



HØGSKOLEN I BERGEN

BERGEN UNIVERSITY COLLEGE

Ordenes makt – En studie av dialogen mellom teori- og praksisfeltet i
relasjon til digitale læringsplattformer

Gila Hammer Furnes

Veileder(e): Herner Sæverot

Master i undervisningsvitenskap, fordypning i pedagogikk

Avdeling for lærerutdanning

Innleveringsdato: 26. mai 2015

Masteroppgaven er gjennomført og godkjent som del av utdanningen ved Høgskolen i Bergen. Denne godkjenningen innebærer ikke at Høgskolen står inne for metoder som er brukt eller konklusjoner som er trukket

Forord

Denne masteroppgaven innleder en grunnleggende diskusjon om faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med digitale læringsplattformer. Utgangspunktet for studien var et søk etter eget pedagogisk ståsted i relasjon til teknologien. Prosessen begynte med spørsmålene: Hva er digitale læringsplattformer, og hvordan brukes teknologien i skolen?

Teori om digitale læringsplattformer viser at teknologien var tiltenkt pedagogiske og administrative roller i skolen. Studier viser imidlertid at læringsplattformer benyttes i liten grad i skolen, og primært administrativt. Dette virket som et interessant fenomen som jeg ønsket å vite mer om.

I et tidligere forskningsprosjekt undersøkte jeg læreres praksis med læringsplattformer, og fikk bekreftet til dels tidligere studiers funn; generelt kunne lærerne i min undersøkelse ikke sies å benytte en læringsplattform *primært* administrativt, men en kunne se en tendens til høyere grad av administrativ enn pedagogisk bruk av teknologien. Som følge av dette prosjektet meldte det seg flere spørsmål: *Hvorfor* benytter lærere digitale læringsplattformer i liten grad, og i størst grad administrativt? *Hvilke* faktorer i teori- og praksisfeltet kan ha innvirkning på praksisen med LMS? Og like relevant; *hva* er pedagogisk og administrativ bruk av digitale læringsplattformer? Dette er noen av spørsmålene som avhandlingen drøfter gjennom en litteraturstudie om læringsplattformer, og undersøker gjennom en spørreundersøkelse i grunnskolen om læreres praksis med teknologien. I eksisterende forskning har jeg ikke funnet en tilsvarende tilnærming som ser kritisk på teori versus empiri, i relasjon til læreres praksis med digitale læringsplattformer.

Jeg vil her rette stor takk til rektorer i grunnskolen i Bergen, som viste engasjement for studien og tilrettela for undersøkelsen. Videre vil jeg takke lærerne ved ulike skoler som tok seg tid til å besvare studiens spørreskjema. Til slutt vil jeg takke min veileder Herner Sæverot for god veiledning gjennom faglige innspill og konstruktiv kritikk.

Sammendrag

Learning Management Systems (LMS) eller Digitale læringsplattformer som er den foreslåtte norske termen, er webbaserte verktøy som tilrettelegger for læringsaktiviteter og administrasjonen av disse. Utdanningsdirektoratet (2006b) betegner LMS som en viktig katalysator for den digitale kompetansen i grunnopplæringen, noe som gir verktøyet en pedagogisk rolle i grunnskolen. Teori om LMS viser imidlertid at til tross for storsatsingen på teknologien i skolen, benyttes LMS i liten grad, og primært

administrativt (Håland, 2007; Hatlevik, Tømte, Skaug & Ottestad, 2011; Kunnskapsdepartementet, 2008).

Hva kan forklare dette forholdet?

I denne studien ble det undersøkt hvilke faktorer i teori og empiri som kan ha innvirkning på praksisen. Studien var designet som en utredning og hadde et bredt perspektiv som så på læreres undervisningspraksis med LMS i lys av ulike forhold i utdanningsfeltet som kan ha innvirkning på praksisen. Hensikten med denne tilnærmingen var å vise at det kan finnes et mangfold av faktorer som kan hemme eller fremme bruk av digitale læringsplattformer i undervisningen, og at det er først når man tilegner seg kunnskap om dette mangfoldet, at man kan få god forståelse av det som skjer i praksisfeltet.

Mer konkret belyser utredningen forhold i teori og empiri om LMS utfra et *makro-* (styringsmyndighetenes framstilling av LMS), *meso-* (praksis i grupperinger og fellesskap – statistikk) og *mikronivå* (praksis på individnivå), og ser på dialogen mellom teori og praksis i relasjon til LMS. Mens makronivået studeres gjennom en litteraturstudie som ser på dialogen mellom skolepolitiske dokumenter om LMS og skolen, ser en spørreundersøkelse i grunnskolen på meso- og mikronivået knyttet til læreres språkbruk om og praksis med LMS. Makronivået studeres i studien særlig i relasjon til språkbruk i pedagogiske styringsdokumenter om LMS. Meso- og mikronivået studeres i relasjon til praksis med og språk om LMS som kan finnes i henholdsvis grupperinger og fellesskap (et utvalg av lærere), og individer (respondenter).

Studien har følgende problemstilling: *Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?*

Teoretiske funn fra studien viser at en i teori om LMS kan finne ulike forestillinger av hva teknologien er. Det synes dessuten ikke å råde en konsensus om hvorvidt det er selve teknologien (LMS) som kan være pedagogisk, eller om det er måten teknologien benyttes på som kan være det. Mens styringsmyndighetene framstiller LMS som effektive læremidler, og en katalysator for den digitale kompetansen, framstiller teoretikere teknologien som «tomme skall», eller virtuelle klasserom som må fylles med pedagogisk innhold. Dette kan bety at teorifeltet ikke har nådd en felles forståelse av hvorvidt LMS er et pedagogisk verktøy, eller en potensiell arena for læring. Ettersom LMS er et omdiskutert fenomen i teorifeltet, kan muligens selve dissensen om teknologiens art være en faktor som kan være hemmende for praksisen.

Funnene viser dessuten at implementeringen av LMS i skolen ikke synes å følge opplæringslovens føringer om at læremidler skal ha klare mål for opplæringen. Her synes «læremidlene» å ha kommet til skolen før pedagogikken, og det virker som bruk av teknologien er blitt et mål i seg selv, framfor et middel for læring. Dette kan sees i myndighetenes oppfordringer til forskningsfeltet, i etterkant av implementeringen, om å forsøke å finne koplinger mellom LMS og læring. Denne tilnærmingen synes å være et forsøk på å legitimere LMS som et læremiddel, og kan være en faktor som kan ha innvirkning på praksisen.

Empiriske funn i studien viser at en faktor som slår mest ut hos studiens respondenter (lærere), er «tid». Dersom lærere har forestillinger om at bruk av LMS kan kreve mye tid, kan de benytte teknologien i mindre grad. Dette sammenfaller med tidligere studiers funn, for eksempel Hatlevik et al. (2011). Ettersom lærere i ulike undersøkelser har fokus på tidsfaktoren, er det rimelig å anta at (forestillinger om) mangel på tid kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Flere av studiens respondenter nevner at det kreves «mye klikking/trykking» (tid) for å få gjort enkle ting på LMS. Dette synes å være noe mange er opptatt av. Noen respondenter sammenligner ulike LMS og sier at disse kan ha ulike grader av funksjonalitet og ytelse (tid). Tidsfaktoren kan knyttes til flere av de potensielle fremmende og hemmende faktorene som identifiseres i studien. Dette ser vi i resultatkapittelet.

Videre viser data fra spørreundersøkelsen at studiens respondenter benytter LMS administrativt i høyere grad enn pedagogisk, noe som sammenfaller med tidligere studiers funn. Det som er interessant, er at LMS oppgis å benyttes også i høyere grad til *selvstudie* enn til *samlæring*. Funksjoner på LMS som er utviklet til læring i fellesskap faktisk oppgis å benyttes i *minst* grad. Med tanke på at LMS var intendert å bli et system som kobler sammen elever som stillas for hverandres læring, synes ikke denne forestillingen å valideres av praksisfeltet.

Diskrepanser mellom forestillingene av LMS som kan sees i teori- og praksisfeltet viser at feltene er del av ganske ulike språkfelleskap. Går vi til Habermas (1999), ser vi at dersom en skal lykkes med kommunikasjon, bør den være i tråd med språkfelleskaps intersubjektive livsverden. I motsatt fall blir ikke fordringer validert. Knyttet til LMS kan muligens de ulike språkfelleskapene i teori- og praksisfeltet snakke forbi hverandre, uten at fordringer blir oppfattet i sin «sanne» kontekst. Dette kan føre til at intensjoner fra styringsmyndighetene forblir ubesvarte, og at studiers beskrivelser av praksisfeltet ikke gjenkjennes av forskningsobjektene. Dette kan sannsynligvis ha følger for praksisen.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	10
1.1. Bakgrunn for valg av tema – hva er problemet, og hvorfor er det et problem?	11
1.2. Studiens mål og formål.....	12
1.2.1. Presisering av mål og formål	13
1.2.2. Avgrensninger	16
1.2.3. Tidligere forskning i feltet	17
1.2.4. Problemstilling	20
1.2.5. Oppgavens struktur	23
2. Hva er LMS, og hvordan kan teknologien benyttes til pedagogiske formål?.....	26
2.1. Hva er digitale læringsplattformer?.....	26
2.2. Ulike typer LMS og hvordan de skiller seg fra hverandre	28
2.3. LMS i et kommunikativt perspektiv.....	31
2.3.1. Blandede læringsmiljøer på LMS	33
2.4. LMS; pedagogiske verktøy eller «tomme skall»?	34
2.5. LMS og aktørperspektivet; en hemmende eller fremmende faktor?	35
2.6. Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 2.....	36
3. Hva sier styringsmyndighetene om intensjonene med LMS? - et makronivå	37
3.1. Styringsmyndighetenes framstilling av LMS	39
3.2. Vitenskapsteoretisk tilnærming til dokumentanalysen.....	40
3.3. Critical Discourse Analysis (CDA)	44
3.3.1. Begrepsoversikt - analyse	45
3.4. Ordlyd i pedagogiske styringsdokumenter om LMS; en analyse.....	48
3.4.1. Artikkel I: <i>LMS – hva og hvordan</i> (Uninett-ABC, 2006).....	48
3.4.2. Artikkel II: <i>Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen</i> (Utdanningsdirektoratet, 2006b)	52

3.4.3.	Hva legges i begrepet «digital kompetanse»?	54
3.4.4.	LMS som en «katalysator» for den digitale kompetansen	57
3.4.5.	Betydningen av språk i pedagogiske styringsdokumenter om LMS.....	58
3.4.6.	Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 3	61
4.	Hva legges i «pedagogisk» og «administrativ» benyttelse av LMS?	63
4.1.	Ulike forståelser av pedagogisk og administrativ bruk av LMS	63
4.2.	Læreres administrative handlinger	65
4.3.	Læreres pedagogiske handlinger	66
4.4.	Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 4.....	68
5.	Hvilke faktorer kan hemme og fremme læreres praksis med LMS?	68
5.1.	Diverse begrunnelser for praksisen med LMS - teori	68
5.2.	Digitale skiller	70
5.3.	Digitale læringsplattformers egnethet til opplæring.....	71
5.4.	Lærernes metodefrihet – autonomi.....	72
5.5.	Læreres digitale kompetanse	74
5.6.	Endringskompetanse	74
5.7.	Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 5.....	75
6.	Forskningsdesign -og metode	76
6.1.	Metodebeskrivelse - tekstanalyse av skolepolitiske dokumenter.....	77
6.1.1.	Datainnsamlingen av teorikilder (skolepolitiske dokumenter)	77
6.2.	Metodebeskrivelse - spørreundersøkelsen.....	78
6.2.1.	Valg av spørreundersøkelsesopplegg.....	78
6.2.2.	Valg av metodisk tilnærming.....	78
6.2.3.	Begrepsgyldighet; «administrativ» og «pedagogisk» bruk av LMS.....	79
6.2.4.	Kategorisering og avgrensninger av «pedagogisk» og «administrativ» LMS	80
6.2.5.	Pedagogiske og administrative funksjonaliteter på LMS	81
6.2.6.	Utvikling av måleinstrumenter.....	90

6.2.7.	Konseptualisering av begrep	91
6.2.8.	Avgrensning av studiens måleinstrumenter	92
6.2.9.	Datainnsamling	92
6.2.10.	Kilder for kontaktinformasjon.....	93
6.2.11.	Jakten på respondenter	93
6.2.12.	Undersøkelsens design	94
6.2.13.	Spørsmålsdesign.....	95
6.2.14.	Koding av spørreskjemaet	96
6.2.15.	Studiens variabler	98
6.3.	Reliabilitet, repliserbarhet og validitet	101
6.3.1.	Reliabilitet litteraturstudien.....	102
6.3.2.	Reliabilitet spørreundersøkelsen	102
6.3.3.	Repliserbarhet	103
6.3.4.	Validitet.....	103
6.3.5.	Feilmarginer	104
6.3.6.	Ekstern og intern gyldighet	105
6.4.	Etiske og praktiske avveininger i studien.....	106
6.4.1.	Avveininger av teoretiske og metodiske tilnærminger	106
6.4.2.	Personhensyn	107
6.4.3.	Forskerrollen	108
7.	Resultat og analyse.....	108
7.1.	Forskningsspørsmål på nivå 3	109
7.2.	Kvantitative resultater fra spørreundersøkelsen – et meso nivå.....	110
7.2.1.	Valg av variabelkombinasjoner - avgrensning.....	110
7.2.2.	Total bruk av ADM-LMS og PED-LMS (OPT-LMS)	111
7.2.3.	Funksjoner på LMS som benyttes i høyest og lavest grad.....	112

7.2.4.	«Fartstid» og ADM/PED-LMS	114
7.2.5.	«Klassetrinn» og ADM/PED-LMS	118
7.2.6.	Korrelasjon mellom ADM-LMS og PED-LMS.....	119
7.2.7.	Sammenfatning av de kvantitative funnene	120
7.2.8.	Konklusjoner av de kvantitative funnenes validitet	120
7.3.	Kvalitative resultater fra spørreundersøkelsen – et meso- og mikronivå.....	121
7.3.1.	Analysemetode av respondenttekstene - innholdsanalyse	121
7.3.2.	Respondenters beskrivelser av «positive» trekk med LMS	124
7.3.3.	Respondenters beskrivelser av «negative» trekk med LMS	127
7.3.4.	Sammenfatning av de kvalitative resultatene.....	130
8.	Diskusjon av studiens funn – teori versus empiri	130
8.1.	Vurdering av utredning som metode i studien	131
8.2.	Sammenfatning og drøfting av funn.....	133
8.2.1.	Hva sier teori om LMS, og hvilke følger kan ordlyden ha? –et makronivå	133
8.2.2.	Hvordan beskrives LMS av styringsmyndighetene? –et makronivå	134
8.2.3.	Hva sier studier om læreres pedagogiske handlinger i skolen? - et makronivå.....	135
8.2.4.	Hva sier studier om læreres praksis med LMS, og hvilke følger kan funn i disse ha for praksisen? – et makronivå.....	136
8.2.5.	Praksisfeltets dialog med makro- og mesonivået.....	137
8.2.6.	Sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri	140
9.	Konklusjoner	141
9.1.	Studiens mulige implikasjoner	143
9.2.	Videre forskning	144
10.	Bibliografi	145
11.	Vedlegg	152
11.1.	Vedlegg 1: Informasjonsskriv til rektorer	152
11.2.	Vedlegg 2: Informasjonsskriv til lærere	154

11.3. Vedlegg 3: Tilbakemelding fra NSD.....	157
11.4. Vedlegg 4: Digitalt spørreskjema.....	159
11.5. Vedlegg 5: Gjennomsnittstall for kvantitative funn m/ avviksrapport.....	161
Errataliste	163
Figurliste	
Figur 1: Forskningsmodell – sammenfatning av problemstilling	14
Figur 2: Forskningsspørsmål - hierarki	21
Tabelliste	
Tabell 1: Forekomster av termer om LMS i pedagogiske styringsdokumenter.....	58
Tabell 2: Utsnitt fra spørreskjemaet.....	90
Tabell 3: LMS – Funksjoner (oversikt).....	92
Tabell 4: Rangering og koding av svaralternativer	96
Tabell 5: Sammendrag av feilmarginer.....	105
Tabell 6: Nivå 3. - Forskningsspørsmål	109
Tabell 7: Realisering av kvantitative forskningsspørsmål på nivå 3	111
Tabell 8: Funksjoner på LMS som benyttes i størst grad.	113
Tabell 9: Funksjoner på LMS som benyttes i lavest grad.....	113
Tabell 10: Forekomster negative uttrykk om LMS – «Fartstid»	116
Tabell 11: Realisering av kvalitative forskningsspørsmål på nivå 3.	121
Tabell 12: Respondenters «positive» uttrykk om It's Learning (kvalitativt)	125
Tabell 13: Uttrykk om LMS – positiv kategori (kvantitativt).....	126

Tabell 14: Respondenters «negative» uttrykk om It's Learning (kvalitativt)	127
Tabell 15: Uttrykk om LMS – negativ kategori (kvantitativt).....	128
Diagramliste	
Diagram 1: OPT-LMS og ADM/PED-LMS (Forskningsspørsmål 2A og 2C)	111
Diagram 2: Grad av benyttelse – ulike LMS funksjoner (Forskningsspørsmål 2B).....	112
Diagram 3: «Fartstid» og ADM/PED-LMS (Forskningsspørsmål 3A)	114
Diagram 4: «Fartstid» og ADM/PED-LMS (pilotstudien)	114
Diagram 5: «Fartstid» og ulike LMS-Funksjoner	115
Diagram 6: «Klassetrinn» og ADM/PED-LMS (Forskningsspørsmål 3B)	118
Diagram 7: Korrelasjon mellom ADM-LMS og PED-LMS (Forskningsspørsmål 4A).....	119

1. Innledning

Dagens skole tilbyr tilgang til digitale læringsplattformer, en teknologi som i praksis endrer skolen og gjør den «døgnåpen» for lærere og elever (Kunnskapsdepartementet, 2011 s. 110). Visjonene om og forventningene til digitale læringsplattformer viser at teknologien er tiltenkt en pedagogisk rolle, der den faciliterer at elever kan tilegne seg læring ved å konstruere og dele kunnskap med andre (Uninett-ABC, 2006; Utdanningsdirektoratet, 2006b). Dette er i tråd med den sosiokulturelle tradisjonen som framhever konstruksjon av læring gjennom samarbeid (Vygotsky, 1980).

Digitale læringsplattformer er WEB-baserte systemer som ble introdusert i norsk skole på slutten av 1990 tallet som lærings- og administrasjonsressurser. *Digitale læringsplattformer* er en norsk term som er foreslått for Learning Management Systems (LMS). Teknologien er utviklet for å tilrettelegge for kunnskapsutveksling, kommunikasjon, støtte for læringsaktiviteter samt administrasjonen av disse (Uninett-ABC, 2006). En oversikt fra Grunnskolenes Informasjonssystem (GSI) viser at LMS er relativt utbredt i skolen og at i 2009/2010 hadde 85 prosent av alle norske skoler tilgang til LMS (GSI, 2009/2010).

LMS har ifølge Utdanningsdirektoratet (2006b) (Udir) fått en viktig rolle som en katalysator for den digitale kompetansen i skolen. Studier viser imidlertid at LMS benyttes i liten grad i skolen, og primært administrativt (Håland, 2007; Hatlevik et al., 2011). Også Kunnskapsdepartementet (2008 s. 32) konkluderer med til tross for at bruk av digitale læringsplattformer har økt kraftig ved norske institusjoner, har systemene hatt mer innflytelse og anvendelse i administrative tjenester og funksjoner, enn på det pedagogiske innholdet og innretningen av fagtilbudet.

Hva kan forklare dette forholdet?

Studier viser at sviktende pedagogisk benyttelse av LMS har ulike årsaker; blant annet skolers og læreres manglende endringskompetanse (Hatlevik et al., 2011; Nokelainen, 2006; Vavik, 2010), digitale skiller (Hatlevik et al., 2011) teknologiens funksjonalitet og egnethet til opplæring (Baltzersen, Tolsby & Røising, 2007; Nordseth, 2006) osv.

De ulike begrunnelsene for praksisen med LMS viser at skolen kan ha flere og sammensatte faktorer som kan virke inn på praksisen. Undervisningspraksis kan imidlertid skyldes faktorer i og utenfor skolen. Krüger (2000) benytter begrepet makt, i lys av Foucault (1972), og sier at standarder, regler og «stiler av resonnement» («styles of reasoning») kan ha innvirkning på skolens didaktiske strategier.

Krüger (2000) beskriver undervisning som et ensemble av diskursive praksiser som kan inneholde ulike faktorer som kan påvirke læreres pedagogiske syn, derav praksis. Diskursive praksiser kan relateres til både fysiske og språklige faktorer som skolen er gjenstand for, og som kan ha innvirkning på læreres praksis.

Fysiske rammefaktorer i relasjon til LMS kan eksempelvis omfatte tilgang til PC og LMS, funksjonalitet, opplæring i å benytte teknologien. Språklige faktorer derimot kan være teori om LMS, retningslinjer, normer og holdninger rundt teknologien, men også forestillinger om disse.

Studien har som mål å se på ulike faktorer i teori og empiri som kan ha innvirkning på praksisen med LMS. Den teoretiske delen ser kritisk på hvordan LMS omtales i teori, og drøfter hvorvidt teorien om LMS kan påvirke praksisen. Den empiriske delen genererer kunnskap om formål som lærere benytter LMS til i størst grad, og om måten de begrunner egen bruk av LMS. Utredningen har dessuten fokus på språk som benyttes i teori og empiri og dets mulige implikasjoner for praksisen.

Det kan i praksisfeltet finnes et mangfold av faktorer som kan hemme eller fremme bruk av digitale læringsplattformer i undervisningen, og det er først når man tilegner seg kunnskap om dette mangfoldet, at man kan få god forståelse av det som skjer i praksisfeltet. Hensikten med utredningen er å bidra til diskusjonen om forhold som kan ha innvirkning på bruk av LMS som et læremiddel i skolen.

Studiens overordnede problemstilling er følgende: *Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?*

1.1. Bakgrunn for valg av tema – hva er problemet, og hvorfor er det et problem?

Denne masteroppgaven innleder en grunnleggende diskusjon om faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med digitale læringsplattformer. Teori om digitale læringsplattformer belyser at teknologien var tiltenkt pedagogiske og administrative roller i skolen. Studier viser imidlertid at læringsplattformer benyttes i liten grad i skolen, og primært administrativt.

Dette er et fenomen som det kan være interessant å undersøke årsakene til, og det er nærliggende å spørre: «Stemmer dette? I så fall, hvorfor er det slik?» Dette spørsmålet er todelt, og er en tilnærming som søker å teste både gyldigheten av fenomenet, og eventuelle forklaringer til det.

«Stemmer dette?» er et deduktivt spørsmål som søker å teste gyldighet av en hypotese. For å finne ut om funnet kan være gyldig, tester studien hypotesen «lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt». Hypotesen testes ved hjelp av en spørreundersøkelse i skolen som søker å kartlegge

læreres bruksgrad av LMS; graden lærere benytter LMS totalt til, og hvorvidt bruken kan sies å være primært administrativ eller pedagogisk. Spørreundersøkelsen omtales i metode- og resultatkapitlene.

«Hvorfor er det slik?», er et åpent spørsmål som kan gi mange svar. I det en stiller et «hvorfor», kan dette dessuten åpne for flere spørsmål. For å avgrense studien, tas det sikte på å besvare følgende spørsmål:

- «hva» er LMS, og «hvordan» kan teknologien benyttes til pedagogiske formål?
- «hva» sier styringsmyndighetene om intensjonen med LMS?
- «hva» legges i 'pedagogisk' og 'administrativ' benyttelse av LMS?
- «hvilke» faktorer kan ha innvirkning på lærere praksis med LMS?

De fire spørsmålene over danner grunnlaget for studiens teoretiske rammeverk, og blir dermed overskrifter for fire artikler som blir presentert i kapitlene 2-5. Det fjerde spørsmålet er også studiens overordnede problemstilling; et spørsmål som søker å identifisere faktorer i både teori og empiri som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS.

Valg av problemstillingen har bakgrunn i teori som viser at ulike faktorer kan ha innvirkning på læreres didaktiske strategier, derav praksis (Krüger, 2000). Disse faktorene kan eksempelvis være, elevsyn, teori, språk/holdninger («stiler av resonnement»), normer, regler, (skole)kultur, (skole)politikk, elevers og læreres diversitet osv.

Fokuset på *lærere* i studien som brukere av LMS, framfor *elever*, skyldes primært at lærere vanligvis har definisjonsmakten knyttet til bruk av (opp)læringsressurser i skolen (Ogden, 2004/2009).

1.2. Studiens mål og formål

Studien er designet som en utredning, og har som mål å identifisere faktorer i teori og empiri som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Med utredning menes her å belyse, synliggjøre, avklare og drøfte forhold rundt LMS. Fokuset i studien er på 'standarder', 'regler' og 'stiler av resonnement' som kan ha innvirkning på praksisen, en tilnærming som er inspirert av Krüger (2000). Studien benytter ulike metoder for å besvare problemstillingen.

For å få et bredere bilde av forhold rundt LMS, ser studien på teori og empiri utfra et *makro*- (styringsmyndighetenes framstilling av LMS), *meso*- (praksis og språk i grupperinger og fellesskap –

statistikk) og *mikronivå* (praksis og språk på individnivå). Tilnærmingen benyttes her for å studere dialogen mellom teori og praksis i relasjon til LMS.

Makronivået studeres særlig i relasjon til språkbruk i offentlige dokumenter om LMS, og drøftes i relasjon til mulige implikasjoner av den for praksisen. Her gjennomføres en litteraturstudie som ser på teori og retningslinjer som omtaler LMS, og drøftes hvorvidt språket som dokumentene fører, kan ha innvirkning på praksisen.

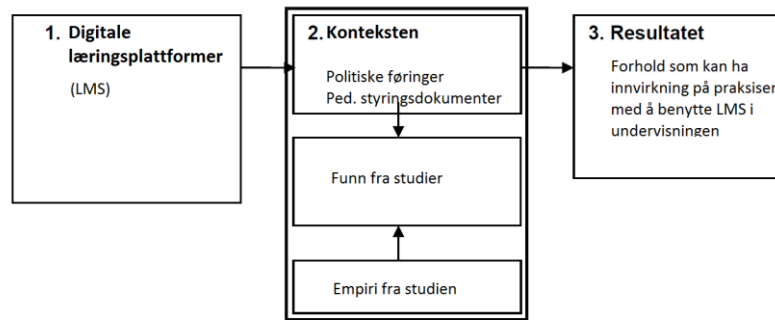
Meso- og mikronivået studeres gjennom en empirisk studie av læreres praksis med og språk om LMS. Ved hjelp av en spørreundersøkelse testes studiens hypotese. Mesonivået sees i relasjon til praksis og språk som kan finnes i grupperinger og felleskap (studiens utvalg). Mikronivået sees i relasjon praksis og språk som kan finnes hos individer (studiens respondenter). Målet med tilnærmingen er å finne ut hva lærere gjør i praksis, og hvordan de begrunner sin praksis.

Utredningen inneholder både kartlegging og drøfting. Ved å få fram ulike perspektiver rundt LMS, er målet å få en bredere debatt om forholdet mellom teori og praksis i relasjon til LMS. Hensikten med utredningen er å belyse at det kan finnes et mangfold av faktorer som kan hemme eller fremme bruk av digitale læringsplattformer i undervisningen, og at det er først når man tilegner seg kunnskap om dette mangfoldet at man kan få god forståelse av det som skjer i praksisfeltet.

Forskningsstrategien som anvendes i studien, er en blanding av *deduktiv* («fra teori til empiri») og *induktiv* («fra empiri til teori») (Jacobsen, 2005 s. 29). Deduktiv tilnærming benytter hypoteser, gjerne basert på teori, for å undersøke hvorvidt eksisterende teori fortsatt kan sies å være gjeldende (Jacobsen, 2005). Induktiv tilnærming kan anvendes for å undersøke et fenomen for så å utvikle teori basert på funn.

1.2.1. Presisering av mål og formål

I utredningen sees vilkår for undervisning på LMS i lys av Krüger (2000), som 'et ensemble av diskursive praksiser' som kan inneholde ulike faktorer som kan påvirke læreres praksis. For å svare på problemstillingen, og beskrive tankegangen som ligger til grunn for studien, er det her utviklet en modell som sammenfatter problemstillingen (se **Feil! Fant ikke referanseilden.**). Målet med modellen er å gi et oversiktsbilde som kan presentere hvordan studien har til hensikt å identifisere forhold som kan ha innvirkning på praksisfeltet.



FIGUR 1: FORSKNINGSMODELL – SAMMENFATNING AV PROBLEMSTILLING

Figur 1 presenterer sentrale elementer i studien og illustrerer deres innbyrdes sammenheng i framstillingen. De ulike elementene i modellen sees som ‘et ensemble av diskursive praksiser’ som kan ha innvirkning på hverandre. Altså kan teori virke inn på empiri og vice versa.

Studien er organisert med tre sentrale mål som søker kunnskap om de ulike elementene i modellen, og deres innbyrdes forhold:

- å redegjøre for, studere, analysere og drøfte teori om LMS
- å generere og konstruere kunnskap om læreres praksis med og språk om LMS
- å stille teori mot empiri og drøfte hvorvidt teori om mål og hensikt med LMS samsvarer med praksisen

Det første målet: Å redegjøre for, studere, analysere og drøfte teori om LMS konkretiseres i punktene under:

- 1) Å produsere en komprehensiv oversikt over ulike forståelser av LMS. Hensikten med dette er å undersøke hvorvidt ulike forståelser av *hva* LMS er, kan ha innvirkning på praksisen.
- 2) Å studere hvordan skolepolitiske dokumenter omtaler mål og hensikt med LMS, og drøfte hvorvidt budskapet i disse kan tolkes å ha mulige implikasjoner for praksisen.
- 3) Å drøfte relevansen av begrepene *administrativ* og *pedagogisk* bruk av LMS. Konklusjonene av denne delen benyttes videre i metodekapittelet i tilknytning til studiens begrepsgyldighet. Formålene med tilnærmingen er å avklare begrepene, og å øke studiens validitet når de abstrakte begrepene skal benyttes som måleinstrumenter i den empiriske studien.

4) Å redegjøre for eksisterende teori som gir mulige årsaksforklaringer til læreres praksis med LMS. Her er hensikten å produsere en komprehensiv oversikt over eksisterende arbeid om LMS som er gjort i forskningsfeltet, og av hva som er gjort tidligere. Studier som har fokus på måten læringsteknologi benyttes i skolen, har bidratt til konkurrerende hypoteser om LMS og praksisen med den. Det kan dermed være nyttig å belyse hvordan praksisfeltet beskrives i relasjon til sin benyttelse av LMS, og drøfte hvorvidt omtalen kan ha implikasjoner for praksisen.

Det andre målet: Å generere og konstruere kunnskap om læreres praksis med og språk om LMS, realiseres ved hjelp av en spørreundersøkelse i grunnskolen i Bergen. Formålet med tilnærmingen er å belyse hvilken praksis med LMS som kan finnes i praksisfeltet, og hvorvidt læreres språkbruk om LMS kan ha innvirkning på holdninger, derav praksis. Spørreundersøkelsen er designet med kvantitativ og kvalitative spørsmål (mixed methods). Mens den kvantitative delen måler læreres benyttelsesgrad av LMS til ulike formål, ser den kvalitative delen på læreres beskrivelser av og forestillinger om LMS. Målet med å kombinere begge strategiene er muligheten for å se på både læreres atferd, og deres språkbruk om teknologien.

Tilnærmingene til undersøkelsen er et ønske om et mer detaljert innsyn i den faktiske bruken av LMS, og i årsakene som respondentene gir til den. Dersom en kun ser på andres atferd utenfra, kan den vanskelig forklares, ettersom tolkningen gjøres kun ved hjelp av forskerens forforståelser (Geertz, 1983). Å se på studiens respondenters *egne* begrunnelser for sin atferd, gjerne i lys av kommunikativ teori, kan muligens gi forklaringer til hvorfor respondentene (mener at de) handler som de gjør. For å si det med Geertz (1983 s. 58); “The trick is to figure out what the devil they think they are up to”.

Det tredje målet: Å stille teori mot empiri, og drøfte hvorvidt teori om mål og hensikt med LMS som presenteres i avhandlingen samsvarer med praksisen som avdekkes i studiens spørreundersøkelse. Dette målet realiseres i kapittel 8 som drøfter hvorvidt språkbruk om LMS samsvarer i teori- og praksisfeltet. Målet med tilnærmingen er å undersøke hvorvidt teori- og praksisfeltet kan tolkes å ha en felles forståelse av LMS. Hensikten er å belyse forhold i samhandlingen mellom feltene som kan ha innvirkning på praksisen.

Utredningen tar altså for seg ulike sider i teori og empiri som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Ved å se på ulike sider av «praksis med LMS», sikter studien på å få et overblikk på faktorer som kan virke inn på praksisfeltet.

1.2.2. Avgrensninger

Litteraturstudien i kapittel 3 ser på to skolepolitiske dokumenter og drøfter ord/termer som styringsmyndighetene benytter når de beskriver intensjonene med LMS, med fokus på ‘standarder’, ‘regler’ og ‘stiler av resonnement’, i tråd med Krüger (2000).

Artikkel I: Uninett-ABC. (2006). *LMS - Hva og hvordan*. [Trondheim]: Uninett ABC

Artikkel II: Utdanningsdirektoratet. (2006c). *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen*. Retrieved from <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/5/LMS.pdf?epslanguage=no>.

Disse artiklene er valgt av flere årsaker:

- a. Dokumentenes titler synes å formidle en veiledende funksjon (‘hva og hvordan’ og ‘en mulig katalysator for digital kompetansen’). Uninetts definisjon av LMS benyttes i flere norske studier, og synes å være toneangivende i forskningsfeltet¹.
- b. Dokument II framhever LMS som en mulig *katalysator* for den digitale kompetansen. Begrepet katalysator benyttes i ulike studier om LMS og andre IKT-verktøy i skolen².

Dokumentene framstår dermed som veiledende om LMS. Ettersom disse er utviklet for og av styringsmyndighetene, og benyttes av studier som kunnskapskilde om LMS, sees disse i studien som toneangivende i utdanningsfeltet. Utredningen nevner også andre skolepolitiske dokumenters omtale av LMS, uten å gå dypere i disse.

Utvalg av teori i utredninger kan bestandig stilles spørsmål ved, ettersom det alltid kan finnes andre litterære kilder som kanskje er mer velegnet. Det kan imidlertid være utfordrende å finne et utvalg som er dekkende nok, uten å gå for mye i bredden. Avgrensningen i denne studien skyldes dessuten studiens begrensende ressursrammer.

¹ Et søk på Google Scholar av «LMS» + «Uninett» gir 68 resultater.

² Et søk på Google Scholar av «IKT» + «katalysator» gir 401 resultater.

Studien ser hovedsakelig på norsk skoles dialog med teorifeltet i relasjon til LMS. Målet her er å undersøke forhold rundt norsk skole som kan virke inn på praksisen. Selv om avhandlingen benytter også studier i andre land, er det altså forhold her til lands som har fokuset. Dette sees i valg av teori.

Spørreundersøkelsen er avgrenset til å belyse formål som studiens respondenter oppgir å benytte LMS til, og hvordan de beskriver teknologien. Studiens respondenter er grunnskolelærere i Bergen Kommune som benytter It's Learning; et LMS i grunnskolen i Bergen. Grunnet disse avgrensninger kan eventuelle funn ikke benyttes til å dra inferens til andre populasjoner, eller LMS.

Termer som benyttes om LMS i avhandlingen, som for eksempel; verktøy, læremidler, systemer samt læringsteknologi, skyldes primært de ulike framstillingene av LMS i utdanningsfeltet, og språklig nødvendighet. Bruken av termene i avhandlingen presenterer altså ikke studiens forståelse av LMS.

«Læreres bruksmønster av LMS» omtales i metodekapittelet som *LMS-atferd*. Dette skyldes språklig nødvendighet, for å få *ett* begrep som kan beskrive «måten studiens respondenter benytter LMS på». Denne tilnærmingen til begrep kalles konseptualisering (begrepsliggjøring), og handler om å standardisere begrep for å kunne benytte dem som instrumenter i undersøkelser (Jacobsen, 2005).

Pilotstudien som omtales i pkt. 1.2.3 nedenfor har hatt implikasjoner for studiens design, derav resultater. Metodekapittelet redegjør for hvordan pilotstudien har implisert studien. Funnt fra pilotstudien benyttes dessuten som sammenligningsgrunnlag for studiens kvantitative empiriske materiale. For å differensiere mellom de to studiene i avhandlingen, omtales disse som «pilotstudien» og «studien».

1.2.3. Tidligere forskning i feltet

Forskning er en kombinasjon av å gå i andre forskeres fotspor, og å gå sine egne veier

(A. Johannessen, Kristoffersen & Tufte, 2004, s. 61)

Tidligere forskning om LMS i Norge viser at teknologien fortsatt er omdiskutert i forskningsfeltet, og at ulike aktører i feltet ikke synes å ha oppnådd en felles forståelse av hverken hva LMS er, eller hvorvidt teknologien kan sees som et pedagogisk verktøy (Håland & Strømme, 2009). Dette tar Utdanningsdirektoratet (2006b) (Udir) konsekvensen av, og etterlyser mer forskning om LMS, og om brukerperspektivet i skolen. Samtidig framstiller Utdanningsdirektoratet (2006b) LMS som et læremiddel som kan gi pedagogisk merverdi, og betinger dette i pedagogisk tenkning.

Kunnskapsdepartementet (2008) (KD) konkluderer imidlertid med at til tross for at bruken av LMS har økt kraftig ved norske institusjoner, har systemene mer innflytelse og anvendelse i administrative tjenester og funksjoner, enn på det pedagogiske innholdet og innretningen av fagtilbudet.

I Norge har Hatlevik et al. (2011) siden 2003, og Egeberg et al. (2012), gjennom studier i regi av ITU Monitor – Senter for IKT i utdanningen, i stor grad bidratt til å få innsikt i skolelederens, læreres og elevers synspunkter om bruk av LMS i opplæringen. Disse studiene viser at lærere bruker LMS i liten grad, og primært administrativt. Mens Hatlevik et al. (2011) gjennom en kvalitativ undersøkelse om LMS på 11 skoler (7.Tr., 9Tr. og 2.Gym) viser at lærere kan ha ulike grunner til å benytte LMS i liten grad til pedagogiske formål, viser Egeberg et al. (2012) gjennom en kvantitativ undersøkelse at skoleledere bruker ulike ressurser for at lærerne i større grad skal ta i bruk LMS til pedagogiske formål.

Andre studier har også sett på læreres bruk av LMS i skolen, og også disse konkluderer med at LMS har størst rolle innen administrasjon i skolen (Håland, 2007; Håland & Strømme, 2009; Mott, 2010; Røising, 2009). Det kan være interessant å vite at de samme tendensene til bruk av LMS i skolen også finnes i andre land. For eksempel finner De Smet, Schellens, De Wever, Brandt-Pomares & Valcke (2014) slike tendenser på europeiske skoler, og Reigeluth, Watson & Watson (2008) har tilsvarende funn på amerikanske skoler.

Også i næringsvirksomheter og høyere utdanning har LMS fått oppmerksomhet de siste årene. Eksempelvis har Håland & Tjora (2006) bidratt til kunnskap om hvordan virksomheter kan utvikle sin kompetanse ved å bruke LMS. I høyere utdanning har det vært forsket på studenters og læreres bruksområder av LMS av blant annet Baltzersen et al. (2007) og Svanberg & Håvaldsrud (2009). Ulike studier har dessuten bidratt til kunnskap om LMS sin brukbarhet til (opp)læring og kunnskapsdeling; for eksempel Baltzersen et al. (2007), Gåsland (2012) og Nordseth (2006).

Tidligere eget arbeid med LMS

I et tidligere forskningsprosjekt undersøkte forfatteren av denne utredningen kvantitativt læreres bruksgrad av LMS på to grunnskoler i Bergen. «Skole A» var barn -og ungdomsskole, og «Skole B» var barneskole. Målet med prosjektet var å studere formål som lærere i grunnskolen anvendte LMS til. Dette prosjektet var gjennomført i forbindelse med bacheloroppgaven, i regi av grunnskolelærerstudiet GLU5-10 ved Høgskolen i Bergen (2013). Prosjektet anvendes her som pilotstudie for den kvantitative delen av studiens spørreundersøkelse. Dessuten benyttes pilotstudiens konklusjoner og anbefalinger for videre forskning som grunnlaget for denne utredningen.

Pilotstudiens fokus var å identifisere formål som lærere benyttet LMS til i størst grad, og hvorvidt læreres bruk av LMS kunne sees primært som administrativ eller pedagogisk. Pilotstudien hadde høy fokus på begrepsgyldighet, og drøftet tidligere studiers kategorisering av LMS som administrativ og pedagogisk. Dette ble gjort for å øke pilotstudiens validitet, når abstrakte begrep skulle benyttes som måleinstrumenter. Eksempelvis når studier viser at LMS brukes i liten grad, og primært *administrativt*; hva mener de med det? Hva er adekvat bruk av LMS? Hva er pedagogisk og administrativ bruk av LMS? Har ikke (alle) læreres handlinger i skolen elevenes læringsutbytte som mål - og kan dermed kategoriseres som pedagogiske? Eller, kan noen av lærernes handlinger kategoriseres som rent administrative? Er det eksempelvis en pedagogisk handling å legge ut lekser på digitale læringsplattformer, og er det en administrativ handling å legge ut elevers IUP (Individuell Utviklingsplan) på LMS?

Ettersom pilotstudien kun så på brukstendenser av LMS, og ikke undersøkte respondentenes begrunnelser for den, kunne ikke pilotstudien benyttes til å gi mulige forklaringer til forhold rundt bruken. I pilotstudien ble det imidlertid benyttet ulike variabler som kunne brukes til å differensiere mellom respondentene i studien (klassetrinn, fartstid som lærere, kjønn samt undervisningsfag). Ved å se resultatene av pilotstudien i lys av teori, kunne variablene benyttes for å gi mulige årsaksforklaringer til respondentenes praksis med LMS.

Pilotstudiens funn indikerer at det kan finnes signifikante diskrepanser mellom testskolenes bruksgrad av LMS. Barneskolen «Skole B» benytter LMS totalt i høyere grad enn barn -og ungdomsskolen «Skole A». I tillegg synes småtrinnet på begge testskolene å benytte LMS relativt lite, sammenlignet med øvrige trinn.

Pilotstudiens funn sammenfaller til dels med tidligere studiers funn. Generelt kan lærerne i pilotstudien ikke sies å benytte LMS primært administrativt, men en kan se en tendens til høyere grad av administrativ enn pedagogisk bruk av LMS. I tillegg synes variablene «Klassetrinn» og «Fartstid» å være mulige determinanter for praksisen. Dataene viser dessuten en relativt høy korrelasjon i respondentenes administrativ og pedagogisk bruk av LMS, med verdien $r = 0,75$. Det vil si at respondenter som benyttet LMS til administrative formål i høy/lav grad hadde tilnærmet lik bruksgrad av LMS til pedagogiske formål.

Ettersom pilotstudiens utvalg var avgrenset til kun to skoler, kunne imidlertid funnene skyldes tilfeldigheter. I tillegg kunne funnene skyldes skolekultur, noe som ofte kan ha innvirkning på praksisen (Rognaldsen, 2008).

