

Ei komparativ studie av
tradisjonell lese- og skriveopplæring og
pc-støtta skrive- og leseopplæring

Skrivedugleik



Mastergradsoppgåve i IKT i læring

Av

Eva Songe Paulsen

Høgskulen Stord/Haugesund

September 2005

Forord

Hausten 1999 byrja eg som fjernundervisningsstudent på grunnfagsstudiet i pedagogisk bruk av IKT ved Høgskulen Stord/Haugesund. Lite visste eg då at eg skulle komme til å ende opp med ein mastergrad. No når eg er ferdig og kjenner på kva det har kosta av tid og krefter, veit eg at det skal bli ei stund til neste gang, sjølv om eg tykkjer det har vore veldig spennande.

Då eg arbeidde i grunnskulen, var eg mest på mellomtrinnet og ungdomstrinnet. Men eg hadde fleire kollegaer som var med i prosjektet ”Tekstskaping på datamaskin” med Arne Trageton. Ei tid hadde eg også ein rettleiarstilling på skulekontoret i kommunen, og var koordinator for Trageton sitt prosjekt for dei skulane i vår kommune som var med. Eg var difor ikkje ukjent med tekstskaping på datamaskin og ”skrive seg til lesing” då eg begynte med masteroppgåva. Sjølv om eg er realist og ikkje kan så mykje om norskfaget, har det vore spennande å arbeide med dette feltet, og eg vonar at andre kan ha nytte av det eg og mine tre medstudentar har funne ut. Det har vore veldig givande å arbeide saman med tre andre studentar om same prosjekt, der me har arbeidd med skriveopplæring på PC ut frå kvar vår synsvinkel.

Først av alt vil eg takke min tålmodige mann Rune, som har halde ut med meg gjennom fleire års studietid. Utan ditt tålmod hadde det aldri gått. Så vil eg takke Ragna Sørensen, Nancy Aasheimog Anne KristinSandal for mange givande samtalar og diskusjonar, og for at de har halde ut gjennom heile prosessen. Det har vore med og halde meg oppe. De og eg veit alle at frustrasjonen til tider har vore stor fordi me ikkje har sett vegen klart nok framføre oss. Lars Vavik som har vore rettleiaren vår fortener også ein stor takk! Han har stilt opp til alle døgnets tider og vore utruleg tålmodig med oss. Han har vore ein sterk og inspirerande fagleg støttespillar som har kome med mange gode og nyttige tilbakemeldingar, og han har leia oss på rett veg når me har vore på villspor. Eg vil også gjerne få takke dei tre sensorane som tok på seg arbeidet med å vurdere alle dei om lag 500 tekstane, Ingunn Flatøy, Jorunn Hoås og Anne Berit Skeie. Det var ein stor jobb! Sist men ikkje minst vil eg takke alle elevane som har skrive alle dei inspirerande, fantasifulle og tankevekkjande tekstane. Det har vore ein gild jobb å lese igjennom dei!

Sand, 20. oktober 2005

Eva Songe Paulsen

Innhald

Forord	2
1. Innleiing og problemstilling	5
2. Teori omkring skriveopplæring	6
2.1. Introduksjon	6
2.2. Skriftspråkutvikling	6
2.2.1. Språkleg medvit	8
2.2.2. Stadium i skriftspråkutviklinga	9
2.2.3. Skrivning i 1. og 2. klasse i læreplanverket (L97)	10
2.3. Testing av skriveugeleik	12
2.4. Tidlegare forskning på bruk av PC i skriveopplæring	20
2.5. Samandrag	23
3. Metode	24
3.1. Forskingsdesign	24
3.2. Validitet	25
3.3. Skriveoppgåver	26
3.4. Innsamling av tekstar	26
3.5. Vurderingskriterium	27
Meining	28
Tidsrelasjon	28
Global struktur	28
Tekstbinding	28
Setning-struktur	28
Ordval	29
Kreativitet	29
Rettskriving	29
3.6. Tekstlengd	29
3.7. Vurderings-skala	30
3.8. Reliabilitet	30
3.9. Variasjon mellom gruppene	33
3.10. Analyse av datamaterialet	36
3.11. Samandrag av metode	37
4. Resultat	37
4.1. Oversiktsdata	38

4.2.	Resultata frå skrivetesten	40
4.2.1.	Samanlikning av gjennomsnittleg skrivefaktor	41
4.2.2.	Samanlikning av tekstlengd	45
4.2.3.	Samanlikning av tekstar - delresultat	48
4.3.	Skilnaden i resultata mellom jenter og gutar	51
4.4.	Andre faktorer som kan påverke skrivedugleiken.....	55
4.4.1.	Støynivå i klasserommet	56
4.4.2.	Skriveaktivitet	57
4.4.3.	Skriveintensitet.....	58
4.4.4.	Kommunikasjon mellom lærar og elevar	59
5.	Diskusjon.....	60
6.	Vidare forskning.....	62
7.	Litteratur.....	64
8.	Tabellar.....	68
9.	Figurar	69
10.	Vedlegg	70
10.1.	Instruks til lærarane: skriveoppgåver	70
10.2.	Instruks til lærarane: gjennomføring av skrivetesten	70
10.3.	Eksempeltekstar med grunngitte vurderingar	71
10.4.	Skriveresultat for eventyr skrivne for hand og på PC for dei ulike vurderingskriteria	77
10.5.	Skriveresultat for tannlegetekstar skrivne for hand og på PC for dei ulike vurderingskriteria	78
10.6.	Graderingsskjema og graderingskriterium (frå Ragna Sørensen si masteroppgåve)	

1. Innleiing og problemstilling

Hovudfokus i denne forskinga har vore å evaluere bruken av IKT i småskulen i skrive- og leseopplæringa. Forskinga har vore delt opp i fire delområde der ein har studert bruken av PC og effekt på elevane sin skrivedugleik, elevane sin lesedugleik, ulike interaksjonar i klasserommet, og ulike haldningar hos lærarane. Me har vore fire masterstudentar som har arbeidd med kvar av desse delområda, og resultatata frå undersøkingane bør lesast i samanheng for å forstå det totale biletet.

Problemstillinga i denne oppgåva fokuserer på bruk av PC i skriveopplæringa og kva effekt det har på elevane si skriving. Blir elevane betre i å skrive av å bruke PC i skriveopplæringa? Mange skular og kommunar som har brukt ressursar på innkjøp og drift av datamaskinar har spurt seg dette spørsmålet, særleg sidan det har blitt meir utbredt å ta i bruk PC i den første skriveopplæringa. Spørsmålet har også interesse for den einskilde lærar og dessutan for utannings- og forskingsdepartementet som vedtar læreplanar og legg føringar for korleis opplæringa i skulen skal gå føre seg.

Spørsmålet kan forståast på to måtar. For det første kan ein spørje om det å bruke PC i skrivesituasjonen gjer at elevane skriv betre eller lengre når dei skriv, samanlikna med skriving for hand. Det er dette spørsmålet som er det enklaste å finne eit svar på, og som ein har sett på i denne oppgåva. For det andre kan ein spørje om elevane blir generelt betre skrivarar av å bruke PC, uansett kva skriveteknologi dei seinare brukar. Dette spørsmålet krev ein annan metodisk tilnærming og undersøking over eit lengre tidsperspektiv enn det som det har vore plass for i denne undersøkinga.

Ein veit frå tidlegare forskning omkring bruken av PC i skulen, at jenter og gutar har ulik preferanse for kor mykje ein brukar PC og kva aktivitetar ein gjer på PC-en (Rudlang 1995, Endestad m. fl. 2004, Barneombudet 2005). Jenter og gutar har ofte ulike interesseområde, og dei har ulike modningsnivå til dømes for finmotorikk og auge-hand koordinasjon (Trageton 2003). Det er difor også interessant å undersøkje om jenter og gutar vil ha ulik nytte av å bruke PC i skriveopplæringa. Særleg vil ein forvente at gutane vil ha stor nytte av å bruke PC, på grunn av at mange gutar slit med å få til ei leseleg handskrift dei første åra å grunnskulen (Trageton 2003).

I tillegg til data om lesedugleik (samla inn av Nancy Aasheim) har ein i prosjektet også samla inn observasjonsdata i klasserommet (samla inn av Ragna Sørensen). Eit klasserom med elevar og lærarar er ein kompleks økologi der det er vanskeleg å skilje ut einiskilde komponentar. Likevel har eg brukt ein del observasjonsdata for å sjå nærmare på korleis ulike faktorar i klasseromsmiljøet kan virke inn på skrivedugleiken. Dette er bare eit lite gløtt inn i det totale biletet av faktorar som kan påverke skrivedugleiken hos norske småskule-elevar, men kan likevel vere med å utfylle biletet.

2. Teori omkring skriveopplæring

2.1. *Introduksjon*

Som ein ser i innleiingskapittelet i denne prosjektrapporten, så er eitt av dei viktigaste spørsmåla knytt til om bruk av PC i skriveopplæringa gjer at elevane blir betre til å skrive. Heile prosjektet kviler på trua på at dette verktøyet stettar skriveprosessen. I det følgjande vil ein først sjå nærare på eit utval av teori som gir nokre perspektiv på skriftspråkutviklinga (avsnitt 2.2). Drøftinga her vil kunne antyde kva ein kan forvente av elevar på ulike alderstrinn. Deretter er det særleg viktig med sikte på å teste skrivedugleik, at ein får klarlagt kva skrivedugleik er (avsnitt 2.3). Det er også viktig for denne undersøkinga å skildre kva tidlegare forskning har kome fram til når det gjeld å starte skriveopplæringa med støtte frå eit tekstbehandlingssystem (avsnitt 2.4). Til slutt i dette kapitlet summerer eg opp nokre viktige faktorar ved skriftspråkutviklinga, skrivedugleiksomgrepet og kva effektar bruken av PC kan forventast å ha på tekstproduksjon (avsnitt 2.5).

2.2. *Skriftspråkutvikling*

Dei fleste barn lærer seg å lese og skrive, men det er likevel vanskeleg å forklare kva det eigentleg er som skjer. Å lære å lese og skrive går for ein stor del føre seg parallelt, og dei to dugleikane er ofte omtalt i same andedrag. I tillegg heng desse to tett saman med talespråket.

Skriveopplæring gjennom tekstskaping på datamaskin er tufta på at elevane skal ”skrive seg til lesing”, det vil seia at elevane gjennom å skrive egne tekstar lettare vil lære seg å lese. Dei

siste 25 åra har det vakse fram ei gradvis erkjenning av at skriving er lettare enn lesing for barn mellom fem og ni år (Trageton 2003). Dette bryt med den tradisjonelle måten å tenkje på. Det har vore vanleg oppfatning at lesinga kjem før skrivinga, noko som også har gjenspegla seg i opplæringa ved at leseopplæringa har kome først.



Glade skivarar med eigenproduserte bøker!

Skriftspråkleg utvikling kan definerast som utviklinga som går føre seg frå eit individ har oppdaga at skrift eksisterer, via gradvis utvikling av skrive- og lese-dugleik, til individet meistarar lesing og skriving godt nok i høve til eigne behov og skulen og samfunnet sine krav (Traavik, Alver og Klepstad Færeveag 2003). Dette er ei komplisert utvikling som omfattar individet sin tekniske og kognitive dugleik, og samspelet med kulturen det veks opp i. Barnet utviklar gradvis meir avansert språkleg medvit.

2.2.1. Språkleg medvit

For å kunne skrive, må barnet forstå at det er samanheng mellom tale og skriftspråk. Barnet må utvikle medvit om lydar i språket, korleis lydane er representert i skrift, korleis lydar og bokstavar blir satt saman til ord, og korleis orda kjem i ei spesiell rekkjefølgje i ein setning. Når barnet blir eldre, utviklar det medvit om korleis språket kan forandre seg ved å endre på ord eller rekkjefølgja av ord i språket. Språkleg medvit hos barnet fortel noko om kva kunnskapar barnet har om språk.

Traavik, Alver og Klepstad Færevaaag (2003) deler språkleg medvit opp i fonologisk medvit, morfologisk medvit, syntaktisk medvit og pragmatisk medvit.

- Fonologisk medvit er kunnskap om lydstrukturar i språket. Ord som rimar, stavingar i ord, lange og korte ord og skilnaden på ulike fonem er døme på dette. Fonologisk medvit er nødvendig for å knekke lesekode skriv Matre (2001).
- Morfologisk medvit er forståing for korleis språket er bygd opp med samanstillingar og bøyingar av ord.
- Syntaktisk medvit er medvit om den indre samanhengen i setningar.
- Pragmatisk medvit er knytt til innhald, form og bruk av orda.

Matre (2001) deler også opp i ulike typar medvit, og nemner i tillegg semantisk medvit, tekst- og sjangermedvit og stilistisk medvit, som ein også kan sjå hos elevar på småskuletrinnet.

- Semantisk medvit er medvit om at same ordet kan brukast i ulike tydingar.
- Tekst- og sjangermedvit er medvit om at det finst ulike sjangrar som blir brukte i ulike samanhengar, til dømes handlelapp, beskjed, avisartikkel.
- Stilistisk medvit handlar om at eleven veit kva krav som blir stilt til stil i ulike sjangrar. Døme på dette kan vere bruken av ulike typar rim, og bruken av ”Det var ein gang” og ”Snipp snapp snute” i eventyr.

Barn eksperimenterer, og blir meir og meir medvitne om dei ulike sidene ved språket gjennom leik, prøving og feiling, og ved tilbakemeldingar frå omverda.

2.2.2. Stadium i skriftspråkutviklinga

Skriving er ein komplisert dugleik sett saman av mange komponentar. Skrivaren må planleggje teksten, formulere setningar, velje einskildord, revidere teksten, eventuelt forme skrifta for hand og halde orden på teiknsetting og staving (Bråten 2003). Skrivaren skiftar mellom desse prosessane som for ein stor del går føre seg parallelt. Skrivning blir sett på som ein prosess som er lettare å lære seg enn å lese (Trageton 2003).

Det har å gjere med at når ein les, så må ein samstundes med at ein les eitt ord, halde fast ved det ein allereie har lese for å få ei meining. Når ein skriv, treng ein ikkje i same grad å halde fast på det ein har skrivne før, medan ein skriv eit nytt ord. Det er vanleg å rekne med at tre av fire barn løyser den alfabetiske koden mens dei skriv (Lorentzen 2001).

Traavik, Alver og Klepstad Færevaag (2003) deler skrivinga inn i pseudoskriving (skribling), bokstavutforsking, heilordskriving, fonologisk skriving og ortografisk skriving. Bråten (2003) deler inn i føralfabetisk skriving, alfabetisk staving, alfabetisk-fonologisk staving og alfabetisk-ortografisk staving.

Pseudoskriving / føralfabetisk staving

Barnet har oppdaga at skrift eksisterer. Skrivinga er ein form for leik, og barnet lagar figurer som liknar bokstavar. Det er nær samanheng mellom teikning og skriving.

Bokstavutforsking / alfabetisk staving

Barnet begynner å interessere seg for korleis bokstavane eigentleg ser ut. Interesse for bokstavane i sitt eige namn vaknar. Barnet skil mellom teikning og skriving, og har lært seg bokstavane i alfabetet.

Heilordskriving, logografisk skriving

Barnet skriv einskilde ord som dei har lært ved å sjå dei mange gonger. Barnet koplår ikkje lydar og bokstavar, men har lært ordet som ein ”logo”.

Fonologisk skriving / alfabetisk-fonologisk staving

Barna har forstått at ein har grafem (bokstavar) som tilsvarer fonem (lydar) i språket. Dei prøver å skrive orda slik dei høyrer ut. Det er mykje bortfall av bokstavar i tekstane, særleg vokalar. Barna prøvar og feilar, og skriv tekst basert på talespråket. Barnet kan stave ei lang rekkje norske ord.

Ortografisk skriving

Barna utviklar seg gradvis over i denne fasen, der dei etter kvart skriv orda ikkje-lydrett. Mange barn får då ein ny type feil i skrivinga fordi dei overgeneraliserer skrivereglar dei har lært seg. Etter kvart som barnet får erfaring med språket, skriv det meir og meir rett.

I 2. klasse vil ein som regel finne elevar i alle stadia, frå dei som framleis er på skriblestadiet, til dei som skriv for det meste ortografisk rett. Svært mange elevar skriv lydrett (fonologisk skriving, alfabetisk-fonologisk staving), og det er vanleg med bortfall av vokalar i teksten slik som dette dømet frå tekstdatabasen på Trageton sin nettstad (Trageton udatert) som ein elev i 1. klasse har skrive:

TIL MAMMA
HÅPER DU HAR DE GOT
HESTN SOM JEGHARTEGNET
HILSN SYLVIA

Sjølv om det er definert ulike stadium, vil barn likevel nærme seg skriftspråket på ulike vis, alt etter miljøet og kulturen dei veks opp i.

2.2.3. Skriving i 1. og 2. klasse i læreplanverket (L97)

Læreplanen for grunnskulen, L97 (KUF 1996,) som var gjeldande læreplan då undersøkinga blei gjennomført, skildrar kva elevane skal lære på dei ulike trinna i norskfaget. Planen skildrar lesing og skriving som to aktivitetar som blir utvikla i interaksjon med kvarandre. Planen legg også vekt på bruken av språket i meningsfulle situasjonar og funksjonelle samanhengar.

For 1. klasse heiter det (L97: s.117):

- *elevane skal møte symbol, bokstavar, tal og skrift i klasserommet og andre stader, til dømes skilt, plakatar, oppslag og bøker, og ta bokstavane i bruk i si eiga takt.*

- *elevane skal få hjelp til å skrive ned noko dei seier eller fortel, og oppleve at det er samanheng mellom tale og skrift (tekstskaping), samtale om tekstane dei har skapt, og om kva dei likar i tekstane til andre.*

Planen definerer ikkje kva som meinast med ”møte” eller ”ta i bruk”.

For 2. klasse heiter det (L97: s.118):

- *elevane skal bruke bokstavane og gradvis erobre lese- og skrivekunsten. Ta i bruk samanhengande skrift når dei har automatisert samanhengen mellom lyd og bokstav og det fell naturleg for dei.*
- *elevane skal gi positiv og grunnleggjande tilbakemelding på andre sine teikningar og tekstar.*
- *elevane skal skape tekstar i sjangrar som brev, ulike sakprosa-tekstar, dikt og forteljingar, ved hjelp av ein vaksen nedskrivar eller ein annan skrivdefør person, eventuelt skrive sjølv. Lage ”bøker”, veggaviser, plakatar.*
- *elevane skal leike på datamaskin, skrive og teikne.*
- *elevane skal arbeide med bokstavane, bli kjende med at bokstavar har namn og representerer språklydar. Lære om opphavet til nokre ord. Få ei første innføring i ordklassar ved å sjå på til dømes den funksjonen adjektiv og substantiv har i språket.*

Etter L97 skal elevane i løpet av 2. klasse ha arbeidd med bokstavane og kjenne til at det er ein samanheng mellom lyd og skrift. Dei skal ha arbeidd med skrivande aktivitetar, anten dei kan skrive sjølv eller får ein til å skrive for seg, og dei skal ha leika seg med å skrive og teikne på datamaskin. Først i 3. klasse skal elevane arbeide med å utvikle ein samanhengande handskrift.

Elevane skal arbeide med ulike sjangrar. I utgangspunktet skulle ein kanskje tru at elevane i 2. klasse ikkje kjende til så mange litterære sjangrar, men det visar seg ofte at dei likevel har erfaring med mange ulike måtar å bruke skriftspråket på, som til dømes handleliste, ønskeliste, beskjedar, plakatar, og at tekstar kan ha ulike uttrykk til dømes i aviser, teikneseriar, eventyr eller faktabøker. I skulen har ofte ”flip-over-metoden” i LTG vore i bruk

i skriveopplæringa dei seinare åra. Lorentzen kritiserer bruken av denne sjangeren fordi det er ein skule-konstruert sjanger som ikkje finst andre stader (Lorentzen 1996). Trageton foreslår produksjon av brev, dikt, avis og lesebøker i 2. klasse. Då vil ein få dekkja både sakprosaetekstar, forteljingar og fabulerande tekstar (Trageton 2003).

2.3. Testing av skrivedugleik

For å kunne teste skrivedugleik, må ein vite noko om kva skrivedugleik er. Det er laga mange perspektiv på skrivedugleik. Ein enkelt modell vil ikkje kunne skildre alle sider av skrivekompetanse, men kan likevel vere nyttig for å studere ulike komponentar som verkar inn. Det er ikkje semje i forskarmiljøa om lese, skrive, lytte og snakke er ulike sider av ein generell språkdugleik, eller om det er ulike kognitive mekanismar involvert (Weigle 2002). Skrivning og tale er produktive aktivitetar, mens skrivning og lesing er visuelle aktivitetar. Slik sett er skrivning kopla til både tale og lesing. Skriftspråk er ikkje bare talespråk på papir, men ein eigen form for kommunikasjon, der ulike sosiokulturelle normer og ulike kognitive prosessar også spiller inn.

Skrivedugleik er ein samansett dugleik, som bare kan målast indirekte gjennom vurdering av skriveoppgåver etter kriterium som er bestemt på førehand. Kriteria er ikkje eintydige slik som til dømes lengdehopping der ein direkte kan måle lengda av hoppet. Det at kriteria er gjenstand for diskusjon, gjer det vanskeleg å definere kva ein skal teste og korleis testinga skal gjennomførast. Måling av skrivedugleik er også langt meir omdiskutert enn testing av lesing (Trageton 2003).

Tradisjonelt har vurdering av skrivning fokusert på dei kognitive aspekta ved skrivinga, og ikkje tatt omsyn til skrivning som ein sosial og kulturell handling. I dag er dette i ferd med å endre seg, og ein tek ofte andre komponentar med i skriveomgrepet, slik som til dømes estetikk, layout, illustrasjonar, figurar og tabellar. Prosjektgruppa som har arbeidd med dei nasjonale prøvane i skrivning, deler til dømes skrivedugleik inn i fleire dimensjonar der estetikk er med i eitt av dei (Thygesen 2004):

- Kommunikasjon og refleksjon
- Skrivehandlingar

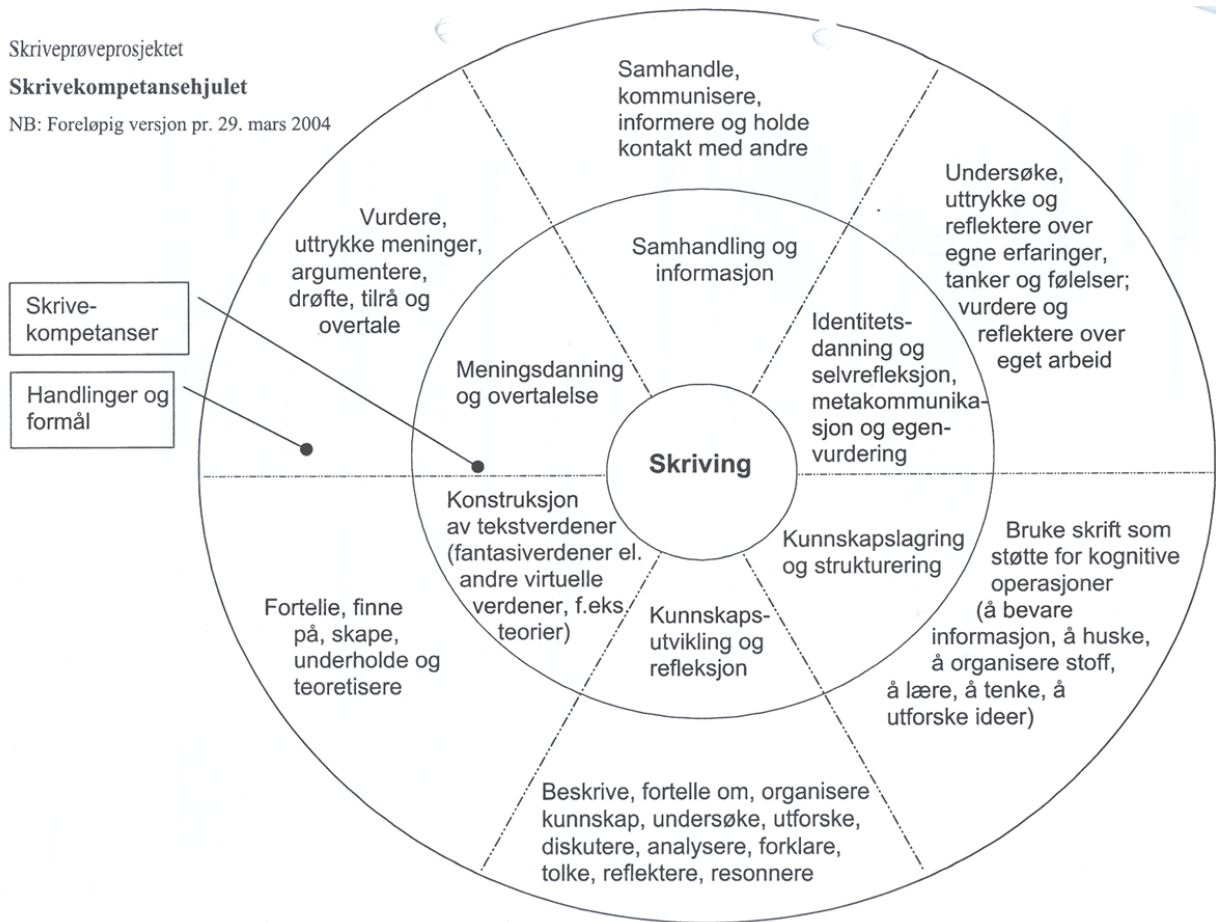
- Multimodalitet og estetikk
- Tekst, språk og motorikk
- Arbeidsstrategiar, haldningar og motivasjon.

