikke har skrevet oppgaven er det markert 0. Det totale antallet tekster fra 700-elevene i dette materialet er 27.

For å gi en oversikt over hvilke elever som har brukt pc og blyant til de ulike oppgavene, presenteres dette i tabell 4 nedenfor.

| 700-elevne    | ungdoms-skolen | Facebook | bærbare pc-er | sum blyant | sum pc |
|---------------|----------------|----------|---------------|------------|--------|
| e701 Edvard   | pc             | blyant   | pc            | 1          | 2      |
| e714 Kristian | pc             | pc       | pc            | 0          | 3      |
| e710 Adam     | pc             | pc       | pc            | 0          | 3      |
| e720 Thomas   | 0              | blyant   | 0             | 1          | 0      |
| e745 Andreas  | blyant         | pc       | pc            | 1          | 2      |
| e747 Ella     | blyant         | pc       | pc            | 1          | 2      |
| e748 Felix    | blyant         | pc       | pc            | 1          | 2      |
| e750 Mathias  | 0              | pc       | pc            | 0          | 2      |
| e762 Camilla  | 0              | blyant   | pc            | 1          | 1      |
| e765 Mari     | 0              | blyant   | pc            | 1          | 1      |
| e779 Emilie   | 0              | blyant   | pc            | 1          | 1      |
| sum           |                |          |               | 8          | 19     |

Tabell 4: oversikt over hvilke elever som har brukt henholdsvis håndskrift og pc til de ulike skriveoppgavene. Der det er markert 0, har eleven ikke levert en besvarelse. I kolonnene til høyre vises summen av antall tekster som er skrevet med blyant og på pc.

Totalt har 700-elevne levert åtte håndskrevne og 19 maskinskrevne tekster innenfor denne masteroppgavens materiale. De fleste har skrevet både maskinskrevne og håndskrevne tekster, men det finnes noen unntak. Mathias har skrevet alle sine tekster på pc. Thomas har kun skrevet en tekst av oppgavene i utvalget. Det blir da umulig å se om disse elevene skriver annerledes på pc enn for hånd, men jeg har valgt å ta med tekstene deres fordi de er en del av hele bildet, og kan bidra til å vise hvordan elevene som gruppe har løst de ulike skriveoppgavene.

Tekstene om bærbare pc-er skrevet på pc, og disse ble skrevet høsten på 8. trinn, da elevene gjennomførte Skriveprøven. Det vil da være å forvente at disse er lengre enn tekstene de skrev underveis i prosjektet. Jeg vil komme tilbake til dette i drøftingen av funnene.

## 3.6 Utvalgskriterier for valg av materiale til studien

For å finne fram til et utvalg som kunne være hensiktsmessig for på best mulig måte å besvare problemstillingen har jeg brukt følgende kriterier for utvalget av materiale til studien:

- Tekster skrevet av elever som både har skrevet tekster for hånd og på pc
- Tekster av en viss lengde, mer enn 100 ord
- Håndskrevne og maskinskrevne tekster innenfor samme skrivehandling
- Tekster som er formulert av eleven selv (uten påfallende innslag av kopi eller avskrift)

For å kunne isolere skriveverktøyet som variabelen som skal beskrives, var det først nødvendig å finne fram til elever som hadde skrevet et visst mangfold av tekster på pc og for hånd. Det fantes flest maskinskrevne tekster fra elevene på 6. og 7. trinn. Derfor falt valget på elever i denne aldersgruppen. Samtidig var det en overvekt av maskinskrevne tekster blant elevene på 7. trinn. Elevene som gikk på 6. trinn da prosjektet startet, hadde deltatt i prosjektet i to år, og de hadde derfor skrevet flere tekster. Jeg har valgt ut tekster som er skrevet til seks skriveoppgaver fra elevene på 6. trinn, og tekster som er skrevet til tre skriveoppgaver fra elever på 7. trinn. (Se tabell 00 for oversikt over hvilke elever som har levert hvilke oppgaver.)

Jeg gikk inn i tekstbasen og leste alle tekstene til elevene som var skrevet av 600-elevne og 700-elevne på Engen skole, en skole på østkanten i Oslo. Engen er navnet skolen omtales som i Normprosjektet. Av de 230 tekstene som disse elevene hadde skrevet, valgte jeg ut tekster innenfor skrivehandlingene overbevise, utforske og reflektere.

600-elevne hadde skrevet tre skriveoppgaver til skrivehandlingen overbevise. To av disse oppgavene ble skrevet på pc, og en tekst var skrevet for hånd. Se tabell 00 for en fullstendig oversikt over leverte oppgaver og skriveverktøy. Tekstene om ytringsfrihet og Malala Yousafzai, som begge er skrevet av 600-elevne, foreligger i to versjoner i tekstbasen. Disse tekstene ble skrevet før og etter veiledning fra lærer. Jeg har tatt med den siste versjonen av tekstene i dette utvalget. Jevnt over er det ikke store ulikheter i førsteutkastet og andreutkastet til tekstene, men det har likevel vært min hensikt å bruke samme versjon hos alle elevene. Jeg kommer ikke inn på selve prosessen med første og andre utkast, men forholder meg til den

ferdige teksten. Det samme gjelder tekstene om ytringsfrihet, som også er skrevet av 600-elevne. Andre utkast er brukt også av de tekstene.

Det var mulig å finne tekster innenfor skrivehandlingen reflektere hos begge grupper av elever i utvalget. Disse var med få unntak skrevet med blyant. (Tabell 00 viser hvem av elevne som skrev de ulike oppgavene og med hvilket skriveverktøy.) 600-elevne hadde skrevet en tekst om klassemiljø og hva det betyr for dem personlig, mens 700-elevne hadde skrevet om hvordan de tenkte at det ville bli når de om noen måneder skulle gå over på ungdomstrinnet.

Når det gjelder skrivehandlingen utforske, er utvalget skjevt. 600-elevne i utvalget har skrevet to utforskende tekster. Den ene omhandler røykeloven, og den andre utforsker begrepet typisk norsk. Tekstene er i hovedsak håndskrevne. (Tabell 00 viser hvem av elevne som skrev de ulike oppgavene og med hvilket skriveverktøy.) 700-elevne ved Engen skole hadde skrevet utforskende tekster som var lite sammenliknbare med tekstene fra 600- elevne. 700-elevnes utforskende skriveoppgave var å utforme et spørreskjema med kunnskapsbaserte og reflekterende spørsmål til en annen ungdom. For å ha et materiale av en viss størrelse, har jeg valgt å beholde de utforskende tekstene fra 600-elevne. De utforskende tekstene som 600-elevne har skrevet har mye til felles med de overbevisende tekstene og de reflekterende tekstene i lengde og form. For å kunne sammenlikne tekstlengde i disse tekstene, må tekstene ha noen fellestrekk, og det finnes en del fellestrekk mellom disse i dette utvalget. De er saksorienterte, og det er noe variasjon både innad og mellom oppgavene. Jeg vil vise eksempler på bredde i innhold og antall ord i kapittel 00 Tekstenes lengde.

I og med at bruken av avsnitt er en av kvalitetene ved tekstene som jeg ønsket å se på, var det nødvendig å velge tekster av en viss lengde. Ifølge forventningsnormene som har blitt utarbeidet i forbindelse med Normprosjektet (Skrivesenteret, 2017), skal elevne (skriverne), bruken av avsnitt i sine tekster. Under vurderingsområdet bruk av skriftmediet står det at skriverne skal ”skape et oversiktlig og hensiktsmessig sideoppsett” og ”markere avsnitt grafisk” (Skrivesenteret, 2017). Som tidligere nevnt ønsket jeg å finne tekster som har en viss lengde, omtrent 100 ord eller mer, slik at det er behov for å lage avsnitt i teksten. Dette har jeg ikke holdt som noen fast grense. Men blant de beskrivende tekstene var det mange svært korte tekster, og jeg valgte derfor å ikke inkludere beskrivende tekster i utvalget.



Jeg valgte å ikke inkludere tekstene som ble skrevet helt i starten av Normprosjektet. Som tidligere nevnt har Normprosjektet i stor grad ført til at elevene har blitt bedre skrivere, og det er derfor sannsynlig at inngangstekstene ville være mindre representative for elevenes skriveferdigheter sammenliknet med tekstene de har skrevet underveis og i slutten av prosjektet. Når det gjelder utgangstekstene, de siste tekstene elevene skrev, ble disse skrevet i begynnelsen av 8. trinn, da elevene gjennomførte Skriveprøven. Jeg har valgt å inkludere 700-elevenes utgangstekster, da disse er overbevisende tekster. 600-elevene skrev fortellinger som utgangstekster. Slik jeg har nevnt tidligere i oppgaven, kan fortellende tekster ofte bli lengre enn mer sakspregede tekster, slik at det ville ikke gitt noen god informasjon å sammenlikne disse tekstene med 700-elevenes utgangstekster.

Det siste utvalgsriteriet jeg hadde, var tekster som ikke inneholder påfallende innslag av kopi eller avskrift. Det vil ofte være noe likheter eller intertekstualitet i elevenes tekster når de skriver om ett og samme tema. Det kan ha vært brukt modelltekster, og felles skriving, som elevene har dratt nytte av i sin skriving. (ref. Skrivesenteret og læreplanen). I noen av tekstene som ikke ble inkludert i utvalget, var det en god del innslag av kopi fra nettsider. Dette oppdaget jeg ved å lime inn flere setninger og avsnitt i søkemotoren Google, og så av eleven hadde kopiert setninger og avsnitt fra reisesider på Internett. Av den grunn utelot jeg de beskrivende tekstene som elevene hadde skrevet om land utenfor Europa.

Innslag av kopi eller avskrift i en elevtekst, er et funn i seg selv, men i denne studien ønsket jeg fortrinnsvis å finne tekster som elevene hadde formulert selv. Dette blant annet fordi jeg vil undersøke tekstens lesbarhet. Lesbarheten i teksten blir sterkt påvirket av avskrift eller kopi, da elevene kanskje har kopiert fra nettsider eller skrevet av lærebøker eller fagbøker. Jeg må ta forbehold om at noen av tekstene kan ha innslag av kopi som jeg ikke har oppdaget, men det har ikke vært påfallende innslag av kopi i tekstene i utvalget.

For å kunne vurdere eller beskrive kvaliteter i en elevtekst, er det nyttig om en kjenner skriveoppgaven eleven har fått. Jeg vil derfor presentere oppgavetekstene som elevene i mitt materiale jobbet med i sammenheng med beskrivelsen av elevutvalget. Som tidligere nevnt er det elevenes lærere som har formulert skriveoppgavene. Det gjorde de i forbindelse med intervensjonsprosjektet, og det ble arbeidet aktivt med å formulere gode skriveoppgaver. ”Av større prosjekter er det trolig Normprosjektet som er det prosjektet som i sterkest grad

har rettet oppmerksomheten mot skolehverdagens skriveoppgaver, både hvordan de designes og hvilken funksjon de har i de ulike skriveaktivitetene i klasserommet.” (Otnes, 2015, s. 19). Det ligger utenfor rammen av problemstillingen i denne oppgaven å analysere selve skriveoppgaven, men det er relevant å ha oppgaveteksten med i bevisstheten når en skal analysere elevens tekst. Jeg viser en oversikt over skriveoppgavene i kapittel 3.5.

### **3.7 Forskningsetiske forhold**

Materialet som er brukt i denne masteroppgaven er anonymisert. Jeg vet ikke hvem elevene er, og har brukt fiktive navn og elevnummer som de er omtalt med i Normprosjektet. Jeg har ingen forbindelse til skolen, og har ikke hatt mulighet til å finne ut elevenes identitet. I og med at jeg ikke har vært på skolebesøk og observert, har jeg heller ingen mulighet til å knytte tekster til autentiske personer via deres håndskrift eller kjennskap til innhold i tekstene på forhånd.

Skolens navn, Engen, er navnet som er brukt av Normprosjektet. I noen av elevtekstene er det brukt autentiske stedsnavn, og da har jeg byttet ut disse med fiktive navn knyttet til skolens navn, Engen. Kjøpesenteret som blir omtalt, kalles da Engen-senteret, i stedet for stedet som er nevnt i teksten. Dette har jeg gjort for at tekstene ikke skal knyttes til noe bestemt sted.

Tilgang til tekstbasen har blitt gitt meg via Tekstlaboratoriet ved Universitetet i Oslo. Tekstbasen skal etter planen åpnes for alle interesserte våren 2017, ifølge Skrivesenteret (Skrivesenteret, 2017).

# 4 Resultater og analyse

## 4.1 Presentasjon av resultatene

For å besvare problemstillingen har jeg sett på alle tekstene under ett, og deretter gruppe for gruppe. Jeg har valgt å se på 600-elevne og 700-elevne som to grupper, fordi de er ulike på flere måter. 600-elevne har deltatt i prosjektet i to år. De har skrevet flere tekster enn 700-elevne, og i dette materialet har de skrevet en god del flere håndskrevne tekster. 700-elevne har skrevet en, to eller tre tekster. Se tabell 00.

