

ANDERS MØRCH OG IRINA ENGENESS

## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

---

**En casestudie i prosjektet ARK&APP, engelsk, studieforberevende  
utdanningsprogram Vg1**

ANDERS MØRCH OG IRINA ENGENESS, UNIVERISTETET I OSLO



UiO : Universitetet i Oslo

© ANDERS MØRCH OG IRINA ENGENESS

2015

ISBN: 978-82-569-7014-8 (trykt)

ISBN: 978-82-569-7015-5 (elektronisk)

Trykk: Reprosentralen, UiO

Web-versjon tilgjengelig på [www.udir.no](http://www.udir.no)

## FORORD

Utdanningsdirektoratet har lyst ut oppdraget med forskning på læremidler på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. En av utfordringene er å få kunnskap om hvordan læremidler bidrar til ulike former for læringsprosesser for å nå kompetansemålene i læreplanen for fagene i skolen.

Institutt for pedagogikk (IPED) ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet (Universitetet i Oslo, UiO) er ansvarlig for denne forskningen i et treårig prosjekt på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet.

Formålet med forskningsprosjektet er å få økt kunnskap om hvilken betydning læremidlene har for undervisning og læring etter kompetansemålene i gjeldene læreplaner. Prosjektet undersøker ulike praksiser i klasserommet i fire fag: matematikk, naturfag, engelsk og samfunnsfag. I alt gjennomføres det 12 casestudier på tre ulike nivåer i grunntdanningen (mellomtrinnet, ungdomsskole og videregående skole).

Vi takker alle lærere, elever samt skoleledere og skoleeiere som har deltatt i casen i denne rapporten. Gjennom deltakelsen har dere gitt oss mulighet til å få innsikt i hvilken rolle trykte og digitale læremidler spiller i planlegging, gjennomføring og evaluering av undervisning.

Vi takker også Utdanningsdirektoratet for konstruktiv oppfølging og deres eksternt oppnevnte forsker Tom Wikman ved Åbo Akademi og ekstern leser Ole-Johan Eikeland for nyttige kommentarer til arbeidet.

Vi håper at disse delrapportene kan være av interesse for både forskere, lærere, skoleledere, beslutningstakere og andre som jobber med problemstillinger knyttet til hvordan lærere og elever arbeider med læremidler.

Prosjektet har en egen styringsgruppe som er ledet av professor Sten Ludvigsen ved Universitetet i Oslo. Prosjektet *ARK&APP* ledes av forsker Øystein Gilje ved UiO.



Prosjektleder  
Øystein Gilje



Leder av styringsgruppa  
Sten Ludvigsen

Oslo, mai, 2015.





## Læremidler og arbeidsformer for utvikling av skriveferdigheter i engelsk på videregående skole

En casestudie i prosjektet *ARK&APP*, engelsk, Vg1

### Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	7
Summary.....	8
1 Innledning.....	9
1.1 Beskrivelse av casen .....	10
1.2 Kompetansemål og undervisningsforløpet.....	13
2 Arbeidsformer og læremidler i engelsk.....	14
2.1 Tilbakemeldinger i prosessorientert skriving.....	14
2.2 Tilbakemeldinger gjennom elevvurderinger i prosessorientert skriving .....	17
2.3 Tilbakemeldinger generert av digitale læremidler i prosessorientert skriving.....	18
3 Feltarbeid, data og metode .....	21
3.1 Beskrivelse av feltarbeidet.....	21
3.2 Beskrivelse av utvalgte læremidler .....	23
3.2.1 Beskrivelse av EssayCritic-programmet.....	23
3.3 Analyser av data .....	25
3.3.1 Datainnsamling.....	25
3.3.2 Dataanalyse .....	26
4 Resultater.....	27
4.1 Læremidlers og arbeidsformers funksjon i klasseromsinteraksjon.....	29
4.1.1 Fokusgruppeaktivitet og lærerens intervensjon i gruppen.....	30
4.1.2 Kontrollgruppeaktivitet og lærerens intervensjon i gruppen .....	37
4.2 Engasjement og læring.....	40

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

5	Drøfting av funn .....	44
5.1	Sammenligning av automatisk genererte tilbakemeldinger og medelevers tilbakemeldinger .....	44
5.2	Lærers tilbakemeldinger til de to gruppene.....	48
5.3	Digitale ferdigheter .....	49
5.4	Pedagogiske implikasjoner .....	50
5.5	Nytten av automatiske tilbakemeldinger: svake vs. sterke elever .....	50
	Referanser .....	53
	Vedlegg 1a: Definisjon av læremidler, teori og forskningsdesign .....	57
	Vedlegg 1b: Guide til bruk av observasjonsskjema og observasjonsnotat .....	60
	Vedlegg 1c: Intervjuguide.....	64
	Vedlegg 2: Casespesifikke dokumenter og oversikter .....	67
	Vedlegg 2a: Oppgave og vurderingsskjema .....	67
	Vedlegg 2b: Elevens karakterer på pre- og posttest.....	68
	Vedlegg 2c: Forskningsdesign.....	69
	Vedlegg 2d: Transkripsjonsnotasjoner.....	69
	Vedlegg 2e: Teknisk beskrivelse av EssayCritic.....	70
	Vedlegg 2f: Tilbakemelding på Kate sitt essay – Temaer som mangler.....	71
	Vedlegg 2g: Tilbakemelding på Kate sitt essay – Temaer som er dekket.....	72
	Vedlegg 2h: Pre- og posttestresultater .....	73
	Vedlegg 2e: Janes tester .....	75
	Vedlegg 2k: Isabells tester .....	78
	Vedlegg 2l: Joshs tester .....	81
	Vedlegg 2n: Michaels tester .....	83
	Vedlegg 2p: Kvantitative data .....	85

## Sammendrag

I forskningsprosjektet *ARK&APP* (2013–2015) blir det gjennomført to kvantitative og 12 kvalitative casestudier. Lærerens valg og bruk av læremidler og læringsressurser samt elevenes valg av læringsressurser er sentralt i prosjektet. Caserapportene studerer spesielt hvordan læremidler og læringsressurser benyttes i avgrensede undervisningsforløp, ved å legge vekt på den funksjonen de har i interaksjonen mellom lærer og elev, og hvordan de skaper engasjement og læring hos elevene.

Denne caserapporten beskriver vurdering for læring i engelsk på en videregående skole, studieforberedende studieretning, og tar opp følgende problemstillinger:

- Hvordan benyttes læremidlene i undervisningsopplegget?
- Hvilken funksjon har bruken av læremidlene i interaksjonen mellom lærer og elever?
- Hvordan bidrar bruk av læremidlene til engasjement og læring hos elever?

Sentralt i engelskundervisning er elevenes produksjon av korte tekster (essay) i ulike versjoner. I denne casen følger vi to grupper som skrev essay om temaet «English as global language» i tre versjoner, og som hadde hvert sitt opplegg for underveisvurdering. Den ene formen for tilbakemelding ble gitt med dataprogrammet EssayCritic, den andre ved at elevene leste hverandres essay. Begge gruppene viste stor framgang fra første (pretest) til siste (posttest) versjon av essayet, og gikk i snitt opp to karakterer. Det var ingen signifikant forskjell mellom elevene som brukte dataprogram og de som fikk tilbakemelding fra medelev, med hensyn til avsluttende karakter. Begge former for tilbakemelding ga gode resultater. Forskjellene er imidlertid tydeligere dersom vi ser nærmere på hvordan elevene arbeidet med tilbakemeldingene i skriveprosessen. De automatisk genererte tilbakemeldingene fra EssayCritic ble tilpasset hver enkelt elev på basis av den teksten de lastet opp til en webserver. Tilbakemeldingene var detaljerte og målorienterte om hvilke temaer som manglet og hvilke temaer det hadde blitt skrevet om. Tilbakemeldingene til den andre gruppen besto av elevenes personlige inntrykk av hva som skulle være med i essayene, på basis av et vurderingsskjema, oppgaveteksten og listen av undertemaer. Essayene til den første gruppen var rikere på detaljer om innhold, mens essayene til den andre gruppen var svakere på innhold, men bedre på organisering av innholdet.

Bruk av ulike typer læremidler og hvordan tilbakemeldinger bidrar til læring og forbedrede tekster, er fokus i denne rapporten.

## Summary

Within the frame of the research project ARK&APP (2013–2015) two quantitative surveys and 12 qualitative case studies are conducted. The present case study is the second of three case studies in English. Three research questions guide the study:

- How are educational resources used in teaching practices?
- What role do various educational resources play in interactions between students and their teacher?
- How do educational resources foster engagement and learning among students?

This case study is from an upper secondary school (high school) in Norway, involving five classes of English as a second language, following an academic specialization. Focus is on multiple approaches to organize formative assessment to supplement the teacher and the learning resources. The English high school curriculum is devoted to reading and writing English texts. Reading is from chapters of a textbook and writing by using computer and word processing software to write small essays on assigned topics.

We observed two classes of students, who wrote an essay on the topic of English as a global language, through three iterations before submitting to teacher for final grading. Each group was exposed to a different strategy of formative assessment of the essays. A computer program, EssayCritic (EC), generated automated, adaptive feedback to one of the groups, and the other group used peer feedback. We compared the results of grades and the writing process. Both groups increased their grades by an average of 2 points on a 6-point scale from a pretest (first version of essay without feedback) to a posttest (final version submitted to teacher for grading, receiving two rounds of intermediate feedback). There was no significant difference between the two groups, using statistical methods across grades. The differences became apparent when we analyzed the qualitative data on the students' writing process. The essays of the EC group were richer in content, whereas the essays of the peer assessment group had fewer details, but were better organized, thus compensating for lack of richness. This can be explained by the automated feedback being better adapted to the individual students needs based on what they had already written, more to the point and goal oriented (what to write about next). The other group gave feedback formulated as personal impressions of what they thought should be part of the essay by referring to a score sheet and set of subthemes, but being more focused on problematizing what had been written instead of pointing out what could be written.



## **1 Innledning**

I forskningsprosjektet *ARK&APP* (2013–2015) blir det gjennomført to kvantitative spørreundersøkelser og 12 kvalitative casestudier. Lærernes valg og bruk av læremidler og læringsressurser samt elevenes valg av læringsressurser er sentralt i prosjektet. Caserapportene studerer spesielt hvordan læremidler og læringsressurser benyttes i avgrensede undervisningsforløp, ved å legge vekt på den funksjonen de har i interaksjonen mellom lærer og elev, og hvordan de skaper engasjement og læring hos elevene.

Rapporten som her foreligger, beskriver det andre av tre caser i engelsk. Casen er gjennomført høsten 2014 på 1. trinn (Vg1) på en videregående skole på Østlandet. Denne casen omhandler prosess-skriving som metode, og undervisningen er knyttet til kompetansemålene i prosess-skriving i læreplanen for engelsk Vg1. Tre hovedspørsmål er grunnleggende for analysen:

- Hvordan benyttes læremidlene i undervisningsopplegget?
- Hvilken funksjon har bruken av læremidlene i interaksjonen mellom lærer og elever?
- Hvordan bidrar bruk av læremidlene til engasjement og læring hos elever?

Denne rapporten gir først en kort beskrivelse av casen som ble gjennomført og de spesifikke kompetansemålene som er knyttet til engelskfaget i videregående skole. I kapittel 2 presenteres en litteraturgjennomgang av forskningen om tilbakemeldingers rolle i prosessorientert skriving i engelsk, som inkluderer tilbakemeldinger gitt av elever, av mer kompetente andre og av digital teknologi. Kapittel 3 redegjør for forskningsdesignet, datainnsamlingen og metoder brukt i casen. Kapittel 4 er hoveddelen og presenterer funnene. Her ser vi på læremidlene som ble brukt i undervisningen, hvilket læringsutbytte elevene fikk, og hvilken rolle læremidlene hadde i interaksjonen mellom læreren og elevene og mellom elevene. Den siste delen av kapittel 4 viser hvordan læremidlene bidrar til engasjement og læring hos elevene. I kapittel 5 drøfter vi funnene opp mot tidligere forskning, for å vise likheter og forskjeller med tidligere funn, og til slutt oppsummerer vi de sentrale funnene i rapporten.

## 1.1 Beskrivelse av casen

Denne casen tar for seg skriveprosessen i engelsk og er gjennomført på en videregående skole på Østlandet. Casen er designet rundt prosessorientert skriving. Hovedintensjonen var at oppgaven elevene jobbet med, skulle bygge på en pedagogiske tilnærming til vurdering for læring og være nedfelt i læreplanens pensum. Oppgaven «English as global language», som ble gitt elevene, er basert på innholdet i kapittel 2 (Global English) i læreboka *Passage* (Burgess & Sørhus, 2009) som brukes på denne skolen som lærebok i engelsk Vg1.

Vurdering for læring<sup>1</sup> er en form for prosessorientert skriving som benyttes på mange skoler i Norge. Basert på internasjonal forskning har Norge valgt å legge vekt på følgende fire prinsipper for god underveisvurdering:

*Elevene skal forstå hva de skal lære og hva som er forventet av dem.*

Det skal være forutsigbart og mulig for eleven å se og justere sitt eget læringsløp underveis. Derfor fastsetter forskrift til opplæringsloven at målet for opplæringen, og kriterier for hva som kreves for å oppnå målet, skal være kjent for eleven.

*Elevene skal få tilbakemeldinger som forteller dem om kvaliteten på arbeidet eller prestasjonen.*

For at elever og lærere skal kunne legge opp tilpasset opplæring, må begge ha en best mulig forståelse av hva eleven allerede mestrer. Tilbakemeldinger til elever, som inneholder informasjon om kvaliteten på et arbeid, hjelper eleven til å forstå hvor han eller hun er i læringsarbeidet. Dette prinsippet er nedfelt i forskrift til opplæringsloven §§ 3-11 og 3-13.

*Elevene skal få råd om hvordan de kan forbedre seg.*

Jevnlige tilbakemeldinger til eleven fungerer best hvis de er rettet framover og tar opp hva som kan forbedres. Tilbakemeldingen er en vurdering av noe som har skjedd, men den skal være rettet mot den læringen som skal finne sted. Disse to prosessene må henge sammen og sammen med kompetansemålene og kriteriene disse er utledet ifra. Dette prinsippet finner man igjen i forskrift til opplæringsloven §§ 3-11 og 3-13.

---

<sup>1</sup> <http://www.udir.no/Vurdering-for-laring/>

*Elevene skal være involvert i eget læringsarbeid ved blant annet å vurdere eget arbeid og egen utvikling.*

Involvering og refleksjon rundt læringsarbeidet og målene for opplæringen legger vekt på å trene elevene i å styre egne læringsprosesser (såkalt selvregulert læring). Sammen med egenrevisning skal elevinvolvering i læringsarbeidet hjelpe elevene med å utvikle læringsstrategier og kritisk tenkning, som skal være del av et livslangt læringsløp. Dette prinsippet er nedfelt i forskrift til opplæringsloven § 3-12.<sup>2</sup>

Det er flere verktøy og organisasjonsformer som kan støtte vurdering for læring i engelsk essayskriving. Vi har testet ut to: 1) digitalt verktøy som gir automatisk tilbakemelding, og 2) elever som gir hverandre tilbakemeldinger, begge på tidlige versjoner før endelig versjon sendes lærer for sluttvurdering og karaktersetning. Det digitale verktøyet heter EssayCritic og kan kortfattet forklares som en «innholdskontroll». Det vil si at på tilsvarende måte som en stavekontroll i MS Word kan finne feilstavete og ikke-grammatiske ord og foreslå bedre/riktige ord og fraser, så kan EssayCritic finne mangler i innholdet i et essay på basis av alternative måter å formidle innholdet på. Disse tilbakemeldingene kan hjelpe elevene å skrive essay som er mer innholdsrike over et gitt tema. EssayCritic kan ikke si noe om språket i en tekst, kun om innholdet er bra nok eller ikke. Programmet kan si noe om essayets organisering ved hjelp av en funksjon som viser (gjennom *highlight*) hvilke temaer som er plassert hvor i teksten, men denne funksjonen ble ikke brukt direkte av elevene i denne casestudien.

Skolen der datainnsamlingen foregikk, ble bygd på 1950-tallet, men har vært modernisert i senere tid. Hver elev har sin egen bærbare PC, og klasserommene har mange stikkontakter som kan brukes av elevene. Nettforbindelsen fungerer ganske bra i de fleste områdene av skolen, med unntak av noen klasserom i kjelleren. Alle lærerne disponerer sin egen bærbare PC. Kommunikasjonen med elevene om innlevering av arbeid skjer via læringsplattformen It's Learning.

Vi foretok klasseromsobservasjoner i to klasser og involverte i tillegg tre klasser som til sammen inkluderte 125 elever på Vg1 (16–17-åringer) og deres fem lærere. De tre klassene som ikke var med i selve utprøvingen var med på den måten at de leverte essay som fungerte som databank for «trening» av EssayCritic, som ble gjort i forkant av utprøvingen med de to andre klassene (se avsnitt 3.2). Fra disse klassene deltok to lærere og 48 elever gjennom hele

---

<sup>2</sup> <http://www.udir.no/Vurdering-for-laring/4-prinsipper/Viktige-prinsipper-for-vudering/fire-prinsipper/>

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

skriveprosessen, som var å skrive tre ulike versjoner av et essay over et oppgitt tema. Elevene skrev første versjon i løpet av en skrivetime og andre og tredje versjon under en engelsk fagdag 8 dager senere. Elevene arbeidet med ulike læringsressurser i løpet av fagdagen: et ark med de mest brukte bindeord på engelsk, oppgaveteksten, sin egen bærbare PC og, for kontrollgruppen, vurderingsskjemaet. Det endelige essayet ble sendt til sluttvurdering hos lærer (lastet opp til læringsplattformen It's Learning).

Forskningsdesignet er lagt opp slik at vi kan sammenligne resultatene mellom de to klassene gjennom hele skriveprosessen og på to nivåer: sluttprodukt og skriveprosess. Elevene i den ene klassen (*fokusgruppen*) brukte EssayCritic og dens automatiske tilbakemeldinger på utkastene, mens elevene i den andre klassen (*kontrollgruppen*) ga hverandre tilbakemeldinger. Alle elevene (i både fokus- og kontrollgruppen) jobbet i grupper på fire, diskuterte tilbakemeldingene de hadde fått, og utvekslet ideene de vurderte å inkludere i neste utkast.

Lærerne fra begge klassene har mer enn 20 års undervisningserfaring. De følger like undervisningsopplegg og beveget seg mellom gruppene for å svare på elevenes spørsmål om både prosessen og oppgavetemaet. Det var lærerne som laget vurderingsskjemaet, og det ble utvidet ut fra innholdskomponenten i samarbeid med forskerne. Det innebar å ta høyde for de 11 undertemaene som inngår i hovedtemaet gitt i oppgaveteksten. Forskerne intervenerte ikke i elevenes skrivearbeid og svarte ikke på spørsmål. Hvis det ble stilt spørsmål til forskerne, videreformidlet de spørsmålet til læreren.

## 1.2 Kompetansemål og undervisningsforløpet

Utgangspunktet for å bedømme elevens skriveferdigheter i engelsk er læreplanens kompetansemål: *Kompetansemål etter Vg1, studieforberedende utdanningsprogram og Vg2, yrkesfaglige utdanningsprogram*<sup>3</sup> knyttet til a) skriftlig kommunikasjon og b) kultur, samfunn og litteratur. De kompetansemålene som var direkte relevante for det lærerne arbeidet med de ukene denne casen forløp, er følgende:

### **Skriftlig kommunikasjon**

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- vurdere og bruke egnede lese- og skrivestrategier tilpasset formål og type tekst,
- forstå og bruke et bredt generelt ordforråd og et faglig ordforråd knyttet til eget utdanningsprogram,
- skrive ulike typer tekster med struktur og sammenheng, tilpasset formål og situasjon,
- bruke mønstre for rettskriving, ordbøyning og variert setnings- og tekstbygging i produksjon av tekst.

### **Kultur, samfunn og litteratur**

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- drøfte kultur og samfunnsforhold i flere engelskspråklige land og
- drøfte framveksten av engelsk som et verdensspråk.

Elevenes oppgavetekst ble utviklet i samarbeid mellom fem lærere og lød slik: *Write an essay on the topic of English as a global language: Explore how English was spread around the globe, and present the most important reasons for this development.* Lengden på teksten skulle være ca. 300–400 ord. Dette temaet, som vi i kortversjon kaller for *English as global language*, dekker kompetansemålene fra begge områdene i læreplanen nevnt over: skriftlig kommunikasjon og kultur, samfunn og litteratur. For å bygge elevenes forståelse av dette leste og jobbet de med teksten «A Global Language» på sidene 61–66 i *Passage* (Burgess & Sørhus, 2009) i flere undervisningstimer.

---

<sup>3</sup> <http://www.udir.no/kl06/ENG1-03/Kompetansemaal/?arst=1858830316&kmsn=-915046718>

## 2 Arbeidsformer og læremidler i engelsk

Rapportens tre forskningsspørsmål benyttes til å avgrense og fokusere utvalget av forskningslitteratur knyttet til bruk av læremidler og arbeidsformer i utvikling av skriveferdigheter i engelsk på videregående skole. Utvalget av litteratur er fra følgende områder:

- Forskning på prosessorientert skriving og tilbakemeldingers rolle i skriveprosessen, med fokus på engelske tekster. Disse kan igjen deles i to undergrupper for vår case:
  - Forskning på bruk av elevtilbakemeldinger i prosessorientert skriving (se avsnitt 2.1)
  - Forskning på bruk av tilbakemeldinger generert av digitale læremidler (se avsnitt 2.2)

### 2.1 Tilbakemeldinger i prosessorientert skriving

Internasjonal forskning på formativ vurdering av skriving i engelskfaget (Sommers, 1982; Zamel, 1985) har vist at lærers tilbakemeldinger på studenttekster ofte er vage og fokusert på språkfeil (syntaks) istedenfor å fokusere på tekstens innhold og meningsbærende og kommunikative elementer (semantikk). Videre vil lærere ofte behandle studenttekster som avsluttet arbeid og ikke som noe som utvikles gjennom iterasjoner (gjentakelser) og versjoner. Dette innebærer en forenklet forståelse av skriveprosessen (Sommers, 1982; Zamel, 1985). På basis av en surveystudie av 142 første års universitetsstudenters syn på tilbakemeldinger på skriftlige arbeider, fant Straub (1997) at studentene var mer interessert i å få tilbakemelding på innhold, mål og organisering av en tekst enn på grammatiske elementer slik som rettskriving og ordvalg. Disse studentene var kritiske til negative kommentarer på personlige ideer uttrykt i tekstene. De foretrakk fokuserte tilbakemeldinger med et normativt aspekt, det vil si tilbakemeldinger som inkluderte anbefalinger av hvordan de kunne rette opp svakheter i teksten, og at disse var utdypende mer enn korte kommentarer. Dette innebærer tilbakemeldinger i form av praktiske råd og tips, som inkluderer å stille spørsmål og i noen tilfeller å gi forklaringer på hvorfor det er nødvendig å forbedre denne delen av teksten.

Senere studier har tatt dette et skritt videre og sett på hvordan gode tilbakemeldinger kan implementeres i praksis (Pritchard & Honeycutt, 2006; Sadler, 1998; Wiliam, 2007) og hvilke grunnsyn som ligger til grunn for en mer aktiv involvering av studentene i skriveprosessen

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

(Hattie & Timperley, 2007; James et al., 2007; Lee, 2007a; Nicol & Macfarlane - Dick, 2006). Black og William foreslår å skape «uforutsigbare situasjoner» (*contingency*) for å engasjere og involvere hele klassen i diskusjon om strategier for mer brukervennlige tilbakemeldinger (Black & Wiliam, 2009). Andre forskere (Lee, 2007a; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) har foreslått en operasjonalisering av prinsipper for tilbakemeldingspraksis, som gjør det mulig for elevene å «bygge broer» mellom nåværende og framtidig (ønsket) utførelse av en aktivitet.

Jonsson (Jonsson, 2012) foreslår å bruke tilbakemeldinger som en integrert del av undervisningen, for å hjelpe elever til å kunne omskrive tekster og anvende de tilbakemeldinger de får, også på andre besvarelser. Imidlertid er det ifølge Jonsson fremdeles mest vanlig for lærere å fokusere på produktevaluering istedenfor på prosessevaluering når evaluering skjer i klasserommet. Lee mener det kreves et skifte i tankesett/praksis henimot prosessorientering for at en slik orientering skal bli mulig og at skriveferdigheter skal kunne forbedres (Lee, 2007b). Clark (Clark, 2012) kommer med en hypotese om at tilbakemeldinger aktualiserer og forsterker studentenes selvregulerte læringsstrategier, og derfor fører til forbedrede resultater og bedre mulighet for å tilegne seg egenskaper som er viktige i livslang læring.