Ein enkel definisjon av skriving kan uttrykkjast slik (Traavik, Alver og Klepstad Færevaag 2003: 63):

skriving = (bodskapsformidling x innkoding) x motivasjon.

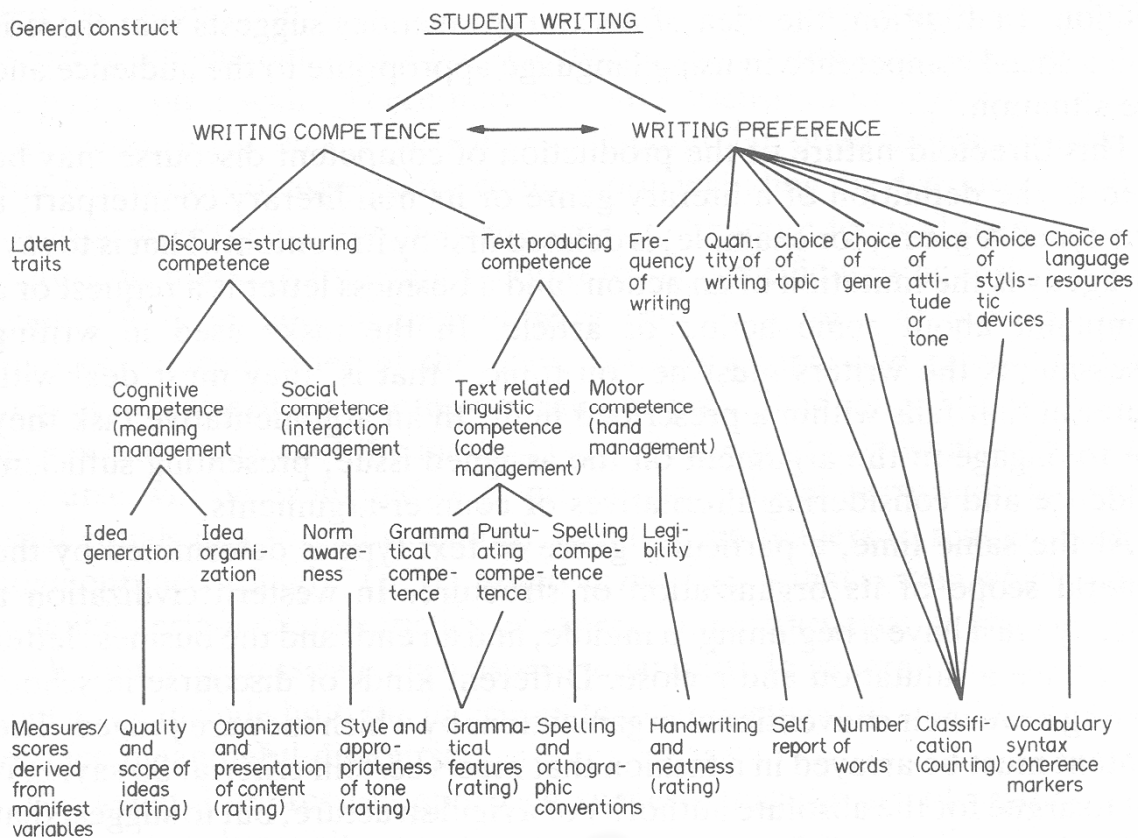
Denne formelen illustrerer at målet med skrivinga er å formidle ein bodskap, at barnet må ha koda inn bokstavane, og at motivasjon også spiller ein stor rolle. Innkoding vil seie at barnet kan kople lyd til bokstav. Dersom ein av komponentane manglar, vil barnet ikkje kunne produsere meiningsfulle tekstar. Barna må lære bokstavar, men bokstavar og ord må brukast for ein hensikt. Formelen illustrerer også at bodskapsformidlinga, den innhaldsmessige komponenten, går forut for innkodinga når ein skriv. Dette er motsatt av lesing, der avkodinga kjem før forståinga.

Skrivekompetansehjulet (fig. 1) (foreløpig versjon Berge 2004) som er laga i samband med utviklinga av dei nye nasjonale prøvane i skriving, deler skriving opp i seks ulike skrivekompetansar. Inndelinga av skrivekompetansar blir her gjort ut frå kva som er formålet med skrivinga.



Figur 1: Skrivekompetanshjulet (foreløpig utgåve pr. 29. mars 1994), ein modell som illustrerer relasjonar mellom skrivehandlingar og skrivekompetansar. (Berge 2004).

IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) undersøkte skrive-dugleik hos elevar frå 14 ulike land på slutten av 1980-talet (Noreg var ikkje med). Purves, Gorman og Takala (1988) utvikla då ein modell der skriving er delt inn i kompetanse og preferanse (fig. 2). Dei deler skrivekompetanse i to: tekstproduksjon og diskurs-struktur. Kompetanse i tekstproduksjon består av både motorikk og kodekompetanse, det vil seie grammatikk, staving og teiknsetting. Kompetanse i diskurs-struktur dreier seg om dei kognitive aspekta i samband med å danne meining med ein tekst. I dette ligg også ein sosial kompetanse for å bruke språket hensiktsmessig ut frå mottakar og situasjon. Både tekstproduksjon og diskurs-struktur bør vere med i vurderinga av tekstar.



Figur 2: Purves, Gorman og Takala (1988) sin modell for skriving.

IEA kom, gjennom eit omfattande arbeid, fram til ulike kriterium som tekstar burde vurderast etter: kvalitet, organisering av innhald, stil og tone, grammatikk, staving og ortografi og handskrift. Etter undersøkinga av tekstar frå elevar i dei ulike landa, skriv IEA i konklusjonen at skrivedugleik er avhengig av kultur, og at ein bare kan seia at ein elev skriv ein god eller dårleg tekst på eit gitt tidspunkt om eit gitt emne, og at dette kan variere (Purves 1992).

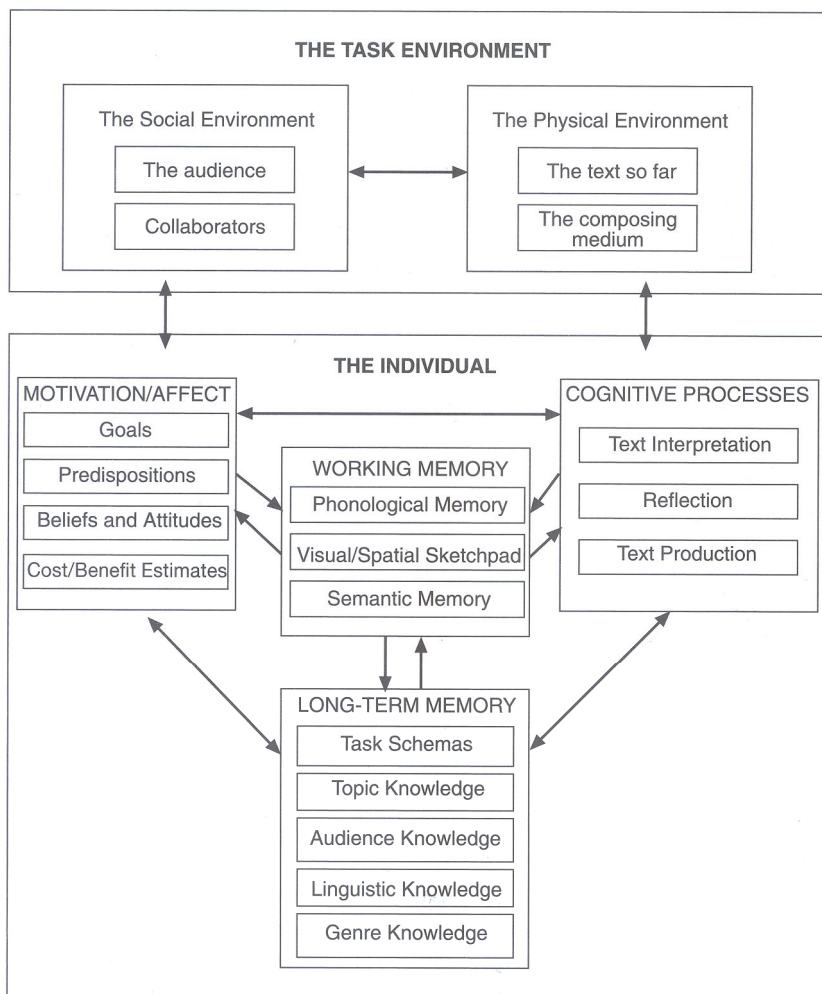
KAL-prosjektet (Kvalitetssikring av læringsutbyttet i norsk skriftleg) skriv at fleire nordiske og internasjonale studium tyder på at det er ein samanheng mellom tekstlengd (talet på ord) og ordforråd, og lærarane si oppleving av kvalitet i elevtekstar (Evensen og Vagle 2003). Dei skildrar også to kvantitative mål på ein tekst: tekstlengd og gjennomsnittleg ordlengd.

Tekstlengde (TL) er et symptom på skriftspråkbeherskelse og dessutan en opplagt indikator på mengden innhald i en tekst eller tekstens iderikhet. Gjennomsnittlig ordlengde (GOL) er et godt mål på leksikalsk spesifikasjon og variasjon. Dette er fordi det finnes en klar samanheng mellom: (1) ords lengde, (2) deres frekvens og (3) deres semantiske ”tyngde”. Det er empirisk vist at jo kortere ord er, jo meir generelt er deres innhald og jo vanligere er de i bruk (Evensen og Vagle 2003:26).

Evensen (2004) peikar på eit problem når det gjeld vurdering av skrivning at det er gjort lite forskning på kva ein kan forvente av skrivning for svake, middels og sterke elevar på dei ulike trinna i skulen. KAL-prosjektet peikar også på dette problemet i sin prosjektbeskriving for evaluering av R97. Det manglar høg kompetanse på vurdering i Noreg (KAL 2001). Trageton er også inne på at ein har visst lite om kva som er normalt skrivenivå for 1. – 4. klassingar og kva dei skriv om (2003:269). Sjølv sagt finn ein stort sprik i elevane sin skrivedugleik, alt frå dei som ikkje kan skrive ein einaste bokstav, til dei som skriv mykje og ortografisk rett. Likevel blir vurderinga vanskeleg når ein veit lite om kva ein gjennomsnittleg kan forvente av elevar på det aktuelle alderstrinn.

Weigle (2002) skildrar fleire modellar som beskriver skrivekompetanse. Ho nemner Hayes og Flower som såg på skrivning som ein ikkje-lineær prosess, noko som var nytt i høve til tidlegare modellar. Ho nemner også Bereiter og Scardamalia sin modell som baserer seg på det faktum at nesten alle lærer seg å skrive like godt som dei snakkar, men bare eit fåtal blir gode skrivarar. Dei skil mellom kunnskaps - referat (knowledge telling) og kunnskaps - omforming (knowledge transforming). Kunnskaps- referat krev lite planlegging og lite revisjon. Dei fleste barn vil høyre til i denne kategorien. Oppgåver som legg opp til denne forma for skrivning, vil vere greie for dei uerfarne, men vanskeleg skilje mellom gode og dårlege skrivarar. På den andre sida vil ein ekspert skrivar også kunne få problem dersom til dømes sjangeren er ukjent. Hayes har revidert og utvida den første modellen. Den nye modellen (fig. 3) tek omsyn til mange sider både ved individet og fysiske og kulturelle sider ved omgjevnadene. Modellen består av to deler: miljøet og individet. Miljøet er vidare delt inn i fysisk miljø og sosialt miljø. I det sosiale miljøet finn ein mottakaren (reell eller fiktiv) men også personar som er med og samarbeider om teksten eller kjem med innspel på ein eller annan måte. Det fysiske miljøet består av teksten så langt og skrivemedium. Kor ein er i

skriveprosessen, det såkalla ”teksten så lagt”, har stor innverknad på korleis ein arbeider med teksten. I denne modellen er også skrivemediet tatt med, noko som fortel at sjølve skriftmediet kan ha innverknad på sjølve teksten. Dette er jo det heile denne oppgåva handlar om. Det er likevel individet som har størst fokus i denne modellen. Denne delen av modellen er delt inn i fire: arbeidsminne, motivasjon/affekt, kognitive prosessar og langtidsminne. Det er verd å merke seg at under motivasjon/affekt, finn ein komponentar som mål, haldningar og tru på seg sjølv som skriarar. Når det gjeld skriving på PC, har eitt hovudargument for å bruke PC vore, at eleven slepp å bruke energi på å lage ei uleseleg handskrift, noko som for mange medfører at dei ikkje så lett mister motet og dermed ikkje mistar trua på seg sjølv som skriarar. Det er også verd å merke seg at bruken av PC gjer det lettare å revidere teksten. Det er viktig for dei kognitive prosessane som er involvert når ein elev reflekterer over sin eigen tekst og reviderer den.



Figur 3: Hayes sin modell for skrivekompetanse (frå Weigle 2002).

Frå 2005 skal skrivning i Noreg prøvast på alle trinn i grunnskulen og på grunnkurs i vidaregåande skule. Skrivning skal prøvast på tvers av fag og prøvane vil erstatte eksamen. Resultata av prøvane vil gi ein profil av kvar einskild elev som skal følgje dei gjennom skuleløpet. Skriveprøvane er delt opp i ulike delkompetansar, og er i 4. klasse rekna til å ta to timar. Føremålet med prøvane er på individnivå å synleggjere kva elevane kan på ulike område slik at dei kan få hjelp til å komme vidare.

Det er utvikla sju område eleven skal vurderast på. Det er to oppgåver, ei sakprosaoppgåve og ei forteljande oppgåve, men begge handlar om same tema (planet Mars). Vurderingskriteria tekstane skal vurderast på, er som følgjer (Nasjonale prøver i skrivning, vurderingsrettleiing 2005):

1. Generelt førsteintrykk: Ein tekst er og blir ein heilskap der alt heng saman. For å sikre heilskapsperspektivet, begynner vurderinga derfor med at ein les heile teksten og kryssar av for førsteintrykket på vurderingsskjemaet. (sitat frå vurderingsrettleiinga for 4. klasse 2005, s. 9).
2. Kommunikasjon: Er teksten forståeleg for ein lesar? Har teksten innholdsmessig samanheng og så mykje informasjon at lesaren kan følgje med i handlinga? Tek eleven vare på vesentlege sjangertrekk slik at teksten står fram som ei forteljing? For sakprosaoppgåva spør ein etter korleis eleven si faglege skildring kommuniserer med ei lesar som ikkje kan så mykje om tema. Skriv eleven om tema i teksten, eller blir teksten brukt til andre føremål?
3. Innhald: Har teksten eit innhald som passar til ei dikta forteljing om temaet? Har eleven si skildring passe mykje relevant informasjon? Er innhaldet passe utdjupa?
4. Tekstopbygging: Er teksten bygd opp på ein måte som passar i ei dikta forteljing om temaet? Har teksten ein passende tekstbinding? Har teksten ei oppbygging som passar til ein fagleg skildring av temaet? Har teksten ein tekstbinding som passar i ein fagleg skildring av temaet? Er innhaldet passe utdjupa? Når det gjeld tekstbinding, er det skissert fleire typar: referansebinding mellom omtalte fenomen og deira eigenskapar, og setningskopling inkludert bruk av bindeord, informasjonsstruktur i setningane.

5. Språkbruk: Er det allmenne ordforrådet på plass? Er det variasjon i ordvalet? Formidlar ordvalet t.d. sansebruk, kjensler, opplevingar? Brukar eleven adjektiv, samanlikningar, lydhermande ord, utrop o.l.? Har teksten ordval og setningsstruktur som passar i ein fagleg skildring av tema?
6. Rettskriving og teiknsetting: Har teksten passende rettskriving? Har teksten passende teiknsetjing?
7. Bruk av skriftmediet: Grafisk utforming, layout, leseleg og funksjonell handskrift.

I dei nasjonale testane har vurderingskriteria ein skala inndelt i tre. Dette er grunnlagt med tanke på den pedagogiske oppfølginga av dei elevane som er så svake eller sterke at dei treng spesiell oppfølging.

- teksten ligg mykje over det ein kan forvente av dei fleste elevar på årstrinnet
- teksten er omtrent som forventa av dei fleste elevar på årstrinnet
- teksten ligg mykje under det ein kan forvente av dei fleste elevar på årstrinnet

Trageton (2003) skriv også om kriterium for vurdering av skrivekvalitet. Han skildrar ulike evalueringsskalaer som er brukt, mellom anna ein skala som Chamless & Chamless brukte i 1993 (Trageton 2003:206). Den er brukt for 6 – 7 åringar, og er gradert frå 1 til 6, med 6 som beste skåre.

1. Svaret representerer inga forståing for lese-/skriveprosess
2. Svaret representerer berre enkel forståing av byrjande skriving
3. Svaret representerer uklar, fantasiløs skriving
4. Svaret representerer forståeleg, men fantasiløs skriving
5. Det er ein synleg hovudidé, men organiseringa er veik med nokre idear som manglar eller ikkje kjem i rekkjefølgje
6. Svaret er klart organisert og representerer fantasifull, interessant skriving.

Trageton meiner at denne skalaen ikkje er tilstrekkeleg for åtteåringar i 3. klasse. Han skildrar også ein skala utvikla i Sverige av Allard/Sundblad i 1991 for ungdomsskulenivå, men som kanskje kan tilpassast småskulesteget (Trageton 2003:207). Denne er bygd opp litt annleis, og inneheld desse punkta (samanfatta av meg):

1. Få ord ber innhaldet. Få ord, ufullstendige setningar.

2. Forteljinga ber innhaldet. Avgrensa ordtilfang. Korte setningar. Ofte usamanhengande tekst.
3. Teksten ber innhaldet. Meir ordrik og skildrande. Lengre setningar. Den raude tråden er merkbar, men med visse svake punkt.
4. Framstillinga er for ein stor del skriftspråkleg. Komplekse og varierende setningar, dialogar som er lange og varierende, tydleg struktur.

Trageton (2003) gjennomførte eit forskingsprosjekt der han samla inn tekstar frå småskulen og fekk dei vurderte etter eitt kriterium, *innhaldskvalitet* der skalaen var delt i tre. Kva som ligg i omgrepet innhaldskvalitet er ikkje klart definert, men det dreier seg om eit heilskapeleg inntrykk av teksten, slik som kriteriet førsteinntrykk i dei nasjonale prøvane.

Ut frå denne gjennomgangen ser ein at det er ein omfattande diskusjon av ulike sider ved omgrepet skrivekompetanse og korleis ein skal teste denne. I dette prosjektet har eg etter diskusjon med ein norskprofessor og ein høgskulelektor i norsk vald å ta utgangspunkt i dei nasjonale prøvane for skriving og tilpasse dei til vårt bruk.

2.4. Tidlegare forskning på bruk av PC i skriveopplæring

Heilt sidan tekstbehandling på datamaskin blei tatt i bruk, har det vore spørsmål om kva effektar det ville få på skriving hos elevar. Frå å fokusere på den mekaniske sida ved skrivinga på 80-talet, har det dei siste 20 åra vore større interesse for å sjå på om kvaliteten og kvantiteten av det som blir skrivi blir betre med bruk av datamaskin (Kulik 2003). IBM sitt WTR (Writing to Read) program blei introdusert i USA i 1984, og fekk straks verknad på lese- og skriveopplæringa. Etter fem år, blei programmet praktisert i 5000 skular og for to millionar elevar. I 1991 kom neste versjon av programmet, kalla WTR2000.

Det er gjort rundt 200 studium dei siste 20 åra, av korleis bruken av PC har verka inn på skrivinga til studentar (Goldberg, Russell & Cook 2003). Tidlege studium er utført på ei tid då PC-ar var lite utbredt, og studentane var lite vant med å bruke dei. Likevel er det i dei tidlege studia også funne nokre positive effektar.

Cochran-Smith (1991) gjorde ei kvalitativ litteraturstudie av artiklar som omhandla bruken av tekstbehandling og effektar på skriving i elementary school. Undersøkingane viste at elevane i alle aldersgruppene brukte meir tid på skriveaktivitetar og skreiv lengre tekstar og færre feil når dei skreiv på PC enn for hand. Elevane som skreiv på datamaskin, hadde også meir positive haldningar til skriving og brukte meir tid på skriveaktivitetar enn dei som skreiv for hand.

Bangert-Drowns (1993) gjorde den første meta-analysen av effekten av tekstbehandling på skriving. Han undersøkte 20 studium frå elementary¹ til post-secondary school. Ti av studia var frå elementary og secondary school. Median-effekt av desse studia var 0,28 standardavvik auke i skrivekvalitet. Tre av fire studium frå siste tiår som har studert tekstbehandling og effekt på skrivedugleik viser signifikante positive effektar. Den fjerde studia visar overraskande signifikant negativ effekt. Median-effekten for dei fire studia var 0,3 SD auke i skrivekvalitet. Forsking gjennom to tiår har vist at studentar som brukar tekstbehandling visar ein liten men signifikant auke når elevane blir testa i skriving.

Goldberg, Russell og Cook (2003) gjorde ei meta-analyse av effekten av PC-bruk på skriving for studium utført mellom 1992 og 2002. Spørsmålet var på kva måte bruk av tekstbehandling har innverknad på skriving hos K-12 studentar². Dei fleste undersøkingane i meta-analysen antyda at bruk av PC hadde positiv innverknad på tekst-lengd (målt i talet på ord). Effekten var større for middle og high school studentar enn for elementary school studentar. Dei fann og at bruk av PC har ein liten men positiv effekt på tekst-kvalitet. Med bruk av PC blir skrivinga ein meir sosial prosess der elevane i større grad deler arbeidet sitt med kvarandre, dei endrar oftare teksten undervegs i skriveprosessen og dei får tidlegare i skriveprosessen tilbakemelding frå læraren. Studentar som brukar PC er også meir motiverte og engasjerte i skrivinga.

James A. Kulik gjorde ei meta-analyse av studium i bruken av teknologi i elementary og secondary school med fokus på tida etter 1990 (Kulik 2003). Han skriv både om effekten av teknologi på lesing og skriving. 12 studium frå dei siste ti åra har påvist at WTR (Writing To

¹ Elementary school I USA/Storbritannia er frå ca 5 til ca 11 år. Secondary school frå ca 12 til ca 16 år.

² K-12 er ei nemning brukt i USA, som omfattar elevar frå kindergarten til 12. grade (12. klasse).