Av bakgrunnsinformasjon om eleven er det oppgitt kjønn og det første språket eleven lærte. I dette materialet har 18 elever oppgitt at det første språket de lærte var norsk. Av 600-elevne er det en elev som har et annet førstespråk enn norsk, og det er Sofie. Blant 700-elevne er det Adam som har oppgitt å ha et annet førstespråk enn norsk.

### 4.1.1 Tekstenes lengde

Det første forskningsspørsmålet jeg ønsket å få svar på var: er tekstlengden ulik i håndskrevne og maskinskrevne tekster? Utgangspunktet for å stille dette forskningsspørsmålet, var en antakelse om at dersom en elev har gode tastaturferdigheter, kan det tenkes at han skriver lengre tekster når han skriver på pc. De fleste skriver lengre tekster på pc enn de gjør på for hånd. Det trenger ikke å skyldes ferdigheter på pc eller med blyant. Det kan også tenkes andre årsaker til at maskinskrevne tekster blir lengre.

For å telle antall ord i tekstene har jeg brukt analyseverktøyet Liks. I tekster der eleven har særskrevet ord som skal skrives som ett ord, er det antallet noe ulikt i originalversjonen og normert versjon av elevens tekst, fordi ordene i den normerte teksten er skrevet korrekt med samskriving, og dermed blir telt som ett ord i stedet for to. I min ordtelling har jeg valgt å bruke normert versjon av teksten. Ellers ville jeg ha fått tekster med et høyere antall ord. Det ville være uheldig, spesielt når tekstlengde ses på som et mål for tekstkvalitet.

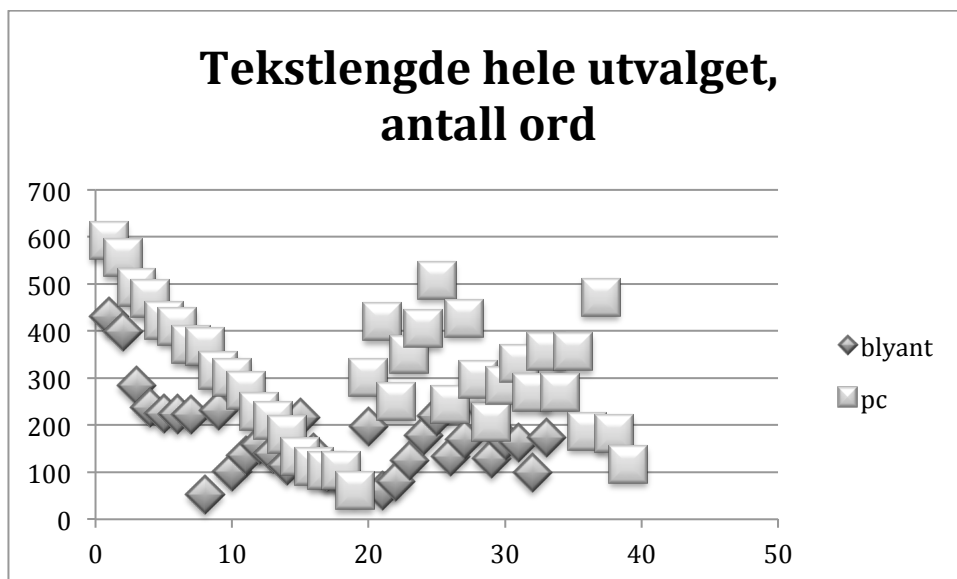


Diagram 1 viser tekstlengde i hele utvalget. Hvert lysegrå rettstilte kvadrat representerer en maskinskrevet tekst, mens hvert skrånstilt mørkere grå kvadrat representerer en håndskrevet tekst.

Vi ser av diagrammet at de fleste av de håndskrevne tekstene ligger mellom 100 og 300 ord. De maskinskrevne tekstene ligger fra 62 ord til 593 ord. Det gjennomsnittlige antallet ord per tekst er 173 ord for de håndskrevne tekstene og 307 ord for de maskinskrevne tekstene.

Svaret på spørsmålet om tekstlengden er ulik i håndskrevne og maskinskrevne tekstene er altså ja, i alle fall for dette utvalget.. Forskjellen i lengde kan delvis tilskrives skriftmediet, men det er også andre faktorer som kan spille inn. Oppgavens art, sjanger, lærerens instruksjon og elevens skolemotivasjon og skrivelyst er noen faktorer som også må tas med i beregningen dersom en skal forklare hvorfor noen tekster er lengre enn andre. Jeg vil komme tilbake til dette og drøfte eksempler på hvordan enkeltelever har løst de ulike skriveoppgavene i kapittel 4.1.4 og 4.1.5.

### 4.1.2 Tekstlengde hos 600-elevene

For 600-elevene som gruppe er de maskinskrevne tekstene over dobbelt så lange som de håndskrevne. Gjennomsnittet for de håndskrevne tekstene i 600-materialet er 145 ord.

Gjennomsnittet for de maskinskrevne tekstene er 313 ord. Alle de håndskrevne tekstene har færre enn 300 ord. De fleste tekstene ligger mellom 100 og 300 ord, og dette gjelder både maskinskrevne og håndskrevne tekster. Seks maskinskrevne tekster er godt over 300 ord, og en tekst utmerker seg ved å inneholde 509 ord.

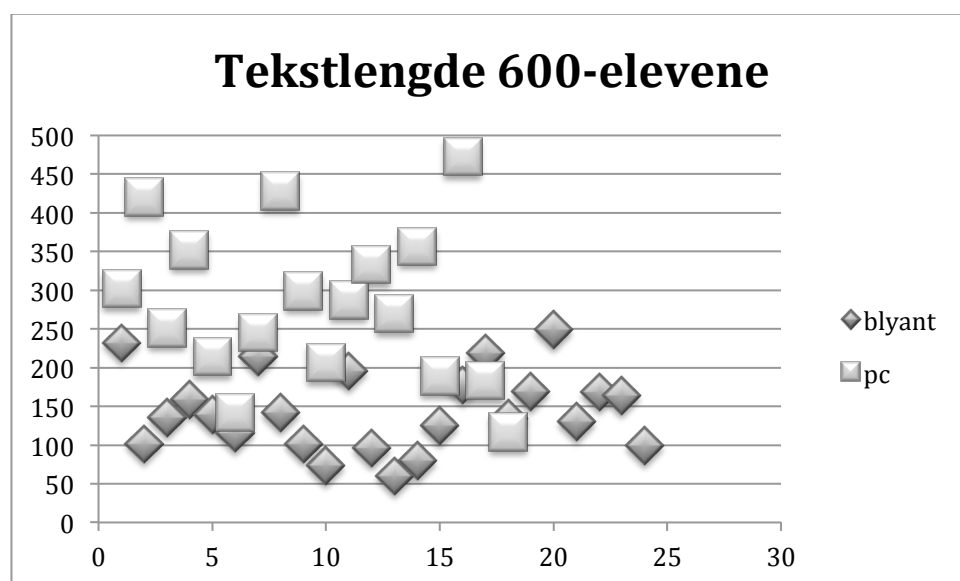


Diagram 2 viser oversikt over antall ord i 600-elevenes tekster. Hvert lysegrått kvadrat representerer en maskinskrevet tekst. Hvert mørkegrått skrånede kvadrat representerer en håndskrevet tekst.

Materialet bekrefter altså at bruk av PC fører til at elevene jevnt over skriver lengre tekster. Dette gjelder et gjennomsnitt for hele utvalget, og for 600-elevene som gruppe. Hos alle elevene i 600-gruppa er de maskinskrevne tekstene lengre enn de håndskrevne jevnt over. Marie, Filip, Roger, Tom, Sofie og Katrine har konsekvent skrevet lengre tekster på pc enn de har skrevet for hånd. Jon har en håndskrevet tekst som er lengre enn den ene av hans to maskinskrevne tekster. Martin har også skrevet en håndskrevet tekst som er lengre enn den ene av hans to maskinskrevne tekster. Men hvis vi ser på gjennomsnittlig tekstlengde hos Martin og Jon, har de skrevet lengre tekster på pc. Jons håndskrevne tekster er i 163 ord og 100 ord lange, og tekstene han har skrevet på pc er 183 ord og 117 ord lange. Martins

håndskrevne tekster er 249, 130 og 168 ord lange, og de håndskrevne tekstene hans er 189 og 423 ord lange.

### 4.1.3 Tekstlengde hos 700-elevene

I diagram 2 har jeg visualisert tekstlengden i 700-tekstene. Hvert skråstilte mørke kvadrat tilsvarer en håndskrevet tekst, og hvert lysere grå kvadrat tilsvarer en maskinskrevet tekst. Vi ser her et litt annet bilde enn hos 600-elevene. Elevene har skrevet færre tekster for hånd, og flere på pc. Her er det større spredning i de maskinskrevne tekstene, og de fordeler seg fra 62 ord og opp til 593 ord.

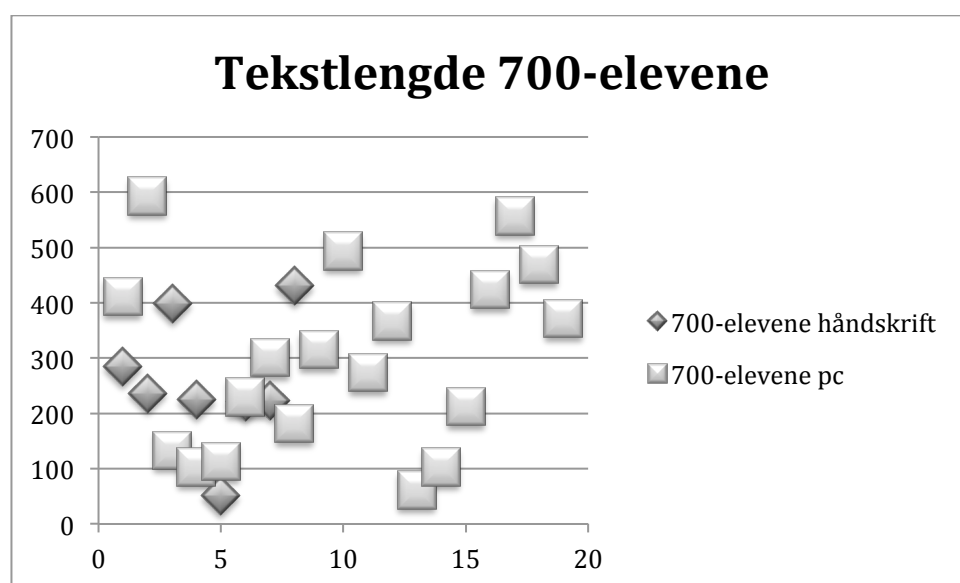


Diagram 3: Oversikt over antall ord i 700-elevenenes tekster. Hvert lysegrå kvadrat representerer en maskinskrevet tekst. Hvert mørkegrå skråstilte kvadrat representerer en håndskrevet tekst.

Vi ser av diagrammet at 700-elevene har levert færre håndskrevne enn maskinskrevne tekster. I denne gruppen er det ikke like stor forskjell på den gjennomsnittlige lengde som det er hos 600-elevene i utvalget, men de maskinskrevne tekstene er markant lengre enn de håndskrevne. Det finnes også noen unntak. I utvalget har jeg tre tekster skrevet av Andreas. Den lengste teksten hans er på 494 ord og er skrevet på pc. Den korteste er også skrevet på pc og inneholder 319 ord. Den håndskrevne teksten som Andreas har skrevet inneholder 399 ord, og er dermed lengre enn den korteste maskinskrevne teksten som Andreas har skrevet. Jeg vil gi en nærmere analyse av Andreas' tekster i kapittel 4.4.

Emilie er en annen skriver som ikke konsekvent skriver lengre når hun arbeider på pc. I dette utvalget har hun skrevet to tekster som inneholder henholdsvis 372 og 431 ord. Den lengste teksten har hun skrevet for hånd, og den korteste teksten har hun skrevet på pc.

Det må nevnes at ikke alle elevene i 700-materialet har skrevet både håndskrevne og maskinskrevne tekster. Elev e750 Mathias har levert alle sine tre tekster på pc. E720 Thomas har kun levert en tekst, og den er skrevet for hånd.

#### **4.1.4 Skriveoppgave og tekstlengde**

Utfra dette materialet ser det altså ut til at de fleste elevene skriver lengre tekster når de bruker pc enn når de skriver for hånd. Men når det er nevnt, kan ulikheter i tekstlengde også ha andre årsaker enn skriveverktøyet. Skriverens motivasjon og kunnskap om emnet er faktorer som kan påvirke tekstens lengde. Vagle viser også til at sjanger kan ha en innvirkning på tekstlengde. Hun beskriver funn i svensk skriveforskning og lanserer blant annet følgende hypotese forut for din studie av KAL-materialet (en studie av 3300 eksamensbesvarelser i norsk skriftlig): ”Narrative tekster har den lengste og minst homogene tekstlengden” (Vagle, 2005 s. 312). Gjennom en kvantitativ analyse av KAL-materialet viser hun videre at ”*fortellende sjangere gir lange tekster*”.(Vagle, 2005 s. 325). Hun viser i sin analyse at resonnerende, utredende og argumenterende sjangere ofte gir kortere tekster. (Vagle, 2005 s.326).