På basis av en analyse av 196 casestudier og 6972 effektstudier fant Hattie (Hattie, 1999) at noen typer tilbakemeldinger er mer produktive enn andre. Den største effekten var knyttet til tilbakemeldinger som dreide seg om oppgavegjennomføring, mens minst effekt var knyttet til tilbakemeldinger som gikk på ros, ris og straff. Videre studier peker på at tilbakemeldinger som fokuserer på prosessen, er de mest nyttige, spesielt når tilbakemeldingen hjelper studentene til å rette opp feil hypoteser og gi dem hint om hvordan de kan finne riktig informasjon og tenke strategisk (Hattie & Timperley, 2007).

Norske studier av tilbakemeldingspraksis viser at tilbakemeldinger på elevers skriftlige arbeider ofte oppfattes som svært generelle. Ifølge flere studier ønsker elever mer konkrete tilbakemeldinger, i tillegg til kommentarer på hvordan skrivearbeidet kan forbedres som del av en større skriveprosess (Danielsen, Skaalvik, Garmannslund, & Viblemo, 2009; Furre, Danielsen, Stiberg-Jamt, & Skaalvik, 2006; Kirsti Klette & Hertzberg, 2002). I prosjektet *Vurdering i skolen. Operasjonaliseringer og praksiser* rapporterer forfatterne (Sandvik & Buland, 2014) at elevene i videregående skole får karakter og kommentar som tilbakemeldinger på større arbeid. Karakterene oppleves som viktige, og elevene opplyser at

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

de tar opp igjen kommentarene fra lærerne i videre arbeid i faget. Elevene arbeider ikke systematisk med tilbakemeldingene på skolen, men de mener selv at det er deres jobb å finne ut hvordan de kan utnytte tilbakemeldingene for å lære mer. Elevene i Sandvik og Bulands (2014) studie påpeker at det er viktig å få positive kommentarer i tilbakemeldingene fra læreren, slik at de vet at de har «gjort noe riktig». Haugstveit (2005) fant i en undersøkelse av elever på ungdomsskolen at det er utfordrende å utforme en pedagogikk der formativ vurdering inngår som del av et opplegg for organisering av læringsprosesser. Dette til tross for at lærere utvikler en økende forståelse for vurdering som et viktig element i elevenes læring.

Gamlem & Smith (2013) har utvidet Tunstall og Gipps' typologi (Tunstall & Gipps, 1996) med fire typer av tilbakemelding: 1) *karaktergivning*, 2) *kontrollerende tilbakemelding*, 3) *rapporterende tilbakemelding* og 4) *dialogisk tilbakemelding gjennom interaksjon*. Tunstall og Gipps' studie beskrev tilbakemeldinger gitt til elever på barneskolen og hvordan disse tilbakemeldingene ble mottatt av elevene. På basis av empiriske studier i klasserom utviklet de en typologi som skiller mellom verbale og ikke-verbale, positive og negative, og prosess- vs. produktorienterte tilbakemeldinger. Vi mener denne typologien er relevant for elever i videregående skole med hensyn til prosessorientert skriving, og tar derfor dette opp igjen i kapittel 5.

Ifølge Gamlem & Smith (2013) synes mange elever at det å få en *karakter* uten noen kommentar ofte er lite nyttig og ikke bidrar til videre læring etter en eksamen. Med *kontrollerende tilbakemeldinger* forstås at læreren sjekker om eleven har begynt på en oppgave, og om en oppgave er fullført til tiden, men læreren ser ikke på kvaliteten på arbeidet. Læreren kontrollerer prestasjonen og innsatsen knyttet til oppgaver som lekser eller personlige studieplaner. En kontrollerende tilbakemelding kan stimulere til motivasjon og skape gode relasjoner mellom elev og lærer, men den er ikke særlig nyttig når det gjelder å forbedre arbeidet, da det ikke fokuseres på det konstruktive (for eksempel videreutvikle ideer i teksten).

Den tredje typen, *rapporterende tilbakemelding*, inkluderer en normativ komponent ved at læreren gir forslag til hvordan arbeidet kan forbedres, og dette er spesielt nyttig i prosess-skriving. Den stimulerer læring, gir statusinformasjon på prestasjonen og fungerer som målrettet og individuell tilbakemelding på hvordan forståelsen kan forbedres.

*Dialogisk tilbakemelding* er også sett på som nyttig av elevene, da den inkluderer lærer–elev- eller elev–elev-interaksjon. Denne typen tilbakemeldinger skjer når elevene jobber med



## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

oppgaver i klassen. Elever finner disse tilbakemeldingene nyttige når de skjer «her og nå», det vil si innenfor en kontekst der det er mulig å rette opp ting. Elevene sier imidlertid at dialogisk tilbakemelding sjelden blir brukt av læreren, men at det motiverer læringen deres når det blir brukt. Ved denne formen for tilbakemelding er elevene mer aktive deltakere i sin egen læring, og det skjer gjennom verbale interaksjoner med mer kompetente personer (Andrade, 2010; Black & Wiliam, 2009; Gamlem & Smith, 2013).

*Oppsummert* viser tidligere forskning at det å gi tilbakemeldinger er tidkrevende for lærere, og at man derfor trenger alternative metoder. Lærere kan for eksempel benytte digital teknologi og elevsamarbeid i vurderingsarbeidet, som en avlastning av sin egen arbeidsmengde. Digital teknologi kan benyttes sammen med elevsamarbeid, fordi elever er fortrolige med ny teknologi, de foretrekker å høre på hverandre og synes at samarbeid er motiverende. Tidligere forskning på vurderingsfeltet har også vist at elevinvolvering er vesentlig for elevens læring (Sandvik & Buland, 2014). Vi går nærmere inn på dette i de to neste delkapitlene.

### 2.2 Tilbakemeldinger gjennom elevvurderinger i prosessorientert skriving

Elevvurdering (*peer assessment*) er definert som et pedagogisk grep der elever bedømmer hverandres prestasjoner og bidrag på enten kvantitativ eller kvalitativ måte. Kvantitativt skjer det ved å gi poeng eller karakter og kvalitativt ved å gi skriftlig eller muntlig tilbakemelding (Topping, 1998). Tidligere forskning har vist at elevvurderinger kan stimulere elevene til å dele ansvar, reflektere, diskutere og samarbeide (Birenbaum, 2003; Boud, 1990; Orsmond, Merry, & Callaghan, 2004; Sambell & McDowell, 1998).

Det skal likevel bemerkes at elevvurderinger sjelden går utover å være en deskriptiv oppsummering eller en tallfestet vurdering med sterkt fokus på karakter eller poenggiving (Falchikov & Goldfinch, 2000). I tillegg er vurderinger ofte framkoblede undervisningskonteksten til lærer for å tilpasses elevene (Biggs, 1996). Det er nødvendig med mer spesifikke retningslinjer for hvordan man kan integrere elevvurderinger i klasserommet, noe som tjener både lærer og elever, ifølge Nelson & Schunn (2009) og Prins, Sluijsmans, & Kirschner (2006). Selv om det er tydelig at interaksjon og samarbeid er viktige komponenter i elevvurderinger, er det ikke mye av forskningen på feltet samarbeidslæring som har blitt brukt i studier av elevvurderingspraksis (Sluijsmans & Strijbos, 2010).

En studie av hvilke effekter elevvurderinger har for læring, identifiserte ulike karakteristikk knyttet til det å gi konstruktiv tilbakemelding (Gielen, Peeters, Dochy, Onghena, & Struyven, 2010), nemlig å fokusere på innhold, stil og begrunnelse, som de mener er sentrale aspekter ved konstruktiv tilbakemelding, og som påvirker hvordan elevene oppfatter elevvurderingene. I en studie Cho & MacArthur (2010) gjorde av 28 psykologistudenter (bachelor), fant forfatterne at elevvurderinger kan være av tre typer: 1) anbefaling, 2) beskrivelse og 3) ros. Studien viste også at studenter er svært mottagelige for tilbakemeldinger fra medstudenter, mer enn hva de er fra lærer og mer kunnskapsrike fagpersoner. Norske studier viser at medelev-evaluering brukes i forbindelse med muntlige framføringer, hvor elevene utvikler vurderingskriterier i samlet klasse. For eksempel viser en studie at lærere av og til leser over sine tilbakemeldinger og bruker dem videre i nye vurderingssituasjoner (Sandvik et al., 2012).

*Oppsummert* tyder funnene fra tidligere forskning på at elevvurderinger er nyttig, men at mer forskning trengs for å vite hva slags effekter man kan forvente.

### **2.3 Tilbakemeldinger generert av digitale læremidler i prosessorientert skriving**

Det finnes svært få digitale vurderingsverktøy som kan brukes til underveisevaluering, såkalte automatiske tilbakemeldinger. Forskning på dette feltet har foregått over lang tid, men med ulike resultater på tidlige intervensjoner. Automatiske tilbakemeldinger ble introdusert allerede med de første automatiske opplæringsprogrammene, såkalt *computer-aided instruction* (CAI) på 1970-tallet. Det store gjennombruddet kom med *intelligent tutoring systems* (ITS) som ble introdusert på 1980-tallet. CAI og ITS skiller seg fra hverandre ved at CAI er basert på behavioristisk teori, mens ITS bygger på kognitiv teori. De automatiske tilbakemeldingene i ITS er mer avanserte (dynamiske) enn tilsvarende i CAI, da de tilpasser seg brukernes kompetansenivå ved å sammenligne med en «modell» av vedkommendes kompetanse, som oppdateres når oppgaver løses og ferdigheter demonstreres. ITS har blitt kritisert for å ta for gitt at faglige oppgaver har optimale løsninger (dvs. riktige og gale svar), og at disse kan defineres på forhånd og feil korrigeres eller gjøres oppmerksom på underveis. De fleste ITS-er er derfor utviklet for matematisk-naturvitenskapelige fagdomener, slik som en serie ITS-systemer for algebra (Koedinger, Anderson, Hadley, & Mark, 1997).

Såkalte *critiquing* systemer oppstod innenfor det kognitive domenet som en kritikk av ITS og for de fagområder der man ikke kunne definere optimale løsninger til problemer. Målet ble

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

«gode nok» løsninger, fordi det var vanskelig eller lite hensiktsmessig å prøve å skille riktige og gale svar på basis av objektive kriterier. Fagområdet *design* er det paradigmatisk domenet for en slik tankegang, fordi man innen design ikke snakker om optimale løsninger, men om løsninger som tilfredsstillende et sett av kriterier (Schön, 1983; Simon, 1996). De første *critiquing* systemer ble utviklet for design-problem-løsning slik som interiørarkitektur, nettverksdesign, telefontjenestedesign og modellering av dataprogrammer (Fischer et al., 1981).

Vi ser på essayskriving på idé- og innholds nivå som en «designferdighet», fordi slik skriving består av to prosesser som er felles for enhver designaktivitet: 1) komposisjon og 2) organisering. Komposisjon er å sette sammen tekstlige komponenter (ideer), og organisering er å plassere ideene i en struktur (for eksempel: Hvor stor plass skal et visst tema få, noen setninger, avsnitt, kapittel, osv.?). Design kan evalueres både som (del)produkt og som prosess. Man evaluerer og gir tilbakemelding på delprodukter ut ifra kriterier som: a) mangler det noen komponenter? b) er de satt sammen på en hensiktsmessig måte? osv. Innenfor et slikt perspektiv er det nyttig med både beskrivende og normative tilbakemeldinger. Tilbakemeldinger om «hvordan ting er», er beskrivende, mens tilbakemeldinger om «hvordan ting bør være», er normative (Simon, 1996). For eksempel kan normative tilbakemeldinger brukes til å fortelle hva man kan skrive mer om, og de kan stimulere til analytisk tenkning, fordi det er så mange måter tekstkomponenter kan settes sammen på dersom oppgavetemaet er stort eller åpent nok.

Automatiske tilbakemeldinger via dataprogram har sett en enorm utvikling siden 1970- og 1980-tallet. I dag er dataassistert programvare laget slik at de kan brukes av de fleste, og de krever ingen spesialkompetanse. Derimot er det ingen automatikk i at de fører til bedre resultater. Forskere har utviklet programmer med automatiske tilbakemeldinger for å støtte ulike sider av essayskriving, og med ymse resultater.

Et av programmene som er utviklet, heter EssayCritic. Det har blitt utviklet i tre versjoner av forskere i ved Hong Kong Baptist University i samarbeid med en forsker fra InterMedia/UiO. I en studie gjort av den første versjonen av programvaren, fant forskerne ingen signifikante forskjeller på karakterene til dem som skrev engelske essay og fikk automatisk tilbakemelding, og dem som omskrev stilene på bakgrunn av en egenevaluering (C. Lee, Wong, Cheung, & Lee, 2009). I en studie der forskere undersøkte versjon 2 av EssayCritic, sammenlignet de to grupper elever i alderen 16–17 år, én gruppe på 33 elever (fokusgruppe)

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

og én på 20 (kontrollgruppe), som skrev sine essay henholdsvis med og uten bruk av EssayCritic. De fant at de elevene som fikk tilbakemelding fra både EssayCritic og læreren, skrev stiler som var mer meningsfylte (rikere på innhold) enn stilene til de elevene som bare fikk tilbakemelding fra læreren (C. Lee, Cheung, Wong, & Lee, 2013).

EssayCritic (versjonene 1 og 2) har vært utprøvd også i Norge. I en studie med to skoleklasser ved helse- og sosiallinjen på en videregående skole på Østlandet (Möllenkamp, 2010), gikk gjennomsnittskarakteren på essayene til elevene som var i fokusgruppen (N=18), som brukte EssayCritic versjon 2, noe opp i forhold til elevene i kontrollgruppen (N=14), som ikke brukte programmet (fokus: 3.18 → 3.41; kontroll: 2.71 → 2.51). I studien ble det tatt utgangspunkt i standpunkt-karakteren, og så ble denne sammenlignet med karakteren på essayet som ble gitt. Det mest signifikante funnet som ble rapportert fra denne studien, var at essayene i fokusgruppen var lengre enn essayene i kontrollgruppen (316 vs. 247 ord i gjennomsnitt). Prosessevalueringen viste at de som strevde mest med å skrive lange nok essay, hadde det største utbyttet av den automatisk genererte tilbakemeldingen. Dette skyldtes at programmet hjalp dem å komme på ideer de selv ikke klarte å komme på, ifølge intervjudata (Möllenkamp, 2010). De flinkeste (analytisk tenkende) elevene i denne studien var ikke så positive til tilbakemeldingen fra EssayCritic, fordi de selv ønsket å komme opp med forslagene som programmet kom med. Det viser at programmet fungerer best for dem som ikke klarer å komme opp med nok ideer selv, og at tilbakemeldingens kvalitet er avhengig av elevene som bruker det. *Vi har i denne casestudien utforsket hypotesen om nytten for svake og sterke elever og hvilke elevgruppe programmet er best egnet for.*

En annen studie av bruk av digital teknologi til vurdering i videregående skole i Norge viser at det er stor forskjell mellom fagtradisjoner når det gjelder hvordan teknologien brukes (Sandvik et al., 2012). I yrkesfagene er forskjellene størst. Man fant at teknologiske hjelpemidler har lettet arbeidet med vurdering i noen grad, men at teknologien først og fremst benyttes som arkiveringssystem (LMS), og ikke som læringsteknologi tilpasset undervisningen. Undersøkelsen viser at elevene sjelden får tilbakemeldinger om hva de skal gjøre for å forbedre seg (Sandvik et al., 2012).

*Oppsummert* har vi i denne gjennomgangen av tidligere forskning vist at tilbakemeldinger i prosessorientert skriving er svært viktig. Studiene viser at tilbakemeldinger gir retning, substans og struktur til en tekst som er under utvikling. Enkelte nye studier viser at digital teknologi kan gi automatiske tilbakemeldinger, og at noen typer tilbakemeldinger egner seg

bedre enn andre til dette formålet. Automatiske tilbakemeldinger er spesielt nyttig hvis annen tilbakemelding ikke er tilgjengelig, og som en slags «effektivisering» av undervisningen der lærer ikke rekker å se over alle elevers tekster. Denne formen for tilbakemelding kan identifisere problematiske eller mangelfulle områder i teksten for elevene, og samtidig gi anbefalinger om hvordan teksten kan forbedres. Elever synes at tilbakemeldinger som inkluderer både deskriptive (problemområdet) og normative (hvordan det kan forbedres) elementer, fungerer best. Det er også nyttig å stimulere elevene til å komme opp med ideer til hva de kan skrive om, for å få lengre og mer varierte tekster.

### **3 Feltarbeid, data og metode**

I dette kapitlet beskriver vi hvordan feltarbeidet (datainnsamlingen) ble gjort, hvilke data vi satt igjen med da feltarbeidet var over, og hvilke strategier vi benyttet for å analysere dataene.

#### **3.1 Beskrivelse av feltarbeidet**

Første utkast av essayet (pretest-data) ble skrevet av elevene i begge klassene i løpet av en økt på 90 minutter i et klasserom. Den påfølgende uken ble to nye utkast produsert av elevene i begge klassene, hver for seg og på hver sin dag: den ene klassen under en fagdag og ved hjelp av tilbakemeldinger generert av EssayCritic-programmet og gruppediskusjoner (fokusgruppen), den andre klassen dagen etter ved hjelp av tilbakemelding fra elevvurdering og gruppediskusjoner (kontrollgruppen). Siste utkast (versjon 3) ble levert (av begge gruppene) på slutten av siste økt, til klassens lærer for sluttvurdering. Feltarbeidets ulike faser er beskrevet i mer detalj i Tabell 1. Vi samlet data under alle disse fasene (se datainnsamlingsmetoder i avsnitt 3.3).

I første omgang vurderte klasselærerne elevenes essay. For å sikre interrelabilitet av data vurderte også en uavhengig engelsklærer alle pretest- og posttestessayene (denne læreren jobber på Vg1 ved en annen videregående skole på Østlandet). Disse ble anonymisert, og læreren hadde ingen informasjon om hvilke essay som kom fra pretest eller posttest. Læreren mottok oppgaveteksten, sammen med listen over de undertemaer som var lagt til grunn i oppgaven og vurderingsskjemaet (se Vedlegg 2a). Bare hele tall i skalaen fra 1 til 6 ble brukt som karakterer ved vurdering av elevenes arbeider. Det er disse dataene som brukes i vår kvantitative analyse (se Vedlegg 2b). Forskningsdesignet bestod derfor av to typer

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

sammenligninger: 1) pretest vs. posttest (karakterer) og 2) fokusgruppe vs. kontrollgruppe (skriveprosessen). Detaljene rundt dette er beskrevet i Vedlegg 2c.

I forkant av feltarbeidet hadde to forskere fra prosjektet hatt fire planleggingsmøter med de to faglærerne. På disse møtene ble pensumet i engelsk på Vg1 diskutert på et overordnet nivå: hvilke undervisningsmetoder som var sentrale, hvilke typer læremidler/ressurser som var relevante å ta i bruk, samt inkorporering av et nytt digitalt læremiddel (EssayCritic) i lærernes praksis. Lærerne fortalte i intervjuet at det varierer i hvilken grad digitale læremidler/ressurser brukes i engelsktimene på denne skolen, men at alle elevene har, som andre videregående elever i landet, sin egen bærbar PC, og at de i essayskrivingen bruker PC-en som skriveverktøy.

Oppgaveteksten ble skrevet i samarbeid med fem faglærere (fra alle fem klassene på Vg1 på denne skolen). For at den skulle knyttes tett opp til læreplan og pensum for disse ukene, hadde den følgende ordlyd: *Write an essay on the topic of English as a global language: Explore how English was spread around the globe, and present the most important reasons for this development.* Lengden på teksten skulle være ca. 300–400 ord.

**Tabell 1. Oversikt over feltarbeid.**

Dato	Varighet	Aktivitet	Deltakere	Læremidler/ressurser
28.10. 2014	90 min	Elevene skrev første utkast av essay: «English as a global language»	5 klasser på Vg1	Oppgavetekst Ark med bindingsord i engelsk PC som skriveverktøy
05.11. 2014	270 min	Elevene skrev utkast 2 og 3 av essay: «English as a global language»	1 klasse på Vg1 (fokusgruppe med 24 elever)	EssayCritic-programmet Bærbar PC-er Oppgavetekst Vurderingsskjema
06.11. 2014	270 min	Elevene skrev utkast 2 og 3 av essay: «English as a global language»	1 klasse på Vg1 (kontrollgruppe med 24 elever)	Bærbar PC-er som skriveverktøy Oppgavetekst Vurderingsskjema
	180 min	Elevintervjuer	2 klasser på Vg1 (fokus- og kontrollgruppe)	
	60 min	Lærerintervjuer	2 lærere fra 2 klasser (fokus- og kontrollgruppe)	

## 3.2 Beskrivelse av utvalgte læremidler

Læreboka *Passage* (Burgess & Sørhus, 2009) er den mest brukte læreboka på Vg1 i engelsk på denne skolen, og alle elevene hadde denne boka. Før datainnsamlingen jobbet elevene med teksten «A global language» på sidene 61–66. I tillegg ble andre lærebøker brukt som supplerende kilder, slik som *Stunt* (Areklett, 2009) og *Targets* (Haugen, 2009). Under lærerintervjuene ble vi opplyst at lærerne av og til kopierte noen sider fra andre lærebøker og brukte dem i forskjellige undervisningsopplegg. De kunne også skrive ut artikler fra Internett som de ga til elevene.

### 3.2.1 Beskrivelse av EssayCritic-programmet

EssayCritic er en internettapplikasjon der elever laster opp engelske tekster skrevet i MS Word til en nettside som automatisk analyserer innholdet ved hjelp av en matematisk teknikk som kalles Latent Semantic Analysis (LSA). Sluttproduktet av analysen er en tilbakemelding på innholdet i teksten, som er tilpasset hver enkelt elev. Programmet kan generere to typer tilbakemeldinger: 1) hva et essay mangler av innhold i forhold til et gitt oppgavetema, og 2) hva essayet allerede har av innhold om det samme temaet (se Figur 1 for hvordan applikasjonen ser ut på en laptop i en skolesammenheng). En detaljert beskrivelse av programmet finnes i Vedlegg 2e. Elevene brukte EssayCritic til å vurdere essayet underveis, det vil si de versjonene som ikke ble sendt til læreren (versjon 1 og 2). Endelig versjon ble sendt til lærer for retting.



Figur 1. EssayCritic er en internettapplikasjon som er tilpasset engelsk essayskriving. Den gir automatisk tilbakemelding på innholdet i små engelske tekster skrevet i MS Word etter at det er lastet opp til programmet.

## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

For å kunne bruke EssayCritic må programmet «trenes» i å forstå de temaene det skrives om i essayet. Dataene til denne «opplæringen» fikk vi fra essayene til elevene i de tre klassene som ikke var med i de to eksperimentgruppene. Til sammen mottok vi ca. 50 (av totalt ca. 75) essay fra disse klassene, som fikk karakterene 4, 5 og 6 og ble skrevet tidligere i semesteret. Disse fungerte som eksempler/modeller for å «trenes» opp EssayCritic til å lage skreddersydde tilbakemeldinger om temaet «*English as a global language*». I en workshop der de to lærerne og to forskere deltok, identifiserte vi 11 undertemaer av hovedtemaet (se Vedlegg 2a). Disse undertemaene ble kodet om slik at de kunne brukes i EssayCritics læringsalgoritme for å lage en «bank/database» av essay i systemet. Denne «opplæringen» skjedde i forkant av eksperimentet og tok om lag en måned. Når programmet så brukes, blir elevens essay sammenlignet med alle de gode eksemplene. Dette går veldig raskt, fordi eksemplene fra treningen i forkant blir omgjort til en annen representasjonsform (matrise) som datamaskinen (algoritmen) kan behandle med matematiske operasjoner (lineær algebra).

**Ulike versjoner av essay-utkast lastet opp av en elev (student13).**

**Tilbakemelding 2:** Dekkete undertemaer; skjermbildet viser hvordan ett av undertemaene (valgt av bruker i gul skrift) er spredd over fire avsnitt i elevens tekst (merket i grønn skrift).

**Tilbakemelding 1:** Undertemaer som mangler fra essay.

Figur 2. Skjermbilder av EssayCritic 3 med to typer tilbakemelding: temaer som mangler, og temaer som er dekket.



Det skal bemerkes at programmet kun kan gi tilbakemelding på innholdet i et essay og har liten innvirkning på strukturen og ingen innvirkning på språket. Strukturen kan vurderes og bearbeides om man ser på hvilke avsnitt et tema er fordelt utover (se venstre skjermbilde i Figur 2). Det kan gi en indikasjon på om et tema bør samles i færre avsnitt. Denne indirekte måten å organisere på ble imidlertid ikke benyttet i dette eksperimentet.

### 3.3 Analyser av data

#### 3.3.1 Datainnsamling

Ulike typer datakilder er grunnlaget for de analysene i denne casen: 1) videoopptak av gruppeinteraksjoner i begge klassene og lærernes deltagelse i disse gruppene, 2) utkast (i tre versjoner) av elevenes essay (inkl. pretest essay og posttest essay), og 3) intervjuene med elevene og lærerne. Med et slikt datagrunnlag har vi kunnet undersøke utviklingen av skriveferdigheter i engelsk i prosessorientert skriving, og hvordan dette reflekteres i ulike samarbeidskonstellasjoner: 1) elev–elev, 2) lærer–elev og 3) elev–læringsressurser. I tillegg fikk vi tilgang til planleggingsdokumenter og PowerPoint-presentasjoner, og vi tok bilder underveis. Tabell 2 oppsummerer de datatypene vi benyttet oss av.