Read - programmet) hadde stor effekt på lesing i kindergarten, moderat effekt i Grade 1 (1. klasse) og liten etter Grade 1. To studium frå barnehage fann sterke positive resultat, ein auke i skåre på lese-test på 0,85 standardavvik. Seks studium frå etter Grade 1 hadde middels resultat (gjennomsnittleg 0,40 SD). Fem studium har sett på effekten av WTR etter Grade 1. To av desse fann sterke positive resultat, mens tre studium fann små effektar. Slavin (1990) fann eit anna bilete i si undersøking av 21 studium frå kindergarten, 13 frå Grade 1 og 4 etter Grade 1. Slavin fann ingen bevis for at WTR hadde nokon effekt på lesing for nokon av årsklassane. Kulik skriv at det er vanskeleg å sjå kva som kan vere årsaka til at det er slikt eit skilje i resultatata frå undersøkingar gjort før og etter 1990, men antyder at seinare implementering av WTR har vore meir adekvat og at seinare evalueringsstudium har vore betre designa og analysert.

Når det gjeld bruk av tekstbehandling, så skriv Kulik (Kulik 2003) at ein typisk studie er det ei eksperimentgruppe som skriv tekstar på PC, mens ei kontrollgruppe brukar tradisjonell handskrift. Etter lang tid (fleire månader eller år) med dette opplegget gjennomgår elevane ein skrivetest under like vilkår. Han har sett på 12 studier og effekten på skriving. Bangert-Drowns (1993) er ei av desse. Kulik skriv at evalueringsstudier dei siste 20 åra har vist at studentar som brukar tekstbehandling skårer høgare på oppfølgingstestar i skriving seinare. Men effektane er små, rundt 0,3 SD, og i tillegg er ikkje effektane alltid varige.

Kulik konkluderer med at studium dei siste 10 åra har vist at datamaskinar er eit verkty som kan gjere at elevane skriv betre. Effektane er små, men dei er store nok til å vere meiningsfulle i pedagogisk samanheng.

I Noreg har Trageton gjort ei studie som samanliknar tekstar skrivne for hand med tekstar skrivne på PC (Trageton 2003). Elevtekstar frå åtte klassar som hadde hatt skriveopplæring på PC blei samanlikna med tekstar frå ni klassar som hadde hatt tradisjonell skriveopplæring. Tekstane blei vurdert med omsyn på "innhaldskvalitet", skjønnessig vurdert av to uavhengige, røynde norsklærarar. Elevane blei gitt to ulike oppgåver, "Hos tannlegen" og "Skriv eit eventyr", og skalaen var tredelt. Trageton fann at elevane som hadde hatt skriveopplæring på PC skåra gjennomsnittleg betre enn dei elevane som hadde hatt tradisjonell skriveopplæring og skrive tekstane for hand (Tabell 1). Skilnaden mellom PC-gruppa og handskrive-gruppa er signifikant på 0,001 nivå for begge kjønn og begge oppgåver.

Trageton tek forbehold at utvalet av elevar ikkje er statistisk tilfeldig, og at ein ikkje har kontroll på om gruppene er likeverdige med omsyn til variablar som til dømes innslag av barn med spesielle behov.

	Hos tannlegen			Eventyr		
	Gutar	Jenter	Totalt	Gutar	Jenter	Totalt
PC	2,16	2,54	2,33	2,27	2,43	2,32
Hand	1,78	2,28	2,05	1,85	2,24	2,05

Tabell 1: Resultat frå Trageton (2003). Gjennomsnittleg skåre (tredelt skala) for jenter og gutar for dei to skriveoppgåvene som blei gitt, for elevar som hadde hatt skriveopplæring på PC og elevar som hadde hatt tradisjonell skriveopplæring.

2.5. Samandrag

Skriving er ein svært samansatt dugleik som er vanskeleg å definere. Fleire modellar skisserer ulike komponentar ved skrivedugleiksomgrepet, der både kognitive aspekt hos skrivaren, motivasjon, teksten i seg sjølv, mottakaren, mediet og miljøet spelar ei rolle. Skrivning og lesing blir som regel lært parallelt, gjennom bruk i meiningsfylte situasjonar og i samspill med andre. Ein måte å skildre utviklinga av skriftspråk, er gjennom ulike stadium, frå teikneprega skriving via leikskrivning til ortografisk skriving.

Kriterium for vurdering av skrivedugleik er ikkje eintydige. Det er gjort ulike forsøk på slik testing, med ulike kriterium. Det enklaste som har vore brukt, er ei holistisk vurdering av ein tekst gjennom lesaren sitt førsteinntrykk. Analytiske vurderingar skil mellom ulike kriterium, som byggjer på teori og ulike modellar for kva skrivedugleik omfattar. Det er mellom anna laga kriterium for å teste skriving i samband med dei nye nasjonale prøvane i skriving i Noreg i 2005.

Det er gjort ei rekkje studium der ein undersøker effekten av PC på skriving, men bare eitt i Noreg. Resultata er ikkje eintydige, men resultata peikar hovudsakleg i retning av at elevane oppnår effekt på tekst lengd og tekst kvalitet når dei skriv på PC.

3. Metode

3.1. *Forskningsdesign*

Det eksisterer ulike typar forskningsdesign, til dømes deskriptivt -, korrelasjons-, eksperimentelt -, tverrsnitt-, longitudinelt - og kasus-studium, observasjon og intervju for å nemne nokre. Som oftast blir desse delt inn i to kategoriar, kvalitativ og kvantitativ forskning.

Vårt studium er til dels eksperimentelt, fordi det er prøvd ut ein spesiell skrivemetode i den eine gruppa ("eksperimentgruppa") i høve til ei anna gruppe ("kontrollgruppa"). Men opplegget vårt tilfredsstillar likevel ikkje kriteria for eit sant eksperiment, då elevane eller klassane i dei to gruppene ikkje er tilordna tilfeldig. Skulane har tilordna seg sjølv til den eine eller andre gruppa, ved at dei sjølv har vald om dei vil vere ein skule som skal bruke PC i skriveopplæringa eller ikkje. Når ein ikkje har tilfeldig tilordning, kan ikkje prosjektet kallast eit ekte eksperiment, men blir i staden definert som eit kvasi-eksperiment .

I dette forskningsdesignet har ein heller ikkje kontroll over korleis undervisningsmetodane blir praktisert i dei ulike klassane, då det er mange lærarar involvert. Dette gir nokre utfordringar som ein må ta omsyn til ved tolking av resultata.

Den delen av prosjektet som omhandlar skriving (denne oppgåva) og lesing (Nancy Aasheim si masteroppgåve), er ei kvantitativ studie, der ein har samla inn kvantitative data om skrive- og lese-dugleik, og analysert desse med statistiske metodar. Men det er i prosjektet også samla inn kvalitative data i form av intervju og observasjon, om prosessar i klasserommet (Ragna Sørensen si masteroppgåve) og lærarane sine haldningar (Anne Kristin Sandal si masteroppgåve). Nokre av desse kvalitative data er brukt i denne oppgåva om skrive-dugleik for å utfylle bildet.

3.2. Validitet

Validitet er eit omgrep som blir brukt for å skildre kvalitet i målingar (Wolming 1998) og om ein verkeleg måler det ein har sett seg føre å måle. Spørsmålet om validitet blir særleg viktig i eit forskingsprosjekt som dette, sidan skrivedugleik er eit omgrep som ikkje kan målast direkte. Begrepsvaliditet er eit omgrep som uttrykkjer om det er samsvar mellom teorien om det ein fokuserer på og det konstruerte måleinstrumentet. Korleis kan ein vere sikker på at dei kriteria ein har funne fram til er gode nok? Tidlegare har eg diskutert problema med måling av skrivedugleik, og at det også i samband med dei nasjonale prøvane i skriving er usemje om korleis ein skal måle skrivedugleik. Sjølv om det er diskutabelt om dei kriteria ein har brukt i dette forskingsprosjektet er gode nok til formålet, måtte ein likevel gjere eit val.

Ytre validitet er eit omgrep som seier noko om ein kan generalisere ut frå det utvalet ein har gjort i undersøkinga. I PISA- undersøkinga er Noreg eit av dei landa der det har minst å seia for skuleprestasjonane i lesing, kva skule ein går på (Turmo og Lie 2004). Likevel kan det vere stor skilnad mellom ein skule der elevane presterer godt og ein skule der dei presterer dårleg. Grunnen til dette blir for ein stor del forklart med skilnader i elevane sin heimebakgrunn. Ved samanlikning av skular der elevane har tilnærma lik heimebakgrunn, fann ein i PISA-undersøkinga at det særleg er positive relasjonar mellom lærar og elev, og god disiplin i klasserommet som gjer at det blir skilnad i prestasjonane mellom skular. I PISA-undersøkinga finn ein også at jenter skårer høgare enn gutar på lesedugleik i alle land, også i Noreg. Kor mange jenter som har deltatt i undersøkinga vil difor kunne påverke resultatet.

Vår undersøking er gjort i ein større bykommune i Noreg, med datamateriale frå fleire forskjellige skular. Det er ut frå det ein har funne i PISA-undersøkinga om elevar sin heimebakgrunn og elevprestasjonar, inga grunn til å tru at ein ikkje skal kunne generalisere funna i undersøkinga til heile populasjonen av skular i større byar i Noreg. Når det gjeld fordeling av kjønn i denne undersøkinga, var andelen jenter om lag lik i dei to gruppene ein skulle samanlikne, 52 % i ”handskriftgruppa” og 54 % i ”PC-gruppa” ($\chi^2=0,97$, $df=1$, ns).

3.3. Skriveoppgåver

Ut frå diskusjonen om skrivedugleik og sjangrar, var det ønskeleg å ha med både ein forteljande tekst og ein sakprosa tekst, sjølv om ein ikkje kan forvente at elevane skil skarpt mellom desse. Skriveoppgåvene burde også vere så kjønnsnøytrale som mogeleg for at jenter og gutar skulle ha likt utgangspunkt for å svare på oppgåvene. Samstundes burde oppgåvene vere sentrert om tema som elevane kjende seg att i, slik at dei skulle ha så like føresetnader som mogeleg for å ha noko å skrive om. Trageton (2003) valde ut to oppgåver til elevane som var med i hans prosjekt, ”Skriv eit eventyr” og ”Hos tannlegen”. Dette var to oppgåver som også eigna seg godt til vårt prosjekt, og ein valde difor å bruke desse to oppgåvene også i vår undersøking. Eventyr er ein sjanger elevane i 2. klasse er godt kjende med både frå heimen, barnehagen og frå skulen. Mange av desse elevane har difor eit nært forhold til forteljande tekstar, og vil ofte ha element frå denne sjangeren også i ein sakprosa tekst. Tannlegen er eit tema dei aller fleste elevane har erfaring med, og som dei har gode eller dårlege kjensler i høve til. Sjølv om elevane fortel om korleis det er å gå til tannlegen, og teksten dermed har karakter av forteljing, er det likevel ein tekst som inneheld fakta.

3.4. Innsamling av tekstar

Det blei samla inn tekstar skrivne av 2. klassingar i ein stor bykommune i Noreg våren 2004³. Om lag halvparten av elevane kom frå klassar der dei hadde brukt PC i skriveopplæringa sidan 1. klasse, medan halvparten ikkje hadde hatt opplæring på PC. Klassane blei plukka ut etter anvising frå skuleansvarleg i kommunen, som kjende godt til kva klassar som hadde hatt skriveopplæring på PC. Ved å bruke skular frå same kommune, var det større sjanse for å unngå for store skilnader mellom skulane når det gjeld økonomi og ressurstilgang. Det blei ikkje undersøkt til dømes kor stor del av elevane som hadde eit anna morsmål enn norsk, eller kor mange elevar som hadde ekstra tildelte ressursar. Sjølv om det kan vere variasjonar mellom skulane, antar ein at i undersøkinga at dette jamnar seg ut i dei to gruppene (”PC-klassane” og ”handskrift-klassane”).

Lærarane som deltok i opplegget fekk tilsendt oppgåvene (10.1) og informasjon om korleis dei skulle gjennomførast (vedlegg 10.2), i tillegg til at dei fekk munnleg informasjon over telefon eller besøk om korleis opplegget skulle gjennomførast. Elevane fekk 45 minutt på

³ Løyve blei først innhenta frå Datatilsynet og frå elevane sine foreldre.

kvar oppgåve. Dei elevane som hadde hatt skriveopplæring på PC skreiv på PC i testsituasjonen. Dei som hadde hatt tradisjonell opplæring skreiv for hand i testsituasjonen. Alle tekstane blei etter innsamlinga skrivne om att på PC (av meg) med same font og storleik slik at dei såg like ut. Kvar tekst fekk eit fortløpande nummer for kvar elev.

3.5. Vurderingskriterium

Sidan nokre elevar skreiv på PC og nokre for hand, måtte ein kamuflere dette ved vurderinga. Dette blei gjort ved at alle tekstane etter innsamlinga blei skrivne på PC i Word med same font og storleik. Det er difor bare den skriftlege delen av teksten som er tatt omsyn til ved vurderinga, ikkje teikningar og layout.

Det er fleire måtar å vurdere tekstane på. Weigle (2002) nemner holistisk vurdering og analytisk vurdering. Ved holistisk vurdering blir teksten vurdert ut frå ei totalvurdering av teksten. Ved analytisk vurdering blir teksten vurdert ut frå fleire kriterium som legg vekt på ulike sider ved teksten.

For å kunne vurdere tekstane, må ein ha kriterium å vurdere ut frå, og slike kriterium har som ein har sett av diskusjonen tidlegare i oppgåva, vore gjenstand for mykje diskusjon. Trageton (2003) brukte ”innhaldskvalitet”, som kjem inn under omgrepet holistisk vurdering. Dei nasjonale prøvane i skriving har brukt fleire kriterium som ser på ulike sider ved teksten, det vil seia ei analytisk tilnærming til vurderinga.

Gjennom diskusjon med ein norskprofessor og ein høgskulelektor i norsk, fann ein i dette prosjektet ut at ein ville ta utgangspunkt i dei nasjonale prøvane i skriving for 4. klasse. Desse blei forenkla, og etter ein del diskusjon kom ein fram til åtte ulike kriterium som blei vald for å leggje vekt på ulike sider ved teksten.

Mange av tekstane som er skrive av 2. klassingane, er svært korte. Det kan vere vanskeleg å vurdere ein slik kort tekst ut frå kriterium som gjerne krev ein noko lengre tekst. Sensorane har gjort ein stor jobb med å vurdere tekstane. Sidan det var mange tekstar (516 tekstar til saman), måtte dei arbeide raskt med kvar einskild tekst for i det heile tatt komme mål. Under følgjer ei skildring av alle dei åtte vurderingskriteria.

Meining

Gjev teksten mening for lesaren? Dette kriteriet blei vald fordi det er vesentleg for ein tekst at den som skriv har greidd å formidle ei mening med teksten. Teksten er skriven med tanke på ein lesar, og dersom ikkje lesaren får mening ut av teksten, har ikkje skrivaren oppnådd hensikta med å skrive. Om lesaren får mening utav teksten, kan avhenge av om lesaren er vant med å lese tekstar skrivne av småskule-elevar. Sjølv svært enkle tekstar kan gi mening for lesaren, men ein tekst som til dømes er skriven med mykje bortfall av vokalar kan vere vanskeleg å tolke for ein som ikkje er klar over dette fenomenet. Sensorane i prosjektet hadde alle røynsle frå undervisning og hadde kunnskap om norskundervisning på småskuletrinnet eller grunnskulen.

Tidsrelasjon

Med tidsrelasjon meinast om teksten er skriven med tid som strukturerande prinsipp. Tekstar kan strukturerast på mange ulike måtar, og bruk av tid er eitt slikt prinsipp som er svært vanleg å bruke. Det er interessant å sjå om eleven har brukt tid som strukturerande prinsipp eller andre, meir avanserte struktureringsprinsipp, og dette kan fortelje noko om kva pragmatisk medvit eleven har når han eller ho skriv.

Global struktur

Global struktur handlar om korleis den overordna strukturen i teksten fungerer, om teksten er delt inn i avsnitt, om det er samanheng mellom dei ulike delane i teksten og om rekkjefølgja på det som er skriven er logisk oppbygd. Den overordna strukturen kan seia noko om eleven har evne til å halde fast ved ein disposisjon for teksten medan han/ho skriv.

Tekstbinding

Setningsbinding er band mellom setningar ved hjelp av konjunksjonar, adverb eller andre ord, og er med på å lage flyt i teksten slik at lesaren lettare kan følgje tankegangen til skrivaren. Til dømes vil ein lesar få problem dersom det i teksten plutsleg er referert til ein ”han”, ei ”ho” eller eit ”det” dersom ikkje denne/dette er omtalt tidlegare i teksten. God bruk av tekstbinding fortel at eleven har nådd langt i sitt språklege medvit.

Setning-struktur

Setning-struktur handlar om korleis ytringstypen og variasjonen er i setningane, om korleis dette fungerer i teksten og om setningane har ein grei struktur. Setninga som eining kan vere

vanskeleg å forstå for barn, sidan ein ikkje finn denne eininga i det talte språket (Skjelbred 1999).

Ordval

Variasjonen i ordvalet, tilhøvet mellom ordval og emne og bruken av abstrakte og konkrete ord, kan fortelje noko om kvaliteten på teksten. Ein ser etter variasjon, stilnivå og ordklassedominans i teksten. Ei djupare analyse av frekvens av ord frå ulike ordklassar og måling av ordlengde, kunne gitt meir nøyaktige data enn den skjønsmessige vurderinga av ordval ein har gjort i denne studien.

Kreativitet

Å vere kreativ i skrivinga krev at ein har eit ordforråd å ause av, og erfaringar frå opplevingar og andre tekstar ein har lese eller høyrte. Dersom eleven er kreativ i skrivinga tyder det også på at han eller ho har kome så langt i utviklinga at det ikkje er naudsynt å bruke så mykje ressursar på å få til å formulere bokstavar og ord i rett rekkjefølgje, men at ein kan vere meir fri og bruke av det ordforrådet ein har. Er eleven trygg i skrivinga, kan han eller ho lettare eksperimentere.

Rettskriving

Rettskriving eller ortografisk skriving er eit stadium i utviklinga av eit skriftspråk som kjem etter alfabetisk staving, logografisk skriving og fonologisk skriving. Dersom eleven skriv orda rett, har han eller ho medvit om at ord skrivast på ein bestemt måte. Mange elevar skriv med bortfall av vokalar når dei skriv tekstar basert på talespråket, og har dermed ikkje nådd stadiet for ortografisk skriving. Ein ser og at når elevar blir merksame på at ord blir skriva på ein bestemt måte, så kan dei bli så opptatt av dette, at dei overgeneraliserer ein del skrivereglar.

3.6. Tekstlengd

I tillegg til vurderinga som er gjort av sensorane, laga ein også eit mål for tekstlengd. Det var vanskeleg å få til å telje talet på ord i tekstane då det ofte var umogeleg å sjå kor eleven hadde meint å ha mellomrom mellom orda i dei handskrivne tekstane. Mange elevar skriv alt i eitt, eller dreg saman ord. Dersom ein skulle talt opp orda, måtte ein i så fall "hjelp" eleven med å lage mellomrom. I dette studiet valde ein i staden å få fram eit mål på tekstlengd ved å bruke Word til automatisk oppteljing av teikn i teksten (utan mellomrom). Sjølv om dette ikkje seier

noko om kvaliteten på teksten, har ein likevel vald å bruke dette som eit mål på tekstlengda. Det finst elevar som bare skriv bokstavar i lange rekkjer som ikkje gir mening, og på den måten får ein lang tekst. Det er likevel svært få elevar dette gjeld.

3.7. Vurderings-skala

For vurdering av ulike kvalitetar ved tekstane, var det ikkje opplagt kva skala ein skulle bruke. I dei nasjonale prøvane er det brukt ein tredelt skala: som forventa på årstrinnet, betre enn forventa på årstrinnet eller dårlegare enn forventa på årstrinnet. I vårt prosjekt har ein vald å bruke ein firedelt skala.

3.8. Reliabilitet

Reliabiliteten fortel noko om kor nøyaktig målingane eller undersøkingane er gjennomført. Mange faktorar kan virke inn på reliabiliteten, til dømes sjølve gjennomføringa av skriveoppgåvene, om alle lærarane får same informasjonen, om alle elevane får like lang tid, og om organiseringa er lik. Sist men ikkje minst har ein sensor-reliabiliteten, dvs samsvaret mellom dei tre vurderarane (sensorane). Ein kan og tenkje seg at ein og same sensor kan vere systematisk snill eller streng, eller at han eller ho ikkje er konsistent i vurderinga, men at det kan variere etter dagsforma.

Når det gjeld gjennomføringa av skriveoppgåvene, fekk alle lærarane som skulle gjennomføre skriveoppgåver med elevane, den same skriftlege informasjonen (vedlegg 10.2). Gjennom samtaler på førehand gav ein i tillegg munnleg informasjon om korleis skrivinga skulle gjennomførast. Likevel ser ein i ettertid at det har vore tilfelle av misforståingar. Det er særleg det at alle elevane skulle gjennomføre begge skriveoppgåvene som har vore gjenstand for misforståing, men problemet har ikkje vore så stort at det har gitt problem for tolkinga av resultatet.

For ikkje å få systematiske feil i vurderinga av tekstane, blei alle tekstane skrivi med same layout i Word, fortløpande nummerert og blanda, slik at ikkje sensorane skulle vite kva slags opplæring elevane har fått, og ikkje vurdere tekstar frå same klasse rett etter kvarandre. Alle

tekstane blei vurdert av tre sensorar uavhengig av kvarandre⁴. Dette var ein høgskulelektor i norsk, ein pensjonert lektor med hovudfag i norsk og lang røynsle frå ulike trinn i grunnskulen, samt ein førskulelærer frå småskulen med småskulepedagogikk vidareutdanning og lang røynsle frå arbeid med tekstskaping både med og utan datamaskin

Det var ikkje høve til å samle sensorane på førehand for å gå igjennom og diskutert kriteria for vurderinga, noko som hadde vore ønskjeleg å få til, men ikkje var mogeleg i praksis. På førehand blei det laga nokre eksempeltekstar der ein høgskulelektor i norsk skreiv ned grunngevinga for vurderinga. Dette blei brukt som ei hjelp for sensorane når dei skulle vurdere (vedlegg 10.3). For dei to sensorane som det var praktisk mogeleg å treffe, gjekk ein igjennom dei ulike kriteria med dei kvar for seg. Det var mange tekstar, og lite tid og knapt med ressursar gjorde at det ikkje var mogeleg å gå så grunding inn i kvar tekst som ein gjerne kunne ønskje.

I dei nasjonale prøvane for skrivning i Noreg har også sensor-reliabiliteten vore gjenstand for diskusjon. Carlsen, Hasselgren og Moe (2004) kjem inn på dette. Dei skriv at det i leseprøvar er lettare å oppnå høgare reliabilitetsestimat enn for sensorbaserte prøvar som skriveprøvane er. Leseprøven i engelsk blei prøvd ut på 11 000 elevar og oppnådde eit reliabilitetsestimat på over 0,90 for alle klassetrinn. Dei skriv at det vil vere akseptabelt med eit estimat på rundt 0,70 for sensorbaserte prøvar.

Vurderingsresultata for dei tre sensorane i dette forskingsprosjektet er korrelert mot kvarandre. Korrelasjonen er signifikant på 1 % nivå og koeffisienten ligg på mellom 0,5 og 0,6 (tabell 2). Det er størst korrelasjon mellom sensor 2 og 3. Korrelasjon mellom 0,3 og 0,7 blir i metodelitteraturen skildra som middels høg korrelasjon (Evensen og Vagle 2003).

⁴ Opphavleg var det fire sensorar, men ein av dei trakk seg undervegs. Dette har likevel ikkje endra på gjennomføringa og tolking av resultatata.

Sensorar ->	1 og 2	1 og 3	2 og 3
Vurderingskriterium			
Meining	0,59	0,60	0,64
Tidsrelasjon	0,54	0,45	0,61
Global struktur	0,55	0,60	0,62
Tekstbinding	0,56	0,61	0,62
Setningstruktur	0,59	0,59	0,63
Ordval	0,57	0,66	0,66
Kreativitet	0,49	0,54	0,67
Rettskriving	0,66	0,66	0,62

Tabell 2: Korrelasjon mellom sensorane i vurderinga av eventyrtekstane for dei ulike vurderingskriteria.

Chronbach's alpha er eit anna mål på kor godt samsvaret er mellom vurderarane. I dette prosjektet ligg verdien på mellom 0,76 og 0,84, noko som tyder på at det er akseptabelt samsvar mellom sensorane.