Jeg ønsket å finne ut hvordan elevene i mitt materiale fordelte seg på variabelen tekstlengde og om det var stor spredning innenfor samme skriveoppgave. Derfor sammenliknet jeg antallet ord i tekstene innenfor samme skriveoppgave. Dette gjorde jeg med alle skriveoppgavene i materialet.



Tabellen nedenfor viser en oversikt over tekstlengde i skriveoppgaven Røykeloven, som 600-elevene har skrevet. Denne oppgaven er skrevet for hånd av alle elevene med unntak av Sofie, som skrev på pc.

| Røykeloven<br>antall ord |              |
|--------------------------|--------------|
| 232                      | Marie        |
| 215                      | Roger        |
| 299                      | Sofie        |
| 177                      | Katrine      |
| 219                      | Eva          |
| 249                      | Martin       |
| 163                      | Jon          |
| 222                      | gjennomsnitt |

Tabell 5: oversikt over tekstlengde i elevbesvarelsene til skriveoppgaven Røykeloven.

Tekstene i oppgaven ligger fra 163 ord til 249 ord, med 222 ord som et gjennomsnittlig antall ord per tekst. De andre elevene har skrevet teksten med blyant, og disse tekstene er alle en god del kortere enn Sofies tekst. Dette støtter opp under hovedfunnet at skriving på pc kan medføre at elevene skriver lengre tekster.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over tekstlengde i oppgaven typisk norsk.

| Typisk<br>norsk<br>antall ord |       |
|-------------------------------|-------|
| 101                           | Marie |
| 139                           | Filip |
| 142                           | Roger |
| 96                            | Tom   |
| 60                            | Sofie |

107,6 gjennomsnitt

Tabell 6 Oversikt over tekstlengde i skriveoppgaven Typisk norsk

Skriveoppgaven som utforsker begrepet typisk norsk var det fem elever som hadde skrevet. Alle har skrevet med blyant. Sofie, som hadde den lengste teksten om røykeloven, har nå den klart korteste teksten med kun 60 ord.

Manglende kunnskap kan være en årsak til at de utforskende tekstene om hva som er typisk norsk ble korte. Det skal heller ikke utelukkes at ordlyden i oppgaveteksten kan ha bidratt til at tekstene ikke ble så lange. Oppgaven har ikke en tydelig disposisjon eller mottaker, slik noen av de andre oppgavene har. Det kan heller ikke utelukkes at skriveprosessen kunne ha påvirket innhold og lengde på teksten. Det kunne tenkes at teksten hadde blitt lengre hvis elevene hadde skrevet et andre utkast. Smemo og Solem (2015) hevder at kontekst og mottaker har vært en utfordring for den som designer oppgavetekster i utforskende skriving. ”I oppgaver som krever refleksjon eller utforsking, har det vært mer utfordrende for oppgavedesigneren å definere relevante mottakere.” (Smemo og Solem, 2015, s. 75) De påpeker også at det er en utfordring å definere en mottaker av teksten. Oppgaven typisk norsk definerer ingen mottaker i oppgaveteksten. Den setter heller ikke oppgaven inn i en kontekst. Siden jeg ikke har observert undervisningssituasjonen forut for skrivingen, kan jeg ikke vite hva slags kontekstualisering som eventuelt har foregått i førskrivingsfasen.

De reflekterende tekstene som 600-elevne har skrevet, er også korte. Tekstene om klassemiljø er skrevet for hånd av alle elevene, og tekstene varierer fra Toms tekst som har 73 ord, til Maries tekst som inneholder 135 ord. Tabell 7 viser antall ord i elevenes tekster om klassemiljø.

| Tekstlengde |              |
|-------------|--------------|
| Klassemiljø |              |
| 135         | Marie        |
| 115         | Filip        |
| 101         | Roger        |
| 73          | Tom          |
| 80          | Sofie        |
| 134         | Eva          |
| 130         | Martin       |
| 100         | Jon          |
| 108,5       | gjennomsnitt |

Tabell 7, oversikt over elevbesvarelsenes lengde til skriveoppgaven Klassemiljø.

600-elevne har skrevet tre tekster innenfor skrivehandlingen overbevise. To av disse er skrevet på pc, mens en er skrevet for hånd. Her ser vi store forskjeller på lengden på tekstene mellom de håndskrevne og de maskinskrevne tekstene. Teksten om ytringsfrihet er skrevet for hånd. Fem elever har levert denne teksten, som presentert i tabell 8. I likhet med skriveoppgaven om typisk norsk, har Sofie skrevet den korteste teksten. Alle elevene har

skrevet kortere til denne skriveoppgaven enn de har til oppgavene om Malala og fornybar energi. Disse tekstene er skrevet før og etter veiledning. I materialet finnes det to utkast fra Marie, Sofie og Tom. Marie og Tom har levert lengre utkast etter veiledning. Sofie har levert to tekster som er svært like, også i lengde.

Tabellen nedenfor viser tekstlengde i skriveoppgaven om ytringsfrihet. Alle elevene har skrevet med blyant, og tekstene er relativt korte.

| Tekstlengde ytringsfrihet |              |
|---------------------------|--------------|
| 159                       | Marie        |
| 196                       | Tom          |
| 125                       | Sofie        |
| 169                       | Eva          |
| 168                       | Martin       |
| 163,4                     | Gjennomsnitt |

Tabell 8, oversikt over elevbesvarelsenes lengde til skriveoppgaven Ytringsfrihet.

For å sammenfatte funnene i skriveoppgavene som hovedsakelig er besvart med håndskrevne tekster, vil jeg konkludere med at disse tekstene er korte, og at det kan til en viss grad skyldes skriftmediet. I tekstene om Røykeloven er det interessant å merke seg at Sofies har skrevet den desidert lengste teksten, mens hun ligger lavt i antall ord på tekstene hun har skrevet for hånd. Funnene her styrker hypotesen om at maskinskrevne elevtekster gjerne blir lengre enn tekster elevene skriver for hånd.

Tekstene om Malala har alle elevene skrevet på pc. Tabellen under viser hvilke elever som har skrevet tekster til denne skriveoppgaven, og hvor lange tekster de skrev.

| Tekstlengde<br>Malala |              |
|-----------------------|--------------|
| 302                   | Marie        |
| 251                   | Filip        |
| 406                   | Roger        |
| 245                   | Tom          |
| 206                   | Sofie        |
| 287                   | Katrine      |
| 270                   | Eva          |
| 189                   | Martin       |
| 183                   | Jon          |
| 259,8888889           | gjennomsnitt |

Tabell 9, oversikt over tekstlengde til skriveoppgaven Malala.

Hvis vi leser oppgaveteksten om Malala, har den en tydelig mottaker, og en tydelig kontekstualisering. Mottakeren for tekstene var Nobelkomiteen. (Om tekstene faktisk ble sendt til Nobelkomiteen, vites ikke.) Konteksten var at Malala ikke hadde blitt tildelt Nobels fredspris i 2013, og skrivebestillingen gikk så ut på å overbevise Nobelkomiteen om at hun var en verdig prismottaker for det påfølgende året.

I tillegg til skriftmediet vil jeg også peke på at skriveprosessen kan ha påvirket tekstlengden i disse tekstene. Dersom en ser på tallene i oversikten i tekstbasen, er det enkelt å se at tekstene er en god del lengre i andre utkast enn i første utkast. Det kan tenkes at elevene har fått framovermeldinger av medelever og lærer i forbindelse med underveisvurdering, og at det har gitt dem flere ideer til tekstene sine.

Tabellen under viser en oversikt over tekstlengde i tekstene om fornybar energi. Tekstene finnes i en versjon, og de er alle skrevet på pc.

| Antall ord i tekstene fornybar energi |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 421                                   | Marie        |
| 352                                   | Filip        |
| 509                                   | Roger        |
| 428                                   | Tom          |
| 333                                   | Katrine      |
| 357                                   | Eva          |
| 473                                   | Martin       |
| 117                                   | Jon          |
| 373,75                                | gjennomsnitt |

Tabell 10, oversikt over tekstlengde til skriveoppgaven Fornybar energi.

I skriveoppgaven om fornybar energi skal elevene skrive en tale til FN der de ber verdens ledere om å gå over til mer fornybar energi. Det er en overbevisende tekst. Elevene har uten unntak skrevet teksten på pc. Åtte elever har skrevet teksten. Antall ord per tekst vises i tabellen under. Vi finner den lengste teksten i materialet her. Den inneholder 509 ord, og det er Roger som har skrevet den. Jon har levert en kort tekst på bare 117 ord.

I materialet fra 600-elevne har jeg nå presentert tre skriveoppgaver innenfor samme skrivehandling men med ulikt skriveverktøy. De håndskrevne tekstene om ytringsfrihet er markant kortere enn tekstene om Malala og fornybar energi. Som jeg har påpekt, er det sannsynlig at det er andre faktorer sammen med skriveverktøyet som også har påvirket tekstenes lengde. Av faktorer som er nevnt her, oppgaveteksten, elevenes kunnskap og motivasjon noe av det som kan ha påvirket tekstenes lengde.

Det må i tas med i beregningen at oppgavene om Malala og fornybar energi kan ha engasjert elevene mer enn de andre skriveoppgavene. Etter å ha hørt, lest og snakket om Malalas historie, kan elevene ha hatt mer bakgrunnskunnskap og dermed mer å skrive om. Når det gjelder FN og fornybar energi kan det være at de har mer kunnskap å bruke i tekstene sine. I tillegg er det mulig at disse oppgavene ”traff” elevene bedre, og at de hadde mer lyst til å skrive. ”Elevenes motivasjon for å løse skriveoppdraget kan være en medvirkende faktor for i hvilken grad de lykkes med å vise sin skrivekompetanse. Både lengden på teksten, innholdet

og språket kan indikere om eleven har opplevd skriveoppgavens valg av tema og kontekstualisering som meningsfull.” (Smemo og Solem, 2015 s. 76)

Studiet av mitt materiale viser dermed, ikke overraskende, at arbeidet i skriveprosessen har avgjørende betydning for tekstens lengde. Skriveverktøyet kan ha bidratt, men arbeidsprosessen spiller også en stor rolle her.

#### **4.1.5 Tekstlengde og skriveverktøy hos 700-elevene**

I utvalget til denne oppgaven har 700-elevene levert tre tekster. I likhet med 600-elevene skriver elevene i 700-gruppen også lengre tekster på pc enn de skriver for hånd. Det er imidlertid noen elever i denne gruppen som har skrevet alle tekstene sine på pc. Dette gjelder Adam, Mathias og Kristian. Disse skriverne kan være med å kaste lys over problemstillingen på tross av at de ikke har bidratt med håndskrevne tekster i dette utvalget. Mathias har skrevet to tekster, og den ene inneholder dobbelt så mange ord som den andre. Begge tekstene er overbevisende tekster. Det kan tenkes at oppgaveteksten, tidspunktet for skrivingen eller kanskje også prøvesituasjonen kan ha bidratt til at teksten om bærbare pc-er har blitt lengre enn teksten om Facebook. Jeg vil drøfte dette nærmere når jeg gjennomgår tekstene oppgave for oppgave.

Eleven som skriver de korteste tekstene, Felix, har skrevet tre tekster. Den korteste teksten er skrevet for hånd, og inneholder halvparten så mange ord som den lengste teksten hans. Det må nevnes i denne sammenhengen at det er kun ti ord som skiller de to korteste tekstene hans, og at den lengste teksten er skrevet etter han hadde begynt på ungdomsskolen. Det er antakelig mer enn skriveverktøyet som kan forklare at tekstene hans har ulik lengde.

På samme måte som for 600-elevene ville jeg se om det var store variasjoner innenfor den enkelte oppgave. Jeg har derfor sammenliknet tekstlengde innenfor den enkelte skriveoppgave, og presenterer det i tabellene under.

| Ungdomsskolen<br>antall ord | navn         | skriveverktøy |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| 412                         | Edvard       | pc            |
| 134                         | Adam         | pc            |
| 230                         | Kristian     | pc            |
| 399                         | Andreas      | blyant        |
| 225                         | Ella         | blyant        |
| 52                          | Felix        | blyant        |
| 242                         | gjennomsnitt |               |

Tabell 11 oversikt over tekstlengde for oppgaven om ungdomsskolen.