Tabell 2. Beskrivelse av de ulike datatypene i case 8, engelsk.

Datatyper	Beskrivelser
Dokumenter	Plandokumenter for prosjektet, forskningsdesign, PowerPoint-foiler, møtoreferater og e-poster
Pre- og posttester	48 pre- og posttester fra fokusgruppe 48 pre- og posttester fra kontrollgruppe
Observasjonsskjemaer	Notater gjort i klasserommet i løpet av skriveprosessen
Videoopptak	11 timer opptak av skriveprosessen: elev- og lærerinteraksjoner og aktiviteter under prosessen
Intervju	Guide, notater, lydopptak av lærerintervjuer og videoopptak av elevintervjuer
Bilder	Bilder tatt under skriveprosessen

Resultater av pretest og posttest fra fokus- og kontrollgruppene finnes i Vedlegg 2b. Det ble gjort videoopptak av tre elevgrupper fra begge gruppene. Noen utdrag av elev–elev- og elev–lærer-interaksjoner viser vi i skriveprosessanalysen i avsnittene 4.3.1 og 4.3.2. Karakterene til elevene fra utdragene (i 4.3.1 og 4.3.2) fra de observerte fokus- og kontrollgruppene er fargekodet (se Vedlegg 2b).

### 3.3.2 Dataanalyse

Vi har benyttet oss av casestudie (Yin, 2013) og «blandede metoder» der vi kombinerer kvalitative og kvantitative datakilder. Resultater fra pre- og posttest og tid brukt på ulike typer aktiviteter og læremidler er kvantitative data, mens de andre datatypene er kvalitative data. Alle data er relevante, men de har ikke samme status i casestudien. Vi benytter oss av hva Creswell (Creswell, 2012) kaller for parallell integrert strategi (eng: *concurrent embedded strategy*) der flere datatyper sees i sammenheng for å forklare fenomenene og besvare forskningsspørsmålene.

For å analysere resultatene fra pre- og posttestene har vi benyttet oss av *paret t-test*, som brukes for å analysere forskjeller i resultat produsert av den samme gruppen av elever på to forskjellige tidspunkter (L. Cohen, Manion, & Morrison, 2011; Field, 2013). For eksempel har vi brukt *paret t-test* for å analysere om fokusgruppen eller kontrollgruppen viser signifikant framgang fra pretest til posttest. Vi har også brukt *uavhengig t-test* for å finne signifikante forskjeller mellom pretest i fokusgruppen og kontrollgruppen og mellom posttest i fokusgruppen og kontrollgruppen. Sistnevnte test brukes når gruppene som sammenlignes, er uavhengige av hverandre (L. Cohen et al., 2011; Field, 2013). Det er *paret t-test* som gir oss indikasjon på om forskjellen mellom pretest og posttest er signifikant. For å vite noe om effektstørrelsen relatert til forskjellen, benyttet vi oss av *Cohen's d* (Cohen, 1992; Field, 2013) som indikerer størrelsen på variasjonen fra pretest til posttest eller mellom gruppene.

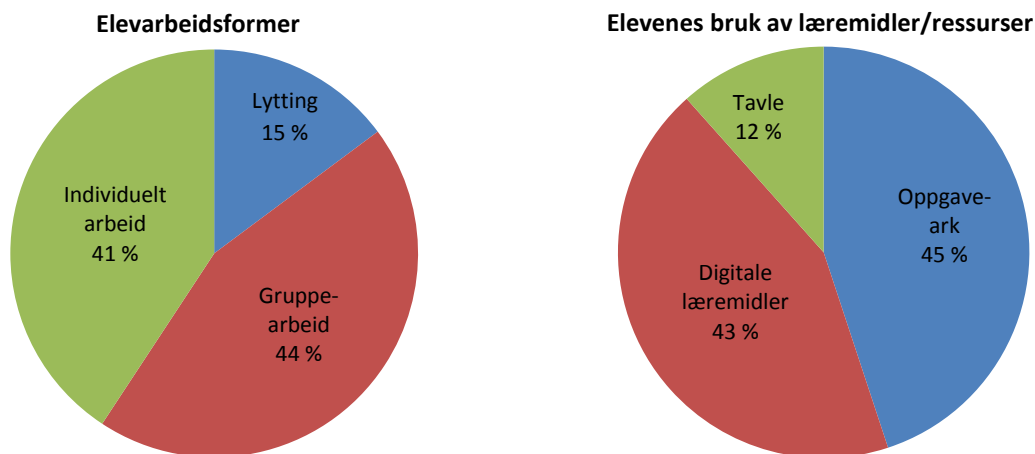
For å analysere bruken av læremidler (se Vedlegg 1b) har vi summert opp hvor mye tid lærer og elever brukte på de ulike aktivitetstyper og læremidler. I og med at vi har ulike grupper (fokusgruppe og kontrollgruppe), har vi også summert for hver av gruppene. Disse analysene gir oss innblikk i hvilke læremidler som ble benyttet i de to klassene. Når dette så er supplert med analyser av feltnotater, gir det et mer utfyllende bilde av hva som skjedde i klasserommet.

Under den kvalitative analysen gjør vi bruk av bare en liten del av innsamlet data. Rasjonale for valg av kvalitative data til bruk i analysen samt klassifisering av data gjennom iterativ, eller gjentakende, gjennomgang av rådata i flere runder, er beskrevet i Vedlegg 1. Vi knytter aktørenes dialoger og orienteringer til det som er av forskningsmessig interesse, og bruker de tre forskningsspørsmålene til å fokusere utvalget. Vi konsulterer også intervjuene for å triangulere analyseresultatene fra videoopptakene.

## 4 Resultater

I denne delen presenterer vi funnene på basis av analysen av de ulike dataene. Funnene knyttet til ulike arbeidsformer og bruken av læremidler presenteres i den første delen. I den andre delen ser vi på funn knyttet til læremidlers og arbeidsformers funksjon i skriveprosessen. Grunnlaget for dette er de kvalitative analysene vi har gjort med vekt på interaksjoner mellom lærer og elev og mellom elevene i de gruppene de har jobbet. Den tredje delen tar for seg elevenes engasjement og læring basert på resultatene fra pre- og posttesten.

I dette avsnittet presenterer og analyserer vi resultatene fra observasjonene. Ved hjelp av et standardisert observasjonsskjema (se Vedlegg 1) ble det gjort detaljerte feltnotater gjennom hele prosessen. På grunnlag av disse ble det laget to ulike diagrammer.



Figur 3. Elevarbeidsformer i diagrammet til venstre og elevenes bruk av læremidler og ressurser til høyre. Fokusgruppe og kontrollgruppe er slått sammen i disse dataene.

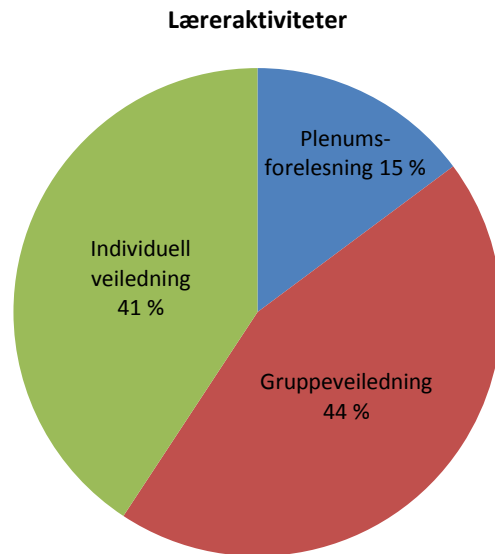
Vi brukte følgende forhåndsbestemte kategorier fra vårt observasjonsskjema: elevarbeidsformer, elevlæringsressurser og lærerarbeidsformer (se Vedlegg 1b). Basert på dette kan vi diskutere hvordan læremidler ble benyttet i undervisningen. Alle former for elev- og læreaktivitet samt hvilke typer læremidler som ble brukt, ble registrert ved bruk av tid (se Vedlegg 1b). Denne informasjonen lager et brukbart kvantitativt mål på hvordan elever og lærer arbeidet i løpet av undervisningstimene (540 minutter). Basert på tidsbruk viser diagrammet til venstre i Figur 3 elevenes arbeidsformer. Diagrammet til høyre i Figur 3 viser elevenes bruk av læremidler og læringsressurser.

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

Det er gruppearbeid, i kakediagrammet til venstre i Figur 3, som utgjør den største delen (44 %) av elevarbeidsformerne. Elevene jobbet i grupper på fire i løpet av skriveprosessen under den engelske fagdagen. Individuelt arbeid utgjorde den nest største kategorien (41%) og refererer til tiden da elevene skrev sine essay individuelt i første omgang, og tiden da elevene jobbet med videre utkast av essayet etter gruppediskusjoner. Lytting utgjør 15 % og gjenspeiler tiden da lærerne informerte elevene om oppgaven, fokusgruppen fikk opplæring i bruk av EssayCritic og kontrollgruppen ble introdusert for undervisningsopplegget.

I kakediagrammet til høyre i Figur 3 (elevenes bruk av læremidler/ressurser) viser «Oppgaveark» (45 %) til teksten som beskrev oppgaven elevene jobbet med, listen over undertemaer og vurderingsskjemaet elevene disponerte i skriveprosessen. Digitale læremidler (43 %) refererer til tiden da elevene brukte EssayCritic-programmet til å motta tilbakemeldinger, redigere teksten i MS Word og laste opp neste versjon av utkast til EssayCritic. «Tavle» gjenspeiler tiden som ble brukt til å introdusere elevene for undervisningsopplegget, gjennomføringen av skriveprosessen i løpet av fagdagen og opplæringen i hvordan å bruke EssayCritic-programmet.

Figur 4 (Lærerens arbeidsformer) viser at gruppeveiledning utgjorde 44 % av alle læreraktiviteter i denne casen. Denne kategorien gjenspeiler tiden da lærere fra begge klasser sirkulerte blant elevgruppene og svarte på elevenes individuelle spørsmål og gruppespørsmål. Individuell veiledning (41 % ) viser tiden lærerne svarte på elevenes individuelle spørsmål mens elevene jobbet individuelt med sine utkast til essayet. Plenumsforelesning utgjør 15 % av tiden. Dette var tiden da lærerne introduserte undervisningsopplegget for elevene, beskrev gjennomføringen av skriveprosessen i løpet av fagdagen og viste, i samarbeid med forskere, hvordan elevene skulle bruke EssayCritic-programmet.



**Figur 4. Lærers arbeidsformer.**

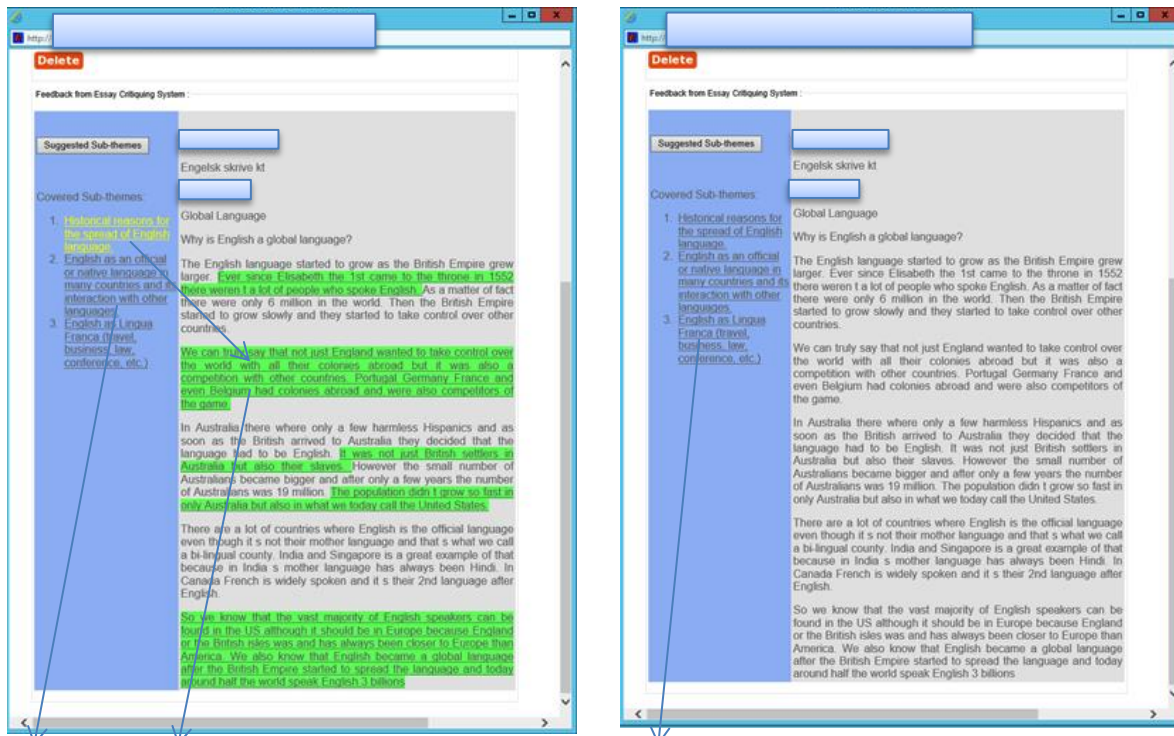
Undervisningsforløpet i denne casen viser variasjon både i arbeidsformer og bruk av læremidler og læringsressurser. Elevenes skriveprosess ble gjennomført gjennom plenumsforelesninger, gruppediskusjoner og individuelt arbeid. Når det gjelder læremidler og læringsressurser, ser vi at cirka halvparten av tiden brukes på analoge læringsressurser, mens den andre halvparten brukes på digitale. Disse resultatene indikerer variasjon i bruken av aktiviteter, læremidler og læringsressurser i klasserommene.

#### **4.1 Læremidlers og arbeidsformers funksjon i klasseromsinteraksjon**

Vi har valgt to grupper fra henholdsvis fokus- og kontrollklassen, som vi mener er typiske og illustrerende for denne casen. Disse gruppene er gode eksempler fordi de viser variasjon i elevinteraksjoner, forskjeller i lærernes veiledningstilnærminger og variasjon i bruken av ulike læremidler og læringsressurser i elevenes skriveprosess.

### 4.1.1 Fokusgruppeaktivitet og lærerens intervensjon i gruppen

Elevene i fokusgruppen har mottatt foreløpig karakter på det første utkastet, fra læreren som vurderte elevenes essay, men som ikke ga tilbakemeldinger. De fire studentene vi observerer, sitter rundt bordet med hver sin bærbare PC. De har nettopp lastet opp sine første essay-utkast til EssayCritic og har fått tilbakemeldinger på de undertemaene som mangler. Gruppen har akkurat drøftet tilbakemeldingene Kate fikk, og hun har fått råd om hva hun kan gjøre for å rette opp punktene. Figur 5 viser et skjermbilde med tilbakemeldingene Carol mottok.



#### Tilbakemelding 1:

Undertemaer som er dekket i essayet. Når et av dem er valgt, markeres setningene der de inngår, med grønn uthevet skrift.

#### Tilbakemelding 2:

Venstre: Undertemaer som mangler i essayet. Høyre: Elevens essay.

Figur 5. Tilbakemeldingene Carol mottok fra EssayCritic.<sup>4</sup>

Læreren kommer bort til gruppen. All interaksjon i denne gruppen foregikk på engelsk.

<sup>4</sup> Detaljerte skjermbilder er vist i Vedlegg 2f.

**Utdrag 1<sup>5</sup>**

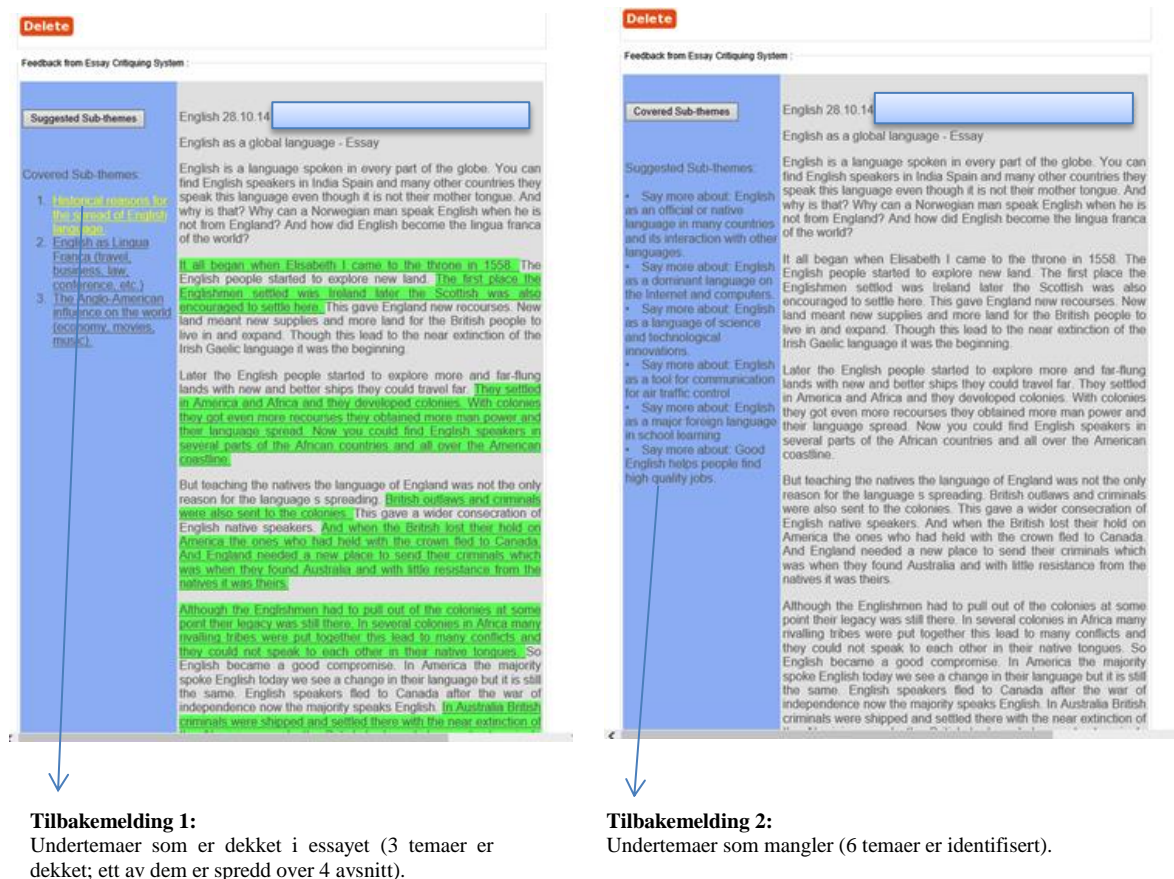
1. Jane: Bilingual, yes, is it when you have two official languages, like Canada? Yes, is India a bilingual country?
2. Teacher: Yes, I can say so.
3. Jane: Is English an official language, but they have other native languages?
4. Teacher: Yes, they have other native languages as well.
5. Jane: Does that make those official languages too? Because I think that English is their official language and they don't have two official languages. They can't be a bilingual country.
6. Teacher: No.
7. Jane: Is Canada a bilingual, because they have English and French as official languages?
8. Teacher: Yes.
9. Jane: Are there many countries that don't? They have English as an official language and they have other native languages, but they are not bilingual?
10. Teacher: I think that is the case.
11. Carol: I have read that India and Singapore are bilingual countries, but ...
12. Teacher: What's the other official language in India? No, you've said Singapore.
13. Carol: I am not sure. But I know it's English ...
14. Teacher: Yes it is.
15. Carol: But the second language, I am not so sure ...
16. Teacher: Is it French or German? No, I don't think so.
17. Carol: No, I don't think so. But I wrote that Canada is also a bilingual country, but I think it's wrong when I wrote India and Singapore. Is it right or not? (*Lærer ser på Kates skjerm.*)
18. Teacher: You didn't get anything wrong on India, Singapore and Canada?
19. Jane: I don't think it checks whether it's wrong or not, but if you kind of mention any of the themes.
20. Carol: I have that theme that says: English as an official language, but I don't know if it's wrong, but I think it's wrong.
21. Jane: I have that comment too. (*Lærer leser fra Carols skjerm.*)
22. Carol: So, what's wrong?
23. Teacher: I think you can write about Canada.
24. Jane: There may be other countries, but we have heard only about Canada. So, you can switch India and Singapore with just Canada. And then we are OK, I guess.
25. Carol: Ok, thank you (*Lærer forlater gruppen.*)

Utdrag 1 er et eksempel på hvordan læreren veiledet elevene i deres begrepsforståelse. Elevene var usikre på kriteriene for hva som menes med «tospråklige land», men sammen med læreren har de blitt enige om at landet bør ha minst to offisielle språk for å bli klassifisert som tospråklig. Elevene ble enige om at Canada ville være et godt eksempel på et tospråklig land (linjer 7, 23 og 24).

---

<sup>5</sup> For transkripsjonskonvensjoner, se Vedlegg 2d.

Elevene fortsetter å diskutere tilbakemeldingene de har fått fra EssayCritic-programmet. Det er Janes tur til å dele med gruppen de tilbakemeldingene hun fikk. Figur 6 viser de tilbakemeldingene Jane fikk fra EssayCritic.



Figur 6. Tilbakemeldingene Jane mottok fra EssayCritic.

#### Utdrag 2

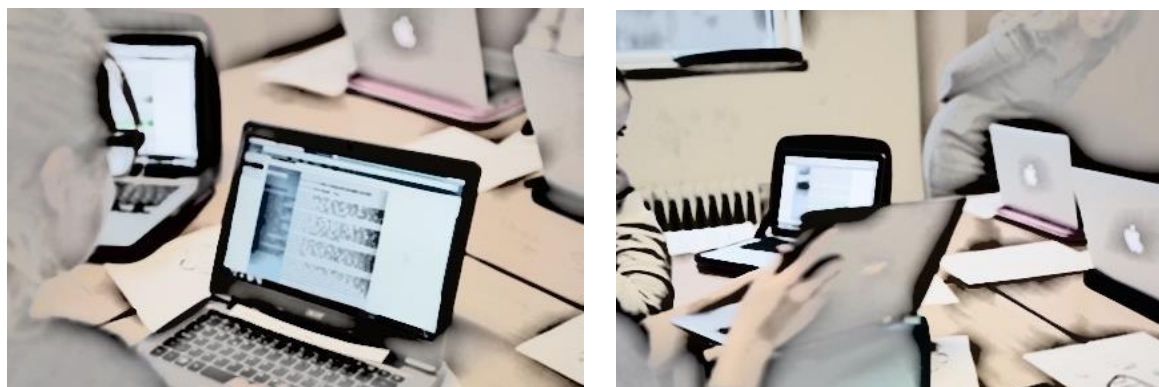
1. Jane: We can mention where English is used today. And then I have an air traffic control thing and English as a major foreign language in school (*leser fra skjerm fra EC*).
2. Kate: Yes. I have covered that.
3. Jane: You have covered that. What did you write?
4. Kate: To be able to read the Internet pages and study, you require at least basic knowledge of English.
5. Jane: And get a job, stuff like that. I think that is why you have to learn English at school or get to know it somehow.
6. Carol: So, if you are going to work ... can you just? (*Kate viser skjermen til alle i gruppen, Jane leser fra skjermen.*)
7. Jane: (*leser fra skjermen, fra Kates essay*) You can hardly get a job or study without any basic knowledge of English. That means that you have to have basic knowledge of English and this basic knowledge you get in school. That is why I think English is the major foreign language in schools.
8. Carol: I think they speak English in any store. If you go to Spain, for example, and you don't know Spanish and you go to a store and they don't speak English, you can't communicate then.
9. Jane: Yes, you have to know English to communicate with others. I was in Germany last summer with the school band and we were at the amusement park and there was a lady behind the counter in the souvenir shop, she hardly knew any English and it was so annoying!
10. Carol: Yes, it's like countries like France and Germany. They are like ...
11. Jane: They mean that their language is the best or something.



**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

12. Carol: The official language, like in France it's like: where can I find the passport desk? Er, er, er (*gestikulerer med armene*) they don't speak a word of English.
13. Jane: I think they learn it in school, but they never use it.
14. Carol: They don't want to use it. Because French is the best language in the world!
15. Jane: I think it's like kind of cool. OK and then I have to say about how English helps people to find high quality jobs. Well, I think high quality jobs are International, in business and in companies. Many companies deal outside the country. My dad, he works with furniture, he has to travel to Asia and Europe and he has travelled so many times. And he knows what furniture we are going to sell in Norway and he has to know English very well because he talks to Chinese people and Japanese people. And if you are going to be a doctor, many things should be learnt in English.
16. Carol: Even if you are just a secretary. For example, I went to the chiropractor – what's this in English?
17. Jane: I don't know.
18. Carol: Well, I went to chiropractor, and only the secretary was Norwegian, all the doctors there spoke English; they were Australians and British and Americans.
19. Jane: So, if you are going to have a job, you have to have some knowledge.
20. Carol: Yes, basically you don't get a good job if you don't speak English.
21. Jane: Well, you can get a job, but many jobs require you to speak good English.
22. Carol: Some good jobs, like you say business, these are high quality jobs, you can't speak Norwegian in a high quality job, you have to speak English.
23. Jane: Yes, you have to know some Basic English; you have to know English words for the things that you work with.
24. Carol: Yes, at least.
25. Jane: Yes, at least.