Funnene i pilotstudien viser imidlertid at det kan være nyttig å forske videre på hvorvidt det kan finnes lignende brukstendenser av LMS hos lærere på andre skoler. Dessuten kan det være nyttig å identifisere faktorer som kan ha innvirkning på læreres bruk av LMS. Ettersom teori om skolen viser at ulike faktorer kan ha innvirkning på læreres undervisningspraksis (Krüger, 2000), kan det være rimelig å anta at læreres praksis med LMS også kan skyldes flere forhold.

Konklusjonen i pilotstudiens var at til tross for at enkelte variabler korrelerte høyt, kunne ikke slutningene som var trukket baseres på at disse korrelerte kausalt. Følgelig kunne ikke årsakene til variablenes samvariasjoner fastslås med høy sannsynlighet. Skoler er komplekse institusjoner og årsaker til (u)lik praksis kan skyldes sammensatte faktorer. Videre forskning som ble foreslått i pilotstudien var dermed:

- 1) Å gjennomføre en kombinert kvantitativ og kvalitativ studie som kan avdekke eventuelle årsaksforklaringer til respondenters LMS-atferd. En slik kartlegging kan bidra til en diskusjon om og bevisstgjøring av praksisen med LMS. Dette er også hovedfokuset i masterstudien; å identifisere faktorer som kan forklare forhold rundt læreres divergerende bruk av LMS.
- 2) Å gjennomføre en mer detaljert analyse av empiri fra feltet for å belyse respondenters bruksmønster av ulike funksjoner på LMS. En slik analyse kan være nyttig i diskusjonen om rollen som LMS har i praksisfeltet. I masterstudien er det i tillegg fokus på respondenters språkbruk om LMS som gruppe, og som individer.

1.2.4. Problemstilling

Studiens problemstilling ser på faktorer i utdanningsfeltet som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Ettersom utdanningsfeltet består av ulike elementer (samfunns-, organisasjons- og individnivå), er studien utviklet i en kombinasjon av flere strategier som ser på teori og empiri.

Studiens design består to ulike deler: En hypotese som testes, og en blanding av eksplorerende (hvordan) og forklarende (hvorfor) strategier (fra beskrivende til forklaring) (Jacobsen, 2005). Studiens hypotese er: «Lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt».

For å belyse læreres praksis med LMS, og mulige faktorer som kan ha innvirkning på den, undersøker studien hvordan lærere anvender LMS, og hvordan de omtaler teknologien. Hypotesen testes i en fokusgruppe for å undersøke om den kan verifiseres eller falsifiseres, eventuelt delvis verifiseres. Ytterligere faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS søkes i litteraturen, og i skolepolitiske dokumenter, og sees i et kritisk perspektiv.

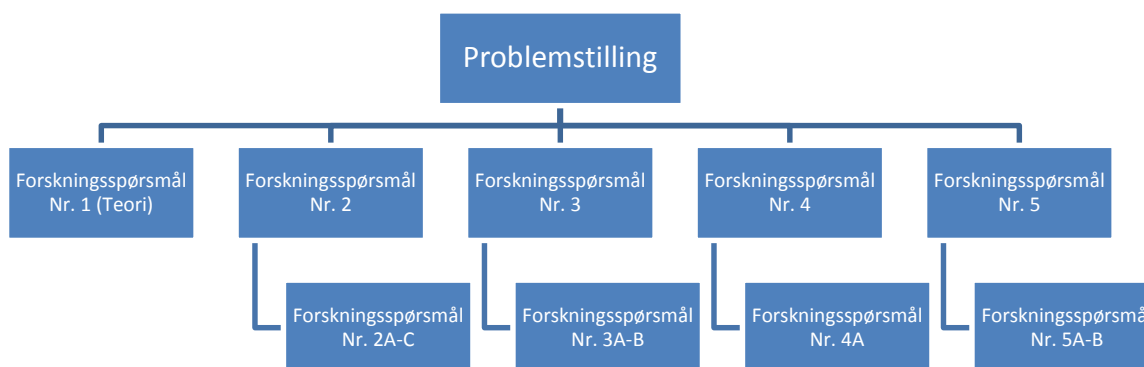
Med følgende problemstilling tar studien sikte på å belyse faktorer i utdanningsfeltet som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS:

Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?

Dette er den mest grunnleggende problemstilling i studien med det siktemål å identifisere ulike forståelsesmåter av LMS i utdanningsfeltet, og mulige implikasjoner disse kan ha for læreres praksis med teknologien.

Studien har et tredelt hierarki med forskningsspørsmål som søker å konkretisere problemstillingen ytterligere (se Figur 2 nedenfor). Forskningsspørsmålene på nivå 3 er analyseverktøy i oppgaven, og presenteres i kapittel 7 om resultat og analyse.

Forskingsspørsmål - hierarki



FIGUR 2: FORSKNINGSSPØRSMÅL - HIERARKI

Nivå 1. - Problemstilling

Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?

Nivå 2. - Forskningsspørsmål

Forskningsspørsmål nr.1: Hvordan beskriver pedagogiske styringsdokumenter LMS, og hvilke implikasjoner kan språkbruken ha for praksisfeltet?

- Dette forskningsspørsmålet er utviklet for å studere dialogen mellom styringsmyndighetene og skolen, og for å identifisere faktorer som kan ha mulig innvirkning på praksisen – sees utfra makronivået (besvares i kapittel 3 ved hjelp av redegjørelse og analyse).

Forskningsspørsmål nr.2: I hvilken grad benyttes LMS i skolen til ulike formål, og brukes LMS primært administrativ eller pedagogisk?

- Dette forskningsspørsmålet er utviklet for å besvare hypotesen «lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt» – sees utfra mesonivået (kvantitativt)

Forskningsspørsmål nr.3: Hvordan kan læreres diversitet tenkes å påvirke LMS-atferd i praksisfeltet?

- Dette forskningsspørsmålet er utviklet for å undersøke variabler i utvalget, som gruppe og som individer, som kan gi mulige forklaringer til LMS-atferd – sees utfra mesonivået (kvantitativt)

Forskningsspørsmål nr.4: Finnes det en sammenheng mellom læreres administrative og pedagogiske bruksgrad av LMS? I så fall, i hvilken grad?

- Dette forskningsspørsmålet er utviklet for å undersøke hvorvidt vaner kan ha betydning for praksisen – sees utfra meso- og mikronivået (kvantitativt - korrelasjonsanalyse).

Forskningsspørsmål nr.5: Hvilke funksjoner på LMS beskrives av lærere som positive og negative?

- Dette forskningsspørsmålet er utviklet for å undersøke forhold som utvalget (mesonivået) og individer (mikronivået) legger vekt på i relasjon til sin praksis med LMS (Innholdsanalyse - kvantitativt og kvalitativt)

1.2.5. Oppgavens struktur

Avhandlingen er skrevet som en utredning som ser på forhold i teori og empiri som kan påvirke praksisen. Avhandlingen er ikke designet med en markant og dualistisk skille mellom teori og empiri, men med en gjennomgående diskusjon som redegjør for, analyserer, drøfter og undersøker teori og empiri i relasjon til LMS.

Teorien i studien består av fire artikler. Disse artiklene er innbyrdes relatert, og tar for seg ulike sider av problemstillingen i relasjon til forhold rundt LMS på samfunnsnivå. Artiklene er presentert i kapitlene 2-5. Dermed utgjør artiklene til sammen en helhet som beskriver forståelser og holdninger rundt LMS på makronivået.

Studiens spørreundersøkelse beskrives i metode- og resultatkapitlene. Spørreundersøkelsen gir et meso- og et mikroperspektiv av læreres praksis med LMS med henholdsvis innsikt i holdninger til LMS som gruppe, og som individer. Avslutningsvis sammenfattes funn i teori og empiri og drøftes.

Formålet med dette designet er å få en dynamisk diskusjon rundt forhold som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. For at dette skal være mulig er artiklene organisert i en rekkefølge som kan bidra til at kunnskap om LMS i artiklene kan trekkes videre i avhandlingen, og benyttes for å utvikle diskusjonen ytterligere. Avsnittene under redegjør nærmere for hva som belyses og drøftes i hvert av studiens kapitler:

I kapittel 2 avklares begrepet *LMS* i lys av ulike forståelser i teorifeltet. I praksis innebærer det at kapittelet ser på hvordan LMS beskrives i faglitteratur og studier, og belyser hvordan ulike aktører i utdanningsfeltet beskriver teknologiens pedagogiske potensiale i skolen. Identifisering av ulike forståelser av LMS kan tjene den hensikt å balansere oppgavens kunnskapsgrunnlag om digitale læringsplattformer. Et variert kunnskapssyn om teknologien i utdanningsfeltet kan dessuten representere faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis.

I kapittel 3 sees to skolepolitiske dokumenter om LMS i et kritisk perspektiv^{3 4}. Siktemålet med tilnærmingen er å identifisere eventuelle faktorer i disse som kan ha implikasjoner for læreres praksis.

³ Uninett-ABC. (2006). *LMS - Hva og hvordan*. [Trondheim]: Uninett ABC

⁴ Utdanningsdirektoratet. (2006c). *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen*. Retrieved from <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/5/LMS.pdf?epslanguage=no>

Innledningsvis i kapittelet redegjøres det for den vitenskapsteoretiske tilnærmingen som er valgt for å analysere dokumentene: Critical Discourse Analysis (CDA), en tilnærming som kan benyttes for å se kritisk på blant annet tekster. Valget falt på diskursanalyse ettersom undervisning (ved hjelp av LMS) forstås i oppgaven som 'et ensemble av diskursive praksiser' som kan påvirke hverandre (Krüger, 2000).

I kapittel 4 drøftes relevansen av begrepene administrativ og pedagogisk bruk av LMS. Når studier viser at LMS benyttes i liten grad, og primært administrativt, kan det være nyttig å drøfte hva som legges i disse begrepene. Studien tar utgangspunkt i at det kan finnes ulike forståelser av hva som er administrativ og pedagogisk bruk av LMS. Dette kan skyldes minst tre forhold: For det første, kan begrep i forsknings- og praksisfeltet ha ulike begrepsinnhold (Krüger, 2001), noe som kan ha betydning for hvordan funn om fenomenet LMS kan forstås. For det andre, kan (tidligere) administrative handlinger i skolen tjene til pedagogiske formål, som for eksempel bruk av IUP på LMS (Individuelle Utviklingsplaner), der elever *administrerer* egen faglig progresjon (Uninett-ABC, 2011; Watson & Reigeluth, 2008). Dette forholdet kan dessuten peke på at det kan finnes pedagogisk benyttelse av LMS i skolen som ikke er kategorisert i studier som pedagogisk og administrativ, noe som kan ha innvirkning på studiers resultater. For det tredje, er LMS et relativt nytt fenomen i skolen, og det finnes ikke nok forskning som kan si hvilken undervisningspraksis som skal til for at LMS kan sies å benyttes pedagogisk (Håland, 2007; Håland & Strømme, 2009; Utdanningsdirektoratet, 2006b). Dette forholdet kan vise at, i forkant av måling, kan det være essensielt å operasjonalisere begrepene *pedagogisk* og *administrativ* bruk av LMS. Forholdene som drøftes i dette kapittelet kan belyse noe av kompleksiteten rundt diskusjonen om læreres administrativ og pedagogisk bruk av LMS.

I kapittel 5 redegjøres det for funn om praksis med LMS fra tidligere studier, og forestillinger i teorifeltet som forsøker å forklare læreres praksis med teknologien. Hensikten med denne tilnærmingen er å vise at læreres praksis med LMS opptar flere i teorifeltet, og at det kan finnes et mangfold av holdninger og funn som forsøker å forklare denne praksisen. Utgangspunktet her er å tilegne seg kunnskap om dette mangfoldet for å få et, så langt det er mulig, helhetlig bilde av faktorer som kan påvirke læreres praksis med LMS. Et variert kunnskapssyn om LMS i teorifeltet kan dessuten representere faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS.

Kapittel 6 er metodekapittelet. Her presenteres studiens vitenskapsteoretiske grunnlag, forskningsmetoder og begrunnelser for disse. Metodekapittelet handler hovedsakelig om studiens spørreundersøkelse, og er organisert i en rekkefølge som beskriver utviklingsprosessen av den. Den

første delen av kapittelet omhandler vitenskapsteoretiske tradisjoner og rasjonalitetsformer som er brukt i studien, og noen av de etiske avveiningene som er tatt stilling til. Videre viser metodekapittelet hvordan retningslinjer som gjelder for egen forskning er anvendt.

En viktig del av metodekapittelet er pkt. 6.2.3 om begrepsgyldighet, hvor kapittelet tar for seg *hva* som undersøkes i spørreundersøkelsen. Sentrale begrep her er *administrativ* og *pedagogisk* bruk av LMS. Begrepene stammer fra tidligere studier, og statlige dokumenter, som har vært opptatt av om læreres bruk av LMS er primært pedagogisk eller administrativ (Egeberg et al., 2012; Håland, 2007; Hatlevik et al., 2011; Kunnskapsdepartementet, 2008). Begrepenes relevans i avhandlingen sees i lys av teori og diskusjon fra kapittel 4. Deretter operasjonaliseres og kategoriseres begrepene i metodekapittelet og benyttes som måleinstrumenter i studien. Siktemålet med tilnærmingen er å øke studiens validitet.

Videre i metodekapittelet beskrives den metodiske tilnærmingen til spørreundersøkelsen med hensyn til måleinstrumenter, datainnsamlingen samt praktiske og etiske avveininger som er gjort i studien. Pkt. 6.3 drøfter momenter i tilknytning til studiens reliabilitet, repliserbarhet og validitet samt hvorvidt studien oppfyller anerkjente kriterier innenfor disse aspektene. Målet med dette punktet er å vise redelighet med hensyn til studiens funn, og drøfte hvorvidt en kan dra inferens fra funnene til sammenlignbare populasjoner. Siktemålet her er at studiens funn skal benyttes korrekt, og i rett kontekst.

Kapittel 7 presenterer spørreundersøkelsens resultater og tolkning av disse. De *kvantitative* dataene sees her ved hjelp av samvariasjoner mellom variabler. Diagrammer og tabeller med forklaringer belyser eventuelle tendenser i respondenters praksis med LMS. Målingen av dette forholdet er gjort utfra et standardmål som er utviklet og presentert i metodekapittelet (pkt. 6.2.6). For å få et større datagrunnlag knyttet til de kvantitative funnene i studien, sammenlignes disse dessuten med pilotstudiens kvantitative funn. De *kvalitative* dataene sees i lys av teori (pkt. 7.3).

Kapittel 8 sammenfatter og drøfter studiens funn i forhold til hverandre, og i forhold til hva som er kjent kunnskap om LMS fra før. Dessuten belyser kapittelet og utdyper eventuelle sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri utfra studiens resultater.

Ettersom funnene i utredningen stammer fra både en litteratur- og empirisk studie, kan det dessuten være hensiktsmessig å drøfte hvorvidt metodene som er benyttet i studien, er egnet for å besvare problemstillingen. Studiens ulike metoder er redegjort for og drøftet hver for seg i metodekapittelet i relasjon til hvorvidt deres styrker og svakheter potensielt kan ha innvirkning på resultatene. I dette

kapittelet er det derimot de samlede metodene som utgjør utredningens tilnærming som drøftes som en helhet. Drøftingen av studiens benyttelse av utredning som metode kan være viktig i forkant av å drøfte funn, ettersom metoder som benyttes i studier kan ha implikasjoner for resultatene

Kapittel 9 belyser konklusjoner som følge av studien, og eventuell betydning som studien kan ha for forskningsfeltet. Kapittelet sammenfatter dessuten funn av faktorer som kan ha innvirkning på praksisen med LMS, og belyser studiens mulige implikasjoner. Til slutt foreslås det veier for videre forskning i feltet, og eventuelle nye problemstillinger som følge av studien.

2. Hva er LMS, og hvordan kan teknologien benyttes til pedagogiske formål?

I dette kapittelet avklares begrepet LMS i lys av ulike forståelser av fenomenet i teori. I praksis innebærer det at kapittelet ser på hvordan LMS beskrives i faglitteratur og studier, og belyser hvordan teknologiens pedagogiske potensiale i skolen beskrives i teori. Identifisering av ulike forståelser av LMS kan tjene den hensikt å balansere avhandlingens kunnskapsgrunnlag om digitale læringsplattformer. Et variert kunnskapssyn om LMS i utdanningsfeltet kan dessuten representere faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS.

2.1. Hva er digitale læringsplattformer?

Learning Management Systems (LMS) er ifølge Uninett-ABC (2006) WEB-baserte systemer som ble introdusert i norsk skole på slutten av 1990 tallet som lærings- og administrasjonsressurser. Kunnskapsdepartementet kategoriserte LMS som *læremidler* da de bevilget 50 millioner kroner til utvikling av digitale verktøy til skolen (Ø. Johannessen & Westgaard, 2006). *Digitale læringsplattformer* er foreslått som norsk term for LMS. Ulike studier om teknologien benytter følgende definisjon for å forklare fenomenet:

Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, statusinformasjon og annen informasjon. De er videre presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer visuelt og logisk konsistent overfor brukeren (Uninett-ABC, 2011 s. 5).

LMS er utviklet for å tilrettelegge for kunnskapsutveksling og kommunikasjon, og støtte for læringsaktiviteter og administrasjonen av disse. Ifølge Uninett-ABC (2006, s. 5) samler LMS ulike

verktøy i en felles digital omgivelse, og benytter gjerne sted-metaforikk for å organisere brukere, aktiviteter og innhold. Vanlige stedmetaforer i denne sammenheng er for eksempel kurs, fag, rom og møteplass. LMS er har som mål gi adgang til kunnskapsbaser og diskusjonsfora og tilrettelegge for ulike former for kommunikasjon og opplæring (Rimmereide, Madsen, Husøy, Gjøvik & Ekker, 2009). Læreren eller administratoren kan til enhver tid bestemme hvilke funksjoner de ønsker å benytte i et bestemt fag, eller undervisningssituasjon.

En oversikt fra Grunnskolenes Informasjonssystem (GSI) viser at LMS er relativt utbredt i skolen og at allerede i 2009/2010 hadde 85 prosent av alle norske skoler tilgang til teknologien (GSI, 2009/2010). Behovet for rask kommunikasjon, kunnskapsutvikling –og utveksling har bidratt til fremstilling av digitale læringssystemer som tillater at individer på tvers av geografiske lokasjoner kan kommunisere raskt og utvikle kunnskap i fellesskap (Uninett-ABC, 2006).

Utbredelsen av LMS i Norge kan sees i lys kunnskapssynet i OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), en internasjonal organisasjon opprettet av industriland, Norge innbefattet. I rapporten *The Well-being of nations : The role of human and social capital* (2001) framhever OECD kunnskap som menneskelig kapital og betinger moderne nasjoners *velferd* i evnen til tilpasning, endring, læring og kunnskapsdeling; evner som knyttes ofte til endringskompetanse (Rognaldsen, 2008). OECD benytter følgende ordlyd om kunnskap og endringskompetanse: «In a rapidly changing world, the success of nations, communities, and individuals may be linked, more than ever before, to how they adapt to change, learn, and share knowledge» (Healy & Côté, 2001; OECD, 2001).

Når OECD betinger velferd i læring, endringskompetanse og kunnskapsutveksling, kan det bety at de som ikke evner å innordne seg denne tankegangen, kan forvente seg mindre velferd. Selv om kunnskapssynet i OECD omtaler nasjoner og ikke individer, er det viktig å huske at det er mennesker som danner nasjoner. Det er dermed mennesker som må ha evnen til endringskompetanse for å oppnå velferd. Et slikt kunnskapssyn synes å ha større fokus på økonomisk kapital som kan oppnås ved å ha spesifikke evner, og den *rette* kunnskapen, framfor å ha fokus på individers diversitet, og behov for ulike typer kunnskap.

Biesta (2014, s. 85) er kritisk til tankegangen om at læring skal lyde som en trussel mot undergang. Han motsetter seg læringens tidsalder som han beskriver som tilsynelatende allestedsværende, og problematiserer at individer må lære noe hele tiden for å møte livets utfordringer – livslang læring. Biesta knytter videre læringsbegrepet til makt, og ser på hvordan diskursen om læringsmakt utøves.

Dette er et syn på læring som flere forskere deler (Allen, 2012; Foucault, 1972; Krüger, 2000; Popkewitz, 1991).

Overført til LMS, kan teknologien sees i lys av makten OECD og andre tillegger kunnskap. Denne tolkningen kan begrunnes i at LMS er utviklet først og fremst for kommunikasjon og kunnskapsdeling, og framheves som et ledd i skolens utvikling i kunnskapssamfunnet (Demski, 2012; Uninett-ABC, 2006; Utdanningsdirektoratet, 2006b). Etersom implementeringen av LMS i norsk skole er et resultat av en bred politisk enighet (Uninett-ABC, 2006), kan initiativet forstås å ha bakgrunn i samfunnsmessige og økonomiske årsaker.

2.2. Ulike typer LMS og hvordan de skiller seg fra hverandre

I norsk skole kan vi finne ulike typer (merker) LMS. Til tross for at de ulike typene synes å ha felles mål om å være lærings- og organiseringsarenaer for elever og lærere, synes systemene å basere seg på ulike pedagogiske tradisjoner, noe som kan forstås å ha implikasjoner for praksisen (Baltzersen et al., 2007; Nordseth, 2006). Eksempler på utbredte LMS i Norge er Blackboard, Fronter, MOODLE og It's Learning. Dette punktet i avhandlingen ser på hvordan de ulike merkene blir beskrevet, og hvordan de slår ut i en brukbarhetstest.

Ulike typer LMS i skolen kan presentere divergerende grader av fleksibilitet og tilgjengelighet, noe som kan ha implikasjoner for praksisen. Det kan dermed være nyttig å undersøke hvordan noen av disse kan sees som verktøy som kan oppfylle kravene til kommunikasjon og kunnskapsutveksling.

I en pedagogisk analyse av tre læringsplattformer (Blackboard, Fronter og MOODLE) hadde Baltzersen et al. (2007) som mål å avdekke hvilke pedagogiske føringer som ligger implisitt i de ulike læringsplattformene. De konkluderer med at til tross for at noen læringsplattformer utviser høy/middels grad av brukervennlighet til kommunikasjon, utviser disse ulike grader av fleksibilitet og egnethet for pedagogiske formål. Baltzersen et al. (2007) bruker Rubin (1994) sin modell for *ekspertevaluering* av læringsplattformene Blackboard, Fronter, MOODLE i et prosjekt knyttet til IKT bruk på Høgskolen i Østfold. Baltzersen et al. (2007) beskriver ekspertevaluering som en forskningsmetode der man lar eksperter innen et felt (her LMS) undersøke og sammenligne forskningsobjektene knyttet til forhåndsbestemte kriterier (her blant annet brukervennlighet, oversiktighet, navigering, administrasjon og fleksibilitet).

Også It's Learning er gjenstand for testing og ble blant annet evaluert av Nordseth (2006) som beskriver undersøkelsen som en brukbarhetsundersøkelse. Nordseth (2006) undersøkte ulike tilnærminger til brukbarhetsundersøkelser av LMS av deriblant It's Learning. Han legger fram ulike kriterier som tar for seg både lærer og elevperspektiv i testingen av LMS.

Blackboard

Ifølge Blackboard, Inc., er dette et av de ledende kommersielle LMS verktøy som benyttes av nordamerikanske og europeiske utdanningsinstitusjoner. Blackboard, Inc. beskriver LMSen som er et verktøy i verdensklasse rettet mot undervisningsinstitusjoner, dedikert til undervisning og læring (Blackboard, 1997-2015). Blackboard skal være intuitiv og lett å bruke, og har kraftige funksjoner innen tre hovedområder: Instruksjon, kommunikasjon og vurdering.

Ifølge Baltzersen et al. (2007, s. 7) er Blackboard svært lærerstyrt. Dette begrunner de med at mange av oppgavene som kan utføres på Blackboard, må gå via lærer. Sluttbrukerne kan ikke selv opprette arbeidsgrupper eller diskusjonsfora og er dermed avhengige av at lærerne er aktive på læringsplattformen. Baltzersen et al. (2007, s. 7) tar utgangspunkt i Røising (2007) og sier at svært mange av diskusjonsinnleggene på Blackboard omhandler praktiske spørsmål knyttet til timeplan, arbeidskrav og oppgavekriterier, og at diskusjonsfora benyttes i svært liten grad til faglige/pedagogiske problemstillinger og diskusjoner. Denne konklusjonen av testen kan forstås som Blackboard sees å begrense elevmedvirkning, et element som framheves i den generelle delen av Læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2006a).

Fronter

Tidligere Classfronter er opprinnelig norskutviklet, og er det mest utbredte LMS i Norge. Fronter er en åpen læringsplattform som brukes av flere enn 3000 opplæringsinstitusjoner i Europa. Baltzersen et al. (2007) beskriver Fronter som et åpent system som åpner for at brukerne kan samhandle med blant annet brukere av andre typer LMS. Utviklerne presenterer læringsplattformen utfra en klasserommetafor som en digital skole med ulike «klasserom» som elevene kan gå inn i og delta i undervisningen (Nordseth, 2006). Det finnes i Fronter dessuten funksjoner for diskusjon, lenker og innleveringer.

Baltzersen et al. (2007, s. 17) beskriver Fronter å ha god støtte for samarbeidslæring og samskriving. Testverktøyet synes imidlertid noe begrenset, ettersom det er få gjennomførbare variasjonsmuligheter, men enkle tester er lette å lage. Brukerne har et eget arkiv som de selv administrerer, noe Baltzersen et

al. (2007) påpeker kan bidra til studentaktivitet og individuelle læreprosesser. Læringsplattformen synes ellers svært enkel å sette seg inn i og virker brukervennlig. Denne konklusjonen av testen kan forstås som Fronter sees å fremme elevmedvirkning.

MOODLE

MOODLE er en digital læringsplattform som er utviklet for nettbasert læring. Forkortelsen står for Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Utviklingen av MOODLE sies å være basert på sosio-konstruktivistisk pedagogikk (Baltzersen et al., 2007). Dette kan forstås som utviklerne hadde som mål å produsere et sett med verktøy som støtter konstruksjon av kunnskap via kommunikasjon på nett.

Baltzersen et al. (2007, s. 21) vurderer støtten for samarbeidslæring i MOODLE som god. De utdyper at det i MOODLE finnes ulike samarbeidsverktøy, blant annet diskusjonsforum, chatt og en wiki som fungerer som samkrivingsverktøy. De finner imidlertid en svakhet med chattefunksjonen ved at den mangler en teksteditor som kan bidra til utviklingen av mer komplekse tekster. Videre sier de at støtten for formidlingsbasert undervisning er noe begrenset, men at støtten til studentstyrt undervisning er imidlertid god. Studentene kan dermed få en mer aktiv rolle i klasserommet, for eksempel ved at de kan lage tester selv.

En ulempe med MOODLE oppgis imidlertid å være at plattformen ikke gir mulighet til studentene å ha egne dokumenter i private rom. Alt studentene publiserer blir dermed offentlig innenfor klassen (gruppen). Konklusjonene av testen kan forstås som MOODLE sees å fremme elevmedvirkning, i tråd med den sosiokulturelle tradisjonen. Samtidig er det mulig at denne tankegangen trekkes litt langt i MOODLE i og med at elever blir tvunget til å dele alt de produserer. Dette skyldes at MOODLE ikke gir elevene private rom for egne dokumenter.

It's Learning

En norskprodusert læringsplattform som ifølge leverandøren er blant markedslederne globalt innen utvikling, drift, støtte og «hosting» av opplæringsplattformer og utdanningsprogramvare (itslearning, 2012). Nordseth (2006) sier at utviklerne av It's Learning har valgt å organisere læringsplattformen utfra fag/emne metaforen. Det betyr at læringsmiljøet er oppdelt i ulike fag og emner. Brukerne får dermed tilgang til fag/emne/prosjekt etter behov og deltagelse. It's Learning organiserer de ulike fagene, emnene og prosjektene i mapper, ikke helt ulikt grensesnittet som viser filsystemet på en PC.

Denne læringsplattformen er lukket og kan kun benyttes av interne læringsfelleskap som er forhåndsbestemt av lærere eller administrator.

Nordseth (2006) er kritisk til at It's Learning er en lukket plattform, ettersom det betyr at kun medlemmer av læringsmiljøet kan kommunisere og dele på filer. Han trekker også fram de innebygde verktøyene på It's Learning som han mener har svært begrensede funksjoner, helt ulikt andre digitale verktøy som er vanlige å bruke i dag. Nordseth (2006) kritiserer i tillegg epost-funksjonen på It's Learning som kun er designet for å nå medlemmer av læringsmiljøet. Han påpeker at brukere blir tvunget til å operere med minst to epost-systemer for å nå individer utenfor sitt læringsmiljø. Konklusjonen av testen er at bruk av It's Learning kan fremme elevmedvirkning. Samtidig kan de begrensede funksjonene og det lukkede miljøet føre til at It's Learning må benyttes i tillegg til andre systemer.

Oppsummering av ulike LMS

Redegjørelsen av ulike typer LMS viser at det kan finnes diskrepanser i læringssyn og funksjoner mellom de ulike systemene. Ulike design, grensesnitt og funksjonaliteter kan dermed potensielt være hemmende eller fremmende faktorer for læreres praksis med LMS.

I tillegg kan dette forholdet virke inn på forskning av læreres praksis med LMS, ettersom systemene byr på forskjellige grader av fleksibilitet og funksjonalitet. Dermed kan studier møte utfordringer med å kartlegge læreres bruk av LMS. Dette skyldes at type LMS kan være en egen variabel i studier, noe som kan komplisere hvordan funn kan forstås.

2.3. LMS i et kommunikativt perspektiv

Of all affairs, communication is the most wonderful

Dewey (1958, s. 12)

Mulighetene for kommunikasjon og kunnskapsutveksling ved hjelp av LMS fremheves i diskusjonen om systemenes nytteverdi i skolen (Uninett-ABC, 2011). Kommunikasjon i (opp)læringen er grunnsteinen i sosiokulturelle tilnærminger til utdanning og sees i relasjon til tilegnelse av ny kunnskap ved hjelp av signifikante andre, og basert på tidligere ervervet kunnskap (Dysthe, 2001). Vygotsky (1980) beskriver «rommet» mellom etablert kunnskap og ny kunnskap som den proksimale utviklingszone, og viser til at samhandling mellom individer i læringsprosesser kan være essensiell,

ettersom lærende individer kan bruke signifikante andre som stillas for å klatre mellom «kunnskapssteg».

Det påpekes imidlertid i teori at kommunikasjon ikke gir garanti for læring, det er kvaliteten på kommunikasjonen som kan være avgjørende. Biesta (2014) tar utgangspunkt i Dewey (1958) og argumenterer at følgene av kommunikasjon bør være deltagelse og deling av kunnskap. Valsiner & Van der Veer (2000, s. 25) sier at i det sosiokulturelle perspektivet blir individet sett på som deltakere i sosiale relasjoner hvor kunnskap er et resultat av samhandling og sosial aktivitet. De argumenterer at all kunnskap er produkt av sosiokulturelle kunnskapskomplekser. Denne tilnærmingen får støtte av Biesta (2014, s. 48) der han hevder at all utdanning skjer gjennom kommunikasjon. Han problematiserer imidlertid tankegangen om at vellykket kommunikasjon sees som overføring av kunnskap fra én person til en annen, og argumenterer med at kommunikasjon mellom mennesker heller dreier seg om en prosess preget av mening og tolkning. Overført til LMS kan dette tolkes som kommunikasjon som skjer via LMS bør legges opp til at individer kan konstruere sin læring gjennom en prosess der de selv tolker og reflekterer over lærestoff, og over andre aktørers kunnskap, framfor å reprodusere kunnskap.

Biesta (2014, s. 51) tar videre utgangspunktet i Dewey (ibid) og presiserer at den sentrale mekanismen i kommunikasjon er betinget i deltagelse for å sikre en felles forståelse. *Deltagelsesrettet kommunikasjonsteori* foreslår ifølge Biesta (2014, s. 54) bl.a. hvordan opplæring kan organiseres, og har en forestilling om at elever lærer av praksis som de deltar i. Både Cohen (1994) og Biesta (2014) legger vekt på at det ikke er deltagelsen i seg selv som teller, men *kvaliteten* på deltagelsen. Biesta sier at det finnes både pedagogisk og ikke-pedagogisk deltagelse, og betinger oppnåelse av et felles perspektiv i pedagogisk deltagelse.

Overført til LMS kan det se ut som teoretikere er enige i at kommunikasjon er viktig for læringsprosesser. Dette er imidlertid avhengig av at de lærende deltar aktivt og bidrar til å utvikle et felles perspektiv. Studier som måler læringsutbytte knyttet til bruk av LMS bekrefter at studenter som bidrar aktivt i den faglige utvekslingen på LMS, får bedre karakterer enn studenter som kun leser andres innlegg (Svanberg & Håvaldsrud, 2009). Denne tankegangen forutsetter at brukerne av LMS tar ansvar for aktiv deltagelse i læringsfelleskap for at systemene skal fungere som effektive læringsarenaer.

Selv om kommunikasjon ikke gir garanti for læring, og det er kvaliteten på kommunikasjonen som kan være avgjørende, kan en konkludere med at selve kommunikasjon kan være avgjørende for at individer

kan lære i tråd med den sosiokulturelle tankegangen. Dersom lærere og elever ikke kommuniserer ofte nok på LMS, kan dessuten teknologien miste sin relevans. Manglende kommunikasjon mellom aktører på LMS forstås her dermed å være en potensiell hemmende faktor for praksisen.

2.3.1. Blandede læringsmiljøer på LMS

LMS kan anvendes som læringsstøtte for frontalundervisning. Bygstad (2009 s. 143) argumenterer med at dersom vi ser bort fra sosiale og menneskelige aspekter, er det er prinsipielt lite forskjell på manuelle og elektroniske læringsaktiviteter. Hvorvidt LMS benyttes i undervisningen, knyttes til læreres lærings- og elevsyn. Enkelte lærere kan frykte at utvidet bruk av digitale verktøy i opplæringen vil føre til fremmedgjøring og avstand til elevene. Bygstad (2009) argumenterer imidlertid med at elektroniske løsninger ikke bør veies mot frontalundervisning. Disse er ulike læringsarenaer som ikke bør konkurrere, men tvert imot komplettere hverandre. Han legger til at LMS ikke bør sees som en trussel mot den direkte kontakten med elevene, men derimot som en forlengende virkning på frontalundervisningen.

LMS knyttes til opplæring i *blandede læringsmiljøer* hvor digital og analog opplæring har som mål å utfylle hverandre. «Blended Learning» (BL) er et begrep som benyttes når det snakkes om hvordan kommunikasjon, læring og kunnskapsutveksling kan foregå mest mulig effektivt, uten at individer trenger å møtes konstant for å utføre disse handlingene (Bonk & Graham, 2012). Ifølge Bonk & Graham (2012) kan BL innebære ulike kombinasjoner av frammøte og online-virksomhet, slik at medlemmene av læringsfelleskap kan tilpasse dette ved behov. Et eksempel kan være 20% interaksjon på digitale læringssystemer og 80% frammøte i klasserom. Bonk & Graham (2012) viser til at, utfra et pedagogisk perspektiv, kan imidlertid utviklere av undervisningsopplegg ved bruk av BL møte utfordringer knyttet til kombinasjonen mellom instruksjoner «face-to-face» og online. De beskriver utfordringer ved å forsøke å etablere en BL modell som kun har styrker.

For å illustrere hvilke utfordringer en kan møte ved benyttelse av BL, gir Bonk & Graham (2012) et eksempel: Klassediskusjoner kan eksempelvis sees som den vanligste instruksjonsmetoden som brukes i opplæring. I motsetning til foredragsmetoden fokuserer denne på elevs interaksjon og konstruksjon av egen læring. Et typisk mål her er at elever forhandler med hverandre og kommer fram til en felles forståelse. En svakhet ved bruk av BL kan dermed være at ved instruksjon over nett, kan systemene fungere som overføring framfor konstruksjon av kunnskap. Løsningen her kan være å finne en form

for BL som faciliterer både diskusjon og instruksjon. Bonk & Graham (2012) sier det slik: «Magic is in the mix».

BL er en metode for at elever kan konstruere kunnskap i fellesskap. Samtidig kan bruk av «omvendt undervisning», der lærere instruerer over nett, fungere som overføring av kunnskap i stedet for konstruksjon. Dette er ifølge Bonk & Graham (2012) en svakhet med metoden. De anbefaler dermed å veksle mellom instruksjon og konstruksjon av kunnskap. Denne svakheten kan dermed være en mulig hemmende faktor for praksisen med LMS. Dersom lærere oppfatter LMS hovedsakelig som en arena for selvstudie, kan disse benytte teknologien i mindre grad. Dette kan skyldes at skolen fremmer læring særlig ved hjelp av læringsfellesskap, en metode som kan bidra til felles perspektiv.

2.4. LMS; pedagogiske verktøy eller «tomme skall»?

Det kan finnes ulike forestillinger i utdanningsfeltet om hvorvidt LMS er pedagogiske verktøy, og hvorvidt digitale verktøy kan betegnes som pedagogiske. Oppfatningene om LMS som pedagogisk verktøy knyttes særlig til hvorvidt lærere evner å benytte teknologien til pedagogiske formål.

Ifølge Bygstad (2009 s. 139) kan LMS gi tilgjengelighet, fleksibilitet, skriftlighet, kontinuitet, transparens, struktur og interaktivitet. For at LMS skal kunne benyttes som et pedagogisk verktøy, betinges dette imidlertid at det tilrettelegges for det. Haug (2012 s. 233-234) nevner flere momenter knyttet til dette. For det første, er LMS en struktur eller et skall som må fylles med innhold og anvendes på en meningsfull måte. For det andre, dersom LMS skal ha legitimitet i læringsprosesser, er det en forutsetning at brukerne er aktive og at de samhandler. For det tredje, fungerer LMS-et som en utvidelse av det fysiske (klasse)rommet som læringsarena, og ikke som en erstatning. Følgelig kan det skapes flere læringsfellesskap og nye dimensjoner for læring. En annen betingelse for suksess med LMS er ifølge Haug (2012) at læreren er synlig på LMS som en tilrettelegger og moderator, med tydelig faglig målsetting, og plan for oppnåelse av læringsmålene.

For å fungere som et verktøy for læring, må altså LMS fylles med pedagogisk innhold. Coates, James & Baldwin (2005) støtter denne tankegangen og sier at det er ikke de innebygde funksjonene på LMS som avgjør den pedagogiske verdien, men måten systemene blir benyttet til læring. De påpeker at lærerne bør fylle LMS med innhold, og tilpasse systemene til fag og nivå.

Påstandene over får støtte av Otnes (2009 s. 19) som sier at det er samspillet mellom teknologi, organisering, læringssyn og kultur som er utslagsgivende, og ikke selve programvaren som kan gi effekt

på elevers digital kompetanse. Torgersen (1998) trekker dette argumentet enda lengre når han hevder at en kan oppnå læringsutbytte ved bruk av enhver programvare, i hvilket som helst fag med hvilken som helst elev. Dette betinger han i adekvat tilrettelegging og tilpasning i fag og nivå. Påstandene over synes ikke å gi LMS rollen som et pedagogisk verktøy, men tvert imot å betinge suksess med LMS i lærerens *kompetanse* i å fylle plattformen med innhold, og ta i bruk teknologien til pedagogiske formål.

Biesta (2014, s. 158) påpeker at læreres kompetanse ikke er nok i seg selv for å sikre et godt pedagogisk tilbud. Han differensierer mellom læreres faglige kompetanse og det han benevner som pedagogisk dømmekraft og klokskap, og argumenterer at pedagogisk dømmekraft kan anvendes til å avgjøre hvilken kompetanse som trengs til enhver tid. Knyttet til LMS kan denne tankegangen forstås som at lærere bør bruke sin pedagogiske dømmekraft i relasjon til hvorvidt, og i så fall hvordan LMS bør brukes i opplæringen.

Denne tilnærmingen til opplæring støttes av Baltzersen et al. (2007) som sier at ettersom det er læreren som avgjør hvilke hjelpemidler som skal anvendes i undervisningen, trenger vi ikke bruke pedagogiske kvalitetskriterier når vi evaluerer læringsplattformer, ettersom teknologien er *verdinøytral*. Han sier at det som derimot bør evalueres er om lærerne bruker LMS tilstrekkelig til pedagogiske formål. Går vi til Hoel (2006, s. 10), ser vi at denne tankegangen bestrides av forskeren Jon Hoem (2005), en av dem som sterkest har stilt spørsmålsteget ved LMS, og som sier at teknologien ikke kan betraktes som nøytrale rammeverk, som ofte framstilles av leverandører av teknologien. Han argumenterer at LMS må forstås som noe som i seg selv kan ha påvirkning på undervisningens form og innhold. Dette kan forstås som at en slik påvirkning på undervisningen kan ha implikasjoner for praksisen.

De ulike oppfatningene av LMS viser at det er uenighet i utdanningsfeltet om hvorvidt det er selve teknologien som er pedagogisk, eller det er måten teknologien benyttes på, som er det. Dette viser at utdanningsfeltet ikke har nådd en felles forståelse av hvorvidt LMS er et pedagogisk verktøy. Ettersom LMS er et omdiskutert fenomen i teorifeltet, og det ikke synes å være enighet om hvorvidt teknologien kan sees som pedagogiske verktøy, kan dette muligens være en faktor som kan være hemmende for praksisen.

2.5. LMS og aktørperspektivet; en hemmende eller fremmende faktor?

Håland (2008) sier at når brukere av LMS utvikler nyskapende læringsmetoder på LMS, kan de få en utvidet brukereierskap. Denne tolkningen gir LMS spennende utviklingsmuligheter der brukerne også er *aktører* i utviklingen av systemene, ikke bare mottagere av ferdigløsninger. Aktørperspektivet er

nevnt i pedagogisk teori som en motivasjons- og mestringsfaktor (Bandura, 1997; Nordahl, 2002). Ifølge Samdal (2009 s. 43) kan individer som opplever mestring, erfare større grad av energi og arbeidslyst som bidrar til gode prestasjoner. Aktørperspektivet kan dermed forstås som en positiv aspekt ved LMS som kan være en fremmede faktor for praksisen med LMS. Dette perspektivet kan dog også sees i et kritisk perspektiv, i relasjon til ansvaret som gis lærerne for (WEB)utviklingen av LMS. Utviklingen av LMS kan kreve faglig innsikt i bruk av teknologien, og kan være tidskrevende.

Utgangspunktet at lærere har ansvaret for å utvikle det pedagogiske tilbudet på LMS, kan dessuten resultere i slutninger i studier som kan trekkes på et tynt grunnlag: Altså, dersom LMS benyttes i liten grad pedagogisk, er det nærliggende å tro at det er lærerne som kan klandres for dette.

Denne tankegangen kan frita leverandørene av LMS fra å levere pedagogiske funksjoner på LMS. Leverandørene betegner LMS som et pedagogisk verktøy, samtidig som de leverer tomme skall som lærere må fylle med pedagogisk innhold. Dette kan muligens sammenlignes med fagbøker som leveres til skolen. Hva om disse kun hadde tomme sider som lærere måtte fylle? Hva er det som skal til for at utstyr og programvare i skolen kan betegnes som pedagogiske? Dessuten, hvor ligger ansvaret for utviklingen av LMS slik at teknologien kan brukes til pedagogiske formål? Dersom det er lærerne som har dette ansvaret; hvordan skal dette realiseres, og hvilke implikasjoner kan en slik forståelse av LMS ha på læreres praksis med teknologien?