Vi ser at lengden varierer fra 52 ord til 412 ord. Den lengste teksten er skrevet på pc. Edvard, Adam og Kristian har skrevet oppgaven på pc. Adam og Kristian har skrevet alle sine tekster i dette utvalget på pc, så det lar seg ikke gjøre å se om de gjør noe annerledes når de skriver for hånd. Teksten om ungdomsskolen var den eneste reflekterende teksten skrevet av 700-elevene i materialet til denne studien. Av overbevisende tekster har elevene skrevet to oppgaver, en om Facebook og en om bærbare pc-er.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over antall ord i tekstene om Facebook, elevnavn og skriveverktøy.

| Facebook    |              |        |
|-------------|--------------|--------|
| 222         | Camilla      | blyant |
| 285         | Edvard       | blyant |
| 104         | Adam         | pc     |
| 302         | Kristian     | pc     |
| 237         | Thomas       | blyant |
| 316         | Andreas      | pc     |
| 274         | Ella         | pc     |
| 62          | Felix        | pc     |
| 212         | Mathias      | pc     |
| 224         | Mari         | blyant |
| 431         | Emilie       | blyant |
| 242,6363636 | gjennomsnitt |        |

Tabell 12, oversikt over tekstlengde i skriveoppgaven Facebook.

Denne skriveoppgaven er lagt til skrivehandlingen overbevise, og oppgaveteksten instruerer eleven til å presentere egne argumenter for at han eller hun skal få tilgang til Facebook på tross av aldersgrensen. Av det totale antallet på elleve tekster er fem tekster skrevet for hånd og seks tekster skrevet på pc. De tre korteste tekstene til denne oppgaven er skrevet på pc. Den lengste er skrevet med blyant. Det er stor spredning i antall ord per tekst. Felix har skrevet den korteste teksten med 62 ord, mens Emilie har skrevet en håndskrevet tekst på 431 ord.

Det er også en viss bredde i sjangervalg i denne oppgaven. Felix, Edvard, Kristian, Camilla og Mari har skrevet dialoger preget av korte setninger og mange replikker. Dette gir seg forskjellige utslag også med tanke på ordlengde og setningslengde. Jeg vil drøfte dette nærmere i kapittel 0.0.0 om Liks.

Tabellen under viser hvor lange tekster elevene skrev i skriveoppgaven om bærbare datamaskiner. Alle tekstene er skrevet på pc.

|               |              |
|---------------|--------------|
| Bærbare pc-er |              |
| 593           | Edvard       |
| 114           | Adam         |
| 182           | Kristian     |
| 494           | Andreas      |
| 368           | Ella         |
| 104           | Felix        |
| 424           | Mathias      |
| 557           | Camilla      |
| 470           | Mari         |
| 372           | Emilie       |
| 367,8         | gjennomsnitt |

Tabell 13, oversikt over tekstlengde i skriveoppgaven Bærbare pc-er.

Her er det nokså stor spredning i antall ord, fra Felix' tekst som kun inneholder 104 ord til Edwards tekst, som er den lengste i hele utvalget. Denne skriveoppgaven ble gitt som skriveprøve høsten etter at 700-elevne begynte på ungdomsskolen. Tekstlengden kan ha blitt påvirket av dette. Selv om dette er en prøve som ikke har gitt karakter, kan det være at prøvesituasjonen har gjort at de har tatt oppgaven på alvor og forsøkt å prestere litt lengre tekster. Tidspunktet for skrivingen skal også tas med i vurderingen av resultatene. Elevene har blitt eldre og mer modne når denne teksten var skrevet.



Som i de tidligere oppgavene, vil jeg også påpeke at oppgaveteksten kan ha hatt noe å si for hvor lange og hva slags tekster elevene har skrevet. Smemo og Solem trekker fram oppgaven om bærbare pc-er, som 700-elevne i utvalget har skrevet, som en oppgave der det var definert en tenkt mottaker, som da var rektor. De viser at elevene ikke tolket dette til å være deres rektor men en fiktiv rektor. Flere elever laget en overskrift først med Bærbare pc-er som tittel, og så skrev de en innledningshilsen til rektor nedenfor. (Smemo og Solem, 2015 s. 75) Uansett om elevene tolker mottakeren til å være en fiktiv eller autentisk rektor, er det formulert en tydelig mottaker i oppgaveteksten. Oppdraget er tydelig, og ved en gjennomlesing av tekstene i utvalget, kan det se ut som om oppgaven har engasjert elevene.

For å oppsummere svaret på forskningsspørsmålet om tekstlengde, vil svaret være at mange elever har skrevet lengre besvarelser når de har brukt pc som skriveverktøy. Elevene i 600-materialet har levert flere tekster innenfor de skrivehandlingene jeg har undersøkt, og denne tendensen viser seg tydeligere hos dem som gruppe enn den gjør hos 700-elevne. Det kan skyldes at det finnes mange flere håndskrevne tekster av elevene i 600-gruppa. Uansett er tendensen tydelig for hele utvalget sett under ett. I dette materialet ser det altså ut til at elevene produserer flere ord når de skriver på pc enn når de skriver for hånd.

#### 4.1.6 Liks – lesbarhetsindeks

Lesbarhetsindeksen, eller liks er et verktøy som er utviklet av Carl-Hugo Björnsson 1960-tallet. Björnsson undersøkte 162 lærebøker for å beregne deres vanskegrad. (Irgens m.fl., 1971). Siden Liks måler gjennomsnittlig ordlengde og setningslengde i tekster, valgte jeg å bruke Liks for å sammenlikne gjennomsnittlig ordlengde og setningslengde i de håndskrevne og maskinskrevne tekstene i utvalget. Tallet som er oppgitt gir en indikasjon på hvor kompleks teksten er og hvorvidt et ord er gjentatt mange ganger, eller om språket er mer variert. Liks regnes ut ved å legge sammen prosentandel lange ord (ord som inneholder mer enn seks tegn) og antall ord per setning. Summen av dette blir rundet av til nærmeste hele tall. Deretter kan lesbarhetsnivået i teksten bli kategorisert etter følgende skala:

<30: veldig lettlest, som barnebøker

30-40: lettlest, som skjønnlitteratur eller ukeblader

40-50: middels vanskelig, som vanlig avistekst

50-60: vanskelig, vanlig verdi for offisielle tekster

>60: veldig tunglest byråkratspråk

(Skriftlig.no)

Likskalkulatoren som jeg har brukt er en norsk oversettelse av Gustaf Öqvist Seimyr's *LIX räknare* (semios.no, skriftlig.no). Likskalkulatoren viser tre mål på variasjon i teksten. Disse betegnes som TTR (type-token ratio), OVIX (ordvariasjonsindeks) og OVR (ordvariasjonsratio). I likskalkulatoren får en også opp en frekvensordliste for hvor mange ganger et ord er brukt i teksten. (Skriftlig.no). Jeg vil i dette kapitlet omtale liks-tallet for hver tekst, og spesifiserer ikke de ulike målene for ordvariasjon for hver tekst. Jeg har lagt de normerte versjonene av elevtekstene til grunn for analysen av liks. Det var nødvendig for ikke å få et misvisende resultat. Manglende tegnsetting og feil som elevene hadde gjort i samskriving og særskrivning av ord kan gjøre at Liks-verdien blir høyere eller lavere enn den ville ha vært med korrekt ortografi og tegnsetting. Andelen lange ord ville ha blitt lavere enn det som er reelt når elevene deler sammensatte ord. Når de har utelatt punktum, vil det se ut som om setningene er lengre, og da vil liks-tallet bli høyere enn det reelt sett er.

Først presenterer jeg liksverdiene for hele utvalget, og deretter gruppe for gruppe.

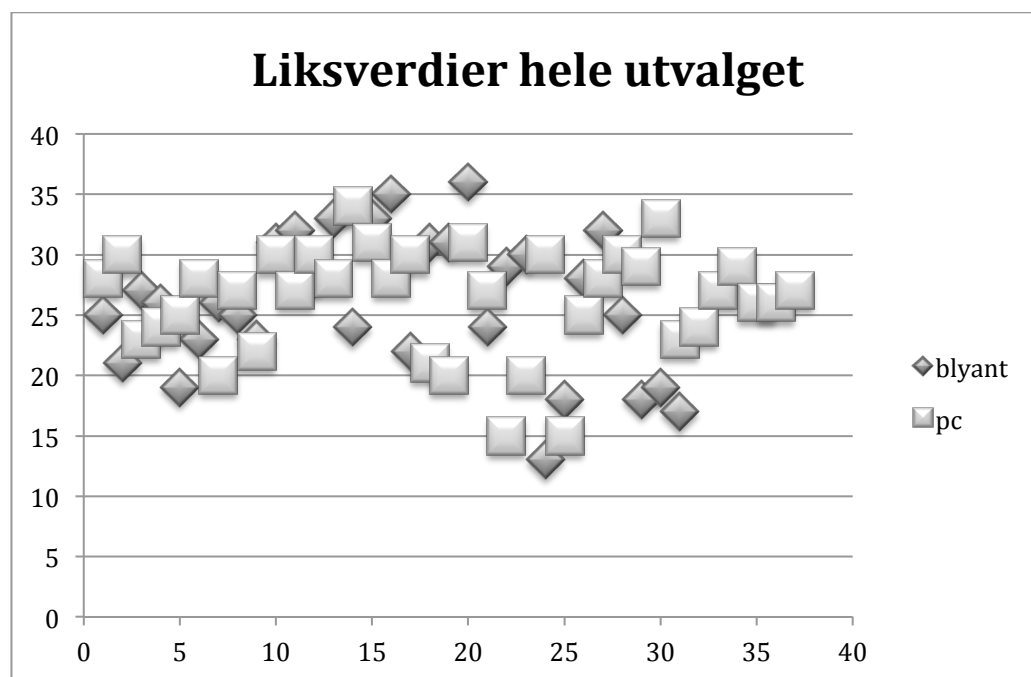


Diagram 4 viser liksverdiene for hele utvalget. Hvert mørke skråstilte kvadrat viser en håndskrevet tekst, og hvert lysegrå rette kvadrat viser en maskinskrevet tekst. Likstallene er satt opp etter elevnummer, og hver elevs tekster er satt opp fortløpende, tilsvarende tabell 00 i vedlegget til oppgaven.

Det vises ikke et tydelig mønster utfra om teksten er skrevet på pc eller for hånd. Hver skriver varierer mye i liks fra tekst til tekst. Eksempler på dette er Marie, som har levert fem tekster, som varierer fra liks 21 til 30, Sofie som også har levert fem tekster, og varierer fra 22 til 33. I gjennomsnitt har tekstene en liks-verdi på 25,9 for de håndskrevne tekstene og 26,2 for de maskinskrevne tekstene.

Hvis vi ser på gjennomsnittet av Liks-verdiene for utvalget, har de et ganske likt gjennomsnittstall. Gjennomsnittet for de maskinskrevne tekstene er 27. For de håndskrevne tekstene er det en anelse høyere med 27,56.

De fleste av tekstene i utvalget har verdier som tilsvarer veldig lettlest, som barnebøker, altså under 30. Når det gjelder tekster fra 30 til 40, er det 20 tekster som har et liks-tall fra 30 til 36. Mellom 30 og 40 tilsvarer nivået i ukeblader og skjønnlitteratur. Det finnes selvsagt mange innvendinger mot å bruke liks på skjønnlitteratur, særlig fordi lange setninger kan være virkemidler i skjønnlitterære bøker for voksne. Liks ble i utgangspunktet utviklet i en

analyse av skolebøker. I denne sammenhengen brukes liks som et analyseverktøy for å beskrive hvor kompleks en tekst er. Liks viser også om språket er variert, eller om samme ord blir gjentatt mange ganger.

Vagle (2005) viser at det finnes en sammenheng mellom ords lengde, deres frekvens og deres semantiske ”tyngde”. Hun hevder videre at lengre ord har ”mer innhold” enn kortere ord, og at gjennomsnittlig ordlengde til en tekst vanligvis sier noe om hvor mange temaer som behandles i teksten. (Vagle, 2005, s. 305-306) Gjennomsnittlig ordlengde er ikke et mål som samsvarer med liks. Liks teller antall lange ord i teksten, ikke antall tegn i hvert eneste ord. Liks er en indikasjon på hvor stor andel av ordene i teksten som inneholder mer enn seks tegn, hvor mange ulike ord som er brukt og hvor mange ganger hvert ord gjentas i teksten. Jeg vil gi noen eksempler på dette i kapittel 0.0.0. i en analyse av Sofies og Andreas’ tekster.

Sjanger kan ha hatt en innvirkning på tekstenes liks-verdier. Det viser seg i oppgaven om Facebook, der mange av elevene skrev en kort dialog med replikker, mens andre skrev en mer sakpreget tekst der de drøftet hvilke argumenter de hadde for å få tilgang til Facebook og hvilke argumenter foreldrene deres ville komme til å bruke. Fra 700-elevenes tekster om Facebook fikk noen elever et liks-tall på rundt 15, og andre elever fikk 30. Elevene som skrev dialoger med korte replikker fikk et lavt liks-resultat, mens elevene som skrev lengre tekster med fyldigere setninger fikk et høyere liks-tall. Edvard, for eksempel, har fått en liks-verdi på 13 for Facebook-teksten sin, mens teksten han skrev om bærbare pc-er har en liks-verdi på 31. Vi ser noe liknende hos Adam, Kristian, Mari, Camilla og Emilie. Teksten om Facebook er skrevet som en dialog, og har fått en lav liks-verdi på grunn av korte setninger og en liten andel av lange ord. Tekstens lengde har ikke avgjørende betydning for liks-verdi, noe vi ser hos Felix som skriver svært korte tekster, men som har fått en høyere liks-verdi enn de nevnte elevene for Facebook-oppgaven. Tekstene Felix har skrevet ligger på 23, 24 og 25.