Vurderingskriterium	Chronbach's alpha
Meining	0,82
Tidsrelasjon	0,76
Global struktur	0,81
Tekstbinding	0,81
Setningstruktur	0,82
Ordval	0,84
Kreativitet	0,79
Rettskriving	0,85

Tabell 3: Chronbach's alpha for dei åtte vurderingskriteria, for alle sensorane.

Undersøkinga av sensor-reliabiliteten gir grunnlag for at ein i den vidare analysen kan slå saman vurderingane frå dei tre sensorane for kvar elev og for kvart vurderingskriterium til ein gjennomsnittsskåre for kvar elev.

3.9. Variasjon mellom gruppene

Sidan undersøkinga vår er ei ex-post-facto-undersøking, manglar ein data om elevane før dei begynte med undervisningsmetoden som er utgangspunktet for undersøkinga. Det beste hadde vore om ein hadde hatt data om elevane før forsøket begynte, eit såkalla pretest-posttest opplegg. Med slike før-data kan ein undersøkje om dei gruppene ein samanlikner i utgangspunktet er like. Ein veit frå tidlegare forskning, mellom anna frå PIRLS-undersøkinga (Senter for leseforskning 2003) og PISA undersøkinga (Turmo og Lie 2004), at elevane si bakgrunn er viktig for lese- og skrive-dugleiken. Dersom det er skeiv fordeling med omsyn på dette mellom dei to gruppene ein undersøker, kan dette slå ut på resultatane.

Eit forsøk på likevel å få tak i data om elevane si fortid, er gjort ved at foreldra til elevane har svart på eit enkelt spørjeskjema, der dei fleste spørsmåla dreier seg om kor mykje elevane kunne lese og skrive før dei byrja på skulen. Med data frå dette spørjeskjemaet har forsøkt å få eit bilete av om elevane i ”handskriftgruppa” og ”PC-gruppa” har eit nokolunde likt utgangspunkt.

Elevane sine foreldre fekk eit spørjeskjema med sju spørsmål:

1. Kor mange bokstavar kunne eleven kjenne att ved skulestart?

- 1: Kunne ikkje kjenne att nokon bokstavar;
- 2: Kunne kjenne att nokre bokstavar
- 3: Kunne kjenne att alle bokstavane i alfabetet

2. Kor mange bokstavar kunne eleven skrive ved skulestart?

- 1: Kunne ikkje skrive nokon bokstavar
- 2: Kunne skrive nokre av bokstavane
- 3: Kunne skrive alle bokstavane i alfabetet

3. Kor mange ord kunne eleven lese ved skulestart?

- 1: Kunne ikkje lese
- 2: Kunne lese 1-20 ord
- 3: Kunne lese dei fleste vanlige ord

4. Kor mange ord kunne eleven skrive ved skulestart?

- 1: Kunne ikkje skrive
- 2: Kunne skrive 1-20 ord
- 3: Kunne skrive dei fleste vanlige ord

5. Har eleven tilgang til datamaskin heime?

- 1: Nei
- 2: Ja

6. Kor mykje tid bruker eleven til aktivitetar på datamaskin heime i gjennomsnitt?

- 1: Mindre enn 10 minutt pr dag
- 2: 10 – 30 minutt pr dag
- 3: 30 minutt – 1 time pr dag
- 4: Meir enn 1 time pr dag

7. Kor mykje tid ble barnet lest for i gjennomsnitt pr. dag ved 5-6 års alder?

- 1: Mindre enn 10 minutt pr. dag
- 2: 10-30 minutt pr dag
- 3: 30 minutt – 1 time pr dag
- 4: Meir enn 1 time pr dag

Svarprosenten på spørjeskjemaet var på 80 %. Svara frå foreldra er presentert i tabell 4.

Spørsmål	N – hand	N – PC	Gjennom snitt hand	Gjennom snitt PC	SD hand	SD PC
1	143	117	2,4	2,4	0,52	0,52
2	143	117	2,2	2,4	0,51	0,50
3	142	117	1,9	1,8	0,66	0,63
4	142	117	1,9	2,0	0,52	0,47
5	141	115	1,9	2,0	0,23	0,18
6	137	115	1,6	1,6	0,81	0,78
7	142	117	2,3	2,1	0,64	0,57

Tabell 4: Samanlikning av gjennomsnittleg svar på dei sju spørsmåla frå foreldra til elevane i "handskrift-klassane" og "PC-klassane".

Analysen av svara frå spørjeskjemaet visar at det er signifikant forskjell i gjennomsnittleg svarskåre for spørsmål 2 ($p < 0,045$) og spørsmål 7 ($p < 0,026$) (one way anova LSD-test). Spørsmål 2 dreier seg om kor mange bokstavar eleven kunne skrive ved skulestart, og spørsmål 7 om kor mykje barnet blei lest for ved 5-6 års alder. Det ser altså her ut til at ein har ein liten skilnad i dei to gruppene i utgangspunktet. Det er liten grunn til å tru at kor mykje eleven blei lese for skulle virke inn på skriveresultatet i særleg grad. Kor mange bokstavar eleven kunne skrive ved skulestart kan ein derimot tenkje seg kan vere ein faktor som kan påverke resultatata av skrivetesten, sjølv om skilnaden ein har funne er liten.

Ut frå dette kan ein spørje om det er slik at dei elevane som i utgangspunktet kunne skrive ein del bokstavar som også gjer det bra på skrivetesten. Dette er vel kanskje det ein skulle forvente, og i så fall må ein ta omsyn til det i den vidare analysen av elevane sine tekstar. Analyse av korrelasjon mellom svara på spørsmål 2 og skriveresultatet viser likevel ingen korrelasjon mellom desse to faktorane ($r = 0,014$ for eventyra, $r = 0,041$ for tannlegetekstane). Kva som er årsaka til at resultatata av spørsmål 2 ikkje korrelerer med resultatata av skrivetestane er usikkert. Det kan til dømes vere at det som foreldra svarer, ikkje gir eit heilt reelt bilete av situasjonen. Foreldra svarer grovt sett slik dei hugsar at situasjonen for barnet var før eller ved

skulestart, og det er gått lang tid (to år) sidan då. Det kan og vere at foreldra svarer meir positivt enn det som er realiteten, fordi dei fleste foreldre gjerne ønskjer at barna skal vere så flinke som mogeleg. Vidare kan det også vere at heile utgangspunktet er feil, at å kunne skrive bokstavar ved skulestart ikkje har noko å seia for seinare skuleprestasjonar. Kva enn årsaka er, så blir konklusjonen ut frå dette at den manglande korrelasjonen og skilnaden ein har funne i svara frå foreldra for dei to gruppene ikkje er så stor at det får noko å seia for den vidare analysen av datamaterialet, og at ein må konkludere med at variasjonen i elevane sin heimebakgrunn i dei to gruppene ser ut til å vere nokolunde lik.

3.10. *Analyse av datamaterialet*

Det har vore heilt nødvendig å redusere datamengda for å få oversyn over materialet. Dette er gjort på enklaste måte ved å rekne ut gjennomsnittlege skårer for kvar enkelt elev, både totalt sett, for eventyr og tannlegetekstar kvar for seg, og for dei einstilte kriteria kvar for seg.

Resultata av vurderingane for dei tre sensorane er slått saman til ein gjennomsnittsskåre for kvar elev, kalla ”gjennomsnittleg skriveskåre”.

Det er ein del elevar som bare har levert inn ein tekst, på grunn av at dei to oppgåvene er gjort på ulike dagar, og elevar har vore fråverande den eine av desse. Når ein skal rekne ut den totale gjennomsnittleg skriveskåren for elevane, vil det difor bli ein del bortfall av data på grunn av dei som manglar.

Ein har samanlikna gjennomsnittleg skriveskåre for dei to gruppene, dvs dei som har hatt tradisjonell skriveopplæring og dei som har hatt skriveopplæring på PC. For å få eit meir detaljert bilde, er det også gjort samanlikningar av dei to gruppene med utgangspunkt i vurderingskriteria. I neste omgang har ein analysert materialet ut frå ein ny variabel kalla ”PC-intensitet”, og då er klassane delt inn i fire grupper i staden for opphavleg to. Når det gjeld tekstlengd, har ein skild analysen mellom eventyrtekstane og tannlegetekstane, då det ser ut til at desse skil seg på dette punktet. Det er også skild mellom eventyrtekstane og tannlegetekstane når ein har analysert resultata med omsyn til kjønn, fordi det er kjent at jenter og gutar ofte har ulike interesser og preferansar for kva dei likar å skrive.

Utrekningane i analysane er gjort ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS eller Excel rekneark.

3.11. Samandrag av metode

Forskningsdesignet ein har vald kan karakteriserast som eit kvantitativt kvasi-eksperimentelt ex-post-facto design, med ei tverrsnittundersøking av 2. klassingar sin skrivedugleik frå 14 ulike klassar i ein større bykommune i Noreg. Klassane blei delt inn i to grupper etter som dei hadde hatt tradisjonell skriveopplæring eller skriveopplæring på PC. Det blei utført ein skrivetest der elevane fekk i oppgåve å skrive ein forteljande og ein sakprosa tekst. Tekstane blei vurdert etter åtte ulike kriterium bestemt på førehand, samt for tekstlengd, og resultatane frå dei to gruppene er samanlikna med kvarandre. Resultatane er slått saman til ein gjennomsnittleg skåre for kvar enkelt elev, men ein har også sett nærmare på resultatane for dei enkelte kriteriana og vurdert eventyrtekstar og tannlegetekstar kvar for seg, og ein har undersøkt skilnader mellom resultatane frå jenter og gutar. For å finne ut om elevane i dei to gruppene har lik variasjon med omsyn til skrive- og lesedugleik i utgangspunktet, fekk foreldra til elevane i begge gruppene eit spørjeskjema om kva elevane kunne før dei begynte på skulen. Svarene frå spørjeskjemaet tydar på at variasjonen mellom dei to gruppene er nokså lik.

Skrivedugleik er eit omgrep som ikkje kan målast direkte, og det er ikkje semje i forskarmiljøa korleis desse målingane skal utførast og kva kriterium ein skal bruke. I dette prosjektet har ein tatt utgangspunkt i dei nasjonale prøvane i skriving for 4. klasse og tilpassa desse.

4. Resultat

I dette kapitlet vil eg presentere dei resultatane ein har kome fram til gjennom analyse av datamaterialet. Først gis det i kap. 4.1 eit oversyn over dei ulike klassane med elevtal, gjennomsnittleg skriveskåre for dei ulike klassane, og korleis dei er delt inn etter undervisningsmetode for skriveopplæringa. I kap. 4.2 undersøker eg om ein finn nokon skilnad i skrivetesten både delt inn etter skriveopplæring for hand og skriveopplæring på PC, slik ein opphavleg delte klassane inn, og etter ein ny variabel ”PC-intensitet”, laga ut frå opplysningar ein fekk i løpet av datainnsamlinga. Eg ser først på samla skrivefaktor (kap. 4.2.1.) og tekstlengd (4.2.2). deretter går eg meir i detalj og samanliknar gruppene med omsyn

på dei ulike kriterier (4.2.3), I kap 4.3 har eg analysert datamaterialet for å sjå om ein finn nokon skilnad mellom resultatane frå jenter og gutar. Det innsamla datamaterialet frå Ragna Sørensen gir også rom for å studere om det er andre faktorar i klasserommet som kan tenkjast å påverke resultatane frå skrivetesten. Ein del slike faktorar har eg tatt for meg i kap. 4.4.

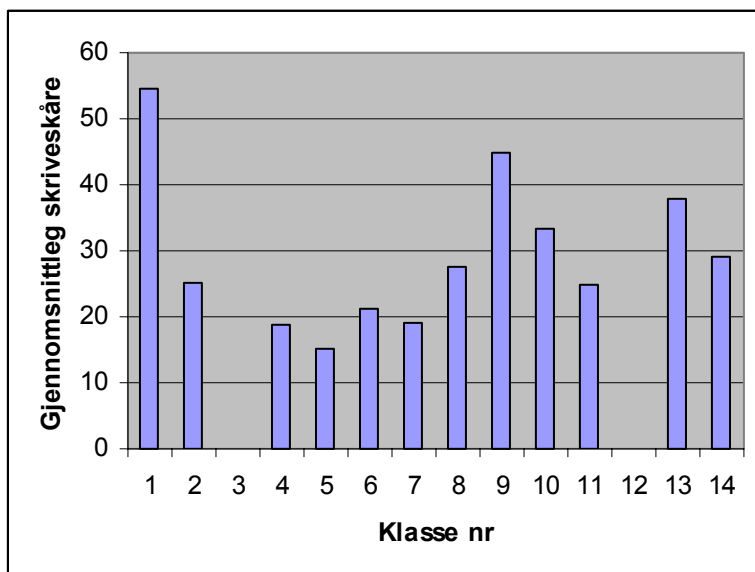
4.1. Oversiktsdata

I tabellen under (tabell 5) er det gitt eit samla oversyn over klassevis gjennomsnittleg skrivefaktor med standardavvik. I tabellen finn ein også jenteandel i klassen, samt inndeling i handskrift-klassar og PC-klassar. Andelen jenter er tatt med fordi det kan virke inn på resultatet i skrivetesten, då det er vist at jenter oftare gjer det betre enn gutar i ulike testar, til dømes i PISA-undersøkinga (Turmo og Lie 2004). Gjennomsnittleg skriveskåre for kvar einskild klasse er også framstilt i figur 4.

Det har i gjennomføringa av prosjektet vist seg å vere vanskeleg å sette eit skarpt skilje mellom handskrift-klassar og PC-klassar. Av dei såkalla PC-klassane er det stor variasjon i kor mykje dei brukar datamaskin. For handskrift-klassar kan ein heller ikkje utelukke at dei har brukt PC ein og annan gong. Datamaterialet er likevel først analysert med utgangspunkt i den opphavlege inndelinga i handskriftklassar og PC-klassar. I neste omgang har ein analysert datamaterialet ut frå ei inndeling i fire grupper basert på ein ny variabel som ein har kalla ”PC-intensitet”, etter opplysningar ein har fått ved innsamling av data i forskingsperioden (sjå Ragna Sørensen si masteroppgåve), der 1 er ikkje brukt PC og 4 er mest brukt. I klasse nr. 3 og nr. 12 var det ingen elevar som hadde levert inn begge oppgåvene, og det manglar difor data for desse i denne tabellen. Det samla talet på tekstar er difor større enn det som kjem fram her. Det er ikkje signifikant skilnad mellom andelen jenter og gutar dersom ein grupperer klassane etter opprinneleg inndeling i handskrift-klassar og PC-klassar eller ved gruppering etter PC-intensitet (kji-kvadrat test).

Klasse nr	Elevlar	Jenter	Jenteandel %	Gutar	Gjennomsnittleg skrive-skåre for klassen	SD	Skrive-opplæringsmetode (handskrift eller PC)	PC-intensitet
1	19	12	63	7	54,5	24,8	Hand	1
2	18	7	39	11	25,3	10,7	Hand	1
3							Hand	2
4	17	11	65	6	18,9	17,1	Hand	1
5	17	11	65	6	15,2	7,1	Hand	1
6	24	11	46	13	21,3	6,8	Hand	1
7	17	10	59	7	19,2	6,9	Hand	1
8	15	4	27	11	27,7	12,8	Hand	1
9	25	12	48	13	45,0	47,4	PC	2
10	17	8	47	9	33,4	10,4	PC	3
11	22	12	55	10	24,9	19,1	PC	2
12							PC	3
13	24	13	54	11	37,8	15,1	PC	4
14	17	12	71	5	29,2	6,9	PC	4

Tabell 5: Oversikt over klassar, elevlar, jenteandel i kvar klasse, gjennomsnittleg skriveskåre for kvar klasse, standardavvik, samt opprinneleg inndeling i handskrift-klassar og PC-klassar, og inndeling etter den nye variabelen PC-intensitet. Gjennomsnittleg skriveskåre er bare rekna ut for dei elevane som har skrive begge oppgåvene.



Figur 4: Gjennomsnittleg skiveskåre for dei ulike klassane. Data manglar for klasse nr. 3 og nr. 12. Totalgjennomsnitt for alle klassane er 29,4.

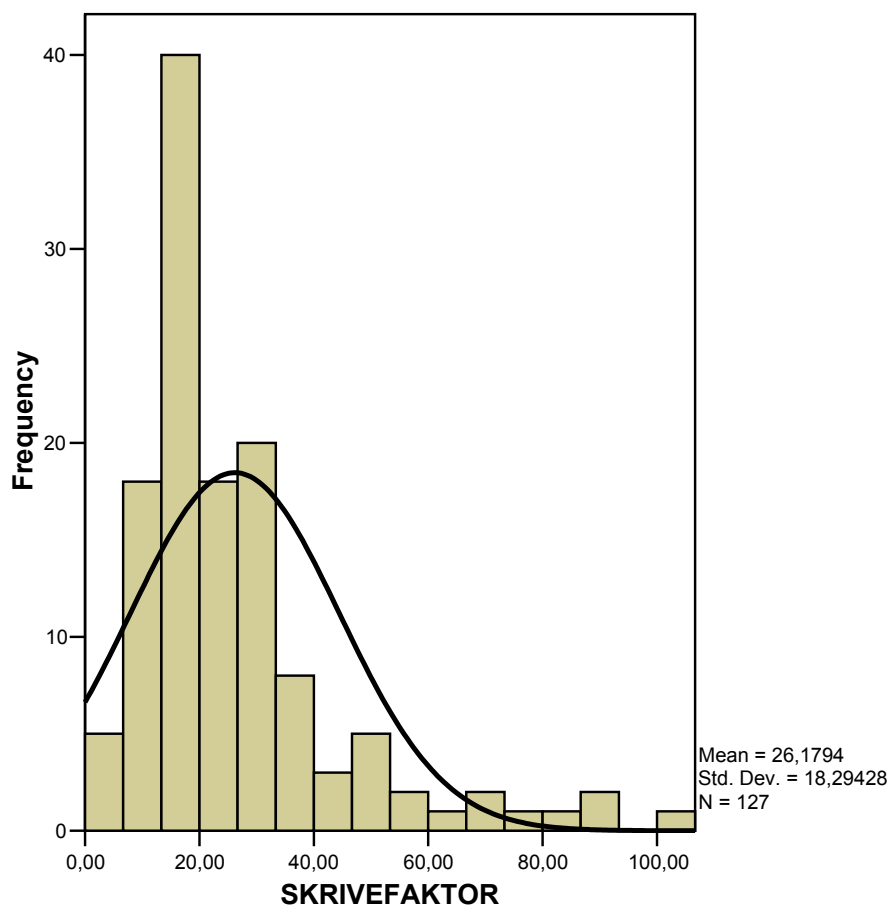
Som ein ser av figuren og tabellen, er det stor variasjon mellom klassane med omsyn på resultata frå skrivetesten. Klasse nr. 1 gjer det best av alle, mens klasse nr. 5 gjer det dårlegast. Begge desse er handskriftklassar. Ser ein på dei klassane som har brukt PC, er det klasse nr. 9 som gjer det best og nr. 11 som gjer det dårlegast. Klasse 9 har svært stor spreing, 47,4 noko som ligg langt over dei andre klassane. Begge dei klassane som er mest intensive PC-brukarar (gruppe 4 i PC-intensitet) ligg på eller over gjennomsnittet. Årsaka til slike klassevise variasjonar kan vere mange og kompliserte, og det er ikkje lett å gi nokon forklaring. Eg vil her bare konstatere at det er som ein også skulle forvente, skilnader mellom klassane både når det gjeld nivå og spreing.

4.2. Resultata frå skrivetesten

Som ein har sett i teorikapitlet, har tidlegare forskning antyda at elevar skriv lengre og betre med bruk av PC enn for hand. Ein av hypotesane i denne oppgåva, er difor at bruken av PC i skriveprosessen vil gjere at elevane skriv tekstar som blir vurdert høgare etter dei vurderingskriteria ein har kome fram til, og lengre tekstar. Analysen som følgjer vil forsøke å antyde eit svar på denne problemstillinga.

4.2.1. Samanlikning av gjennomsnittleg skrivefaktor

Skrivetestane er samanlikna for dei elevane som har hatt skriveopplæring på PC og dei som har hatt tradisjonell skriveopplæring for hand, det vil seia den opphavlege inndeling av klassar i "handskriftklassar" og "PC-klassar" ein hadde som utgangspunkt for prosjektet. Det er laga ein samla skrivefaktor ved å rekne ut gjennomsnitt av alle vurderings-skårene og tekstlengda og for både eventyr- og tannlegetekstane. Gjennomsnitt og spreining er vist i fig. 5 for handskriftklassane og fig. 6 for PC-klassane. Ein ser av figurane at gjennomsnittet er høgare og spreinga større for PC-klassane. Elevane som har skrive på PC kjem betre ut enn gruppa som har skrive for hand. Skilnaden er signifikant på 1% nivå (t-test: $t = -2,873$; $p <$



0,004).

Fig. 5: HANDSKRIFT-ELEVAR.. Fordeling av gjennomsnittleg skrivefaktor for elevar som har brukt handskrift i skrevetesten. Normalfordelinga er teikna inn som kurve.

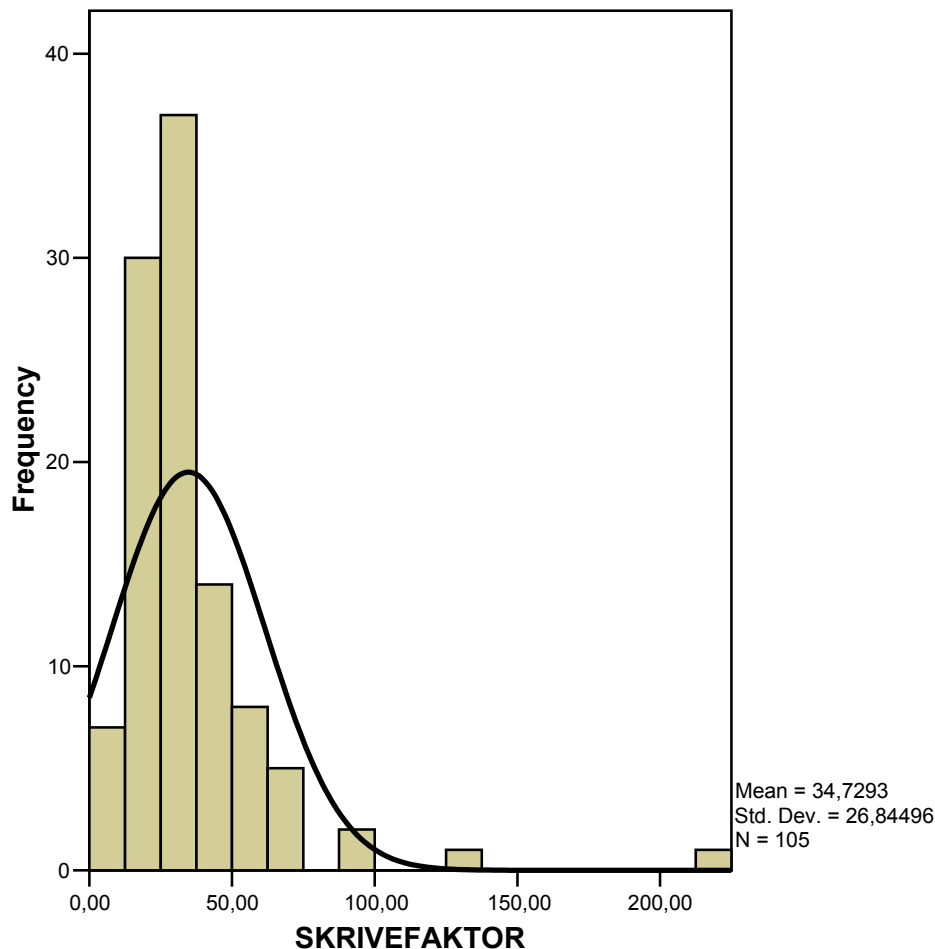


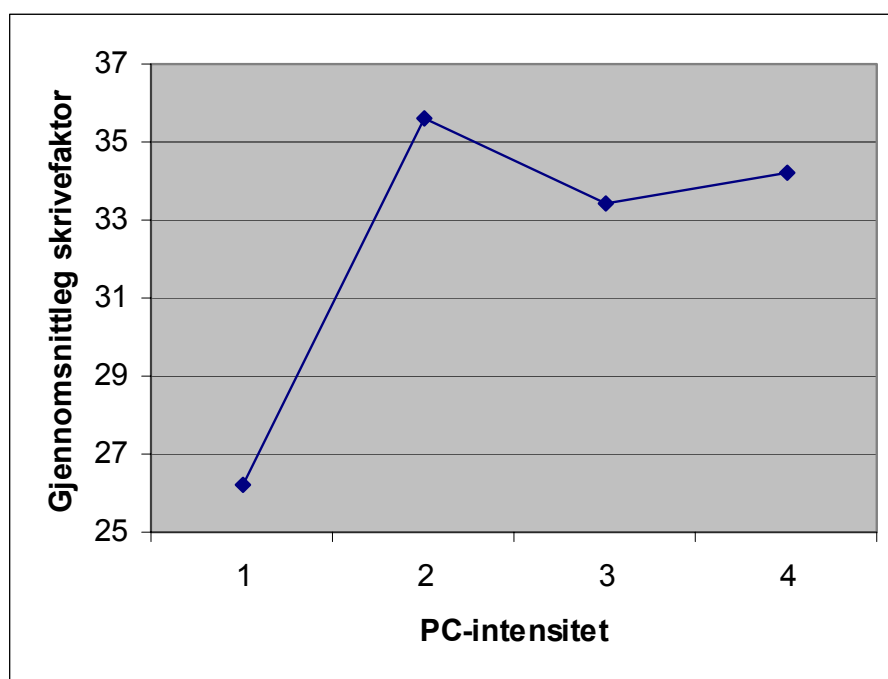
Fig. 6: PC-ELEVAR. Fordeling av gjennomsnittleg skrivefaktor for elevar som har brukt PC i skrivetesten. Normalfordelinga er teikna inn som kurve.