Samtalen mellom elevene tar utgangspunkt i de tilbakemeldingene Jane mottok fra EssayCritic-programmet (se Figur 6). Elevene drøfter to undertemaer som trenger flere detaljer, og gjør det ved å trekke fram eksempler fra egne erfaringer, noe som kan sees på som en måte å gjøre abstrakte tilbakemeldinger mer konkrete og forståelige. Etter å ha nevnt ulike situasjoner fra sine personlige erfaringer (linje 15 og 18), trekker jentene konklusjonen at engelsk er svært viktig i høyt profilerte jobber, noe som er et godt eksempel på praktisk anvendelse av engelskfaget i dag (linje 19–23).



**Figur 7.** Bilder fra arbeidet i fokusgruppen. Skjermbildene på de bærbare PC-ene viser tilbakemeldinger fra EssayCritic-programmet. Bildene viser hvordan elevene var organisert og jobbet i grupper. I bildet til høyre viser den ene eleven sin skjerm og tilbakemelding til eleven ved siden av.

Sammenligningen av pretest og posttest viser at denne samtalen resulterte i et nytt avsnitt i Janes essay (posttest):

*Today we find English all over the globe. In today's society you have to have some basic language to get around. In most countries they teach English in the schools, this is why many teens today can speak English fluently even though it's a foreign language. And the world is also characterized by modern technology, most of which is in English. You almost can't visit a website without some knowledge of English, and you can't watch TV without knowing English. We use English everywhere, we are surrounded with it. We use English in science and technological innovations and to get a good job. We even use English to communicate in air traffic control. English is used all the time and everywhere because the majority of the world's population knows some English. And more than 50 countries have English as their official language.*

I sitt endelige essay, som Jane sendte til læreren for vurdering, forbedret hun sin karakter fra 3 (pretest) til 6 (posttest) (se Vedlegg 2e).

Hendelsene som presenteres i utdrag 3, følger etter hendelsene i utdrag 2. Elevene fortsetter å diskutere tilbakemeldingene de har fått fra EssayCritic-programmet på hvert sitt andre utkast. Nå er det Isabells tur til å diskutere tilbakemeldingene med resten av gruppen. Figur 8 viser tilbakemeldingene Isabell mottok fra EssayCritic.

### Utdrag 3

1. Isabell: Yes. And another one (*leser på skjermen, tilbakemeldingen fra EC*): English as a major language in school learning. I think I can say something about that children learn English in school or something.
2. Carol: I have: (*leser på skjermen, fra essay*) there are lots of people in the world that don't go to school and choose to work and earn money, but most of them learn English. The question is: how is that possible? Some of them listen to songs, read books and communicate with their friends abroad that speak English. Some of them also watch English movies, even though they don't go to schools, they watch English movies.
3. Jane: Yes, it's like you are affected by people around you, as I say my brother he learnt English in the kindergarten before he had it in school.
4. Carol: That's amazing!
5. Jane: So, if their parents speak English or it doesn't have to be parents, it can be friends.
6. Carol: Or if your parents are addicted to English, they can bring ... my mother brings me English movies when she travels to London, she used to bring English cartoons and we used to sit down and (.) I've forgotten the word (.) I was in the kindergarten then.
7. Jane: Just say how English is used in schools today and mainly in every country they learn English.
8. Carol: And not only in schools, it doesn't have to be in schools.
9. Jane: But it mentions schools in the subtheme, it says: Say about English as a major foreign language in schools learning.
10. Carol: Oh, I didn't say about that. (*Ser på skjermen, leser fra essay.*) I said: A lot of people in the world don't go to school.
11. Jane: That's the subtheme: you have to say something about English in schools and then connect them.
12. Isabell: And the last one (*leser på skjermen, feedback fra EC*): Anglo-American influence on the world economy, movies and music.
13. Jane: Oh, I have that, it's just a couple of lines (*leser på skjermen, fra essay*): Today we watch American television in Norway, scientists do their work in English and business with other countries is done in English.
14. Carol: I wrote (*leser på skjermen, fra essay*): Some people that don't go to schools listen to American songs, read English books or ...
15. Jane: So, that's what you have on Anglo-American influence on the world.
16. Carol: Yes.
17. Jane: All the movies and the songs, everything we do and hear is in English and that has major effect on us.
18. Carol: In Norway we don't speak much English, we speak Norwegian, but new generations, how do they learn English that well and how do they speak American English? They just listen to songs and they learn as they speak.

## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

19. Jane: Yes, they listen to songs and watch series and stuff, now I don't use subtitles. I even sometimes turn them off, because it's so much better when you don't have a translation.
20. Carol: Yes, without translation you learn more and you learn how they speak.
21. Jane: It's like what you have said your mum used to bring British cartoons.
22. Carol: Yes, my mother is in love with London. My brother is travelling to Oxford next year.
23. Jane: No way! Isabell, did you get what to put in your essay?
24. Isabell: Yes.
25. Jane: I envy you, Carol. Kate, what do you have now then? What do you need to cover next?

**Tilbakemelding 1:**  
Fire undertemaer er dekket i essayet, og ett av dem skrevet om i tre av avsnittene (historical reasons ...).

**Tilbakemelding 2:**  
Undertemaer som mangler fra essayet (5 mangler).

Figur 8. Tilbakemeldingene Isabell mottok fra EssayCritic.

Gruppens diskusjon starter og blir formet av de nøyaktige setningene fra tilbakemeldingene Isabell mottok: *English as a major language in school learning* (se Figur 8). Carol forsøker, basert på sine personlige erfaringer og oppfatninger, å omdirigere diskusjonen ved å peke på at det som skjer utenfor skolemiljøet, påvirker elevenes læring av engelsk (linje 2, 6 og 8). Umiddelbart forklarer Jane, ved å henvise til den setningen fra tilbakemeldingene som er mottatt: *you have to say something about English in schools*, at betydning av utdanning bør gjenspeiles i essayene (linje 8). Dette hjelper Carol med å innse at hun mangler denne informasjonen, og at hun vil trenge flere detaljer på dette punktet også (linje 10). Isabell refererer til neste tilbakemelding hun fikk, om angloamerikansk innflytelse i verden (linje 12). Jane nevner effekten av amerikanske filmer og sanger (linje 17), og Carol beskriver situasjonen i Norge, hvor unge mennesker er utsatt for en enorm påvirkning fra

engelskspråklig film- og musikkindustri (linje 18). Jane gir selv et eksempel på dette ved at hun ser filmer uten undertekst (linje 19). Dette kan forstås som at felles drøfting av mangler i teksten, som utfylles av tilbakemeldingene fra EssayCritic, bidrar til å utvikle elevenes forståelse av hvordan de kan løse oppgaven, og det bidrar til å forbedre elevenes skriveferdigheter. Etter å ha diskutert sine personlige erfaringer med de andre i gruppen, bekrefter Isabell sin forståelse (linje 24), og elevene fortsetter videre. På basis av denne tilbakemeldingen fra gruppen inkluderte Isabell følgende avsnitt i sitt posttest-essay:

*Children in Norway start to learn English already in the first grade. Some others from other countries have not this possibility to learn English so early. English is a major foreign language in many schools all over the world, but the teachers in other places are not as good to learn English as in Norway. The second one I want to say something about is everyday life in Norway. The Anglo-American influence takes place all over the world and in Norway too. Norwegians TV-series take ideas from the USA or England. What with movies and books? Norwegians like to watch movies and read books in English. They say that translations of movies are not as good as a movie in English. People from Scandinavia like to travel, so they use a lot of English there too.*

Isabell forbedret sin karakter fra 2 (pretest) til 4 (posttest) (se Vedlegg 2e).

*Oppsummering av fokusgruppens prosess:* Analysen av utdragene 2 og 3 viser at tilbakemeldingene elevene fikk på tidlige utkast, fungerer som utgangspunkt for gruppediskusjoner og forbedring av essayene fram til de endelige versjoner. Elevene refererer ofte i samtale til den tilbakemeldingen de har fått fra programmet. Elevene bygger sin forståelse av tilbakemeldingene på personlige erfaringer og kunnskap i faget. Elevsamarbeidet bidrar til utforming av felles kunnskap. Det styrker også elevenes forståelse av oppgavens krav, slik at den nye versjonen de skriver, dekker flere temaer enn forrige versjon (se Vedlegg 2k for en oversikt over utviklingen av tekstene). Av og til er strukturen på tekstene ikke så god som den kunne ha blitt. Det ser vi når samme tema er tatt opp i flere avsnitt istedenfor å bli samlet i ett eller to påfølgende avsnitt. Denne spredningen ser vi av skjermbildene (venstre skjermbilde i Figur 5, 6 og 8). Utdrag 1 indikerer at læreren påvirker elevenes samtaler og bidrar til elevenes begrepsforståelse. Lærerens intervensjoner i fokusgruppen var prosessorienterte, og skiller seg således fra lærerens intervensjoner i kontrollgruppen, som var mer faglig orienterte. Dette ser vi av utdragene, som er representative for dataene vi har samlet.

### 4.1.2 Kontrollgruppeaktivitet og lærerens intervensjon i gruppen

Elevene i kontrollgruppen har mottatt det første utkastet av hvert sitt essay fra læreren som har vurdert dem med karakter, men ikke gitt noen kvalitative tilbakemeldinger. Fire elever sitter rundt bordet med hver sin bærbare datamaskin åpen. De har fått oppgaveteksten, vurderingsskjemaet og listen over de undertemaene de skal skrive om i essayet. Elevene blir bedt om å bytte essayene med hverandre, to og to, og lese dem og gi hverandre tilbakemeldinger på hvordan neste versjon kan forbedres. Josh og Mike har lest hverandres essay; vi går inn i samtalen da Josh gir følgende tilbakemelding til Mike:

#### Utdrag 4

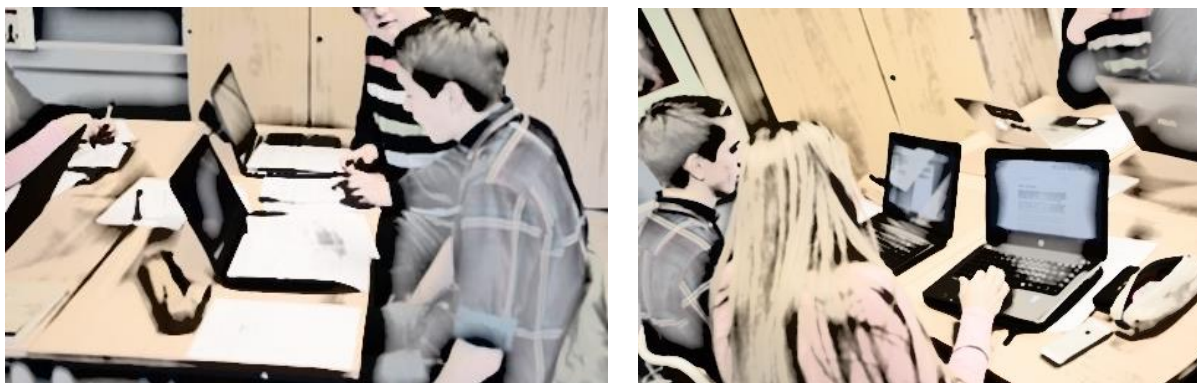
1. Josh: I can't understand why it's a four on it (*karakter gitt av lærer på første versjon av essay, pretest*). Because I can't see any problems with the content, it's clear and you talk about historical reason, you talk about the impact.
2. Mike: Yes, I think I mention that with African tribes and ...
3. Josh: And you also have Afro-American influence on the world.
4. Mike: But maybe I shouldn't talk so much about history.
5. Josh: Because I felt like an introduction where you dive into the history of English sorrow.
6. Mike: Yeah, but I think we were a little bit misguided by the text in our book. It's basically all about history.
7. Josh: Yes.
8. Mike: And we wrote mostly entire essay about history. It's easy to fix it, we have to just make this part bigger and that part smaller (*peker på essay på skjermen*). This is an Introduction and that is finish.
9. Josh: And there is also a problem we have: different reasons in one paragraph, because often you should have one reason per paragraph.
10. Mike: I hate this, I had to put two reasons and I hate it, in my next draft I will do something about that. How do you feel about the language to write about the reason number three?
11. Josh: You should use sentences binders (*refererer til arket med bindeord på engelsk*).
12. Mike: Yes, I should, but I didn't use it. It's like every test if we are allowed to use something, I always bring a pile of helping stuff and I never use it, I don't know why.
13. Josh: I really hate giving feedback because it's so difficult.
14. Mike: Yes, it is, even if you are a teacher.
15. Josh: And it's worse with us. She [the teacher] said to focus on content. The flow – I have looked at yours and it's very good, there is very little to correct.
16. Mike: I will try to shorten it down.
17. Josh: Try to shorten it down, it was too long, but this was not a problem. Maybe focus a bit more on other things than history.
18. Mike: That's a bit scary.

Utdraget viser at elevene opplever at det er vanskelig å gi hverandre tilbakemeldinger og identifisere problemer som kan forbedres. Karakteren til Mike gir ikke Josh noen ideer om hva som kan forbedres, og han aksepterer Mikes forslag om å kutte ned det han hadde skrevet om det engelske språkets historiske utbredelse. Josh refererer lærerens utsagn om å fokusere på innholdet, men han sliter med å komme opp med noen praktiske råd om hvordan essayet kan forbedres, annet enn ved å kommentere på struktur og syntaks i Mikes essay. Dette kan tyde på at elevene har mottatt tilbakemeldinger om struktur og syntaks fra lærer tidligere. Josh og Mike innrømmer at det er vanskelig for dem å gi tilbakemeldinger, og de er begge usikre på hvordan essayet kan forbedres.

Hendelsene i utdrag 5 følger kronologisk etter hendelsene i utdrag 4. Elevene jobber med sitt andre utkast, og Mike og Josh fortsetter å diskutere. Samtidig gjør de skriftlige justeringer i sine utkast.

**Utdrag 5**

1. Josh: If you want, you can write about the upper class situation with learning English.
2. Mike: It isn't coming naturally here, that's the point. And that's about history and I don't want more history.
3. Josh: No, you need other things.
4. Mike: Because (*refererer til vurderingsskjemaet*) I have already five or six sentences about history, I don't think I need more.
5. Josh: It's so difficult not to talk about history because the whole book is about history. Have you talked about music?
6. Mike: Music? I say media, perhaps I should mention music. I say media and entertainment.
7. Josh: You can specify, but that's not needed really.
8. Mike: Then there will be producing of media, music and films and TV series (*ler*). I feel like I want to write entertainment. It feels like it's easier.
9. Josh: Yes, that's more descriptive.
10. Mike: OK. But I feel if I want a better grade, there is something more I have to change.
11. Josh: But you can't see it.
12. Mike: And I don't know what it is. That's kind of annoying.



Figur 9. Bilder fra arbeid i kontrollgruppen. Det viser hvordan elevene ga hverandre tilbakemelding to og to. De leste to essay hver, kommenterte første versjonen til en medelev og andre versjonen til en annen.

Elevene i utdrag 5 prøver å identifisere ideene som de bør ha med i essayet. Etter å ha sett gjennom vurderingsskjemaet skjønner Mike at han har dekket de historiske årsakene, men han mangler fremdeles ideer om de andre punktene fra listen over undertemaer. Josh nevner musikk, og Mike utvikler denne ideen i de generelle begrepene media og underholdning (*media and entertainment*). På denne måten bidrar elevsamarbeidet til refleksjon over hvordan de kan forbedre sine essay. Men elevene uttrykker at de er usikre på om de beveger seg i riktig retning. Mike legger til følgende avsnitt i sitt neste utkast:

*... the US has taken the role of a mass producer of media and entertainment in the world. After the Second World War, Europe was in ruins. The European industry and prosperity was dramatically slowed down, while in the US, the economy grew. Making the US the first and the only international superpower. Now, new Hollywood movies are displayed on the big screen all over the world, every month.*

Mike forbedret sin karakter fra 3 (pretest) til 5 (posttest) (se Vedlegg 2n). Josh inkluderte følgende avsnitt i sitt neste utkast, på basis av diskusjonen over:

*With all new smartphones and streaming possibilities of films and music, we are hearing English more than we used to. With streaming programs like Netflix and Spotify, you can watch Titanic or listen to The Beatles on the bus. The massive information we receive from international news pages also influences us.*

Josh fikk karakter 4 på både pretest og posttest (se Vedlegg 2l).

Elevene fra kontrollgruppen fortsetter å diskutere hvordan de kan forbedre essayene sine, og læreren kommer til gruppen i følgende utdrag.

#### Utdrag 6

1. Teacher: Do you have any questions?
2. Mike: May be I have one. Here (*peker på vurderingsskjemaet*) you say I have to have five. I have counted and I have five. I see that I have some grammar mistakes, but what about the grade?
3. Teacher: You see this is a preliminary grade (*refererer til karakteren på første versjon av essayet*). This is not the grade you are going to have.
4. Mike: I see. But I am unsure what are we ...
5. Teacher: Can I just get your text?
6. Mike: You have to look here (*peker på skjermen*) because I have changed so much. I have had more than 500 words, so I had to stop.
7. Teacher: The idea now is that you have to add, you have to shorten up a bit, but you have to add.
8. Mike: I see that I have half (*essaylengde*) on history and half on other things.
9. Teacher: This is very easy to do, because if you remember in the text, it's so much about history. And now you have to focus on other things as well (*refererer til de andre undertemaene*).
10. Mike: So, if it is 50 % on history and 50 % on other things – is it too much history?
11. Teacher: Yes. Remember that history is just one of the subthemes.
12. Mike: But for me history explains why it is so.
13. Teacher: But history is just one of the parts. Then you also have the Internet, mass media ...
14. Mike: But history can also explain why the Internet is in English because of the US.
15. Teacher: You can connect it that way. But you have to remember that America wasn't destroyed as much as Europe was destroyed in the Second World War (*refererer til andre deler av Mikes essay*).
16. Mike: Yes, OK. Rita, you say here Elisabeth the first, I don't know I like it better here (*peker på skjermen*). But I don't know if that is correct. Did you get it wrong in your essay?
17. Rita: No, I didn't, but I can change it.

Læreren forklarer Mike at andre ideer i tillegg til «historie» bør inkluderes i neste utkast. Hun minner Mike om at historie bare er ett av flere undertemaer, og andre, for eksempel Internett og media, bør også inkluderes.

*Oppsummering av kontrollgruppens prosess:* Analysen av utdragene 4, 5 og 6 viser at det var vanskelig for elevene i kontrollgruppen å gi hverandre tilbakemeldinger som direkte peker på ideer som kan forbedres. Elevene fokuserer på de historiske grunner til det engelske språkets utbredelse, som særlig dekkes i lærebokas beskrivelse av *English as global language*. De gir hverandre råd på basis av egne ideer og generell kunnskap om temaet. I utgangspunktet kan tilbakemeldingene virke litt overfladiske, men rådene som gis, gjør at elevene klarer å skrive

## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

nye avsnitt for å forbedre sine essay. Selv om det ikke er direkte poengtert hva som må gjøres for å forbedre teksten, så fører diskusjonen til at essayene blir bedre organisert omkring noen få, gode eksempler, som gjenspeiler lærebokas stoff om dette temaet. På denne måten gir elevsamarbeidet et betydelig bidrag til utviklingen av elevenes forståelse av hvordan tekster kan forbedres over tid, og dermed også elevenes skriveferdigheter. Utdrag 6 demonstrerer at læreren bidrar til utviklingen av elevenes faglige forståelse.

*Oppsummering av andre forskningsspørsmål:* Våre kvalitative data viser at det er to ulike praksiser som etablerer seg i de to gruppene: 1) Elevene i fokusgruppene er mer konsentrert om å lage essay som er rike på innhold, fordi de blir minnet på dette av EssayCritic-programmet. De bruker personlige erfaringer for å forklare de tilbakemeldingene de får fra EssayCritic. 2) Elevene i kontrollgruppen skjønner at de trenger å forbedre innholdet i teksten de allerede har skrevet, og prøver å forstå og finne måter å gjøre dette på. Likevel viser det seg vanskelig for elevene i kontrollgruppene å gi hverandre tilbakemeldinger.

### 4.2 Engasjement og læring

Engelsk oppfattes som et interessant og viktig fag av elevene på denne videregående skolen. Under intervjuer fortalte noen av elevene at engelsk var et engasjerende fag, mens andre syntes at kravene i engelsk har økt betydelig i overgangen fra ungdomsskole til videregående. Som videregåendelever skal de fokusere på innholdet og tekstopbygningen i skrivearbeid og muntlige presentasjoner, i tillegg til det de har vært vant med fra ungdomsskolen: grammatikk, staving og ordbruk. Elevene påpekte at gruppearbeid vanligvis brukes i undervisningstimene, og at det var vanlig å benytte tilgjengelige læringsressurser og læremidler. I gruppearbeidet viste noen grupper veldig bra samarbeid og med produktive interaksjoner, mens andre grupper i mindre grad klarte å skape en produktiv felles samtale. Resultatene av pre- og posttester fra fokusgruppe og kontrollgruppe er presentert i Tabell 3.

**Tabell 3. Resultater av pre- og posttester i fokusgruppe og kontrollgruppe.**

Gruppe/resultat	Pretest gjennomsnitt karakter	Posttest gjennomsnitt karakter	Differanse
Fokusgruppe	2,79	4,79	2
Kontrollgruppe	2,88	4,83	1,95



Til sammen 48 elever deltok på pre- og posttest, det vil si at de skrev et essay i starten av forløpet, som ble gitt (midlertidig) karakter, og et på slutten, som også ble vurdert (endelig karakter). 24 av elevene utgjorde fokusgruppen som brukte dataprogrammet EssayCritic. Den andre halvparten utgjorde kontrollgruppen, som ga hverandre tilbakemeldinger. Vedlegg 2h viser karakterene til elevene i fokusgruppen og kontrollgruppen.

For å analysere resultatene fra pre- og posttestene i fokusgruppen og kontrollgruppen har vi benyttet oss av *paret t-test*, som brukes for å analysere forskjeller i resultat produsert av den samme gruppen av elever på to forskjellige tidspunkt (L. Cohen et al., 2011). Imidlertid viser *paret t-test* oss at det er en signifikant forskjell mellom karakterer elevene oppnådde på pre- og posttester i begge grupper. For å få vite noe om effektstørrelsen knyttet til den signifikante forskjellen benyttet vi oss av *Cohen's d* (J. Cohen, 1992; Field, 2013) som indikerer størrelsen på variasjonen i skår fra pretest til posttest.

*Paret t-test* for elevene som deltok på pre- og posttestene i fokusgruppen, viste en signifikant forskjell mellom gjennomsnitt av pretest-resultater ( $M = 2,79$ ,  $SD = 0,88$ ) og posttest-resultater ( $M = 4,79$ ,  $SD = 1,41$ );  $t(24) = -7,62$ ;  $p < ,000$ . I kontrollgruppen viste *paret t-test* av pretest-resultater ( $M = 2,86$ ,  $SD = 0,74$ ) og posttest-resultater ( $M = 4,83$ ,  $SD = 0,87$ );  $t(24) = -8,86$ ;  $p < ,000$  også en signifikant forskjell. Med hensyn til effektstørrelser så er *Cohen's d* (fokusgruppe) = 2,26 og *Cohen's d* (kontrollgruppe) = 2,64, noe som indikerer *en svært stor framgang for elevene i begge grupper*.<sup>6</sup>

Gruppenes gjennomsnittlige karakter på pretest var i fokusgruppen 2,79 ( $SD = 0,88$ ), i kontrollgruppen 2,86 ( $SD = 0,74$ ) og på posttest i fokusgruppen 4,79 ( $SD = 1,41$ ) og i kontrollgruppen 4,83 ( $SD = 0,87$ ). *Uavhengig t-test* (Field, 2013) påviste ingen statistisk signifikant forskjell på pretester i fokusgruppen og kontrollgruppen  $p = ,725$ <sup>7</sup> og ingen statistisk signifikant forskjell på posttester i fokusgruppen og kontrollgruppen  $p = ,903$ .

Tidligere analyserte interaksjoner viste at elevene hadde særlig problemer med å gi hverandre tilbakemeldinger (se avsnitt 4.1.2). Tabell 4 viser gjennomsnittlig antall undertemaer i pretester og posttester av fokusgruppe og kontrollgruppe.

<sup>6</sup> Fra et effektståsted så regnes Cohen's  $d > 0,2$  som liten effekt, Cohen's  $d > 0,5$  som medium effekt og Cohen's  $d > 0,8$  som stor effekt (J. Cohen, 1992; Field, 2013).