For å oppsummere liks-analysene i utvalget, kan vi ikke konstatere at det danner seg noe mønster i lesbarhetsindeks mellom maskinskrevne og håndskrevne tekster. Andre variabler som sjanger og innhold ser ut til å ha spilt en større rolle.

Liks kan brukes på ulike måter. I denne masteroppgaven har jeg valgt å bruke liks for å gi en beskrivelse av andelen lange ord og setningslengde i en tekst. For å forenkle komplisert språk i tekster og unngå kansellistil, kan en tilstrebe et lavt likstall. Det er imidlertid ikke et mål i

seg selv å skrive så korte setninger som mulig. Språkrådet, som har fjernet sin Liks-kalkulator fra sine nettsider, begrunner det på følgende måte:

”Grunnen til at vi fjernet liksberegneren, er at den har sine klare begrensninger. Ordenes og setningenes lengde alene gir ikke grunnlag for å vurdere kvaliteten på teksten. Det er ikke noe mål i seg selv å skrive så korte setninger som mulig (telegramstil) og velge bort bindeord og konkretiseringer.” (Språkrådet, 2017)

Min bruk av Liks er som nevnt deskriptiv. Jeg ønsket å bruke Liks for å kunne beskrive andel lange ord i teksten og setningslengde. Det er også interessant å se i hvilken grad elevene varierer språket i teksten. Det siste vil jeg vende tilbake til i kapittel 4.2-4.4 om Andreas og Sofies tekster.

For å oppsummere funnene av liks-verdier, er det ikke noe tydelig forskjell mellom håndskrevne og maskinskrevne tekster. Utfra dette materialet, ser det ikke ut til at valg av skriveverktøy påvirker tekstens liks-verdi.

#### **4.1.7 Ortografi og tegnsetting**

For å besvare forskningsspørsmålet om ortografi og tegnsetting har jeg undersøkt bruk av tegn i elevtekstene og summert opp antall ord som er skrevet galt i forhold til skriftspråksnormen. Som nevnt i avsnitt 3.4.1 har jeg gjort unntak for ord som kan karakteriseres som virkemidler eller lånord fra engelsk som ikke har blitt tatt inn i Bokmålsordboka eller fått tildelt et erstatningsord fra Språkrådet. (Språkrådet.no, Bokmålsordboka.no).

#### **Ortografi**

Hypotesene jeg ville undersøke var følgende:

- Det er færre rettskrivingsfeil i maskinskrevne tekster.
- På tross av færre ortografiske feil totalt, er det større innslag av særskrivning av sammensatte ord i maskinskrevne tekster enn i håndskrevne tekster.

Etter å ha telt opp samtlige ortografiske feil, med de unntak jeg allerede har redegjort for, viser funnene materialet at de maskinskrevne tekstene inneholder noe færre feilstavede ord.

Jeg har telt opp antall ord som avviker fra skriftspråksnormen i elevtekstene og summert dem. Jeg har ikke gjennomført en detaljert feilanalyse, men siden jeg hadde en hypotese om at det kanskje var mer innslag av særskrivning i maskinskrevne tekster, har jeg kategorisert feil i særskrivning og samskriving.

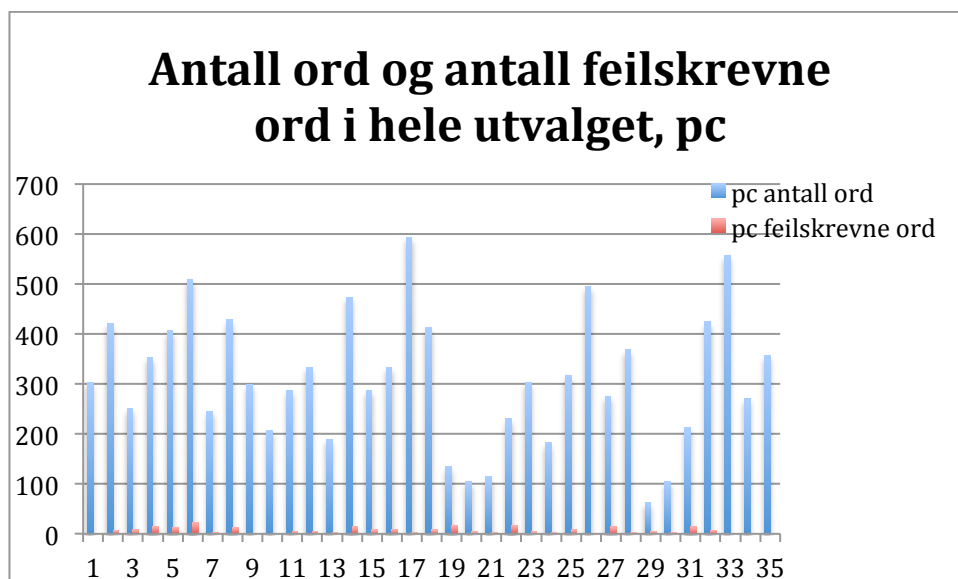


Diagram 5: Hver blå linje tilsvarende en tekst. Hver røde linje viser antall ord som er skrevet feil i den samme teksten. Noen tekster er uten feil, og da mangler den røde linjen.



Diagram 6. Diagrammet viser antall ord i de håndskrevne tekstene i hele utvalget, totalt 31 tekster. Hver blå linje representerer en tekst og hver røde linje viser antall feilskrevne ord i den samme teksten. Der den røde linjen mangler, har eleven skrevet en tekst uten formelle feil.

Dersom vi ser på antall feilskrevne ord i tekstene, ser vi at et gjennomsnitt for de maskinskrevne tekstene totalt er 7,2 ord, og 8,9 ord feilskrevne ord per tekst for de

håndskrevne. Med tanke på at de maskinskrevne tekstene i gjennomsnitt inneholder 309 ord, mens de håndskrevne tekstene i gjennomsnitt inneholder 175 ord, kan det styrke hypotesen om at en får noe færre feilstavede ord i maskinskrevne tekster.

### **Antall feilskrevne ord i 600-elevenes tekster**

600-elevene som gruppe bekrefter funnene hos hele utvalget. De håndskrevne tekstene inneholder i gjennomsnitt 144,9 ord med et gjennomsnitt på 7,2 feilstavede ord per tekst. De maskinskrevne tekstene inneholder i gjennomsnitt 332,6 ord, og har et gjennomsnitt på 7,9 feilstavede ord per tekst. Katrine, Eva og Sofie har få feil i tekstene sine (1-5 ord per tekst), og det gjelder både de håndskrevne og de maskinskrevne tekstene de har skrevet.

### **Antall feilskrevne ord i 700-elevenes tekster**

Hypotesen om at andelen feilskrevne ord er større i håndskrevne enn i maskinskrevne tekster styrkes også i funnene hos 700-elevene. De 19 maskinskrevne tekstene som 700-elevene har skrevet, har i gjennomsnitt en lengde på 301 ord. De inneholder i gjennomsnitt 6,6 feilskrevne ord. Jevnt over inneholder de lengste tekstene færrest ortografiske feil. De åtte håndskrevne tekstene fra 700-elevene inneholder i gjennomsnitt 11,5 feilskrevne ord. Med tanke på at de maskinskrevne tekstene jevnt over er mer ordrike, indikerer dette at elevene gjør færre formelle feil i skriveingen når de bruker pc.

### **Særskrivning av sammensatte ord**

Når det gjelder hypotesen om større innslag av særskrivning har den ikke blitt styrket i undersøkelsen av dette utvalget. Flere elever har ikke gjort feil i særskrivning i noen av sine tekster, verken maskinskrevne eller håndskrevne. I tekstene som Sofie, Eva og Katrine har levert, er samskriving av sammensatte ord er gjort på riktig måte. Sistnevnte har brukt samskriving noen få ganger i ord som skal særskrives. Det har hun gjort i to av sine tre tekster, begge maskinskrevne. Av 700-elevene har Edvard, Kristian, Thomas og Camilla heller ingen feilaktig særskrivning av sammensatte ord. Når det gjelder resten av utvalget, er det en relativt liten andel av feilskrevne ord som kan kategoriseres som særskrivning. Det gjelder i de fleste tilfellene 1-3 ord per tekst, med noen tekster som skiller seg ut, som Rogers tekst om fornybar energi. Den teksten inneholder ni ord som skulle ha vært samskrevet av 22 feilstavede ord totalt. Det er mulig at de naturfaglige uttrykkene som ble brukt i teksten om fornybar energi kan ha bydd på utfordringer for Roger. Mange av ordene som er skrevet feil

og delt er ord som elbil, CO<sub>2</sub>-utslipp, energikilder og CO<sub>2</sub>-gassene. Han gjør ikke like mange ortografiske feil i de andre tekstene sine, og viser heller ikke samme grad av særskrivning i den andre maskinskrevne teksten sin. Det skal nevnes at Malala-teksten, som er den andre maskinskrevne teksten hans, er en tekst som han har skrevet før og etter veiledning, og at han kan ha fått veiledning i ortografien i teksten. Men han har heller ikke samme grad av særskrivning i de håndskrevne tekstene sine.

For å oppsummere funnene av feilaktig særskrivning, ser det ikke ut til at det er stort innslag av særskrivning, verken for håndskrevne eller maskinskrevne tekster. Som tidligere nevnt, er dette tema i elevenes lærebøker. Vi ser også av forventningsnormene at dette er noe det blir jobbet med på de lavere trinnene. Der står det i forventningsnormene for 4. trinn at skriveren skal ” samskrive sammensatte ord” (Skrivesenteret, 2017). Det er altså nærliggende å anta at elevene har fått undervisning i hvordan en skal samskrive sammensatte ord. Tekstene om fornybar energi inneholder flest feilaktig særskrevne ord, men disse tekstene er også de mest ordrike i dette materialet.

### **Tegnsetting**

På forskningsspørsmålet om tegnsettingen er ulik i håndskrevne og maskinskrevne tekster, viser materialet at det er noe flere tegnsetningsfeil i de maskinskrevne tekstene i utvalget totalt sett, men når en ser på tekstens totale lengde, må dette funnet modereres. For å komme fram til hvor mange tegnsetningsfeil som finnes i hver tekst, har jeg lest alle tekstene og summert opp kodemarkeringer for tegnsetningsfeil i elevens originalversjon og i normert versjon av tekstene. I min summering av tegnsetningsfeil har jeg telt både manglende tegn og overflødige tegn i henhold til markeringer i de transkriberte versjonene av tekstene.

Ved en summering av antallet tegnsetningsfeil i hele utvalget, viser det seg at det er i gjennomsnitt 4,5 markeringer av tegnsetningsfeil i de håndskrevne tekstene og 6,6 markeringer i de maskinskrevne tekstene. Det er altså flere tegnsetningsfeil i tekstene som er skrevet på pc, men det må tas hensyn til at disse tekstene er lengre, og at det derfor er flere sjanser til å gjøre feil som å utelate tegn der det skal være det.

Ved å summere opp antallet tegnsetningsfeil hos den enkelte elev og sammenlikne håndskrevne og maskinskrevne tekster hos den enkelte, viser det seg ikke noen tydelig



tendens. Fire elever har kun brukt ett skriveverktøy. Dette er, som nevnt tidligere, Mathias, Adam og Kristian, som har skrevet alle tekstene sine på pc, samt Thomas som har skrevet en tekst for hånd. Av elever som har brukt begge skriveverktøy har Tom, Eva, Sofie og Katrine et nokså likt antall tegnsetningsfeil i sine håndskrevne og maskinskrevne tekster. Andreas, Mari, Emilie og Marie har flest tegnsetningsfeil i håndskrevne tekster. Av de resterende elevene i utvalget, har de flest tegnsetningsfeil i maskinskrevne tekster. Disse er Ella, Felix, Camilla, Edvard, Filip, Roger og Martin. Jeg har oppsummert disse funnene i tabell 00 under.

| Flest tegnsetningsfeil pc | Flest tegnsetningsfeil | Likt antall | Ikke mulig å påvise |
|---------------------------|------------------------|-------------|---------------------|
| 7                         | 4                      | 5           | 4                   |

Tabell 14. Tegnsetningsfeil og skriveverktøy – hele utvalget

Funnene i materialet kan ikke sies å styrke hypotesen om at det er mer korrekt tegnsetting i maskinskrevne tekster. Av utvalget på 20 elever, er det ikke mulig hos halvparten av dem å påvise at de har flere tegnsetningsfeil i verken håndskrevne eller maskinskrevne tekster.