Når ein ser nærmare på den delen av datamaterialet som er samla inn i prosjektet, som skildrar korleis datamaskinane blir brukt i klasserommet, ser ein at biletet er noko meir nyansert enn at det er eit klart skilje mellom bruk/ikkje-bruk av datamaskin. Tilgangen på maskinar, plassering og organisering av bruken av dei varierer mykje. Nokre klassar brukar datamaskin svært mykje, mens andre har få maskinar og organisatoriske problem som hindrar bruken. Ein har på bakgrunn av dette analysert tekstmaterialet på bakgrunn av den nye variabelen PC-intensitet, som er delt inn i fire kategoriar:

- 1: Klassar som ikkje brukte datamaskin (dvs handskrift-klassar)
- 2: Klassar som arbeide ein gong i veka (1- 2 skuletimar) på datamaskin i klasserom og datarom.

- 3: Klassar som arbeidde på datamaskin to gonger i veka i klasserommet og av og til på datarom.
- 4: Klassar som arbeidde på datamaskin fire til fem gonger i veka i så lange økter som kvar elev ønskjer. Maskinar alltid tilgjengelege og slått på i klasserommet.

Når ein samanliknar skriveresultata mellom desse fire gruppene, ser ein at gruppe 1 som ikkje brukar PC, ligg markant lågare enn dei tre andre gruppene (fig. 7).



Figur 7: Samanlikning av gjennomsnittleg skrivefaktor, for elevgrupper delt inn etter PC-intensitet. ($N_1=127$, $N_2=47$, $N_3=17$, $N_4=41$).

Når ein deler klassane inn på denne måten etter PC-intensitet, blir talet på elevar i gruppe 2, 3 og 4 tilsvarande lågare. Til dømes inneheld då gruppe 3 inneheld bare 17 elevar. Resultata ein får ut av denne analysen er difor meir usikre enn når ein delar klassane inn i to grupper.

Skilnadene mellom gruppe 1 og 2, og 1 og 4 er likevel signifikante på 5% nivå ($p < 0,015$ og $p < 0,049$) (one way anova LSD-test). Analyse av korrelasjon visar ein låg men positiv samvariasjon mellom aukande PC-bruk og gjennomsnittleg skrivefaktor ($r = 0,3$ $p < 0,000$).

Analysen av desse resultatata visar at det er eit positivt samsvar mellom bruk av PC og skriveskåre. Elevane som har utført skrivetesten på PC, skårer gjennomsnittleg høgare når ein

samanliknar samla skrivefaktor. Dei visar også større spreing. Kva kan så årsakene til desse funna vere?

Eitt argument for å drive med ”tekstskaping på datamaskin”, har vore at mange elevar slit med dårleg motorikk og dermed dårleg handskrift. Det vil virke demotiverande på mange elevar når dei strevar hardt for å få til å skrive, og det dei skriv kanskje ikkje blir så leseleg korkje for dei sjølv eller andre. Skrivning på datamaskin gjer denne prosessen mykje lettare, og resultatet blir lesbart, så sant eleven si bokstavering kan tolkast av lesaren. Tekst laga på datamaskin ser også ut slik dei gjer i ulike skriftmedium i samfunnet rundt eleven. I tillegg er det mykje enklare å rette opp feil eller endre ord og setningar i teksten, når ein skriv på datamaskin enn når ein skriv for hand. Dei elevane som strevar med handskrifta, vil nødvendigvis få eit anna forhold til skrivning når dei skriv på PC. Som ein ser av teoridrøftinga omkring skrivning i kap. 2, så er motivasjon for å skrive ein viktig faktor å ta med når ein drøftar omgrepet skrivedugleik. Bruk av PC kan vere med å auke motivasjonen for å skrive.

Skriving i ei arbeidsbok skjer ved at boka ligg flatt på pulten, i motsetning til skrivning på ein skjerm som står plassert med 90 graders vinkel i høve til bordet. Tekst på ein skjerm blir dermed mykje meir synleg både for naboelevane og for læraren. Dette vil igjen gjere at desse nærmast blir ”oppfordra” til å lese teksten og komme med kommentarar og tilbakemeldingar. På den måten får elevane ofte fleire tilbakemeldingar på teksten sin når dei skriv på PC, og dei vil over tid kunne lære nye ord og lære seg å strukturere setningane og teksten betre. Skrivehjulet (Berge 2004) visar at skrivekompetanse består av ulike kompetansar, mellom anna samhandling og kommunikasjon, vurdere, uttrykke meininger, diskutere og forklare. Samhandling rundt tekstproduksjonen legg opp til alle desse aktivitetane.

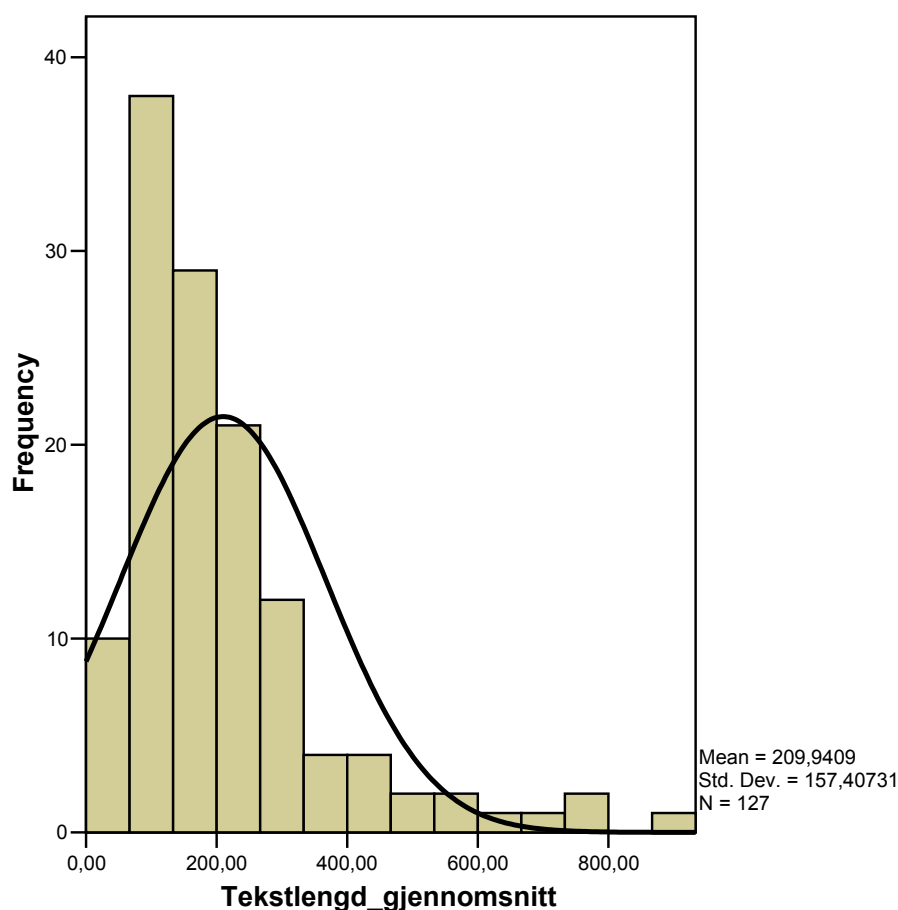
Elevane som skriv på PC visar større spreing enn dei som skriv for hand. Det er ikkje lett å forklare kva det kan komme av, men observasjonar i klasserommet (gjort av Ragna Sørensen) antyder at noko av forklaringa kan vere at elevane arbeider annleis når dei skriv på PC. Dei arbeider då oftare to og to, med det resultat at det ofte bare er den eine eleven som skriv, fordi det då går fortare å skrive. Den eleven som skriv greitt på tastatur, har kanskje ikkje tålmod til å sitte og vente på den eleven som må bruke lang tid på å finne fram til bokstavane på tastaturet. Over tid, så vil dette føre til at dei elevane som er gode til å skrive på tastatur, får mest skrivetrening, mens dei som ikkje meistrar tastaturet så godt, ikkje får like mykje

skrivetrening. Dei gode skrivarane blir då kanskje enno betre, mens dei seine skrivarane får for lite trening. Det kan hende at dette er ein faktor lærarane skulle vore meir obs på, at det er viktig for elevane å ha skrivetrening på tastatur.

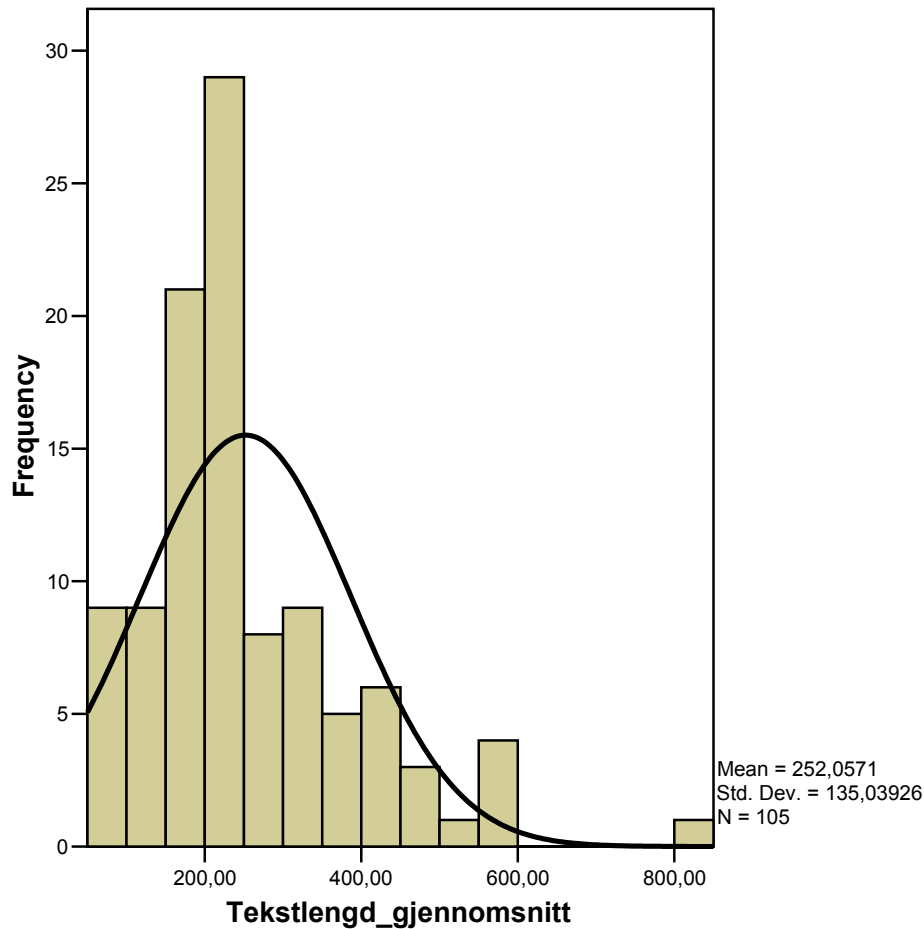
4.2.2. Samanlikning av tekstlengd

Tekstlengd er eitt av dei måla som ofte har blitt brukt i tidlegare forskning (Evensen og Vagle 2003). Tekstlengd blir gjerne målt i talet på ord, men også gjennomsnittleg ordlengde har blitt brukt. I dette prosjektet var det vanskeleg å telje opp orda, då mange elevar, særleg dei som skreiv for hand, ikkje hadde laga tydeleg mellomrom mellom orda. I vårt prosjekt har ein difor i staden brukt talet på teikn utan mellomrom, talt opp ved hjelp av funksjonen ordtelling i Word. Av same årsak har ein heller ikkje rekna ut gjennomsnittleg ordlengd.

Det er ein moderat men positiv korrelasjon mellom tekstlengd for dei to tekstoppgåvene ($r = 0,593$, $p < 0,000$), det vil seia at dei elevane som skriv langt på den eine oppgåva ofte også skriv langt på den andre, sjølv om det ikkje alltid er slik. Fig. 8 og 9 gir ei grafisk framstilling av fordelinga av tekstlengd for handskrift-klassar og PC-klassar.



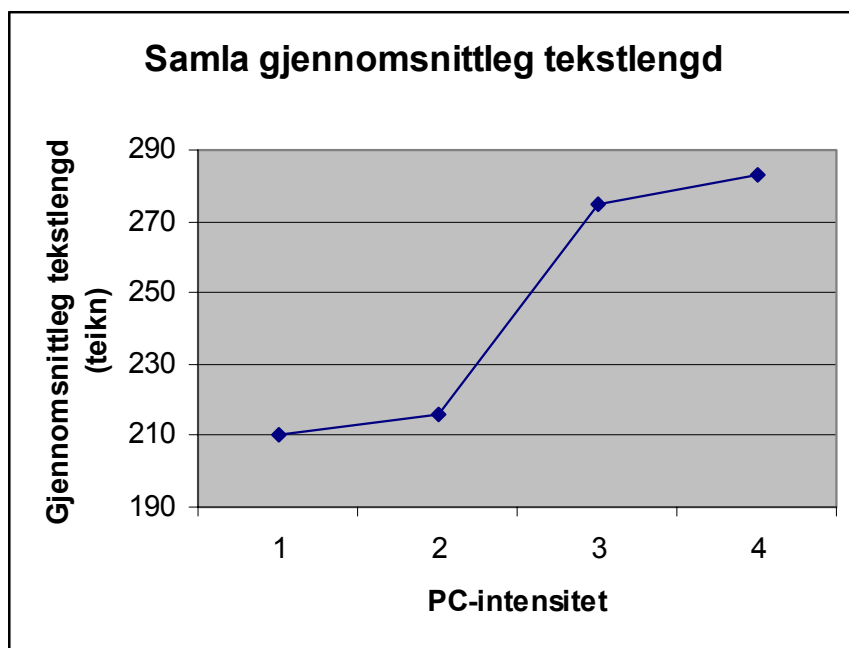
Figur 8: HANDSKRIFT-ELEVAR.. Fordeling av tekstlengd for tekstar frå elevar som har brukt handskrift i skrivetesten. Normalfordelinga er teikna inn som kurve.



Figur 9: PC-ELEVAR.. Fordeling av tekstlengd for tekstar frå elevar som har brukt PC i skrivetesten. Normalfordelinga er teikna inn som kurve.

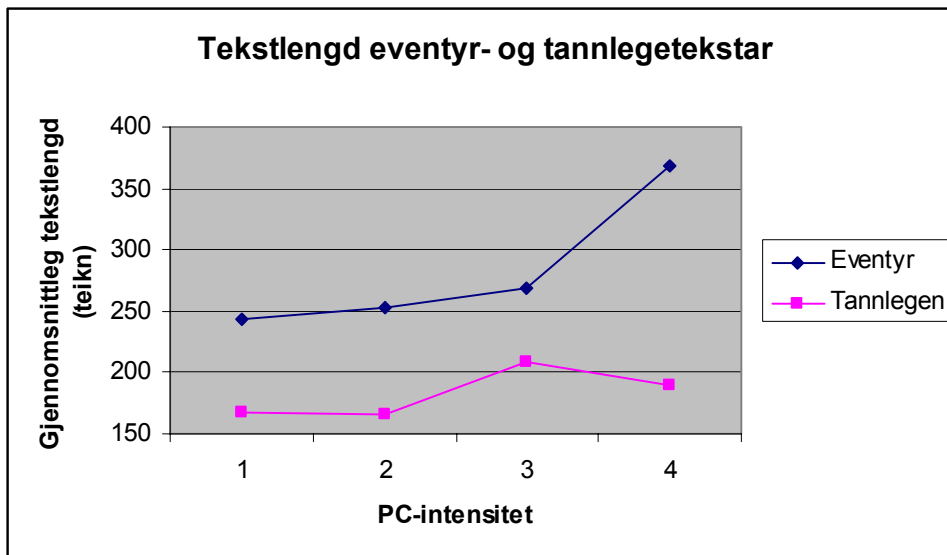
Analysen visar at dei som har skrive på PC, skriv gjennomsnittleg lengre tekstar enn dei som har skrive for hand. Skilnaden er signifikant på 5% nivå (t-test: $t = -2,162$; $p < 0,032$).

Dersom ein samanliknar tekstlengd for klassane gruppert etter PC-intensitet, får ein eit litt meir nyansert bilete (fig. 10). Klassane som brukar mest PC, er dei som skriv gjennomsnittleg lengst tekstar. Det er ein svak, positiv, signifikant korrelasjon mellom PC-intensitet og gjennomsnittleg skrivefaktor ($r = 0,147$, $p < 0,0025$). Det signifikant skilnad mellom gruppe 1 og 2 på 1% nivå ($p < 0,006$) og gruppe 1 og 4 på 5% nivå ($p < 0,033$) (one way anova LSD-test).



Figur 10: Samla gjennomsnittleg tekstlengd i talet på teikn for klassar delt inn etter PC-intensitet.

Det kan også vere interessant å undersøkje om det er nokon skilnad mellom eventyrtekstane og tannlegetekstane når det gjeld tekstlengd (fig. 11). For eventyra skriv elevane lengre desto meir dei brukar PC. Skilnaden er signifikant mellom gruppe 1 og gruppe 4 på 1 promille nivå ($p < 0,000$) og mellom gruppe 2 og gruppe 4 på 1 % nivå ($p < 0,005$) (one way anova LSD-test). For tannlegetekstane er det ikkje samanheng mellom tekstlengd og PC-bruk (ingen signifikante skilnader). Det er ein svak men positiv signifikant korrelasjon mellom PC-intensitet og skrivefaktor for eventyra ($r = 0,156$, $p < 0,012$), men ingen korrelasjon for tannlegetekstane.



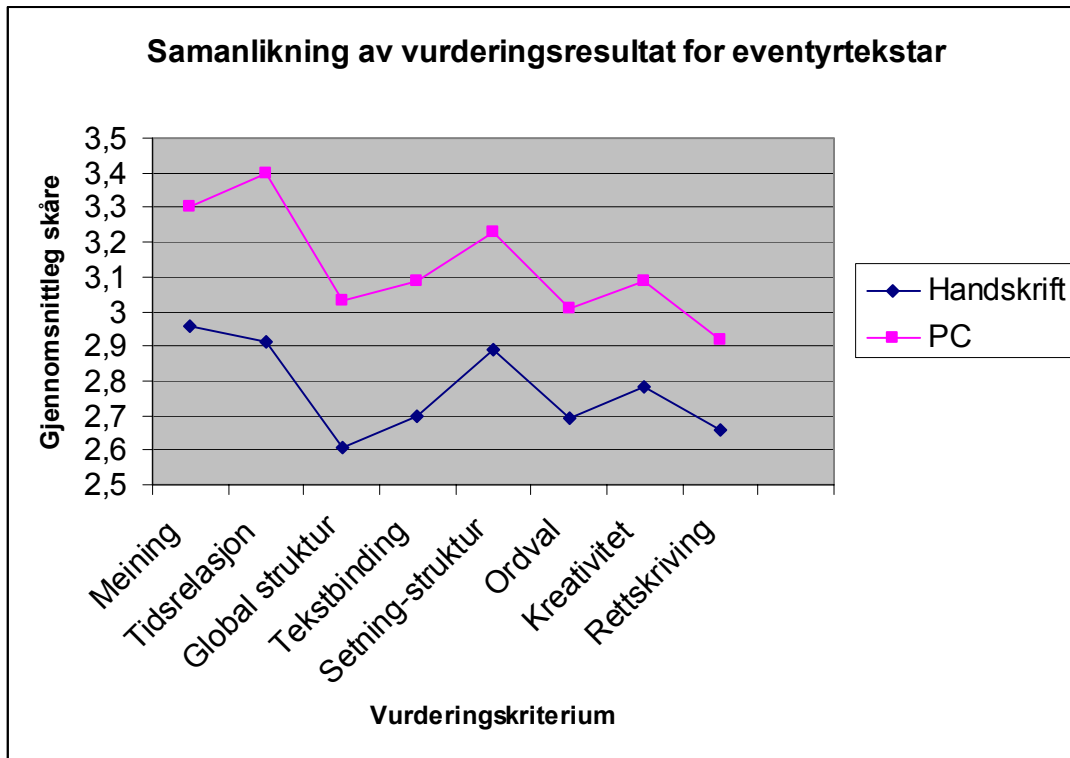
Figur 11: Gjennomsnittleg tekstlengd i talet på teikn for eventyrtekstar og tannlegetekstar for klassar delt inn etter PC-intensitet. (Eventyr: $N_1=134$, $N_2=56$, $N_3=24$, $N_4=46$. Tannlegen: $N_1=137$, $N_2=51$, $N_3=31$, $N_4=43$).

Resultata av måling av tekstlengd, tydar på at det er skilje mellom forteljande tekst og sakprosa-tekst. Mykje bruk av PC slår mest ut på eventyr-tekstane. Ein kunne tenkje seg at dei elevane som brukar mykje PC, har mest trening i å skrive på tastatur, og at det er det som er årsaka til at dei skriv lengre. Men då skulle ein i så fall kanskje vente at det same hadde vore tilfelle for tannlegetekstane. Kan hende er skrivetranen størst når elevane får skrive om eit fritt emne, enn når dei må skrive om eit gitt emne. Eit tannlegebesøk kan jo attpåtil vere forbunde med negative kjensler for mange.