Aktørperspektivet framheves som positivt knyttet til læring. Samtidig kan dette perspektivet her potensielt være en hemmende faktor for praksisen med LMS.

2.6. Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 2

Dette delkapittelet sammenfatter teoretiske funn fra de ulike delene av kapittelet. Formålet med tilnærmingen er å belyse hvilke potensielle hemmende og fremmede faktorer for praksisen med LMS som påpekes i teorien i kapittelet.

- a. Myndighetene betegner LMS som pedagogiske læremidler. Dette drøftes i utdanningsfeltet knyttet til hvorvidt teknologi kan være pedagogisk, eller om det er måten teknologien benyttes som kan være pedagogisk (pkt. 2.1). Uklarheter rundt hvorvidt LMS er et pedagogisk verktøy kan potensielt være hemmende for praksisen.
- b. Design, grensesnitt og funksjonaliteter i ulike typer LMS kan potensielt være hemmende eller fremmede faktorer for læreres praksis med teknologien. I tillegg kan dette forholdet virke inn

på forskning av læreres praksis med LMS, ettersom systemene byr på forskjellige grader av fleksibilitet og elevstyrt opplæring, og vanskelig kan sees under ett (se pkt. 2.2).

- c. Brukerne av læringsfellesskap på LMS må delta aktivt og bidra til å utvikle et felles perspektiv. Studier som måler læringsutbytte knyttet til bruk av LMS, bekrefter at aktiv deltagelse på LMS kan gi bedre karakterer enn å kun lese andres innlegg (Svanberg & Håvaldsrud, 2009). Grad av brukeraktivitet blant elever og lærere kan dermed virke hemmende eller fremmende for praksisen (se pkt. 2.3).
- d. Bonk & Graham (2012) viser til at, utfra et pedagogisk perspektiv, kan utviklere av undervisningsopplegg ved bruk av Blended Learning (BL) møte utfordringer knyttet til kombinasjonen mellom instruksjoner «face-to-face» og online. En utfordring kan være at opplæringen kan lett ta formen av «overføring» framfor «konstruksjon» av læring. Oppfatninger av LMS som et middel for selvstudie eller for samlæring, kan potensielt være hemmende eller fremmende for praksisen (se pkt. 2.3.1).
- e. Diskusjonen rundt hvorvidt LMS er en teknologi som kan sees som verdinøytral, viser at de lærde strides om dette. Hoem (2005) argumenterer med at LMS må forstås som noe som i seg selv kan ha påvirkning på undervisningens form og innhold. Dette kan forstås som at en slik påvirkning på undervisningen kan ha implikasjoner for praksisen (se pkt. 2.4)
- f. LMS betegnes som «tomme skall» som skal fylles med pedagogisk innhold. Lærerne får ansvaret for dette. Utfra et aktørperspektiv kan dette sees som både som en hemmende og fremmende faktor for praksisen (se pkt. 2.5).

3. Hva sier styringsmyndighetene om intensjonene med LMS? - et makronivå

Styringsmyndighetene formidler sine intensjoner og mål med skolen i pedagogiske styringsdokumenter. Pedagogiske styringsdokumenter har ofte karakter av å være rapporter om et arbeid som er gjort på et spesielt felt, eller drøfting av framtidig politikk (Holm & Lars, 2013). Styringsdokumenter i skolen kan eksempelvis være Opplæringsloven, læreplaner, veiledere, retningslinjer, rundskriv, Norges Offentlige Utredninger (NOU) og stortingsmeldinger. Dokumentene skal enten tilføre, forklare eller presisere innholdet i opplæringsloven.

Ifølge Holm & Lars (2013) kan budskapet i pedagogiske styringsdokumenter noen ganger tolkes å ha divergerende budskap, eller «gå lenger» enn budskapet i Opplæringsloven. Skjer dette, kan det være utfordrende for brukere av dokumentene å gå fram for å oppfylle retningslinjer, lover og forskrifter på riktig måte. Slik sett kan språkbruken i pedagogiske styringsdokumenter forstås som et viktig element for læreres praksis.

I dette kapittelet sees to skolepolitiske dokumenter om LMS i et kritisk perspektiv^{5 6} i tilknytning til innhold og språkbruk om teknologien. Siktemålet med tilnærmingen er å identifisere eventuelle faktorer som kan ha implikasjoner for læreres praksis med LMS. Motivasjonen for å se på skolepolitiske dokumenter bunner i at pedagogiske styringsmidler har en klar definisjonsmakt i skolen (Holm & Lars, 2013). Dermed kan bruk av ulike typer språkmidler i dokumentene være et viktig element i formidlingen av styringsmyndighetene intensjoner med LMS.

Studien ser spesielt på to forhold i pedagogiske veiledere: 1) Terminologi som brukes om LMS; og hvorvidt termene synes å være operasjonaliserte og kan brukes som verktøy i skolen. 2) Modalitet; hvorvidt ordlyden i veilederne er informerende, standardiserende eller konstaterende, eventuelt inviterer til en informert diskusjon om LMS. Disse forholdene er fokus i litteraturstudien ettersom det er i utdanningsfeltet er stadig fokus på språkbrukssfærer som benyttes om læring.

I forkant av dokumentanalysen redegjøres det for den vitenskapsteoretiske tilnærmingen som er valgt i studien for å analysere dokumentene: Critical Discourse Analysis (CDA), en tilnærming som kan benyttes for å se kritisk på blant annet tekster. Valget falt på diskursanalyse ettersom undervisning ved hjelp av LMS forstås i studien som et ensemble av diskursive praksiser som kan påvirke hverandre. I lys av Krüger (2000), er målet her er å identifisere eventuelle 'standarder', 'regler' og 'stiler av resonnement' som benyttes i dokumentene.

Språket i pedagogiske styringsdokumenter sees i studien utfra et kommunikativt perspektiv med vekt på tre forhold: 1) Terminologi 2) Modalitet 3) Kontekst. Begrunnelsen for valget av disse elementene er at kommunikativ teori blant annet har fokus på nettopp disse, altså *hva* som kommuniseres, *hvordan* og i *hvilken* sammenheng? Disse elementene sies dessuten å ha implikasjoner for handlinger (praksis)

⁵ Uninett-ABC. (2006). *LMS - Hva og hvordan*. [Trondheim]: Uninett ABC

⁶ Utdanningsdirektoratet. (2006c). *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen*. Retrieved from <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/5/LMS.pdf?epslanguage=no>

(Habermas, 1999; Hellesnes, 1988; Proudfoot, 2009). Formålet med å se på språkbruk her er å bidra til diskusjonen om hvorvidt språkbruk i pedagogiske styringsdokumenter kan ha implikasjoner for praksisen med LMS i skolen.

3.1. Styringsmyndighetenes framstilling av LMS

Kunnskapsdepartementet kategoriserte LMS som *læremidler* da de bevilget 50 millioner kroner til utvikling av digitale verktøy til skolen (Ø. Johannessen & Westgaard, 2006). Ifølge Kunnskapsdepartementet (2014) kan læremidler omfatte trykte lærebøker, digitale læringsressurser, tekster, lyd og bilder. Læremidler kan også være annet innhold som opprinnelig var ment for andre formål. Utdanningdirektoratet (2015) benytter en definisjon av læremidler fra forskrift til opplæringsloven § 17-1:

[...] alle trykte eller ikkje-trykte element, enkeltstående eller slike som går inn i ein heilskap, og som aleine eller til saman dekkjer vesentlege delar av dei generelle måla i læreplanen, eller vesentlege deler av måla, lærestoffet, hovudmomenta eller hovudemna i eit fag eller læreplanen for eit visst klasstrinn eller kurs.

Digitale læremidler inneholder ifølge Utdanningdirektoratet (2015) ulike medietyper som tekst, bilder, video, animasjoner og simuleringer. De ulike medietypene er valgt ut og satt sammen fra en pedagogisk ide og tanke. Ettersom LMS er framhevet som læremidler, kan det da tenkes at teknologien, i tråd med opplæringsloven, har et pedagogisk innhold, og at den dekker vesentlige deler av de generelle målene. Ser vi til teori om LMS, betegnes imidlertid teknologien som struktur eller «tomme skall» som må fylles med pedagogisk innhold (Coates et al., 2005; Haug, 2012).

For å forstå hva begrepet *læringsplattformer* kan bety, kan vi prøve å se på den leksikalske betydning av ordet. Læringsplattformer er et sammensatt ord, og kan tolkes som «plattformer for læring». Ordet plattform betyr ifølge Bokmålsordboka (2010) et *utgangspunkt* eller *grunnlag*. Ifølge Nordseth (2006) presenteres LMS av leverandører utfra en klasserommetafor, som digitale skoler med virtuelle «klasserom», der elevene kan gå inn i og delta i undervisningen.

Ut fra denne tankegangen er LMS steder hvor læring kan foregå. Dersom LMS kan forstås som virtuelle klasserom, kan imidlertid teknologien vanskelig betegnes som «læremidler». Like lite som klasserom er læremidler. I det styringsmyndighetene likevel betegner LMS som sådan, kan det være nyttig å formidle til praksisfeltet hvilke mål i lærerplanene teknologien dekker, og hvilken undervisningspraksis som skal til, for at teknologien kan benyttes som intendert.

Et problem her kan være at teknologien ikke er ferdig utviklet, og at det fortsatt kan være uklart hvorvidt dette er teknologi som kan benyttes til læring. Håland & Strømme (2009, s. 7) påpeker at forskningen knyttet til læringsteknologi og LMS er begrenset, og at det savnes en utvikling av et bredt fundert kunnskapsgrunnlag og en debatt om læringsteknologiske utviklingstrekk. De legger til at styringsmyndighetene etterlyser en debatt rundt LMS *funksjonalitet og pedagogisk nytte*, og en debatt om en eventuell *kopling* mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen. Utfra dette kan det synes som det kan være uklart hvilke av de generelle målene LMS dekker, og dermed hvilken pedagogisk nytte teknologien kan ha i skolen.

Kunnskapsdepartementet (2011) presiserer i *Meld. St. 22 (2010 – 2011) Motivasjon – Mestring – Muligheter* imidlertid at lærere bør benytte LMS som en motiverende faktor i opplæringen, for økt motivasjon og læring. Det framheves at ved bruk av digitale verktøy, kan lærere lettere motivere elevene. Dette kan forstås som om at elevenes økte motivasjon skyldes det nye i å bruke digitale verktøy, i motsetning til bruk av bøker.

Samtidig som læringsplattformer framheves som en motiverende faktor for læring, trekkes de administrative fordelene ved LMS fram i større grad i skolepolitiske dokumenter (Håland, 2007). Styringsmyndighetene sier at de vanligste oppgavene som læringsplattformene brukes til, er administrasjon av elever og grupper, administrasjon av elevarbeid, vurdering, dokumentasjon av læring, kommunikasjon mellom elev og lærer og elever samt administrasjon og lagring av læringsressurser (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 98).

3.2. Vitenskapsteoretisk tilnærming til dokumentanalysen

Undervisning som et ensemble av diskursive praksiser

(Krüger, 2000)

Teori om skolen viser at ulike faktorer kan ha innvirkning på læreres undervisningspraksis. Krüger (2000) benytter begrepet *makt* ved Foucault (1972), og sier at standarder, regler og «stiler av resonnement» kan ha innvirkning på skolens didaktiske strategier. Standarder og regler kan for eksempel sees som normer eller retningslinjer. Stiler av resonnement kan derimot forstås som holdninger og språk som brukes om fenomenen i skolen, og hvordan disse faktorene kan ha implikasjoner for praksisen.

Krüger (2000 s. 222) beskriver undervisning som et 'ensemble av diskursive praksiser' som kan inneholde ulike faktorer som kan påvirke læreres pedagogiske syn, derav praksis. Hvis vi går til

Popkewitz (1991), slik Krüger (2000) leser ham, kan makt ligge innskrevet i regler og standarder i diskursene som setter grenser for hva som kan komme til å skje. Dette kan skyldes at hva som virker «naturlig», «fornuftig» eller «nødvendig», og kan være forestillinger, eller kunnskap som individer bruker når de forstår og tolker verden. Popkewitz (1991) betegner denne diskursen som *makt-som-en-funksjon-av-kunnskap*, og sier at verbalspråket er særlig viktig her, ettersom det kan ha implikasjoner for hvordan individer styrer seg selv gjennom regler, normer og «styles of reasoning». Samtidig kan også ikke-verbalt språk ha innvirkning på diskursive praksiser. Diskursen kan dermed sette grenser for hva individer ser som muligheter og begrensninger, og kan virke regulerende på handlinger.

Ifølge Foucault (1999 s. 104) kan det finnes et mangfold av styrkeforhold som er immanente (iboende) i feltet, som er konstitutive for organisasjoner, og som kan ha innvirkning på kulturelle praksiser . Knyttet til skolen kan dette forstås som (nødvendige) institusjonelle krefter i utdanningsfeltet som kan virke inn på praksisen. Overført til digitale læringsplattformer kan dette eksempelvis være retningslinjer, skolepolitikk, rammefaktorer, skolekultur, språkfelleskap osv. Språkbruken i disse kontekstene kan være en avgjørende faktor for hvordan budskap mottas, derav praktiseres.

Språk kan ifølge Habermas (1999) inneholde *kommunikative* og *strategiske* ytringer (talehandlinger) som kan formidle talernes intensjoner⁷. «The theory of speech acts» - *talehandlingsteorien* er opprinnelig utviklet av Searle, som følge av Austins arbeid. Talehandlingsteorien er en pragmatisk retning som beskriver hvordan vi formidler ytringer, både verbale og artikulære, og hvilke betingelser som kan ligge til grunn for at talehandlinger kan lykkes med å nå sine mål.

Den ideelle talesituasjon er ifølge Habermas betinget i at talehandlinger i den rette konteksten blir validert (vedtatt) av Mottager. Dialogen mellom Sender og Mottager presenterer imidlertid diskurser som kan ha innvirkning på hvordan påstander mottas, og hvorvidt disse valideres. Senders og Mottagers definisjonsmakt i konteksten, og deres ulike «livsverdener», kan ha implikasjoner for hvorvidt talehandlinger blir validert. Begrepet *livsverden* ble opprinnelig utviklet av Husserl, og er en betegnelse på individers tilegnede kunnskap som gir utgangspunkt for all forståelse (Habermas, 1999). Husserl betegner denne kunnskapen som førpredikativ og passivt fungerende. Dette kan forstås som personers

⁷ Habermas nevner også en tredje handlingstype som han betegner som *instrumentelle* handlinger. Disse handler mer om å skape endringer i den objektive verden (Habermas, 1999).

bakgrunn og forforståelser som kan ha innvirkning på hvordan individer tolker ulike situasjoner, og handler utfra disse. Dette begrunner Husserl med at den type kunnskap befinner seg på et ikke-intellektuelt plan (Habermas, 1999).

I kommunikativ samhandlingskontekst søker aktører i talesituasjoner felles forståelse i samhandling, slik at de kan bli enige om hvordan de kan koordinere sine handlingsplaner, og dermed handlinger (Habermas, 1999). Kommunikative handlinger er henvist til forståelsesorientert språkbruk, og må tilfredsstillende betingelser. De kan ofte være motivert utfra et ønske om å oppnå konsensus gjennom forståelsesorientert språkbruk. Konsensus betinges i at samhandling foregår mellom individer som deler språkfelleskap, og kan begripe budskap i talehandlinger i den rette konteksten. Dette kan tolkes som at talehandlingsteorien betinger kommunikativ suksess i konsensus, og i et symmetrisk forhold mellom aktørene.

Schou (2004 s. 649) sier imidlertid at talehandlingsteorien også kan benyttes i kommunikasjon ved asymmetriske forhold. Dette kan forstås som at kommunikative handlinger handler hovedsakelig om persepsjon og validering av budskap. Går vi til Wittgenstein, slik som Proudfoot (2009) leser ham, kan forståelsesmåter av talehandlinger ha følger for praksisen. Dermed bør talehandlinger som har til hensikt om å bli forstått (informerende funksjon) benytte språk som Mottagere kan ha forutsetninger for å persipere og validere.

Med *Strategiske* handlinger søker Sender imidlertid å oppnå innflytelse på Mottagers avgjørelser. Strategiske handlinger handler om hvordan en ved bruk av makt (sanksjoner) kan ha påvirkningskraft på andres handlinger. Hvorvidt strategiske handlinger kan bli vellykkete er imidlertid avhengig av blant annet aktørens status i samhandlingen, og at språkbruken og konteksten er begripelige for målgruppen (Habermas, 1999).

Konsensus i talesituasjoner kan være avhengig av at aktørene som er involvert trer inn i språkfelleskaps intersubjektive livsverden og validerer talehandlingens implisitte selvkomentering (Habermas, 1999; Hellesnes, 1988). I praksis kan det bety at de involverte har et felles språk og begrepsapparat som kan facilitere at de begriper hva som kommuniseres, og kan validere budskap. Her kan normer være viktige, ettersom det normative kan avgjøre hvordan talehandlinger persiperes. Habermas (1999) hevder spesielt viktigheten av at adressater (Mottager) av talehandlinger kjenner den rette normative konteksten de er gitt i.

Under forutsetningene om kommunikatív handling må adressaten for en ordre eller et krav kjenne den normative konteksten som autoriserer talerens fordring og dermed berettiger forventningen om at den som oppfordres har grunner for å utfordre den handlinger som fordres (s. 145) .

Denne tankegangen anvendes i studiens analyse av skolepolitiske dokumenter. I studien sees skolepolitiske dokumenter som fordringer rettet mot skolen, hvorav Sender er styringsmyndighetene og Mottager er skolen. Forholdet mellom Sender og Mottager er asymmetrisk, ettersom styringsmyndighetene har styringsrett, slik at informasjonen som blir gitt kan sees som både *kunnskap* og *krav* (maktutøvelse).

Denne doble funksjonen kan forstås som en kombinasjon av kommunikative- og strategiske talehandlinger. Dette skyldes at fordringene som styringsmyndighetene retter mot skolen, har både informerende og styrende funksjon. Slik sett kan det være viktig at informasjon og krav som fremsettes i styringsdokumenter, er av en slik art at målgruppen har forutsetninger for å kjenne den normative konteksten som talehandlingene er gitt i, og validere innholdet. Kommunikasjonen bør altså være i tråd med språkfelleskapets intersubjektive livsverden.

Skolen på sin side kan validere eller utfordre fordringer som formidles av styringsmyndighetene, med det resultat at skolens handlinger ikke blir i tråd med styringsmyndighetenes intensjoner. Samtidig kan styringsmyndighetens fordringer være av slik art at disse kan være åpne for mange tolkninger, noe som kan være både fremmende og hemmende for praksisen. Det positive med en slik ordlyd kan være at tiltak kan lokaltilpasses. Det negative med dette kan være at skoler kan tolke fordringene ulikt, med det resultatet at elever kan oppleve å få ulikt opplæringstilbud, noe som ikke er i tråd med sentrale prinsipper i norsk skole (Utdanningsdirektoratet, 2006a).

I denne studien sees lærere, i kraft av sin profesjon, å dele et språkfelleskap som kan sette dem i stand til å tolke teori til praksis. Læreres dialog med rammefaktorene rundt seg sees i studien i et diskursivt perspektiv. Dette synet på undervisningspraksis som resultat av samhandling, benyttes her for å identifisere språklige forhold rundt LMS som kan gi mulige forklaringer til praksisen.

Denne forståelsen av pedagogiske styringsdokumenter har hatt innvirkning på studiens forskningsdesign. Det innebærer at talehandling i pedagogiske styringsdokumenter sees her i et diskursivt perspektiv som undersøker mulige faktorer i dokumentene som kan påvirke læreres praksis med LMS.

3.3. Critical Discourse Analysis (CDA)

Dokumenter kan benyttes som empirisk materiale ved hjelp av dokumentanalyse (Jacobsen, 2005). Offentlige dokumenter, i dette tilfellet pedagogiske styringsdokumenter, kan eksempelvis sees i lys av uttrykk og argumentasjonen som blir brukt i disse. Det finnes ulike strategier for å gjennomføre dokumentanalyse. De vanligste er *semiotikk* (studiet av tegn og tegnsystemer, for eksempel Foucault) (Wodak & Meyer, 2009), *diskursanalyse* (ser på maktforhold som påvirker handlingsmuligheter, Foucault eller Bourdieu) , *konversasjonsanalyse* (detaljert analyse av ytringer og skjæringen mellom disse) (For eksempel Bakhtin (Rangnes, 2012)), *retorisk analyse* og *innholdsanalyse* (Fauskanger & Mosvold, 2014).

I diskursanalysen her benyttes elementer fra Critical Discourse Analysis (CDA). Dette er en samfunnskritisk tilnærming som søker kunnskap om premissene rundt tekst som sosiale fenomen. Tilnærmingen har en foucaultsk opprinnelse, og er grunnlagt av blant annet Fairclough (Rogers, 2011). Ifølge Wodak & Meyer (2009, s. 23) omfatter CDA forskningstradisjoner som spenner fra Foucaults tradisjon og teorier om sosial kognisjon og grammatikk, til individuelle konsepter som er hentet fra mer komplekse teoretiske tradisjoner. Brukere av CDA vinkler ofte analysen i politisk retning og ser på hvordan tekster kan sees som maktfaktorer. Forskere som benytter CDA er opptatt av en kritisk teori som anvendes til å studere diskurser (faktorer) som kan ha innvirkning på sosiale fenomen. *Makt* har en sentral rolle i diskursanalyser, noe som vanligvis blir fremstilt negativt (Gee, 2011). Vinje (2010 s. 5) sier at i CDA undersøkes tre nivå som kan preges av gjensidig vekselvirkning med hverandre. Disse nivåene innebærer nærlesing, fortolkning og forklaring på diskursenes relasjoner.

CDA benytter begrep fra ulike begrepssystem og har også innflytelse fra Habermas (Chilton, 2011). Fairclough (2001 s. 24-25) sier at CDA er farget av *vestlig marxisme*, og han nevner spesielt Habermas. Nøkkelt begrepet *livsverden* fra talehandlingsteorien, benyttes dessuten av enkelte forskere som en egen diskurs i CDA (Gee, 2011 s. 38). Chilton (2011 s. 773) argumenterer at en også bør integrere begrepet *validitet* i tilnærmingen, og at flere begrep fra kommunikativ teori ved Habermas kan inngå i CDA.

Overført til studien, kan eksempelvis skolepolitiske dokumenter benytte begrep som stammer fra andre språkfelleskap enn det som er normativt for målgruppen (skole). I tillegg til dette, kan skoler og lærere ha forskjellige forforståelser av LMS og tolkninger av pedagogiske styringsdokumenter, derav praksis. Ordlyden i offentlige dokumenter bør imidlertid være så presis som mulig og benytte termer som kan forstås av profesjonsutøverne som er målgruppen for dokumentene (språkfelleskapet). Dette kan være

essensielt for at brukerne av dokumentene lettere kan begripe intensjonene og budskapet bak tekstene. Eksempelvis kan en tvetydig ordlyd eller bruk av termer fra andre språkfelleskap om læring enn pedagogikk, føre til konflikter og/eller resultere i uintendert variert praksis.

Teoretikere har lenge vært opptatt av sammenhengen mellom språk og handling. Hvis vi går til filosofen Ludwig Wittgenstein (1889-1951), slik Olson (1970) leser ham, finner vi viktigheten av kontekstens betydning for språklig mening. Wittgenstein knytter bruk av ord og begreper med handling, og ser sammenhenger mellom språk og virkelighet gjennom begrepenes livsform og språkspill. Ifølge Habermas (1999) kan imidlertid budskap i ulike ytringer (talehandlinger) tolkes ulikt, noe som kan skyldes individers livsverden og kontekst. Dette kan tolkes som at språk som formidles, kan føre til ulike handlinger, ettersom det er individers livsverden i konteksten som avgjør handlingsmønsteret.

Overført til læreres praksis (handling) med LMS, kan en ikke forutse deres handlingsmønstre som individer. Dette kan skyldes læreres individuelle livsverdener. Samtidig er lærere i kraft av sin profesjon deltagere i et språkfelleskap som kan sette dem i stand til å persipere ytringer som er rettet mot dem gruppe. Slik sett kan det være nyttig å undersøke relevansen av termer som benyttes i pedagogiske styringsdokumenter, for å identifisere potensielle faktorer som ha implikasjoner for språkfelleskapets praksis med LMS.

3.3.1. Begrepsoversikt - analyse

I tekstanalysen benyttes det begrep fra ulike begrepssystem. Siktemålet med tilnærmingen er å benytte så presise begrep som mulig om fenomen i tekstene som analyseres. Måten begrepsinnhold fra talehandlingsteorien forstås i studien, er redegjort for tidligere gjennom relevant teori om talehandlinger. Andre begrep redegjøres for i dette punktet.

Ettersom enkelte begrep fra talehandlingsteorien ved Habermas (1999) kan sees i relasjon til CDA, inngår tidligere omtalte begrep av Habermas i analysedelen. Et begrep som er å finne i flere begrepssystem, er *normdiskursen*. Begrepet er viktig i diskursanalyser, ettersom normer ofte sees som maler for samhandling. Normer kan være implisitte eller eksplisitte, og formelle/uformelle, og kan ha stor betydning for all samhandling (Rangnes, 2012 s. 33).

Analysen benytter i tillegg begrepene *dialogisitet* og *flerstemmighet* som er nøkkelbegrep hos Bakhtin & Slaattelid (1998) (Rangnes, 2012 s. 33). Dialogisitet kan forstås som ytringer som motsvar til tidligere ytringer. Dialogisk tenkning går ut fra at alle ytringer har bakgrunn i tidligere ytringer, det være

seg skriftlig, muntlig eller ved andre språklig formidling. I avhandlingen kan språkhandlinger mellom styringsmyndighetene og skolen sees i et slikt perspektiv. Flerstemmighet derimot kan forstås som flere nivå av interaksjon i kommunikasjon. Ifølge Rangnes betegner Bakhtin diskurser som stemmer i ytringer og i skjæringen mellom disse; derav begrepet *flerstemmighet i ytringer*.

I avhandlingen studeres dessuten språkmidler som benyttes om LMS knyttet til *språkbrukssfærer* og *talesjangre* det hentes språklige ressurser fra. En språkbrukssfære er hos Bakhtin et uttrykk for et språklig rom (Rangnes, 2012 s. 32). Den kan inneholde ulike talesjangere, som er ytringenes grammatiske struktur. Rangnes (2012 s. 81) sier at alle ytringer reflekterer språkbrukssfæren de er en del av, både gjennom stil, temavalg og kompositorisk oppbygging. Innenfor språkbrukssfærer finner en ulike talesjangre som kan være skriftlige og muntlige.

Noe av styrken ved å benytte Bakhtin i dialogiske sammenhenger er ifølge Rangnes (2012, s. 30) Bakhtins fokus på læringspotensial når ulike kulturer og språk møtes. I vår sammenheng sees styringsmyndigheter og skolen som ulike kulturer som møtes i et læringsfelleskap. Begge er til enhver tid i dialog med hverandre, og noen ganger kan det oppstå konflikter. Pedagogiske styringsdokumenter kan sees å ha informerende (kunnskap) og styrende funksjon (makt). Dermed kan maktforholdet mellom lærerne og dokumentene være asymmetrisk.

Spørsmål som stilles i forkant av dokumentanalysen er: 1) Hvordan kan ytringer fra styringsdokumenter sees som 'standarder', 'regler' og 'stiler av resonnement'? 2) Hvilke virkemidler synes å benyttes i dokumentene for å øke ytringers validitet? 3) Hvilke språkbrukssfærer og talesjangre synes å benyttes, og hvordan kan språkbruken ha implikasjoner for målgruppens praksis?

Fremgangsmåte for fortolkning

Et forslag til gjennomføring av tekstanalyse kan ifølge Wodak & Meyer (2009, s. 30) være å følge fire steg: 1) Identifisere et semiotisk aspekt innen et spesifikk sosialt problem, beskrive problemet og det semiotiske aspektet identifiseres. *Semiotikk* er ifølge SNL (2005-2007) læren om tegn og tegnbrukende atferd, også omtalt som *semiologi*. I studien tolkes dette som en diskusjon av relevansen av sentrale begrep som brukes om LMS. 2) Identifisere dominante stiler, genre og diskurser som konstituerer det semiotiske aspektet. I studien sees dette som å undersøke den leksikalske betydningen av begrep, og identifisere eventuelle problem som bruken av begrepene i den gitte konteksten kan presentere. 3) Vurdere omfanget av forskjell og mangfold i stiler, sjangere og diskurser innenfor dette aspektet: I studien tolkes dette som å studere ulike språkbrukssfærer og talesjangre som benyttes, og

problematisere eventuelle diskrepanser i bruken av begrepene i dokumentene 4) Identifisere motstanden mot sammensatte prosesser utført av dominerende stiler, sjangere og diskurser. I studien tolkes dette som diskusjon av språkbruken knyttet til hensikten med LMS i skolen, og drøfting av mulige implikasjoner av språkbruken for skolens praksis. Diskusjon av begrepene benyttes her for å identifisere eventuelle koder og konvensjoner som kan ligge bak begrepene.

Hvordan kan forskningsspørsmål Nr. 1 på nivå 2. realiseres?

Den teoretiske delen av studien ser blant annet på hvorvidt teori kan ha implikasjoner for handling i praksisfeltet. For kapittel 3 er det utviklet forskningsspørsmålet: *Hvordan beskriver pedagogiske styringsdokumenter LMS, og hvilke implikasjoner kan språkbruken ha for praksisfeltet?*

Den første delen av forskningsspørsmålet: *Hvordan beskriver pedagogiske styringsdokumenter LMS?* krever innsikt i ordlyd, og deretter fortolkning. Ut fra et hermeneutisk forskningsprinsipp kan forskeren prøve å forstå eller fortolke en handling, eller et fenomen, ved å knytte det til en hensikt eller mening (Kjørup, 2008). Hermeneutikk er fortolkningslære som framhever språkets betydning, men kan ikke sies å være et verktøy for å finne objektiv kunnskap. Likevel tilbyr hermeneutikken noen regler som kan benyttes for å oppnå innsikt. Her kan en se på innholdets betydning, kontekst og formål med tekstene.

Forskningsspørsmålet kan i grunnen besvares kvantitativt eller kvalitativt, og i en kombinasjon av disse. Her kan en anvende ulike vitenskapsteoretiske forskningsmetoder, alt etter hva en ønsker å belyse. I studien anvendes det en kombinasjon av kvalitativ/kvantitative strategier. Den kvalitative tilnærmingen benytter en kritisk analyse av begrep (termer) som forekommer i omtale av LMS. Studien ser blant annet på begrepenes leksikalske betydning, kontekst og formål i den konteksten de er gitt i samt søker å identifisere problemområder med ordlyd. Den kvantitative tilnærmingen ser på forekomster og frekvenser av begrep i dokumentene. Tankegangen her er at økt bruk av en term i dokumenter muligens kan gi en pekepinn på hvorvidt termen kan ha en sentral rolle i dokumentet.

Den andre delen av forskningsspørsmålet: *Hvilke implikasjoner kan språkbruken ha for læreres praksis?* sees her i lys av teori som sier at ulike faktorer kan ha innvirkning på skolens praksis (Biesta, 2005; Krüger, 2000). Her benyttes dessuten teori som viser at språk og kontekst kan ha implikasjoner for handling (Hellesnes, 1988; Proudfoot, 2009). Dersom det finnes spesielle språklige forhold som kan påvirke forståelsen av dokumentets innhold, eksempelvis terminologi fra ulike fag, domener og

vitenskapsdisipliner (Sæverot, 2014), påpekes dette og drøftes i relasjon til hvordan disse språklige forholdene kan ha innvirkning på praksisen.

3.4. Ordlyd i pedagogiske styringsdokumenter om LMS; en analyse

Pedagogiske styringsdokumenter omtaler LMS som en teknologi som er utviklet for å støtte og administrere læring (Uninett-ABC, 2011; Utdanningsdirektoratet, 2006b). LMS framheves som et verktøy som kan gi *pedagogisk merverdi*. Dette betinges imidlertid i pedagogisk tenkning. Videre omtales LMS å være en mulig *katalysator* som kan sette fart elevenes digitale kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2006b).

Det finnes imidlertid ulike forståelser i utdanningsfeltet av *hva* LMS er, *hvorvidt* teknologien kan være verktøy for læring, og i så fall *hvordan*. Ettersom styringsmyndighetene selv sier at det ikke finnes nok forskning som kan si hvorvidt det kan være en kopling mellom bruk av LMS og utvikling av den digitale kompetansen i skolen, og hvorvidt LMS kan gi pedagogisk nytte (Håland & Strømme, 2009; Utdanningsdirektoratet, 2006b), kan standardiserende og normativ ordlyd i pedagogiske styringsdokumenter være utfordrende å operasjonalisere. Dessuten kan divergerende benyttelse av begrep og begrepsinnhold som benyttes i teori- og praksisfeltet føre til at kommunikasjonen svikter mellom feltene (Krüger, 2001).

Teori som utvikles i forskningsfeltet er imidlertid essensiell for praksisfeltet. Hiim (2010, s. 155) bruker Carr & Kemmis (2003) når han påpeker at teori bidrar til å utvikle lærerprofesjonens kunnskapsbegrep. Også Carr & Kemmis (2003) ser en problematisk splittelse mellom praksis og teori i utdanningsforskning, og de sier at dette har medført betydelige relevansproblemer i forskningen i relasjon til profesjonsutøvelsen, i tillegg til at det kan være en form for umyndiggjøring hvor lærere blir redusert til funksjonærer som skal ”utføre” gitte, teoribaserte prosedyrer (Hiim, 2010, s. 155). De foreslår at lærere som praktikere forsker i sin praksis og bidrar til å utvikle teori som rettes mot skolen.

3.4.1. Artikkel I: *LMS – hva og hvordan* (Uninett-ABC, 2006)

Temaheftet *LMS-hva og hvordan* er en veileder utviklet av Uninett-ABC (2006). Hensikten med veilederen er i følge forfatterne å gi skoleledere, skoleeiere og andre beslutningstakere oversikt over hva et LMS er, og hva teknologien kan brukes til (Uninett-ABC, 2006; 2011, s. 4). I heftet nevnes det at den mest brukte oversettelsen av begrepet LMS her til lands er *læringsplattform*. I tillegg benyttes termene læringsadministrasjonssystem og læringsstøttesystem som norske betegnelser på LMS.

Uninett bruker imidlertid hovedsakelig betegnelsen *LMS* i heftet. Veilederen identifiserer ulike bruksområder av LMS. Noen beskrives som administrative, mens andre gis ikke slik spesifikasjon.

Uninett er et norsk aksjeselskap eid av Kunnskapsdepartementet som utvikler og drifter det nasjonale forskningsnettverket, og leverer nettjenester til høyere utdanning. Mange studier om LMS benytter Uninetts definisjon av hva LMS er og hvordan det kan, og bør, anvendes i skolen, noe som gir Uninett en klar definisjonsmakt i feltet. Måten Uninett forvalter sin definisjonsmakt kan ha innvirkning på skolens praksis. Slik definerer Uninett-ABC (2011) LMS:

Et LMS er et utvalg av verktøy for å støtte læringsaktiviteter og administrasjonen av dem. Verktøyene er teknisk integrert i en felles omgivelse med en felles database, og har derfor delt tilgang til dokumenter, statusinformasjon og annen informasjon. De er videre presentert gjennom et enhetlig webbasert brukergrensesnitt, hvor de opptrer visuelt og logisk konsistent overfor brukeren (Uninett-ABC, 2011 s. 5).

Ifølge Uninett-ABC (2011) er LMS digitale læringsplattformer som er utviklet for å brukes til både læringsaktiviteter og administrasjon. Bakgrunnen for implementering av LMS i skolen er økende behov for organisering, deling og tilgjengeliggjøring av skolerelaterte aktiviteter for skoleadministrasjonen, lærere og elever. Mulighetene for kommunikasjon og kunnskapsutveksling ved hjelp av LMS framheves i relasjon til teknologiens potensielle nytteverdi i skolen.

Uninett-ABC (2006, s. 5) sier at hensikten med veilederen *LMS – hva og hvordan* er blant annet å bidra med en oversikt over hva LMS er, og hvordan teknologien kan benyttes som pedagogiske verktøy. Benyttelsen av ordlyden «hva og hvordan» i både overskrift og innhold kan synes som en standardiserende ordlyd. I og med at LMS er et nytt fenomen i skolen, og at det fortsatt drøftes i utdanningsfeltet hvorvidt teknologien kan være verktøy for læring (Håland, 2007; Håland & Strømme, 2009; Utdanningsdirektoratet, 2006b), kan det være for tidlig å konstatere hva LMS er, og hvordan teknologien skal benyttes.

I det veilederen sikter på å definere hva LMS er, kan dette sette en stopper for en faglig diskusjon rundt akkurat dette; hva er LMS? Utfra et kommunikativt perspektiv kan konstaterende ytringer skape en standard eller en norm. Denne ytringens modalitet inviterer ikke til dialog, og den synes ikke å ha til hensikt å få svar. Når forfatterne av veilederen kan definere hva LMS er, har de dessuten definisjonsmakten til å definere hva det *ikke* er.

Ordlyden i veilederen kan være uheldig ettersom utdanningsfeltet har bruk for en debatt om hva LMS er, og hvorvidt systemene kan benyttes som læremidler. Dette bekreftes av Håland & Strømme (2009, s. 7) når de påpeker at forskningen knyttet til læringsteknologi og LMS er begrenset, og at det savnes en utvikling av et bredt fundert kunnskapsgrunnlag og en debatt om læringsteknologiske utviklingstrekk. De legger til at Udir selv etterlyser en debatt rundt LMS-funksjonalitet og pedagogisk nytte, og en debatt om en eventuell kopling mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen. Dette kan forstås som det kan være for tidlig å benytte definisjoner som fastslår *hva LMS er*.

Veilederen fortsetter med ordlyden «Bruken av LMS må følges av klare ideer om hvilken merverdi man ønsker at den skal ha. Innføringen bør være forankret i mål for både administrativ besparelse og pedagogisk tenkning» (Uninett-ABC, 2011, s. 14).

Et problematisk begrep i sitatet er *merverdi* som knyttes her til læring. Andre problemområder kan sees i sammenhengen mellom *administrativ besparelse* og *pedagogisk tenkning* i relasjon til læring. I denne ordlyden kan en se flerstemmighet da ytringen benytter ulike språkbrukssfærer og talesjangre innen økonomiske og pedagogiske språkssystem. Denne strategien viser at skolen er gjenstand for ulike maktfaktorer som utøves av styringsmyndighetene. Hva menes så med disse termene her, og hvilken undervisningspraksis er det som skal til for å oppfylle disse kravene? Hvilken praksis med LMS mener Uninett kan innebære administrativ besparelse og pedagogisk tenkning? Og hvilken er eventuelt ingen av delene?

Tankegangen at lærere skal ha klare ideer av hvordan de skal ta i bruk læringsmidler er ikke ny. For eksempel baserer Ogden (2004/2009) seg på pedagogisk teori når han sier at lærere skal være seg bevisst sine mål og hvilke læringsmidler de skal benytte for å nå disse målene. Når det gjelder å ha klare ideer om hvilken *merverdi* en kan oppnå ved bruk av LMS, kan dette virke noe uklart i relasjon til læring. Begrepet *merverdi* stammer fra markedsøkonomisk terminologi og ikke fra pedagogisk tradisjon. Ifølge SNL (2005-2007) er begrepet *merverdi* sentralt i marxistisk økonomisk teori og handler om avkastningen som kapitaleiere har av sine varer, etter å ha trukket fra utgiftene med å ha arbeidere.

Videre i heftet kan man se at en av overskriftene byr på ordlyden «Pedagogisk merverdi betinger pedagogisk tenkning» (Uninett-ABC, 2006 s. 15). Altså er det ikke gitt at en kan oppnå pedagogisk merverdi. Den kan kun oppnås ved pedagogisk tenkning. Avsnittene under overskriften gir imidlertid

ingen forklaring eller en definisjon av hva som legges i begrepet «pedagogisk merverdi», og hvordan den kan oppnås.

I et forsøk på å finne ut hva styringsmyndighetene mener med begrepet pedagogisk merverdi, ble det søkt på nettsidene regjeringen.no og udir.no for å finne en definisjon på begrepet. Søket ga få treff som ikke var til å bli klokere av. Her fantes fire pedagogiske styringsdokumenter som viste den samme tendensen; altså å nevne pedagogisk merverdi, men ikke gå inn på begrepsinnholdet:

- a. I Meld. St. 30 *Kultur for læring 2003-2004* (Kunnskapsdepartementet, 2003-2004, s. 49) (begrepet nevnes en gang).
- b. I Meld. St. 20 *På rett vei* (Kunnskapsdepartementet, 2012–2013 s. 63) (begrepet nevnes en gang).
- c. Under tittelen *Merknader til § 3-4 Karakterar i fag med videre* (Utdanningdirektoratet, 2010) (begrepet nevnes en gang)
- d. Under tittelen *Digitale læringsplattformer i grunnsopplæringen* (Utdanningdirektoratet, 2006-2011) (begrepet nevnes 12 ganger) (dette er artikkel II i studien som drøftes i pkt. 3.4.2)

Problemet med uttrykk som brukes ofte nok, kan være at disse kan ha en tendens til å feste seg og danne standarder eller (språk)normer. Dette kan sees i de offentlige dokumentene som er omtalt her. Når dokumentene kun nevner pedagogisk merverdi, og ikke forklarer hva som menes med begrepet, kan det ligge implisitt i denne handlingen at begrepet er veletablert, og ikke krever forklaring. Søker man på Google Scholar på «pedagogisk merverdi», får man 21 treff. På Google får man 659 resultater. Dette kan bety at begrepet har funnet grobunn hos flere i utdanningsfeltet. Når styringsmyndighetene ikke forklarer hva som menes med «pedagogisk merverdi», er det imidlertid utfordrende å vite hva som legges i begrepet, og hvordan en slik verdi kan oppnås.

Den norske termen «Pedagogisk merverdi» synes å stamme fra den engelske begrepet «value added»; et begrep som benyttes i blant annet skolesystemet i Storbritannia til å måle kvantitativt verdien av læringsutbytte (gov.uk, 2004). Altså, hvis noe kan gi merverdi i opplæringen, kan denne verdien måles. Hvor mye «pedagogisk merverdi» kan LMS gi opplæringen?

For å finne mulige årsaksforklaringer til språkbruken i veilederen, kan språkbuken sees i et politisk perspektiv. Ettersom implementeringen av LMS er et resultat av en bred politisk enighet (Uninett-ABC, 2006), kan en tenke seg at det ikke er kun pedagogiske hensyn til implementering av systemene i skolen, men også økonomiske aspekter. En stor investering i LMS i skolen må gi avkastning, og gjerne

dokumentbare resultater. Dersom LMS ikke viser seg som et vellykket tiltak for læring, kan tiltaket sees som feilslått, og dermed ha politiske følger.

I det KD knytter pedagogisk og økonomisk terminologi for å forklare hvordan læring kan foregå, kan dette imidlertid virke som et forsøk på å legitimere LMS som et effektivt verktøy for læring. Bruk av økonomiske termer i diskusjon om læring kan presentere maktfaktorer (diskurser) i utdanningsfeltet. Ved å se skolen i et diskursivt perspektiv kan en bli mer bevisst forhold rundt skolen som kan ha innvirkning på skolens praksis. Skolen er underlagt et økonomisk system og kan ikke tenke kun pedagogisk. Dette kan gi en mulig forklaring til hvorfor Uninett (ibid) benytter økonomisk terminologi når de snakker om læring.