### **Bruk av avsnitt i tekstene**

For å definere hva som menes med å organisere teksten i avsnitt, har jeg tatt utgangspunkt i forventningsnormene som ble utarbeidet i forbindelse med Normprosjektet (Skrivesenteret, 2017). Bruk av avsnitt hører inn under vurderingsområde 7 Bruk av skriftmediet. Det er her den grafiske utformingen og håndskriften blir vurdert. Etter fjerde trinn skal forventes elevene å skulle markere avsnitt ved innledning, midtdel og avslutning. Etter 7. trinn sier forventningsnormene at skriveren skal markere avsnitt grafisk. (skrivesenteret.no).

I denne studien har jeg valgt å se på bruk av avsnitt og om de maskinskrevne tekstene inneholder avsnitt oftere enn de håndskrevne tekstene. Som tidligere nevnt hadde jeg en hypotese om at maskinskrevne tekster oftere inneholder avsnitt enn håndskrevne tekster. Denne hypotesen begrunner jeg med enkelheten i det å lage avsnitt på pc. Det går fort å trykke på en tast for å lage avsnitt, og det er enkelt å sette inn linjeskift underveis i skrivingen dersom en har glemt å lage avsnitt fra begynnelsen av.

Av totalt 32 håndskrevne tekster i materialet har elevene brukt avsnitt i 22 av dem. Omregnet i prosent, blir det en andel tilsvarende 68,75 prosent. Av det totale antallet maskinskrevne tekster har skriveren brukt avsnitt i 29 tekster, eller 78,37 prosent. Det er altså en noe større

andel tekster som er delt inn i avsnitt blant de maskinskrevne tekstene. Når dette er sagt, vil jeg være forsiktig med å trekke for bastante konklusjoner, både med tanke på utvalgets begrensede størrelse og tekstenes lengde. Igjen må det nevnes at de maskinskrevne tekstene er lengre enn de håndskrevne, og at lengden kan ha påvirket hvordan elevene har utformet tekstene.

Det viser seg at mange av elevene i utvalget er konsekvente i sin bruk av avsnitt. Av tekstene i utvalget har ni elever brukt avsnitt i alle sine tekster uavhengig av skriveverktøy. Av 600-elevne er det Roger, Tom, Katrine og Martin. Blant 700-elevne har Edvard, Andreas, Ella, Camilla og Emilie brukt avsnitt i alle sine tekster. Marie, Filip, Sofie, Eva fra 600-gruppen, samt Kristian, Mathias og Mari fra 700-gruppen har utelatt avsnitt i en av sine tekster. Disse elevene har bidratt med flere tekster hver i utvalget (se tabell 00 for hvilke elever som har levert besvarelser til de ulike oppgavene). Tre elever har ikke brukt avsnitt i noen av sine tekster. Disse er Adam, Thomas og Felix. Det skal i denne sammenhengen påpekes at Thomas kun har bidratt med en tekst i dette utvalget, og at det derfor ikke er mulig å vite om han vanligvis bruker avsnitt ellers når han skriver.

For å oppsummere funnene av avsnitt, kan en altså se at det er en noe høyere andel av tekster som er organisert i avsnitt blant de maskinskrevne tekstene. Men en må ta høyde for at skriftmediet alene ikke er årsaken til dette. Tekstens lengde kan ha vært en medvirkende årsak.

#### **4.1.8 Oppsummering av resultater**

Når det gjelder forskningsspørsmålene i innledningen har jeg ved en gjennomgang og analyse av elevtekstene i utvalget vist at det er tydelige forskjeller i tekstlengde mellom håndskrevne og maskinskrivne tekster. Det funnet støttes av Goldberg, Russel og Cooks metastudie. (Goldberg et. al., 2003)

Tendensen i mitt materiale indikerer også at det er noe færre formelle feil i maskinskrivne tekster. Avsnitt er brukt i både håndskrevne og maskinskrivne tekster, men variasjonen bruk eller ikke bruk av avsnitt knyttes mer til individ enn til skriveverktøy. Når det gjelder andelen lange ord og setningslengde uttrykt ved lesbarhetsindeksen liks, ser jeg ingen utslag av skriveverktøy i den sammenhengen. Det heller ingen klare konklusjoner med hensyn til antall tegnsettingsfeil i håndskrevne og maskinskrivne tekster.

Som nevnt er det tydelige tendenser i materialet, men ikke alle elever følger denne tendensen. I kapitlet som følger vil jeg vise ved en nærlesing av elevtekster hvordan to av elevene i utvalget, Sofie og Andreas har løst skrivebestillingen i noen av skriveoppgavene i studien.

## 4.2 Sofie og Andreas – to skrivere og tre av deres tekster

### 4.3 Sofie

I skriveoppgaven om røykeloven skilte Sofies tekst seg ut ved å være mye lengre enn de fleste andre besvarelsene innenfor samme oppgave. Det var den eneste teksten som var skrevet på pc. Sofie skriver markert lengre tekster når hun skriver på pc. Jeg vil her presentere Sofies tekst og analysere den nærmere sammen med Sofies andre utforskende tekst, som handler om hva som er typisk norsk.

#### 4.3.1 Sofies tekst om røykeloven

*Hva vil skje om vi fjerner røykeloven?*

*Røykeloven har satt en aldersgrense for røyk. Loven har også mange viktige regler som senker sjansen for at folk skal starte å røyke tidligere. Det passer også på at folk ikke skal vokse opp på et miljø fullt av narkomaner og røykere. Røykeloven forhindrer folk å røyke på offentlige steder eller bli frista av reklame. Røykeloven er noe som passer på at barn i Norge får en fin oppvekst, og at folk kan leve et fint og rolig liv.*

*Jeg tror at det å fjerne røykeloven er det verste vi kan gjøre her i Norge, fordi da tror folk at det er greit å røyke som liten. Det vil ikke få så mange konsekvenser det første året, men om fire til fem år kommer samfunnet til å falle sammen. Alt kommer til å se helt annerledes ut, folk kommer til å røyke overalt, og de som blir passive røykere, kommer til å starte å røyke selv. Folk kommer til å begynne å reklamere for røyk, og mange vil prøve å få flere folk til å røyke. Levealderen vil synke stort, og det vil bli flere og flere sykdommer.*

*Etter hvert vil de som ikke røyker, bli sett på annerledes og vil snart bli ensomme. Lufta rundt oss vil bare se grå og ekkel ut. Det første de må gjøre, er vel kanskje å bygge veldig mange sykehus fordi det vil bli mange hundre folk med lungebetennelse. Jeg tror at antallet folk som snuser, vil også fyke opp. Tyveri og lovbrudd vil det også bli mye av, fordi de trenger penger for å kjøpe mer røyk. Det er derfor det å fjerne røykeloven er en dårlig ide, for det vil være mye mer negativt ved å fjerne røykeloven enn det vil være positivt.*

Antall ord: 299

Liks: 30

Som nevnt i kapittel 4.1.4. er denne teksten lengre enn de andre besvarelsene i samme oppgave. Sofie var den eneste som skrev på pc, og hennes tekst skiller seg ut ved å være den desidert lengste. Slik sett styrker hun hypotesen om at tekstene blir lengre når skriverne bruker pc.

Teksten Sofie har skrevet om røykeloven består av 299 ord fordelt på 17 setninger. Hver setning består i gjennomsnitt av 17,51 ord. 38 av ordene i teksten (12,71 prosent) inneholder mer enn seks tegn. Lesbarhetsindeksen 30 plasserer teksten innenfor kategorien lettlest, som skjønnlitteratur eller ukeblader (skriftlig.no). Dette er noe høyere enn gjennomsnittlig liks-verdi for elevtekstene i utvalget, både hva gjelder håndskrevne og maskinskrevne tekster.

I analyseverktøyet Liks får en opp en frekvensordliste som viser hvor mange ganger et ord er brukt i teksten. De tre mest høyfrekvente ordene i denne teksten er *å*, *det* og *vil*. *Å* forekommer 17 ganger, mens *det* er brukt 14 ganger. Ordet *vil* går igjen 13 ganger i teksten. Ordet *folk* og ordet *og* er begge brukt ti ganger i teksten. Hun lar med andre ord noen ord gå igjen mange ganger, og kunne antakelig hatt nytte av å bruke noen flere synonymer. Men det er et nokså rikt utvalg av ord i denne teksten sammenliknet med den håndskrevne teksten hennes som jeg presenterer nedenfor.

### 4.3.2 Sofies tekst ”Typisk norsk”

*TYPISK NORSK!*

*Det jeg forbinder med «typisk norsk», det er å gå på tur, stå på ski, å fiske, spise fisk, elger.*

*Før i tida pleide det å være «typisk norsk» å ha blå øyne, lyst, blondt hår og å være lys i huden, men nå har det kommet mange innvandrere fra andre land, så nå er vi et blandingsland.*

Antall ord: 60

Liks: 28

Denne teksten er ikke bare kortere enn teksten om røykeloven. Den har en lavere lesbarhetsindeks, noe som indikerer at den har en mindre andel lange ord enn den forrige teksten. En lesbarhetsindeks på 28 indikerer samme nivå som en barnebok, og er litt over gjennomsnittet for tekstene i utvalget, som ligger på rundt 27. Noe som trekker tallet opp i denne teksten er setningenes lengde, som er i gjennomsnitt 20 ord. Teksten inneholder bare tre setninger. Få av ordene har høy gjentakingsfrekvens. Ordene *å* og *det* gjentas henholdsvis fem og fire ganger i teksten. Men tatt i betraktning tekstens svært begrensede lengde, er det ikke overraskende at det ikke er mange ord som gjentas i den.

Tekstene er slik de er gjengitt her, er normerte versjoner av elevtekstene. Sofies maskinskrevne tekst om Røykeloven hadde kun en formell feil. Hun hadde skrevet uttrykket ”etter hvert” som ett ord. I teksten om Typisk norsk, hadde hun skrevet fem ord feil. Hun hadde brukt stor bokstav etter komma, droppet s i det sammensatte ordet ”blandingsland”, bøyd adjektivet ”blondt” feil, skrevet et ord med stor forbokstav midt i en setning og stavet ordet ”kommet” med enkel konsonant. Sofies tekster styrker hypotesen om at maskinskrevne tekster har færre formelle feil. Den første teksten er mer ordrik, og den har en høyere andel lange ord enn gjennomsnittet av tekster i materialet. Jeg vil hevde at Sofies tekster bekrefter funnene i Goldberg, Russel og Cooks studie, som viste at elever som brukte pc skrev lengre tekster og tekster med bedre kvalitet når de brukte pc. (Goldberg, Russel og Cook, 2003)

For å nyansere bildet, har jeg valgt å vise en av Andreas’ tekster. Andreas’ tekst om ungdomsskolen er den lengste håndskrevne teksten i materialet. Den er også lengre enn gjennomsnittet av maskinskrevne tekster i utvalget.

## 4.4 Andreas

Elev e745 Andreas har skrevet tre av tekstene i utvalget. Hans maskinskrevne tekster inneholder 319 og 494 ord. Den håndskrevne teksten til Andreas er inneholder 399 ord. Teksten hans om ungdomsskolen gjengis her. Teksten er skrevet for hånd.

### 4.4.1 Andreas' tekst om ungdomsskolen

*Overgangen fra barneskolen til ungdomsskolen.*

*Nå har vi snart gått på skolen i 7 år og ferdige med barneskolen. Jeg er klar for å lære nye ting og møte nye mennesker og lærere.*

*Tiden på Engen ungdomsskolen:*

*Når vi begynner på ungdomsskolen får vi noen nye fag og vi skal bytte om på klassene. Jeg tror lærerne på ungdomsskolen er litt morsommere å lære av fordi de har utdannet seg for å lære litt større barn. Timene på skolen tror jeg blir morsommere og jeg tror det blir morsommere å lære.*

*Karakterer:*

*På ungdomsskolen blir man bedømt etter en skala fra 1 til 6, hvor 6 er det største. På prøver og gruppearbeid blir man bedømt etter dette og hele gruppa får en samla karakter. Jeg tror det er lettere å ta skolen litt mer alvorlig hvis man får en bedømming på det man gjør på skolen, og når man vet at det er viktig at man gjør det bra.*

*Sosialt:*

*Neste år er vi alle et år eldre og litt mer voksne. Hele trinnet har alltid vært gode venner føler jeg og jeg tror vi fortsetter å være det. Det ser ut som om alle går godt overens med alle. I 8. klasse kommer det mange nye elever og jeg tror det er bra. Da kan folk få mye venner og mange kjenner dem fra før.*

*Regler:*

*Reglene på ungdomsskolen er litt mer åpne enn de på barneskolen. Vi har lov til å bevege oss utenfor skolens grenser og vi kan gå hjem i friminuttene. De som begynner på ungdomsskolen*

*tror jeg gleder seg til å ha litt mer ansvar og føle seg litt mer frie. Jeg synes det er bra at det kommer noen nye regler på ungdomsskolen og vi er klare for litt ansvar*

*Forventes av deg på skolen generelt: Jeg tror jeg kommer til å gjøre det bra på ungdomsskolen og det er lettere å ta det seriøst når man får en vurdering på arbeidet. Kanskje det er lettere for de som har slitt litt på skolen å følge litt med og de greier seg kanskje bedre. Det er viktig at man følger reglene som skolen har. På ungdomsskolen forventes det at alle gjør det beste de kan og da kan man ikke forvente mer. Av meg tror jeg det forventes det jeg har prestert nå og litt til, og det skal jeg klare.*

Liks: 28

Antall ord: 398

Andreas er en elev som ikke følger tendensen i materialet på samme måte som Sofie gjør. Teksten hans om ungdomsskolen, en reflekterende tekst, er den eneste håndskrevne teksten hans i mitt materiale. Han har skrevet to maskinskrevne tekster i materialet. De maskinskrevne tekstene hans er overbevisende tekster. Den ene er en besvarelse til skriveoppgaven om Facebook. Den inneholder 316 ord. Den andre maskinskrevne teksten er brevet til rektor om bærbare datamaskiner som inneholder 494 ord. Den håndskrevne teksten ligger med andre ord midt i mellom de to maskinskrevne tekstene han har skrevet hvis vi rangerer dem etter antall ord.