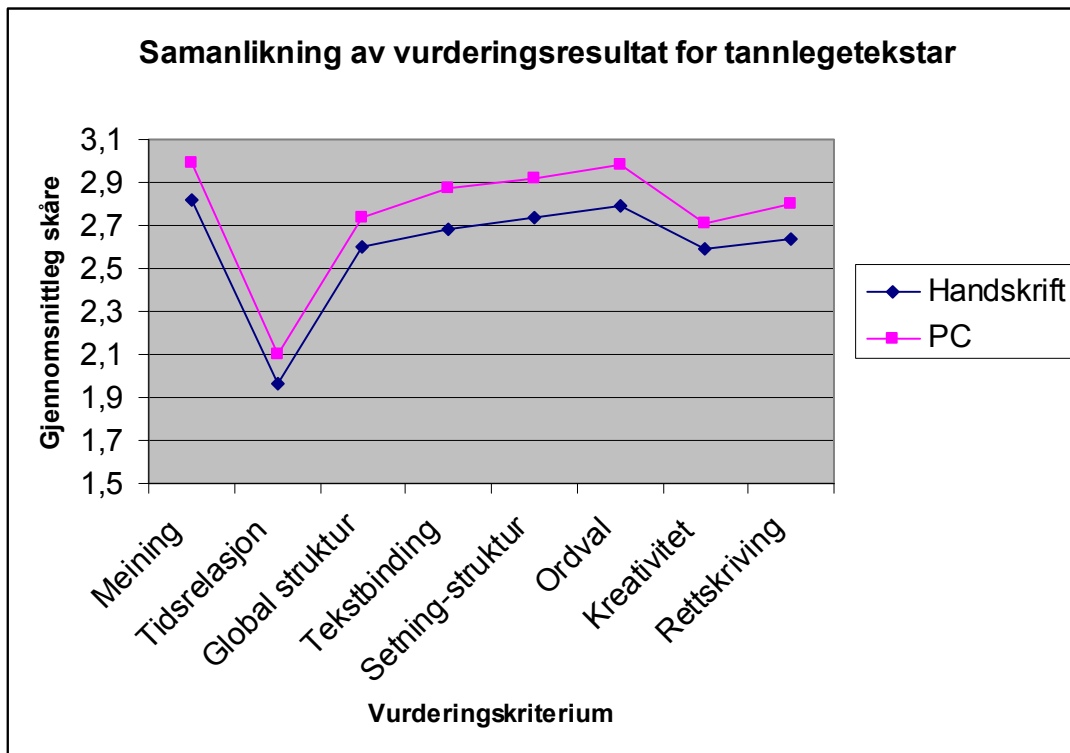
4.2.3. Samanlikning av tekstar - delresultat

Dersom ein ser på dei einskilde kriteria, finn ein gjennomgåande signifikant betre vurderingsresultat for dei som har skrive på PC enn for dei som har skrive for hand (figur 12 og 13). Tendensen er sterkast for eventyrtekstane, der det er signifikant skilnad mellom dei to gruppene for alle kriterium på 1 promille nivå (vedlegg 10.4).

For tannlegetekstane er ikkje tendensen like sterk, men det er signifikant skilnad for fem av dei åtte kriteria (mening, tekstbinding, setningstruktur, ordval og rettskriving) (vedlegg 10.5).



Figur 12: Samanlikning av vurderingsresultat for eventyrtekstane. N handskrift = 143, N PC = 114.



Figur 13: Samanlikning av vurderingsresultat for tannlegetekstane. N handskrift = 140, N PC = 119.

Det er ein slående parallellitet mellom kurvene for handskrift-elevane og for PC-elevane. Det ser ut til at tekstane skrivne på PC skårer høgare enn dei som er skrivne for hand uansett kva slags kriterium dei blir målt på.

Kvifor er det ikkje like stor skilnad mellom handskrift-elevar og PC-elevar når det gjeld tannlegetekstane som for eventyrtekstane? Det er nærliggjande å tru at oppgåva som handlar om tannlegen, er ein sjanger som ikkje diskriminerer like godt mellom dei som skriv godt og dei som skriv mindre bra. Ein del elevar har brukt eventyrsjangeren på denne oppgåva også, sannsynlegvis fordi det er ein sjanger dei er svært godt vant med. Meir saklege tekstar er elevane mykje mindre vant med. Sakprosatetekstar appellerer kanskje heller ikkje like mykje til forteljargleda og kreativiteten, og er dermed gjerne dårlegare eigna til å få fram kva elevar i denne aldersgruppa er i stand til å skrive.

Ein ser også av figuren for tannlegetekstane at skårene for tidsrelasjon ligg under skårene for dei andre kriteria, både for handskrift og PC. Dette kan tyde på at tidsrelasjon er eit

vurderingskriterium som passar dårleg for ein slik faktatekst. Det er jo også logisk å tenkje seg at ein faktatekst ikkje brukar tid som strukturerande faktor for teksten.

4.3. Skilnaden i resultatata mellom jenter og gutar

Ut frå tidlegare forskning er det grunn til å tru at jenter og gutar vil få ulike resultat på skrivetesten. Til dømes i PISA-undersøkinga gjer jentene det gjennomgåande betre i alle land (Turmo og Lie 2004). Det er difor interessant å undersøkje om jenter og gutar har like stor nytte av å bruke PC i skriving, eller om ein vil finne kjønsskilnader. Som tidlegare diskutert i kap. 4.1, er det ikkje så stor skilnad i kor mange jenter og gutar det er i handskrift- og PC-klassane eller i gruppene dersom ein deler klassane inn etter PC-intensitet, at ein treng å ta omsyn til det i analysen.

Ser ein på samla skrivefaktor har jentene betre resultat enn gutane (tabell 6). Skilnaden er signifikant på 1 promille nivå (one way anova $F=11,1$, $p<0,001$). Jentene har også størst variasjon. Dette er i samsvar med funn i andre undersøkingar som tidlegare referert.

	N	Gjennomsnitt	SD
Jenter	124	34,6	27,33
Gutar	108	24,8	14,92

Tabell 6: Skilnad i samla skrivefaktor for jenter og gutar.

I den vidare analysen når det gjeld skilnaden mellom jenter og gutar, har ein delt resultatata frå skrivetesten mellom eventyra og tannlegetekstane. Dette er gjort fordi det kan tenkjast at ein her vil finne skilnader mellom jenter og gutar for kva dei likar å skrive eller meistrar best av forteljande- eller sakprosatext.

Når ein skil mellom eventyr og tannlegetekstar, finn ein at både jenter og gutar kjem betre ut når dei skriv på PC enn for hand (tabell 7 og 8 og fig. 14 og 15). Skilnadene er signifikante for eventyra (one way anova jenter: $F=4,888$ $p<0,029$; gutar: $F=7,286$ $p<0,008$) men for tannlegetekstane er det bare gutane som er i nærleiken av å få signifikant skilnad (jenter: $F=0,658$ $p<0,658$; gutar: $F=3,394$ $p<0,068$). Jentene har større spreining i skriveskåre enn gutane.

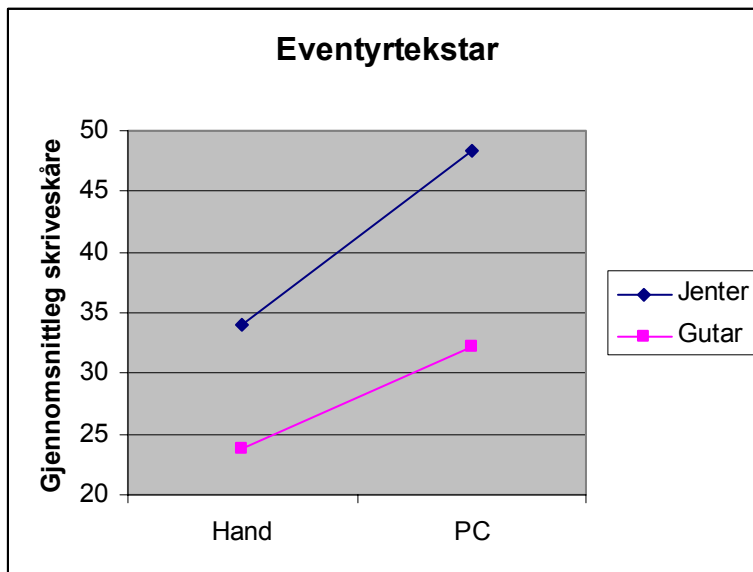
Eventyr				
	Hand		PC	
	Gj.snitt	SD	Gj.snitt	SD
Jenter	74	28,5	63	46,4
Gutar	69	23,8	54	34,2

Tabell 7: Resultat frå skrivetesten for eventyr, samanlikning av samla skriveskåre for jenter og gutar i handskrift- og PC-gruppa.

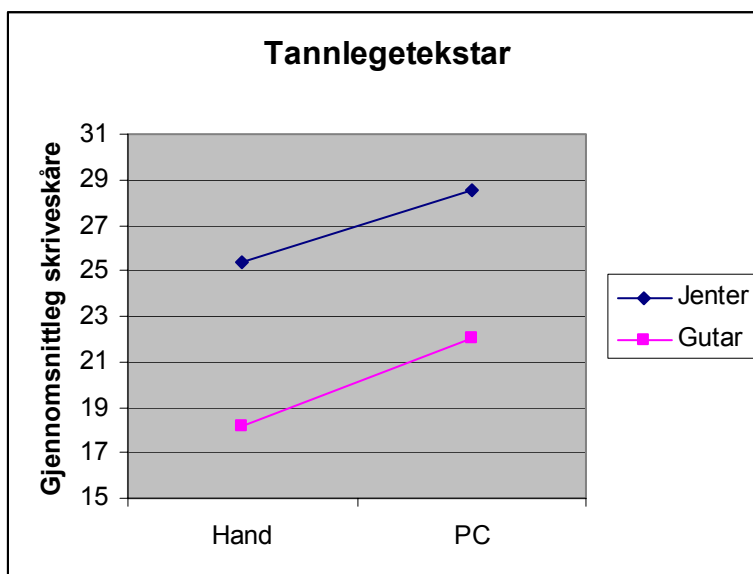
Tannlegetekstar				
	Hand		PC	
	Gj.snitt	SD	Gj.snitt	SD
Jenter	72	25,3	61	28,5
Gutar	69	18,2	60	22,0

Tabell 8: Resultat frå skrivetesten for tannlegetekstar, samanlikning av samla skriveskåre for jenter og gutar i handskrift- og PC-gruppa.

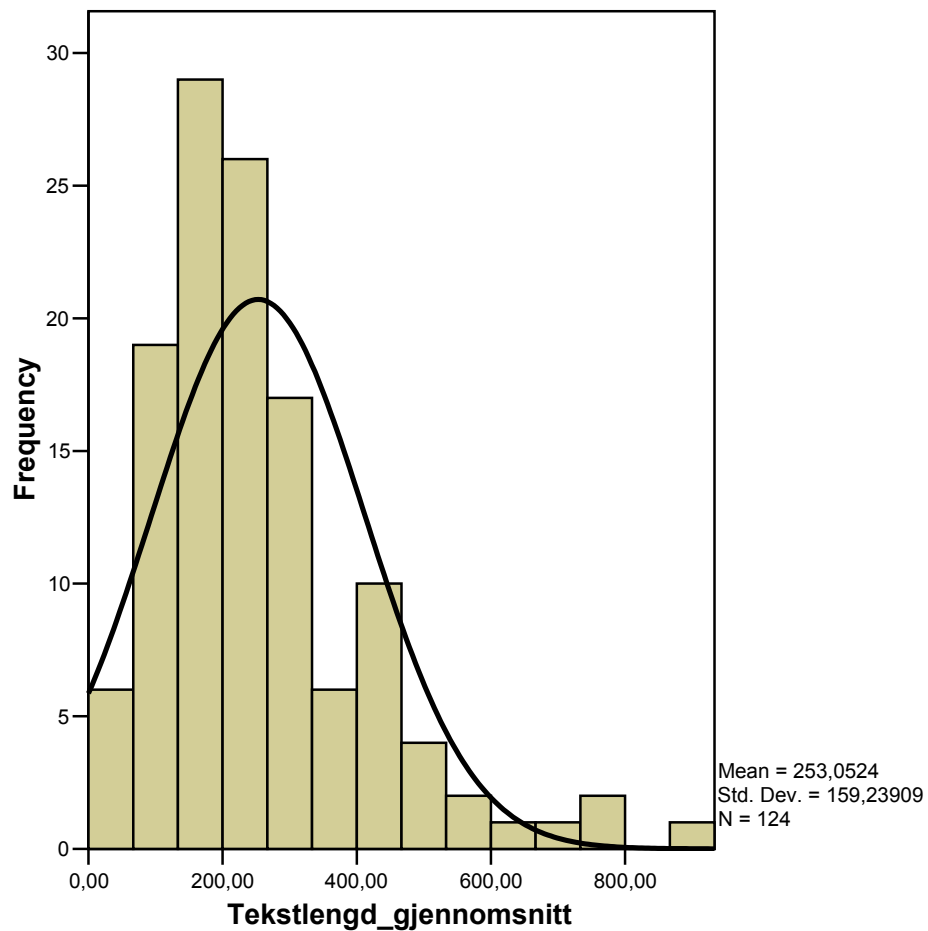
Dersom ein skil ut gjennomsnittleg tekstlengd, og samanliknar denne for jenter og gutar (fig. 16 og 17), finn ein også her skilnad mellom kjønna. Skilnaden er signifikant på 1% nivå (Independent t-test, $t = 2,67$, $p < 0,008$,) i jentene sin favør. Jentene har også her større variasjon i tekstlengd enn gutane, både når dei skriv for hand og på PC.



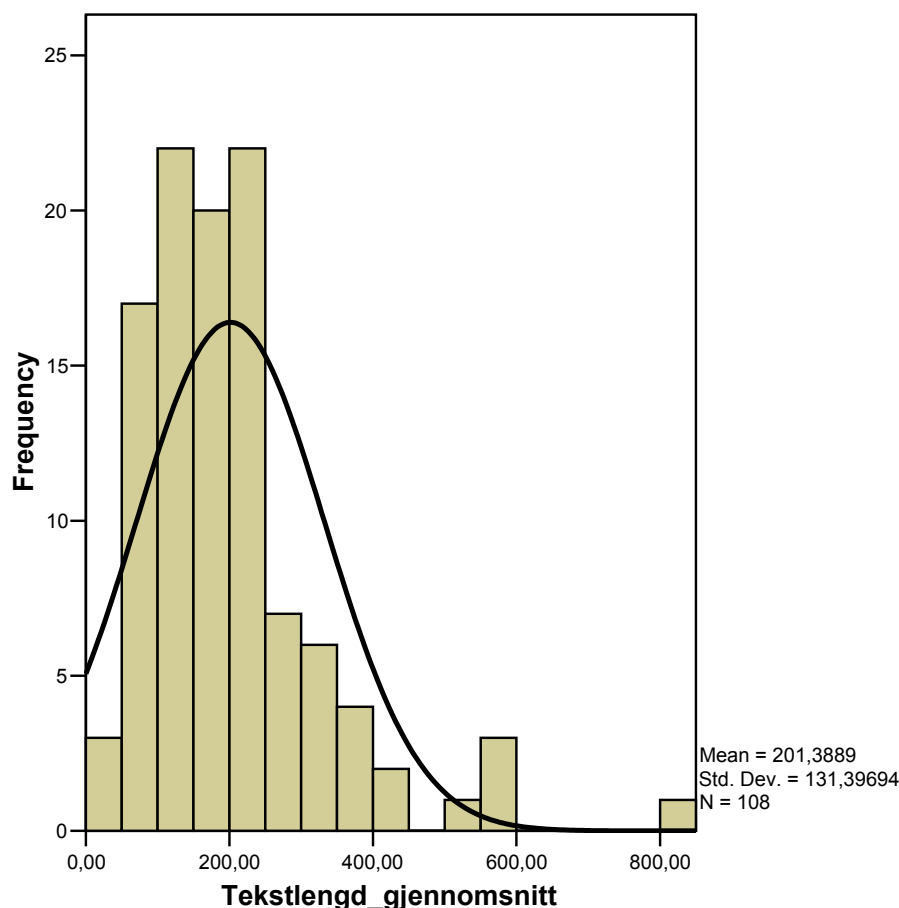
Figur 14: Samanlikning av skriveresultat for eventyrtekstane for jenter og gutar med og utan PC. (N jenter hand = 74, N jenter PC = 63, N gutar hand = 69, N gutar PC = 54).



Figur 15: Samanlikning av skriveresultat for tannlegetekstane for jenter og gutar med og utan PC. (N jenter hand = 72, N jenter PC = 61, N gutar hand = 69, N gutar PC = 60).



Figur16: JENTER.. Fordeling av gjennomsnittleg samla tekstlengd for jenter. Normalfordeling er teikna inn som kurve.



Figur 17: GUTAR. Fordeling av gjennomsnittleg samla tekstlengd og variasjon for gitar. Normalfordeling er teikna inn som kurve.

Problemstillinga i dette avsnittet dreier seg om det er skilnad mellom jenter og gitar i skriveugleik med og utan PC. Resultata av analysen omkring dette antyder nokre svar. Jentene skårer høgare enn gutane i alle samanlikningane. Jentene har også større spreining. Trageton (2003) fann også ut at jentene skåra gjennomsnittleg høgare enn gutane på skrivetesten han gjennomførte.

4.4. Andre faktorer som kan påverke skriveugleiken

I teoridelen har eg skildra kor samansatt skriveugleik er. Det er også klart at slik som eit klasseromsmiljø fungerer, så er det mange faktorar som kan verke inn på korleis elevane skriv. Det er interessant å studere nokre av desse faktorane som ein har samla inn data på undervegs i forskingsprosessen (sjå vedlegg 10.6 og Ragna Sørensen si masteroppgåve), og eg vil ta for meg nokre av desse.

På grunnlag av innsamling av data om klasserommiljøet, er klassane plassert inn på ein tredelt skala, for ei rekkje variablar som kan tenkjast å ha innverknad på elevane sine prestasjonar.

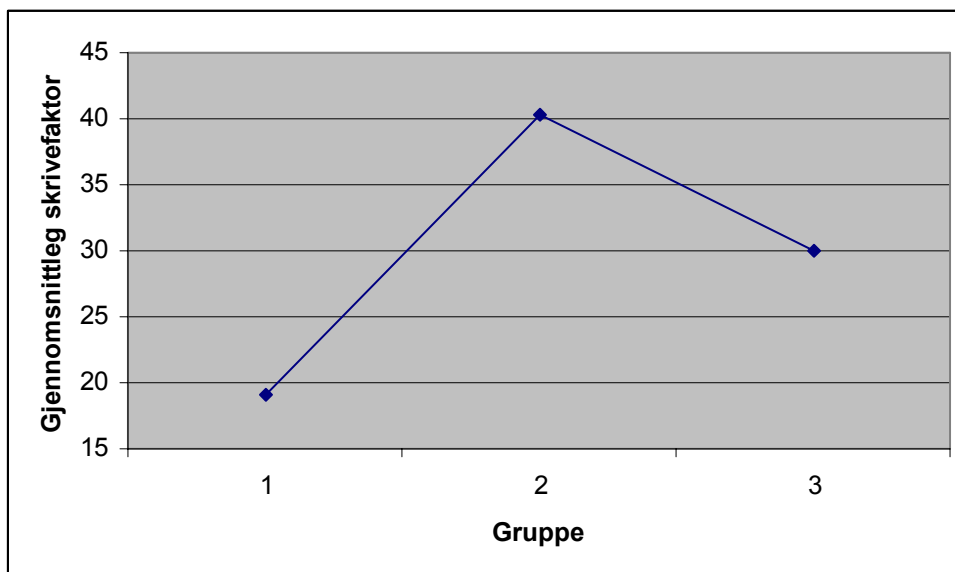
4.4.1. Støynivå i klasserommet

Klassane er gruppert på følgjande måte:

- Gruppe 1: Negativt bråk. Vanskeleg for lærar å få ro. Høge stemmar, og høg lærarstemme.
- Gruppe 2: Heilt stille. Lite snakk frå elevar, lærar går rundt og snakkar lavt til ein og ein. Elevar svarar når dei blir spurte.
- Gruppe 3: Positiv summing. Positive samtalar mellom elevar og mellom elev og lærar. Positive smil og latter.

Ved analyse av datamaterialet for å sjå om støynivået i klassane slår ut på skrivetestane, finn ein at elevane i gruppe 2 gjer det best (fig. 17). Det er signifikant skilnad mellom alle gruppene (gruppe 1 og 2: $p < 0,000$, gruppe 1 og 3: $p < 0,01$, gruppe 2 og 3: $p < 0,000$, one way anova LSD test). Det er som forventa at gruppe 1 ville komme dårleg ut. Det er ikkje vanskeleg å førestille seg at negativt bråk i klasserommet vil virke dårleg inn på læringsresultatet. Ein ville kanskje forvente at positiv summing i klasserommet ikkje ville virke så negativt inn, men i denne analysen ligg den elevgruppa som har det heilt stille i klasserommet høgast i skriveprestasjonane. Dersom ein "snur om" på gruppe 2 og 3, og korrelerer gjennomsnittleg skriveskåre med minkande støynivå i klasserommet, får ein moderat signifikant positiv korrelasjon ($r = 0,33$), som visar at det er eit visst samsvar mellom ro i klasserommet og skriveprestasjonar.

Her kan det sjølvsagt vere mange feilkjelder, som til dømes at elevgruppene er noko låge ($N=34$ for gruppe 1 og $N=37$ for gruppe 2), og at det kan vere andre faktorar som også spelar inn. Likevel kan denne analysen gi grunn til ettertanke.



Figur 17: Gjennomsnittleg skrivefaktor for klassar gruppert etter støynivå i klasserommet. (N1=34, SD1=12,85, N2=37 SD2=24,07, N3=161, SD3=23,33).

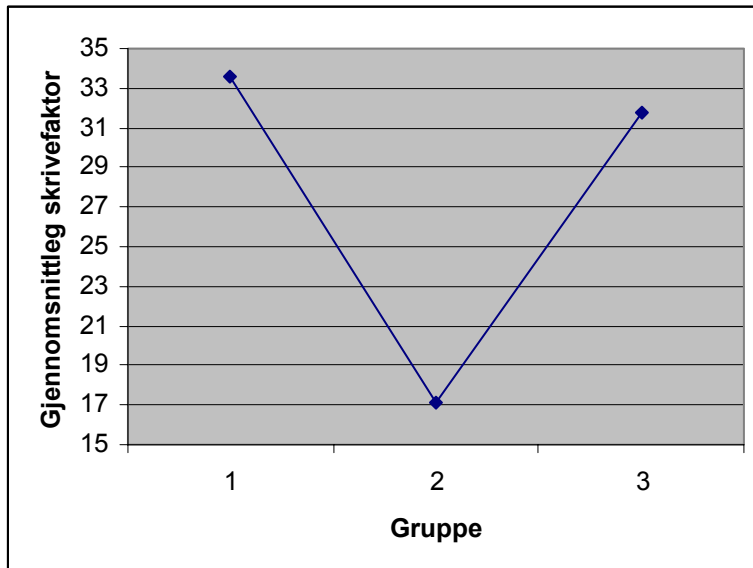
4.4.2. Skriveaktivitet

Det er naturleg å tenkje seg at det er ein samanheng mellom skrive-dugleik og ulike typar skrive-aktivitetar i klasserommet. Klassane gruppene slik:

- Gruppe 1: Felles bokstavhefte, alle gjer same type oppgåve samstundes. Øving på stavskrift eller løkkeskrift. Å laga setning eller ei lita historie ut frå oppgitte ord eller bilde i boka. Individuelt arbeid, men likevel ikkje elevtilpassa.
- Gruppe 2: Loggskrivning frå verkstadarbeid, tur eller helgefertelling. I tillegg skriftforming i felles arbeidsbok. Individuelt arbeid, elevtilpassa tilrettelegging er muleg.
- Gruppe 3: Fri tekst ut frå tema, storyline, kunstkort. Ulike sjangrar som logg, eventyr, brev, faktatekst. Elevtilpassa tilrettelegging, dei får skriva ut frå eigen ståstad, og lærar rettleiar ut frå den enkelte. Både individuelt arbeid og samarbeid mellom elevar.

Analyse av skriversultata i høve til denne inndelinga, visar at det er gruppe 1 og 3 som gjer det best (fig. 18). Skilnadane er signifikante mellom gruppe 1 og 2 ($p < 0,001$) og gruppe 2 og 3 ($p < 0,001$). Det er overraskande at gruppe 1 kjem så bra ut, då dette er den metoden som er

minst elevtilpassa. Gruppe 2 ligg under dei to andre. Dette kan vere tilfeldig, då denne gruppa bare har 34 elevar.



Figur 18: Gjennomsnittleg skrivefaktor for klassar gruppert etter skriveaktivitet i klasserommet. ($N1=54$, $SD1=22,48$, $N2=34$, $SD2=13,03$, $N3=144$, $SD3=23,96$).