Ifølge Bakhtin & Holquist (1981) kan ytringer noen ganger benytte vage, semi-profesjonelle begrep, eller begrep som presiserer en norm for å øke ytringenes validitet. Noen ganger kan en også se flerstemmighet, som her med begrep fra ulike begrepssystem. Sjangeren i heftet benytter en blanding av pedagogiske-, samfunnsmessige- og økonomiske språkbrukssfærer med det resultat at budskapet kan virke krevende å forstå, samtidig som det synes viktig og valid. En slik kombinasjon kan presentere brukerne av veilederne med et dilemma; de kan begripe at budskapet er viktig, samtidig som de ikke kan persipere selve budskapet.

Konklusjonen her kan være at den uklare språkbruken i veilederen kan ha følger for praksisen. Ordlyden kan muligens skape forvirring, og resultere i ulik praksis. Å benytte økonomiske termer for å forklare hvordan læring skal skje, kan virke som en uheldig strategi. Når styringsmyndighetene i tillegg ikke evner å operasjonalisere begrepene som benyttes, kan ikke målgruppen vite hvilken praksis det er som skal til for å oppfylle styringsmyndighetens fordringer.

3.4.2. Artikkel II: *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen* (Utdanningsdirektoratet, 2006b)

I rapporten *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen* (Utdanningsdirektoratet, 2006b) som er utviklet for Udir, kan en også finne språkbruk om LMS som kan virke utfordrende å operasjonalisere. Udir er etaten for barnehage, grunnskole og videregående opplæring under KD. Udir skal sikre at den nasjonale utdanningspolitikken iverksettes, og har ansvar for å føre tilsyn med landets skoleeiere: Kommuner, fylkeskommuner og private eiere (Utdanningsdirektoratet, 2014). Altså har skolepolitiske dokumenter fra Udir en klar definisjonsmakt i skolen.

Rapporten baserer seg på en analyse av tre praktiske eksempler på bruk av LMS i grunnopplæringen, og vurderer teknologiens potensielle pedagogisk merverdi (Utdanningsdirektoratet, 2006b, s. 10). Rapporten er dessuten utviklet for å undersøke skolens syn på LMS. Når det gjelder prosjektets fokus, opplyses det at «Det skal i prosjektet legges vekt på hvilke egenskaper og hvilken funksjonalitet skolen mener er sentrale for å sikre at LMS bidrar til pedagogisk merverdi» (Utdanningsdirektoratet, 2006b s. 11).

Rapporten er ifølge forfatterne bestilt av styringsmyndighetene med et todelt fokus på LMS: Det første var å finne pedagogisk merverdi for bruk av LMS, og det andre var relatert til utviklingstrekk knyttet til LMS og læringsteknologi. Rapporten fokuserer på hva forfatterne kan si om pedagogisk merverdi utfra konkrete eksempler fra skolehverdagen (Utdanningsdirektoratet, 2006b s. 6). Forfatterne sier imidlertid at oppgaven med å finne pedagogisk merverdi ved bruk av LMS kan være utfordrende, i og med at dette er et vanskelig begrep. Prosjektgruppen valgte dermed å tolke begrepet som *bedre læringsprosesser* og *bedre læringsutbytte*. Altså bytter forfatterne de økonomiske termene ut i pedagogiske begrep. Dette kan bety at forfatterne ikke opplever at begrepet pedagogisk merverdi er klart nok definert fra myndighetenes side, eller at begrepet ikke egne seg for å forklare læring.

Forfatterne sier at rapporten foreskriver ingen fasitsvar om LMS, og har ikke som mål å konkludere om LMS er bra eller ikke, ei heller at en skole må ha et LMS for å drive utviklings-arbeid og satse på IKT. Det som kan forventes, er at grunnopplæringen i årene fremover vil benytte ulike former for læringsteknologi for å utvikle den digitale kompetansen, og at dagens LMS også vil videreutvikles (Utdanningsdirektoratet, 2006b, s. 5).

Til tross for dette forbeholdet benytter rapporten en ordlyd som kan tolkes å framheve LMS som et læremiddel. Når rapportens tittel betegner LMS som en mulig *katalysator* for den *digitale kompetansen*, framstilles teknologien som noe som kan sette fart på elevenes (manglende?) digitale kompetanse. Så lenge ordlyden er en *mulig* katalysator, kan imidlertid denne sees som et forsiktig anslag.

Samtidig kan det være problematisk å betegne LMS som en katalysator i relasjon til den digitale kompetansen, når det ikke finnes nok forskning som kan bekrefte at teknologien faktisk kan sette fart på opplæringen, eller at bruk av LMS i opplæringen kan fremme læring. Dette bekreftes av forfatterne videre i rapporten:

Det vi vet lite om, er hvor funksjonell LMS-bruken er for å sikre pedagogisk merverdi i læringsarbeidet. Et argument flere skoler bruker, er at LMS-bruken er en katalysator – en utløsende faktor for utviklingen av den digitale kompetansen (Utdanningsdirektoratet, 2006b s. 13).

Bruk av ordlyden «en mulig katalysator for elevenes digitale kompetanse» kan presentere et annet problem. Begrepet *digital kompetanse* kan forstås som et ladet begrep som kan være utfordrende å operasjonalisere i relasjon til LMS. Dersom LMS skal sette fart på elevenes digitale kompetanse, bør det også avklares hva som menes med digital kompetanse, og hvilke ferdigheter helt konkret det er som skal settes fart på ved hjelp av teknologien. Pkt. 3.4.3 under drøfter relevansen av begrepet «digital kompetanse» og belyser ulike forståelser av begrepet i teorifeltet. Pkt. 3.4.4 drøfter videre relevansen av begrepet «katalysator» i relasjon til LMS. Formålet med å drøfte relevansen av disse begrepene her er å belyse noe av kompleksiteten som kan finnes i begrepsinnholdet. Etersom styringsmyndighetenes intensjoner skal tolkes til praksis i skolen, kan det være nyttig å drøfte hva som legges i begrep som benyttes.

3.4.3. Hva legges i begrepet «digital kompetanse»?

I dette underkapittelet drøftes relevansen av begrepet digital kompetanse. Digital kompetanse betegnes som et overordnet politisk begrep som anvendes i arbeid med utvikling, innovasjon og opplæring innen IKT (Hatlevik et al., 2011 s. 18).

Digital kompetanse ble integrert og vektlagt i Læreplanverket for Kunnskapsløftet (LK06) (Utdanningsdirektoratet, 2006b, 2012). I skolen fikk begrepet en utvidet forståelse ved å integrere IKT som en del av fem grunnleggende ferdigheter som skulle gjelde i alle fag: Å kunne lese, regne, uttrykke seg muntlig og skriftlig, og bruke digitale verktøy (Traavik, Ørving & Hallås, 2009). Altså skulle ikke IKT undervises som et eget fag i grunnskolen, men derimot integreres i opplæringen i alle fag. Ferdighetsbegrepet ble også utvidet til å gjelde digital dømmekraft, og en diskuterte dessuten hvordan elever skulle dannes inn i en digital kultur.

Begrepet digital kompetanse er relativt vidt, og forholdsvis komplisert, og det anvendes ofte i relasjon til individers evner til å ta i bruk digitale verktøy. Det finnes imidlertid ulike definisjoner og beskrivelser av digital kompetanse. De ulike forståelsene av begrepet synes å framheve nødvendigheten av ulike evner og kunnskaper hos individer som kan sette dem i stand til å delta i kunnskapssamfunnet.

I heftet *LMS – hva og hvordan benytter Uninett-ABC* (2006, s. 6) (artikkel I) en definisjon som også brukes i Meld. St. 30 (2003-2004) *Kultur for læring* (Kunnskapsdepartementet, 2003-2004).

Definisjonen har opprinnelse i Utdannings- og forskningsdepartementets (UFD) program for digital kompetanse 2004-2008:

[...] grunnopplæringen er helt sentral i utviklingen av barns og ungdoms digitale kompetanse. [...] Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, og omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse. [...] Program for digital kompetanse vektlegger særlig at IKT er en naturlig del av læringsarbeidet [...].” (s. 48)

Definisjonen over beskriver digital kompetanse i første omgang som summen av *enkle* IKT-ferdigheter. Disse ferdighetene innebærer å ta i bruk, søke, lokalisere, omforme, kontrollere informasjon, være kritisk, evaluere kilder, fortolke og analysere. Definisjonen avsluttes med at digital kompetanse kan betraktes som en *meget sammensatt* kompetanse. Hvorvidt de ulike ferdighetene hver for seg er enkle, kan imidlertid diskuteres. De omtalte ferdighetene hver for seg kan ha ulikt begrepsinnhold, og tolkningen av disse kan være avhengig av hvem som tolker, og i hvilken kontekst.

Hatlevik et al. (2011) benytter i sin rapport av en ITU monitor undersøkelse i skolen en annen definisjon av digital kompetanse. Dette begrunner de slik:

I denne rapporten velger vi å bruke en definisjon av digital kompetanse som “ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet” (Digital skole hver dag, ITU 2005). Det er en definisjon som passer godt til kompetansemålene i læreplanen, jfr. beskrivelsen i Stortingsmelding nr. 30. Definisjonen har vært brukt noen år, og den kan bidra til kontinuitet i forståelse av digital kompetanse. Definisjonen passer også med europeiske beskrivelser av digital kompetanse (jfr. European Schoolnet, en sammenslutning av utdanningsministerier) (Hatlevik et al., 2011, s. 29).

Hatlevik et al. (2011) sier at definisjonen passer godt til kompetansemålene i læreplanen. Denne definisjonen legger vekt på «ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som kan fremme læring og mestring som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet». Ettersom begge definisjonene over synes å betinge individers deltagelse i «kunnskapssamfunnet» i ulike kunnskaper og ferdigheter, tolkes disse å være i tråd med kunnskapssynet som belyses i OECD rapporten som omtales i pkt. 2.1.

Digital kompetanse har blitt et viktig begrep som også sammenstilles med *literacy* (Lankshear & Knobel, 2008). Literacy-begrepet anvendes tradisjonelt for å beskrive individers «funksjonelle alfabetisme». Det vil si hvorvidt individer har basiskunnskaper i sitt morsmål og er i stand til å kommunisere skriftlig (SNL, 2005-2007). Werler (2010) problematiserer literacybegrepet og beskriver det som et utilitaristisk begrep, ettersom det i definisjoner satses på læring av et minstemål av brukbare kunnskaper og kompetanser. Han legger til at begrepet bygger på upresise premisser, siden en ikke har mulighet til å definere hva et *minstemål* av literacy bør være. Denne tankegangen kan også problematisere debatten av hva et minstemål av digital kompetanse bør være. Når kan individer defineres som digitalt kompetente, inkompetente eller ingen av delene?

Trenden i å se på digital kompetanse i lys av literacybegrepet er nok ikke unik. Fraillon, Schulz & Ainley (2013, s. 17) knytter *literacy* til *evner* i en annen definisjon av digital kompetanse: «Computer and information literacy refers to an individual's ability to use computers to investigate, create, and communicate in order to participate effectively at home, at school, in the workplace, and in society».

Denne tolkningen av begrepet digital kompetanse kan forstås å beskrive relativt komplekse ferdigheter innen IKT som evnen å undersøke, skape og kommunisere. Tolkningen betinger dessuten deltagelse i samfunnet i individers ferdigheter innen disse feltene. Dette kan sees å være i tråd med tidligere definisjoner av begrepet, noe som viser et menneske- og kunnskapssyn som fremmer læring som et middel for å *overleve* i kunnskapssamfunnet. Mangel på disse evnene kan forstås å hemme deltagelse i kunnskapssamfunnet, og kan dermed føre til eksklusjon.

I artikkelen *Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era* sier Eshet (2004, s. 93) følgende om digital literacy:

Digital literacy involves more than the mere ability to use software or operate a digital device; it includes a large variety of complex cognitive, motor, sociological, and emotional skills, which users need in order to function effectively in digital environments.

I motsetning til UFD, synes ikke Eshet (2004) å mene at digital kompetanse innebærer *enkle* IKT-ferdigheter, men tvert imot komplekse kognitive, motoriske, sosiologiske og emosjonell ferdigheter som individer trenger for å funksjonere effektivt i digitale miljø. Denne definisjonen viser at begrepet digital kompetanse kan være svært kompleks.

De ulike definisjonene og beskrivelsene av digital kompetanse over viser at begrepet ikke er i nærheten av å bli «ferdig definert». Dette kan skyldes at fenomenet digital kompetanse er relativt nytt, og under utvikling.

Når man ser hvor komplekst begrepet digital kompetanse kan være, er det imidlertid nærliggende å spørre hvordan styringsmyndighetene mener at LMS, som beskrives i teori som «tomme skall», kan fylle en rolle som en katalysator for den digitale kompetansen. Hva menes egentlig med katalysator i tilknytning til LMS, og hvilke kunnskaper, ferdigheter og evner kan LMS mer konkret fremskynde?

3.4.4. LMS som en «katalysator» for den digitale kompetansen

Hva menes med at LMS kan oppfylle en rolle i grunnopplæringen der den kan sette fart på elevenes digitale kompetanse?

Den leksikalske betydningen av en *katalysator* er ifølge SNL (2005-2007) en faktor som kan sette fart på kjemiske prosesser. I sin rapport om LMS benytter Utdanningsdirektoratet (2006b) begrepet katalysator hele ni ganger, og anvender ulike stiler og sjangere. En markant diskrepans fra overskriften som presenterer LMS som en *mulig* katalysator, er ordlyden i rapporten som sier at funn viser at LMS er en *viktig* katalysator for skolens IKT-satsing og utviklingen av den digitale kompetansen: «[...] Digitale læringsplattformer har vært og er en viktig katalysator for skolens IKT-satsing og utviklingen av den digitale kompetansen» (Utdanningsdirektoratet, 2006b, s. 6). Altså gikk LMS fra en *mulig* til en *viktig* katalysator i en ordlyd som omhandler fortid, nåtid og framtid («[...] har vært og er»). Denne ordlyden er ikke helt uproblematisk, ettersom den virker som en standardiserende, formaliserende normdiskurs som kan ha stor betydning for hvordan teksten kan tolkes.

Talesjangeren i sitatet over synes standardiserende og normerende. Dette kan virke litt forvirrende med tanke på endringen fra *mulig* til *viktig* katalysator, i noe som gjelder i nesten «uminnelige tider». Ved å bruke tidsuttrykk om LMS synes ordlyden dessuten å gi LMS høyere pedagogisk gyldighet enn det rapporten evner å gi i form av teori og empiri. I et diskursivt perspektiv kan dessuten begrepet katalysator sees som en maktfaktor. Dette skyldes at styringsmyndighetene har definisjonsmakten til å avgjøre hva opplæringen skal inneholde for å fremme læring.

Mulige implikasjoner for læreres praksis med LMS som følge av språkbruken i veilederen kan være at uklar begrepsbruk kan føre til ulik praksis. Det er ikke klart ut fra rapporten hva pedagogisk verdi er,

og hvordan LMS kan gi det. I tillegg er det uklart hvilken undervisningspraksis som skal til for at LMS kan innta rollen som en katalysator for den digitale kompetanse.

Selv om rapporten hevder at LMS kan være en katalysator for den digitale kompetanse, er det uklart hvilke ferdigheter helt konkret det siktes til som skal settes fart på. At forfatterne forstår begrepet «pedagogisk merverdi» som «bedre læringsprosesser» og «bedre læringsutbytte», synes ikke å være mer avklarende. For hva menes med det? Bedre enn hva? Hvilken undervisningspraksis på LMS er det som skal til for å oppnå bedre læringsprosesser -og læringsutbytte?

Kvantitativ sammenligning av veiledernes begrepsanvendelse

Tabellen under viser forekomster av termer som brukes om LMS i veilederne som er omtalt over. Begge dokumentene benytter termer som beskriver styringsmyndighetenes intensjoner med LMS. Til tross for at noen av termene har relativt høy forekomst, synes ikke dokumentene forklare hva som legges i disse, og hvilken undervisningspraksis som skal til for å oppfylle intensjonene som formidles. Dette kan peke på at språkbruken som styringsmyndighetene benytter i de to pedagogiske veilederne kan være utfordrende å operasjonalisere, og kan muligens ha implikasjoner for praksisen.

TABELL 1: FOREKOMSTER AV TERMER OM LMS I PEDAGOGISKE STYRINGSdokumenter

Dokument	Termer om LMS	Forekomster
Artikkel I: Uninett-ABC. (2006). <i>LMS - Hva og hvordan.</i> [Trondheim]: Uninett ABC). (13 sider)	Katalysator	0
	Pedagogisk	18
	Merverdi	3
	Pedagogisk merverdi	2
Artikkel II: Utdanningsdirektoratet. (2006c). <i>Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnopplæringen.</i> (59 sider)	Katalysator	10
	Pedagogisk	96
	Merverdi	13
	Pedagogisk merverdi	12

3.4.5. Betydningen av språk i pedagogiske styringsdokumenter om LMS

Flere i teorifeltet påpeker at det ikke finnes nok forskning som kan si hvorvidt LMS kan sees som et pedagogisk verktøy (Håland & Strømme, 2009; Haug, 2012; Nordseth, 2006). Likevel framhever Utdanningsdirektoratet (2006b) LMS som et læremiddel som kan være en katalysator for den digitale kompetansen, og sier at bruken av teknologien i skolen kan gi pedagogisk merverdi.

Særlig Håland & Strømme (2009, s. 7) kritiserer terminologi som benyttes om LMS. De problematiserer blant annet ordlyden om at «LMS er og har vært en viktig katalysator», og forestillinger om at LMS fungerer som viktig ”lim” for organisering og strukturering av læringsarbeidet og for internt samarbeid på skolene. Håland & Strømme (2009) sier at til tross for disse forestillingene, er det særlig de administrative fordelene ved LMS som framheves. Selv om myndighetene mener å finne en svært positiv holdning til LMS i skolen, og hevder at LMS kan påvirke læringsresultatene på en positiv måte, mener Håland & Strømme at konklusjonene som er trukket, er basert på et begrenset empirisk materiale.

Håland & Strømme (2009, s. 7) påpeker videre at forskningen knyttet til læringsteknologi og LMS er begrenset, og at det savnes en utvikling av et bredt fundert kunnskapsgrunnlag og en debatt om læringsteknologiske utviklingstrekk. De legger til at styringsmyndighetene formidler at det savnes en debatt rundt LMS-funksjonalitet og pedagogisk nytte, og en debatt om en eventuell kopling mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen. Dessuten understrekes behovet for økt kunnskap om status for digital kompetanse i lærerutdanningen. Dette kan forstås som det kan være for tidlig å konstruere fagterminologi om LMS som synes å fastslå at teknologien er et læremiddel, en katalysator, eller at den kan gi en pedagogisk merverdi.

Utvikling av fagterminologi kan være en komplisert oppgave som kan føre til dissenser i disipliner som termene kan ha innvirkning på. Ifølge Kristoffersen (2007) dannes fagspråklig fraser når to begreper kobles sammen slik at de utgjør en mer eller mindre fast forbindelse. Dette kan sees i artiklene som omtales her. Bruk av termer fra økonomifeltet i rapportene om LMS synes å ha som mål å skape en forståelse av at læring kan effektiviseres ved hjelp av LMS.

Trenden med å kombinere begrep som omhandler læring og økonomi er ikke ny. Biesta (2005, s. 70) omtaler denne trenden i sterke ordelag når han sier at læring er blitt et maktbegrep for politikere og andre. Han legger til at en ny språkbruk om læring åpner for en forståelse av utdanning som en *økonomisk utveksling* mellom en leverandør og forbruker, framfor å benytte språk som skal ha fokus på pedagogiske relasjoner. En slik forståelse av læring, eksemplifisert i ideen om "å møte elevenes behov", gjør det ikke bare vanskelig å representere læreres bidrag til den pedagogiske prosessen; det gjør det også svært vanskelig å ha en informert, demokratisk diskusjon om innholdet og formålet med opplæringen.

Biesta (2005) «krever tilbake» språket som benyttes om læring, og argumenterer med at utdanningsfeltet er bedre tjent med å benytte pedagogisk terminologi for å belyse og forstå læring.

Sæverot (2014, s. 22) påpeker imidlertid at et av problemene med læring er at begrepet ikke er entydig pedagogisk. Læring er gjerne styrt av flere forhold, økonomiske, sosiologiske og psykologiske osv. Det medfører at læring lett tjener andre formål, som enten prioriterer eller erstatter pedagogiske formål – dermed mister pedagogikk sin legitimitet og rolle i utdanningssammenhenger. Sæverot påpeker samtidig at problemet med å forklare læring ut fra andre disipliner enn pedagogikk kan være at andre disipliner har andre problemstillinger og interesser enn pedagogikk. Ved å benytte andre fag, domener og vitenskapsdisipliner for å belyse og forstå læring, er det dermed stor sannsynlighet for at den pedagogiske dimensjonen enten blir utelatt eller kommer i andre rekke (Sæverot, 2014, s. 23; Sæverot & Torgersen, 2012). Denne tankegangen om læring viser at til tross for at læring også kan belyses og forstås utfra et økonomisk perspektiv, er dette ikke helt uproblematisk. Dette skyldes at læring ikke får hovedfokuset og må vike for andre interesser.

Hvis vi går til Dale (2005), slik Sæverot (2014) leser ham, er læring et middel som skal sørge for at individet kan leve opp til samfunnets stadig mer komplekse krav. Sett i et økonomisk perspektiv kan læring være et middel for overlevelse ved å optimalisere arbeidsproduktiviteten. Sæverot (2014) motsetter seg imidlertid denne tankegangen og sier at sett utfra et pedagogisk perspektiv handler ikke læring om å optimalisere arbeidsproduktiviteten, men det å bli menneske. Han sier dessuten at det er viktig at læringsbegrepet knytter seg til pedagogiske formål. Selv om læring kan skje uten å sette mål i forkant, kan den type læring mangle «[...] refleksjon og vurdering – ja, et eksplisitt engasjement – med hensyn til spørsmål om mål» (Sæverot, 2014, s. 24).

Implementeringen av LMS i skolen kan sees i lys av Sæverot (2014) og Sæverot & Torgersen (2012). I det LMS framheves som pedagogiske midler, før det finnes nok forskning som kan si hvordan dette kan skje i praksis (Håland & Strømme, 2009), kan anvendelse av teknologien i undervisningen sees som et mål i seg selv, framfor et middel for læring.

Sæverot (2014, s. 26) sier at pedagogisk sett må ethvert teknologiverktøy anses som et middel og ikke et mål. Han argumenterer med at pedagogiske midler ikke i seg selv har pedagogisk verdi, og påpeker at de pedagogiske målene må dermed komme først, slik at lærere og andre praktiserende pedagoger kan ta et ansvar for undervisningens pedagogiske retning. Denne tankegangen sees også i Torgersen (1998, s. 12) som introduserer begrepet *IKT-Pedagogikk*; «[...] et praktisk fagområde som, med utgangspunkt i undervisningserfaring og nyere teori – samt forskningstradisjoner i pedagogikk og psykologi, forsøker å utlede, utprøve, begrunne og evaluere ulike måter å tilrettelegge og organisere undervisning med IKT».

Det som synes å mangle i forkant av den storslagne LMS implementeringen i skolen kan dermed forstås som prosessen Torgersen (1998, s. 12) beskriver «[...] å utlede, utprøve, begrunne og evaluere [...]». Disse aspektene kjennetegner god pedagogisk praksis når læremidler ellers benyttes i skolen. Det betyr overhodet ikke at en bør avstå fra å eksperimentere med teknologi i undervisningen, kun at i forkant av store tiltak som innføring av LMS, bør det pedagogiske komme i forkant, i stedet for i etterkant. I det styringsmyndighetene i etterkant av LMS implementeringen etterlyser en debatt rundt LMS-funksjonalitet og pedagogisk nytte, og en debatt om en eventuell *kopling* mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen (Håland & Strømme, 2009), kan en konkludere at dette kan være feil rekkefølge for god pedagogisk praksis, og at denne strategien kan ha følger for praksisen.

Argumentasjonen over viser relevansen av å drøfte begrep og uttrykk som benyttes av styringsmyndighetene om læring ved hjelp av LMS. I det styringsmyndighetene synes å standardisere begrep rundt læring med LMS, et relativt nytt fenomen i skolen, kan denne type dialogisitet ha følger for praksisen.

3.4.6. Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 3

Dette punktet sammenfatter funn fra de ulike delene av kapittelet. Formålet med dette er å belyse hvilke potensielle hemmende og fremmende faktorer for praksisen med LMS som påpekes i teorien som presenteres i kapittelet.

- a. Ifølge Holm & Lars (2013) kan budskapet i pedagogiske styringsdokumenter noen ganger tolkes å ha divergerende budskap, eller «gå lenger» enn budskapet i opplæringsloven. Skjer dette, kan det være utfordrende for brukere av dokumentene å gå fram for å oppfylle retningslinjer, lover og forskrifter på riktig måte. Slik sett kan språkbruken i pedagogiske styringsdokumenter forstås som et viktig element for læreres praksis, og kan være hemmende eller fremmende for praksisen (se pkt. 3.4.5)
- b. Til tross for at Udir etterlyser en debatt rundt LMS-funksjonalitet og pedagogisk nytte, og en debatt om en eventuell kopling mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen (Håland & Strømme, 2009), publiseres veilederen *LMS - hva og hvordan* (Uninett-ABC, 2006) som gir en ferdig definisjon på hva LMS er. Ordlyden synes å være standardiserende og normativ. I kraft av sin posisjon har Uninett definisjonsmakten til å definere hva LMS *er* og *ikke er*. Et mulig problem med dette er at deres definisjon av LMS kan være til hindring for en

- demokratisk diskusjon i utdanningsfeltet om hvorvidt teknologien kan være et læremiddel (se pkt. 3.4.1).
- c. Mulige implikasjoner for læreres praksis som følge av språkbruken i veilederen *LMS* – *hva og hvordan* kan være at ordlyden kan skape forvirring, og resultere i ulik praksis. Å benytte økonomiske termer for å forklare hvordan læring skal skje, kan virke som en uheldig strategi. Når styringsmyndighetene i tillegg ikke evner å operasjonalisere begrepene som benyttes, kan ikke målgruppen for dokumentene vite hvilken praksis det er som skal til for å oppfylle styringsmyndighetens føringer (se pkt. 3.4.1).
 - d. Til tross for forestillingene om at *LMS* skal fungere som en motiverende faktor, og en katalysator for den digitale kompetansen, og oppfatningen av at *LMS* kan fungere som viktig ”lim” for organisering og strukturering av læringsarbeidet, er det særlig de administrative fordelene ved *LMS* som fremheves (Håland, 2007; Håland & Strømme, 2009) (se pkt. 3.4.2)
 - e. Digital kompetanse er et relativt komplekst begrep (se pkt. 3.4.3), og det er uklart hvordan *LMS*, som beskrives som «tomme skall» (se pkt. 2.4), kan fremskynde den. Hvilke kunnskaper, ferdigheter og evner kan *LMS* helt konkret fremskynde, og hvordan kan dette gjennomføres i praksis?
 - f. Ved å benytte andre fag, domener og vitenskapsdisipliner enn pedagogikk for å belyse og forstå læring, er det stor sannsynlighet for at den pedagogiske dimensjonen enten blir utelatt eller kommer i andre rekke (Sæverot, 2014, s. 23; Sæverot & Torgersen, 2012). Dette kan relateres til læring med *LMS* som omtales i skolepolitiske dokumenter med et relativt stort fokus på pedagogisk merverdi og administrativ besparelse (se pkt. 3.4.5).
 - g. Til tross for at myndighetene mener å finne en svært positiv holdning i skolen til *LMS*, og hevder at *LMS* kan påvirke læringsresultatene på en positiv måte, mener Håland & Strømme (2009) at konklusjonene som er trukket, er basert på et begrenset empirisk materiale.
 - h. I det *LMS* framheves som pedagogiske midler, før det finnes nok forskning som kan si hvordan dette kan skje i praksis (Håland & Strømme, 2009), kan anvendelse av teknologien i undervisningen sees som et mål i seg selv framfor et middel for læring. Sæverot (2014, s. 26) sier at pedagogisk sett må ethvert teknologiverktøy anses som et middel og ikke et mål. En konklusjon her kan være at implementeringen av *LMS* hadde feil rekkefølge, og ikke i tråd med god pedagogisk praksis. Denne strategien kan ha følger for praksisen (se pkt. 3.4.5).

4. Hva legges i «pedagogisk» og «administrativ» benyttelse av LMS?

I dette kapittelet drøftes relevansen av begrepene «administrativ» og «pedagogisk» bruk av LMS. Når studier viser at LMS benyttes i liten grad, og primært administrativt, kan det være nyttig å drøfte hva som legges i disse begrepene.

Det er rimelig å anta at det kan finnes ulike forståelser av hva administrativ og pedagogisk bruk av LMS er. Dette kan skyldes minst tre forhold: For det første, kan begrep i forsknings- og praksisfeltet ha ulike begrepsinnhold (Krüger, 2001), noe som kan ha betydning for hvordan funn om fenomenet LMS kan forstås. For det andre, kan (tidligere) administrative handlinger i skolen tjene til pedagogiske formål, som for eksempel bruk av IUP på LMS (Individuelle Utviklingsplaner), der elever *administrerer* egen faglig progresjon (Uninett-ABC, 2011; Watson & Reigeluth, 2008). Dette forholdet kan dessuten peke på at det kan finnes pedagogisk benyttelse av LMS i skolen som ikke er kategorisert i studier som pedagogisk og administrativ, noe som kan ha innvirkning på studiers resultater. For det tredje, er LMS et relativt nytt fenomen i skolen, og det finnes ikke nok forskning som kan si hvilken undervisningspraksis som skal til for at LMS kan sies å benyttes pedagogisk (Håland, 2007; Håland & Strømme, 2009; Utdanningsdirektoratet, 2006b). Disse forholdene kan vise at, i forkant av måling, kan det være essensielt å operasjonalisere hva pedagogisk og administrativ bruk av LMS er, og hva adekvat benyttelse av LMS er. Forholdene som drøftes i dette kapittelet kan belyse noe av kompleksiteten rundt diskusjonen av læreres administrativ og pedagogisk bruk av LMS.

4.1. Ulike forståelser av pedagogisk og administrativ bruk av LMS

Lærerarbeid kan være både direkte opplæring, eller eksempelvis å skaffe seg oversikt over elevers tilstedeværelse på skolen for å sikre at elevene skal tilegne seg læring. Begge handlingene kan knyttes til læring og kan sees i et pedagogisk perspektiv. Det er dermed ikke helt uproblematisk å definere læreres handlinger på LMS som administrative eller pedagogiske. Når studier og Kunnskapsdepartementet likevel gjør det, kan det være nyttig å undersøke begrepens relevans i tilknytning til bruk av LMS. Hva menes egentlig med administrativ og pedagogisk bruk av LMS? Hvilke forståelser av læreres pedagogiske handlinger kan finnes i utdanningsfeltet? Hvordan kan disse begrepene forstås, og hvor går skillet mellom læreres administrative og pedagogiske handlinger i skolen?

Drøfting av begrepene i denne studien har relevans av to årsaker: 1) Problematisering av tidligere studiers og styringsmyndighetenes anvendelse av begrepene kan muligens belyse noe av begrepens

kompleksitet, og dermed deres mulige implikasjoner for praksisen. 2) Begrepene kan operasjonaliseres og benyttes som instrumenter i denne studien.

Det finnes ingen formell «liste» som kategoriserer læreres handlinger på LMS som administrative eller pedagogiske. En slik liste hadde sikkert gjort det enklere å gjennomføre studier som måler bruken av LMS. Dersom det fantes en slik liste, hadde den imidlertid sannsynligvis blitt kritisert av mange i utdanningsfeltet. Dette skyldes at det ikke er uproblematisk å benytte begrepet «pedagogisk» foran andre begrep, uten at dette kan vekke innvendinger. For hva er en pedagogisk handling?

Ser vi til tidligere studier kan vi oppdage ulike måter å kategorisere læreres bruk av LMS. Det er imidlertid ofte uklart om bruken som beskrives er tenkt som pedagogisk eller administrativ. Hatlevik et al. (2011) skiller mellom læreres bruk av datamaskin til forberedelse, administrasjon, undervisning og etterarbeid. De viser til tall fra ITU Monitor 2009, hvor lærere fikk spørsmål om hvor mye tid de bruker per uke til disse oppgavene (Hatlevik, Ottestad, Høie Skaug, Kløvstad & Berge, 2009). Tallene fra ITU 2009 viser at 7. trinn, 9. trinn og Vg2 brukte datamaskin til administrasjon, forarbeid og etterarbeid i henholdsvis 55,4 %, 52 % og 77 %, og til undervisning 11,7 % 8,7 % og 36 %. Disse tallene sier ikke hvor mye av undervisningen som foregikk på LMS.

Hatlevik et al. (2011, s. 20) sier imidlertid at kvalitative funn i ITU Monitor undersøkelsen i 2011 viser at lærerne benytter LMS primært til å gi informasjon, oppdatere kalender, legge ut timeplan, ukeplan og andre viktige meldinger til elevene. En del av lærerne legger også ut PowerPoint-presentasjoner fra undervisningen, og oppgavetekster til prosjektoppgaver eller vanlige lekser. Elevene benytter LMS til å orientere seg og til å levere inn oppgaver. Hva som legges i de ulike aktivitetene er imidlertid ikke klarlagt. Hvilke av disse aktivitetene er administrative, og hvilke er pedagogiske?

I temaheftet *LMS – hva og hvordan* formidles det av Uninett-ABC (2006) at noen handlinger på LMS kan sees å ha direkte sammenheng med elevers (*opp*)læring mens andre kan ha nærmere sammenheng med *administrasjon* av læring. I veilederen grupperer Uninett-ABC (2006, s. 8) aktiviteter på LMS under flere kategorier og klassifiserer noen av disse som administrative. Under kategorien informasjon og *administrasjon* listes det opp kalender, reservasjon av rom og ressurser, oppslagstavle og registrering av fravær. Disse funksjonene er de få som klassifiseres som administrative. Ikke alle funksjonene gis slik klassifisering. Under kategorien *skriftlig kommunikasjon* listes det opp forum, chat, tilstedeoversikt og epost. Under kategorien *deling av ressurser og samhandling om innhold* listes det opp opplastning av filer, deling av lenker, gruppedokumenter og produksjon av e-læringsinnhold.

Under kategorien *vurdering og evaluering* listes det opp oppgaveinnlevering, testverktøy, statistikker, rapporter og oversikter, mappevurdering og evalueringsverktøy. Følgende bruksområder av LMS kategoriseres som *pedagogiske*: Tilpasset undervisning, individuelle undervisningsplaner (IUP), prosessorientert skriving, mappevurdering, flervalgstester samt umiddelbar tilbakemelding.

Nærlesing av forrige avsnitt viser at veilederen plasseres funksjonene *fravær* og *tilstedeoversikt* i to ulike kategorier. Den første kategoriseres som administrativ, og den andre gis ikke slik klassifisering. Denne kategoriseringen er utfordrende å forstå, ettersom begge begrepene knyttes til den samme funksjonen; å registrere elevens tilstedeværelse i timene. Dette eksempelet viser at det ikke er enkelt å fastslå hvor på LMS man befinner seg til enhver tid, administrative eller pedagogiske funksjoner.

For å bedre forstå begrepene administrasjon og pedagogikk i relasjon til LMS, kan det være nyttig å se på begrepene i relasjon til lærerarbeid generelt. Hva betyr disse klassifiseringene, og hvordan kan de sees å ha ulike mål og formål i skolen? Punktene under ser følgelig separat på administrative og pedagogiske handlinger i skolen, og drøfter ved hjelp av teori vilkårene for at en handling i skolen kan betegnes som pedagogisk.

4.2. Læreres administrative handlinger

Hvilke av læreres handlinger kan sees som administrative? Vi kan først se på begrepets leksikalske betydning. Begrepet *administrasjon* stammer fra ledelse, styring og forvaltning (SNL, 2005-2007). De fleste utdanningsinstitusjoner som er rettet mot det offentlige eller private næringslivet gir tilbud om administrativrettede linjer, gjerne med økonomi og regnskap. I skolen kan vi lettere identifisere administrative handlinger som gjøres av kontorpersonell. Det som imidlertid kan være utfordrende å avgjøre som administrative eller pedagogiske handlinger er læreres handlinger i skolen. Et eksempel på en handling som kan ha både administrative og pedagogiske formål er bruk av IUP i skolen. Ettersom LMS ved bruk av IUP kan gi elever og lærere større innsikt i hvordan elevene ligger an faglig, og muligheten for å administrere elevens faglig progresjon, kan pedagogiske og administrative handlinger henge tett sammen og ha den samme overordnede intensjon, å fremme læring.

Når studier viser at LMS benyttes i liten grad i skolen, og primært administrativt (Hatlevik et al., 2011; Mott, 2010), er det nærliggende å tro at lærerne har identifisert ulike administrative bruksområder på systemene. Funksjoner som Uninett (ibid) nevner som innebygde administrative på LMS, er kalender, reservasjon av rom og ressurser, oppslagstavle og registrering av fravær. Ettersom LMS ellers beskrives som «tomme skall» som må fylles med pedagogisk innhold, kan det muligens være større relevans å

identifisere hvordan pedagogiske handlinger kan arte seg i relasjon til teknologien. Hva er pedagogiske handlinger i skolen, og hva er pedagogiske handlinger på LMS?

4.3. Læreres pedagogiske handlinger

I motsetning til administrasjonsbegrepet er pedagogikkbegrepet direkte knyttet til (opp)læring. I Store Norske Leksikon sies det at pedagogikk er læren om oppdragelse og undervisning (SNL, 2005-2007). Begrepet pedagogikk har lange tradisjoner i skolen, stammer ifølge Hall (1905, s. 376) fra gresk og omhandler opprinnelig den voksne personen (pedagogen) som følger barnet (gutten) til og fra skolen, og dermed er mer barnets vakt enn lærer. Begrepet ble siden utvidet fra sitt etymologiske betydning og har fått tett tilknytning til (opp)læring og oppdragelse, og var blitt bredere og omdiskutert knyttet til begrepsinnholdet.

Ifølge Hall (1905) hadde pedagogikk begrepet allerede lange tradisjoner i å bli oppfattet som utydelig i hans tid, til tross for at begrepet ble etter hvert tettere knyttet til *didaktikk* eller opplæringsmetoder. Didaktikk har hatt tradisjoner i å bli tolket som undervisningskunst, og har historisk hatt en relativt snever betydning, gjerne rundt undervisningens mål og innhold. Et nyere og bredere blikk på begrepet viser at også didaktikk kan ha ulike definisjoner og innhold, både nasjonalt og internasjonalt.

Gundem (2008, s. 2) viser at en kan ha ulike tilnærminger til didaktikk og argumenterer at didaktikkbegrepet er knyttet til komplekse pedagogiske forhold, noe som virker spesielt inn på forholdet mellom begrepene pedagogikk og didaktikk. Gundem (2008, s. 3) presiserer at uttrykket «didaktikk», først og fremst er et skandinavisk og europeisk kontinentalt fenomen, og at begrepet «Didactics» på engelsk har en heller negativ konnotasjon og mer i relasjon til læreres mekaniske handlinger. Hun sier at begrepet «Pedagogic» er foretrukket i anglo-amerikansk pedagogisk tenkning, og sier at dette kan knyttes til den kontinental-europeiske didaktikkforståelsen.

Ifølge Gundem (2008) kan didaktikk ha ulike betydninger i forskjellige kontekster. Gundem (2008, s. 4) argumenterer dessuten med at det som særmerker didaktikk, er at det først og fremst defineres som *teori*, men at en i dag har en tendens til å ville inkludere *praksis* som del av didaktikkbegrepet. Hun sier at didaktikk er lik teori og praksis knyttet til undervisning og læring (s. 5), og hevder at definisjonen sin berettigelse kan sees i historisk og aktuell sammenheng, hvor en i dag stadig legger større vekt på det *praktiske* aspektet.

Det praktiske aspektet ved didaktikk kan ifølge Gudem (2008) forstås som handlinger som kan ha pedagogiske *intensjoner*. Denne tankegangen får støtte hos von Oettingen (2010, s. 19). Han sier at for å finne ut hvorvidt en handling kan sees som pedagogisk, bør en analysere på hvilket *grunnlag* læreren handler når hun handler pedagogisk. Uten *intensjonen* om at en handling bidrar til elevens læringsprosess, vil det ikke gi mening å snakke om en pedagogisk handling.

Hvordan pedagogiske handlinger bør sees er også et problematisk spørsmål ifølge von Oettingen (2008), ettersom disse kan sees som både mekaniske og «åndelige» handlinger. Von Oettingen henviser til *Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik* av Luhmann & Schorr (1982) hvor forfatterne anklager den pedagogiske tradisjonen for å dekke over et teknologiproblem. Luhmann & Schorr (1982) hevder, ifølge von Oettingen (2008, s. 4), at den pedagogiske eliten forsøker å erstatte teknologibegrepet med det de betegner som «[...] velklingende og velmenende ord som selvvirkosomhet og frihet» for å dekke over at pedagogiske handlinger også kan være mekaniske. I og med at pedagogiske handlinger ikke kan reduseres kun til enkle tekniske sammenhenger, foreslår Luhmann & Schorr (1982) å arbeide med begrepet ”intensive technology”, der en anerkjenner prosessenes kompleksitet.

Går vi til Luhmann & Schorr (1982), slik von Oettingen (2008) leser dem, kan intensive teknologier imidlertid sees som paradoksale teknologier, siden de ikke kan sikre, men kun sannsynliggjøre, at lærerens handlinger kan bidra til elevens læringsprosess. Dette kan forstås som at elevene ikke alltid lærer i kraft av (den pedagogiske) handlingen, kun at selve handlingen er pedagogisk når den har som *hensikt* å fremme en læringsprosess. Dette er pedagogikkens handlingsproblem, sier von Oettingen (2010), og dermed et pedagogisk paradoks. Her er også Biesta (2014, s. 81) enig i at lærere aldri fullt ut kan kontrollere innflytelsen av sine aktiviteter på elevene sine.

Konklusjonen her kan være at handlinger i skolen kan sees som pedagogiske såfremt de har som *hensikt* å fremme læring. Dette er heller ikke helt uproblematisk, ettersom lærere kan utføre ulike handlinger som kan ha intensjon om å være pedagogisk, uten at disse nødvendigvis fremmer læring. Dessuten kan læring forekomme også uintendert, og da kan en handling få en pedagogisk funksjon. Videre kan lærere utføre handlinger som kan ha som hensikt å gi både administrativ og pedagogisk nytteverdi. På LMS kan eksempelvis tilgang til egen IUP, og oversikt over egen fravær, ha pedagogisk effekt på elever.

En kan se av diskusjonen over at det ikke er uproblematisk å kategorisere læreres handlinger i skolen som rent administrative eller pedagogiske. Likevel viser studier at lærere benytter LMS i liten grad, og

primært administrativt. Hvordan kan dette forholdet forklares, og hvilke implikasjoner kan språkbruk og slutninger om læreres praksis med LMS ha på praksisfeltet?