Når en leser Andreas' tekste om ungdomsskolen, er det er tydelig at han har brukt oppgaveteksten som støtte for disposisjon av teksten. Han har organisert teksten sin med underoverskrifter, og sørget for at han har dekket alle punktene i skrivebestillingen. Teksten inneholder 398 ord fordelt på 28 setninger. 55 av ordene i teksten, det vil si 13,82 prosent, har mer enn seks tegn. Setningene inneholder i gjennomsnitt 14,21 ord. Liksverdien for teksten er 28, som tilsvarer veldig lettlest, som en barnebok. Den ligger noe over den gjennomsnittlige liksverdien for tekstene i utvalget, men under Sofies tekst om røykeloven. Av ordene som blir gjentatt flest ganger i Andreas' tekst om ungdomsskolen, er ordet *det*, som gjentas 22 ganger. Med tanke på at teksten er skrevet til skrivehandlingen reflektere, som ifølge Skrivehjulet kan være jeg-orienterte tekster (Berge, 2014 s. 497), er det kanskje ikke overraskende at ordet *jeg* forekommer 15 ganger. Verbet *er* forekommer 13 ganger i teksten. Kombinasjonen *det er* brukes ofte. Samtidig har han i forhold til en del andre elever et variert språk, noe han viser



når han skriver om karakterer på ungdomsskolen, og bruker ord som *bedømt*, *vurdering*, *karakter (er)*, *prestert*, og *skala*.

#### **4.4.2 Sofie og Andreas – en kort oppsummering**

Jeg har nå forsøkt å nyansere bildet noe ved å vise at ikke alle elever følger hovedtendensen i materialet hva gjelder tekstlengde. Sofie følger tendensen, i alle fall i dette materialet, hun skriver lengre tekster på pc enn hun gjør for hånd. I dette utvalget av tekster, finner jeg ikke samme tendensen hos Andreas. Det kan se ut som om at skriftmediet ikke påvirker tekstlengde i samme grad når han skriver tekster.

## 4.5 Oppsummering av resultatene

Problemstillingen for denne masteroppgaven har vært: hva skiller elevtekster skrevet på pc fra elevtekster skrevet for hånd? Mange trekk skiller tekstene, og noen av forskjellene må tilskrives andre forklaringer enn skriftmediet. Alternative forklaringer til hvorfor tekstene har blitt forskjellige har vært arbeidsprosessen i klasserommet, lærerens instruksjon, ordlyden i oppgaveteksten samt motivasjon og kunnskap om emnet en skal skrive om. ”Skriving er i egentlig forstand en skapende aktivitet. Den fordrer stor selvstendighet, krever konsentrasjon og utholdenhet og kanskje nettopp av slike grunner en ganske så solid dose motivasjon” (Berge, 2014 s. 489)

Inneholder maskinskrevne tekster flere ord? Når det gjelder dette spørsmålet, har svaret i mitt materiale vært ja, men ikke uten noen forbehold. Det kan se ut som om mange elever skriver lengre tekster på pc enn de gjør for hånd. Noen elever skriver korte tekster, og det gjør de både med blyant og på pc. Noen elever, som leverer ordrike tekster med få feil, skriver langt og nokså feilfritt både i sine maskinskrevne og håndskrevne tekster.

Lesbarhet uttrykt ved lesbarhetsindeks (Liks) er påvirket av ordlengde og setningslengde. Liks gir en indikator på hvor mange ganger et ord er brukt i teksten. Det ser ut til å være andre faktorer enn skriveverktøyet som påvirker lesbarhetsindeksen. Hvis vi sammenlikner liks for alle håndskrevne tekster i utvalget med alle maskinskrevne tekster, er likstallene svært like.

Elevers bruk av avsnitt ser ikke ut til å være nært knyttet til skriftmediet, i alle fall ikke i dette materialet. Elever i dette utvalget bruker avsnitt når teksten er av en viss lengde. Noen skrivere bruker ikke avsnitt, men utfra denne studien har jeg ikke grunnlag for å hevde at det skyldes skriftmediet.

Tegnsetting varierer mye mellom skrivere. Elevene i dette utvalget mestrer bruk av punktum bedre enn de mestrer kommagreier, noe som antakelig henger sammen med progresjonen i skriveopplæringen og hvor langt de har kommet i skoleløpet.

Noen av skriverne i denne studien gjør færre ortografiske feil i sine maskinskrevne tekster, og dersom en ser kun på tekstene, inneholder de maskinskrevne tekstene færre ortografiske feil enn de håndskrevne tekstene.

Som tidligere nevnt, vil jeg utfra resultatene i denne studien danne noen hypoteser. Disse er som følger:

- Elevantekster skrevet på pc blir ofte lengre enn elevantekster som er skrevet for hånd.
- Elevantekster skrevet på pc inneholder færre ortografiske feil enn elevantekster som er skrevet for hånd.
- Det er ikke noen tydelig tendens som tilsier at graden av korrekt tegnsetting henger sammen med skriftmediet.
- Når det gjelder andelen lange ord i teksten og setningslengde uttrykt ved antall ord per setning, er skriveverktøyet ikke en sterk påvirkningsfaktor.
- Når det gjelder grafisk markering av avsnitt, er det sannsynlig at bruk av avsnitt kan knyttes sterkere til individ enn til skriveverktøy.

## 5 Didaktiske konsekvenser

I skolehverdagen styres valget av skriveverktøy ofte av praktiske rammer, som tilgang på pc-er i klasserom og datarom, og om den trådløse nettforbindingen virker som den skal. Valget av skriveverktøy bør også tas med i planleggingen ut fra andre kriterier. I denne oppgaven har jeg forsøkt å vise hvordan mange faktorer kan påvirke tekstenes lengde og egenskaper. Jeg utelukker ikke at skriftmediet kan påvirke både lengde og kvaliteter ved teksten. Men en studie som dette kan ikke gi et entydig resultat som peker mot å velge pc eller blyant og papir som skriveverktøy ut fra hva slags tekst elevene skal skrive. Pc-mediet har sine klare fordeler når en skal lage multimodale tekster. Det er raskere og enklere å inkludere bilder og andre modaliteter enn verbaltekst når en jobber på datamaskin. Men valget av skriveverktøy er ikke like selvsagt når vi skal skrive tekster i andre sjangrer.

Smemo og Solem hevder at bruken av datamaskin kan ha påvirket den grafiske utformingen av elevtekstene til skriveprøven. Mange av tekstene som ble skrevet til utvalgsprøven i skrivning i 2012 inneholdt innslag av punktlister. ”For øvrig kan den grafiske utformingen av teksten også være påvirket av at elevene på 8. trinn skrev på datamaskin, og bruken av tastatur kan medføre bruk av andre ressurser og andre valg enn når tekstene skrives med blyant.” (Smemo og Solem, 2015 s. 76). De nevner videre at tekstene som ble skrevet i piloteringsrunden inneholdt langt færre punktlister. Tekstene fra piloteringen ble skrevet med blyant.

Skriveprosessen med redigering av første og andre utkast ble enklere straks elevene kunne gå over fra å skrive flere håndskrevne utkast til å hente opp et lagret dokument for så å omarbeide dette. Goldberg, Russel og Cooks studie viste at klasserom der pc ble brukt til skrivning ofte hadde mer samarbeid i skriveprosessen, og at elevene var mer villige til å gjøre endringer i tekstene sine underveis. Hertzberg trekker fram viktigheten av denne prosesskompetansen: ”Bare det å få vite at de fleste rutinerne skrivere omarbeider en tekst flere ganger før de blir fornøyd, kan virke forløsende på uerfarne skrivere.” (Hertzberg, 2006, s. 119)

Andre åpenbare fordeler med tekstbehandling er stavekontroll og et ryddig oppsett. Men jeg vil påpeke at det er begrenset hvilke fordeler eleven har av stavekontrollen dersom ordforrådet ikke strekker til, og ordene forveksles eller deles. Noen eksempler på dette viser

seg i materialet hos elever som har forvekslet ord som *vell* og *vel*, for eksempel. Elevene i dette utvalget som har levert de korteste tekstene, har levert nokså svake tekster uansett skriveverktøy.

Fordelen ved en funksjonell og leselig håndskrift er mange. Penn, blyant og papir er økonomisk rimelig, praktisk og lett tilgjengelig. Men det fordrer at elevene kan forme skrift som er leselig for dem selv og andre. I materialet til denne masteroppgaven har jeg noen eksempler på elever som har en lite funksjonell håndskrift. En av elevene skriver bokstaven d på feil måte. Han lar også noen bokstaver på feil posisjon i linjesystemet, slik at to l'er kan likne litt på en u fordi de ikke er høye nok. Han lar også y rekke opp til linjen over, ikke stikke ned under linjen, slik bokstaven skal. (Hansen, Koppen og Svensen, 2006) .

En dårlig utviklet håndskrift kan gjøre innholdet utydelig, og notater en elev har gjort vil bli uleselige for senere bruk. Når det som tidligere nevnt i kapittel 0.0.0 har vist seg at håndskrevne notater gir bedre læring enn maskinskrevne notater, er det ingen grunn til å legge bort håndskriften i skriveopplæringen. Som tidligere nevnt forutsetter læreplanen at elevene har en funksjonell håndskrift når de går ut av 7. trinn, og det gode grunner taler for at det er nyttig for elevene å kunne skrive for hånd. Det er nedfelt i både læreplan for norsk og rammeverk for grunnleggende ferdigheter i skrivning at elever skal mestre både håndskrift og tastatur. (Kunnskapsdepartementet, 2017) For å få til det, må det øves inn, og noe kan tyde på at vi slutter litt for tidlig med å trene elevene i håndskrift (Myran, 2016).

# Litteraturliste

- Berge, K. L. (2014). Å kunne uttrykke seg skriftlig. I Stray, J.H. og Wittek, L. (Red.) *Pedagogikk – en grunnbok*, (s. 488-502). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Berge, K.L. og Skar, G. (2015). *Ble elevene bedre skrivere?* Rapport 2 fra Normprosjektet. hentet fra: [http://norm.skrivesenteret.no/wp-content/uploads/2015/08/Berge\\_og\\_Skar-2015-NORM-rapport2.pdf](http://norm.skrivesenteret.no/wp-content/uploads/2015/08/Berge_og_Skar-2015-NORM-rapport2.pdf)
- Conelly, V., Gee, D.& Walsh, E. (2007). A comparison of keyboarded and handwritten compositions and the relationship with transcription speed, *British Journal of Psychology*, (77), (s.479-492). Hentet fra: <http://psych.brookes.ac.uk/ewsc/connelly2007.pdf>
- Evensen, L. E.(2010), En gyldig vurdering av elevers skrivekompetanse? I Smith, J., Folkvord, I. og Aasen, A.J. (Red.), *Rammer for skriving. Om skriveutvikling i skole og yrkesliv*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Goldberg, A., Russel, M., Cook, A.(2003) The Effect of Computers on Student Writing: A Meta-Analysis of studies from 1992 to 2002, *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, Volume 2, Number 1, February 2003. Hentet fra: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1661>
- Hansen, A., Koppen, K., Svendsen, A., (2006). *Basisbok for begynneropplæring i lesing*. Bryne: Infovest forlag.
- Herzberg, F. (2008). Skrivekompetanse på tvers av fag. I Elstad, E. og Turmo, A (Red.), *Læringsstrategier. Søkelys på lærernes praksis* (s. 111-126). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hjardemaal, F. (2014) Vitenskapsteori. I Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (s.179-216) Bergen: Fagbokforlaget.
- Irgens, K., Gundberg, O., Jakobsen, G., Jansen, M. og Johansen, A. (1971) *Dansk Lix*. Aarhus: Kanniketryk
- Kleven, T.A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. I *Nordisk Pedagogik* (3) s. 219-233.
- Kleven, T.A. (2014) Data og datainnsamlingsmetoder. I Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (s. 24-27). Bergen: Fagbokforlaget
- Kleven, T.A. (2014) Hvilke alternative forklaringer er mulige? Spørsmålet om indre validitet. I Kleven (Red.) *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (s. 103-121). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kleven, T.A. (2014) Hvilken kontekst er resultatene gyldige i? Spørsmålet om ytre validitet. I Kleven (Red.) *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (s. 123-137). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kozulin, A. (2012) Vygotsky in context, XXV-XXIII. Forord i Vygotsky, 1986, *Thought and language* (Revised and expanded edition) Cambridge, Massachusetts and London, England: The MIT Press.
- Kunnskapsdepartementet (2013) *Læreplanen i norsk* (NOR1-05). Oslo: Utdanningsdirektoratet. Hentet fra: <http://www.udir.no/kl06/NOR1-05/Hele/Kompetansemaal/kompetansemaal-etter-7.-arstrinn>
- Lund, T. (2002) Metodologiske prinsipper og referanserammer. I Lund, T. (Red.), Kleven, T.A., Kvernbekk, T. og Christophersen, K.-A., *Innføring i forskningsmetodologi*. (s. 79-121). Fagbokforlaget: Bergen