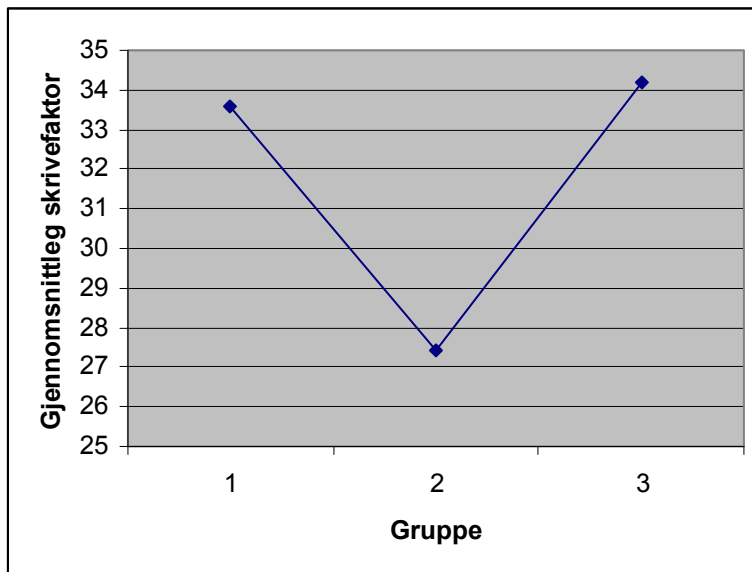
4.4.3. Skriveintensitet

I tillegg til ulik praksis for skrivning i klasserommet, vil ein sjølvsagt også forvente at mengda med skriveaktivitetar har mykje å seia for skriveresultatet. Skriveintensitet er eit uttrykk for dette, og klassane blei delt inn etter denne skalaen:

- Gruppe 1: Skrivning i arbeidsbok fleire gongar i veka, det meste lærebokstyrt.
- Gruppe 2: Skrivning i arbeidsbok fleire gongar i veka, fleire oppgåver er fri tekst ut frå aktuelle hendingar eller aktivitetar.
- Gruppe 3: Skrivning av ulike tekstar fire til fem gongar i veka eller så ofte dei vil.

Det er litt uventa at gruppe 2 kjem dårlegast ut (fig. 19). Ein skulle kanskje tru at dei elevane som fekk skrive om tema som opptok dei, ville komme best ut i ein slik test, men dei som har meir lærebokstyrt skrivning (gruppe 1) gjer det best i denne samanlikninga, sjølv om det ikkje

er store skilnaden mellom gruppe 1 og 3. Skilnadene mellom gruppene er ikkje signifikante (one way anova LSD-test) .



Figur 19: Gjennomsnittleg skrivefaktor for klassar gruppert etter skriveintensitet i klasserommet. ($N_1=54$, $SD_1=22,48$, $N_2=137$, $SD_2=25,06$, $N_3=41$, $SD_3=12,98$).

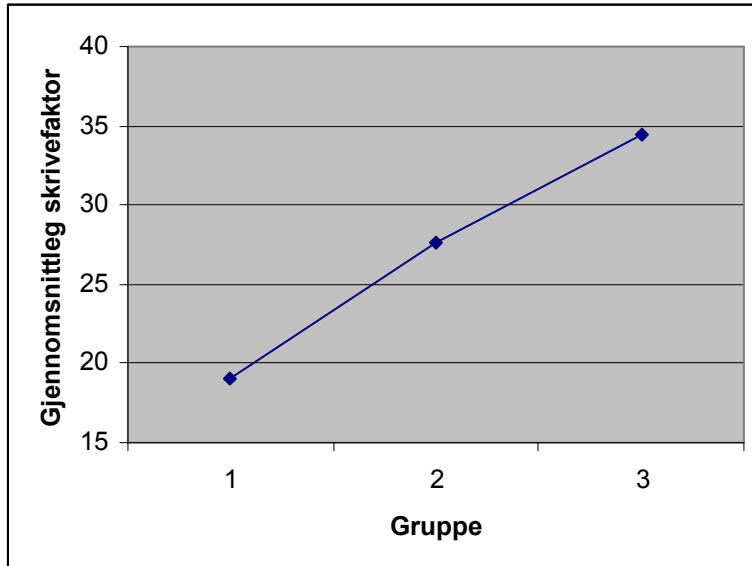
4.4.4. Kommunikasjon mellom lærar og elevar

Korleis læraren kommuniserer med elevane har mykje å seia for klimaet i klassen, og ein vil forvente at dette kan slå ut på læringsresultatet. Klassane blei delt inn i følgjande grupper:

- Gruppe 1: Læraren snakkar til heile klassen med høg stemme og iretteset alle når nokon få har gjort noko gale. Brukar mykje høg stemme. Snakkar over hovudet på den enkelte elev sjølv når han/ho snakkar til berre ein. Brukar ironi som ser ut til å såra.
- Gruppe 2: Læraren har bra kontakt med elevane. Positiv tone i klassen.
- Gruppe 3: Læraren er blid og positiv, ser den enkelte elev og deira behov. Individuell kontakt som let kvar elev kjenna seg akseptert og viktig. Stort engasjement.

I denne samanlikninga kjem gruppe 3 best ut (fig. 20). Skilnaden mellom gruppe 1 og 2 er nesten signifikant ($p<0,068$). Skilnaden mellom gruppe 1 og 2 er signifikant ($p<0,000$) og det same er tilfelle mellom gruppe 2 og 3 ($p<0,041$) (one way anova LSD-test). Dersom ein

korrelerer gjennomsnittleg skriveskåre med ”aukande god kommunikasjon” mellom lærar og elevar, får ein svak signifikant positiv korrelasjon ($r=0,24$, $p<0,000$).



Figur 20: Gjennomsnittleg skrivefaktor for klassar gruppert etter læraren sin kommunikasjon med klassen. ($N1=34$, $SD1=12,85$, $N2=72$, $SD2=14,27$, $N3=126$, $SD3=27,50$).

5. Diskusjon

Hovedproblemstillinga i denne oppgåva, var å finne ut om bruken av PC i skriveopplæringa har noko å seia for skrivedugleiken. Denne problemstillinga kunne forståast på to måtar. Den første, som spør om elevane skriv lengre og betre *der og då* når dei brukar PC i skrivesituasjonen, kan ein seia å ha funne svar på.

Resultata frå undersøkinga kan tyde på at elevane når dei blir testa i skrivning, skriv lengre, og skriv tekstar som blir vurdert til å vere av høgare kvalitet, når dei utfører testen på PC. Klassane i PC-gruppa blei i utgangspunktet plukka ut fordi dei hadde hatt eit metodisk opplegg med bruk av PC i skriveopplæringa. I testsituasjonen var det også slik at desse elevane skreiv på PC, mens kontrollgruppa skreiv for hand. Når ein no påviser ein skilnad i tekstlengd og tekstkvalitet for desse to gruppene, så fortel det i første omgang noko om kva

verknad PC har på sjølve skriveprosessen i testsituasjonen. I kor stor grad opplæringa på førehand har virka inn, er det meir usikkert om ein kan seia noko om.

Det er stor skilnad på å prøve å finne ut effekten av bruk av PC når PC-en er i bruk som reiskap (effekten *med* PC), og effekten av bruk av PC på den generelle skrive-evna (effekt *av* PC) (Salomon og Perkins 2005). Det er liten tvil om at bruk av PC til skriving har mange føremoner, både for vaksne og barn. Det er difor ikkje overraskande når ein finn at elevar som skriv på PC, skriv lengre tekstar eller tekstar med mindre feil enn tekstar som er skrivne for hand. Den effekten ein har funne i denne undersøkinga, er effekt *med* PC. Det er langt meir usikkert om *evna til å skrive*, blir påverka, eller at ein får ein effekt *av* PC, det vil seia at eleven også skriv lengre eller betre, med betre struktur og større ordforråd når han/ho skriv for hand dersom dei har hatt skriveopplæringa på PC.

Det er naturleg å spørje om skilnaden i skriveprestasjonar som ein har observert i denne undersøkinga kan komme av andre faktorar. Det er mange usikre faktorar inne i bildet i ei slik undersøking som dette. Dersom det er faktorar ved elevane sjølv, heimemiljøet eller skulemiljøet som gjer at ein får lengre og betre tekstar i PC-gruppa, så skulle ein også tru at ein ville finne skilnad mellom desse to gruppene når det gjeld lesedugleik. Dette er ikkje tilfelle (jf. Nancy Aasheim si masteroppgåve). Ein har altså funne ein effekt, om enn liten, på den eine variabelen (skriving) men ikkje på den andre (lesing). Resultata ein har funne når det gjeld skrivedugleik, stemmer også overeins med funn i tidlegare forskning. Dette styrker konklusjonen om at bruk av PC har effekt på skriving.

Det er likevel slik at det er mange variablar som kan virke inn på skriveresultatet. Særlig er det nærliggjande å tenkje på lærarvariabelen. Læraren har svært mykje å bety når eit opplegg skal gjennomførast, noko forskning har vist når det gjeld lesing (jf. Nancy Aasheim si masteroppgåve), og det er ikkje overraskande om ein finn det same for skriving. Resultata frå analyse av variabelen "lærarkommunikasjon" og "støynivå i klasserommet" kan peike i retning av dette. Dette kan og vere med å forklare noko av skilnaden mellom klassane. Ser ein på resultata på klassenivå, ser ein til dømes at den klassen som skårer best av alle, er ein klasse som ikkje brukar PC til skriving.

Som ei oppsummering, kan ein seia at av dei data ein har analysert, er det verd å merke seg desse funna:

1. Det er vanskeleg å skilje mellom ”PC-klassar” og ”handskrift-klassar” då dei fleste klassane brukar PC til ein viss grad. Ein har difor kome fram til ein ny variabel kalla ”PC-intensitet” som er eit uttrykk for kor mykje klassane brukar PC til skriveoppgåver.
2. Elevar som skriv på PC, skriv tekstar som gjennomsnittleg er lengre og skårer høgare på tekstvurderinga ut frå dei vurderingskriteria som er satt opp. PC-intensitet korrelerer moderat med skriveskåre ($r=0,31$).
3. Jenter skårer betre enn gutar på skrivetesten, både dei som skriv for hand og dei som skriv på PC.
4. Også andre faktorar i klasseromsmiljøet påverkar skriveugleiken. Miljøet i klasserommet er komplisert og uoversiktleg. Det er eit samspill mellom elevane og deira bakgrunn, læraren si framferd, metodane som blir brukt og dei fysiske omgjevnadene. Likevel finn ein i analysen av datamaterialet, kanskje ikkje så overraskande, at det kan vere ein positiv samanheng mellom mykje skrivning, ro i klasserommet og at læraren kommuniserer godt med elevane, og læringsresultatet. Særleg kan det vere grunn til å sjå nærmare på lærarvariabelen.

6. Vidare forskning

Dette forskingsfeltet er ikkje tomt for problemstillingar enno, og det er mange ting å gripe fatt i. Det skulle til dømes vore spennande å gått grundigare inn i analysen av kvar tekst, for å sjå nærmare på kva som skil handskriftgruppa frå PC-gruppa. Til dømes kunne ein gjort eit forsøk på å telje opp talet på ord, og rekna ut gjennomsnittleg ordlengd, for å få eit anna kvantitativt mål på tekstane.

Det skulle også vore veldig spennande å testa dei same elevane om nokre år. No har ein eit grunnlag å bygge vidare på, og ved å teste elevane på nytt om eit par år til dømes, kunne ein fått fram meir nyanserte data. Det skulle også vore spennande å samanlikna skriveugleik for

ulike elevar i forhold til skrivefart på tastatur, for å sjå korleis det slår ut på tekstlengd og tekstkvalitet.

Problematikken rundt testing, særleg av skriving, er ikkje ferdig diskutert, og det er grunn til å tru at diskusjonen vil fortsette i samband med innføringa av dei nasjonale prøvane. Det er behov for å vite meir om kva ein kan forvente av elevar på dei ulike trinn i grunnskulen når det gjeld skriving tilliks med andre fag og dugleikar. Dette er også eit felt det burde forskast meir på.

Analysane av skriveprestasjonar og lærarvariablar antyder at det kan vere ein samanheng. Dette tema fortener ei nærmare gransking, særleg med tanke på konsekvensane for den einskilde elev og deira framtid.

7. Litteratur

Bangert-Drowns R. L. (1993) The word processor as an instructional tool: A meta-analysis of word processing in writing instruction. **Review of Educational Research**, 63 (1), 69-93

Barneombudet – informasjon (2005). **Medier – nøkkeltall**.

<<http://www.barneombudet.no/cgi-bin/barneombudet/imaker?id=8389>> [lest 2005-10-16]

Bereiter, C. and Scardamalia, M. (1987) **The psychology of written composition**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Berge, Kjell Lars (2004) **Skrivekompetanshjulet, foreløpig versjon** pr. 29.mars 2004.

Også tilgjengelig i ferdig utgåve frå <<http://www.utdanningsdirektoratet.no/dav/436F24B329.pdf>> [lest 25.04.2005]

Bråten, Ivar (2003) Staving. Utvikling, strategier og undervisning. I: **Mening i tekst. Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring**. (red) Ingolf Austad, s. 52-65 Oslo, Cappelen Akademisk Forlag.

Carlsen, Cecilie, Angela Hasselgren og Eli Moe (2004) **Kommentar fra Engelskprosjektet til rapporten "Nasjonale prøver på prøve"**. Pressemelding frå Utdannings- og forskningsdepartementet. Tilgjengelig frå <<http://odin.dep.no/ufd/norsk/aktuelt/pressesenter/pressem/045071-990388/dok-bn.html>> [lest 2005-07-27]

Chomsky, Carol (1982) Write Now, Read Later. In: Cazden (ed). **Language in early childhood education**. Wash. NAEYC

Cochran-Smith, Marilyn (1991) Word Processing and Writing in Elementary Classrooms: A Critical Review of Related Literature. **Review of Educational Research**, 61: 107-155

Endestad Tor m. fl. 2004. **"En digital barndom?" En spørreundersøkelse om barns bruk av medieteknologi**. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. NOVA

Rapport 1/2004. Tilgjengeleg frå <http://www.nova.no/asset/274/2/274_2.pdf> [lest 2005-10-16]

Evensen, Sigfred (2004) Vi trenger en kritisk lærerdialog om nasjonale skriveprøver.

Utdanning 5: 60-63

Evensen, Lars Sigfred og Wenche Vagle (2003). **Kvalitetssikring av læringsutbyttet I norsk skriftlig (KAL-prosjektet). Sammendragsrapport.** Institutt for språk- og kommunikasjonsstudier, NTNU. Tilgjengeleg frå <<http://prosjekt.hihm.no/r97-kal/Synteserapport-KAL-sept.pdf>> [lest 2005-07-27]

Goldberg, Amie, Michael Russell & Abigail Cook (2003) The Effect of Computers on Student Writing: A Meta-Analysis of Studies from 1992 to 2002. **The Journal of Technology, Learning and Assessment 2** (1): 2 – 51 Tilgjengeleg frå <http://www.bc.edu/research/intasc/jtla/journal/pdf/v2n1_jtla.pdf> [lest 2005-10-17]

Hayes, J. R. (1996) **A new framework for understanding cognition and affect in writing.** In: C. M. Levy and S. Randsdell (eds.). The science of writing. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hayes, J. R. and Flower, L. S. (1980) **Identifying the organization of writing processes.** In: L. W. Gregg and E. R. Steinberg (eds.), Cognitive processes in writing (31-50). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

KAL (2001). **Kvalitetssikring av læringsutbyttet i norsk skriftlig (KAL). Et bidrag til evaluering av L 97.** Tilgjengeleg frå < <http://prosjekt.hihm.no/r97-kal/KALprbsk.pdf> > [Lest 2005-09-16]

KUF (Det kongelige kirke-, undervisnings- og forskningsdepartement) (1996)

Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen. Oslo.

Kulik, James A. (2003) **Effects of Using Instruction Technology in Elementary and Secondary School: What Controlled Evaluation Studies Say.** SRI International. Project Number P10446.001. [Internett] Tilgjengeleg frå

<http://www.sri.com/policy/csted/reports/sandt/it/Kulik_ITinK-12_Main_Report.pdf> [lest 29.05.2005]

Lorentzen, Rutt Trøite (1996) **Tekstskaping med 6-10 åringar: presentasjon av eit norsk og nordisk prosjekt**. Høgskolen i Sør-Trøndelag.

Lorentzen, Rutt Trøite (2001) Barns tidlege skriftspråkutvikling. I: **Norskdidaktikk – ei grunnbok**, (ed) Inge Moslet, s 111–129. Oslo, Universitetsforlaget.

Matre, Synnøve (2001) Sosiokulturelle aspekt. I: **Norskdidaktikk – ei grunnbok**, (ed) Inge Moslet, s 43–92. Oslo, Universitetsforlaget.

Nasjonal prøve i skriving, 4. trinn, (2005). **Vurderingsrettlegg**. Papirkopi frå skule. Også tilgjengelig ved innlogging for registrerte brukarar frå <<http://www.nasjonaleprover.no>>

Purves Alan C. (1992). Conclusion. I: Purves A. C. 1992 (ed) **The IEA Study of Written Composition II: Education and Performance in Fourteen Countries**. Pergamon Press. Oxford.

Purves, Alan C., Thomas P. Gotman og Sauli Takala (1988) The Development of the Scoring Scheme and Scales. I: Gorman, Thomas P., Alan C. Purves og R. E. Degenhart. **The IEA Study of Written Composition I: The International Writing Tasks and Scoring Scales**. Pergamon Press, Oxford.

Rudlang, Hilde (1995) Edb på skolen og hjemme – mest for gutter? **Samfunnsspeilet nr. 4 1995**. Tilgjengeleg frå <<http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/utg/954/1.html>> [lest 2005-10-16]

Salomon, G. & Perkins, D. N. (2005) **Do technology make us smarter? Intellectual amplifications with, of and through technology**. I D. D. Preiss & Sternberg (Eds.): Intelligence and technology. Mahwah, NJ: LEA

Senter for leseforskning (2003) **PIRLS. En norsk kortversjon av den internasjonale rapporten om 10-åringers lesekunnskaper**. Senter for leseforskning. Tilgjengeleg frå <<http://www.uis.no>> Leseundersøkelser, PIRLS. [lest 2005-09-24]

Simensen, Aud Marit (ed.) (2003). **Teaching and Learning a Foreign or Second Language. Studies and Applications.** ILS. Oslo.

Skjelbred, Dagrud (1999) **Elevenes tekst. Et utgangspunkt for skriveopplæring.** Landslaget for norskundervisning (LNU). Cappelen Akademisk Forlag. Oslo

Thygesen, Ragnar (2004). **Om de nasjonale prøvene i skrivning.** Lesesenteret, Universitetet i Stavanger. Tilgjengelig fra <<http://www.his.no>> [lest 2005-10-17]

Traavik, Hilde, Vigdis Alver, Margaret Klepstad Færevaaag (2003) **Skrive- og lesestart. Skriftspråkutvikling i førskole- og småskolealderen. Teori og metoder.** Fagbokforlaget. Bergen.

Trageton, Arne (2003). **Å skrive seg til lesing. IKT i småskolen.,** Universitetsforlaget. Oslo.

Trageton, Arne **Tekstsamling** Tilgjengelig fra <<http://ans.hsh.no/home/atr/tekstskaping>> [lest 2005-10-16]

Turmo, Are og Svein Lie (2004) Kva kjennetegner norske skoler som skårer høyt i PISA 2000? **Acta Didactica** 1/2004. Unipub AS. Oslo.

Weigle, Sara Cushing (2002): **Assessing Writing.** Cambridge. Cambridge University Press.

Wolming, Simon (1998) Validitet. Ett traditionellt begrepp i modern tillämpning. **Pedagogisk Forskning i Sverige.** 3 (2) 81-103

8. Tabellar

1. Resultat frå Trageton (2003) si undersøking av skriving med og utan PC
2. Korrelasjon mellom sensorane i vurderinga av eventyrtekstane
3. Chronbach's alpha for dei åtte vurderingskriteria, for alle sensorane
4. Samanlikning av gjennomsnittleg skåre på dei sju spørsmåla på spørjeskjemaet til foreldra
5. Oversikt over klassar, elevar, fordeling av jenter og gutar, gjennomsnittleg skriveskåre, standardavvik og inndeling av klassane i handskrift- og PC-klassar eller PC-intensitet
6. Samla gjennomsnittleg skrivefaktor for jenter og gutar
7. Resultat frå skrivetesten for eventyr, fordelt på jenter og gutar, handskrift- og PC-klassar
8. Resultat frå skrivetesten for tannlegetekstar, fordelt på jenter og gutar, handskrift- og PC-klassar

9. Figurar

1. Skrivekompetanshjulet (Berge 2004)
2. Purves, Gorma og Takala (1988) sin modell for skriving
3. Hayes sin modell for skrivekompetanse (frå Weigle 2002)
4. Gjennomsnittleg skriveskåre for dei ulike klassane
5. Fordeling av gjennomsnittleg skriveskåre for handskrift-elevar
6. Fordeling av gjennomsnittleg skriveskåre for PC-elevar
7. Samanlikning av gjennomsnittleg skrivefaktor etter PC-intensitet
8. Fordeling av tekstlengd for handskrift-elevar
9. Fordeling av tekstlengd for PC-elevar
10. Tekstlengd fordelt etter PC-intensitet
11. Tekstlengd fordelt på eventyr- og tannlegetekstar, etter PC-intensitet
12. Samanlikning av vurderingsresultat for eventyrtekstar, fordelt på dei ulike vurderingskriteria
13. Samanlikning av vurderingsresultat for tannlegetekstar, fordelt på dei ulike vurderingskriteria
14. Skriveresultat for eventyrtekstar, jenter, gutar, fordelt på handskrift- og PC-klassar
15. Skriveresultat for tannlegetekstar, jenter, gutar, fordelt på handskrift- og PC-klassar
16. Gjennomsnittleg samla tekstlengd, jenter
17. Gjennomsnittleg samla tekstlengd, gutar
18. Gjennomsnittleg skrivefaktor, gruppert klassevis etter støynivå i klasserommet
19. Gjennomsnittleg skrivefaktor, gruppert klassevis etter skriveaktivitetar i klasserommet
20. Gjennomsnittleg skrivefaktor, gruppert klassevis etter skriveintensitet i klasserommet
21. Gjennomsnittleg skrivefaktor, gruppert klassevis etter kommunikasjon mellom lærar og elevar i klasserommet

10. Vedlegg

10.1. Instruks til lærarane: skriveoppgåver

”Hos tannlegen”

Læreren sier til elevene:

Dere skal nå skrive om hvordan det er å gå til tannlegen. Tenk deg at du skal fortelle det til en som aldri har vært hos tannlegen før.

”Skriv et eventyr”

Læreren sier til elevene:

Dere skal nå skrive et eventyr. Du bestemmer selv hvem som er med i eventyret og hva det skal handle om.

10.2. Instruks til lærarane: gjennomføring av skrivetesten

1. Alle elever der foresatte har gitt tillatelse til å delta, bør så langt det er mulig delta. Ikke utelat noen elever uten at det er slik at eleven ikke er i stand til å gjennomføre.
2. Elevene skal skrive individuell, det vil si at de ikke skal være i par og de skal heller ikke gi respons til hverandre.
3. Elever i klasser som har brukt PC i skriveopplæringa skal bruke PC når de skriver. Tekstene skal skrives ut på papir.

Elever i klasser som ikke har brukt PC skal skrive for hånd (med blyant eller annet håndskriveredskap).

4. Hver oppgave skal besvares innenfor en ramme på 40 minutter. Det vil si at de elevene som har bruk for og ønsker å bruke 40 minutter skal få lov til det. Elever som blir ferdig før tida er ute, kan få lov å levere inn.
5. **VIKTIG!** Svar-arkene skal nummereres fortløpende i samme rekkefølge som alfabetisk klasseliste. Elev nr 1 på klasselista får et ett-tall på svar-arket, elev nr 2 på

klasselista får et to-tall på svar-arket og så videre. Det skal ikke stå navn til eleven på arket.