4.4. Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 4

- a. Det praktiske aspektet ved didaktikk kan forstås som handlinger som kan ha pedagogiske intensjoner (Gundem, 2008).
- b. Når en undersøger hva som er en pedagogisk handling i skolen, kan en i følge von Oettingen (2010, s. 19) analysere på hvilket *grunnlag* læreren handler når hun handler pedagogisk. Uten *intensjonen* om at en handling bidrar til elevens læringsprosess vil det ikke gi mening å snakke om en pedagogisk handling.
- c. Pedagogiske handlinger sikrer ikke automatisk elevens læring.
- d. Det er ikke uproblematisk å fastslå hvilke av læreres handlinger er rent pedagogiske og administrative. Dette forholdet kan ha følger for både studier som benytter begrepene, og for praksisfeltets handlinger som kategoriseres med disse begrepene.

5. Hvilke faktorer kan hemme og fremme læreres praksis med LMS?

Studier som har fokus på måten læringsteknologi benyttes i skolen, har bidratt til konkurrerende hypoteser som gir ulike årsaksforklaringer til at lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt. Mangfoldet i tilnærmingene til forskning av læreres praksis med LMS viser at lærere kan ha ulike, og gjerne sammensatte, grunner til sin praksis.

I Hatlevik et al. (2011, s. 20) trekkes fire utfordringer med LMS fram som sentrale: *Tilgang, aktivitet, kapasitet og samarbeid*. Disse utfordringene kan forstås som digitale skiller, samhandlingskultur, tid og delingskultur. Andre i utdanningsfeltet ser på bruken av LMS blant annet i relasjon til aspekter som læreres *elevsyn* (Bygstad, 2009), teknologiens *egnet* til undervisning (Baltzersen et al., 2007; Nordseth, 2006), læreres *fartstid* (Vavik, 2010), skolers *endringskompetanse* (Rognaldsen, 2008), læreres *digitale kompetanse* (Krumsvik, 2007; Nokelainen, 2006) osv.

5.1. Diverse begrunnelser for praksisen med LMS - teori

Lærere kan ha sammensatte grunner for å velge bort bruken av LMS i undervisningen. Ifølge Hatlevik et al. (2011) nevner informanter i ITU Monitor undersøkelsen blant annet *tidsbegrensninger, begrenset læringsutbytte og manglende opplæring*:

På direkte spørsmål om hvorfor lærerne ikke bruker datamaskin oftere i egen undervisning, ble flere aspekter trukket frem. Eksempler som ble nevnt, er at det tar lengre tid til forberedelse med bruk av datamaskin i undervisningen, at bruk av datamaskin i klassen ikke gir elevene noe særlig større læringsutbytte enn tradisjonell undervisning, at klassen mister mer tid ved dataundervisning (på grunn av oppstart og avslutning), og at lærerne ikke har fått god nok opplæring når det gjelder bruk av teknologi (s. 18).

Vi kan se av sitatet over at informanter i ITU Monitor undersøkelsen (2010) benytter blant annet *tidsbegrep* i relasjon til LMS. Dersom de oppfatter at det tar lengre tid å forberede undervisningen, kan dette altså være en hemmende faktor for å benytte teknologien. I tillegg nevner informantene manglende opplæring i å bruke LMS, og manglende tro på at bruk av LMS i undervisningen kan gi «[...] noe særlig større læringsutbytte».

Hatlevik et al. (2011, s. 27) sier videre at selv om det kan finnes mange muligheter for å benytte LMS pedagogisk, er lærere ikke alltid klar over hvilke muligheter og tilganger de har. De påpeker at én mulig forklaring til dette kan være at informasjon ikke kommer frem, mens en annen forklaring kan være at denne praksisen ikke passer med lærernes vanlige rutiner og vaner. Hatlevik et. al. viser til informanter som skylder på vaner for sin praksis, og andre som skylder på at systemene svikter med det følge at arbeid som er lagret, mistes.

Hatlevik et al. (2011) viser også at ulike *undervisningstrinn* kan ha ulik praksis. De henviser til tall fra Hatlevik et al. (2009) som viser at 7. trinn, 9. trinn og Vg2 brukte datamaskin til administrasjon, forarbeid og etterarbeid i henholdsvis 55,4 %, 52 % og 77 %, og til undervisning 11,7 % 8,7 % og 36 %. Disse tallene sier ikke hvor mye av undervisningen som foregikk på LMS. Tallene viser imidlertid at 7. og 9. trinn har tilnærmet lik bruk av IKT i undervisningen, og en gradient som går oppover i VG2. Dette viser at IKT kan benyttes i større grad i videregående enn på barn- og ungdomsskolen.

Skolefagsundersøkelsen 2009 (Vavik, 2010) viser at læreres *fartstid* kan være en variabel som kan ha innvirkning på praksisen med LMS. Vavik viser at lærere som har lengre fartstid i skolen, benytter IKT verktøy i lavere grad enn de med kortere fartstid. Det antas også i undersøkelsen at dersom erfarne lærere ikke tar IKT i bruk i undervisningen, kan grunnen være at de oppfatter at andre verktøy kan være mer velegnede til pedagogiske formål (Vavik, 2010 s. 64). Følgelig kan lærere med lang fartstid benytte læringsressurser som de har gode erfaringer med, framfor å benytte LMS. Fartstid kan dermed være en determinant på praksisen med LMS.

Videre i dette kapitlet redegjøres det for flere faktorer som studier og faglitteratur sier kan ha implikasjoner for læreres praksis med LMS. Noen determinanter kan forstås å fremme bruken av LMS til pedagogiske formål, mens andre kan virke hemmende.

5.2. Digitale skiller

Hatlevik et al. (2011, s. 27) viser at lav benyttelse av IKT-verktøy i opplæringen kan skyldes digitale skiller. De sier at digitale skiller kan gjelde både skoler og elever. Til tross for at LMS synes å være relativt utbredt i skolen, kan digitale skiller knyttet til tilgang og bruk av teknologi fortsatt være en stor utfordring.

Som vi ser i artikkelen i kapittel 2 er LMS utviklet for å tilgjengeliggjøre blant annet fagbøker og læringsaktiviteter, og skal bidra til samlæring og direkte kommunikasjon mellom lærere og elever. Leverandører av læringsplattformer framhever systemenes fleksibilitet og muligheter for tilpasning av opplæringsopplegg til elevgrupper og enkeltelever. Kapitlet belyser imidlertid at ulike LMS kan ha divergerende grad av fleksibilitet og muligheter for tilpasning. Disse forskjellene kan føre til at elever på ulike skoler kan få ulikt opplæringstilbud. Dette kan igjen føre til digitale skiller i norsk skole.

Sett ut fra mulighetene som framheves av myndighetene og leverandørene, er LMS utviklet for å brukes i og utenfor skolen. Teknologien beskrives som et inkluderende tiltak grunnet systemenes fleksibilitet og muligheten for å gi opplæring i ulike geografiske lokasjoner (Baltzersen et al., 2007; Brandl, 2005). Tilgang til lærerressurser på LMS kan dermed forstås å bidra til å demokratisere kunnskap og tilgjengeliggjøre den på en helt annen måte enn før. Enten elevene går på den lokale skolen, er innlagt på et sykehus/institusjon eller er hjemme av ulike grunner, kan disse ved hjelp av en PC ha tilgang til opplæringsmateriell og kommunikasjon med lærere og medelever. Slik sett kan implementeringen av LMS sees som et inkluderende tiltak, rettet mot elever med særskilte opplæringsbehov.

Samtidig viser Hatlevik et al. (2011) at bruk av LMS i opplæringen også kan presentere utfordringer for skolen og enkeltelever. Dette kan skyldes variasjoner i tilgang til teknologi på skolen og hjemme. Utfordringer på elevnivå kan relateres til elevers sosioøkonomisk og/eller interkulturell bakgrunn, og kan også være kultur- og språkrelaterte. Dette kan ha følger for bruk av LMS til hjemmelekser og skole/hjem kommunikasjon på LMS. Elever med norsk som andre språk kan eksempelvis ha andre «hjemspråk» med ulike grad av dominans, i tillegg til «skolespråk» (Engen & Kulbrandstad, 2004), og kan dermed ha vansker i møte med fremmed teknologisk terminologi. Dersom foreldrene er ikke-innfødte norske, og i tillegg nylig er immigrert til Norge, kan bruk av LMS til hjemmelekser og

kommunikasjon med skolen presentere flere barrierer for elever og foresatte. Engen & Kulbrandstad (2004, s. 157) presenterer denne gruppen minoritets elever å ha den største utfordringen, særlig i innlæringsfasen av det norske språket, i og med at familiene noen ganger kun kan kommunisere på eget morsmål. Sett ut fra elever med slike utfordringer, kan benyttelse av LMS til lekser og skole/hjem kommunikasjon sees som en potensiell eksklusjonsmekanisme i skolen.

Kunnskapsdepartementet (2011, s. 110) sier at det er viktig at skolen tar hensyn til foreldres diversitet, knyttet til digital kompetanse, for å unngå ekskludering. KD anbefaler at i tilfeller hvor dette kan være aktuelt, bør LMS benyttes med varsomhet til eksempelvis skole/hjem samarbeid. «Skolen må [...] ha en holdning i møte med foreldre som ikke bruker Internett på det nivået som kreves». Dette er i tråd med Nordahl (2007) som sier at hjemmets ressurser ikke må undervurderes, og at skolen har det institusjonelle ansvaret for å tilpasse språket som benyttes med hjemmet. En slik holdning kan bidra til å bemyndiggjøre de foresatte i å være i et partnerskapsforhold med skolen.

Avsnittene over viser at LMS kan sees både som et inkluderende og ekskluderende tiltak i skolen. Dette kan skyldes både skoler og elevers diversitet. Vi ser fra uttalelsene fra KD at skolen må ha fokus på inkludering, og bør benytte LMS varsomt i tilfeller der dette er nødvendig. Altså kan fokus på inkludering i norsk skole være en faktor som kan hemme bruk av LMS i opplæringen.

5.3. Digitale læringsplattformers egnethet til opplæring

Integreringen av LMS i skolen har ført til debatter om hvorvidt bruk av digitale verktøy faktisk bidrar til mer læring. Som vi ser i kapittel 2 ovenfor (pkt. 2.2), kan ulike typer LMS ha ganske like mål; å være lærings- og organiseringsarenaer for elever og lærere. Likevel synes systemene å basere seg på ulike pedagogiske tradisjoner, og byr på ulike tjenester og funksjoner.

Særlig It's Learning, læringsplattformen som benyttes i denne studiens spørreundersøkelse, trekkes fram som en lukket plattform. Det betyr at kun medlemmer av læringsmiljøet kan kommunisere og dele på filer. Dette kan begrense tilgang til kunnskap i andre læringsfellesskap. Nordseth (2006) trekker også fram de innebygde verktøyene på It's Learning som han mener har svært begrensede funksjoner, helt ulikt andre digitale verktøy som er vanlige å bruke i dag. Han kritiserer i tillegg epost-funksjonen på It's Learning, som kun er designet å nå medlemmer av læringsmiljøet. Han påpeker dessuten at brukere blir tvunget til å operere med minst to epostsystemer for å nå individer utenfor sitt læringsmiljø.

Som resultat av sin undersøkelse av ulike LMS stiller Nordseth (2006) spørsmål om LMS overhodet er egnet til pedagogiske formål. Han kritiserer funksjonaliteten, brukervennligheten og fleksibiliteten ved ulike LMS-løsninger, og utfordrer utviklerne til å utbedre disse. Han hevder at ettersom LMS er anskaffet for å kunne gi bedre og mer fleksible opplæringstjenester, bør dette kvalitetssikres. Ifølge Nordseth bør også bruken av LMS evalueres i tilknytning til brukernes ferdigheter og bruksmønstre, for finne ut om systemene kan sies å oppfylle sin rolle i opplæringen på en tilfredsstillende måte.

Avsnittene over (og pkt. 2.2 som redegjør for ulike typer LMS) viser at LMS kan presentere lærere med ulike dilemma knyttet til funksjonalitet, og egnethet til opplæring. De ulike LMS kan ha forskjellige grader av fleksibilitet og åpenhet til andre læringsmiljø. Brukerferdigheter og bruksmønstre kan også betyding for hvorvidt teknologien kan oppfylle sin rolle. Disse faktorene kan forstås å være potensielt hemmende eller fremmende for at lærere skal ta i bruk LMS i opplæringen.

5.4. Lærernes metodefrihet – autonomi

Skinningsrud (2014, s. 228) sier at sterk differensiering i desentraliserte utdanningssystemer kan innebære at systemet har relativt stor autonomi. Dette kan resultere i at lærerne får større mulighet til å bestemme over de interne arbeidsoperasjonene i systemet, noe som kan speiles i lærernes preferanser i valg av læringsressurser. Knyttet til LMS kan lærere altså *velge* om de ønsker å anvende teknologien i opplæringen.

Som vi ser i teori om kommunikative handlinger i artikkelen i kapittel 3, kan imidlertid valg av motsvar til fordringer ofte være betinget av omstendigheter, og presenterer ikke alltid *reelle* valg, men heller valg av reaksjoner på fordringene utfra livsverden og kontekst. Et eksempel på dette i relasjon til praksis med LMS kan sees i Hatlevik et al. (2011) som viser at lærere kan ha ulike grunner for å velge (bort) læremidler i undervisningen. Sitatet nedenfor viser hvordan ulike forestillinger om praksisen med LMS blant elever og lærere kan være en determinant for praksisen:

På den ene siden forteller lærere om begrenset bruk blant elevene, noe de identifiserer både gjennom aktivitet og logg. En lærer forteller at jeg “har for gøy slått opp [logg] på storskjerm, og så går vi gjennom hvem som har vært logget på. Så ser noen at de aldri har vært logget på”. På den andre side fremhever elever at når lærere ikke bruker LMS, oppleves det som nødvendig at de heller bruker LMS, fordi det “er liksom ingen lærere som bruker det fast. Det er liksom en oppdatering annenhver måned. Da er det ikke noe vits å gå inn hver dag” (elev, 9. trinn). Elever fra en videregående skole forteller at

de har en lærer som bruker læringsplattform aktivt, og det har ført til at de gjennom skoleåret er innom læringsplattformen daglig for å undersøke om det ligger informasjon om aktuelle aktiviteter der (s. 21).

I sitatet over kan vi se at lærere og elever i ITU Monitor (2010) undersøkelsen *attribuerer* (å årsaksforklare) sin praksis til ytre forhold; til hverandre. En lærer i undersøkelsen sier at elevers benyttelse av LMS er begrenset, noe som resulterer igjen i at lærerne ikke legger ut læringsstoff på LMS. Elever i undersøkelsen sier derimot at det ikke oppleves meningsfullt å benytte LMS grunnet lærernes inkonsistente bruk av teknologien.

Attribusjonsteori har røtter i sosialpsykologien. Heider (1944) bruker begrepet *attribusjon* for å beskrive individers spontane årsaksforklaringer til hendelser og atferd (både egen og andres). Å attribuere kan forstås som det engelske verbet «to attribute»; å forklare og begrunne. Begrepet har imidlertid lange tradisjoner innen Gestaltpsykologien og fenomenologisk psykologi, og handler om hvordan attribusjon kan endre persepsjon, derav handlinger. Denne forståelsen av attribusjon kan vise at læreres valg av læremidler kan skyldes egne oppfatninger av, og forestillinger om, omstendigheter rundt bruken av læremidlene. Disse oppfatningene og forestillingene kan dermed sees som potensielle faktorer som kan ha innvirkning på praksisen med LMS. Dersom både lærere og elever oppfatter LMS som lite relevant eller dynamisk, kan altså dette resultere i at systemene ikke benyttes i særlig stor grad.

Hatlevik et al. (2011 s. 21) konkluderer imidlertid at ansvaret ligger hos lærerne og begrunner dette med at elever som opplever at lærerne bruker LMS aktivt, benytter systemene oftere. For at elevene skal oppfatte LMS som dynamiske verktøy, bør altså læreren prioritere aktivitet og samhandling i bruk av teknologien. Denne konklusjonen kan forstås som det er lærerne som må *velge* å benytte LMS til undervisningen, for at LMS skal bli oppfattet av elevene som et læremiddel. En slik tankegang synes å ha større fokus på læreres autonomi i valg av læringsressurser, enn på samhandlingskulturen mellom lærere og elever.

Avsnittene over viser at læreres autonomi i tilknytning til valg av læremidler ikke alltid er reell, og at den dermed kan knyttes til mer enn kun preferanser. Valg av læremidler kan påvirkes av menneskelige relasjoner og andre faktorer som digitale skiller, elevers diversitet, elevsyn osv., noe som viser at lærere kan «velge» å benytte læremidler som de opplever er hensiktsmessige og tilgjengelige. Likevel tolkes læreres metodefrihet her som en mulig determinant som kan hemme eller fremme bruk av LMS i undervisningen, ettersom alle valg kan betinges i omstendigheter.

5.5. Læreres digitale kompetanse

Nokelainen (2006) sier at integrering av teknologi i skolen er avhengig av enkeltpersoner, særlig lærere, som kan sees som «portvaktene» for all innovasjon i skolen. Han påpeker at det således er avgjørende å granske lærerens IKT utnyttelse, og avdekke mulige faktorer som kan føre til deres skepsis til teknologi i opplæringen.

Hvis vi går til Hatlevik et al. (2011), finner vi også at lærerne selv må være digitalt kompetente for å kunne innvie dagens elever i den digitale verden. Også Nordseth (2006) framhever problemet med lav bruk av LMS å ligge hos skolen, og ikke elevene, ettersom det er skolen som ikke i stor nok grad klarer å tilpasse seg elevers allerede utviklede digitale ferdigheter.

Nordseth (2006) belyser LMS i lys av elevenes forståelse av teknologi som en naturlig del av den daglige interaksjon med andre individer. Han sier at dagens unge benytter allerede digitale hjelpemidler som PC og mobiltelefon, og har erfaring med kunnskapsdeling på sosiale medier av ulike arter. Han legger til at ettersom elever er stadig mer tilgjengelige på nett, bør skolen utnytte dette til å nå elevene der de er.

Avsnittene over viser at læreres digitale kompetanse kan være faktor som kan ha innvirkning på praksisen med LMS. Nordseth (2006) sier at ettersom elevenes allerede har erfaringer i å dele kunnskap på digitale medier, bør LMS evalueres i forhold til brukernes kunnskaper, og om teknologien kan sies å oppfylle sin rolle i opplæringen på en tilfredsstillende måte.

5.6. Endringskompetanse

Egeberg et al. (2012) viser at skoleledere bruker ulike ressurser for at lærerne skal bruke LMS i undervisningen, og at ledernes tilnærming til LMS kan ha betydning for hvordan lærerne oppfatter og bruker systemene. Rognaldsen (2008) er kritisk til skolers manglende anvendelse av digitale ressurser i opplæringen, og det han beskriver som sviktende *endringskompetanse*. Rognaldsen knytter skolers lave bruksgrad av IKT i undervisningen til skolekultur, og han hevder at IKT integreringen fungerer som et byråkratisk narrespill. Utad gir det inntrykk av struktur, effektivitet og handlekraft, men det påvirker sjeldent lærernes undervisning og spesielt ikke elevenes læringsarbeid (Rognaldsen, 2008 s. 112).

Dette kan forstås som noen skoler mangler strukturen, effektiviteten og handlekraften som må til for å tilpasse seg kunnskapssamfunnet. Omtalte egenskaper knyttes til endringskompetanse i et samfunn som

er i stadig utvikling. Rognaldsen sier at disse skolene merker samfunnets krav til prestasjon og forsøker å fremstå som moderne institusjoner utad, ved å vise fram en tilsynelatende fungerende IKT opplæring. Skolers endringskompetanse sees dermed her som en mulig determinant for praksisen med LMS.

5.7. Sammenfatning av teoretiske funn fra kapittel 5

- a. Lærere i ITU Monitor undersøkelsen (2010) sier at begrenset bruk av LMS skyldes *tidsbegrensninger, begrenset læringsutbytte og manglende opplæring*. (Hatlevik et al., 2011) (se pkt. 5.1).
- b. Hatlevik et al. (2011, s. 27) sier at selv om det kan finnes mange muligheter for å benytte LMS pedagogisk, er lærere ikke alltid klar over hvilke muligheter og tilganger de har. De skylder på at *informasjon* ikke kommer frem, mens en annen forklaring kan være at denne praksisen ikke passer med lærernes vanlige *rutiner og vaner* (se pkt. 5.1).
- c. Hatlevik et al. (2011) viser at ulike *undervisningstrinn* også kan ha ulik praksis. Tallene de viser tegner en gradient med høyest bruk i høyere klassetrinn (se pkt. 5.1)
- d. Læreres *fartstid* kan være en determinant for praksisen, ettersom lærere med lengre fartstid kan oppfatte at andre verktøy kan være mer velegnede til pedagogiske formål (Vavik, 2010 s. 64) (se pkt. 5.1).
- e. LMS kan sees både som et inkluderende og ekskluderende tiltak i skolen. Dette kan skyldes både skoler og elevers diversitet. Vi ser fra uttalelsene fra KD at skolen må ha fokus på inkludering og benytte LMS varsomt i tilfeller der dette er nødvendig. Altså kan *fokus på inkludering* være en faktor som kan hemme bruk av LMS (se pkt. 5.2).
- f. De ulike LMS kan ha forskjellige grader av fleksibilitet og åpenhet til andre læringsmiljø, funksjonalitet og brukervennlighet, for å nevne noen. Disse faktorene kan forstås å være potensielt hemmende eller fremmende for at lærere skal ta i bruk LMS i opplæringen. Tester og oppfatninger av LMS sitt egnethet til undervisning kan også være determinanter for praksisen, ettersom disse kan ha innvirkning på brukere. Brukerferdigheter og bruksmønster nevnes i tillegg i tilknytning til hvorvidt teknologien evner å oppfylle sin pedagogiske rolle (se pkt. 5.3).
- g. Læreres valg av læremidler er en mulig determinant for praksisen med LMS. Samtidig kan valg skyldes ulike årsaker, både praktiske og andre. I pkt. 5.4 kan eksempelet fra Hatlevik et. al (ibid) vise at praksis kan skyldes læreres oppfatninger av omstendigheter rundt bruken av læremidler. For eksempel kan oppfatninger blant elever og lærere av bruk av LMS kan være en determinant for praksisen. Disse oppfatningene kan dermed sees som potensielt hemmende eller fremmende

faktor for bruk av LMS i undervisningen. Dersom både lærere og elever oppfatter LMS som lite relevant eller dynamisk, kan dette resultere i at teknologien ikke benyttes i særlig stor grad (se pkt. 5.4).

- h. Manglende digital kompetanse blant lærere kan ha innvirkning på praksisen med LMS (se pkt. 5.5).
- i. I lys av Rognaldsen (2008) sees skolers endringskompetanse her som en mulig determinant for praksisen med LMS (se pkt. 5.6)

6. Forskningsdesign -og metode

Hva kan jeg vite? Hva betyr ordet «viten»?

Emmanuel Kant

Samfunnsvitenskapene vil sjelden evne å generere fullstendige svar på hva som er den beste praksisen i skolen. De kan derimot bidra til å forstå sosiale fenomener (Kjørup, 2008). Ulike vitenskapsteoretiske refleksjoner kan dessuten gi innsikt i forskjellige sider av sosiale fenomen (Jacobsen, 2005). Denne tankegangen krever at forskere er bevisst på de vitenskapsteoretiske tilnærmingene som anvendes i forskningsprosjekt. Hva kan ulike tilnærminger belyse, og hva evner de ikke å belyse? Hvilke styrker og svakheter kan ulike tilnærminger ha, og hvilke implikasjoner kan disse faktorene ha på forskning?

Det kan være en utfordring å avgjøre hvilken fremgangsmåte som skal anvendes for å kartlegge «virkeligheten» i studier innen samfunnsvitenskap, ettersom det som undersøkes kan være sosiale fenomen som det kan være vanskelig å få tak på. I sin bok *Menneskevidenskabene: Humanistiske forskningstradisjoner* beskriver Kjørup (2008) ulike paradigmer innen humaniora som kan anvendes i samfunnsvitenskap. Han belyser blant annet retningene: Retorikken (læren om taleteknikk), semiotikken (læren om tegn og tegnbrukende atferd), hermeneutikken (fortolkningslære), historismen (samfunnet som et produkt av historikk), positivismen (empiri), strukturalismen (en type språkvitenskap) og konstruktivismen (for eksempel studier av sosiale konstruksjoner).

I studien ble flere av disse retningene vurdert knyttet til hvilken type kunnskap hver av dem kunne generere utfra problemstillingen:

Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?

6.1. Metodebeskrivelse - tekstanalyse av skolepolitiske dokumenter

Tekstanalysen som gjennomføres i kapittel 3 tar for seg begrep som benyttes om læring med LMS i skolepolitiske dokumenter. I analysen benyttes det elementer fra diskursanalyse Critical Discourse Analysis (CDA). Metoden er redegjort for i kapittel 3. Kapitlet besvarer dermed forskningsspørsmål nr. 1: Hva sier pedagogiske styringsdokumenter om LMS, og hvilke implikasjoner kan ytringene ha for læreres praksis?

6.1.1. Datainnsamlingen av teorikilder (skolepolitiske dokumenter)

Ifølge Grønmo (2004) er det viktig under datainnsamling i studier å foreta kildekritiske og kontekstuelle vurderinger av tekstene. De kildekritiske vurderingene ser på tekstenes tilgjengelighet, troverdighet, autenticitet og relevans. Disse kriteriene sees i studien som tilfredsstillende, ettersom de utvalgte dokumentene i studien er offentlige, og lett tilgjengelige. Det betyr at studiens analyser er etterprøvbare. Med kontekstuelle vurderinger menes det å se tekstenes mening i lys av konteksten rundt tekstens opprinnelse (Grønmo, 2004). Pedagogiske styringsdokumenter har som formål å informere og styre skolen (Holm & Lars, 2013), og vurderes her i denne konteksten.

Pedagogiske styringsdokumenter er skolepolitiske tekster som forholder seg til tidligere tekster, og står i dialog med andre tekster. Dette kan eksempelvis være pedagogisk teori og politiske føringer. I tillegg står pedagogiske styringsdokumenter i dialog med skolen. Forholdet mellom teori og praksisfeltet er et tema som opptar mange forskere, og er også hovedtemaet for denne studien. Begge dokumentene som er valgt som kilder om LMS framstår som offentlige veiledere om LMS, rettet mot skolen.

Artikkel I (Uninett-ABC, 2006) ble valgt grunnet overskriften og innholdet som synes å ha som mål å belyse *hva* LMS er, og *hvordan* den skal benyttes. Dokumentet gir en definisjon av LMS som benyttes i flere studier om LMS i Norge. Hvilke termer benyttes for å beskrive læring med LMS? Hva sier styringsmyndighetene om mål og hensikt med LMS?

Artikkel II (Utdanningsdirektoratet, 2006b) ble valgt grunnet overskrift og innhold som beskriver LMS som en mulig *katalysator* for den digitale kompetansen i skolen. Denne ordlyden benyttes i flere studier som er å finne i blant annet Google Scholar. I tillegg benytter dokumentet begrep som *pedagogisk merverdi*. Hva menes med disse begrepene, og hvordan bør skolen legge undervisningspraksisen for å oppfylle denne visjonen?

6.2. Metodebeskrivelse - spørreundersøkelsen

6.2.1. Valg av spørreundersøkelsesopplegg

Spørreundersøkelsen er gjennomført som en tverrsnittsstudie med en blanding av et deskriptivt og forklarende design. Ifølge Jacobsen (2005) kjennetegnes tverrsnittstudier ved at en undersøker en situasjon eller en tilstand (her: LMS-atferd) på et gitt tidspunkt i en fokusgruppe. Tverrsnittsstudie er valgt her framfor en studie over tid grunnet studiens begrensede ressursrammer. Deskriptiv design kjennetegnes ved at en organiserer og oppsummerer resultatene og forsøker å finne mulige årsaksforklaringer utfra dataene. Det forklarende designet har som mål å skaffe kunnskap om årsak og virkning (Jacobsen, 2005).

Spørreundersøkelsen er utviklet med ikke-eksperimentelt design. Det vil si at en ønsker å kartlegge «virkeligheten» som den er, uten å manipulere noe (Jacobsen, 2005). Ifølge Jacobsen kan en ulempe med ikke-eksperimentelt design være at designet begrenser muligheten til å uttale seg om sammenhenger mellom årsak og virkning, ettersom sammenhenger mellom variabler i undersøkelser kan være tilfeldige sammentreff.

Studien genererer imidlertid også kunnskap om respondentenes beskrivelser av, og begrunnelser for, sin LMS-atferd gjennom en kvalitativ del i undersøkelsen. Dette kan bidra til å forklare hvorfor respondentene (tror at de) handler som de gjør. Ifølge Geertz (1983) kan forskning i grunnen ikke avdekke hva forskningsobjekter gjør og tenker, eller hvorfor de gjør det de gjør. Dette begrunnes med at individer kan ha ulike forestillinger om hva de gjør, og årsakene til det de gjør. Geertz foreslår at en undersøker det forskningsobjektene «tror» de gjør. Det er dette som blir utgangspunktet for spørreundersøkelsen: Undersøke respondentenes (antatt) praksis med LMS, og deres beskrivelser av sin praksis.

6.2.2. Valg av metodisk tilnærming

Når problemstillingen kan besvares både ved kvantitativ og kvalitativ strategi, bør begge tilnærmingene vurderes (Jacobsen, 2005). Eksempelvis har Hatlevik et al. (2011) kartlagt læreres og elevers bruk av LMS i skolen kvalitativt, ved hjelp av blant annet intervju av lærere og elever. Kvalitativ metode gir rom for dybdeforskning av respondenters meninger, virkelighetsforståelse og årsaker for å handle som de gjør (Jacobsen, 2005).

I studien ble respondentene bedt om å redegjøre for sin bruksgrad av ulike funksjoner på It's Learning (kvantitativt), og beskrive skriftlig hvordan de opplever gode og mindre gode sider ved systemet (kvalitativt). Her var målet både å tallfeste respondentenes LMS-atferd, og å undersøke årsakene som respondenter gir til den.

Kvantitativ metode kan være hensiktsmessig å benytte når en kartlegger en stor gruppe respondenter (Jacobsen, 2005 s. 132). Jacobsen påpeker imidlertid at den største faren med å velge kun kvantitativ metode er at den kan gi overfladiske resultater i undersøkelser. Kvantitative undersøkelser kan si noe om respondentenes atferd i gitte situasjoner, men ikke gi årsaksforklaringer til den.

Kvalitative spørsmål kan benyttes for å spørre respondentene om *hvorfor* de handler som de gjør (årsaksforklaringer). Siktemålet med den kvalitative delen her er å undersøke hvordan respondentene beskriver LMS, og å se på deres språkbruk om LMS.

6.2.3. Begrepsgyldighet; «administrativ» og «pedagogisk» bruk av LMS

Spørreundersøkelsen benytter en hypotese som skal testes i en fokusgruppe for å undersøke om den kan verifiseres eller falsifiseres, eventuelt delvis verifiseres: «Lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt». Begrepene pedagogisk og administrativ bruk av LMS er imidlertid ikke helt uproblematisk å operasjonalisere. I kapittel 4 drøftes og problematiseres relevansen av disse begrepene, i relasjon til hvordan læreres pedagogiske handlinger kan skilles fra de rent administrative.

Begrep kan ha ulike betydninger og subjektive fortolkninger. Samtidig bør en i all forskning sikre at det som måles, er klart definert og formidlet til målgruppene som skal benytte studier. Ringdal (2013, s. 93) påpeker at selv om enhver i prinsippet står fritt til å definere begrep, bør en forholde seg til faglitteraturen på området. Ettersom studien skal forsøke å *måle* læreres administrative og pedagogiske handlinger på LMS, kan kapittel 4 være viktig i avhandlingen for å belyse hvordan faglitteraturen omtaler læreres pedagogiske handlinger.

Dette punktet i avhandlingen ser på omtalte begrep, presiserer hvordan begrepene forstås i studien samt hvordan disse skal anvendes som måleinstrumenter. Ringdal (2013) sier at det første trinnet i måleprosessen er begrepsdannelse, der sentrale begrep gis teoretiske definisjoner slik at begrepene kan sees som gyldige i måleinstrumenter. Begrepsgyldighet går på identifisering og avklaring av nøkkelbegreper, også kalt dekomponering (Jacobsen, 2005, s. 19, 211).

Dekomponering av begrep kan bidra til diskusjon av begrepsinnholdet, slik at det går tydelig fram *hva* som undersøkes. Begrepsgyldighet er altså sentralt i standardiseringen av måleverktøyet for å sikre undersøkelsens validitet. *Validitet* innebærer blant annet undersøkelsens integritet og hvorvidt en har dekning av dataene (empiri) for de konklusjoner trekkes (Jacobsen, 2005 s. 19). Jacobsen presiserer at begrepsgyldighet er sentralt i undersøkelser med kvantitativt design, for å kartlegge fenomenet som en ønsker å ta fatt på med større presisjon.

6.2.4. Kategorisering og avgrensninger av «pedagogisk» og «administrativ» LMS

I tråd med teori som er presentert i studien om pedagogiske handlinger, tolkes disse i skolen å være *intenderte* handlinger som har som mål å øke elevens læringsutbytte. En administrativ handling i skolen tolkes derimot her som organisering av læringsressurser og elevinformasjon. I utgangspunktet synes disse å handle om ulike aspekter av skolens arbeid. En faktor som kan bidra til å utviske skillet mellom det administrative og det pedagogiske arbeidet i skolen, kan være et nyere elevsyn. Et eksempel er kravet om elevmedvirkning i skolen. Endringer i opplæringsloven fører til at tidligere administrative læreroppgaver nå blir benyttet som pedagogiske midler.

Opplæringsloven presiserer at elever skal delta i beslutninger som gjelder egen læring, vurdering av eget arbeid og medvirkning i egne mål (Utdanningsdirektoratet, 2006a). Elevenes innsikt i egen progresjon tolkes i skolen å medvirke til større ansvar for egen læring. Synlig faglig progresjon på elevens LMS-konto kan ha både en administrativ og en pedagogisk nytteverdi. En dynamisk oversikt over faglig progresjon, eller IUP (Individuell Utviklingsplan) på LMS kan gi større transparens og åpenhet om elevens faglige og sosiale progresjon året gjennom, og vurderes her som *pedagogisk* bruk av LMS

Et annet eksempel på både administrativ og pedagogisk handling på LMS kan være inn- og utlevering av lekser. I et fysisk klasserom rekker eleven lekseboken til læreren, eller legger den på anvist plass for inn- og utleveringer. Inn- og utleveringen av fysiske lekser kan dermed tolkes som en mekanisk handling, og følgelig administrativ. Når det gjelder LMS, kan digital lekseinnlevering sies å styrke elevenes digitale kompetanse, siden eleven benytter teknologi for å utføre handlingen. Et ankepunkt ved denne tankegangen er at innlevering av lekser på LMS er en kunnskap som raskt kan bli etablert, og etterhvert kan karakteriseres som en mekanisk handling. Lekseinnlevering på LMS tolkes dermed her som administrativ bruk av LMS

Beskrivelse og kategorisering av ulike funksjoner på LMS kan sees i Tabell 3 i pkt. 6.2.7 nedenfor. LMS-funksjonene i Tabell 3 er variabler i undersøkelsen og blir brukt som en del studiens måleinstrumenter.

6.2.5. Pedagogiske og administrative funksjonaliteter på LMS

For å undersøke læreres LMS-atferd og sammenligne administrativ og pedagogisk bruk av teknologien, kan det være nyttig å kategorisere de ulike funksjonene på LMS som administrative og pedagogiske. Dette gjennomføres under dette punktet. Siktemålet med tilnærmingen er å undersøke læreres bruksgrad av LMS, og hvorvidt lærere i studiens undersøkelse kan sies å benytte LMS primært administrativt eller pedagogisk. Samtidig er det avgjørende å huske på at selv om kategoriseringen er gjort hovedsakelig ved hjelp av pedagogisk teori, er argumentasjonen gjort med undertegnede logikk og forforståelser. Dermed kan andre forskere kategorisere skolerelaterte handlinger på LMS annerledes, og dermed få andre resultater. Det er dog slik at en i undersøkelser må ha høy fokus på begrepsgyldigheten for å sikre at en faktisk måler det som er intendert å måle, og å være åpen om hvordan målingen foregår (Jacobsen, 2005). Punktene under redegjør for ulike funksjoner som kan benyttes på LMS, og hvorvidt disse sees i studien som pedagogiske eller administrative. Siktemålet med tilnærmingen er å belyse hvordan pedagogisk og administrativ bruk av LMS forstås i studien, og hvorfor.

IUP (Individuell Utviklingsplan)

IUP er et verktøy i skolen som benyttes til planlegging, tilpasning og differensiering av læringsaktiviteter, noe som er i tråd med læreplanens mål og prinsipper om likeverdig og tilpasset opplæring (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009; Utdanningsdirektoratet, 2006a). Watson & Reigeluth (2008) beskriver individuelle utviklingsplaner (IUP) å ha en viktig funksjon i et nytt paradigme i utdanning der eleven involveres i egen læring, og trekker fram at skolen nå har større fokus på å tilpasse opplæringen til den enkelte enn før. Medvirkning i egen IUP kan bidra til at elevene kan være aktører i egen progresjon. Å være aktør i eget liv ansees å være essensielt i prosessen for mestring og self-efficacy (forventning om mestring) (Bandura, 1997). Bandura argumenterer med at medvirkning kan facilitere større kontroll over eget liv, og således en mer stabil selvutvikling.

Oppfølging av egen IUP på LMS kan gjøre IUPen mer relevant og dynamisk ved å synliggjøre egen framgangen for eleven i «real time», og kan dermed bidra til mestring og økt motivasjon (Uninett-ABC, 2006). Eleven kan på LMS jobbe både hjemme og på skolen og selv oppdatere den digitale IUPen. En

digital IUP kan også være et verktøy for læreres administrasjon av læring. Dersom IUP-en er integrert på LMS, er denne tilgjengelig for både lærere og elever, og kan bidra til at elever kan få personlige og raske tilbakemeldinger fra læreren.

Bruk av IUP på LMS kan altså gi elever mulighet til å medvirke til egen faglig progresjon, og kan vurderes som et positivt tiltak. Denne muligheten kan imidlertid forstås å gi elevene økt ansvar for egen læring. Dette kan slå både positivt og negativt, eller for å si det med Klette (2008): «Ansvar for egen ulykke». Elever som av ulike grunner ikke strekker til faglig, kan dermed oppleve at de selv er skyld i egen utilstrekkelighet.

LMS kan også sees i relasjon til skole/hjem samarbeid. For at samarbeidet mellom skole/hjem skal fungere godt, bør de foresatte ha tilgang til informasjon som omhandler barnet (Nordahl, 2007). For foresatte kan eksempelvis jevnlig oppdatert IUP på LMS gi en mulighet til å følge opp elevene fortløpende, og dermed skape et bedre grunnlag for samarbeid med skolen. Nordahl (2007) argumenterer med at samarbeidet mellom hjem og skole er essensielt, særlig for elever som har særskilte opplæringsbehov eller andre utfordringer. Et slikt samarbeid kan gi hjemmet større innsikt i elevens vansker og i skolens tiltak, og gjøre de foresatte bedre i stand til å bistå skolen med elevens oppfølging.

Nordahl legger til at foreldre som er i utsatte posisjoner (sosialt/økonomisk/kulturell status) imidlertid lettere kan komme til kort i samarbeidsforhold med skolen. Han sier at foreldre som derimot er i besittelse av høyere status kan ha et felles «språk» med lærerne, noe som kan medvirke i maktforholdet. Nordahl (2007) påpeker imidlertid at ettersom skolen har den institusjonelle (definisjons)makten i forholdet skole/hjem, har den også det institusjonelle ansvaret for å bidra til et godt samarbeid med de foresatte gjennom transparens i skolens arbeid med barnet og bemyndigelse av de foresatte.

Ettersom IUP kan bidra til høyere elev involvering og medvirkning til elevprogresjonen, settes denne funksjonen på LMS under kategorien for pedagogiske handlinger på LMS.

Videobasert undervisning (på skolen)

I tråd med prinsipper om tilpasset opplæring vektlegges det i skolen at læreren differensierer opplæringen. Studier viser at sammenlignet med tradisjonell frontalundervisning, kan mediering via multimedia verktøy gi en økning i elevs oppmerksomhet, interesse og nysgjerrighet (Boster, Meyer, Roberto, Inge & Strom, 2006). Ifølge Sweller, Ayres & Kalyuga (2011, s. 66) kan dessuten læring ved hjelp av multimedia øke læringsutbyttet gjennom «split attention»-effekten. Med split attention menes

at eleven kan bruke flere sanser for å persipere fagstoffet. Bruk av flere sanser («splitte sansene») kan styrke innsikten i fagstoffet. Økt effekt på læringsutbyttet kan skje når læringsmaterialet eksempelvis inkluderer lyd og bilder, og gir elever ulike sider av det faglige stoffet. Sweller et al. (2011) presiserer at effekten av split attention gjelder særlig når stoffet som medieres, (komma) er avhengig av flere forhold for å gi mening. I tillegg til video kan det eksempelvis nevnes diagrammer og tekst som kan være avhengige av hverandre for å gi innsikt i konteksten.

Ettersom videobasert undervisning kan bidra til høy elev involvering i opplæringen, settes denne funksjonen på LMS under kategorien for pedagogiske handlinger.

Flipped Classroom / «Omvendt undervisning»

Undervisningsmetoder som sies å utvide det fysiske klasserommet er «Flipped Classrooms» og «Blended Learning» (BL) (se også pkt.0). Det norske begrepet som er foreslått for den første metoden er *omvendt undervisning*. Denne undervisningsmetoden går ut på at læreren legger ut en hjemmelektse i form av en video som elevene/studentene kan se hjemme. Videoen kan være av selve læreren som holder et foredrag om et tema, eller en annen opplæringsvideo.

That which is traditionally done in class is now done at home, and that which is traditionally done as homework is now completed in class.

(Bergmann & Sams, 2012, s. 13)

Sammenlignet med frontalundervisning kan omvendt undervisning medvirke til differensiering for elever på ulike nivåer. I motsetning til frontalundervisning, ved avspilling av en video går ingen muntlig informasjon tapt. Staker & Horn (2012) sier at hensikten med omvendt undervisning er at elevene kan følge undervisningen i eget tempo og eventuelt spille av videoen flere ganger. Det faglige stoffet blir siden gjennomgått med klassen, og elevene får øvd seg med tilpassede oppgaver på skolen. Denne metoden illustrerer hvordan frontalundervisning og undervisning på LMS kan utfylle hverandre. Davies, Dean & Ball (2013) beskriver hvordan omvendt undervisning kan foregå effektivt:

[...] effective flipped classrooms share a few important characteristics: (1) Students transform from passive listeners to active learners, (2) technology often facilitates the endeavor, (3) class time and traditional homework time are exchanged so that homework is done first and class time takes on a fluid structure to help personalize instruction, (4) content is given context as it relates to real-world scenarios, and (5) class time is used either to help students grasp especially challenging concepts or to help students engage in higher orders of critical thinking and problem solving (s. 565).

Ved å muliggjøre gjennomgåelse av lærestoffet flere ganger, kan «omvendt undervisning» bidra til depassivering av elevrollen, og dermed bidra til aktiv læring. Metoden kan imidlertid ha både styrker og svakheter og ulik mottagelse blant elever. Dette kan skyldes ulike faktorer. Johansson & Noor (2014, s. 87) undersøkte hvorvidt studenter fra fem ulike høyskoler var fornøyd med lærernes egenproduserte undervisningsvideoer og konkluderer med at kvaliteten ved videoene kan ha innvirkning på hvordan disse mottas av målgruppen.