<sup>7</sup> Fra et effektståsted så regnes  $p > .05$  som ingen statistisk signifikant forskjell mellom gjennomsnitt av to utvalg (Field, 2013).

**Tabell 4. Gjennomsnittlig antall undertemaer i pre- og posttestene i fokusgruppe og kontrollgruppe.**

	Gjennomsnittlig antall undertemaer i pretester	Gjennomsnittlig antall undertemaer i posttester	Differanse
Fokusgruppe	3,25	7	3,75
Kontrollgruppe	4,04	5,92	1,88

For detaljerte resultater med hensyn til antallet undertemaer i pre- og posttester for hver elev, se Vedlegg 2p.

Resultatene av *paret t-test* for fokusgruppe og kontrollgruppe viser at det er en betydelig forskjell mellom antall undertemaer i pretester og posttester. For fokusgruppen: pretest ( $M = 3,25$ ,  $SD = 0,79$ ), posttest ( $M = 7$ ,  $SD = 1,89$ );  $t(24) = -9,70$ ;  $p < ,000$ . For kontrollgruppen: pretest ( $M = 4,04$ ,  $SD = 0,91$ ), posttest ( $M = 5,92$ ,  $SD = 1,14$ );  $t(24) = -6,91$ ;  $p < ,000$ . For fokusgruppen er *Cohen's d* = 4,72, noe som viser en *stor framgang*. For kontrollgruppen er *Cohen's d* = 2,07, som også viser en *stor framgang*. *Uavhengig t-test* (Field, 2013) viste signifikant statistisk forskjell med hensyn til antall undertemaer i pre- og posttester i fokusgruppen og kontrollgruppen:  $p = ,000$ . Elevene i fokusgruppen inkluderte signifikant flere undertemaer i sine posttester enn elevene i kontrollgruppen. Dette var de ideene elevene fikk tilbakemelding på fra EssayCritic, støttet av eksempler studentene delte seg imellom under gruppediskusjoner. Elevene i kontrollgruppen inkluderte færre undertemaer i sine posttester enn elevene i fokusgruppen. Tabell 5 viser gjennomsnittlig antall ord i pre- og posttester.

**Tabell 5 Gjennomsnittlig antall ord i pre- og posttester i fokusgruppe og kontrollgruppe.**

	Gjennomsnittlig antall ord i pretest-essay	Gjennomsnittlig antall ord i posttest-essay	Differanse
Fokusgruppe	383,92	551,54	167,62
Kontrollgruppe	427,33	558,83	131,5

For detaljerte resultater med hensyn til lengden av pre- og posttest-essayene, se Vedlegg 2p.

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

*Uavhengig t-test* (Field, 2013) viste ingen signifikant forskjell mellom antall ord i posttester hos fokusgruppen og kontrollgruppen:  $p = ,786$ .<sup>8</sup> Tidligere analyser viste at elevene i kontrollgruppen inkluderte færre undertemaer i sine posttester enn elevene i fokusgruppen. Dette tyder på at elevene i kontrollgruppen utdypet og bearbeidet ideene sine mer i posttestene.

Vi har drøftet bruken av ANCOVA-test (Field, 2013) fordi denne gjør det mulig å finne ut om resultatet i posttesten er en effekt av den stimulus som er satt inn (dvs. EssayCritic). I vårt tilfelle er  $p = ,994$ ,<sup>9</sup> som vil si at påvirkningen fra EssayCritic på resultatet av posttesten ikke er signifikant. Dette bekreftes av at både fokusgruppen og kontrollgruppen har gjort stor framgang fra pretest til posttest, noe som fører til at en sammenligning av resultatene med ANCOVA-testen ikke tar høyde for effekten av EssayCritic, fordi elevene i kontrollgruppen ble eksponert for en stimulus nr. 2, nemlig medelevers tilbakemeldinger.

*For å oppsummere svaret på det tredje forskningsspørsmålet* så viser denne casen at elevene benyttet seg av EssayCritic-programmet og engasjerte seg i gruppediskusjoner. Hvis vi bruker framgangen fra pretest til posttest som mål for læringsutbytte, kan vi si at elevene hadde svært stort utbytte av å få tilbakemelding fra EssayCritic på flere utkast av essayet før endelig levering til lærer, og like stort utbytte av tilbakemeldinger fra medelever. Begge gruppene hadde diskusjoner om de tilbakemeldingene de mottok. Elevene i fokusgruppen inkluderte et større utvalg av undertemaer i sine endelige versjoner enn elevene i kontrollgruppen, men elevene i kontrollgruppen skrev mer. Elevene i fokusgruppen brukte tilbakemeldingene mottatt fra EssayCritic som utgangspunkt for diskusjoner i gruppen, og de brukte sine personlige erfaringer og kunnskap for å forstå disse tilbakemeldingene. Elevene i kontrollgruppen opplevde utfordringer ved å gi hverandre tilbakemeldinger, og brukte ulike støtteressurser i denne prosessen (vurderingsskjema, oppgaveark, gruppekamerater, læreren).

---

<sup>8</sup> Fra et effektståsted så regnes  $p > ,05$  som ingen statistisk signifikant forskjell mellom gjennomsnitt av to utvalg (Field, 2013).

<sup>9</sup>  $< .05$  regnes som signifikant påvirkning med ANCOVA-testen.

## 5 Drøfting av funn

I denne rapporten har vi presentert og analysert data som viser hvordan elever bruker ulike læringsressurser og læremidler i engelsk på en videregående skole (Vg1) på Østlandet. Fokuset vårt har vært på skriveprosessen. I engelsktimene skriver elevene korte stiler (essay) om temaer de har lest om i læreboka og/eller er blitt presentert for av lærer på tavlen. De får vanligvis tilbakemelding på sine essay hovedsakelig fra lærer og som en sluttvurdering. Tilbakemeldingen dreier seg om struktur, innhold og språk og følger et evalueringsskjema (se Vedlegg 2a). Vi har tilrettelagt for og studert to alternative former for tilbakemelding som bygger på den etablerte praksisen fra faglærer, men som skiller seg ut på følgende måte: Den ene er automatisk generert og kommer fra et dataprogram, mens den andre er medelevers vurdering av hverandres essay. Disse tilnærmingene støtter to av fire prinsipper for undervisvurdering publisert av Utdanningsdirektoratet i 2014, og bygger på internasjonal forskning (3: *Elevene skal få råd om hvordan de kan forbedre seg, og 4: Elevene skal være involvert i eget læringsarbeid ved blant annet å vurdere eget arbeid og utvikling*).<sup>10</sup> I dette kapitlet drøfter vi våre funn og trekker fram styrker og svakheter ved de to tilnærmingene.

### 5.1 Sammenligning av automatisk genererte tilbakemeldinger og medelevers tilbakemeldinger

En gjennomgående tendens i data i denne studien er at medelevers tilbakemelding (kontrollgruppen) går på syntaks, organisering, skrive mer eller kutte i teksten, mens tilbakemeldingene fra dataprogrammet (EssayCritic) fokuserer på innhold og på å stimulere elevene til å skrive lengre tekster (fokusgruppen). Vi kan derfor si at de to typene tilbakemeldinger, utfyller hverandre, i tillegg til å utfylle lærers sluttvurdering. Vi utdyper dette nærmere med eksempler fra våre data.

EssayCritic stimulerte elevene i fokusgruppen til å inkludere personlige erfaringer når de diskuterte tilbakemeldingene. For eksempel i Utdrag 2 sier Jane følgende når gruppen hennes diskuterer tilbakemeldingen hun fikk fra EssayCritic på mangel av tekst om «English as a major language in school learning» og «English' interaction with other languages»: *Yes, you have to know English to communicate with others. I was in Germany last summer with the school band (musikkorps) and we were at the amusement park ...* og senere i samme utdrag:

---

<sup>10</sup> <http://www.udir.no/Vurdering-for-laring/4-prinsipper/Viktige-prinsipper-for-vudering/fire-prinsipper/>

*My dad, he works with furniture, he has to travel to Asia and Europe ... and he has to know English very well because he talks to Chinese people and Japanese people.* Videre sier Carol i Utdrag 3 følgende: *My mother brings me English movies when she travels to London ...* når hun og Jane diskuterer tilbakemeldingen på undertemaet «The Anglo-American influence in the world (economy, movies, music)».

For kontrollgruppen blir koblingen mellom tilbakemelding og tekst vanskeligere. De er av og til usikre på hvilke ressurser de skal bruke når de gir hverandre tilbakemelding, og de er veldig generelle i ordlyden. For eksempel sier Josh følgende til Mike i Utdrag 4: *Maybe focus a bit more on other things than history.* Samtalen mellom dem viser at god tilbakemelding er vanskelig å gi, som denne delen av samtalen i samme utdrag indikerer: *Josh: I really hate giving feedback because it's so difficult. Mike: Yes, it is, even if you are a teacher. Josh: And it's worse with us. She (læreren) said to focus on content. The flow – I have looked at yours and it's very good, there is very little to correct.* Det blir læreren gjennom en intervensjon som gir dem den endelige tilbakemelding om at de bør skrive om mer enn engelskspråkets historiske utvikling; her i ordutveksling med Mike i Utdrag 6: *Mike: I see that I have half (essaylengde) on history and half on other things: Teacher: This is very easy to do, because if you remember in the text (refererer til læreboka), it's so much about history. And now you have to focus on other things as well (refererer til de andre undertemaene på arket de har foran seg).*

Kontrollgruppen bruker mer tid enn fokusgruppen på å diskutere organisering av stoffet, som Josh i Utdrag 4 viser til når han sier følgende om Mikes essay: *And there is also a problem we have: different reasons in one paragraph, because often you should have one reason per paragraph.* Han ser at det er et problem med Mikes essay at han har samlet flere ulike undertemaer i samme avsnitt, mens de bør fordeles over flere. Organiseringen av essay er ett av tre områder lærerne fokuserer på når de gir elevene tilbakemelding i henhold til vurderingsskjemaet (struktur, innhold, språk). Her viser Josh at han skjønner behovet for god organisering av stoffet, noe han kanskje har lært i en tidligere skrivetime av læreren eller tekstboka. Det er med hensyn til struktur (organisering) og i noen grad innhold (men mindre enn fokusgruppen) at disse elevene gjør forbedringene som skal til for å heve karakteren.

Fokusgruppeelevene som brukte EssayCritic, hadde også tilgang til vurderingsskjemaet for å forbedre organiseringen av essayene, men denne ressursen ble lite brukt. Det første elevene sjekket når de fikk tilbakemelding fra programmet, var hvilke undertemaer som var dekket.

Ved å trykke med musepekeren på disse temaene på skjermen, én etter én, kunne de se hvor i teksten undertemaene var plassert. Om undertemaene var fordelt over flere avsnitt, som kanskje heller ikke fulgte hverandre, tydet det på en uryddig struktur med forbedringspotensial ved at temaet grupperes i færre avsnitt (se Vedlegg 2g).

De kvantitative dataene (se Vedlegg 2p) viser at fokusgruppeelevene i snitt hadde to undertemaer mer enn kontrollgruppen per essay. Kontrollgruppen fikk allikevel like gode karakterer som fokusgruppen, i tillegg var det ingen signifikant forskjell i antall ord i posttestene til fokusgruppen og kontrollgruppen. Dette kan forklares ved at elevene i kontrollgruppen brukte mer tid på å bearbeide stoffet før de leverte endelig versjon.

Begge gruppene hadde stor framgang fra pretest til posttest. Dette var også forventet fordi elevene skrev videre på sine pretest-essay og hadde to gjennomkjøringer før siste versjon ble levert sluttvurdering av en uavhengig lærer. Å gå to karakterer opp i snitt (F: 2,8 → 4,8; K: 2,9 → 4,8) er mer enn hva vi kunne forvente før vi startet denne undersøkelsen, ut fra de funnene som er rapportert fra tidligere studier i bruk av EssayCritic på videregående skole i Hongkong og Norge (se kapittel 2). Den norske studien ved en skole på Østlandet i 2009 viste ikke så store endringer i sluttvurdering, men viste like store endringer i essaylengden fra pretest til posttest (Möllenkamp, 2010). Essayene ble i snitt 22 % lengre med bruk av EssayCritic. I vår studie skrev elevene som brukte EssayCritic, i snitt 30 % lengre essay fra første til tredje versjon (se Vedlegg 2p).

De to studiene er forskjellige hovedsakelig ved at de ble utført på to forskjellige linjer på videregående skole: helse og sosial (våren 2009) og allmenn (høsten 2014, denne studien). Forskjellene synliggjøres tydeligst ved elevenes gjennomsnittlige endelige essaykarakter (2009: 3,41 vs. 2014: 4,8). Vi utforsker hypotesen om den relative nytten av automatiske tilbakemeldinger for svake og sterke elever i avsnitt 5.5.

I denne studien observerte vi at samarbeid var en sentral komponent i både fokus- og kontrollgruppens arbeid med å gi og adressere tilbakemeldinger. I kontrollgruppen var det selve grepet vi tok, mens samarbeidet i fokusgruppen ble benyttet for at elevene skulle verbalisere sine refleksjoner omkring de tilbakemeldingene som ble gitt av programmet, som er en premiss for interaksjonsanalyse. Dette ville vært mye vanskeligere om de hadde jobbet alene foran PC-en. En svakhet ved et slikt forskningsdesign er at skillet mellom fokusgruppe-

og kontrollgruppeutførelse ikke blir så stort som det kunne blitt om stimulus (den uavhengige variabelen i eksperimentell forskning) kun ble gitt til fokusgruppen.

Våre data viser at de presise tilbakemeldingene som ble gitt av EssayCritic, er nyttige. Det støttes av tidligere forskning, som sier at lærernes formative vurdering av skriving i engelskfaget ofte er vage og rettet mot språkfeil (syntaks) istedenfor mot tekstens innhold og meningsbærende elementer (Sommers, 1982; Zamel, 1985). Videre sier forskningen at elever er mer interessert i å få tilbakemelding på essayets innhold, mål og organisering, enn på grammatiske forhold slik som rettskriving og ordvalg (Straub, 1997). I henhold til Straub (1997) foretrekker elevene fokuserte tilbakemeldinger som er utdypende, og som kommer med anbefalinger om hvordan man kan rette opp teksten (de har et normativt aspekt i tillegg til det deskriptive for å poengtere hvor problemet ligger). Dette innebærer praktiske råd og tips, åpne spørsmål og forklaringer på hvorfor det er nødvendig å skrive om teksten.

Norske studier av tilbakemeldingspraksiser viser at tilbakemeldinger ofte oppfattes som svært generelle og enten som ros eller ris, og inneholder lite om hvordan teksten kan forbedres som del av en iterativ skriveprosess (Danielsen et al., 2009; Furre et al., 2006; Kirsti Klette & Hertzberg, 2002). EssayCritic tar opp og synes å løse generalitetsproblemet, ved at tilbakemeldingene er konkrete og enkle å forstå for elevene når de skal endre teksten. Til tross for at noen av tilbakemeldingene i kontrollgruppen var vage og upresise, spiller de også en viktig rolle i vår case, fordi de fører til forbedring av medelevers essay. Vage tilbakemeldinger fungerer når de følges opp av en annen strategi: 1) diskusjon og fortolkning av tilbakemeldingene og 2) intervensjon av lærer. Med andre ord: vage tilbakemeldinger er produktive når de fører til en påfølgende refleksjon over og revidering av teksten.

Det er interessant å se at elevene forbedret seg omtrent like mye i de to gruppene. Vi kan derfor si at det er to veier til samme mål når det gjelder supplement til prosessorientert skriving (vurdering for læring) i skolen vi observerte: 1) automatisk tilbakemelding ved hjelp av digital teknologi og 2) medelevers tilbakemelding. Digital teknologi i form av EssayCritic-programmet åpner nye muligheter ved at det gir elevene individuelle tilbakemeldinger i skriveprosessen. Dette hjelper elevene med å forstå oppgavens kriterier, det veileder og motiverer dem i skriveprosessen, og det bidrar på denne måten til å utvikle elevenes skriveferdigheter. Et tema for videre forskning er om den kunnskapen elevene får via automatiske tilbakemeldinger, er «permanent» eller «temporær», og om den er overførbart til andre skrivesituasjoner der EssayCritic-programmet ikke er tilgjengelig.

Tilsvarende kan man tenke seg en framtid der de fleste digitale verktøy har en automatisk tilbakemeldingsfunksjon som «vet» hva brukerne til enhver tid foretar seg, og som gir tilbakemelding når denne trengs, slik at kunnskapen på et vis forblir i verktøyet og aldri eller sjelden kommer inn i hodet. Så lenge man har verktøyet tilgjengelig, i hånden, lommen, ranselen osv., har man en «forlengelse» av egen kunnskap. Dersom teknologien svikter, oppstår imidlertid et reelt behov for kunnskap fra en annen kilde, som da kan være hodet eller alternative teknologier.

Tilbakemeldingen i EssayCritic har følgende format: *Say more about sub-topic x* der 'x' er et av elleve undertemaer (se Vedlegg 2a). Derfor er tilbakemeldinger fra EssayCritic av typen *rapporterende tilbakemelding* (Gamlem & Smith, 2013). Tilbakemeldingen er også normativ, ved at den gir forslag til hvordan teksten kan forbedres, noe som er spesielt nyttig i prosess-skriving, da det fører til mye diskusjon i gruppene, slik våre data viser.

På tilsvarende måte kan vi si at medelevers tilbakemelding til hverandre er av typen *dialogisk tilbakemelding*. Dialogisk tilbakemelding inkluderer lærer–elev- eller elev–elev-interaksjon. Elevene finner disse tilbakemeldingene nyttige når de skjer her og nå, det vil si innenfor en kontekst der det er av interesse å endre på det som blir kommentert. Denne formen for tilbakemelding blir sjelden brukt av lærere, da den er tidkrevende, men når den brukes, motiverer den elevenes læring. Denne formen for tilbakemelding gir best resultater når den gis av mer kompetente personer (Andrade, 2010; Black & Wiliam, 2009; Gamlem & Smith, 2013). Dette blir mulig når elever i samme klasse organiseres i grupper hvor medlemmene har komplementære kunnskaper og ferdigheter.

## **5.2 Lærers tilbakemeldinger til de to gruppene**

Gjennom sine tilbakemeldinger bidro lærerne fra begge klasser til å gi elevene i begge grupper bedre konseptuell forståelse. Lærerne er med i Utdrag 1 (fokusgruppen) og Utdrag 6 (kontrollgruppen). Hvert av disse utdragene viser et eksempel på hvordan læreren intervensjonerer. I Utdrag 1 er læreren involvert gjennom hele utdraget, med korte, justerende tilbakemeldinger for å rettlede to elever om hva som menes med et tospråklig land (*bilingual country*). Undertemaet som drøftes i denne samtalen er: *Say more about English as an official or native language in many countries and its interaction with other languages*. Carol og Jane blir enige om at Canada er et tospråklig land, som har både engelsk og fransk som offisielle språk; når det gjelder India og Singapore, er de ikke helt sikre.



I kontrollgruppen tar læreren en mer aktiv rolle. Hun gir ikke bare korte, justerende kommentarer, men er med på å bringe samtalen videre ved å oppfordre elevene til å ta med flere temaer. I samtalen mellom læreren og Mike, som er gjengitt over, sier læreren til Mike at han bør trekke inn andre temaer enn historie i sitt essay. Mike er uenig i dette forslaget, da han mener historie kan forklare det meste om engelskspråkets globale spredning, og han bruker den resterende tiden på å omorganisere essayet med dette som hovedtema.

I begge tilfellene bidrar læreren til en utvikling i samtalene som har stor innvirkning på hva elevene skriver og ikke skriver, men deres rolle er mer som en *guide on the side* og ikke en *sage on the stage*. I noen tilfeller velger elevene andre forslag til omskriving enn det læreren kommer med, slik tilfelle Mike. Med det mener vi at elevene henvender seg til læreren som en ressursperson som bidrar til og påvirker utviklingen av elevenes egen begrepsforståelse.

### 5.3 Digitale ferdigheter

Våre funn viser at grunnleggende ferdigheter i datateknologi er mer enn bare å kunne bruke en tekstbehandler og PC til å skrive små engelske tekster. I framtiden vil man måtte forholde seg til applikasjoner på en ny måte, applikasjoner som kan analysere ens progresjon i aktiviteter og problemløsning, og som i interaksjon med medelever kan gi mest mulig presise og nyttige tilbakemeldinger underveis. Disse tilbakemeldingene er forskjellige fra de en lærer kan gi, fordi dataprogrammer kan «jobbe» til alle døgnets tider og med personer hvor som helst, bare de har en datamaskin. Automatisk generert tilbakemelding bør derfor sees på som et supplement til lærerens tilbakemelding i de situasjoner der læreren ikke er tilgjengelig eller ikke rekker å kommentere alle elevers essay før timen er over eller før rettingen skal gjøres. Disse formene for tilbakemelding vil også utfylle elevenes egen tilbakemelding på hverandres essay. Videre forskning bør inkludere det å utvikle en didaktikk som i økende grad tar inn over seg sofistikerte teknologier. Didaktiske implikasjoner for elevenes læring med ulike læringsressurser inkluderer digitale verktøy som eksempelvis: 1) dynamiske medier som kan endre sin adferd (tilpasset tilbakemelding) avhengig av hvem som er bruker, og 2) dynamiske medier som kan endres av brukerne selv (for eksempel lærer) for å tilpasses ulike oppgaver. Det kan for eksempel innebære å «trene opp» EssayCritic til å «forstå» et nytt essayoppgavetema.

## 5.4 Pedagogiske implikasjoner

Vi har i det foregående kapitlet vist flere eksempler på hvordan elevenes samtaler reflekteres i tekstene de skriver, i større eller mindre grad. Her viser vi noen eksempler på hvordan noen elever aktivt gjør bruk av tilbakemeldingene i redigering og bearbeiding av sine essay. Hvordan dette gjøres, varierer mye fra elev til elev, så det er ingen fasitsvar her!

Jane og Carol diskuterer tilbakemeldingen de får på temaet «Anglo-American influence on the world economy, movies and music». Jane inkluderer følgende tekst om dette temaet i sitt essay: *Today we watch American television in Norway, scientists do their work in English and business with other countries is done in English.* Samtidig skriver Carol følgende: *Some people that don't go to schools listen to American songs, read English books.* Det som er interessant å merke seg her, er at denne setningen er forskjellig fra den muntlige diskusjonen hun har med Jane om samme tema i forkant, der hun sier: *My mother brings me English movies when she travels to London, she used to bring English cartoons and we used to sit down and (.) I've forgotten the word (.) I was in the kindergarten then.* Disse personlige betraktningene overføres ikke til det skriftlige mediet. Det skjer en oversettelse eller fortolkning av det de sier, til en mer upersonlig og objektiv tone, kanskje tenkt som bedre egnet for et større publikum (lærer og sensor?), før det skrives i Word-dokumentet. En annen forklaring er at det muntlige og det skriftlige tilfanget *til sammen* dekker en større del av de elementene som inngår i undertemaet i den automatisk genererte tilbakemeldingen: *The Anglo-American influence on the world (economy, movies, music).*

## 5.5 Nytten av automatiske tilbakemeldinger: svake vs. sterke elever

I den tidligere studien (Möllenkamp, 2010) så vi at EssayCritic er bedre egnet for svake elever enn for sterke. Dette støttes av tidligere funn gjort i Norge og i Hongkong (Mørch et al., 2005), som viser at de ca. 10 % flinkeste elevene ikke synes de automatisk genererte tilbakemeldingene er nødvendige, fordi de fører til mer konformitet enn kreativitet. På skolen vi har studert, er de fleste elevene *high achievers*, men analysen viser likevel at EssayCritic støttet disse elevene gjennom skriveprosessen. Det ser vi i våre data av forbedringen av karakter fra pretest til posttest, og også av elevintervjuene som ble gjennomført i etterkant av skriveprosessen. Dette støtter med andre ord ikke hypotesen om at EssayCritic og presise individuelle tilbakemeldinger er mindre nyttige for sterke elever. Det faktum at elevene i kontrollgruppen – som ikke brukte EssayCritic, men fikk tilbakemeldinger fra hverandre –

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

også oppnådde signifikante forbedringer av karakter fra pretest til posttest, tyder på at elevene hadde ferdigheter i analytisk tenkning og klarte å løse oppgaven på en annen måte – ved å inkludere flere detaljer og bearbeide færre undertemaer. På basis av dette kan vi konkludere med at EssayCritic kan være svært nyttig som hjelpemiddel i prosessorientert skriving og vurdering for læring på videregående skole, både for svake og sterke elever.