- Mangen, A. og Velay, J-L. (2010). Digitizing Literacy: Reflections on the Haptics of Writing, *Advances in Haptics*, Mehrdad Hosseini Zadeh (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/8710. Hentet fra: <http://www.intechopen.com/books/advances-in-haptics/digitizing-literacy-reflections-on-the-haptics-of-writing>
- Matre, S. og Solheim, R. (2014) Lærersamtaler om elevtekstar – mot eit felles fagspråk om skrivning og vurdering. I: *Alle tiders norskdidaktiker. Festskrift til Frøydis Hertzberg på 70-årsdagen* (s. 219-243). Oslo: Novus Forlag
- Myran, I. H. (2016) Håndskrift i en digital verden. I *Bedre Skole* nr. 2/2016. Hentet fra: <http://utdanningsforskning.no/artikler/handskrift-i-en-digital-verden/>
- Otnes, H. (2015) Skriveoppgaver under lupen. I Otnes, H. (Red.), *Å invitere elever til skrivning* (s. 11-27). Bergen: Fagbokforlaget
- Rønberg, L. (2016) Hvad skal vi med håndskrivning i det 21. århundrede? I *Viden om Literacy* (nr. 16), s. 4-12. Hentet fra: <http://www.videnomlaesning.dk/media/1498/viden-om-literacy-nr-16.pdf>
- Skovholt, K. (2014) Grunnleggende ferdigheter. I Stray, J.H. og Wittek, L. (Red.) *Pedagogikk – en grunnbok*, (s. 286-300). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Skrivesenteret. (2017) Forventingsnormene. Hentet fra: <http://norm.skrivesenteret.no/forventingsnormene-2/>
- Smemo, J. og Solem, H. (2015), Skriveoppgaver i Skriveprøvene. Oppgavedesign, utfordringer og erfaringer. I Otnes, H. (Red.), *Å invitere elever til skrivning* (s. 63-82). Bergen: Fagbokforlaget
- Solheim og Matre (2014), Forventninger om skrivekompetanse. Perspektiver på skrivning, skriveopplæring og vurdering i Normprosjektet. I *Viten om Læsning* (15) s. 76-89 Hentet fra: [http://norm.skrivesenteret.no/wp-content/uploads/2014/03/videnom\\_15\\_8.pdf](http://norm.skrivesenteret.no/wp-content/uploads/2014/03/videnom_15_8.pdf)
- Språkrådet (2017) Skrivehjelp og skriveråd. Hentet fra: <http://www.sprakradet.no/Klarsprak/skrivehjelp/Skriverad/>
- Säljö, R. (2006), Læring og kulturelle redskaper. Om læreprosesser og den kollektive hukommelsen. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Vagle, W. (2005). Tekstlengde + ordlengdesnitt = kvalitet? Hva kvantitative kriterier forteller om avgangselevenenes skriveprestasjoner. I Berge, K.L., Evensen, L.S., Hertzberg, F., Vagle, W. (red.) *Ungdommers skrivekompetanse Bind II Norskeksamen som tekst* (s.303-386). Oslo: Universitetsforlaget.
- Van der Meer, A.L.H. og Van der Weel, F.R., (2017), Only Three Fingers Write, but the Whole Brain Works: A High-Density EEG Study Showing Advantages of Drawing Over Typing for Learning. *Frontiers in Psychology*. Volume 8:article 706 doi: 10.3389/fpsyg.2017.00706
- Vollan, M. (2009) Sammensatte ord i nye norskverk. I Tvitekka, S. (Red.) *Klamme former og sær skrivning* (s. 64-88) *Språkrådets skrifter* nr. 1.. Hentet fra: <http://www.sprakradet.no/globalassets/vi-og-vart/publikasjoner/sprakradets-skrifter/klamme-former-og-sar-skrivning.pdf>
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society*. The Development of Higher Psychological Processes, Cambridge, Massachusetts and London, England: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (2012) *Thought and Language*. (Revised and expanded edition) Cambridge, Massachusetts and London, England: MIT press.
- Wittek, L., (2014) Arven fra Vygotsky. I Wittek og Stray (Red.) *Pedagogikk – en grunnbok*. (s. 286-300) Oslo: Cappelen Akademisk Forlag

Radiointervjuet som omtales i kapittel 1.1. er hentet fra:

<https://radio.nrk.no/serie/nyhetsettermiddag/NPUB51009517/12-05-2017>

Likskalkulatoren som er brukt i denne masteroppgaven er hentet fra nettsiden Skriftlig.no:

[www.skriftlig.no](http://www.skriftlig.no)



# Vedlegg / Appendiks

Vedlegg 1: Oversikt over 600-elevenes resultater.

Der det ikke er fylt ut skriveverktøy og resultat, har eleven ikke levert en besvarelse til oppgaven.

## e 601 Marie

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 232        | 25   | 9          | 0    | 1    | ja       | 9        |
| Typisk norsk    | utforske        | blyant         | 101        | 21   | 3          | 0    | 0    | ja       | 2        |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 135        | 27   | 9          | 4    | 0    | nei      | 6        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      | blyant         | 159        | 26   | 6          | 0    | 1    | ja       | 6        |
| Malala          | overbevise      | pc             | 302        | 28   | 1          | 0    | 0    | ja       | 6        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 421        | 30   | 7          | 2    | 0    | ja       | 4        |

## e 612 Filip

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Typisk norsk    | utforske        | blyant         | 139        | 19   | 11         | 1    | 2    | ja       | 7        |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 115        | 23   | 8          | 1    | 1    | nei      | 3        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Malala          | overbevise      | pc             | 251        | 23   | 8          | 0    | 1    | ja       | 15       |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 352        | 24   | 15         | 3    | 5    | ja       | 11       |

## e 621 Roger

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 215        | 29   | 7          | 1    | 0    | ja       | 10       |
| Typisk norsk    | utforske        | blyant         | 142        | 26   | 23         | 1    | 0    | ja       | 3        |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 101        | 25   | 7          | 0    | 0    | ja       | 0        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Malala          | overbevise      | pc             | 406        | 25   | 13         | 0    | 1    | ja       | 12       |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 509        | 28   | 22         | 9    | 2    | ja       | 8        |

### e 636 Tom

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Typisk norsk    | utforske        | blyant         | 96         | 23   | 5          | 1    | 0    | ja       | 3        |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 73         | 31   | 4          | 1    | 1    | ja       | 2        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      | blyant         | 196        | 32   | 15         | 0    | 0    | ja       | 4        |
| Malala          | overbevise      | pc             | 245        | 20   | 3          | 1    | 0    | ja       | 4        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 428        | 27   | 13         | 5    | 3    | ja       | 3        |

### e 644 Sofie

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | pc             | 299        | 30   | 1          | 0    | 0    | ja       | 8        |
| Typisk norsk    | utforske        | blyant         | 60         | 28   | 5          | 0    | 0    | ja       | 3        |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 80         | 33   | 3          | 0    | 0    | nei      | 1        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      | blyant         | 125        | 24   | 1          | 0    | 0    | ja       | 3        |
| Malala          | overbevise      | pc             | 206        | 22   | 1          | 0    | 0    | ja       | 3        |
| Fornybar energi | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |

### e 667 Katrine

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 177        | 33   | 4          | 0    | 0    | ja       | 2        |
| Typisk norsk    | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Klassemiljø     | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Ytringsfrihet   | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Malala          | overbevise      | pc             | 287        | 27   | 5          | 0    | 3    | ja       | 3        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 333        | 30   | 5          | 0    | 4    | ja       | 2        |

### e 668 Eva

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 219        | 31   | 0          | 0    | 0    | ja       | 4        |
| Typisk norsk    | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 134        | 35   | 0          | 0    | 0    | nei      | 1        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      | blyant         | 169        | 22   | 1          | 0    | 0    | nei      | 1        |
| Malala          | overbevise      | pc             | 270        | 28   | 0          | 0    | 0    | ja       | 4        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 357        | 34   | 1          | 0    | 0    | ja       | 4        |

### e 669 Martin

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 249        | 36   | 13         | 2    | 0    | ja       | 7        |
| Typisk norsk    | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 130        | 31   | 5          | 3    | 0    | ja       | 9        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      | blyant         | 168        | 24   | 13         | 2    | 4    | ja       | 11       |
| Malala          | overbevise      | pc             | 189        | 28   | 2          | 0    | 0    | ja       | 4        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 473        | 31   | 14         | 4    | 2    | ja       | 3        |

### e 677 Jon

| oppgave         | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|-----------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Røykeloven      | utforske        | blyant         | 163        | 30   | 5          | 0    | 0    | nei      | 6        |
| Typisk norsk    | utforske        |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Klassemiljø     | reflektere      | blyant         | 100        | 29   | 7          | 0    | 0    | nei      | 1        |
| Ytringsfrihet   | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Malala          | overbevise      | pc             | 183        | 30   | 8          | 1    | 0    | ja       | 7        |
| Fornybar energi | overbevise      | pc             | 117        | 21   | 9          | 2    | 1    | nei      | 3        |

Vedlegg 2, oversikt over 700-elevenes resultater. Der det ikke er fylt ut skriveverktøy og resultat, har eleven ikke levert en besvarelse til oppgaven.

### e 701 Edvard

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | pc             | 412        | 20   | 8          | 0    | 0    | ja       | 5        |
| Facebook      | overbevise      | blyant         | 285        | 13   | 10         | 0    | 1    | ja       | 1        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 593        | 31   | 2          | 0    | 0    | ja       | 7        |

### e 710 Adam

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | pc             | 134        | 27   | 17         | 3    | 0    | nei      | 1        |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 104        | 15   | 4          | 0    | 0    | nei      | 12       |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 114        | 20   | 3          | 3    | 0    | nei      | 2        |

### e 714 Kristian

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | pc             | 230        | 30   | 12         | 0    | 0    | ja       | 15       |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 302        | 15   | 6          | 0    | 0    | nei      | 24       |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 182        | 25   | 17         | 0    | 0    | ja       | 12       |

### e 720 Thomas

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Facebook      | overbevise      | blyant         | 237        | 18   | 10         | 0    | 1    | nei      | 1        |
| Bærbare pc-er | overbevise      |                |            |      |            |      |      |          |          |

### e 745 Andreas

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | blyant         | 398        | 28   | 5          | 1    | 0    | ja       | 10       |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 316        | 28   | 8          | 0    | 0    | ja       | 7        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 494        | 30   | 0          | 0    | 0    | ja       | 7        |

### e 747 Ella

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | blyant         | 225        | 32   | 6          | 2    | 0    | ja       | 0        |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 274        | 29   | 14         | 4    | 0    | ja       | 0        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 368        | 33   | 2          | 0    | 0    | ja       | 4        |

### e 748 Felix

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      | blyant         | 52         | 25   | 8          | 2    | 0    | nei      | 1        |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 62         | 23   | 5          | 0    | 0    | nei      | 5        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 104        | 24   | 3          | 0    | 0    | nei      | 2        |

### e 750 Mathias

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Facebook      | overbevise      | pc             | 212        | 27   | 14         | 0    | 0    | nei      | 7        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 424        | 29   | 7          | 1    | 0    | ja       | 9        |

### e 762 Camilla

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Facebook      | overbevise      | blyant         | 222        | 18   | 4          | 0    | 0    | ja       | 2        |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 557        | 26   | 0          | 0    | 0    | ja       | 4        |

### e 765 Mari

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Facebook      | overbevise      | blyant         | 224        | 19   | 22         | 1    | 1    | nei      | 11       |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 470        | 26   | 5          | 1    | 0    | ja       | 5        |

### e 779 Emilie

| oppgave       | skrive-handling | skrive-verktøy | antall ord | liks | feils. ord | sær. | sam. | av-snitt | tegnset. |
|---------------|-----------------|----------------|------------|------|------------|------|------|----------|----------|
| Ungdomsskolen | reflektere      |                |            |      |            |      |      |          |          |
| Facebook      | overbevise      | blyant         | 431        | 17   | 16         | 2    | 0    | ja       | 14       |
| Bærbare pc-er | overbevise      | pc             | 372        | 27   | 10         | 0    | 0    | ja       | 1        |