Studien viser at mange studenter er fornøyde med video som læringsressurs. Dataene i forskningsprosjektet viser at studentene opplever at de kan gå i dybden og reflektere over fagstoffet, samtidig som videoene gir dem en stor grad av fleksibilitet og økt motivasjon. På den andre siden kommer det frem at kvalitet på video, særlig lyd, er viktig, samt lærerens formidlingsevne.

Ettersom omvendt undervisning kan bidra til høy elev og foresatt involvering og medvirkning til elevprogresjonen, settes denne funksjonen på LMS under kategorien for pedagogiske handlinger på LMS. I undersøkelsen vil denne variabelen deles imidlertid i to variabler: Videobasert undervisning *hjemme* og i *hjemmelekser*. Dette grunner i at pilotstudien avdekket at begrepet «omvendt undervisning» ikke er utbredt enda og at respondenter i skolen kan dermed ha vansker i å besvare spørreskjemaet.

Vurdering

Vurdering i skolen kan være både formativ (for læring) og summativ (av læring) (Slemmen, 2010). På LMS kan vurdering være et verktøy som muliggjør selvkorrigerende og raske tilbakemeldinger. Hattie (2009) viser i sin forskning til at raske tilbakemeldinger på elevarbeid kan virke læringsfremmende. På LMS kan læreren gjøre ulike tester tilgjengelige, slik at disse kan bli brukt av elevene formativt, til å kontrollere egen framgang. Summativ vurdering på LMS kan også være hensiktsmessig og en effektiv måling av kunnskap ved endt prosjekt eller temaperiode (itslearning, 2012). I studien skilles det mellom summativ vurdering og digitale mapper (mappevurdering).

Vurdering på LMS likestilles her med karakterbok (summativ) og er derfor kategorisert under administrativ LMS-bruk, mens digitale mapper oppfattes her som en vurderingsform som bidrar til langsiktig læring og plasseres under pedagogisk bruk av LMS. Mer utfyllende om digitale mapper i neste punkt.

Digitale mapper

Digitale mapper er læringsmateriale som elevene produserer etter å ha fordypet seg i et emne. Disse kan sammenlignes med analog mappevurdering som allerede benyttes i skolen. I motsetning til tradisjonell sluttvurdering hvor elevene leverer inn lærestoff som er produsert på noen timer, går utviklingen av mapper over tid og gir elever mulighet til å jobbe uten å få altfor stor tidspress på seg (Allern, 2005).

Ifølge Allern (2005) springer begrepet mappevurdering ut fra det engelske begrepet «portfolio assessment». En definisjon av mappevurdering som Allern (2005) benytter, er av Hamp-Lyons & Condon (2000, s. 32): «The nine characteristics that thoughtfully designed portfolios share are collection, range, context richness, delayed evaluation, selection, student-centered control, reflection and self-assessment, growth along specific parameters, and development over time». Denne tilnærmingen til mappevurdering ser altså metoden i lys av ulike forhold som kan gi elever flere muligheter til å vise hva de kan, både individuelt og i samarbeid med andre. Allern (2005, s. 66) ser mappevurdering i et sosiokulturelt perspektiv og beskriver metoden som arbeids-, lærings- og vurderingsmåte som kan gjøres både individuelt og sammen med andre. Allern argumenterer for at mappevurdering kan sees i lys av samhandling, dialog og en antydning flerstemmighet.

På LMS kan digitale mapper benyttes slik som Allern (2005) foreslår sett i et sosiokulturelt perspektiv. Lærestoff kan deles av medelever og gi stimuli, inspirasjon og støtte. Metoden er velegnet til både kunnskapsdeling og vurdering som et supplement for sluttvurdering, da elevene får bedre tid til å vise hva de kan, noe som er i tråd med differensiering og TPO prinsipper (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009; Rimmereide et al., 2009). Denne funksjonen plasseres under pedagogisk bruk av LMS.

Elevblogg

Et medium som kan benyttes til produksjon og publisering av elevtekster, er blogg. Schwebs (2006, s. 39) argumenterer med at elevtekster i digitale læringsomgivelser ikke skiller seg vesentlig ut fra tekster som elever på tilsvarende alderstrinn skriver på papir. Elevene demonstrerer stort sett de samme ferdighetene i begge media i rettskriving, tegnsetting, tekstbinding og setningsbygning.

LMS tilrettelegger for både lukket og åpen blogg som inviterer flere enn LMS medlemmene til å lese og kommentere innholdet. Blogg kan benyttes både som et sosialiseringverktøy og for faglig utveksling for lærere, elever og foresatte. I sin studie om blogganvendelse i skolen konkluderer Williams & Jacobs (2004) imidlertid med at dersom elevene ikke får tilstrekkelig opplæring i å skrive

blogg, og klar målsetting i forkant, kan dette kan være en krevende læringsstrategi. De påpeker at det kan være nyttig for elevene å vite hva slags utbytte de kan forvente å få av å blogge med andre.

Ettersom elevblogg kan bidra til læringsaktiviteter via kommunikasjon, tekstproduksjon og refleksjon, plasseres denne under kategorien for pedagogisk LMS bruk.

Dashbordet

Dashbordet på LMS kan sammenlignes med en oppslagstavle. Funksjonen kan benyttes eksempelvis til praktiske beskjeder, tips om lenker til nettsteder med ny/relevant fagstoff og for å publisere opplæringsvideoer. Dashbordet kan sees som et virtuelt «vindu» som gir utsyn til relevant kunnskap på internett. Her kan læreren skape interesse for emner som blir gjennomgått i klasserommet og støtte frontalundervisningen med flere tilnærminger. Ved benyttelse av ulike tilnærminger i opplæringen kan en ta høyde for elevens ulike forutsetninger, interesseområder og læringsstrategier, noe som er i tråd med differensiering og TPO prinsipper (Buli-Holmberg & Ekeberg, 2009). Dashbordet kan også skreddersys til elevgrupper eller individer med ulike opplæringsbehov.

Ettersom denne funksjonen kan bidra til læringsaktiviteter ved bruk av digitale læringsressurser, vil funksjonen plasseres under kategorien for pedagogisk LMS bruk.

Diskusjonsfora for elever

Diskusjonsfora på LMS kan bidra til å utvide det fysiske klasserommet. Funksjonen kan benyttes til klassediskusjoner om ulike emner, og bidra til økt kunnskapsutveksling mellom elever og lærere. Harboe (2010 s. 184) påpeker at læreren bør bruke diskusjonsvertøyet til å skape en aktiviserende og problembasert læring. Problembasert læring hevdes å bidra til «ny læring» framfor reproduksjon av «gammel kunnskap», i tråd med den konstruktivistiske tradisjonen (Kjørup, 2008). Eksempelvis kan elevene forske selv og diskutere med andre, for så å komme fram til et resultat. Diskusjon på LMS kan tilrettelegge for at alle får anledning til å bidra, da alle i klassen er medlemmer av mediet. I tillegg kan elever som trenger litt tid til å bearbeide læreres/medelevers innspill, ta seg god tid i besvarelsen uten å føle seg presset.

Ettersom denne funksjonen kan bidra til læringsaktiviteter via kommunikasjon, diskusjon, refleksjon og tekstproduksjon, vil denne funksjonen plasseres under kategorien for pedagogisk LMS bruk.

Kunnskapsbaser (for elever)

Et virtuelt «skap» som kan inneholde ulike læringsressurser som elevene kan ha tilgang til. Ressursene kan kategoriseres i fag, emne og nivå, og være tilgjengelig for alle typer elever. Tilgjengeligheten av digitalt lærestoff kan bidra til elevers individuell innsats i eget tempo i tråd med TPO. Kunnskapsbaser kan også facilitere foresatt medvirkning til elevens hjemmearbeid og bidra til større transparens knyttet til klassens/trinnets mål i undervisningen (Nordahl, 2007). I denne kategorien kan eksempelvis digitale lærebøker også inkluderes, da disse kan brukes av elevene både på skolen og hjemme. Reich, Murnane & Willett (2012) konkluderer med at tilgang til lærebøker på nett kan forenkle elevers læringsarbeid og kan ha effekt på læringsutbyttet. De legger imidlertid til at det kan ta tid før lærere og elever kan oppdage hvilket potensiale som kan ligge i å ha tilgang til digitale læringsressurser.

Ettersom denne funksjonen kan bidra til læringsaktiviteter via tilgang til øvings- og læringsressurser, vil funksjonen plasseres under kategorien for pedagogisk LMS bruk.

Prosjekt / samarbeidslæring

Prosjektarbeid har lange tradisjoner i skolen. Tilnærmingen har sammenheng med sosiokulturelt syn på læring. Ifølge Gjørund & Huseby (2009) kan gruppearbeid legge til rette for aktive læringsformer, noe som også kan virke mer motiverende for elevene. Gjørund & Huseby (2009) legger til at gruppearbeid kan brukes til differensiering og foreslår ulike modeller med homogene og heterogene grupperinger til ulike formål.

Prosjektarbeid på LMS kan gi en strukturert, fleksibel og interaktiv samarbeidslæring (Bygstad, 2009). Her kan elevene være hverandres stillas, i tråd med teori om kunnskapsutveksling innenfor sosiokulturell tradisjon (Svanberg & Håvaldsrud, 2009; Uninett-ABC, 2006). Samtidig kan læreren følge med på gruppens dynamikk og faglig progresjon. Eksempler på mulig elevsamarbeidsformer på LMS kan være prosessorientert skriving, samskriving, temaprojekt osv.

Ettersom denne funksjonen kan bidra til læringsaktiviteter via kommunikasjon, refleksjon og tekstproduksjon, vil denne funksjonen plasseres under kategorien for pedagogisk LMS bruk.

Inn/utleveringer av lekser

Læreren legger ut leksene på LMS, og elevene får rask tilgang til hva som skal gjøres. Læreren får dermed rask tilgang til leksene som er gjort, noe som gjør rettingsarbeidet enklere og mer fleksibelt (Harboe, 2010). Digital inn/utlevering av lekser kan i teorien bidra til raskere tilbakemeldinger fra

lærer, noe som ansees å gi økt motivasjon og mer læring (Hattie, 2009). Ifølge studier synes denne funksjonen på LMS å ha slått best an i skolen (Håland, 2007).

Som nevnt tidligere i kapittelet sees denne funksjonen på LMS som mekanisk. Funksjonen plasseres dermed under kategorien for administrativ bruk av LMS.

Meldebok / epost /SMS

Den gamle meldeboken som ble brukt i skolen til kommunikasjon mellom skole/hjem er i ferd med å avvikle seg. Flere skoler bruker nå SMS eller epost via læringsplattformer for å nå foreldre raskt og effektivt, uten at kommunikasjonen går via elevene. Det kan finnes minst tre ankepunkter mot den analoge meldeboken: Det ene er at den kan inneholde sensitive opplysninger om elever og kan komme i hendene på uvedkommende. Et annet ankepunkt er at elevene ikke alltid husker å levere meldeboken til læreren eller til den foresatte, noe som kan bryte skole/hjem kommunikasjonen. Et tredje ankepunkt er at noen ganger kan lærere og foresatte kan ha behov for å kommunisere uten at elevene får innsikt i det som diskuteres. Digitale meldinger kan dessuten informere hjem og skole raskt og effektivt om ulike hendelser. Ankepunkter mot bruk av LMS til kontakt med hjemmet kan imidlertid være manglende ressurser i hjemmet for å delta i slik utveksling av beskjeder. Denne funksjonen sees i studien som administrativ.

Diskusjonsfora for lærere

Lærerprofesjonen har utviklet seg slik at lærere får stadig flere krav om differensiering og variasjon i opplæringen. Siden lærere i det utstrakte land (og verden) kan ha gode erfaringer med ulike tilnærminger til opplæringen, kan disse med fordel lære av hverandre. Prinsippene om sosiokulturell læring kan også sees i relasjon til lærersamarbeid og delingskultur blant lærere. Funksjonen sees her som administrativ.

Idébank (Kunnskapsbase for lærere)

I en lærende organisasjon forventes de ansatte å dele av sin kunnskap, i tråd med sosiokulturell og organisasjonsteori (Dysthe, 2001; Rognaldsen, 2008). En idébank kan bidra til lærernes berikelse og utvikling av undervisningsmetodikken. I følge Harboe (2010) er ikke viljen til kunnskapsdeling alltid til stede blant lærere, da noen lærere oppfatter kunnskap som egen eiendom. Dette kan forstås å være en paradoksalt tilnærming til kunnskap dersom skolen ser læring i lys av sosiokulturell tenkning. Ifølge Dysthe (2001) kan delt kunnskap bli beriket og belønnet med en dypere persepsjon av egen kunnskap. Hattie (2009 s. 22) argumenterer også for kunnskapsdeling og sier at «The biggest effects on students

learning occur when teachers become learners of their own teaching [...]». Ergo bør en lærer vurdere egen, men kanskje også andres praksis, for å kunne bidra til kollektiv læring og utvikling, og dermed ha større effekt på elevlæring. Idébanken er kategorisert under administrativ LMS-bruk, ettersom idébanken ikke er direkte knyttet til elevenes læringsaktiviteter.

Karakterbok

En oversiktlig digital karakterbok som muliggjør ulik vektlegging på prøver og emner knyttet til samlet karakter, og beregner karaktergjennomsnitt (itslearning, 2012). Denne brukes primært på ungdomskolen. Karakterbok på nett kan være lett tilgjengelig for både skolepersonell, elever og foresatte. Funksjonen sees her som administrativ.

Kalender

Kalenderen på LMS kan deles mellom alle lærerne på skolen/trinnet. Kalenderaktiviteter kan samkjøres med andre lærere og forenkle planleggingen av møter og annet samarbeid. Denne funksjonen på LMS kan sees å være i tråd med samarbeidsprinsipper. Funksjonen kan også gi oversikt over ressurser på skolen. Administratorer kan eksempelvis opprette en liste over ressurser, slik som klasserom, kameraer, PC-er og Smartboard, og la brukere bestille disse direkte i kalenderen (itslearning, 2012). Funksjonen sees her som administrativ.

Dynamiske periodeplaner

Periodeplaner som stadig oppdateres kan med fordel være online. Her kan lærere velge å bruke innebygde funksjoner på LMS, eller utvikle periodeplaner i tekstbehandlere/regneark. Planene kan således være lett tilgjengelige for kollegaer, elever og foresatte (Harboe, 2010; itslearning, 2012). Funksjonen kan facilitere elev/foresatt medvirkning, øget dynamisk teamwork mellom lærerne, i tråd med prinsipper om lærernes samarbeid på lærende skoler (Rognaldsen, 2008). Funksjonen sees her som administrativ.

Fraværsregistrering

Det som tidligere ble registrert manuelt i den «store lærerboken», kan i dag registreres på LMS. Hensikten med dette er at kontaktlærer og administrasjonen har bedre oversikt over fraværet til alle elevene, samtidig som elever kan ha oversikt over eget fravær uten å måtte spørre på kontoret (Uninett-ABC, 2006, s. 11). Denne funksjonen kan sees som både administrativ og pedagogisk handling i skolen, grunnet muligheten for elev og foresatt medvirkning, men settes i studien under administrativ handling på LMS.

Oppsummering og konklusjoner av LMS funksjonene

Kategoriseringen av funksjonene på LMS viser at mange av funksjonene kan sees som både pedagogiske og administrative. Det er vanskelig å si med sikkerhet at funksjoner som er plassert under en kategori ikke kan plasseres også under den andre kategorien. Dette kan skyldes i at skolen er i endring, og at lærer- og elevrollene ikke er så klart definerte som de syntes å være før.

Det synes dessuten som bruk av digitale hjelpemidler i hverdagen kan endre hvordan vi tenker og snakker om ulike tjenester som vi benytter. Overført til digitale læringsplattformer er det mulig at ved å bruke verktøyene i skolen kan terminologien som brukes om fag, emner og ansvarsområder også er i endring. Utenfor skolen finnes det også en lignende tendens der eksempelvis tjenester fra banker, Skatteetaten, NAV osv., ha gitt individer nye administrative roller og større ansvar for forvaltningen av egne anliggender. Dette skjer i kraft av at mange i dag selv utfører funksjonæroppgaver på nett som tidligere var forbeholdt de ulike tjenestetilbyderne.

6.2.6. Utvikling av måleinstrumenter

Studiens hypotese «lærere benytter LMS i liten *grad*, og primært administrativt» testes kvantitativt, ved bruk av måling. Når vi måler abstrakte begrep, trenger vi måleinstrumenter som kan tolke begrepene til tall. Det er imidlertid viktig å avgjøre *hva* som skal måles, og *hva* som er *målingskriteiene*. Her er det respondentenes bruksgrad av LMS som måles. Målekriterier kan benyttes til å avgjøre *hva* som er så høy, middels og lav benyttelse av LMS. Ifølge Jacobsen (2005) må en i all måling ha en målestokk å måle opp mot.

I studien defineres maksimal bruksgrad av LMS - *Optimal LMS-bruk*. For å finne ut om respondentenes LMS utnyttelse er optimal, må vi først definere hvordan optimal bruk av LMS forstås her, og danne et standardmål. Optimal bruk av LMS defineres i studien som *høyeste* svaralternativ til variabler i spørreskjemaet, og er dermed oppgavens standardmål for LMS-bruk. Svaralternativene som benyttes i målingen belyses i et utsnitt av spørreskjemaet i Tabell 2 nedenfor. Hele spørreskjemaet kan sees i vedlegg 4.

I hvilken grad benytter du <i>It's Learning</i> til følgende gjøremål/aktiviteter?				
	I høy grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt
IUP				
Inn/utlevering av lekser				

TABELL 2: UTSNITT FRA SPØRRESKJEMAET

For at respondenter skal sies å benytte LMS optimalt, skal de altså krysse av i spørreskjemaet på høyeste svaralternativ på de fleste/samtlige variabler. En kan imidlertid tenke seg at grunnet variasjonene i utvalget, kan bruksgraden som oppgis variere, og at respondentene krysser av på ulike svaralternativer. Hva som er høy eller lav grad i bruk av LMS kan dessuten være relativt, og subjektivt.

I studien settes det en verdi på oppgavens standardmål som *Optimal LMS-bruk*. Dermed defineres denne som 100% LMS-bruk. Resultatene av undersøkelsen vil deretter prosentlignes mot oppgavens standardmål. Gjennomsnittlig LMS-bruk fra 70% og opp av Optimal LMS-bruk blir heretter kategorisert som *høy* grad av LMS-bruk, fra 50-69% som *middels* grad og fra 49% og nedover som *lav* grad.

Studien tar ikke stilling til hva som er *adekvat* bruk av LMS, kun konstaterer ulike grader av LMS benyttelse utfra studiens standart.

6.2.7. Konseptualisering av begrep

Konseptualisering (begrepsliggjøring) handler om å standardisere begrepene for å kunne benytte disse som instrumenter i undersøkelser (Jacobsen, 2005). *Optimal LMS-bruk* blir her konseptualisert til begrepet *OPT-LMS*. Begrepet blir i studien et samlebegrep for all LMS-atferd, og er definert i studien som respondentenes *høyeste* grad i benyttelse av samtlige LMS-funksjoner.

LMS funksjonene som ble kategorisert i pkt. 6.2.5, er organisert i Tabell 3 nedenfor. OPT-LMS realiseres i Tabell 3 gjennom to dimensjoner: *Pedagogisk* – og *administrativ* bruk av LMS. Tabellen belyser hvordan handlinger som kan utføres på LMS, kategoriseres her som administrative og pedagogiske. De fleste av disse funksjonene er anerkjent skolerelaterte aktiviteter som er i tråd med Læreplanverket for Kunnskapsløftet (LK06), og er presentert som mulige aktiviteter på LMS av Uninett-ABC (2006).

I Tabell 3 blir begrepene *pedagogisk* og *administrativ LMS* bruk konseptualisert til variablene *PED-LMS* og *ADM-LMS*. LMS-funksjonene som er listet under disse kategoriene blir da undervariabler som kan måles hver for seg eller gruppert under (samle)variablene ADM-LMS, PED-LMS og OPT-LMS. Formålet med samlevariablene er å benytte disse som målbare verdier i analysen, for å kunne si noe om læreres LMS-atferd hovedsakelig er pedagogisk eller administrativ. All måling av LMS-atferd i studien vil følgelig stå i forhold til PED-LMS, ADM-LMS og OPT-LMS.

OPT-LMS (Optimal LMS-bruk)	
PED-LMS (Pedagogisk LMS-bruk)	ADM-LMS (Administrativ LMS-bruk)
IUP (individuelle utviklingsplaner)	Kontakt med foresatte/elever
Videobasert undervisning (på skolen)	Undervisningsplanlegging/ukeplan
Videobasert undervisning (i hjemmelekser)	Periodeplanlegger (halvårsplaner)
Prøver	Inn/utlevering av lekser
Elevblogg	Idébank – for lærere
Diskusjonsfora for elever	Fraværslister
Tips om nettsteder/læringsressurser	Karakterbok / Vurdering
Kunnskapsbaser - for elever	Meldebok
Digitale mapper (mappevurdering)	Kalender
Prosjekt / Samarbeidslæring	
Samskriving	

TABELL 3: LMS – FUNKSJONER (OVERSIKT)

6.2.8. Avgrensning av studiens måleinstrumenter

Den kvantitative delen av undersøkelsen kartlegger ikke LMS-bruk som ikke er listet i Tabell 3. Annen bruk av LMS oppgis i variabelen *Annet* i spørreskjemaet, men blir ikke avklart utenom dette. Variablene ADM-LMS, PED-LMS og samlebegrepet OPT-LMS gir kun et begrenset bilde av et teoretisk og praktisk potensial for bruk av LMS. Dette kan ha innvirkning på studiens resultater da det hos respondentene kan forekomme annen bruk av LMS som ikke gjøres rede for i denne undersøkelsen. Eksempelvis kan en storbruker/superbruker av LMS ha flere eller andre bruksområder av systemene som ikke er listet i Tabell 3. En slik bruker kan i teorien komme ut i undersøkelsen som en bruker med begrenset LMS-bruk, til tross for eventuell utstrakt bruk av LMS til andre formål enn de som er listet i tabellen. Samtidig er funksjonene som er listet i Tabell 3, beskrevet av Uninett-ABC (2006) og andre som ordinære handlinger på LMS. En superbruker av LMS vil muligens komme likevel høyt opp i brukermålingen grunnet dette.

6.2.9. Datainnsamling

For spørreundersøkelsen er det samlet inn både kvantitative og kvalitative data, ved at respondenter selv krysset av på svaralternativer og skrev skriftlig sine synpunkter om LMS. Den egentlige kvantitative metoden for datainnsamling kjennetegnes ved å sende ut spørreskjema via posten. Metoden innebærer at det ikke er direkte kontakt mellom forskeren og respondentene (Jacobsen, 2005 s. 260). Manglende kontakt med respondenter kan være både en fordel og en ulempe. Fordelen kan bunne i respondentenes anonymitet, noe som gir dem frihet til å besvare ærlig uten å føle press. En ulempe kan være at respondenter må være aktive og selv oppsøke spørreskjemaet, noe som kan gi lavere svarprosent.

I denne studien ble det sendt epost med informasjon til rektorer av de 88 grunnskolene i Bergen. Eposten inneholdt informasjon om studien, og en digital lenke til spørreskjemaet som er utviklet ved hjelp av læringsplattformen It's Learning. Spørreskjemaet ble designet slik at det kunne besvares via en *åpen lenke* på Internett. På den måten kunne respondenter besvare det uten pålogging, og være anonyme. En åpen lenke kan i teorien nås av alle som ønsker det, altså både lærere og andre. For å unngå at uvedkommende besvarer spørreskjemaet, ble tilgang til skjemaet formidlet kun gjennom eposten til skolene. Fordelen med denne tilnærmingen er at det er høy sannsynlighet for at besvarelsene gis av rett fokusgruppe. Ulempen med framgangsmåten er imidlertid at eposten kan stoppe hos kontorpersoneell eller rektorer på skolene, uten å nå populasjonen. Dette er en mulig flaskehals.

6.2.10. Kilder for kontaktinformasjon

For å kontakte grunnskolene i Bergen ble det innhentet informasjon om samtlige skolars kontaktinformasjon på GSI (2009/2010), en webbasert database som organiserer data om skoler, lærere samt elever. Her ble det utarbeidet en rapport med utvalgte felt som blant annet: Skolenavn, skoleleders navn, epostadresse, besøksadresse og telefonnummer. Rapporten ble deretter eksportert til MS Excel og utgjorde en database som skulle brukes til kontakt med skolene pr. epost. De øvrige feltene ble valgt i tilfelle det ble nødvendig å sende informasjon pr. vanlig post el.

6.2.11. Jakten på respondenter

Den første kontakten med skolene var pr. epost rettet mot rektorene, slik at de kunne få anledning til å lese om prosjektet og ta stilling til om skolen ønsker å delta. En slik tilnærming kan slå negativt ettersom respondentene ikke nås direkte. Resultatet kan være lav svarprosent siden lærerne ikke blir kontaktet direkte. Dersom en i stedet allierer seg med noen grunnskoler for å gjennomføre forskning, kan en muligens sikre en høyere svarprosent. Samtidig kan direkte kontakt med respondenter ha effekt på resultatene (Jacobsen, 2005).

Eksempelvis kan skolekultur være en årsak til at skoler melder seg frivillig til undersøkelser. For å få et mest mulig tilfeldig utvalg, ble det foretrukket i studien at respondenter skulle være randomisert valgt. Tilnærmingen er valgt som en motvekt til pilotstudien som hadde populasjon fra to grunnskoler. Til tross for at en ikke kan si med sikkerhet at respondentene i undersøkelsen kommer fra mange ulike skoler, er det rimelig å anta at dette er tilfellet. Dette skyldes tilgangen til undersøkelsen som er gitt til alle grunnskoler i Bergen.

Etter vel en uke fra distribusjonsdatoen kom det noen få besvarelser fra respondenter. Den neste kontakten var gjennom innlegg på lærerfora på Facebook som kun ga informasjon om undersøkelsen, og ingen tilgang. For å sikre med høyest mulig sannsynlighet at kun genuine besvarelser skulle komme, var tilgangen til undersøkelsen kun mulig via lenken som ble sendt til skolene. Publiseringen på Facebook ble etterfulgt av en ny epost til skolene med lenke til undersøkelsen. To og en halv uke etter den første kontakten med skolene var antall svar 60, noe som er et lavt tall sett i forhold til hvor mange som jobber i grunnskolen i Bergen. Grunnet lav svarprosent ble svarfristen forlenget med to måneder, og det ble sendt ut to påminnelser til skolene i påfølgende måneder. Ettersom undersøkelsen var helt anonym, og det ikke fantes en oversikt over hvem som besvarte spørreskjemaet, ble påminnelser sendt til samtlige skoler. For å øke motivasjonen til å delta i undersøkelsen ble respondentene minnet om at deres bidrag kunne gjøre en forskjell.

Når analysen av dataene ble gjennomført lå antallet av respondenter på 96 stk. Dette var fortsatt et relativt lavt antall besvarelser, noe som førte til at en ikke kunne dra inferens fra funn til lærerpopulasjonen i Bergen Kommune. Dette til tross, kunne imidlertid de kvantitative og kvalitative resultatene gi en pekepinn på respondentenes praksis med, og holdninger til, It's Learning.

6.2.12. Undersøkelsens design

Designet definerer hva som blir vektlagt i undersøkelser (Ringdal, 2013). Valgene i studien sto mellom *intensiv* design som går i dybden og undersøker så mange nyanser og detaljer som mulig i selve fenomenet, og *ekstensiv* design som søker å finne ut hvor mange det er som opplever et fenomen (bredde) i tråd med Jacobsen (2005 s. 89).

Ifølge Jacobsen (2005 s. 121) bør det være en sammenheng mellom type problemstilling og valg av undersøkelsesdesign. Med det ekstensive designet kan en i stor grad få resultater som lettere kan benyttes for å generalisere hele populasjoner. Generalisering er allmenngjøring av funn og brukes til å si om det finnes (u)like tendenser i studiepopulasjonen. I spørreundersøkelsen ble det valgt et kombinert design (*intensiv/ekstensiv*). Bredden realiseres ved en stor mengde respondenter, og dybden realiseres ved ulike variabler. Variabler er forhold som vi mener kan være årsak til noe (uavhengig variabel), og forhold som kan være en virkning av noe annet (avhengig variabel) (Jacobsen, 2005 s. 67). Variablene i undersøkelsen kan være determinanter (påvirkningsfaktorer) som kan ha innvirkning på respondenters LMS-atferd.

6.2.13. Spørsmålsdesign

Skolen blir oversvømt med spørreundersøkelser av ulike omfang, noe som kan føre til at lærere noen ganger velger ikke å besvare disse. Spørreskjemaet i studien ble utviklet med tanke på at denne skulle ha et enkelt visuelt grensesnitt, og være rask å besvare. Hensikten med dette designet var å heve respondenters terskel for å besvare spørreskjemaet. For å lette oppgaven med å besvare spørreundersøkelsen, ble det dessuten valgt bort spørsmålsdesign som stilte krav til respondentenes hukommelse knyttet til hyppighet og tilbakeblikk.

Kvantitativ spørsmålsdesign

De kvantitative spørsmålene er designet i en tabell med 20 variabler, og har ett hovedspørsmål: «I hvilken grad benytter du *It's Learning* til følgende gjøremål/aktiviteter?» Hensikten med dette spørsmålet var å kartlegge graden av respondentenes LMS-anvendelse og produsere tallverdier av svaralternativene. Fordelen med avkrysningsspørsmål kan være at designet kan virke mindre krevende for respondenter enn mange spørsmål, og at det kan senke terskelen for å besvare. Ulempen med avkrysningsspørsmål kan imidlertid være at respondenter kan ha subjektive oppfatninger av hva som er høy/lav bruksgrad av LMS, noe som bør tas i betraktning i analysen av dataene.

Spørreskjemaet ble utformet med et strukturert design, ved hjelp av en tabell med ulike ADM-LMS og PED-LMS (Samlet: OPT-LMS) variabler. Formålet med å utvikle en tabell var opprinnelig å designe et spørreskjema som fikk plass på en A4 side, samtidig som det inneholder 20 spørsmål. I studien ble dette skjemaet digitalisert, slik at respondenter kunne fylle det ut på Internett. Hensikten med dette designet er at det visuelt sett virker mindre krevende å besvare, noe som kan bidra til høyere svarprosent. Samtidig kan skjema med 20 spørsmål gi 380 mulige tabeller med ulike variabelkombinasjoner og svar (Jacobsen, 2005). Altså, til tross for det kompakte designet kan spørreskjemaet generere mye kunnskap som kan bidra til å besvare problemstillingen.

Kvalitative spørsmålsdesign

Kvalitative spørsmål kan benyttes til å gi mulige forklaringer til respondenters atferd (Jacobsen, 2005). I undersøkelsen ble det lagt vekt på at respondentene skulle fokusere på både positive og negative sider ved læringsplattformen. Selv om en kanskje kan anta at respondentene kan være mest fornøyde med funksjoner som de benytter i høyest grad, er ikke dette nødvendigvis tilfellet. Respondenter kan ha ulike grunner til å benytte funksjoner på LMS i høy/lav grad. Eksempler på dette kan være at de kan oppleve at det ikke finnes gode nok alternativer til funksjonene på LMS, eller at

skolen/lærersamarbeidet krever at de bruker noen funksjoner i høy/lav grad. Derfor kan det være nyttig å belyse respondentenes egne beskrivelser av sine opplevelser av LMS.

6.2.14. Koding av spørreskjemaet

Koding av kvantitative svaralternativer

For å måle respondenters LMS-atferd ble tabellen i spørreskjemaet utviklet med fire graderte svaralternativer, kalt *prekodet* spørreskjema. Koding kan brukes når vi tilordner tekstbasert svaralternativer tall, slik at data kan behandles statistisk (Jacobsen, 2005). For at svaralternativene skal gi målbare verdier, er disse rangert i studien i tallbasert ordinalnivå (orden) i en naturlig synkende rekkefølge, i tråd med Jacobsen (2005 s. 305) sin beskrivelse av verdimåling i undersøkelser. Svaralternativene ble altså kodet slik at disse kunne behandles statistisk. Koding innebærer at vi gir hvert enkelt svaralternativ en tallmessig verdi (Jacobsen, 2005 s. 304-305).

I tråd med Jacobsens kodingsmodell ble Tabell 4 nedenfor utviklet til verdimåling. Variablenes verdier uttrykkes i tabellen i en skala på 1-4, hvor tallet 4 representerer *høyeste* benyttelsesgrad av LMS-funksjoner, og tallet 1 representerer *laveste* grad. I analysen ble resultatene indeksert i svaralternativene ved å beregne gjennomsnittet av respondentens graderte svar. Indeksering kan bidra til instrumentalisering av svar, slik at de kan brukes i diagrammer (Jacobsen, 2005).

TABELL 4: RANGERING OG KODING AV SVARALTERNATIVER

I hvilken grad benytter du <i>It's Learning</i> til følgende gjøremål/aktiviteter?	
I høy grad	4
I noen grad	3
I liten grad	2
Ikke i det hele tatt	1

Koding av kvalitative svaralternativer

Den kvalitative delen av spørreundersøkelsen er utviklet for å få større klarhet i respondentene årsaksforklaringer til anvendelsesgrad av LMS. Dataene fra den kvalitative delen ble kodet knyttet til innhold i respondentenes begrunnelser for å finne felles trekk.

I motsetning til spørreundersøkelsens kvantitative del som legger føringer for hvilke funksjoner på LMS som skal kartlegges, gir den kvalitative delen respondenter muligheten til å beskrive selv hvordan

de opplever LMS. Samtidig ligger det implisitt i spørsmålene at respondentene skal beskrive hva de er «fornøyd» og «misfornøyd» med, i relasjon til It's Learning. Dette er en ordlyd som synes inviterende til å gi ris og ros, men ingenting utenom det. En annen, mer åpen ordlyd, kunne ha kanskje fanget kreativ bruk av LMS som kan bidra til å fremme læring. Dette var dog undersøkelsens avgrensning.

For å begrense forskereffekten på de kvalitative besvarelsene, ser analysen på respondenttekstene både kvantitativt og kvalitativt. Kvalitative data kan behandles både kvalitativt og kvantitativt (Ringdal, 2013). Den første tilnærmingen ser på forekomster og frekvenser av termer som kan sees hos flere respondenter i utvalget (mesonivået). Fokuset er på deskriptive ord (adjektiver), og andre uttrykk som respondentene benytter i *størst* grad ved bruk av rangering. Den andre tilnærmingen ser på hva respondenter som individer legger vekt på i sine besvarelser (mikronivået).

Kvalitetssikring av spørreskjemaet

I forkant studien ble spørreskjemaet kvalitetssikret knyttet til innhold, utforming og begrepsgyldighet. Kvalitetssikring er med på å begrense misforståelser og spørsmål som kan oppstå ved besvarelse av spørreskjemaene (Jacobsen, 2005). Knyttet til LMS kunne det eksempelvis være at lærere brukte forskjellige verktøy på LMS for å nå (u)like mål, eller eventuelt at de benyttet ulike navn om funksjoner på LMS.

Kopier av spørreskjemaet ble sendt til tre lærere som *ikke* skulle delta i pilotstudien, kalt testpiloter. Disse kommenterte innholdet i og utformingen av spørreskjemaet. Testpilotene formidlet at de oppfattet spørreskjemaet som kort og konsist, noe de syntes var positivt. De kommenterte at det ikke krevde for lang tid til utfylling. To testpiloter kommenterte uklare begrep, noe som medførte endringer i ordlyden. For eksempel ble begrepet «omvendt undervisning» under kategorien PED-LMS omgjort til «Videobasert undervisning hjemme».

Representativitet

Representativitet går på hvorvidt utvalget av respondenter kan sies å representere variasjonene i flertallet. For å sikre dette kan en i undersøkelser la hele undersøkelsens populasjon få like stor mulighet til å delta (Ringdal, 2013), også kalt ekstensiv opplegg. Det ekstensive opplegget blir ifølge Jacobsen (2005 s. 89) ofte fremstilt som utvalgsundersøkelser, ettersom en opererer med et utvalg av respondenter som er representative for populasjonen. Et utvalg er et utsnitt fra en populasjon, og den bør ha stor variasjon blant respondentene. For å kunne oppnå maksimal variasjon i utvalget, ble det

valgt randomisert (tilfeldig) valgte respondenter. Randomisering er en strategi som kan gi et utvalg med maksimal variasjon (Christoffersen & Johannessen, 2012 s. 124).

Ved å gjøre undersøkelsen fysisk tilgjengelig for hele populasjonen i pilotstudien (grunnskoler i Bergen), fikk alle lærerne ha samme sannsynlighet for å komme med i utvalget. Slik sett kan en betegne utvalget som et *sannsynlighetsutvalg*, da alle individer i populasjonen fikk like stor sannsynlighet for å delta i undersøkelsen (Ringdal, 2013, s. 156).

Studiepopulasjonen i *pilotstudien* målte 87 potensielle respondenter fra to grunnskoler. 54 respondenter svarte på spørreskjemaet, og disse utgjorde pilotstudiens utvalg. Svarprosenten var følgelig 62% av populasjonen. Den totale svarprosenten i pilotstudien vurderes dermed å gi pilotstudiens utvalg intern gyldighet, i tråd med teori om utvalgs størrelse (Jacobsen, 2005).

I studien er situasjonen helt annen. Lærerpopulasjonen i Bergen Kommune måler 2677 lærere, og studiens utvalg måler kun 97 stk. (3,5%). Det vil si at utvalget ikke er representativ for populasjonen. Til tross for dette, ettersom utvalget er randomisert fra ulike skoler, kan undersøkelsen gi en pekepinn på LMS-atferd og holdninger innen lærerpopulasjonen i Bergen.

6.2.15. Studiens variabler

I det opprinnelige spørreskjemaet i ble det brukt variablene «kjønn», «fartstid som lærer», «undervisningsfag» og «Klassetrinn», for å kartlegge eventuell innvirkning av disse på respondentenes LMS-atferd. Disse variablene ble valgt for å finne årsaksforklaringer til variasjoner i læreres LMS anvendelse. Eksempelvis kan variablene «kjønn» og «fartstid som lærer» ha innvirkning på lærerens opplevelse av sin arbeidsmestring og dermed på undervisningspraksis (Klassen & Chiu, 2010). Variabelen «Klassetrinn» kan også muligens gi informasjon om graden lærere bruker LMS i ulike trinn. Variabelen «undervisningsfag» kan muligens vise hvilke fag lærere mener er mer egnet å undervises på LMS. Samtidig, grunnet kravet om digitale ferdigheter i alle fag (Otnes, 2009; Traavik et al., 2009), kan alle fagene sees som potensielt digitale. I pilotstudien var også «skole A» og «skole B» variabler som skulle kartlegge hvorvidt lærerne på testkolene hadde (u)lik bruksmønster av LMS.

Ulike typer variabler

I undersøkelser finnes det både uavhengige og avhengige variabler. Variablene *ADM-LMS* og *PED-LMS* påvirker eksempelvis ikke respondentenes kjønn eller fartstid, og er dermed uavhengige variabler.

Variablene «Fartstid», «Undervisningsfag», «Klassetrinn» og «Kjønn» kan muligens ha effekt på læreres benyttelse av ADM-LMS og PED-LMS, følgelig kan disse være avhengige variabler i studien.

Når en skal behandle store mengder data, kan det være hensiktsmessig å utvikle en database som kan prosessere dataene og produsere svar. I studien ble det utviklet en database i Microsoft Excel for å organisere og behandle dataene. Variablene ble klassifisert i ulike målenivå i forkant av dataregistreringen, som verktøy for fremstillingen av variabelenes verdier.

Variabelen «Fartstid» kan sees som *kontinuerlig*, ettersom den kan gi mange ulike svar. Respondentenes fartstid kan nemlig spenne fra 0 år og oppover. Et annet eksempel er den *diskontinuerlige* variabelen «Klassetrinn» som kan gi mange, men begrensede svar (1.-10. trinn). Variabelen «Kjønn» er derimot naturlig oppdelt i to kategorier, kalt *dikotome* variabler (di:to).

Klassifisering av variablene

Registreringen av data er gjort ved hjelp Microsoft Excel (2013), ved å konvertere felt fra spørreundersøkelsen til en database i Excel. Excel muliggjør bruk av både tekst- og tallbaserte verdier. Analysen av dataene er gjort ved hjelp av databasefunksjoner og pivottabeller. Databasefunksjoner i Excel er benyttet her til å undersøke forekomster og frekvenser i respondenttekstene. Pivottabeller er kraftige verktøy som kan benyttes til sammenstilling og analyse av data ved hjelp av krysstabeller, som deretter kan konverteres til pivotdiagrammer. Pivottabeller –og diagrammer kan vise om det finnes trender eller mønstre i dataene. Her kan ulike variabler krysses for å undersøke hvorvidt de kan være determinanter. Variablene under ble klassifisert med ulike målenivå i forkant av dataregistrering.

«Kjønn» – en dikotom variabel (di: to. kan anta en av to verdier: mann/kvinne), og klassifiseres på nominalnivå (tekst).

«Fartstid» – refererer til antall år og er en kontinuerlig variabel som kan gi mange ulike svar. Verdiene er naturlig tallbaserte og kan rangeres i ordinalnivå.

«Klassetrinn» – kan defineres som diskontinuerlige variabler. Disse kan gi mange (begrensede) svarmuligheter med logisk rangering (1-10).

«Undervisningsfag» – referer til alle fag som respondentene underviser. Disse defineres som diskontinuerlige variabler, men har svært mange variabler uten logisk rangering. Klassifiseres som nominalnivå.

Registrering av variablene i analyseverktøy

Bruk av altfor vide (dis)kontinuerlige variabler i pilotstudien, førte til et stort og uoversiktlig dataark med svært mange variabler. Samtidig produserte noen variabler for få data. Dette førte til at det ble gjort endringer ved flere variabler. Endringene i variablene fra pilotstudien skjedde hovedsakelig med tre variabler: «Undervisningsfag», «Klassetrinn» og «Kjønn».

I pilotstudien produserte variabelen «undervisningsfag» begrensede data med kun én respondent i noen fag. Jacobsen (2005) foreslår å slå sammen variabler og vinne en viss klarhet. Samtidig er det viktig å notere seg at metoden kan føre til at en mister nyanser. Variabelen «Undervisningsfag» ble dermed delt inn i tre kategorier: humanistiske fag (språk, RLE og samfunnsfag), realfag (matematikk og naturfag) og praktiske/estetiske fag (mat- og helse, kunst- og håndverk og gym). Denne kategorisering var fortsatt problematisk, da noen respondenter i småtrinnet hadde «alle fag», noe som var vanskelig å definere innholdet av. Andre respondenter hadde fagkombinasjoner som falt under flere kategorier. I studien ble dermed variabelen «Undervisningsfag» frafalt.

Variabelen «Kjønn» ble også frafalt i studien. I pilotstudien produserte variabelen for lite data til å kunne fastslå (u)lik LMS utnyttelsesgrad knyttet til kjønnsforskjeller. Hovedvekten av respondentene var nemlig kvinner.