## Referanser

- Andrade, H. L. (2010). Students as the definitive source of formative assessment. *Handbook of formative assessment*, 90-105.
- Areklett, K., Hals, Ø., Lindaas, K. & Tørnby, H. (2009). *Stunt. Engelsk for vg1 studieforbereidende utdanningsprogram*: Oslo: Det Norske Samlaget.
- Bachmann, K. E. (2005). *Læreplanens differens: formidling av læreplanen til skolepraksis*. Trondheim: NTNU.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education)*, 21(1), 5-31.
- Burgess, R., & Sørhus, T. B. (2009). *Passage engelsk vg1 studieforbereidende program* Cappelen Damm AS.
- Clark, I. (2012). Formative Assessment: Assessment Is for Self-regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 24(2), 205-249. doi: 10.1007/s10648-011-9191-6
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education*. Milton Park. Abingdon, Oxon, [England]: Routledge.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology: A once and future discipline*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*: Sage publications.
- Danielsen, I., Skaalvik, E., Garmannslund, P., & Viblemo, T. (2009). *Elevene svarer. Analyse av elevundersøkelsen 2009*: Oslo: Utdanningsdirektoratet og Oxford Research.
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Egeberg, G., Gudmundsdottir, G. B., Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H., & Tømte, K. (2012). *Monitor 2011. Skolens digitale tilstand [The digital state of affairs in Norwegian schools.]* Oslo: The Norwegian centre for ICT in Education.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*: Sage.
- Fischer, G., Lemke, A. C., Mastaglio, T., & Morch, A. I. (1991). The role of critiquing in cooperative problem solving. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 9(2), 123-151.
- Furre, H., Danielsen, I., Stiberg-Jamt, R., & Skaalvik, E. (2006). *Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevundersøkelsen" 2006*: Kristiansand: Oxford Research.
- Gamlem, S. M., & Smith, K. (2013). Student perceptions of classroom feedback. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 20(2), 150-169.
- Gee, J. P., & Green, J. L. (1998). Discourse Analysis, Learning, and Social Practice: A Methodological Study. *Review of Educational Research*, 23 (1998), 119-169.
- Gilje, Ø. (2008a). Digital medieproduksjon i nettverksklasserommet. In S. Østerud & E. G. Skogseth (Eds.), *Å være på nett - Kommunikasjon, identitets- og kompetanseutvikling med digitale medier* (pp. 60-79). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Gilje, Ø. (2008b). Googling Movies - Digital Media Production and the "Culture of Appropriation". *Informal Learning and Digital Media: Constructions, Contexts and Consequences*. Cambridge: Cambridge Scholar Publishing.
- Hatlevik, O. E. (2011). *Monitor 2010: samtaler om IKT i skolen*. [Tromsø]: Senter for IKT i utdanningen.
- Hattie, J. (1999). Influences on student learning. *Inaugural lecture given on August, 2, 1999*.

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Haug, P. (2011). Klasseromsforskning - Kunnskapsstatus og konsekvensar for lærarrolla og lærarutdanninga. Rapport 21. Volda: Høgskulen i Volda.
- Haugen, H., Haugum, E., Kagge, J., & Ljones, C.A. & Myskja, A. (2009). *Targets. Engelsk VG1* (3rd ed.): Oslo, Aschehoug.
- Haugstveit, T. B. (2005). Vurdering som profesjonsfaglig kompetanse–Læreres refleksjoner over egen vurderingspraksis på 5., 6. og 7. trinn. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 6, 417-430.
- Hodge, B., & Kress, G. (1988). *Social Semiotics*. Cambridge: Polity Press.
- James, M., McCormick, R., Black, P., Carmichael, P., Drummond, M.-J., Fox, A., . . . Procter, R. (2007). *Improving learning how to learn: Classrooms, schools and networks*: Routledge.
- Jonsson, A. (2012). Facilitating productive use of feedback in higher education. *Active Learning in Higher Education*, 1469787412467125.
- Juuhl, G. K., Hontvedt, M., & Skjelbred, D. (2010). Læremiddelforskning etter LK06 : eit kunnskapsoversyn: Høgskolen i Vestfold (rapport 1/2010).
- Klette, K. (1998). *Klasseromsforskning - på norsk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Klette, K., & Hertzberg, F. (2002). *Klasserommets praksisformer etter Reform 97: Det utdanningsvitenskapelige fakultet*, Universitet i Oslo.
- Knudsen, S. V. (Ed.). (2011). *Internasjonal forskning på læremidler : en kunnskapsstatus* Høgskolen i Vestfold.
- Koedinger, K. R., Anderson, J. R., Hadley, W. H., & Mark, M. A. (1997). Intelligent tutoring goes to school in the big city.
- Kress, G. (2010). *Multimodality - A social semiotic approach to contemporary communication*. London/New York: Routledge.
- Landauer, T. K., Foltz, P. W., & Laham, D. (1998). An introduction to latent semantic analysis. *Discourse processes*, 25(2-3), 259-284.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee. (2007a). Assessment for learning: Integrating assessment, teaching, and learning in the ESL/EFL writing classroom. *Canadian Modern Language Review/La Revue canadienne des langues vivantes*, 64(1), 199-213.
- Lee. (2007b). Feedback in Hong Kong secondary writing classrooms: Assessment for learning or assessment of learning? *Assessing Writing*, 12(3), 180-198.
- Lee, C., Cheung, W. K. W., Wong, K. C. K., & Lee, F. S. L. (2013). Immediate web-based essay critiquing system feedback and teacher follow-up feedback on young second language learners' writings: an experimental study in a Hong Kong secondary school. *Computer Assisted Language Learning*, 26(1), 39-60.
- Lee, C., Wong, K. C., Cheung, W. K., & Lee, F. S. (2009). Web-based essay critiquing system and EFL students' writing: A quantitative and qualitative investigation. *Computer Assisted Language Learning*, 22(1), 57-72.
- Möllenkamp, E. (2010). From talk to text production with EssayCritic: scaffolds in the early phases of the writing process. Universitetet i Oslo. Masteroppgave ved Inst. for informatikk.
- Nicol, D. J., & Macfarlane - Dick, D. (2006). Formative assessment and self - regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in higher education*, 31(2), 199-218.

**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

- Pritchard, R. J., & Honeycutt, R. L. (2006). The process approach to writing instruction: Examining its effectiveness. *Handbook of writing research*, 275-290.
- Rasmussen, I. (2012). Trajectories of participation: temporality and learning. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Science of Learning* (pp. 3334-3337): Springer.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford: Oxford University Press.
- Rønning, W., Fiva, T., Henriksen, E., Krogtoft, M., Nilsen, N. O., Skogvold, A. S., & Solstad, A. G. (2008). Læreplan, læreverk og tilrettelegging for læring - Analyse av læreplan og et utvalg læreverk i naturfag, norsk og samfunnsfag. Bodø: Nordlandsforskning (NF-rapport nr 2/2008).
- Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in education*, 5(1), 77-84.
- Sandvik, L. V., & Buland, T. (2014). *Vurdering i skolen : utvikling av kompetanse og fellesskap : sluttrapport fra prosjektet Forskning på individuell vurdering i skolen (FIVIS)*. Trondheim: NTNU program for lærerutdanning SINTEF Teknologi og samfunn.
- Sandvik, L. V., Engvik, G., Fjørtoft, H., Langseth, I. D., Aaslid, B. E., & Mordal, S. (2012). *Vurdering i skolen. Intensjoner og forståelser*.
- Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design för lärande: ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedts.
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (Vol. 136): MIT press.
- Skjelbred, D., Solstad, T., & Aamotsbakken, B. (2005). Kartlegging av læremidler og Læremiddelpraksis. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Sommers, N. (1982). Responding to student writing. *College composition and communication*, 148-156.
- Straub, R. (1997). Students' reactions to teacher comments: An exploratory study. *Research in the Teaching of English*, 91-119.
- Tunstall, P., & Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A typology. *British Educational Research Journal*, 22(4), 389-404.
- Utdanningsdirektoratet. (2005). *Kartlegging av læremiddel og læremiddelpraksis*. København: Rambøll Management AS.
- William, D. (2007). Keeping learning on track. *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, 1053-1098.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*: Sage publications.
- Zamel, V. (1985). Responding to student writing. *Tesol Quarterly*, 19(1), 79-101.





## Vedlegg 1a: Definisjon av læremidler, teori og forskningsdesign

Formålet med forskningsprosjektet *ARK&APP* er å undersøke læremidler i bruk i fire utvalgte fag: samfunnsfag, engelsk, matematikk og naturfag. I casestudiene er vi særlig opptatt av *hva* slags læremidler som brukes, *hvordan* de brukes, og *hvilken* innvirkning dette har på samtalen og aktivitetene i klasserommet. De 12 casestudiene i prosjektet undersøker dette gjennom intervjuer, observasjoner, pre- og posttest og innsamlede læremidler og tekster fra klasserommene. Det blir særlig lagt vekt på tre av de fem forskningsspørsmålene som finnes i prosjektet:

- Hvordan benyttes læremidlene i undervisningsopplegget?
- Hvilken funksjon har bruken av læremidlene i interaksjonen mellom lærer og elever?
- Hvordan bidrar bruk av læremidlene til engasjement og læring hos elever?

De to første forskningsspørsmålene belyser situasjoner der læremidler brukes i interaksjon mellom lærer og elever og mellom elever. Med et sosiokulturelt perspektiv på læring får vi en forklaringskraft til hvilken funksjon læremidlene har (som artefakter) i sosial interaksjon mellom individene som utgjør læringsfellesskapet. Det er derfor avgjørende å observere dette systematisk og ta samtalen opp på video, slik at vi kan analysere hvordan læremidler blir tatt i bruk i interaksjonen.

Det tredje spørsmålet er knyttet til hvordan bruken av læremidler bidrar til læring hos elevene. Forskningsdesignet i *ARK&APP* inneholder ikke tester for å måle elevs motivasjon spesielt, men vi forstår elevenes deltagelse som et uttrykk for motivasjon i læringsaktivitetene. Våre observasjoner og opptak av elevsamtaler og elev-lærer-samtaler er et viktig datamateriale for å forstå motivasjon som engasjement. Hvordan læremidlene bidrar til læring hos elevene, drøftes med bakgrunn i resultatene på pre- og posttesten.

### Definisjon av læremidler

De siste 10 årene har det blitt gjennomført tre kartlegginger av læremidler i norsk skole. Dette er Rambølls *Kartlegging av læremiddel og læremiddelpraksis* (Utdanningsdirektoratet, 2005), og *kartlegging av læremiddel og Læremiddelpraksis* (Skjelbred, Solstad, & Aamotsbakken, 2005) fra HiVe, *Læremiddelforskning etter LK06 – Eit kunnskapsoversyn* (Juuhl, Hontvedt, & Skjelbred, 2010), *Internasjonal forskning på læremidler – en kunnskapsstatus* (Knudsen, 2011) fra HiVe. Fra 2005 finnes det også en doktorgradsavhandling basert på en større, nasjonal lærerundersøkelse om lærebokas betydning i arbeidet med Reform 97 (Bachmann, 2005). Tilsvarende temaer blir omtalt i den første delrapporten i evalueringen av Kunnskapsløftet, *Læreplan, læreverk og tilrettelegging for læring* (Rønning et al., 2008). I den grad læremidler er definert i disse rapportene, opereres det med en vid forståelse av læremidler, som også omfatter ressurser som læreren eller eleven bruker i undervisningen.

Caserapportene i forskningsprosjektet *ARK&APP* skal vise hvordan trykte og ikke-trykte læremidler brukes sammen med andre typer kilder og læringsressurser i fire ulike fag. I opplæringslova er læremidler definert på denne måten etter Kunnskapsløftet:

Alle trykte og ikke-trykte element, enkeltstående eller slike som går inn i ein heilskap som er utvikla til bruk i opplæringa, og som aleine eller til saman dekkjer kompetansemål i Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Læremiddel kan vere trykte og digitale. (Lovdata, forskrift til opplæringslova, paragraf 17-1)

## Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving

I forskningsprosjektet *ARK&APP* kategoriserer vi ressursene for læring som benyttes av lærere og elever, som (1) pedagogisk tilrettelagt materiale, det vil si trykte eller ikke-trykte *læremidler*, og (2) materiale som er brukt til læring, det vil si *læringsressurser* som ikke er designet for skolen eller læring spesielt, for eksempel Wikipedia, en datamaskin eller en film. Denne distinksjonen er viktig for å analysere læremidlers og ressursers funksjon med hensyn til læring i interaksjonen mellom lærer og elever. Læremidler og andre typer kilder og læringsressurser (i rapportene: *ressurser for læring/læringsressurser*) brukes av læreren og av elevene på ulike måter kombinert med de forskjellige arbeidsmåtene som finner sted i undervisningsforløpet. Vi oppfatter skolens læremiddelkultur i dag som en «blandingskultur». I denne kulturen har læreboka fremdeles en sentral rolle, men samtidig blir ulike analoge og digitale ressurser for læring tatt i bruk i stadig større grad (Egeberg et al., 2012; Hatlevik, 2011). Denne blandingskulturen – med både tradisjonelle, ofte trykte læremidler sammen med digitale læremidler og ressurser for læring – preger i dag norske klasserom. Forlagene har også en tilsvarende blanding, da en rekke av læreverkene har tilleggsoppgaver og opplegg på relaterte nettsider.

### Teoretisk utgangspunkt

Et sosiokulturelt perspektiv vektlegger at læring skjer gjennom deltagelse i et fellesskap (Cole, 1996; Dysthe, 2001; Lave & Wenger, 1991; Rogoff, 2003). Et læringsfellesskap blir skapt av både deltagerne og de læremidler og ressurser for læring som de har til rådighet. Sosiokulturell teori vier stor oppmerksomhet til en analyse av læremidler, fordi perspektivet framhever hvordan kunnskapen blir mediert. I denne prosessen er kulturelle verktøy som læringsressurser og læremidler helt sentrale i skolens arbeidsmåter. Et sosiokulturelt perspektiv gir forklaringskraft til å analysere læring slik den foregår ved hjelp av disse semiotiske og materielle ressursene. Læring over tid forstås da som en endring i observert handling i bruken av artefakter blant dem som deltar i fellesskapet (Gee & Green, 1998, p. 147; Rasmussen, 2012). Individenes bidrag av kunnskap og ferdigheter i undervisningsforløpet, der ulike læremidler og ressurser for læring er i bruk, forstås som uttrykk for kompetanse hos individene slik den artikuleres i den sosiale interaksjonen. Dette gjør observasjoner og videodata nødvendig som metodisk inngang.

Å analysere semiotiske og materielle «elementer» krever også en analytisk inngang for å forstå hvordan bilder, tegn og skrift er satt sammen i læremidler og ressurser for læring. Hver av disse uttrykksformene representerer en mulig ressurs for kommunikasjon og læring. Semiotiske og materielle ressurser betegnes som modaliteter innenfor sosialsemiotikken (Gilje, 2008a, 2008b; Hodge & Kress, 1988; Selander & Kress, 2010). Dette kan som nevnt være skrift, tegn og bilder, men også tale, farger, musikk og levende bilder. Alle slike modaliteter er formet gjennom ulike undervisningspraksiser over tid. Hver modalitet har derfor et meningspotensial som følge av den verdi fellesskapet har tillagt den semiotiske ressursen over tid (Kress, 2010). Norsk skole har en læremiddelkultur der skrift er en foretrukket modalitet for kommunikasjon og læring. Men det er også lange tradisjoner i skolen for å bruke bildeplansjer, kart, tavletegning og lysbilder, ressurser for kommunikasjon og læring som bygger på andre modaliteter enn skrift. Framveksten av digitale læringsressurser problematiserer skillet mellom den skriftbasert og den visuelle læremiddelkulturen.

## Forskningsdesign

Med utgangspunkt i de nevnte metodene har forskerne utarbeidet en rekke måleinstrumenter for å sikre et helhetlig forskningsdesign på tvers av de tolv casestudiene som utføres. Disse instrumentene utgjør et observasjonsskjema, intervjuguider og en pre- og posttest. Disse tre instrumenttypene brukes gjennomgående, med de nødvendige variasjoner det er behov for, i alle casene.

Observasjonsskjemaet er utarbeidet for å systematisk undersøke hvordan læremidlene brukes i undervisningsopplegget: Hvilke læremidler er i bruk? Hvordan brukes de? Hvilken innvirkning har bruken på de samtalene og aktivitetene som finner sted i klasserommet? Slike typer observasjoner tidfestes i den skjematisk delen av observasjonsskjemaet. I den strukturerte delen kodes observasjonene ved hjelp av forhåndsdefinerte kategorier. Disse kategoriene er knyttet til undervisningsaktiviteter, organisering og bruk av læremidler. Kategoriene: klassesamtale, gruppearbeid, individuelt arbeid, muntlige presentasjoner, høytlesning og lærerforelesning er forankret i en gjennomgang av tidligere studier av norske klasserom (Haug, 2011; K. Klette, 1998)

I tillegg har skjemaet plass for et etnografisk feltnotat der observatøren gjør deskriptive beskrivelser av de aktivitetene som foregår. Denne delen av observasjonsskjemaet gir forskerne bedre anledning til å beskrive særtrekk ved den læremiddelkulturen de observerer, trekk som er vanskelige å klassifisere med de forhåndsdefinerte kategoriene.

Det er utarbeidet to intervjuguider i prosjektet. Intervjuguiden til intervjuet med læreren er formell og inneholder spørsmål knyttet til lærerens forberedelser og valg av læremidler, kompetansemål og utfordringer ved vurdering. I tillegg inneholder intervjuguiden mer generelle spørsmål som retter seg mot lærerens generelle forståelse av læremidler og praksis i ulike fag.

Elevintervjuene er primært orientert mot elevenes opplevelse av undervisningsforløpet som er studert. Her spør vi om ulike utfordringer de måtte håndtere i bruk av de ulike læremidlene, og om hvordan ulike læremidler skapte motivasjon og engasjement. Fordi elevintervjuene ble gjort til slutt i feltarbeidet, fikk vi anledning til å ta utgangspunkt i konkrete episoder, noe som er en fordel når man intervjuer barn og unge. Til forskjell fra observasjon og videodata gir intervjuer innsikt i hendelser i løpet av prosjektet sett fra et subjektivt ståsted. Svarene gir samtidig informasjon om informantens verdier, valg og begrunnelser.

Pre- og posttest blir brukt for å kartlegge elevenes eksisterende kunnskap samt å undersøke elevenes læringsutbytte av et planlagt undervisningsopplegg med spesifikke læremidler.

Vedlagt følger her:

- Guide til bruk av observasjonsskjema og observasjonsnotat
- Koding av observasjonsdata
- Intervjuguide for lærere
- Intervjuguide for elever

Beskrivelse av pre- og posttest blir gitt i hver enkelt caserapport.

## Vedlegg 1b: Guide til bruk av observasjonsskjema og observasjonsnotat

### Forklaring av observasjonskategoriene i skjemaet

**Monologisk.** Læreren holder ordet alene over noe tid (eksempelvis ved å forklare noe, fortelle eller forelese).

**Dialogisk.** Fellessamtale mellom læreren og elevene (læreren fungerer som ordstyrer eller initierer samtaler der flere elever deltar, elever stiller spørsmål/bidrar med synspunkter).

**Læremidler.** Kategorien omfatter alle læringsressurser og læremidler som brukes (se ovenfor). De systematiske feltnotatene skal beskrive hvordan disse har betydning for aktivitetene og samtalene i klasserommet.

### Dette skal det legges vekt på ved etnografisk feltnotat (siste del av skjemaet, bruk egen feltbok):

- *Beskriv undervisningen deskriptivt*, på en utfyllende måte og gjerne med eksempler og små utdrag fra samtaler. *Ikke* skriv hvordan du synes den burde være.
- *Beskriv alle læremidlene som er i bruk*, hvordan de blir brukt og hvordan de ulike aktivitetene foregår gjennom timen der forskjellige læremidler og ressurser blir brukt.
- *Beskriv hvordan eleven jobber*, eksemplifiser med detaljerte beskrivelser av en eller to tilfeldig valgte elever.
- *Beskriv hvordan læreren rammer inn timen*. Hvor eksplisitt beskriver læreren hva som er formålet med aktivitetene/oppgavene i den observerte økten? Hvordan formidles målet med undervisningsøkten og kravene til aktivitetene? (Gir læreren spesifikke krav knyttet til karakterer? Dette gjelder ikke mellomtrinnet.)
- *Strategiinstruksjon*. Gir læreren beskrivelser til elevene om hvordan de skal utvikle egen bevissthet om framgang og arbeidsmåter, for eksempel strategier for lesing, regning, problemløsning, informasjonsinnhenting og samarbeid? Kobler læreren denne strategiinstruksjonen til særtrekk ved læremidlene?
- *Forklaring av ord*. Blir fagbegreper og/eller lavfrekvente ord forklart for elevene?

*Beskriv i tillegg generelt hva som preget timen du observerte*. Var det mye lærerstyring, elevdeltagelse, elevmedbestemmelse, individuelt arbeid, undersøkelser og samarbeid mellom elever, diskusjoner/drøftinger/problematiseringer (mellom elevene / hele klassen), oppsummeringer/henvisninger til tidligere aktiviteter, læreren jobber med enkeltelever? Beskriv også generelt om det var mye støy, og om hvordan læreren ga tilbakemeldinger (sosialt og emosjonelt støttende, generelle og faglige og irettesettelser av enkeltelever).

*Alle feltnotater skal skrives til elektroniske dokumenter samme dag som observasjonen fant sted*. Bruk denne fasen av arbeidet til å tenke gjennom observasjonene, og skriv gjerne en egen refleksjon som skilles ut fra observasjonsskjemaet og det etnografiske, deskriptive, feltnotatet.

## Koding av observasjonsdata

Koding av observasjonsdata skal gjøres ved å registrere tid (antall minutter) som er brukt til følgende aktiviteter: a) klassesamtale, b) gruppearbeid, c) individuelt arbeid, d) muntlige presentasjoner, e) høytlesning og f) lærerforelesning. Disse framstår visuelt som kakediagram i caserapportene, og vil gjøre det enkelt å sammenligne undervisningsformene på tvers av de tolv casene.

Videodataene brukes til å kunne gi et mer nyansert innblikk i praksisen som utspiller seg innen de ulike aktivitetene. Det bør velges ut spesifikke aktivitetssekvenser for å eksemplifisere typiske former for læremiddelbruk knyttet til ulike interaksjonsformer. Disse sekvensene blir så transkribert og analysert i detalj i caserapportene. Sekvensene bør primært være fra videodata, men kan også bli dokumentert i form av feltnotater som i detalj beskriver enkelte episoder.

Utover at disse ekstraktene skal vise typiske former for læremiddelbruk, er det viktig å få fram episoder som inneholder forklaringer, rettferdiggjøringer, utfordringer og presiseringer. Ved å fokusere på slike redegjørelser rettes den analytiske oppmerksomheten mot det deltagerne i den sosiale samhandlingen er opptatt av, det de ser på som relevant i den aktuelle læringssituasjonen.

Observasjonsdataene blir også brukt for å gi en mer utfyllende beskrivelse av det som foregår i klasserommet.

## Observasjonsskjema og notat

### Informasjon

Navn på forsker/student som har gjennomført observasjonen:

\_\_\_\_\_

Skole: \_\_\_\_\_

Lærer m/k: \_\_\_\_\_ Fag E/S/M/N<sup>11</sup>: \_\_\_\_\_ Klassetrinn: \_\_\_\_\_

Antall elever:      Gutter: \_\_\_\_\_ Jenter: \_\_\_\_\_

Observasjonsdato: \_\_\_\_\_ Timen/enhet starter: \_\_\_\_\_ Timen/enhet slutter: \_\_\_\_\_

Tok du kopi/bilde av elevenes eller lærerens undervisningsmateriale?      Ja: \_\_\_\_\_ Nei \_\_\_\_\_

Beskriv undervisningsmateriale:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Beskrivelse av fagtema/prosjekt:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>11</sup> E – engelsk    S-samfunnsfag    M-matematikk    N-Naturfag

## Observasjonsskjema: Arbeidsformer og læremidler

### Elevaktiviteter:

<b>Elevarbeidsformer</b>	<b>Tidsangivelse</b>	<b>Læremidler og ressurser i bruk:</b>  Lærebøker, Internett, digitale læremidler, Smartboard, Tavle, Power Point m.m	<b>Notater</b>
Gruppearbeid			
Individuelt arbeid			
Muntlige presentasjoner			
Stasjoner, rollespill, andre aktiviteter			

**Læreraktivitet:**

Læreraktivitet	Tidsangivelse	Læremidler i bruk: Tavle, Smartboard, Power Point m.m	Notater
Faglig plenumsforelesning (Monologisk)			
Klassediskusjon (Dialogisk)			
Individuell veiledning			
Gruppeveiledning			
Annet:			

**Observasjonsnotat (føres i egen feltnotatbok)**

---

## Vedlegg 1c: Intervjuguide

### Tema om overgangen mellom klassetrinn

Denne guiden utgjør strukturen for de samtaler som skal føres med lærere og elever.

Intervjuene gjennomføres med lærerne/lærerteam som deltar i de tolv casene.

Tid: 30-40 min.