6. Det er gitt to oppgaver, begge skal besvares i hver sin økt på 40 minutter.
7. De nummererte tekstene skal sendes inn sammen med klasseliste for klassen. Dersom det er med flere klasser ved samme skole, må elevtekstene også merkes med bokstav (elev nummer 1a, nummer 2a osv):

10.3. Eksempeltekstar med grunngitte vurderingar

Vurderinga skjer etter ein firedelt skala:

- 1 - Dårlig (i høve til kva ein kan forvente på årstrinnet)
- 2 - Mindre bra (i høve til kva ein kan forvente på årstrinnet)
- 3 - Bra (i høve til kva ein kan forvente på årstrinnet)
- 4 -Svært bra (i høve til kva ein kan forvente på årstrinnet)

EKSEMPEL 1

DET VAR EN GANG EN PRINSSE SOM LENGTET
ETTER OG KOMME HJEM. EN DAG HUN SÅ UT
AV VINDUET SITT SÅ HUN NOEN DYR SOM LEKET.
EN DAG SLAP KJEMMPNE HENNE UT. OG DA BLE HUN
KJEMMPE GLAD. EN DAG TRAFF DYREN OG DE LURTE
PÅ OM HUN VAR LEI SEI. MEN HUN SVARTE AT HUN VAR
REDD. FOR HVA SPURT DYRENE. FOR DERE SVARTE
HUN. MEN VORFOR ER DU SÅ REDD FOR OSS. FORRDI
DERE KAN SNAKKE. JAMMEN DET ER VEL IKKE SÅ
FARLIG. JAMMEN JEG ER SÅ FORVIRRET. MEN
VORRFOR ER DU DET. FORRDI DERE KAN SNAKKE.
ER DET BARE PÅ GRUNN AV DET. JA OG SÅ BLE DE

VENNER. SNIP SNAP SNUTE SÅ ER EVENTYRET UTE.

Meining	Gjev teksten meining for lesaren?	Svært bra. Denne teksten har eit tydeleg emne/tema og kan resymerast utan problem
Tidsrelasjon	Er teksten tidsrelatert eller ikkje-tidsrelatert?	Tidsrelatert tekst (forteljing –eventyr)
Global struktur	Korleis fungerer den overordna (globale) strukturen i teksten?	Den globale strukturen fungerer svært bra. Det er ein orienteringsdel, ein komplikasjonsdele og ei løysing. Komplikasjon er ikkje heilt gjennomført. Prinsessa lengtar heim, men vi får ikkje vite om ho kjem heim. I staden vert det innført ein ny komplikasjon, dyra som ho først er redd, men som ho snakkar med og blir ven med. Forteljinga har eventyrrekvisittar, (ei fanga prinsesse, kjemper, dyr som snakkar) og konvensjonelle eventyrssignal som ”Det var ein gong..” og Snipp, snapp, snute”
Tekstbinding	Korleis fungerer tekstbindinga (tekstband og setningskopling) i teksten?	Svært bra. To lange gjennomgåande tekstband med utgangssord ”en prinsesse” og ”noen dyr”. Eit band med bare eit ord: ”kjempene”. (Laus tråd) Temporal setningskopling med bruk av ”en dag”, ”da” og ”så”. Annan setningskopling ved hjelp av konjunksjonar og subjunksjonar. Og som strukturerte par (spørsmål-svar)
Setningstruktur	Korleis fungerer setningstrukturen (ytringstype, variasjon) i teksten?	Svært bra Teksten har syntaktisk kompleksitet. Det er heilsetningar med ulike typar leddsetningar. Setningsgrensene er markerte korrekt ved

		hjelp av punktum.
Ordval	Korleis fungerer ordvalet (variasjon, stilnivå, ordklasse-dominans) i teksten?	(Svært) bra. Ledda i tekstbanda er varierte. Ordforrådet tilpassa emnet, munnleg eventyrstil.

EKSEMPEL 2

DET VAR EI GONG EIN PRINS SOM HETE FRANK.
FRANK HADE TO BRØDRE SOM HETE FRANS OG
FREDRIK. SÅ EN DAG JEK FRANK EN TUR I SGOGEN
SÅ MØTE HAN TRI TRÅL. OG SÅ BJYNTE FRANK
OG ERTE DE ENE TEÅLET SÅ SINT AT DET SPRAK.
OG FRANK SYNS DET VAR SÅ LØYE AT HAN JORE DET
PÅ DEI ANDRE TRÅLA SPRAK OGSÅ. OGSÅ JEK HAN
HAIM TIL SLÅTET OG LASEG SNIP SNAP SNUTE SÅ
VAR EVENTYRE UTE.

Meining	Gjev teksten meining for lesaren?	Svært bra
Tidsrelasjon	Er teksten tidsrelatert eller ikkje-tidsrelatert?	Tidsrelatert, Forteljning, eventyr
Global struktur	Korleis fungerer den overordna (globale) strukturen i teksten?	Den globale strukturen fungerer bra. Forteljinga har innleiing med presentasjon av hovudperson og igangsetjande handling, komplikasjonsdel med handling og løysing. Det er inga trad. mangelsit som er utgangspunkt. Handlinga er først umotivert, så motivert. Løysinga er tradisjonell (la seg). Forteljinga har eventyrrekvisittar, (ein

		prins, tre brør, tre troll som sprekk) og sjangerrel.signal i byrjing og slutt: ”Det var ei gong” og ”snipp, snapp, snute.”
Tekstbinding	Korleis fungerer tekstbindinga (tekstband og setningskopling) i teksten?	Bra. To lange tekstband med utgangsort ”Ein prins”, ”tri trål”. Ein laus tråd med utgangsort ”to brødre”. Temporal setningskopling med bruk av ”så (en dag)”, ”så”, ”og så”
Setningstruktur	Korleis fungerer setningstrukturen (ytringstype, variasjon) i teksten?	Bra. Syntaktisk kompleksitet. Heilsetningar med fleire typar leddsetningar. Ufullstendige setningar (subj. og verbal manglar ein gong og subj. manglar ein gong)
Ordval	Korleis fungerer ordvalet (variasjon, stilnivå, ordklasse-dominans) i teksten?	Bra. Lite variasjon i den temporale setningskoplinga. Ordvalet er munnleg (løye), tilpassa sjangeren.

EKSEMPEL 3

HJÅ TANLEGEN

TANLEGEN DARAR MED DRIL. OG ER EN
GAL PROFESOR. OG DE VERSTE VAR AT
DE ER IKKJE FARLI. OG DET FÅR EIN
PREMIE. OG NÅR DU KOMER IN
DØRA KAN DU SE EIN TANLEGE.

Meining	Gjev teksten meining for lesaren?	Mindre bra
Tidsrelasjon	Er teksten tidsrelatert	Ikkje-tidsrelatert

	eller ikkje-tidsrelatert?	
Global struktur	Korleis fungerer den overordna (globale) strukturen i teksten?	Den globale strukturen fungerer mindre bra. Teksten har eit emne, men dei enkelte innholdselementa er ikkje strukturert. Assosiativt oppbygd tekst, men kan oppfattast todelt. Første del handlar om tannlegebesøk som gen. fenomen og neste del startar ein tidsrelatert forteljing om tannlegebesøk som ikkje er fullført.
Tekstbinding	Korleis fungerer tekstbindinga (tekstband og setningskopling) i teksten?	Mindre bra. Eit gjennomgåande tekstband med utgangsordet "tanlegen" Usikker referanse for "det" i tredje linje. (Skal nok vere "du"). Setningskoplinga er gjort ved bruk av "og". Markerer samanheng som i munnleg språkbruk.
Setningstruktur	Korleis fungerer setningstrukturen (ytringstype, variasjon) i teksten?	Bra. Mest heilsetningar samanbundne med "og". Med teksten har også leddsetning brukt som tidsadverbial.
Ordval	Korleis fungerer ordvalet (variasjon, stilnivå, ordklasse-dominans) i teksten?	Bra/svært br.a Variert ordforråd med tematisk relevans (drill, premie). Kreativ etablering av synonymirelasjon: "tanlege" som "gal profesor".

EKSEMPEL 4

HOS TANNLEGEN

FØRST SATTE JEG MEG OPPI

EN TANNLEGESTOL. DEN

TANNLEGESTOLEN VAR HVIT Å

KUNNE HEVES SÅ FIK JEG EN
SERVIETT RUND HALSEN SÅ
KIKET

Meining	Gjev teksten meining for lesaren?	Bra
Tidsrelasjon	Er teksten tidsrelatert eller ikkje-tidsrelatert?	Tidsrelatert tekst, forteljing/rapport. Kronologisk struktur utan avslutning.
Global struktur	Korleis fungerer den overordna (globale) strukturen i teksten?	Den globale strukturen fungerer bra, men er ikkje fullført. Teksten er strukturert som ei forteljing om eit tannlegebesøk med innlagt beskriving av tannlegestolen.
Tekstbinding	Korleis fungerer tekstbindinga (tekstband og setningskopling) i teksten?	Svært bra. Gjennomgåande tekstband med utgangssord ”jeg”. Fullført tekstband med utgangssord ”en tannlegestol”. Temporal setningskopling: : ”først”, ”så”
Setningstruktur	Korleis fungerer setningstrukturen (ytringstype, variasjon) i teksten?	Bra. Enkel syntaks, heilsetningar utan leddsetningar.
Ordval	Korleis fungerer ordvalet (variasjon, stilnivå, ordklasse- dominans) i teksten?	Bra. Noe variasjon, fin presisjonsgrad i beskriving

10.4. Skriveresultat for eventyr skrivne for hand og på PC for dei ulike vurderingskriteria

Kriterium	Gjennomsnitt		Standardavvik		t	Sig.
	Hand	PC	Hand	PC		
Meining	2,96	3,30	0,78	0,56	-4,062	P<0,000 ***
Tidsrelasjon	2,91	3,40	0,87	0,62	-5,261	P<0,000 ***
Global struktur	2,61	3,03	0,69	0,61	-5,174	P<0,000 ***
Tekstbinding	2,70	3,09	0,74	0,60	-4,661	P<0,000 ***
Setning- struktur	2,89	3,23	0,79	0,60	-4,061	P<0,000 ***
Ordval	2,69	3,01	0,72	0,62	-3,844	P<0,000 ***
Kreativitet	2,78	3,09	0,75	0,59	-3,761	P<0,000 ***
Rettskriving	2,66	2,92	0,74	0,59	-3,193	P<0,002 **

EVENTYR. Samanlikning (t-test) av vurderingane skrivne for hand (N=143) og på PC (N=117). Gjennomsnittleg skåre basert på gjennomsnitt for dei tre sensorane.

10.5. Skriveresultat for tannlegetekstar skrivne for hand og på PC for dei ulike vurderingskriteria

Kriterium	Gjennomsnitt		Standardavvik		t	Sig.
	Hand	PC	Hand	PC		
Meining	2,82	2,99	0,63	0,48	-2,395	P<0,017 **
Tidsrelasjon	1,96	2,10	0,63	0,58	-1,436	P<0,152
Global struktur	2,60	2,74	0,63	0,54	-1,904	P<0,058
Tekstbinding	2,68	2,87	0,63	0,54	-2,546	P<0,011 **
Setning- struktur	2,74	2,92	0,68	0,51	-2,413	P<0,017 *
Ordval	2,79	2,98	0,64	0,54	-2,665	P<0,008 **
Kreativitet	2,59	2,71	0,59	0,45	-1,786	P<0,075
Rettskriving	2,64	2,80	0,67	0,57	-2,043	P<0,042 *

TANNLEGEN. Samanlikning (t-test) av vurderingane av tekstar skrivne for hand (N=143) og på PC (N=117). Gjennomsnittleg skåre basert på gjennomsnitt for dei tre sensorane.

10.6. Graderingsskjema og graderingskriterium (frå Ragna Sørensen si masteroppgåve)

Variabel	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7,6
KI 1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1				1	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2
KI 2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1				1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
KI 3	3	2	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	3	1	3
KI 4	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2				1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	3
KI 5	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2				1	2	1	3	3	2	2	3	3	1	2
KI 6	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2				2	2	1	3	2	3	3	3	2	1	2
KI 7	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1				2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1
KI 8	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2				2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	3
KI 9	2	1	2	3	2	3	3	3	3	2	1	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	1	3
KI 10	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	1	1	1
KI 11	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	2	1	2	3	1	3
KI 12	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	3	1	3
KI 13	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2
KI 14	1	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3
KI 15	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1				2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1

Kriterium for gradering

Tala i parentes tilsvarar variabeltala i øvste rada. Nedover i venstre kolonne er klassekoden.

Etter denne teksten kjem det kartet som er laga for kvar klasse. Der kan ein ved hjelp av flagga finna ut det same som står i tabellen over her. Raudt flagg har karakter: 1, gult flagg: 2 og grønt flagg: 3.

Fysiske forhold

Kor ligg skulen (1.1).

Raudt flagg: Sentrum boligområde. Bygater med trafikk like i nærleiken. Park eller grøntområde i nærleiken. Borna bur i: Bygård, leilighet eller småhus.

Gult flagg: Nær byen. Hovudveg like i nærleiken. Vegetasjon og grøntanlegg ved skulen.

Borna bur i: Blokk, rekkehus eller villa.

Grønt flagg: Landlege omgjevnader. Hovudvegen eit stykke unna. Vegetasjon og marker like ved. Borna bur: På gardsbruk eller i boligfelt.

Bygg (1.2).

Raudt flagg: Murbygg i fleire etasjar. Bygt før 1950.

Gult flagg: Blanda bygningsmasse av tre og mur. Lange bygg i ein eller to etasjar der mange klasserom har inngang direkte frå uteområdet gjennom ein liten garderobe for eitt eller to klasserom. Bygt mellom 1950 og 1990.

Grønt flagg: Moderne bygg med blanda tre og mur. Bygningskropp som gir mogleik for opne landskap, vringleareal o.l. Bygt etter 1990.

Klasserom (1.3).

Raudt flagg: Elevane har berre sitt eige klasserom til rådvelde og det er lite etter dagens forhold, men gjerne høgt under taket. (Det kan verka positivt på støynivået).

Gult flagg: Elevane har klasserommet pluss gangen og/eller eit tilstøtande grupperom til rådvelde.

Grønt flagg: Elevane har eit klasserom som er stort og lyst med landskap og/eller bibliotek like i nærleiken.

Innreiing (1.4).

Raudt flagg: (1) Pultane er plasserte i buss anten med ein og ein pult eller to arbeidsplassar saman. Liten plass til samlingskrok, men den er der. (2) Pultane plassert ut mot veggen og vindauga slik at alle ser i veggen/vindauga utan mogleik for augekontakt med medelevar eller lærar utan å snu seg. Stor plass til samlings i midten av klasserommet.

Gult flagg: Pultane er plasserte i rekker eller hestesko. (I nokon høve ei rekke bak hesteskoen, fordi det er så mange elevar. Samlingsplass inni hesteskoen.

Grønt flagg: Pultane i firar-, seksar- eller åttarbord. Plass til samlingskrok sentralt i rommet.

Pc-plassering (1.5).

Raudt flagg: Pc plassert bakerst i klasserommet eller framme ved tavla. Lite i bruk anten fordi den er dårleg eller i ustand. Blir den brukt er det til pedagogisk programvare eller "lek og lær"-spel. Tilgang til datarom av og til.

Gult flagg: Pc plassert i "pedagogisk" riktige grupper i rommet. Dessutan tilgang til datarom ein gong i veka.

Grønt flagg: Pc plassert i "pedagogisk" riktige grupper i klasserommet. Ikkje tilgang til datarom.

Arbeidsforhold

Støynivå (2.1).

Raudt flagg: Negativt bråk. Vanskeleg for lærar å få ro. Høge stemmar, og høg lærarstemme.

Gult flagg: Heilt stille. Lite snakk frå elevar, lærar går rundt og snakkar lavt til ein og ein. Elevar svarar når dei blir spurte.

Raudt flagg: Positiv summing. Positive samtalar mellom elevar og mellom elev og lærar. Positive smil og latter.

Organisering av arbeidet (2.2).

Raudt flagg: Alle gjer det same samstundes. Ingen individuell tilrettelegging. Ikkje elevstyring av egne oppgåver eller læringsaktivitetar. Lærar ser til at alle er stille og arbeidar. Tavleundervisning.

Gult flagg: Stasjonsjobbing eller verkstad. Alle jobbar då i grupper og kan ikkje velja å vera åleine. Tema er utgangspunkt for arbeidet. Skrivearbeid i etterkant anten for hand eller på pc. Lesing inngår ikkje i arbeidet som ein naturleg aktivitet. Lærar går rundt og er positiv inspirator og tilretteleggar.

Grønt flagg: Arbeidsprogram. Fleire fag og aktivitetar inngår i arbeidsprogrammet. Elevane kan velja rekkefølgen på aktivitetane sine. Dei kan velja om dei vil jobba åleine eller saman med andre. Pc-skriving eller handskrivning inngår som delar av arbeidsprogrammet.

Stillelesing i sjølvvalt bok eller høgtlesing frå lekse til lærar inngår også i programmet. Lærar gir støtte til både svake og sterke elevar i arbeidet deira.

Skriving

Aktivitet (3.1).

Raudt flagg: Felles bokstavhefte, alle gjer same type oppgåve samstundes. Øving på stavskrift eller løkkeskrift. Å laga setning eller ei lita historie ut frå oppgitte ord eller bilde i boka.

Individuelt arbeid, men likevel ikkje elevtilpassa.

Gult flagg: Loggskrivning får verkstadarbeid, tur eller helgefertelling. I tillegg skriftforming i felles arbeidsbok. Individuelt arbeid, mogleik for elevtilpassa tilrettelegging.

Grønt flagg: Fri tekst ut frå tema, storyline, kunstkort. Ulike sjangrar som logg, eventyr, brev, faktatekst. Elevtilpassa tilrettelegging, dei får skriva ut frå eigen ståstad, og lærar rettleiar ut frå den enkelte. Både individuelt arbeid og samarbeid mellom elevar.

Produkt (3.2).

Raudt flagg: Trykt arbeidsbok eller kopierte ark med øving i skriftforming. Nokre få eigenproduserte setningar. Kanskje ei lita historie til eit bilde.

Gult flagg: Trykt arbeidsbok med øving i skriftforming. Turbok og verkstadbok med friare tekstar, men helst i loggsjanger.

Grønt flagg: Ulike produkt som vegg-/papiravis, individuell-/klassebok ut frå tema, mappe med kopi av alle individuelle og samarbeidsprodukt.

Skriveintensitet (3.3).

Raudt flagg: Skrivning i arbeidsbok fleire gongar i veka, det meste lærebokstyrt.

Gult flagg: Skrivning i arbeidsbok fleire gongar i veka, fleire oppgåver er fri tekst ut frå aktuelle hendingar eller aktivitetar.

Grønt flagg: Skrivning av ulike tekstar fire til fem gongar i veka eller så ofte dei vil.

Pc-aktivitet.

Tid ved pc (4.1).

Raudt flagg: Ein gong i veka delt på maskinane i klasserommet og datarommet, 2 skuletimar til rådvelde.

Gult flagg: To gongar i veka i klasserommet i arbeidsprogram. Av og til tilgang til datarom slik at alle kan skriva samstundes.

Grønt flagg: Fire til fem gongar i veka i så lange økter som kvar elev ønskjer det. Nokon skriv lenge og nokon berre i nokre minuttar. Maskinane alltid slått på og tilgjengelege. Alltid i klasserommet.

Tastaturbruk (4.2).

Raudt flagg: Skriv med ein og ein finger. Ei stund eine handa og ei stund andre handa.

Gult flagg: Begge hendene på tastaturet, men skriv stort sett med peikefingrane. Stundom hoppar høgre handa over på venstre handa sin plass og omvendt.

Grønt flagg: Begge hendene på tastaturet og brukar fleire fingrar på kvar hand.

Elevsamarbeid (4.3).

Raudt flagg: Individuelt arbeid ved maskinen.

Gult flagg: Nokon gongar individuelt arbeid og andre gongar par eller grupper. Elevane i gruppa let den flinkaste skriva medan dei/den andre finn på kva dei skal skriva. (Cooperativ).

Grønt flagg: Berre parjobbing. Dei to i paret samarbeidar om teksten både når det gjeld innhald og tastinga. (Collaborativ).

Lesing

Lesemetode (5.1).

Raudt flagg: Mest analytisk metode, LTG-prinsipp. Også noko lydmetode.

Gult flagg: Mest syntetisk metode, lydmetode. Også noko analytisk.

Grønt flagg: Bevisst blanding av desse metodane for individuell tilpassing. Skrivning til lesing som viktig prinsipp.

Leseaktivitet (5.2).

Raudt flagg: Leselekse i felles lesebok. Ein og ein les høgt medan alle lyttar. Ingen elevtilpassa lesing utanom.

Gult flagg: Individuell leselekse i felles eller eiga bok. Ein og ein les høgt for ein vaksen medan dei andre arbeidar. Høgtlesing i klassen for dei som vil.

Grønt flagg: Individuell leselekse frå lesebok som er individuelt valt, eller eigenproduserte tekstar. Impulsiv lesing på skjerm, opphengte tekstar på tavla eller klassen sine temabøker som alltid er lett tilgjengelege i rommet.

Leseintensitet (5.3).

Raudt flagg: Brukar ikkje bibliotek. Brukar lesekvarten. Brukar leselekse 1-3x i veka.

Gult flagg: Brukar bibliotek. Brukar leselekse 4x i veka.

Grønt flagg: Brukar bibliotek. Brukar lesekvarten. Brukar leselekse 4x i veka.

Kommunikasjon/samarbeid.

Verbal (6.1).

Raudt flagg: Arbeidar individuelt ved sida av kvarandre. Ikkje lagt opp til samarbeid. Positiv tone mellom elevane.

Gult flagg: Tilsynelatande samarbeid, men helst turtaking, ventar på tur utan eigentleg å samarbeida om oppgåva. Spør den andre, brukar han som ressurs.

Grønt flagg: Gir inspirasjon og lyttar til kvarandre, syner interesse for kvarandre sitt arbeid og prøver å løysa oppgåver saman.

Nonverbal (6.2).

Raudt flagg: Knuffing og skubbing. Herming på ein ertande/mobbande måte.

Gult flagg: Positiv "klapp på skuldra" eller applaus. Positive ansiktsuttrykk til kvarandre.

Grønt flagg: Fysiske uttrykk for å løysa oppgåvene saman, til dømes løfter kvarandre for å syna kor tungt det er å løfta den steinen dei skal skriva om. Latter og song i tekstskapinga. Lagar bordar med å trykka på kvar sin tast i rytmisk samarbeid.

Lærer

Metodeoversikt (7.1)

Raudt flagg: Følgjer det opplegget som er kjent frå før. Tek inn nye element som til dømes leik fordi læreplanen pålegg ein det. Ser ikkje dei positive mogleikane som det nye gir til læring og trivsel.

Gult flagg: Tek i bruk stadig nye arbeidsmetodar og prøver å integrera dei i det gamle. Klarar ikkje alltid å sjå læringsmåla gjennom aktiviteten. Misser litt oversikt, så det kan bli aktivitet for aktiviteten si skuld.

Grønt flagg: Full oversikt over gamle og nye arbeidsmetodar og læringsmåla dei gir høve til å arbeida med. Integrerer metodar med kløkt til beste for den enkelte elev og heile læringsmiljøet. Stort engasjement.

Produktoversikt (7.2).

Raudt flagg: Ikkje full oversikt over alle elevprodukt. Nokon i bok, andre i mapper, men ikkje heilt systematisk eller kontinuerleg.

Gult flagg: Elevarbeid i arbeidsbøker. Bra oversikt.

Grønt flagg: God oversikt over resultatata til kvar enkelt elev. Samlar i mapper. Tek ut det beste til vurderingsmappe saman med kvar elev.

Kommunikasjon (7.3).

Raudt flagg: Snakkar til heile klassen med høg stemme og iretteset alle når nokon få har gjort noko gale. Brukar mykje høg stemme. Snakkar over hovudet på den enkelte elev sjølv når han/ho snakkar til berre ein. Brukar ironi som ser ut til å såra.

Gult flagg: Bra kontakt med elevane. Positiv tone i klassen.

Grønt flagg: Blid og positiv. Ser den enkelte elev og deira behov. Individuell kontakt som let kvar elev kjenna seg akseptert og viktig.

Utdanning (7.4).

Raudt flagg: Førskulelærer pluss PAPS.

Gult flagg: Førskulelæra pluss 5 vektal i lese-og skriveopplæring.

Grønt flagg: Lærarutdanning.

IKT (7.5).

Raudt flagg: Ingen IKT opplæring

Gult flagg: 4 vektal IKT opplæring

Grønt flagg: LærerIKT.

Alder (7.6).

Raudt flagg: Over 50

Gult flagg: Mellom 40-49

Grønt flagg: Mellom 30-39