Variabelen «Klassetrinn» ble også for vid i pilotstudien, og produserte for få data. I tråd med Jacobsens anbefaling om gruppering av variabler ble «Klassetrinn» dermed gruppert i småtrinn (1-4), mellomtrinn (5-7) og ungdomstrinn (8-10).

Kategorisering av variablene for den kvantitative delen:

1. PED-LMS og ADM-LMS ble forhåndskategorisert tidligere i avhandlingen.
2. «Fartstid» ble inndelt i kategoriene: 1-5 år, 6-15 år og 16-40 år.
3. «Klassetrinn» ble inndelt i småtrinn (1-4), mellomtrinn (5-7) og ungdomstrinn (8-10).

Rådataene fra spørreundersøkelsen inneholdt kun tallverdier med verdiene 1-4. Dette var en fordel når det gjaldt de kodete svaralternativene med LMS-funksjoner, ettersom disse skulle bli talfestet. Variablene over derimot skulle konverteres, slik at de kunne gi komprehensive verdier.

Variablene PED-LMS og ADM-LMS er gjennomsnittsverdier av LMS-funksjoner, og er realisert ved å beregne gjennomsnittsverdier av LMS-funksjonene under disse kategoriene.

Når det gjaldt variablene «Fartstid» og «Klassetrinn», var det større behov for å konvertere tall til tekst. Rådataene fra spørreundersøkelsen inneholdt kun tallverdier i disse besvarelsene, med verdiene 1-3. I stedet for å få svaralternativer 1, 2 eller 3, kunne eksempelvis variabelen «Fartstid» produsere tekst, og gi verdiene «1-5 år», «6-15 år» eller «1-40 år». Variabelen «Klassetrinn» kunne gi verdiene «småtrinn», «mellomtrinn» eller «ungdomstrinn». Ettersom det var mye data i dataarket, var det behov for å automatisere konverteringen. Konverteringen ble dermed gjort ved hjelp av følgende formler:

$$= HVIS(D2 = 1, "0 - 5 år", HVIS(D2 = 2, "6 - 15 år", HVIS(D2 = 3, "16 - 40 år")))$$
$$= HVIS(F2 = 1, "Småtrinnet", HVIS(F2 = 2, "Mellomtrinnet", HVIS(F2 = 3, "Ungdomstrinnet")))$$

Kategorisering av variablene for den kvalitative delen:

For å få mer klarhet i respondenters årsaksforklaringer til varierende bruk av LMS, ble det utviklet kvalitative spørsmål der respondentene kunne beskrive hvordan de opplever It's Learning i hverdagen. Spørsmålene ba respondentene beskrive hva de var fornøyd/misfornøyd med ved systemene. For å lette analysearbeidet, ble feltene forhåndsdelte i negative/positive kategorier.

1. «Positive» sider ved It's Learning
2. «Negative» sider ved It's Learning

For å begrense forskereffekten, ser analysen på respondenttekstene blant annet ved bruk av kvantitativ metode. Kvalitative data kan behandles både kvalitativt og kvantitativt (Ringdal, 2013). Tilnærmingen ser på forekomster og frekvenser av termer som kan sees hos flere respondenter i utvalget (mesonivået). Fokuset er på deskriptive ord (adjektiver), og andre uttrykk som respondenter benytter i størst og minst grad.

6.3. Reliabilitet, repliserbarhet og validitet

All forskning bør måles i forhold til om forskningsmetoder som benyttes, er egnet for å svare på problemstillingen, om utvalget kan sies å representere populasjonen, og om dataene gir nok grunnlag for å trekke slutninger. Dessuten skal en vurdere om populasjonen er stor nok til å kunne trekke slutninger om tilsvarende populasjoners atferd, altså dra inferens (generalisere) til lignende grupper (Ringdal, 2013).

6.3.1. Reliabilitet litteraturstudien

Reliabilitet (pålitelighet) knyttes til om en kan stole på resultatene fra studier, og om studiene kan etterprøves (Jacobsen, 2005). Når det gjelder litteraturstudier, kan pålitelighet og gyldighet innebære blant annet kildekritikk. Etersom dokumentene som er valgt til studiens dokumentanalyse er offentlige og lett tilgjengelige for allmennheten, vurderes kildene og analysen her som etterprøvbare. Disse dokumentene beskriver utdanningspolitiske prioriteringer og begrunnelser for valg som er tatt på makronivå. De er utviklet som retningslinjer rettet mot skolen, og har som mål å ha innvirkning på læreres og skolelederes forståelse av og praksis med LMS.

Dokumentanalyser kjennetegnes ved at de ikke er påvirkelige på tekstene som analyseres. Dermed vurderes selve kildene for tekstanalysen å være tilgjengelige, troverdige, autentiske og relevante. Går vi til Grønmo (2004), slik Christoffersen & Johannessen (2012) leser ham, kan forskere likevel ha innvirkning på resultatene i litteraturstudier ved selv å velge *hva* som skal fokuseres på i analysen. I datainnsamlingsfasen er det eksempelvis forskeren selv som avgjør hva som skal forskes på, hvilken tilnærming som skal benyttes og hvilke begrep det skal være fokus på osv.

Forskerens perspektiv og kontekstuell forståelse av tekster kan også ha innvirkning på resultatene (Grønmo, 2004). I tillegg kan forskeren utelate andre relevante datakilder som kan belyse problemstillingen ytterligere. Andre offentlige kilder kan eksempelvis ha andre tilnærminger til LMS, og kan dermed ha større relevans enn dokumentene som er valgt. Dette kan begrense muligheten til å dra inferens til andre pedagogiske styringsdokumenter som beskriver LMS. Dette er dog også en del av studiens avgrensning.

6.3.2. Reliabilitet spørreundersøkelsen

Etersom studiens undersøkelse har et tverrsnitt design, måler den kun respondentenes beskrivelser av LMS-atferd på et gitt tidspunkt. Forsøker vi å uttale oss om endringer over tid, vil dette kvalifiseres som tidsfeilslutning (Jacobsen, 2005). Dette var imidlertid en del av studiens avgrensning, og skyldtes studiens begrensede ressursrammer.

Forskningsdesignet representerer likevel en begrensning med å teste undersøkelsens reliabilitet ved hjelp av test-retestreliabilitet (T-test) (Jacobsen, 2005; Ringdal, 2013). Med en T-test kan man gjenta undersøkelsen på den samme gruppen til ulike tidspunkter, og måle om en får tilnærmet samme resultat. Et interessant moment knyttet til T-test kan være undersøkelsens mulige *effekt* på respondenter. I

pilotstudien kommenterte flere respondenter etter utfyllingen av spørreskjemaet at de ble mer bevisste på de pedagogiske mulighetene som fantes på LMS, og vurderte å anvende noen av disse i undervisningen. En eventuell T-test kan altså muligens avdekke *ny* LMS-atferd sammenlignet med tidligere.

6.3.3. Repliserbarhet

En annen utfordring som er knyttet til T-test her, kan være de unøyaktige ordinale svaralternativer i spørreskjemaet, da disse kan produsere forskjellige verdier på ulike tidspunkter. Respondentenes oppfatning av egen atferd er dessuten subjektiv. Oppfatning er et latent begrep som kan være utfordrende å måle nøyaktig. Ny setting og andre determinanter kan også ha innvirkning på resultatene ved eventuell etterprøving av studien. Dette kan utfordre studiens repliserbarhet (etterprøvbarhet), dersom undersøkelsen blir gjennomført i større skala og/eller i sammenlignbare studiepopulasjoner.

6.3.4. Validitet

En mulig svakhet, og en styrke, i studien er kategoriene (og variablene) ADM-LMS og PED-LMS, og samlebegrepet OPT-LMS. Svakheten kan ligge i at innholdet i termene kan begrense respondentene og tvinge dem til å definere egen LMS-atferd utfra studiens kriterier. Dermed fanger ikke studien opp annen LMS-bruk som ikke er listet under OPT-LMS. For å bøte på dette ble kategorien «annet» benyttet i spørreundersøkelsen. Samtidig er det fortsatt uklart hva slags «annen» bruk av LMS kan bety. Håland (2008 s. 15) hevder at når brukerne tar LMS i bruk starter andre prosesser og LMS kan dermed bli et verktøy for andre prosesser i stedet for, eller i tillegg til, det utviklerne hadde sett for seg. Slik sett kan kategoriseringen i undersøkelsen ha ført til å begrense funn om annen LMS-bruk som kan forekomme. Begrepsgyldighet og instrumentalisering av begrepene har likevel vært svært sentrale, når disse ble brukt som måleredskaper og produserte talldata av tidligere abstrakte begrep.

Begrepsgyldigheten har som tidligere nevnt vært sentral i standardiseringen av måleverktøyene for å sikre undersøkelsens validitet. Validitet måles også i tilknytning til studiepopulasjonens representativitet der undersøkelsens *intern- og ekstern gyldighet* kan være avgjørende. Om dataene i studien skal tåle en kritisk gjennomgang eller skal kunne brukes til å dra inferens til resten av studiepopulasjonen, bør studien ha *intern gyldighet*.

Jacobsen (2005) nevner flere momenter knyttet til intern gyldighet. For det første, skal utvalget være stort og variert nok for å kunne ansees representativt for studiepopulasjonen. For det andre, er det lite

sannsynlig at et utvalg kan være et eksakt speilbilde av populasjonen ettersom mange ikke ønsker å besvare spørreundersøkelser, og de som velger å besvare kan være mer «pliktoppfyllende». For det tredje, må frafall av respondenter påregnes, og en bør regne med en svarprosent på 60-70 % for å kunne representere studiepopulasjonen. Jacobsen (2005) sier at færre enn dette vanskelig kan sies å være representativt.

Ettersom studiens utvalg er randomisert utfra ulike grunnskoler i Bergen, til forskjell fra pilotstudiens utvalg, er det sannsynlig at skolekultur ikke er en faktor som gjelder respondentene som gruppe. Dette kan gi dataene høyere validitet i tilknytning til eventuelle funn som kan vise trender. Samtidig er undersøkelsens omfang kun på 96 lærere. Dette er et svært begrenset empirisk grunnlag, og muligheten for dra inferens av eventuelle funn til en annen populasjon eller LMS, er begrenset. Det er utvilsomt behov for å arbeide fram bredere og grundigere studier som kan vise hvordan praksisen på LMS er hos flere lærere i grunnskolen. Resultatene kan dog benyttes til å konkludere innen utvalget.

For å få et bredere empirisk grunnlag, og dermed større validitet knyttet til de kvantitative resultatene i studien, sammenlignes disse i studien med resultatene fra *pilotstudien*. Ettersom den kvantitative delen i begge spørreundersøkelser er ganske identisk, tolkes disse i studien å ha et godt sammenligningsgrunnlag. Siktemålet med tilnærmingen er å gi studiens begrensede kvantitative empiriske funn økt validitet. Ved å sammenligne de kvantitative funnene fra begge studiene kan en dessuten undersøke om det kan finnes lignende tendenser til bruk av LMS i de to utvalgene.

6.3.5. Feilmarginer

I undersøkelser bør en påregne en prosentvis feilmargin knyttet til besvarelsene. Jacobsen (2005) påpeker at i alle målinger av estimater bør en ta høyde for at det kan oppstå feil, og en bør derfor beregne feilmarginer.

Feilmarginen i pilotstudien ble beregnet i forhold til populasjonen, ved hjelp av en feilmarginkalkulator som måler undersøkelsers reliabilitet (pålitelighet) (Spørreundersøkelser.no, 2000-2013). Feilmarginen totalt var kalkulert til +/-6,9% (90% konfidensnivå), +/- 8,2% (95% konfidensnivå) og +/- 10,8% (99% konfidensnivå). Om alle 87 spurte hadde besvart, hadde resultatene vært mer troverdige for utvalget.

Feilmarginene i studien er beregnet ved hjelp av sammendragfunksjonen for spørreundersøkelser på It's Learning, og kan sees i Tabell 5 nedenfor. Feilmarginene her er beregnes kun *innen* utvalget, og

ikke i forhold til populasjonen. Dette skyldes det lave tallet med respondenter i forhold til øvrig populasjon. Til forskjell fra pilotstudien som hadde intern gyldighet, kan ikke denne studien sies å ha det, ettersom populasjonen måler 2677 lærere, og kun 96 stk. har besvart spørreskjemaet (3,5%). Full avviksrapport for spørreundersøkelsen kan sees i vedlegg 5.

TABELL 5: SAMMENDRAG AV FEILMARGINER

Undersøkelse	Itslearning
Antall svar	96
Antall brukere med tilgang til undersøkelsen	0
Fartstid som lærer	Gjennomsnitt: 2.21 Standardavvik: 0.74
1-5 år	17,7%
6-15 år	38,5%
16-40 år	37,5%
Ikke besvart	6,3%
Klassetrinn	Gjennomsnitt: 2.10 Standardavvik: 0.78
Småtrinn	24%
Mellomtrinn	35,4%
Ungdomstrinn	33,3%
Ikke besvart	7,3%

6.3.6. Ekstern og intern gyldighet

Studiens populasjon er i grunnen alle grunnskolelærere som jobber i Bergen kommune. Spørreskjemaet er sendt til 88 grunnskoler i Bergen. Dersom undersøkelsens respondenter hadde målt flere enn 1000 sporadisk valgte respondenter fra populasjonen, kunne dataene i undersøkelsen vært vurdert til å ha *ekstern gyldighet* (Jacobsen, 2005).

Den eksterne gyldigheten refererer til graden av generalisering, og funnenes overførbarhet til å gjelde i andre sammenhenger. Eksempelvis kunne studiepopulasjonen her være representativ nok til å dra inferens fra utvalget til lærere generelt som benytter It's Learning. Et annet eksempel på gyldighet kunne være at funn om bruksgrad av It's Learning er overførbare til andre LMS. Begge eksemplene har ikke gyldighet i undersøkelsen. Den første grunnet den lave svarprosenten, og den andre skyldes store diskrepanser mellom de ulike LMS som benyttes i skolen. Hensikten med studien er dog ikke å dra inferens til andre populasjoner eller LMS, men å generere kunnskap om utvalgets bruksgrad av It's Learning.

Til tross for lav svarprosent, kan svarene gi en pekepinn på respondentenes LMS-atferd. Når de kvantitative besvarelsene blir sammenholdt med svarene fra pilotundersøkelsen, gjort på to grunnskoler i Bergen våren 2013, kan disse gi et grunnlag for å sammenligne funn og til å trekke slutninger knyttet til respondentenes bruk av It's Learning. Dessuten foreligger det en større kvalitativ undersøkelse fra Hatlevik et al. (2011) Monitor 2010. *Samtaler om IKT i skolen [Dialog on information technology in schools]: The Norwegian Centre for ICT in Education*, som også undersøker læreres bruk av LMS som kan gi en pekepinn om at det finnes tendenser i læreres bruk av LMS. I studien benyttes Hatlevik et al. sine funn om LMS som sammenligningsgrunnlag.

Det kombinerte kvantitative og kvalitative designet i spørreundersøkelsen kan gi noen svar, lav svarprosent til tross. Dersom undersøkelsen kun hadde vært kvantitativ, hadde en lav svarprosent vært til større ulempe (Jacobsen, 2005). Ettersom spørreskjemaet inneholder både kvantitative og kvalitative spørsmål, kan disse delene sees separat i analysen. Kravene til svarprosent ved de ulike spørsmål-designene er forskjellige (Jacobsen, 2005).

6.4. Etske og praktiske avveininger i studien

Etske dilemma kan oppstå i all forskning knyttet til ulike deler av forskningsprosjekt. Etske forhold kan eksempelvis knyttes til teoretiske og metodiske tilnærminger, valgte teoretisk rammeverk, studiers design, forskerrolle, utvalg, undersøkelses design, fortolkninger av data, mulige konsekvenser for forskningsobjekt osv. Den siste kan være svært komplisert knyttet til personhensyn.

Jacobsen (2005, s. 44) viser til at eksempelvis ved eksperimentell medisinsk forskning kan forskere måtte forholde seg til farene ved å skade de en ønsker å forske på. Når forskere ønsker å prøve ut en ny medisin, kan denne ha skadevirkninger. Samtidig tester man ut nye medisiner på forskningsobjekter for å kunne hjelpe mange flere mennesker, noe som kan veie opp for de få som kan få skadevirkninger. Ifølge Jacobsen (2005) er det imidlertid i samfunnsvitenskapene aldri så dramatiske valgsituasjoner. Her kan det likevel være hensyn som må tas knyttet til teori, metode og personvern. Man må dessuten hele tiden vurdere gevinstene ved dataene som innhentes, og avveie mot mulige konsekvenser for respondentene.

6.4.1. Avveininger av teoretiske og metodiske tilnærminger

Et forhold som kan ha innvirkning på forskningsprosjekt, er teori som presenteres i studier og som kan bidra til hvordan forskningsprosjekt og forskningsobjekter (her respondenter) blir fremstilt. Hva/hvem

som undersøkes, og hvordan dette gjøres kan også ha innvirkning på resultatene. Geertz (1983) konkluderer med at forskning aldri kan være nøytral eller objektiv, da den alltid er i fare for å bli farget av forskeres syn.

En viktig faktor i studien er valgt teoretisk rammeverk som kan ha innvirkning på hvordan begrepet LMS persiperes i studien. Valg av problemstilling har dessuten innvirkning på *hva* (tema) og *hvem* (utvalget) som skal undersøkes. Dette har igjen innvirkning på studiens *hvordan* (metodiske tilnærminger).

Flere eksempler på mulige innvirkninger på studiens funn presenteres og drøftes videre i dette underkapittelet. Åpenhet om disse faktorene kan gjøre forskningsprosjektet mer transparent for brukerne av studien, slik at de blir gjort oppmerksomme på hva studien undersøker, og ikke minst, hva den *ikke* kan gi svar på (Jacobsen, 2005).

6.4.2. Personhensyn

Når vi gjennomfører undersøkelser, må vi vurdere hvor følsom informasjonen som vi samler, er (Jacobsen, 2005 s. 49). Jacobsen (2005) trekker fram tre faktorer som kan være viktige å ta hensyn til knyttet til personvern i undersøkelser: Informert samtykke, krav til privatliv og krav til riktig presentasjon av data.

Informert samtykke innebærer at den som undersøkes, eller studieobjektets formynder(e), er over 18 og er i stand til å forstå konsekvensene for å være med i studien. Ettersom det er i denne studien lærere som skal undersøkes, kan man resonere seg til at samtlige er voksne og har kompetanse til å ta slike vurderinger. Respondentene ble også informert om at utfylling av skjemaet var frivillig, og at dataene ville bli behandlet anonymt (se vedlegg 1 og 2).

Kravet til respondentenes privatliv er dekket i studien ved hjelp av spørreskjemaer som kan besvares anonymt. Av hensyn til personopplysninger, er prosjektet meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Ettersom spørreskjemaet var digitalt, kunne en teoretisk sett innhente informasjon om respondentenes skolars IP adresse. NSD vurderte imidlertid at prosjektet ikke medførte meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33 (se vedlegg 3).

Riktig presentasjon av data innebærer redelighet om funn. Dette kan sikres ved mulighet til replikasjon av studier, og betinges i at forskere er åpne om informasjon som er samlet (Mer om replikasjon av studien pkt. 6.3 ovenfor). Det er imidlertid ikke mulig å analysere og presentere all data som fås i

studier. Ifølge Jacobsen (2005) kan et spørreskjema med 20 spørsmål gi 380 mulige tabeller, med ulike variabelkombinasjoner og svar. Det sier seg selv at med de begrensede ressursene i denne studien vil dette være umulig å gjennomføre. I avhandlingen gjøres det imidlertid rede for hvilke variabler som undersøkes og analyseres for å besvare studiens problemstilling.

6.4.3. Forskerrollen

Ifølge Geertz (1983) kan ulike forskerroller ha innvirkninger på forskning, enten forskeren har direkte kontakt med forskningsobjektene eller ikke. Forskeren kan være en «utenfra» eller en «innfødt» blant forskningsobjektene, noe som også kan ha implikasjoner på resultatene. I denne studien inntar forskeren en ikke deltagende rolle ved ikke å ha direkte kontakt med respondentene som skal besvare spørreundersøkelsen, samtidig er studiens forskeren utdannet lærer («innfødt») og har innsikt i ulike sider av skolen. Videre har forskeren her både personlige og faglige forforståelser av hva som «bør» skje i ulike kontekster i skolen. Dette er viktig å være bevisst på slik at forskningsprosjektet kan gjennomføres så objektivt som mulig. Samtidig bør ikke dette forholdet hindre lærere i å konstruere kunnskap om skolens praksis.

7. Resultat og analyse

I dette kapittelet redegjøres det for resultatene fra studiens spørreundersøkelse. For å kartlegge bruksgraden av LMS i grunnskolen ble det gjennomført en undersøkelse av lærernes bruksmønster av LMS i grunnskolen i Bergen kommune. Omfanget av undersøkelsen er 96 lærere. Ettersom dette er et svært begrenset empirisk grunnlag, er muligheten for dra inferens av eventuelle funn til en annen populasjon, eller LMS, er begrenset. Det er utvilsomt behov for å arbeide fram bredere og grundigere studier som kan vise hvordan praksisen på LMS er hos flere lærere i grunnskolen. Resultatene kan dog benyttes til å konkludere innen utvalget.

For å få et bredere empirisk grunnlag, og dermed større validitet knyttet til de kvantitative resultatene i studien, sammenlignes disse med resultatene fra pilotstudien. Ettersom den kvantitative delen i begge spørreundersøkelser er ganske identisk, tolkes disse i studien å ha et godt sammenligningsgrunnlag. Siktemålet med tilnærmingen er å gi studiens kvantitative empiriske funn økt validitet. Ved å sammenligne de kvantitative funnene fra begge studiene, kan en dessuten undersøke om det finnes lignende tendenser til bruk av LMS i de to utvalgene. Siden pilotstudiens design ikke inkluderer kvalitative spørsmål, sees studiens kvalitative resultatene i lys av tidligere studiers funn.

7.1. Forskningsspørsmål på nivå 3

Som nevnt tidligere er det i studien formulert forskningsspørsmål i et tredelt hierarki. Forskningsspørsmålene på nivå 3. er produkter av konkretisering av forskningsspørsmål på nivå 2. Denne tilnærmingen skyldes et ønske om å belyse problemstillingen ytterligere. Dataene som er valgt å analyseres i dette kapittelet sees også i forhold til sin relevans for forskningsspørsmålene i nivå 3.

TABELL 6: NIVÅ 3. - FORSKNINGSSPØRSMÅL

Nivå 3. - forskningsspørsmål
2A. I hvilken grad benytter lærere LMS? (Kvantitativt)
2B. Hvilke funksjoner på en digital læringsplattform benyttes i høyest og lavest grad av lærere? (Kvantitativt)
2C. Brukes LMS primært administrativ eller pedagogisk? (Kvantitativt)
3A. Kan variabelen «Fartstid» påvirke bruk av PED-LMS og ADM-LMS? (Kvantitativt)
3B. Kan variabelen «Klassetrinn» påvirke bruk av PED-LMS og ADM-LMS? (Kvantitativt)
4A. Korrelerer lærernes pedagogiske og administrative bruk av LMS? I så fall, i hvilken grad? (Kvantitativt)
5A. Hvilke opplevelser med LMS beskriver lærere som <i>positive</i> ? (Kvalitativt og kvantitativt)
5B. Hvilke opplevelser med LMS beskriver lærere som <i>negative</i> ? (Kvalitativt og kvantitativt)

Det kan være nyttig å studere hvordan forskningsspørsmål i studier kan realiseres, og hvilke instrumenter som kan være relevant å benytte for hvert forskningsspørsmål. Ettersom forskningsspørsmålene i nivå 3. søker å undersøke ulike sider av læreres LMS-atferd, krever hvert av disse sin egen strategi.

Måling av studiepopulasjonens LMS-atferd er basert på de kvantitative dataene og realiseres her ved hjelp av bivariat og multivariat analyser. Bivariat måler to variablers (determinanter) forhold til hverandre, mens multivariat er mer vanlig og måler flere determinanters forhold til hverandre (Jacobsen, 2005). Analysen av de kvantitative variablene er gjort i studien ved hjelp av krysstabeller (pivottabeller). Krysstabeller kan benyttes for å undersøke mulige sammenhenger mellom årsak og virkning. De kvantitative dataene er bearbeidet ved hjelp av pivottabeller i Microsoft Excel (2013), og presenteres i pkt. 7.2 under ved hjelp av diagrammer og tabeller. For oversikt over hvordan de kvantitative forskningsspørsmålene 2A-4A er realisert i studien, se pkt. 7.2 Tabell 7.

Analysen av de kvalitative dataene, som er studiepopulasjonens beskrivelser av positive og negative sider ved LMS (It's Learning), gjøres derimot ved bruk av innholdsanalyse. Her benyttes både

kvantitative og kvalitative strategier. For oversikt over hvordan de kvalitative forskningsspørsmålene 5A-B er realisert i studien, se pkt. 7.3 Tabell 11.

Spørreundersøkelsen benytter to variabler som benyttes for å se hvorvidt respondenters diversitet kan ha innvirkning på praksisen: «fartstid» og «undervisningstrinn». I pilotstudiens kvantitative resultater har disse variablene vist at de kan være determinanter for praksisen. I denne studien benyttes disse også for å undersøke hvorvidt respondenters *kvalitative* besvarelser kan variere i relasjon til respondenters «fartstid» og «klassetrinn». For å få en dynamisk diskusjon rundt variablenes mulige innvirkning på praksisen, presenteres også de kvalitative dataene som krysses med disse variablene under diagrammene i pkt. 7.2.4 om «fartstid» og 7.2.5 om «klassetrinn».

7.2. Kvantitative resultater fra spørreundersøkelsen – et meso nivå

7.2.1. Valg av variabelkombinasjoner - avgrensning

Det er viktig å kartlegge hvilke opplysninger i dataene som kan være relevante for å besvare oppgavens problemstilling. I følge Jacobsen (2005) kan et spørreskjema med 20 spørsmål gi 380 mulige tabeller med ulike variabelkombinasjoner og svar. Den kvantitative delen av studiens spørreskjema inneholder totalt 22 variabler, og hver variabel representerer et spørsmål/kriterie i spørreskjemaet. For å kartlegge eventuelle (u)likheter i læreres LMS-atferd, og finne mulige årsaksforklaringer til denne, benyttes de avhengige variablene i analysen.

Analyse av variablenes forhold til ADM/PED-LMS og OPT-LMS kan besvare to av studiens forskningsspørsmål (2A og 2C). Andre variabler benyttes for å besvare de øvrige forskningsspørsmålene (se Tabell 7). Som nevnt tidligere, er det for dette formålet utviklet forskningsspørsmål i et tredelt hierarki. Forskningsspørsmålene på nivå 3 er tilknyttet dataene fra spørreundersøkelsen, og benyttes her som analyseverktøy. Tabell 7 belyser hvordan disse forskningsspørsmålene realiseres i studien.

TABELL 7: Realisering av kvantitative forskningsspørsmål på nivå 3

Realisering av forskningsspørsmål i nivå 3.	
Forskningsspørsmål Nr. 2A.	omhandler respondentenes totale bruksgrad av LMS og realiseres her ved å måle OPT-LMS (se Diagram 1).
Forskningsspørsmål Nr. 2B.	ser på funksjoner på LMS som benyttes i størst og minst grad, og realiseres her ved å sammenstille LMS funksjonene i et diagram og tabeller (se Diagram 2, Tabell 8 samt Tabell 9).
Forskningsspørsmål Nr. 2C.	ser på respondentenes bruksgrad av ADM-LMS og PED-LMS, og realiseres her ved en sammenligning mellom de to variablene (bivariat) (se Diagram 1).
Forskningsspørsmål Nr. 3A.	ser på om den avhengige variabelen «Fartstid» kan ha innvirkning på bruk av PED-LMS og ADM-LMS, og realiseres her ved bruk av en pivottabell (multivariat) (se Diagram 3, Diagram 4, Diagram 5 samt Tabell 10).
Forskningsspørsmål Nr. 3A.	ser på om den avhengige variabelen «Klassetrinn» kan ha innvirkning på bruk av PED-LMS og ADM-LMS, og realiseres her ved bruk av en pivottabell (multivariat) (se Diagram 6).
Forskningsspørsmål Nr. 4A.	ser på om lærernes pedagogiske og administrative bruk av LMS Korrelerer, og i så fall, i hvilken grad. Dette realiseres her ved en samvariasjon av ADM-LMS og PED-LMS. Her benyttes Pearson's r_{xy} som er et verktøy for beregning av samvariasjoner mellom faktorer. Satt til $r = 0$, er det ingen korrelasjon. Mens $r = 0,8$ eller $r = 0,9$ viser en svært høy korrelasjon, er $r = 1$ en perfekt korrelasjon mellom variablene (Jacobsen, 2005) (se Diagram 7).

7.2.2. Total bruk av ADM-LMS og PED-LMS (OPT-LMS)

En samlet måling av ADM-LMS og PED-LMS (OPT-LMS) fra Diagram 1 viser at utvalgets gjennomsnittlige totale LMS-bruk tilsvarende 53% (56,25%)⁸ av studiens *standart* (se metodekapittelet pkt. 6.2.6). Dette viser en liten differanse fra pilotstudien resultater, og vurderes her som middels grad LMS-bruk. Funnene sammenfaller til dels med tidligere studiers funn som viser at lærere ikke benytter LMS i særlig høy grad. Man kan av dette funnet slutte at LMS muligens benyttes som supplement til andre verktøy.

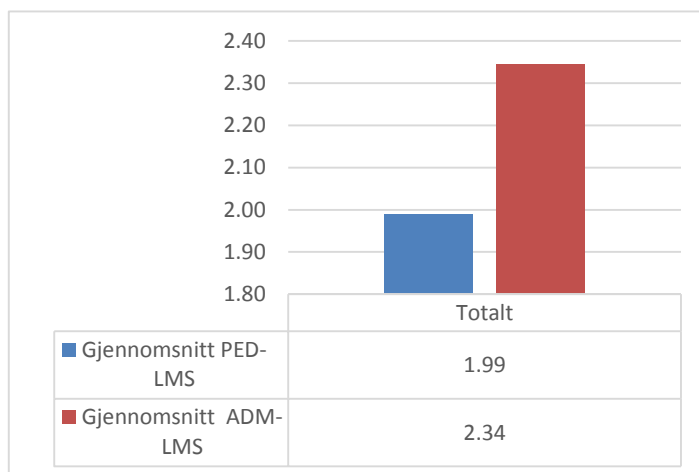


DIAGRAM 1: OPT-LMS og ADM/PED-LMS
(Forskningsspørsmål 2A og 2C)

⁸ Tall i parentes stammer fra pilotstudien.

Diagram 1 viser dessuten at studiens respondenter benytter 49,75% (47%) PED-LMS mot 58,5 % (57,25%) ADM-LMS. Også her er forskjellene relativt små mellom de to studiene. Resultatene peker på en relativt lav bruksgrad av PED-LMS, og middels bruksgrad PED-LMS i begge studier.

Ved å vise at respondentene benytter LMS totalt i middels grad, besvarer Diagram 1 dermed forskningsspørsmål 2A. I tillegg besvarer Diagram 1 forskningsspørsmål 2C, og viser at respondentene bruker LMS administrativt i høyere grad enn pedagogisk. Respondentene kan imidlertid ikke sies å bruke LMS *primært* administrativt, ettersom funnet peker på noen prosent høyere ADM-LMS enn PED-LMS.

7.2.3. Funksjoner på LMS som benyttes i høyest og lavest grad

Diagram 2 nedenfor viser en oversikt over oppgitt bruksgrad av ulike funksjoner på LMS. Diagrammet viser relativt store diskrepanser i bruksgraden av ulike funksjoner. For å få bedre oversikt over funksjonene som respondentene oppgir å benytte i størst og minst grad, er det konstruert to tabeller under: Tabell 8 og Tabell 9. Disse tabellene stiller resultatene fra studien mot de fra pilotstudien. Hensikten med denne tilnærmingen til dataene er å studere hvorvidt tabellene kan vise (u)like tendensen i bruk av LMS i utvalgene fra begge studier.

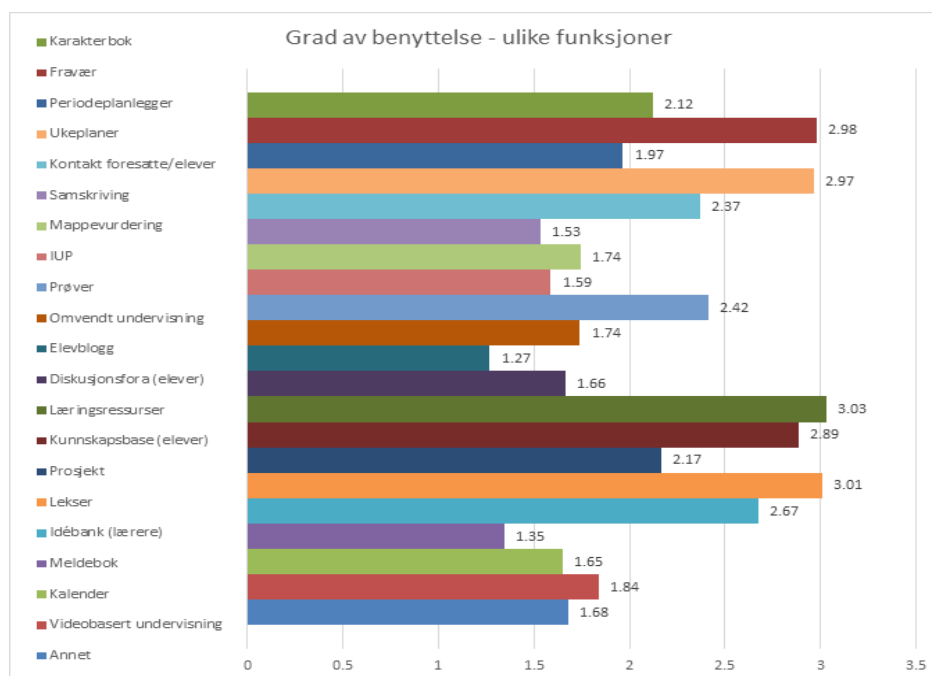


DIAGRAM 2: Grad av benyttelse – ulike LMS funksjoner (Forskningsspørsmål 2B)

Tabell 8 nedenfor viser funksjonene som studiens og pilotstudiens respondenter opplyser å benytte i *størst* grad. Tabellen viser at *lekseinnlevering* oppgis å benyttes i størst grad (76,75% av studiens standart). I pilotstudien er det imidlertid *læringsressurser* som oppgis å benyttes i størst grad (65%). Begge funksjonene oppgis å benyttes i høy grad i disse studiene, i forhold til andre funksjoner.

TABELL 8: Funksjoner på LMS som benyttes i størst grad.

Funksjoner på LMS som benyttes i <u>størst</u> grad		
	Studien	Pilotstudien
Lekseinnlevering	3,07	2,3
Læringsressurser	3,03	2,6
Fravær	2,98	2,25
Ukeplaner	2,97	2,3
Kunnskapsbase (elever)	2,89	2,29
Idebank (lærere)	2,67	2,5

Tabell 9 viser funksjonene som studiens og pilotstudiens respondenter opplyser å benytte i *lavest* grad. Tabellen viser at *elevblogg* oppgis av studiens respondenter å benyttes i lavest grad av alle funksjonene (31,75%). I pilotstudien er det imidlertid *samskriving* som oppgis å benyttes i lavest grad (31,25%). Begge funksjonene oppgis å benyttes i relativt lav grad i begge studiene, i forhold til andre funksjoner.

TABELL 9: Funksjoner på LMS som benyttes i lavest grad.

Funksjoner på LMS som benyttes i <u>lavest</u> grad		
	Studien	Pilotstudien
Elevblogg	1,27	1,32
Meldebok	1,35	1,26
Samskriving	1,53	1,25
Kalender	1,65	1,38
Diskusjonsfora (elever)	1,66	1,4
Omvendt undervisning	1,74	1,9
Mappevurdering	1,74	1,7

Av tabellene over kan en konkludere at flere av funksjonene som oppgis å benyttes *mest* kan knyttes til *administrasjonsarbeid* (ukeplaner, fravær, idebank for lærere), og *selvstudie* (kunnskapsbase, læringsressurser). Av funksjonene som benyttes *minst* kan vi finne samskriving, elevblogg og diskusjonsfora for elever, funksjoner som kan knyttes til *konstruksjon* av læring sammen med andre.

Diagram 2 over, Tabell 8 samt Tabell 9 viser at studiens respondenter oppgir å benytte LMS-funksjoner i ulike grad, og besvarer dermed forskningsspørsmål 2B. Tabellene viser dessuten at tendensene fra studien og pilotstudien er relativt like, noe som styrker studiens funn.

7.2.4. «Fartstid» og ADM/PED-LMS

Diagram 3 viser at studiens respondenter med ulik fartstid i skolen kan ha ganske lik bruksgrad av LMS totalt. Respondenter oppgir OPT-LMS med fartstid: 0-5 år 52,25%, 6-15 år 53,12% og 16-40 år 54,8%. Man kan av dette slutte at variabelen «Fartstid» *ikke* synes å være en determinant som kan ha innvirkning på respondentenes LMS-atferd.

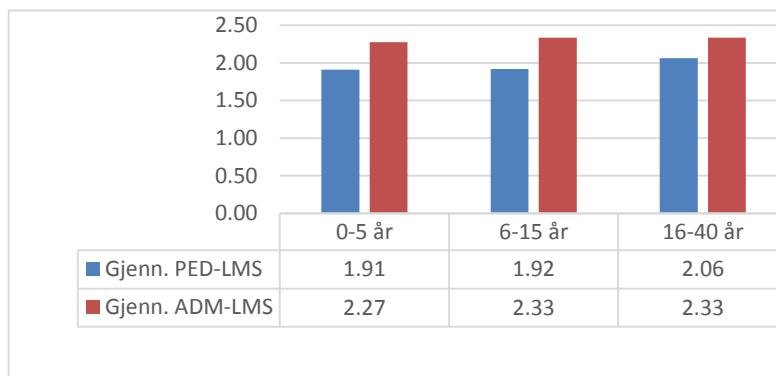


DIAGRAM 3: «Fartstid» og ADM/PED-LMS (Forskningsspørsmål 3A)

Funnet i diagram 3 er ulikt funnene i pilotstudien, der det fantes større diskrepanser mellom «Fartstid» kategoriene. Diagram 4 stammer fra pilotstudien og viser en gradient; jo høyere fartstid desto lavere grad LMS-bruk. Man kan av dette slutte at variabelen «Fartstid» er en determinant i pilotstudien.

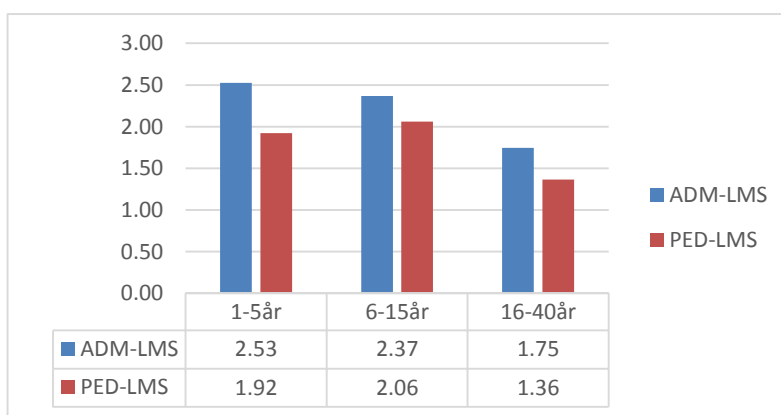


DIAGRAM 4: «Fartstid» og ADM/PED-LMS (pilotstudien)

Altså viser tallene i de to diagrammene over diskrepanser mellom funnene i de to studiene, om enn ganske små. Det er nyttig å studere tallene i begge diagrammene og oppdage forskjeller og likheter. Hadde vi kun sett på Diagram 3, hadde konklusjonen vært at variabelen «Fartstid» ikke kan være en determinant som kan ha innvirkning på respondentenes *totale* bruk av LMS. Det som likevel er tydelig, er at respondenter i samtlige «Fartstid» kategorier viser høyere administrativ LMS-bruk enn pedagogisk, noe som sammenfaller med tidligere studiers funn.

Diskrepansene mellom tallene i diagrammene over viser at det kan finnes ulike tendenser i praksisfeltet. Et lite eksperiment med dataene viser imidlertid et interessant funn. Variabelen «Fartstid» kan likevel være en determinant i studien, men i tilknytning til ulike *funksjoner* på LMS som brukes av respondenter med ulik fartstid.

Diagram 5 viser et utsnitt med fire randomisert valgte LMS-funksjoner der en kan se større diskrepanser i LMS-bruken i relasjon til variabelen «Fartstid» (IUP, prøver, omvendt undervisning og videobasert undervisning).

Med disse funksjonene synes det faktisk at det er respondenter med *lengst* fartstid som benytter It's Learning i *størst* grad. Noe som ikke sammenfaller med tidligere studiers funn, for eksempel Vavik (2010), som viser at lærere med lengst fartstid benytter IKT i opplæringen i minst grad.

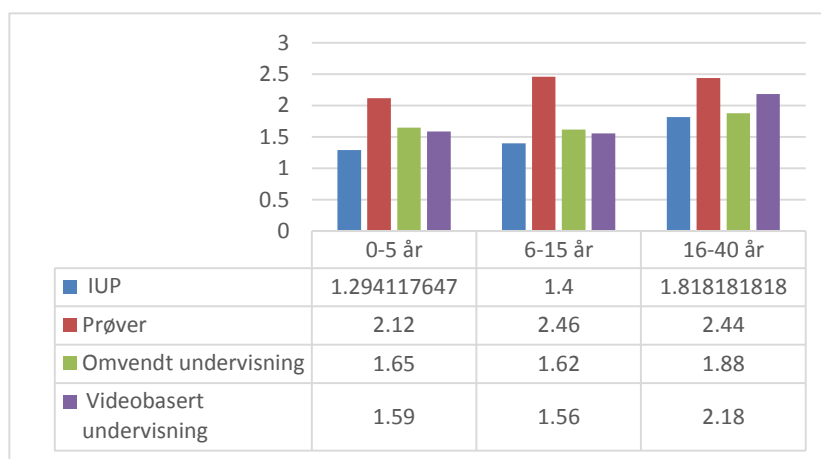


DIAGRAM 5: «Fartstid» og ulike LMS-Funksjoner

Dette funnet kan ha ulike forklaringer. En mulig forklaring kan være at ettersom LMS har vært i skolen siden 1990, er det mulig at enkelte funksjoner er mer etablerte blant lærere som har lengre fartstid. Altså kan lærere som har lengst fartstid ha etablerte normer i å bruke noen funksjoner på LMS.

En annen forklaring kan være at yngre lærere har mer erfaring i å benytte nyere teknologi daglig, og kan stille større krav til funksjonalitet og grensesnitt enn det de opplever at It's Learning kan by på. Dette kan føre til at yngre lærere velger andre digitale verktøy til undervisningsformål, enn It's Learning.

Kvalitative resultater med variabelen «Fartstid»

Variabelen «Fartstid» analyseres her også i forhold til de kvalitative dataene. Tabell 10 nedenfor er konstruert utfra de kvalitative resultatene. Dette ble gjennomført for å undersøke hvordan respondenter med ulik fartstid omtaler LMS, og drøfte hvorvidt språkbruken kan ha innvirkning på benyttelsen av teknologien.