Intervjuguide lærere:

### Om lærerens bakgrunn:

1. Hva er din bakgrunn og hvor lenge har du jobbet som lærer?
2. Hvordan anser du din egen undervisning? (Tradisjonell, innovativ)
3. I hvilken grad og hvordan har du brukt digitale læremidler tidligere?
4. Hvordan vil du beskrive overgangen mellom [trinn 7 og 8] for elevene?
5. Hva er de mest sentrale faglige utfordringene som elevene møter i overgangen?
6. Er det noen forskjeller mellom ulike elevgrupper?
7. Syns du elevene behersker [fag] i forhold til grunnleggende ferdigheter?

### Om prosjektet som observeres

8. Hvordan organiserer du elevene vanligvis når de skal jobbe med [fag]?
9. Hvilke type læremidler bruker du vanligvis i [fag]?
  - Hvordan velges disse ut?
  - Er det knyttet til hvordan læreplanen ser ut?
10. I hvilken grad syns du læreboka dekker det elevene skal lære om [tema], [fag] og [trinn], (f.eks algebra i matematikk i 8. klasse)?
11. I hvilken grad syns du [læremiddel] støtter opp om læringsmålene om [tema]?
  - problemløsning, begreper, tema behandlet i læreboka etc..
12. I hvilken grad syns du [læringsressurs] støtter opp om læringsmålene om [tema]?
  - problemløsning, begreper, tema behandlet i læreboka etc..
13. Hvordan syntes du forholdet mellom smartboard, lærebok og [digital læringsmiddel] fungerte? (dersom relevant)

### Intervju guide med elevene i fokus grupper

1. Opplever dere at det er en forskjell mellom 7. og 8. trinn?



**Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving**

2. Hvis ja - hva består disse forskjellene av?

- Øker kravene til dere faglig?

3. Brukte dere digitale læremidler i 7. trinn?

- Hvilke typer og til hva?
- Hva med lærebøker?

4. Bruker dere digitale læremidler i 8. trinn?

- Hvilke typer og til hva?
- Hva med lærebøker?

**Om prosjektet som observeres**

5. Hva syns dere om [faget]?

6. Hvordan jobber dere med [faget]?

- Samarbeid? Alene? Samtale i timene (dialogisk)
- Lærerstyrt undervisning ved tavle? (monologisk)

7. Hva syns dere om [tema]? (holdning og forkunnskap)

8. Hvilke oppgaver i pre-testen syntes dere var lett, vanskelig etc. (vise de test items)?

9. Hva syns dere om [spesifikt læremiddel /læringsressurs]?

10. Hva bidro mest til det dere presterte på testen?

- Lærer, Tavla, Lærebok, [digital læringsressurser]



## Vedlegg 2: Casespesifikke dokumenter og oversikter

### Vedlegg 2a: Oppgave og vurderingsskjema

Essay Assignment: *“Write an essay on the topic of English as a global language: Explore how English was spread around the globe, and present the most important reasons for this development. Approx. 300-400 words.”*

Vurderingsskjema essay: English as a global language (VG1)			
Kompetansenivå	Innhold	Struktur	Språk
5-6	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive en tekst som besvarer oppgaven på grundig og utdypende måte.</li> <li>- Vise gode kunnskaper og evne til selvstendig vurdering</li> <li>- Bruke innhold fra ulike angitte kilder på selvstendig og kritisk måte</li> <li>- Drøfte om minst 5 eller mer forskjellige subtemaer i hovedtema English as a global language (se på side 2)</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive en tekst med klar og hensiktsmessig struktur, god fly og bruk av avsnitt, og variert bruk av tekstbindere</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive korrekt, variert og idiomatisk engelsk, selv om tilfeldige feil kan forekomme</li> <li>- Bruke et bredt og variert ordforråd, ulike setningsmønstre og korrekt ortografi.</li> <li>- Vise god beherskelse av språkets formverk og tegnsetting</li> </ul>
4-3	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive en tekst som er relevant for oppgaven og med tydelig budskap</li> <li>- Bruke innhold fra ulike kilder på rimelig selvstendig og kritisk måte</li> <li>- Drøfte om minst 3 eller mer forskjellige subtemaer i hovedtema English as a global language (se på side 2)</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive en tekst med god struktur, hensiktsmessig bruk av avsnitt og rimelig variert bruk av tekstbindere</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke et ordforråd som er stort nok til å uttrykke det meste om et gitt tema</li> <li>- Bruke variert setningsbygging</li> <li>- Bruke rimelig korrekt ortografi og språkføring</li> <li>- Vise god kontroll på tegnsettingen</li> </ul>
2	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive en tekst med relativt enkelt innhold og en viss grad av selvstendighet men ikke nødvendigvis med fullstendig relevant innhold</li> <li>- Til en viss grad bruke innhold fra ulike kilder</li> <li>- Vise vilje til å kommunisere ved å prøve å svare på alle deloppgavene</li> <li>- Drøfte om 1- 2 forskjellige sub-temaer i hovedtema English as a global language (se på side 2)</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive med en viss grad av sammenheng</li> </ul>	<p>Eleven kan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruke enkelt ordforråd</li> <li>- I noen grad bruke variert setningsbygging</li> <li>- Til en viss grad bruke korrekt ortografi og syntaks</li> <li>- Bruke enkel tegnsetting.</li> </ul>
1	Eleven har svært lav kompetanse i faget		

Subtopics of the topic: “English as a global language”

1. Historical reasons for the spread of English language.
2. Impact of English on other languages.
3. English as Lingua Franca (travelling, international policies and diplomatic negotiations).
4. English as a dominant language on the Internet and computers.
5. English as a language of Science and technological innovations.
6. English grammar and borrowed words.
7. Advantages of English in University studies abroad.
8. The Anglo-American influence on the world (economy, movies, music).
9. Knowledge of English helps in finding high quality jobs.
10. English as an International language for air traffic control communications.
11. English as a foreign language in schools around the world.

**Vedlegg 2b: Elevens karakterer på pre- og posttest**

	Pre-test karakterer fokusgruppe	Post-test karakterer fokusgruppe	Differanse	Pre-test karakterer kontrollgruppe	Post-test karakterer kontrollgruppe	Differanse
	4	6	2	4	3	1
	3	5	2	3	5	2
	3	5	2	2	5	3
	3	6	3	2	5	3
	2	6	4	2	4	2
	2	4	2	4	5	1
	4	6	2	3	5	2
	3	6	3	3	6	3
	4	4	0	2	4	2
	2	2	0	4	4	0
	5	6	1	2	5	3
	2	4	2	3	5	2
	3	6	3	3	5	2
	3	6	3	2	5	3
	2	3	1	2	5	3
	3	2	-1	2	4	2
	2	4	2	3	5	2
	3	6	3	3	6	3
	2	5	3	3	5	2
	2	4	2	4	6	2
	4	6	2	3	4	1
	2	6	4	3	3	0
	2	2	0	3	6	3
	2	5	3	4	6	2
Klasses gjennomsnitt	2,8	4,8	2	2,9	4,8	1,95
Observert gruppe gjennomsnitt	2,75	4,5	1,75	3,5	4,5	1

Fargekode

Betyr



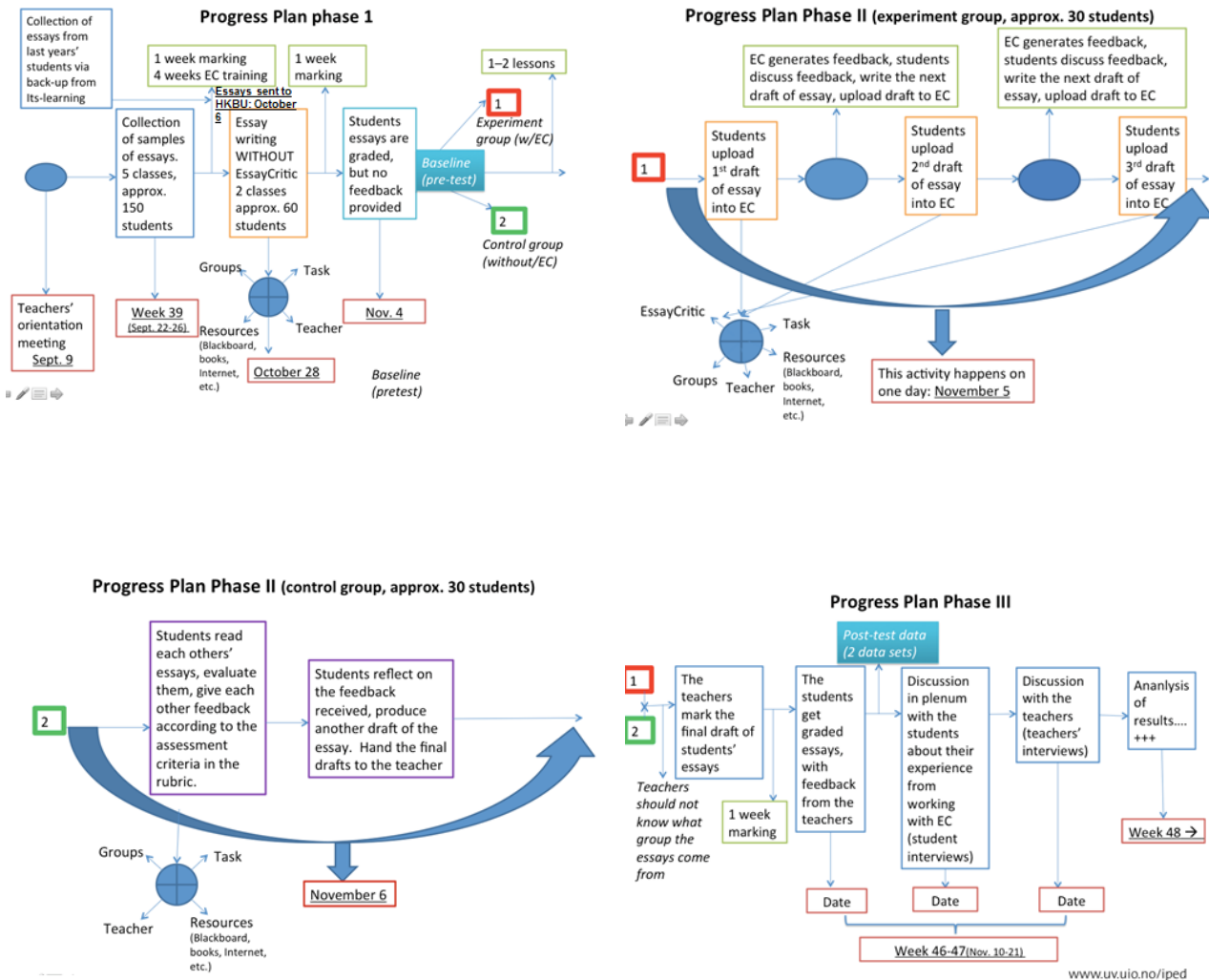
Observert fokusgruppe



Observert kontrollgruppe

## Vedlegg 2c: Forskningsdesign

### Forskningsdesign:



## Vedlegg 2d: Transkripsjonsnotasjoner

### Transkripsjonsnotasjoner:

- [ ] Tekst i klammer utgjør klargjørende informasjon
- = Indikerer brudd og påfølgende fortsettelse av en ytring
- ? Stigende intonasjon
- : Indikerer en forlengelse av lyd
- Understreking: Tale med ettertrykk
- (.) Kort pause i talen
- [...] Indikerer at ytringer er tatt ut av den opprinnelige dialogen
- Indikerer at talerens ytring er ufullstendig
- ((kursiv)) Ikke-verbal aktivitet
- Courier** Verbatim lesing fra PC-skjerm

## Vedlegg 2e: Teknisk beskrivelse av EssayCritic

EssayCritic bygger på to teorier: 1) brukergrensesnittet og presentasjon av tilbakemeldinger bygger på Schön (1983) sin teori om handlingsintegreert refleksjon (Reflection-in-action), og 2) analysealgoritmen er basert på Landauer, Foltz & Laham (Landauer, Foltz, & Laham, 1998) sin teori om semantisk sammenligning av tekster (Latent Semantic Analysis). Den første teorien ligger til grunn for såkalte critiquing systemer (Fischer, Lemke, Mastaglio, & Mørch, 1991) og pedagogiske agenter (Mørch, Dolonen & Nævdal, 2006), mens den andre teorien ligger til grunn for sammenligning av to setninger på basis av hvor ”nære” de er i mening. Denne kombinasjonen av teori gjør det mulig å analysere og presenterer resultatene av en automatisk generert læringsanalyse i domener hvor det ikke finnes optimale løsninger, men ett sett av alternativer som tilfredsstillter kriterier for hva som er ”godt nok”. Når denne informasjonen gjøres tilgjengelig for elevene i løpet av skriveprosessen fungerer den som et supplement til lærerens endelige tilbakemelding. Teknologien støtter dermed opp om prosessevaluering og vurdering for læring, som benyttes ved denne skolen.

LSA-algoritmen operer ikke på enkeltord, men setninger og fraser, på basis av semantisk likhet mellom dem. Under ”treningen” av programmet skapes et ”semantisk rom” som lagres i en matrise av 0-ere og 1-enere som er en form for matrise algebra. Dette egner seg for databehandling med rask prosessering. Tilsvarende algoritmer brukes også i søkemotorer på Internett. Programmet ”vet” hva som gjør at to setninger betyr det samme selv om de ikke er skrevet på samme måter. Programmet kan dermed finne ut av hva som mangler i en elevs tekst i forhold til alle de tidligere tekster som har fått god karakter. Det er under-temaene beskrevet over som er utgangspunkt for sammenligningen og utforming av ordlyden i tilbakemeldingene som programmet gir etter at analysen er ferdig (Figur 2).

## Vedlegg 2f: Tilbakemelding på Kate sitt essay – Temaer som mangler

Detaljert skjermbilde med automatisk tilbakemelding på Kate sitt Essay: Temaer som mangler

Feedback from Essay Critiquing System :

The screenshot shows a feedback interface with a blue sidebar on the left and a grey main area on the right. The sidebar contains a 'Covered Sub-themes' section with a blue bar, and a 'Suggested Sub-themes' section with a blue bar and three bullet points. The main area displays the title 'Essay 1STD', the sub-theme 'A Global Language', and the student's text. The text is divided into four paragraphs, with the first paragraph being a question and the others providing context and a conclusion.

**Covered Sub-themes**

Essay 1STD

**Suggested Sub-themes:**

- Say more about: English as a dominant language on the Internet and computers.
- Say more about: English as a language of science and technological innovations.
- Say more about: English as a tool for communication for air traffic control

**A Global Language**

Have you ever been to a country where they do not speak English? Probably not. English is an extremely important language to know about and not only that but the reason why it is such a widespread language is quite interesting in fact! So what is the history behind this mysterious language?

First and foremost Queen Elizabeth I is one of the main characters in the topic A global language . From the time of the reign of Queen Elizabeth I and for the next 400 years the British travelled around the world building their empire. As they established colonies on every country and because of this English was spread to every little corner of the world. This is history and happened quite a number of years back in time but the strange thing is that the English language is still going strong and is the official language in more than 50 countries today!

Britain suffered great losses in both World War I and World War II. The huge losses major political turmoil in Africa and the Indian sub-continent meant that Britain lost its position as the leading power. However the English-speaking country the USA became gradually the nation that ruled the world. This increased the importance of the English language.

Well because of the roles that these countries have had in world history English has become important not only for the native speakers but also for millions of other people all around the world. Most people in the western world are exposed to it every day! You can hardly get a job visit an Internet page or study a subject that does not require a minimum basic knowledge of English. We are surrounded by it! The language is in constant change and everybody who speaks it participates in the development. In different parts of the world there are different ways of spelling pronunciation vocabulary and grammar.

As a conclusion the English language has become the world s most important lingua franca. That is when a language is used for communication between two people who are not native speakers. This gives the language a dominant position in both trade culture and politics. Not only that but it also gives all the English speaking countries and non-English speaking countries a share in the language as it is possible for people to communicate with each other even though everybody is situated in different parts of the world.

## Vedlegg 2g: Tilbakemelding på Kate sitt essay – Temaer som er dekket

Detaljert skjermbilde med automatisk tilbakemelding på Kate sitt Essay: Temaer som er dekket. Merk hvordan ”historical reasons” undertemaet er spredd over to forskjellige avsnitt.

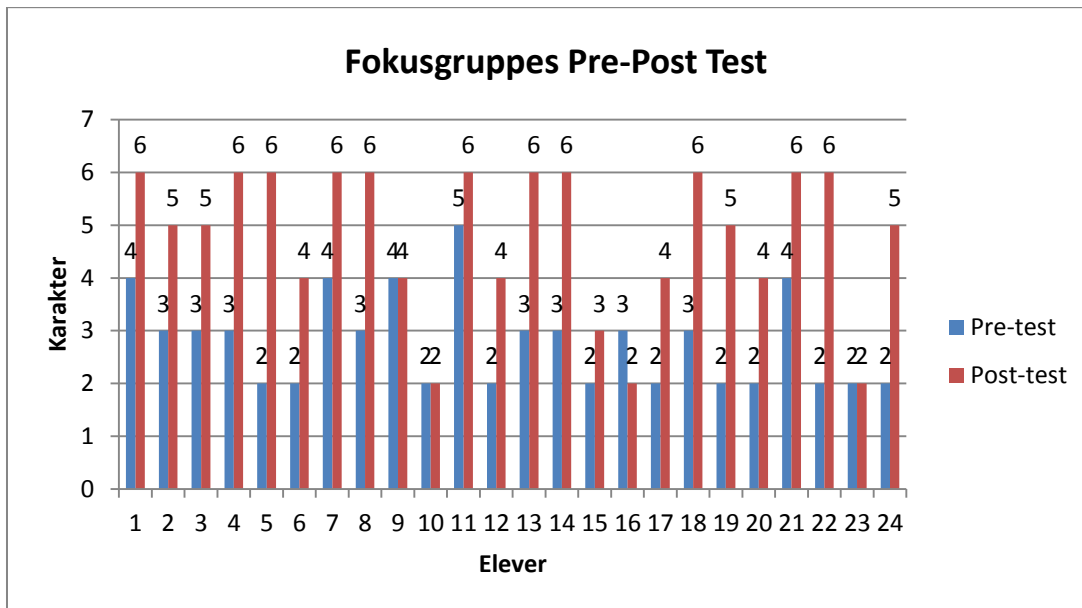
Feedback from Essay Critiquing System :

Suggested Sub-themes	[Redacted]
	Essay 1STD
Covered Sub-themes:	[Redacted]
1. <u>Historical reasons for the spread of English language.</u>	A Global Language
2. <u>English as an official or native language in many countries and its interaction with other languages.</u>	Have you ever been to a country where they do not speak English? Probably not. English is an extremely important language to know about and not only that but the reason why it is such a widespread language is quite interesting in fact! So what is the history behind this mysterious language?
3. <u>English as Lingua Franca (travel, business, law, conference, etc.)</u>	<u>First and foremost Queen Elizabeth I is one of the main characters in the topic A global language . From the time of the reign of Queen Elizabeth I and for the next 400 years the British travelled around the world building their empire. As they established colonies on every country and because of this English was spread to every little corner of the world. This is history and happened quite a number of years back in time but the strange thing is that the English language is still going strong and is the official language in more than 50 countries today</u>
4. <u>English as a major foreign language in school learning</u>	
5. <u>The Anglo-American influence on the world (economy, movies, music).</u>	Britain suffered great losses in both World War I and World War II. The huge losses major political turmoil in Africa and the Indian sub-continent meant that Britain lost its position as the leading power. However the English-speaking country the USA became gradually the nation that ruled the world. This increased the importance of the English language.
6. <u>Good English helps people find high quality jobs.</u>	<u>Well because of the roles that these countries have had in world history English has become important not only for the native speakers but also for millions of other people all around the world.</u> Most people in the western world are exposed to it every day! You can hardly get a job visit an Internet page or study a subject that does not require a minimum basic knowledge of English. We are surrounded by it! The language is in constant change and everybody who speaks it participates in the development. In different parts of the world there are different ways of spelling pronunciation vocabulary and grammar.

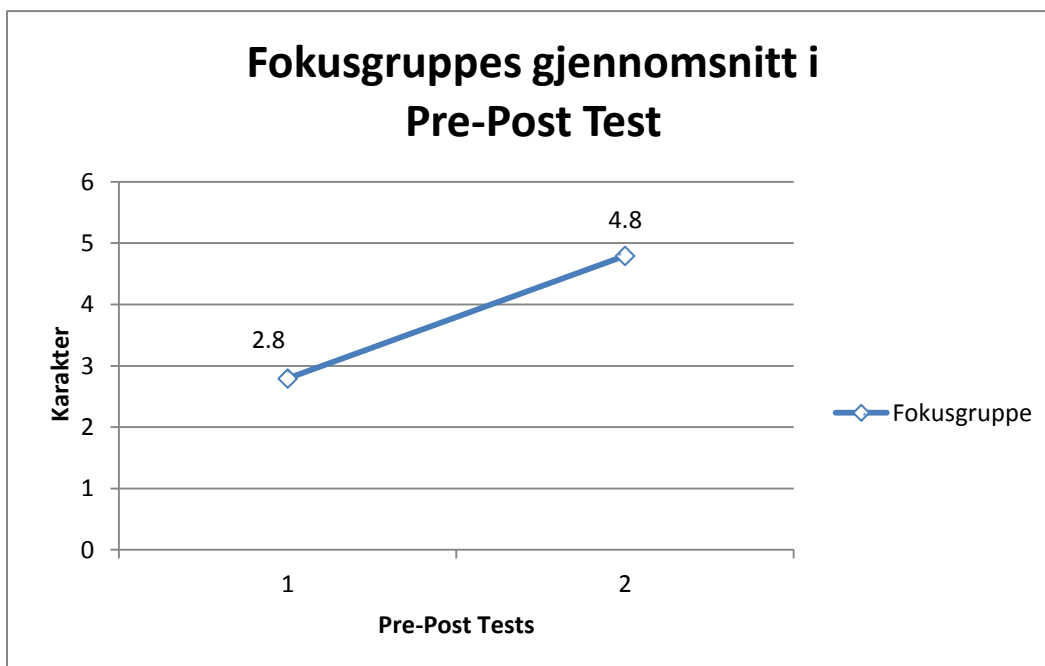


### Vedlegg 2h: Pre- og posttestresultater

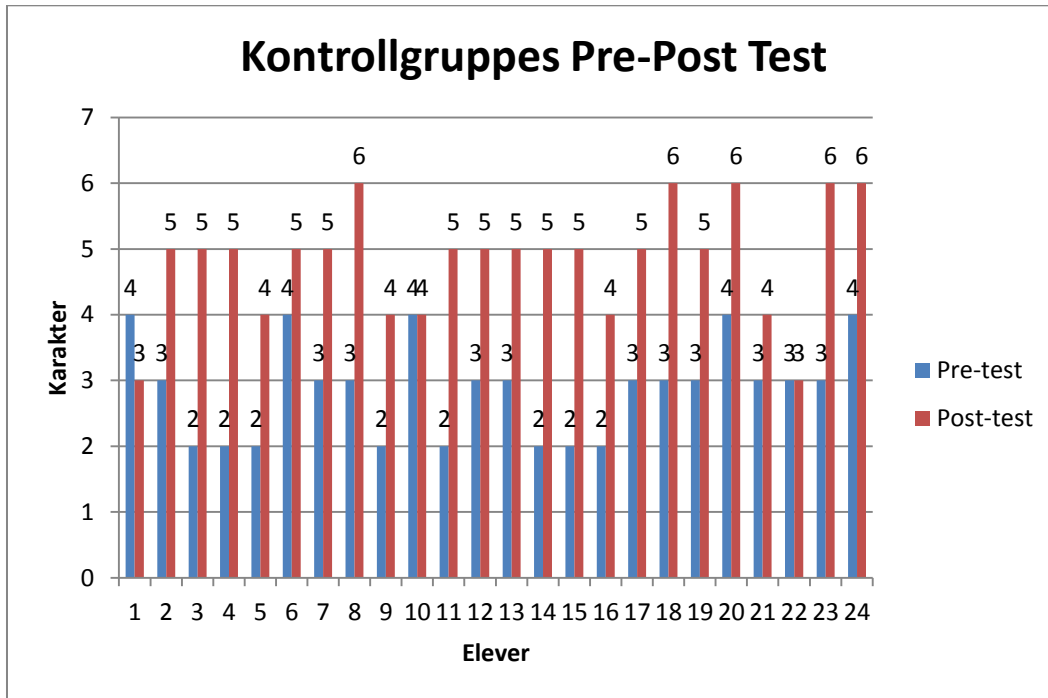
Karakterene til eleven i fokusgruppen og kontrollgruppen på pre- og posttesten.



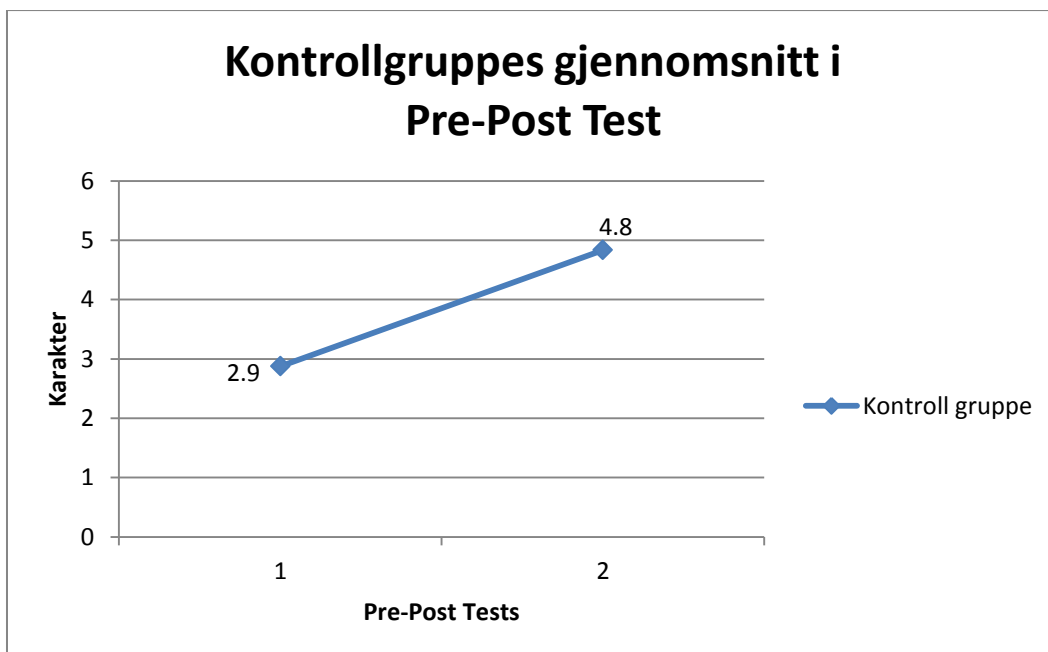
Figur 10: Pre-posttest karakterer til elevene i fokusgruppe (N=24)



Figur 11: Pre-posttest gjennomsnitt karakter i fokusgruppe (N=24)



Figur 12: Pre-posttest karakter til elevene i kontrollgruppe (N=24)



Figur 13: Pre-posttest gjennomsnitt karakter i kontrollgruppe (N=24)

## Vedlegg 2e: Janes tester

### *Janes pre-test*

## **English as a global language - Essay**

English is a language spoken in every part of the globe. You can find English speakers in India, Spain and many other countries; they speak this language even though it is not their mother tongue. And why is that? Why can a Norwegian man speak English when he is not from England? And how did English become the *lingua franca* of the world?

It all began when Elisabeth I came to the throne in 1558. The English people started to explore new land. The first place the Englishmen settled was Ireland; later the Scottish was also encouraged to settle here. This gave England new resources. New land meant new supplies and more land for the British people to live in and expand. Though this led to the near extinction of the Irish Gaelic language, it was the beginning.

Later the English people started to explore more and far-flung lands, with new and better ships they could travel far. They settled in America and Africa and they developed colonies. With colonies they got even more resources, they obtained more manpower and their language spread. Now you could find English speakers in several parts of the African countries and all over the American coastline.

But teaching the natives the language of England was not the only reason for the language's spreading. British outlaws and criminals were also sent to the colonies. This gave a wider consecration of English native speakers. And when the British lost their hold on America, the ones who had held with the crown fled to Canada. And England needed a new place to send their criminals, which was when they found Australia and with little resistance from the natives, it was theirs.

Although the Englishmen had to pull out of the colonies at some point, their legacy was still there. In several colonies in Africa many rivaling tribes were put together, this led to many conflicts and they could not speak to each other in their native tongues. So English became a good compromise. In America the majority spoke English; today we see a change in their language, but it is still the same. English speakers fled to Canada after the war of independence, now the majority speaks English. In Australia British criminals were shipped and settled there, with the near extinction of the Aborigine people the British had a whole country to mingle with. Today we watch American television in Norway, scientists do their work in English, and business with other countries is done in English. And so the English language is kept alive.

*Janes middel test*

## English as a global language - Essay

English is a language spoken in every part of the globe. You can find English speakers in India, Spain and many other countries; they speak this language even though it is not their mother tongue. And why is that? Why can a Norwegian speak English when he is not from England? And how did English become the *lingua franca* of the world?

It all began when Elisabeth I came to the throne in 1558. The English people started to explore new land. First they settled in Ireland, and then later on they started exploring more far-flung lands such as America. By settling in these countries the Englishmen did not only spread their language, they affected the culture. In America the Indians were almost extinct, and in Ireland they almost extinguished the Irish Gaelic language. The actions of the British settlers have left their mark.

When they settled in America, and also in Africa they developed colonies. With colonies they got even more resources and their country grew, they obtained more manpower and their language spread. Now you could find English speakers in several parts of the African countries and all over the American coastline. But teaching the colonies natives the language of England was not the only reason for the language's spreading. British outlaws and criminals were also sent to the colonies. This gave a wider concentration of English native speakers. When the British lost their hold on America, the ones who had held with the crown fled to Canada, this gave the country a second language aside from the French. Canada is today an example of a bilingual country. But England needed a new place to send their criminals, which was when they found Australia and with little resistance from the natives, it was theirs.

And today we find English all over the globe. In today's society you have to have some basic language to get around. And in most countries they teach English in the schools, this is why many teens today can speak English fluently even though it's a foreign language. And today the world is characterized by modern technology and most of it is in English. You almost can't visit a website without some knowledge of English, and you can't watch TV without knowing English. We use English everywhere. In science and technological innovations, to get a good job, we even use English in air traffic control. English is used all the time and everywhere because the majority of the world's population know some English, they have some basic knowledge of it. And more than 50 countries have English as their official language.

And as a conclusion I say that although the Englishmen had to withdraw from of the colonies at some point, their legacy was still there (it had even spread to other places). In several colonies in Africa many rivalling tribes were put together, this led to many conflicts and they could not speak to each other in their native tongues. Then English became a good compromise. And in America the majority spoke and still speak English; today we see a change in their language, but it is still the same. English speakers fled to Canada after the war of independence, now the majority speaks English. In Australia British criminals were shipped and settled there, with the near extinction of the Aborigine people the British had a whole country to mingle with. Today we watch American television in Norway, scientists do their work in English, and business with other countries is done in English. In some way you have to know the English language to survive the modern society. So the English language is kept alive.

*Janes post-test*

## English as a global language - Essay

English is a language spoken in every part of the globe. You can find English speakers in India, Spain and many other countries; they speak this language even though it is not their mother tongue. And why is that? Why can a Norwegian speak English when he is not from England? And how did English become the *lingua franca* of the world?

It all began when Elisabeth I came to the throne in 1558. The English people started to explore new land. First they settled in Ireland, and then later on they started exploring more far-flung lands such as America. By settling in these countries the Englishmen did not only spread their language, they affected the culture. In America the Indians were almost extinct, and in Ireland they almost extinguished the Irish Gaelic language. The actions of the British settlers have left a mark.

When they settled in America, and also in Africa, they developed colonies. With colonies they got even more resources and their empire grew. They obtained more manpower and their language spread. Now you could find English speakers in several parts of the African countries and all over the American coastline. But teaching the colonies inhabitants the language of England was not the only reason for the language's spreading. British outlaws and criminals were also sent to the colonies. This gave a wider concentration of English native speakers. When the British lost their hold on America, the ones who had held with the crown fled to Canada, this gave the country a second language aside from the French. Canada is today an example of a bilingual country. But England needed a new place to send their criminals now that America was lost, which was when they found Australia. And with little resistance from the natives, it was theirs.

Today we find English all over the globe. In today's society you have to have some basic language to get around. And in most countries they teach English in the schools, this is why many teens today can speak English fluently even though it's a foreign language. And the world is also characterized by modern technology, most of which it is in English. You almost can't visit a website without some knowledge of English, and you can't watch TV without knowing English. We use English everywhere, and we are surrounded with it. We use English in science and technological innovations and to get a good job. We even use English to communicate in air traffic control. English is used all the time and everywhere because the majority of the world's population know some English. And more than 50 countries have English as their official language.

And as a conclusion I say that although the Englishmen had to withdraw from of the colonies at some point, their legacy was still there (it had even spread to other places). In several colonies in Africa many rivaling tribes were put together, this led to many conflicts and they could not speak to each other in their native tongues. Then English became a good compromise. And in America the majority spoke and still speak English; today we see a change in their language, but it is still the same. English speakers fled to Canada after the war of independence, now the majority speaks English. In Australia British criminals were shipped and settled there, with the near extinction of the Aborigine people the British had a whole country to mingle with. Today we watch American television in Norway, scientists do their work in English, and business with other countries is done in English. In some way you have to know the English language to survive the modern society. So the English language is kept alive.

## Vedlegg 2k: Isabells tester

### *Isabells pre-test*

## A global language

In this essay I want to tell you something about English. Why is English a global language? And how English was spread around the globe.

The whole story starts when Elizabeth I came to the throne. At this time it was not as many English-speakers in the world as now. All of them lived in England. Under her reign many people had bin export to difficult countries all over the world. The first country where English people came to was Ireland. The English-speakers settled in Ireland and spoke English there. Irish inhabitants began to spoke English. British Isles was the first place where native-speakers lived at this time.

Soon Elizabeth I exported more and more native speakers all around the world. And the next colony of English native speakers was in the USA. Virginia, called after Elizabeth I, was this settlement. There English was a new language, and many people learned this by settles from British Isles. Some years after the British settles came to Virginia, the whole USA spoke English. The queen of England exported more and more people northwest from Britain. The next settlement was in Canada, but in this country spoke inhabitants French too. Now, in the 21th century, Canada is a bi-lingual country. Canadians speak English and French.

Later, the captain Cook came to an inhospitable country; name of this country was Australia. Nobody knew that the country was there. When Elizabeth I got knows that in Australia lived people who were inhospitable, she said that she want to send some criminal people there. She wanted to make a new colony with native-speakers of English there too.

Today English is a global language, which has changed a lot of countries and theirs languages. English is a lingua franca today; it means that people with different mouth languages can communicate with each other with a common language. Next half of the whole world's population speak English now. 85% of all electronically information is in English.

Many Norwegians use English everyday, for example: at the job, in the school, when they watch TV. People from Scandinavia like to travel, so than use they a lot of English.

I think that the story of English is very interesting, and I hope that you liked this essay.

*Isabells middel test:*

## A global language

In this essay I want to tell you something about English. Why is English a global language? And how was English spread around the globe?

The whole story starts when Elizabeth I came to the throne. At this time it was not as many English-speakers in the world as now. All of them lived in England. Under her reign many people had been sent to different countries all over the world. The first country where English people went to was Ireland. The English-speakers settled in Ireland and spoke English there. The Irish inhabitants started to speak English. British Isles was the first place where native-speakers lived at this time.

Soon Elizabeth I sent out more and more native speakers to the parts of the world, and the next colony of English native speakers was in the USA. In Virginia, called after Elizabeth I. There English was a new language, and many people learned this from settlers from British Isles. Some years after the British settler came to Virginia, the whole USA spoke English. The queen of England exported more and more people northwest from Britain. The next settlement was in Canada, but in this country the inhabitants spoke French too. Now, in the 21st century, Canada is a bi-lingual country. Canadians speak both English and French. These languages are their official languages. That means that they use English in offices.

Later the captain Cook came to an inhospitable country; the name of this country was Australia. Nobody knew that the country was there. When Elizabeth I got to know that in Australia lived people who were inhospitable, she said that she wanted to send some criminals there. She wanted to make a new colony with native-speakers of English, too.

Today English is a global language, which has changed a lot of countries and their languages. English is a lingua franca today; it means that people in different mother languages can communicate with each other with a common language. Almost half of the whole world's population speak English now. 85% of all electronic information is in English.

Many Norwegians use English everyday, for example: at the job, in the school, when they watch TV. People from Scandinavia like to travel, so they use a lot of English.

People from many different countries are very different from each other; some are rich and others are poorest in the world. But a big part of them speak English. They can communicate and try to help some, who needs help. Many of the transport facilities all over the world use English to communicate with each other. For example in air traffic control.

I think that the story of English is very interesting, and I hope that you liked this essay.

*Isabells post-test:*

## A global language

In this essay I want to tell you something about English. Why is English a global language? And how was English spread around the globe?

The whole story starts when Elizabeth I came to the throne. At this time it was not as many English-speakers in the world as now. All of them lived in England. Under her reign many people had been sent to different countries all over the world. The first country where English people went to was Ireland. The English-speakers settled in Ireland and spoke English there. The Irish inhabitants started to speak English. British Isles was the first place where native-speakers lived at this time.

Soon Elizabeth I sent out more and more native speakers to the parts of the world, and the next colony of English native speakers was in the USA. In Virginia, called after Elizabeth I. There English was a new language, and many people learned this from settlers from British Isles. Some years after the British settlers came to Virginia, the whole USA spoke English. The queen of England sent out more and more people northwest from Britain. The next settlement was in Canada, but in this country the inhabitants spoke French too. Now, in the 21st century, Canada is a bi-lingual country. Canadians speak both English and French. These languages are their official languages. That means that they use English in office. A language can be an official language but this must not be a native language.

Later the captain Cook came to an inhospitable country; the name of this country was Australia. Nobody knew that the country was there. When Elizabeth I got knows that in Australia lived people who were inhospitable, she said that she want to send some criminals there. She wanted to make a new colony with native-speakers of English, too.

Today English is a global language, which has changed a lot of countries and their languages. English is a lingua franca today; it means that people in different mouth languages can communicate with each other with a common language. Almost half of the whole world's population speak English now. 85% of all electronic information is in English.

Many Norwegians use English everyday, for example: at the job, in the school, when they watch TV. Children in Norway start to learn English already in the first grade. Some others from others countries have not this possibility to learn English so early. English is a major foreign language in many schools all over the world, but the teachers in others places are not as good to learn English as in Norway. The second one I want to say something about is everyday life in Norway. The Anglo-American influence takes place all over the world and in Norway too. Norwegians TV-series takes ideas from the USA or England. What with movies and books? Norwegians like to watch movies and read books in English. They say that translations of movies are not as good as a movie in English. People from Scandinavia like to travel, so they use a lot of English there too.

People from many different countries are very different from each other; some are rich and others are poorest in the world. But a big part of them speak English. They can communicate and try to help them, who need help. Many of the transport facilities all over the world use English to communicate with each other. For example in air traffic control. If we take a plane from Italy to Norway the entire stewardess there speak English. If you want to study in Norway you must know that many books is written in English. The most part of books in science you find in English. Therefore it is very important that you can English.

I think that the story of English is very interesting, and that English is very important language in 21st century. I hope that you liked this essay.



## Vedlegg 21: Joshs tester

### *Joshs pre-test:*

#### English as a Global Language

All over the world, you will find someone who is speaking English. Why is that so? Why are we communicating in English when we are traveling and do not know the native language? Let us go back and look at The United Kingdom's history.

In the 16th century, when Elizabeth I Ruled, Britain took emigration to an entire new level. British (and later Scottish) emigrants settled in Ireland and drove back the native Gaelic tribes. Later, more people traveled overseas to "The New land" (America) and began colonizing there too. These mass settlements continued to other countries, like Australia and New Zealand. The massive shipping of British prisoners quickly outnumbered the natives in Australia, the Aborigines, in the 18-19th century. Just having the majority in the colonies speaking English was one of the methods used for becoming the international language.

Britain settled in more advanced and evolved civilizations as well India was one of them. Since the British settlers often was a minority in such countries, they had to find a way to influence the natives. Therefore they learned native doctors and other high-ranking professions English. That way the doctors could communicate with both natives and the settlers. When the British colonists left their new homes in the 20th century, they still had English.

However, the English language has not only spread through settlements. Great Britain was also a huge trading empire. Whenever they wanted to buy exceptional fabrics or spices in Asia, the traders needed a lingua franca. Lingua franca is a term for a language one can use to communicate if you do not speak the mother tongue. Often it ended up being English. It was the same deal when ships went to Africa to buy slaves. At the huge cotton, tobacco and sugar plantations, the slaves had to learn English so they could understand the masters. This way millions more had English as their "foreign language".

Great Britain had also colonies in Africa. There, they often combined different native tribes in their colonies. Tribes usually have their own languages, which makes it difficult to communicate. The "new" language English, made it easier because the tribes had learnt it. This is how English became the leading lingua franca, among other reasons. Today there is about 350 million native English speakers all around the world. The amount of people learning English alongside their official language(s) is about three times the native speakers. The mass settlements and colonization stopped long ago, so why are the numbers still going upwards? Because most of the technical information is in English. International company meetings are often in English. You need English in a lot of the daily actions. A Japanese child said something similar: "If you can't speak English, it's like you are deaf or dumb".

***Josh's post-test:***

English as a Global Language

All over the world, you will find someone who is speaking English. Why is that so? Why are we communicating in English when we are traveling and do not know the native language? Let us go back and look at The United Kingdom's history.

In the 16th century, when Elizabeth 1st ruled, Britain took emigration to an entire new level. British (and later Scottish) emigrants settled in Ireland and drove back the native Gaelic tribes. Later, more people traveled overseas to "The New land" (America) and began colonizing there too. These mass settlements continued to other countries, like Australia and New Zealand. The massive shipping of British prisoners quickly outnumbered the natives in Australia. Just having the majority in the colonies speaking English was one of the methods used for becoming the international language.

Britain settled in more advanced and evolved civilizations as well. India was one of them. Since the British settlers often were a minority in such countries, they had to find a way to influence the natives. Therefore they learnt native doctors and other high-ranking professions English. That way the doctors could communicate with both natives and the settlers. When the British colonists left their new homes in the 20th century, they still had English.

However, the English language has not only spread through settlements. Great Britain was also a huge trading empire. Whenever they wanted to buy exceptional fabrics or spices in Asia, the traders needed a lingua franca. Often it ended up being English. It was the same deal when ships went to Africa to buy slaves. At the huge cotton, tobacco and sugar plantations, the slaves had to learn English so they could understand the masters. This way millions more had English as their "foreign language".

Great Britain had also colonies in Africa. There, they often combined different native tribes in their colonies. Tribes usually have their own languages, which makes it difficult to communicate. The "new" language English, made it easier because the tribes had learnt it. This is how English became the leading lingua franca, among other reasons. Lingua franca is a term for a language one can use to communicate if you do not speak the mother tongue. Today there are about 350 million native English speakers all around the world. The amount of people learning English alongside their official language(s) is about three times the native speakers.

With all the new smartphones and streaming possibilities of films and music, we are hearing English more than we used to. With streaming programs like Netflix and Spotify, you can watch Titanic or listen to The Beatles on the bus. The massive information we receive from international news pages also influences us.

On the Internet and in the rest of the computer world, English is dominating. Programming languages like Java, bases on it, therefore programmer students need English as a foundation for their further education. This also applies to numerous other jobs.

The mass settlements and colonization stopped long ago, so why are the numbers still going upwards? Because most of the technical information is in English. International company meetings are often in English. You need English in a lot of the daily actions. A Japanese child said something similar: "If you can't speak English, it's like you are deaf or dumb".

## Vedlegg 2n: Michaels tester

### *Michaels pre-test:*

English as a global language

As of today - English is a global language. Wherever in the world you go, English will most likely help you to communicate. English covers our mass media, almost the entire internet is written in English, we talk English every day, we curse in English and each year Hollywood pumps out movies in English, to entertain the world. English is all around us, but why? Why do we speak English so much? Let us take a deeper look into the history of English.

Many of men will say that the, coronation of Queen Elisabeth the 1st is a good starting point.

We are in the middle of the 15<sup>th</sup> century, and England is a small country, placed on an island in the windy north. Henceforth the coronation,, many things was going to change. The British colonisation and mass settlement started, and country after country fell under the control of her majesty the queen It started with Ireland, and spread all over the world to countries like Canada, India and South Africa, to name some.

Unfortunately for the British, the colonies started to protest against their control. One example is the American Independence. All the mass settlers that had lived in America for a long time, start to be tired of the British rule. They rallied up, and drove the British out of the country. Later, other colonies followed their example. In India Mahatma Ghandi fought for independence, and succeeded. African countries did the same thing: One by one, the British Empire shrank. After hearing this story, there is still one question that needs to be answered: If Britain has lost its position as a grand colonial power, why have we kept the English language? There are many reasons, let me take three of them: The first reason, and maybe the biggest, is that English is used as a lingua franca. That means it is a meeting language. For example, if two African tribes have a dispute, but they cannot solve it because they do not speak the same language, they can use English instead. Reason number two, is that the US has taken a role as a mass producer of media and entertainment in the world. Reason three is that a lot of literature and science is written in English.

Let me sum up that many people speak English, mostly because of the British colonization and mass settlement. The countries has kept the English language for practical reasons such as lingua franca, media and literature. Therefore, it is only natural that English still, to this day, is a global language.

*Michaels post-test:*

## English as a global language

---

As of today- English is a global language. Wherever in the world you go, English will most likely help you to communicate. English covers our mass media, almost the entire internet is written in English, we talk English every day, we curse in English and each year Hollywood pumps out movies, in English, to entertain the world. English is all around us, but why? Why do we speak English so much? Let us take a deeper look into the history of English.

Some may say that the coronation of Queen Elisabeth the 1st is a good starting point. We are in the middle of the 16th century, and England is a small country, placed on an island in the windy north. Henceforth the coronation, many things were going to change. The British colonisation and mass settlement started, and country after country fell under the control of her Majesty the Queen. It started with Ireland, and spread all over the world to countries like Canada, India and South Africa, to name some.

Unfortunately, for the British, the colonies started to protest against their control. The North- Americans broke loose from Britain during the American War of Independence. In India, Mahatma Ghandi fought for independence and succeeded. African countries managed the same. One by one, the British Empire shrank.

After hearing this story, there is still one question that needs to be answered: If Britain has lost its position as a grand colonial power, why have we kept the English language? There are many reasons, let me take three of them: The first reason, and maybe the most important, is that English is used as a *lingua franca*. That means it is a meeting language. For example, if two African tribes have a dispute, but they cannot solve it because they do not speak the same language, they can use English instead.

Secondly, the US has taken a role as a mass producer of media and entertainment in the world. After the Second World War, Europe was in ruins. The European industry and prosperity was dramatically slowed down, while in the US, the economy grew. Making US the first and only international superpower. Now, new Hollywood movies are displayed on the big screen all over the world, every month.

Thirdly is that a lot of literature and science is written in English. New books, both fictional and non-fictional, are published every day. Even our own university books are in English.

Let me sum up that many people speak English, mostly because of the British colonization and mass settlement. The countries have kept the English language for practical reasons such as *lingua franca*, the usage of English media and English films. Therefore, it is only natural that English still, to this day, is a global language.

## Vedlegg 2p: Kvantitative data

### Appendix D

Fokusgruppe	Antall undertemaer i pretest essay	Antall undertemaer i posttest essay	Differanse	Antall ord i pretest essay	Antall ord i posttest essay
1.	3	8	5	372	632
2.	3	7	4	325	648
3.	4	9	5	469	704
4.	3	9	6	435	628
5.	3	9	6	362	639
<b>6.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>380</b>	<b>658</b>
7.	6	8	2	406	458
<b>8.</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>424</b>	<b>536</b>
<b>9.</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>379</b>	<b>407</b>
10.	3	8	5	318	537
11.	4	7	3	433	504
<b>12.</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>409</b>	<b>654</b>
13.	3	7	4	340	460
14.	3	8	5	366	462
15.	2	3	1	341	375
16.	3	4	1	363	537
17.	3	3	0	324	362
18.	3	8	5	333	569
19.	4	7	3	405	606
20.	3	7	4	314	451
21.	3	8	5	461	577
22.	3	7	4	468	676
23.	3	5	2	388	489
24.	3	9	6	399	668
<b>Gjennomsnitt</b>	<b>3,25</b>	<b>7</b>	<b>3,75</b>	<b>384</b>	<b>552</b>

Kontrollgruppe	Antall undertemaer i pretest essay	Antall undertemaer i posttest essay	Differanse	Antall ord i pretest essay	Antall ord i posttest essay
1.	4	4	0	493	471
2.	4	5	1	391	537
3.	4	5	1	386	405
4.	5	5	0	449	506
<b>5.</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-1</b>	<b>575</b>	<b>515</b>
6.	3	7	4	399	556
7.	5	6	1	501	579
8.	6	8	2	488	651
9.	4	7	3	379	544
<b>10.</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>463</b>	<b>552</b>
11.	3	4	1	325	451
12.	4	6	2	461	585
<b>13.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>435</b>	<b>467</b>
14.	3	5	2	318	592
15.	4	7	3	387	625
16.	4	7	3	428	732
17.	5	6	1	535	547
18.	3	5	2	451	618
<b>19.</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>443</b>	<b>674</b>
20.	4	6	2	409	544
21.	3	5	2	410	564
22.	3	6	3	369	449
23.	4	7	3	446	719
24.	4	7	3	315	529
<b>Gjennomsnitt</b>	<b>4,04</b>	<b>5,92</b>	<b>1,88</b>	<b>427</b>	<b>559</b>