Tabell 10 viser adjektiver som respondenter med ulik fartstid benytter når de beskriver It's Learning. Hensikten med å benytte tabellen er å undersøke hvorvidt lærere med ulik fartstid kan benytte ulike språkbruk om læringsplattformen. Formålet med tilnærmingen er å forsøke å identifisere faktorer som kan forklare praksisen.

TABELL 10: Forekomster negative uttrykk om LMS – «Fartstid»

Adjektiver	0-5 år	6-15 år	16-40
Tungvint/vanskelig	9	26	20
Rotet	13	23	18

Tabell 10 viser at studiens respondenter med 0-5 års fartstid benytter i mindre grad begrep som *tungvint*, *vanskelig* og *rotete* om It's Learning, enn de øvrige. Dette er til tross for at «0-5 år» benytter LMS totalt i tilnærmet lik grad som respondenter med lengre fartstid (se Diagram 3). I stedet viser studiens data at noen respondenter med kortere fartstid skriver om *foreldet teknologi* og *gammeldags grensesnitt*. Noen benytter også *tidsbegrep*, mens andre benytter språk som viser de har relativt god innsikt i IKT terminologi.

Det synes av dataene at respondenter med kortere fartstid er like opptatt av *tidsfaktoren* med LMS som de øvrige, men kanskje av andre årsaker. Når respondenter med lengre fartstid benytter tidsbegrep, nevner de ofte vansker med å navigere rundt læringsplattformen, manglende tid i timene til IKT osv. Respondenter med kortere fartstid nevner oftere tidsaspektet i relasjon til funksjonalitet og responstid, og benytter begrep som *tregt*, *gammeldags*, *tar for lang tid* samt *mangelfull grensesnitt*.

Sitatet under kommer fra en respondent med 0-5 års fartstid. Dette sitatet kan gi en pekepinn på uttrykk som kan sees i de kvalitative dataene. Respondenten viser relativt høy kompetanse innen IKT terminologi, og kan ikke sies å være representativ for kategorien 0-5 års fartstid. Samtidig finnes det flere eksempler på lignende språkbruk blant respondenter i kategoriene 0-5 og 6-15 års fartstid.

1. Mangel på **support**. Det er ikke mulig å gi beskjed når noe er galt. 2. Det gis for lite informasjon når noe er galt med f.eks. **databasen**. Som eksempel var det flere her som mistet arbeid de hadde gjort i juleferien. Sannsynligvis pga. en **oppdatering** som har gått skeis. **Det ble ikke informert** hverken før eller etter dette oppstod. 3. Det brukes for **mye penger** på å **utvikle** nye **moduler** og **løsninger** i stedet for å **kvalitetssikre** og **strømlinjeforme** de som finnes. 4. Det finnes ingen enkel måte å **publisere dashboardet** på en **facebook** side. 5. Jeg savner en **lokal klient** som kunne brukes for å lage og redigere selvrettende oppgaver. Den skulle vært mer **fleksibel** enn den **editoren** som ligger på nett slik at man kunne klippe og

lime fra mange tester og enkelt sette sammen til en. Den måtte hatt et **grafisk Interface** og **tydelige knapper** for ofte brukte **funksjoner**. 6. Mange vanlige funksjoner er for tungvinte 7. Mangel på **support**

Sitatet over viser at respondenten er opptatt av funksjonalitet og har innsikt i IKT terminologi. Respondenten benytter få uttrykk som nevner læring, og har størst fokus på teknologiske løsninger.

Et interessant funn i dataene viser seg å være, at til forskjell fra respondenter med lengre fartstid, benytter respondenter med kortere fartstid oftere *teknologibegrep*, og nevner sjeldnere læring og elever. Respondenter med 16-40 års fartstid benytter *tidsbegrep* i høy grad, men også begrep innen *didaktikk* som beskriver ulike oppgaver i skolen, og nevner i større grad elever og læring. Samtidig viser også disse respondentene språkbruk som har relevans for LMS, og at de er orientert og har innsikt i funksjoner på læringsplattformen som de er fornøyde eller misfornøyde med.

Sitatene under viser typiske besvarelser fra respondenter med 16-40 års fartstid. Den første respondenten beskriver positive trekk med læringsplattformen, mens den andre beskriver negative:

Det er et lukket nettsted hvor du føler det er **trygt** å legge ut **informasjon**. Jeg bruker hver uke til å legge ut **ukeplan**, kort **info** om uken, jeg legger ut **lydfiler** til **leselekse** i **engelsk**, **elevene** lagrer tekst til et langvarig **prosjekt** i norsk der. De skriver f.eks. hjemme og lagrer på its learning. Da kan jeg hente det fram når som helst og gi **tilbakemelding** på det de har skrevet. Its learning er også et flott sted for oss **lærere** å **dele** ideer. F.eks har vi mange ulike **mapper** der hvor **lærere** legger ut **ressurser** i ulike **fag**.

I for eksempel **fraværstføring** er det ikke alle **knapper** for valg som er aktuelle, disse burde vi på en enkel måte fått fjernet. savner muligheten for å **skrive prosess** altså kunne **laste opp** et dokument til **elevene** slik at de kan **levere lekse** og jeg kan **gå inn i svaret** og **skrive kommentarer** i svaret.

Funnene i studiens kvalitative data kan indikere at det likevel kan være diskrepanser mellom «Fartstid» kategoriene. Forskjellene ligger imidlertid ikke i bruksgrad, men i *holdninger* og *språkbruk* om LMS. Til tross for at studiens respondenter med ulik fartstid synes å benytte LMS i relativt lik grad, både administrativt og pedagogisk, kan altså disse ha divergerende grunner til dette.

Til tross for at Diagram 3 ikke viser markante forskjeller mellom respondenter med ulik fartstids bruk av LMS, viser Diagram 5, Tabell 10 samt de kvalitative dataene at respondenter med ulik fartstid kan ha divergerende begrunnelser for tilnærmet lik bruksgrad av LMS. Resultatene i dette punktet besvarer dermed forskningsspørsmål 3A, da de viser at variabelen «Fartstid» kan være en determinant i respondenters bruk av LMS.

7.2.5. «Klassetrinn» og ADM/PED-LMS

Diagram 6 viser diskrepanser mellom klassetrinn, og indikerer at ungdomstrinnet bruker LMS i høyest grad, og da særlig administrativt.

Respondenter fra *Småtrinnet* oppgir å benytte OPT-LMS 45,25% (43%)⁹. *Mellomtrinnet* oppgir å benytte 52,5% (63%).

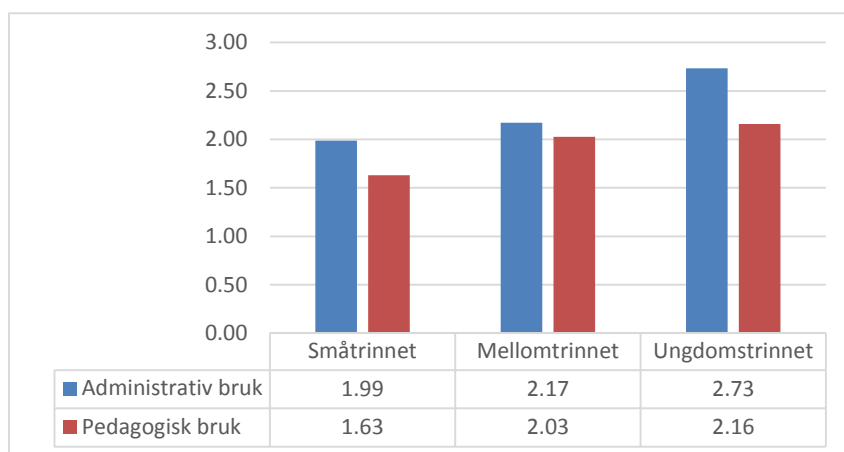


DIAGRAM 6: «Klassetrinn» og ADM/PED-LMS (Forskningsspørsmål 3B)

Ungdomstrinnet oppgir å benytte 61,12%. (70,75%). Tallene fra studien og pilotstudien viser små variasjoner, noe som kan gi dette funnet økt validitet. Funnet om ulik bruksgrad av LMS i ulike trinn kan muligens være tilfeldig, men vurderes her som sannsynlig grunnet gradienten i begge undersøkelsene.

Oppgaven har ikke særskilt teori om LMS i småtrinnet som kan bidra til årsaksforklaringer praksisen med LMS-bruken. Flere respondenter nevner imidlertid at It's Learning kan være utfordrende å benytte i småskolen. En respondent sier det slik:

Det blir mindre bruk på småtrinnet. I år er jeg på 1.trinn. Lettere å benytte på 3. og 4 trinn. Har benyttet It's learning til oppgaveinnlevering på 3. og 4. trinn

Respondent

Nordseth (2006) sier at manglende brukervennlighet kan gjøre LMS uegnet til pedagogiske formål. Det er mulig at dette kan gjelde i større grad for yngre barn. Samtidig er det også mulig at lærere på småtrinn velger å introduseres LMS gradvis til de yngre trinnene, slik at den lave bruksgraden av verktøyet er en bevisst strategi. Det som er imidlertid sannsynlig er at variabelen «Klassetrinn» kan være en determinant i bruken av LMS til undervisning.

⁹ Tall i parentes stammer fra pilotstudien.

Diagram 6 besvarer forskningsspørsmål Nr. 3A og viser at variabelen «Klassetrinn» kan ha innvirkning på utvalgets LMS-bruk. Funnene viser også at alle klassetrinnene har høyere administrativ LMS-bruk enn pedagogisk.

7.2.6. Korrelasjon mellom ADM-LMS og PED-LMS

Diagram 7 er utviklet for å kartlegge om det finnes en samvariasjon mellom respondenters ADM-LMS og PED-LMS.

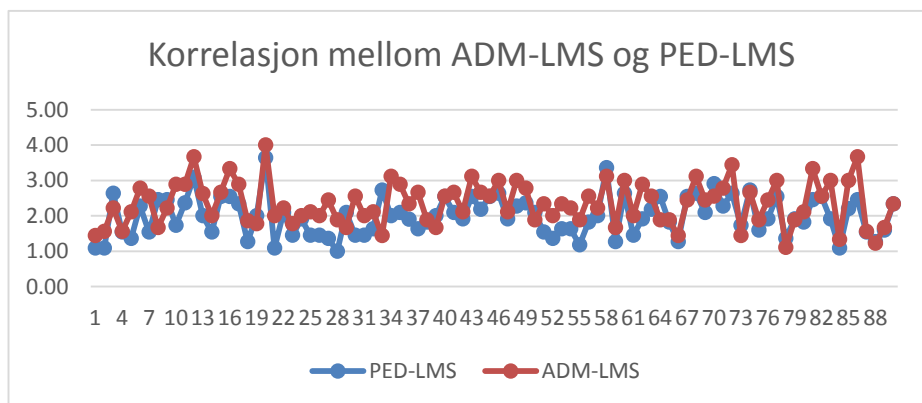


DIAGRAM 7: Korrelasjon mellom ADM-LMS og PED-LMS (Forskningsspørsmål 4A)

Målet med tilnærmingen er å undersøke hvorvidt respondenter som benytter PED-LMS i høy/lav grad har en tilnærmet den samme tendensen til å benytte ADM-LMS.

En samvariasjon mellom variablene kan muligens peke på respondenters vaner i bruk av LMS. Den kan imidlertid ikke forklare med sikkerhet hvorfor det finnes et mønster. Funnene her kan imidlertid sees i lys av kommunikativ teori som presenteres tidligere i avhandlingen, og som sier at vaner og normer kan ha innvirkning på praksis.

Diagram 7 over viser en relativ høy korrelasjon mellom ADM-LMS og PED-LMS i studiens utvalg. Funnet her tyder på at det er en høy sannsynlighet for at respondenter som benytter ADM-LMS i høy grad, også benytter PED-LMS i høy grad, og vice versa.

Korrelasjonsgraden er beregnet med Pearson's r_{xy} og resulterte i verdien $r = 0,67\sim (r = 0,75\sim)^{10}$, noe som er relativt høyt. Forskjellen mellom studiens og pilotstudiens funn vurderes her som relativt små, noe som kan styrke validiteten av dette funnet. Funnet vurderes dermed som statistisk signifikant, grunnet den relativt høye korrelasjonsgraden i begge studiene.

¹⁰ Tall i parentes stammer fra pilotstudien

Funnene i Diagram 7 besvarer dermed forskningsspørsmål Nr. 4A og viser en relativt høy sannsynlighet for at respondentenes administrative og pedagogiske bruk av LMS henger sammen.

7.2.7. Sammenfatning av de kvantitative funnene

- a. Totalt benytter respondentene OPT-LMS i middelsgrad.
- b. Respondentene benytter LMS mest til *administrative* funksjoner, og funksjoner som kan bidra til elevers *selvstudie*. De funksjonene som benyttes i minst grad er de som er utviklet for *læring med andre*.
- c. ADM-LMS benyttes i middels grad, og PED-LMS benyttes i liten grad
- d. Variabelen «Fartstid» kan ha innvirkning på både bruksgrad og bruksmønster av LMS
- e. Variabelen «Klassetrinn» kan ha innvirkning på både bruksgrad og bruksmønster av LMS
- f. Dataene viser en relativt høy korrelasjon i respondentenes administrative og pedagogiske bruk av LMS med verdien $r = 0,75$. Det vil si at respondenter som oppgir å benytte LMS til administrative formål i høy/lav grad, har tilnærmet lik bruksgrad av LMS til pedagogiske gjøremål.

7.2.8. Konklusjoner av de kvantitative funnenes validitet

- I. Punkt a. over viser at respondentene benytter LMS kun i middelsgrad. Ettersom OPT-LMS er en variabel som er konstruert i denne studien, kan denne ikke måle respondentenes *reelle* benyttelse av LMS. Den kan kun måle funksjoner på LMS som oppgis av respondentene å benyttes i en skala mellom 1-4. Dessuten kan valg av de ulike nivåene være subjektive.
- II. Punkt b. over viser respondenters bruk av LMS å være hovedsakelig til administrative formål og selvstudie. Utfra studiens konklusjoner fra kapittel 4 (pkt. 4.3) synes imidlertid ikke administrative og pedagogiske handlinger å være knyttet til *funksjoner* på LMS, men tvert imot til om handlinger har pedagogisk eller administrativ *intensjon*. Den kvantitative delen avdekker dessuten ikke respondentenes *intensjoner* med sine handlinger på LMS.
- III. Punkt c. over viser at ADM-LMS benyttes i middels grad, og PED-LMS benyttes i liten grad. Også her kan konklusjonen være at en pedagogisk handling må ha en intensjon i å være det, og er ikke avhengig av type handling.
- IV. Punkt d. over viser at variabelen «Fartstid» kan ha innvirkning på både bruksgrad og bruksmønster av LMS. Dette sammenfaller med tidligere studiers funn. Samtidig finnes det så store variasjoner i dataene, at en ikke kan konkludere kausalt.

V. Punkt e. over viser at variabelen «Klassetrinn» kan ha innvirkning på både bruksgrad og bruksmønster av LMS. Studien har imidlertid ikke særskilt teori om småtrinnet. Dersom grensesnittet på It's Learning oppfattes av lærere som uoversiktlig eller rotet, er det imidlertid sannsynlig at de begrenser bruken av læringsplattformen med de yngste barna.

VI. Punkt f. over viser at det finnes en relativt høy korrelasjon i respondentenes administrative og pedagogiske bruk av LMS. Noe som kan peke på en tilnærmet lik bruksgrad av LMS til pedagogiske og administrative gjøremål. Dette kan tyde på at respondenter kan ha vaner som kan definere bruken av LMS til ulike mål. Vaner kan ha makt på hva som er normativt hos individer, og kan ha hemmende og fremmende virkning på praksisen.

7.3. Kvalitative resultater fra spørreundersøkelsen – et meso- og mikronivå

Dette underkapittelet besvarer forskningsspørsmålene 5A-B som er knyttet til den kvalitative delen av spørreundersøkelsen. Disse forskningsspørsmålene er fra nivå 3. i forskningsspørsmålshierarkiet, og ser på læreres egne beskrivelser av positive (5A) og negative (5B) opplevelser med LMS (se Tabell 11). Pkt. 7.3.2 under besvarer forskningsspørsmål 5A, og pkt. 7.3.3 besvarer forskningsspørsmål 5B.

TABELL 11: Realisering av kvalitative forskningsspørsmål på nivå 3.

Realisering av forskningsspørsmål i nivå 3.
<u>Forskningsspørsmål Nr. 5A.</u> ser på hvordan lærere beskriver <i>positive</i> opplevelser med LMS. Dette forskningsspørsmålet realiseres både kvalitativt og kvantitativt. Kvalitativt ved innholdsanalyse av respondentenes svar, og kvantitativt ved å undersøke forekomster og eventuelle frekvenser av begrep som benyttes i besvarelsene (se pkt. 7.3.2).
<u>Forskningsspørsmål Nr. 5B.</u> ser på hvordan lærere beskriver <i>negative</i> opplevelser med LMS. Dette forskningsspørsmålet realiseres både kvalitativt og kvantitativt. Kvalitativt ved innholdsanalyse av respondentenes svar, og kvantitativt ved å undersøke forekomster og eventuelle frekvenser av begrep som benyttes i besvarelsene (se pkt. 7.3.3).

7.3.1. Analysemetode av respondenttekstene - innholdsanalyse

Hva som sies, og hvilke ord som benyttes i samhandling, kan være faktorer som kan virke inn på praksis. Leser vi Wittgenstein, slik som Proudfoot (2009) leser ham, ser vi at språkbruk kan føre til handlinger (mikronivået). Dersom det er *flere* som sier tilnærmet det samme, kan dette dessuten danne en norm som kan virke inn på forståelser, forestillinger og holdninger (mesonivået), derav praksis. Som vi ser i Habermas (1999) og andre teoretikere som er opptatt av normdiskrusen (for eksempel Foucault), kan normer ha stor betydning for all samhandling.

De kvalitative dataene fra spørreundersøkelsen er skrevet av respondentene selv, på et digitalt spørreskjema. I studien er disse dataene analysert ved hjelp av innholdsanalyse. Hatch (2002) omtaler analyse av kvalitative data som en systematisk søken. En innholdsanalyse bygger på systematisk gjennomgang av dokumenter med sikte på å kategorisere innholdet og registrere data som er relevante for studier (Christoffersen & Johannessen, 2012; Grønmo, 2004). Dokumentanalyse tar for seg dokumenter eller tekster og forsøker å finne mening med disse.

Går vi til Thagaard (2009) slik Christoffersen & Johannessen (2012, s. 88) leser henne, må en ved dokumentanalyse vurdere tekster i den konteksten de er skrevet i, det vil si tidspunktet det er skrevet på, målgruppen det er skrevet for samt hensikten med teksten. I studien er tekstene skrevet av respondenter som ønsket å formidle sine opplevelser med læringsplattformen It's Learning (kontekst). Utfra dataene kan en se at respondentene stort sett har besvart i arbeidstiden (tidspunkt). Målgruppen for tekstene er studiens forsker.

Respondentene fikk i forkant av undersøkelsen et følgebrev som forklarte hva studien gikk ut på, og hvem som sto for studien. Likevel kan en se i dataene at enkelte respondenter tror at undersøkelsen er gjennomført av leverandørene av It's Learning. Dette kan skyldes at undersøkelsen er gjort ved hjelp av denne læringsplattformens verktøy, noe som viser at forskningsmetoder kan ha effekt på resultater.

En oppfatning av at undersøkelsen er gjort av en annen aktør enn studiens forsker, kan sees i en besvarelse hvor dette synes implisitt «Som dere ser, bruker vi ikke it's [It's Learning] så mye». Her synes respondenten å ha en forestilling av at en kan måle deres bruk av LMS sentralt. Andre er ikke så klare, men kan også tyde på at adressaten for teksten kan være leverandørene, og ikke studiens forsker. Dette er ikke til å unngå, men viktig å merke seg. Dersom enkelte respondenter oppfatter undersøkelsen som en tilfredshetsundersøkelse som gjennomføres av læringsplattformens leverandører, kan det være at de utformer sine besvarelser i en annen kontekst, enn å adressere til en studie gjennomført av en uavhengig forsker. Dette kan ha effekt på resultatene.

Metodebeskrivelse av respondentbesvarelsene utfra meso- og mikronivået

I tekstanalyser kan en benytte teori og metodikk som kan være relevant for problemområdet, og som kan brukes som analyseverktøy. Formålet med denne tilnærmingen er å gi en så objektiv som mulig beskrivelse av hovedtrekkene i dokumenter (Christoffersen & Johannessen, 2012). En etisk problemstilling med metoden kan imidlertid være at det er forskeren selv som velger hva som kan forstås som problemområder i tekst, og dermed bruker egen forforståelse i fortolkningen. Dette kan ha

innvirkning på hvordan respondenters tekster framstår i studier. Det er ikke til å unngå at forskeren i denne studien også kan ha effekt på resultatene.

For å begrense forskereffekten ser analysen på respondenttekstene ved bruk av mixed methodes. Kvalitative data kan behandles både kvalitativt og kvantitativt (Ringdal, 2013). Den første tilnærmingen ser på forekomster og frekvenser av termer som kan sees hos flere respondenter i utvalget (mesonivået). Fokuset er på deskriptive ord (adjektiver), og andre uttrykk som respondentene benytter i størst grad. Den andre tilnærmingen ser på hva respondenter som individer legger vekt på i sine besvarelser (mikronivået).

Respondenttekstene er analysert kvantitativt ved hjelp av en digital tekstanalyse i MS Excel som undersøker forekomster og frekvenser av ord som finnes i tekst. Hensikten med tilnærmingen er å undersøke hvorvidt enkelte ord kan frekventere høyt og lavt i respondentbesvarelser. Dersom det viser seg at enkelte ord går igjen i flere besvarelser, eventuelt synonymmer eller lignende beskrivelser, kan det undersøkes hvorvidt det kan finnes trender i utvalget. Dette kan gjøres ved å måle forekomster og frekvenser av ord i utvalgets besvarelser. Forekomster og frekvenser av ord i innholdsanalyser kan belyse ordenes signifikans i tekster (Christoffersen & Johannessen, 2012). Tankegangen her er at ord som har høy frekvens blant utvalget, kan belyse eventuelle holdninger og tegn på felles forståelse r i tilknytning til LMS.

Analysen av *mesonivået* sees i de kvantitative resultatene med ord/uttrykk og vises i Tabell 13 og Tabell 15 nedenfor. Disse stammer fra kategoriene «positive» og «negative» sider med LMS. Hver kategori sees i den kvantitative tekstanalysen som en samlet tekst. Altså er det ikke fokus her på spesifikke variabler som fartstid/klassestrinn, kun på uttrykk. Samtidig er det viktig å poengtere at flere av uttrykkene kan frekventere hos enkelte respondenter. Ved å undersøke forekomster og frekvenser av ord og uttrykk, er målet her å studere hvorvidt respondenter kan sees som grupper som kan være del av språkfelleskap (mesonivået). Eventuelle holdninger i språkfelleskap kan presentere potensielt hemmende og fremmede faktorer for praksisen med LMS.

Analysen av *mikronivået* ser kvalitativt på hvordan enkeltindivider i utvalget beskriver It's Learning, og hvilke sider av teknologien de fremhever som positive og negative. I tillegg sees det på hvorvidt respondenter attribuerer egen LMS-atferd til personlige egenskaper, eventuelt til omstendigheter rundt seg (for eksempel forhold på meso- og makronivået). Denne tilnærmingen benyttes her for å undersøke

forhold som respondenter sier (at de opplever) kan ha innvirkning på sin LMS-atferd. Disse forholdene sees i studien som potensielt fremmende og hemmende faktorer for praksisen med LMS.

Ettersom pilotstudien ikke har kvalitative data som kan sammenlignes med studiens kvalitative data, sees studiens kvalitative data også i lys av kapittel 4.3. som redegjør for teori om mulige årsaksforklaringer som ulike studier gir til læreres praksis med LMS. Denne tilnærmingen kan gi studiens empiri større validitet.

7.3.2. Respondenters beskrivelser av «positive» trekk med LMS

Mange respondenter er fornøyde med mulighetene på It's Learning til å lagre ulike filer og gi tilganger til dem som trenger å se filene. Flere respondenter forteller imidlertid at bruken av It's Learning går mest ut på kollegasamarbeid, møtereferater og vurdering.

Respondenter beskriver fordeler med å bruke It's Learning i undervisningen ved å benytte uttrykk som *muligheter, sikkert område, tilgjengelighet, nødvendighet, elevmotivasjon, tilpasning og fildeling med andre lærere*, faktorer som tolkes å være mulige fremmende faktorer for pedagogisk bruk av LMS. Flere respondenter benytter adjektiver som, *ryddig, oversiktlig* for eksempel når det gjelder oversikt over karakterer. At respondenter ser nytten med LMS kan altså virke positivt på bruken, og dermed fremme økt bruk av LMS til organisering av filer. Tabell 12 nedenfor viser hva noen av studiens respondenter sier kan være fordelene ved å bruke It's Learning.

Noen respondenter begrunner sin praksis med egne kunnskaper og evne til organisering («Jeg har et system» og attribuerer sin atferd til personlige egenskaper; forhold på mikronivået). Andre igjen begrunner egen praksis kun med forhold rundt læringsplattformen («muligheter, oversiktlig, ryddig osv.») og attribuerer sin atferd til omstendigheter rundt; forhold på makronivået). Tabell 12 under viser hva noen av studiens respondenter sier er positive sider ved It's Learning. Dette punktet besvarer forskningsspørsmål 5A.

TABELL 12: Respondenters «positive» uttrykk om It's Learning (kvalitativt)

Oversikt, orden og tilgjengelighet	Valgmuligheter, læring og trygghet
Den er god og ryddig , samt gir muligheter til å holde orden og oversikt .	Der er muligheter Det er et sikkert område. Det er tilgjengelig overalt
En lagringsbase som jeg kan nå fra alle ulike arenaer som hjemme, på jobb osv. Jeg kan på en grei måte lagre opplegg og hente de opp igjen etter flere år.	Det er en mulighet til å nå elevene på deres premisser . Barn er mer digitale, og synes det er kjekt å få lekser eller oppgaver på it's Learning.
Oversiktlig og man har alt ett sted	Itslearning gir mange valgmuligheter for den som ønsker å samle læringsarbeidet under ett tak.
greitt å kunne jobbe hjemmefra , greitt at alle lærerne i faget har tilgang	På mellomtrinnet bruker elevene og de foresatte læringsplattformen til å finne informasjon om ukeplaner, linker og lekser .
Jeg kan lagre div og åpne på andre maskiner.	Jeg har et system som lar meg lagre og dele fagstoff med elevene , føre fravær og ordensanmerkninger oversiktlig, gir muligheten for kommunikasjon med elever, åpner for mange ulike oppgavetyper og kan knyttes opp til andre digitale arenaer f.eks. youtube o.l
Enkelt å samle karakterer, anmerkninger ol Lett å lage små prøver. Lett å formidle beskjeder, arb.plan osv. Fungerer bra ved innleveringer av lekser, forsøk ol	Oversiktlig. Gir god oversikt v innleveringer fra elevene (Hvem har levert og når). Rask tilbakemelding v flervalgsprøver . Arbeid kan samles og taes vare på. Elever / foreldre kan se om igjen videoer f.eks. fra matematikkundervisning. Dokumentasjon v utviklingssamtaler.(Jeg har ingen erfaring med andre læringsplattformer..)
Mange gode funksjoner og grei oversikt over fag og klasser og deltakere.	
Som dere ser bruker vi ikke It`s så mye. Kan bli bedre til å bruke den til f.eks. til lekser. Bruker den til å legge ut ukeplaner, fraværslister og eks. på nettsteder for elevene.	

Tabellen over viser at noen respondenter benytter ordet «muligheter» for å beskrive positive trekk med læringsplattformen. Uttrykket *muligheter* dukker dog også opp i negativ kontekst hos noen av studiens respondenter (pkt. 7.3.3). Flere skriver at det sannsynligvis finnes mange muligheter på It's Learning, men at de opplever læringsplattformen som uoversiktlig og dermed vanskelig å finne fram i. Dette kan tolkes som disse respondentene opplever at de ikke får tilgang til mulighetene som kan finnes på læringsplattformen. Manglende tilgang til muligheter kan dermed være en mulig hemmende faktor.

For å få en bedre oversikt over forekomster og frekvenser av termer, er Tabell 13 konstruert ved hjelp av en digital kvantitativ tekstanalyse.

TABELL 13: Uttrykk om LMS – positiv kategori (kvantitativt)

Begrep	Forekomster	Frekvens
Elev	33	34,3%
Oversiktlig/oversikt	18	18,75%
God	12	12,5%
Lett/lette	11	11,4%
Grei/greit	10	9,6%
Mulig/muligheter	10	9,6%
Tilgjengelig	9	9,3%
Tilgang	5	5,2%
Samle	5	5,2%
Fornøyd	4	4,1%
Kan brukes	4	4,1%
Læring	2	2%

Som vi ser i Tabell 13 rangerer uttrykket «elev/elever» høyest. Dette kan tyde på at respondenter kan se positive sider ved LMS i relasjon til elevenes læring. Uttrykket «oversikt/oversiktlig» er nest høyest, og kan bli enda høyere dersom en legger sammen begrep som kan forstås å handle om tilnærmet det samme. Eksempelvis kan kategorien «lett/lette» sees i samme kategorier som «oversikt/oversiktlig». Det samme er «god» og «grei/greit». Samlet utgjør disse 41 forekomster, noe som er en frekvens på 42,7%. I tillegg kan uttrykkene «samle» tolkes som «oversiktlig». Legger vi til «samle» til disse kategoriene kommer vi opp i 46 forekomster og en frekvens på 46,8%.

Tallene kan altså bli høyere når det gjelder «oversikt» enn det den kvantitative analysen viser. Dette kan skyldes at den kvantitative tekstanalysen ikke kan fange stemninger i ytringer som ikke benytter begrepene over. Samtidig kan forekomster og frekvenser av uttrykk i grupperinger belyse hvorvidt det er flere som kommuniserer tilnærmet det samme. I studien sees dette som holdninger på mesonivået. Ved å hente språklige ressurser fra lignende språkbruksærer og talesjangre, synes respondenter å opptre som språkfelleskap med et felles budskap.

7.3.3. Respondenters beskrivelser av «negative» trekk med LMS

Dataene viser at flere respondenter benytter negativt betonte uttrykk om læringsplattformen It's Learning. Enkelte sier at plattformen er gammel, tungvint, uoversiktlig, vanskelig å benytte osv. Dette sammenfaller med informanter hos Hatlevik et al. (2011) som også legger vekt på tid. Tidsfaktoren kan sees i et diskursiv perspektiv ettersom (manglende) tid kan ha implikasjoner for praksisen.

Noen respondenter begrunner sin praksis med egne (manglende) kunnskaper, som de begrunner med manglende kunnskaper eller læringsplattformens grensesnitt (attribuerer egen LMS-atferd til henholdsvis indre og ytre forhold; for eksempel forhold på mikro- og makronivået). Andre igjen begrunner egen praksis med manglende opplæring (attribuerer til ytre forhold på meso- og makronivået).

Tabell 14 under viser hva noen av studiens respondenter sier er ankepunkter ved å benytte It's Learning i undervisningen. Dette punktet besvarer forskningsspørsmål 5B.

TABELL 14: Respondenters «negative» uttrykk om It's Learning (kvalitativt)

Tidsbegrep / manglende kunnskap / vanskelig /tungvint/utdatert	
Synes det er tungvint å logge på. Tar for lang tid å lage f. eks prøver/ tester. selv om det er mange muligheter, strekker ikke tiden til dessverre.	Ellers skorter det dessverre på personalets manglende kunnskap om bruk av its learning, generelt, til at det kan tas i bruk på en god og tidsbesparende måte.
Systemet oppleves tungrodd og det er mye arbeid med flere av prosessene (mye klikking), det er mye styr for å laste opp dokumenter, det er svært mange klikk før man f.eks får lastet opp og publisert lekseplaner (noe vi er pålagt å gjøre)	Noen verktøy og funksjoner mangler/er litt tungvinte å bruke. Det er vanskelig/krever en del kunnskap å tilpasse (et fag i) It's Learning til å fungere slik du selv ønsker.
Det er veldig tungvint å bruke i forhold til ALLE andre digitale plattformer jeg har vært borti. Eks. mappestruktur og antall klikk for å nå fram til et "sted". Det er rett og slett uoversiktlig og lite intuitivt .	Tar tid å finne fram (mye trykking) Bruker lang tid på å sette meg inn i f. eks hvordan lage prøver og hvilke typer oppgaver som passer til det jeg vil teste.
Systemet er benytter seg av alt for gammel programmering , som ikke er egnet for dagens bruk. Systemet er utdatert, tungvint [...] bygget på en svært lite intuitiv måte og dette gjør at jeg braker det mindre og mindre .	Den er for tungvint å bruke. For mye å logge inn på maskin og så It's l. Synes ikke programmet er selvinstruerende . Bruker for lang tid til å forstå og mestre.

Av situatene i tabellen over kan vi se at flere av studiens respondenter viser lignende tendenser som informanter i ITU undersøkelsen (Hatlevik et al., 2011). I begge utvalgene sies det at bruk av LMS krever for mye *tid*. Ettersom lærerne i begge undersøkelsene har fokus på tidsfaktoren, er det rimelig å anta at oppfatninger av mangel på tid kan tenkes å ha innvirkning på læreres praksis med LMS.

Flere av studiens respondenter nevner at det kreves «mye klikking/trykking» (tid) for å få gjort enkle ting. Dette synes å være noe mange er opptatt av. Noen respondenter sammenligner med andre LMS som de opplever å være mer intuitive og raskere å bruke (tid). Når flere respondenter nevner at de opplever It's Learning som tungvint og rotet, kan dette også relateres til tidsaspektet. Dersom respondenter opplever at de må bruke mye tid for å navigere i læringsplattformen, kan dette tenkes å være en hemmende faktor for bruken.

For å få en bedre oversikt over forekomster og frekvenser av termer om negative trekk med LMS, er Tabell 15 konstruert ved hjelp av en digital kvantitativ tekstanalyse.

TABELL 15: Uttrykk om LMS – negativ kategori (kvantitativt)

Begrep	Forekomster	Frekvens
Tid	25	26%
Tungvint, tungrodd	24	25%
Elev/elever	19	19,7%
Vanskelig	15	15,6%
Mye trykking/klikking	9	9,3%
Ikke mulig/umulig	9	9,3%
Rotet	8	8,3%
Gammelt/utdatert	7	7,2%
Uoversiktlig	5	5,2 %
Mange operasjoner	3	3,1%
Begrensninger	2	2%

Som vi ser i Tabell 15 rangerer ordene «elev/elever» lavere enn i Tabell 13 som ser på positive trekk med LMS. Samtidig synes respondenttekstene om negative trekk med LMS å handle mer om «tid». Utrykket «tid» rangerer også høyest i dataene. Dette tallet kan bli enda høyere dersom en legger sammen begrep som kan forstås å handle om tilnærmet det samme.

Eksempelvis kan kategorien «mye trykking/klikking» sees å henge sammen med «tid». Det samme er «tungvint» og «mange operasjoner». Samlet utgjør disse 61 forekomster, noe som er en frekvens på

63,5%. I tillegg kan uttrykkene «gammelt/utdatert» tolkes som «ting tar tid». Legger vi til disse kategoriene kommer vi opp i 68 forekomster og en frekvens på 70,8%. Nærlesing av dataene viser også at flere respondenter sier at de opplever at ettersom de også må bruke andre systemer, blir det dobbelt arbeid å bruke It's Learning. Også dette kan kategoriseres under «tid» og kan altså heve tallet. Konklusjonen her kan være at tidsaspektet rangeres høyest i undersøkelsen, men at respondenter kan ha ulike oppfatninger av hvordan tid kan være relevant i relasjon til LMS.

Dette gjelder også for uttrykkene «rotet» og «uoversiktlig». Disse kan sees å kreve «tid», eller som en egen kategori som beskriver vansker med navigering i systemet. Samlet utgjør disse 13 forekomster, en frekvens på 13,5%. Legger vi til respondenter som nevner at det er «vanskelig» og «Ikke mulig/umulig» å finne fram blir det 37 forekomster med en frekvens på 38,5%. I tillegg kan kommentarer om grensesnitt og navigering legges her.

Tallene kan altså bli høyere både når det gjelder tidsfaktoren og navigeringsfaktoren, enn det den kvantitative analysen viser. Dette kan skyldes at den kvantitative tekstanalysen ikke kan fange stemninger i ytringer som ikke benytter begrepene over. Samtidig kan forekomster og frekvenser av uttrykk i grupperinger belyse hvorvidt det er flere som kommuniserer tilnærmet det samme. I studien sees dette som mesonivået som kan vise at ved å hente språklige ressurser fra de samme språkbruksærer og talesjangre, opptrer respondenter som språkfelleskap med et felles budskap.

Utrykk om digitale skiller

Flere respondenter sier at It's Learning ikke kan brukes av alle typer elever. Dette eksemplifiseres med elever som har ulike læringsvansker, eller manglende tilgang til PC hjemme. Dette kan plassere bruk av læringsplattformen til lekser og kommunikasjon utenom skoletid som en mulig eksklusjonsmekanisme. En av respondentene sier dessuten at It's Learning ikke er synes å være utviklet for tilpasset opplæring, og at grensesnittet er for rotet visuelt sett for elever:

For vanskelig å tilpasse til de svakeste elevene. (Jeg jobber bare med spesialundervisning av elever med vedtak på spes.ped i alle timer). De klarer ikke logge inn eller manøvrere seg på it's learning selv. Det er ikke mulig å tilpasse mapper, fag eller layout, slik at de kan klare det. Det er visuelt rotete for en del elever med autisme.

Respondent

Elever med autisme eller andre lærevansker kan dessuten, ifølge respondenten over, ha ytterligere utfordringer med å persipere mappesystemet som benyttes på It's Learning. Dette kan føre til at denne

læringsplattformen ikke brukes pedagogisk av lærere som har elever med diverse lærevansker. Respondenten sier at h*n imidlertid i perioder har lagt månedsplaner og bilder til foreldrene på It's Learning, og begrunner dette med at noen elever ikke har språk, og kan fortelle hjemme hva de har gjort på skolen. Digitale skiller sees dermed her som mulige determinanter for praksisen.

7.3.4. Sammenfatning av de kvalitative resultatene

Mulige fremmende faktorer for bruk av LMS

- a. Oppfatninger av fordeler med å bruke læringsplattformen i undervisningen kan være fremmende faktorer for pedagogisk anvendelse (for eksempel ved bruk av ord som: *Muligheter, sikkert område, tilgjengelighet, nødvendighet, elevmotivasjon og tilpasning* osv.)
- b. Oppfatninger av fordeler med å bruke læringsplattformen til administrative oppgaver kan være fremmende faktorer for administrativ anvendelse (for eksempel ved bruk av ord som: *Organisering, ryddig, oversiktlig, fildeling med andre lærere, oversikt over karakterer* osv.)

Mulige hemmende faktorer for bruk av LMS

- a. Manglende tillit til læringsplattformens reliabilitet kan være en mulig hemmende faktor til bruk av LMS.
- b. Flere nevner at det kreves «mye klikking/trykking» (tid) for å få gjort enkle ting. Dette synes å være noe mange er opptatt av. Noen respondenter sammenligner med andre LMS som de opplever å være mer intuitive og raskere å bruke (tid). Tidsfaktoren synes å være viktig.
- c. Oppfatninger av læringsplattformen som utdatert gir utslag i begrep som: *Tungvint, mange operasjoner, mye trykking, begrensninger, tungrodd.*
- d. Oppfatninger av læringsplattformen som vanskelig å navigere i gir utslag i begrep som: *Rotete, uoversiktlig*

8. Diskusjon av studiens funn – teori versus empiri

Dette kapittelet sammenfatter og drøfter studiens funn i forhold til hverandre, og i forhold til hva som er kjent kunnskap om LMS fra før. Dessuten belyser og utdyper kapittelet eventuelle sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri, utfra studiens funn.

Kapittelet drøfter i første omgang hvorvidt metodene som er benyttet i studien er egnet for å besvare problemstillingen. Studiens ulike metoder er redegjort for og drøftet hver for seg i metodekapittelet, i

relasjon til hvorvidt deres styrker og svakheter potensielt kan ha innvirkning på resultatene. I dette kapittelet er det derimot de samlede metodene som utgjør utredningens tilnærming som drøftes som en helhet. Drøftingen av studiens benyttelse av utredning som metode kan være viktig i forkant av å drøfte funn, ettersom metoder som benyttes i studier, kan ha implikasjoner for resultatene (Jacobsen, 2005).

For å få en god oversikt over kapittelets mål, er kapittelet delt i ulike deler:

- a. Presentasjon og vurdering av utredning som metode, og drøfting av hvorvidt metoden er egnet for å besvare problemstillingen.
- b. Sammenfatning og drøfting studiens funn i forhold til hverandre, og i forhold til hva som er kjent kunnskap om LMS fra før.
- c. Utdyping av sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri ut fra studiens funn, og drøfting av hvorvidt metodene som er benyttet i studien, er egnet for å besvare problemstillingen.
- d. Sammenfatning og drøfting av studiens funn i forhold til hverandre, og i forhold til hva som er kjent kunnskap om LMS fra før.
- e. Utdyping av sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri ut fra studiens funn.

8.1. Vurdering av utredning som metode i studien

Denne studien er designet som en utredning som ser på faktorer i teori og empiri som kan ha implikasjoner for læreres praksis med LMS. Med utredning menes her å belyse, synliggjøre, avklare og drøfte forhold rundt LMS på en systematisk måte, for å besvare følgende problemstilling:

Hvilke faktorer kan ha innvirkning på læreres praksis med en digital læringsplattform?

Ettersom problemstillingen spør åpent om 'hvilke faktorer' som kan ha innvirkning på praksisen, legger denne opp til et bredt perspektiv som ser på praksisen som et resultat av omstendigheter. For å besvare problemstillingen var det dermed nyttig å se på undervisning med LMS som 'et ensemble av diskursive praksiser' som kan inneholde ulike faktorer som kan påvirke læreres pedagogiske syn, derav praksis. Dette er i tråd med Krüger (2000) som sier det kan finnes makt i faktorer rundt skolen, som kan ha innvirkning på praksisen.

Makt kan imidlertid ligge på ulike nivå; strukturelle, institusjonelle, miljø, individ osv. Dersom studien kun hadde hatt fokus på et av disse nivåene, hadde problemstillingen vært mer konkret rettet mot dette. Ettersom studien hadde som mål om å få et mer overordnet blick på forhold rundt praksisen med LMS,

ble det aktuelt å gjennomføre en utredning som så på makro-, meso- og mikronivået i relasjon til praksis med LMS.

En utredning ser på ulike forhold rundt et fenomen, og søker å finne svar på det. Samtidig kan en utredning som denne alltid anfektes. Det er ikke realiserbart å utrede alle forhold rundt et fenomen. Utredningen er dermed avgrenset til å se på noe teori om LMS, og et tverrsnittsstudie av praksis med LMS hos grunnskolelærere i Bergen. Grunnet studiens begrensede ressursrammer, kan det empiriske grunnlaget altså være noe begrenset. Dette er dog studiens avgrensning.

Avhandlingens omfang viser at en utredning uansett kan være en relativt omfattende oppgave, noe som krever struktur, oversikt og transparens knyttet til mål og formål. Dette skyldes at utredninger blir til av flere mindre studier som er knyttet sammen til en helhet.

Å gjennomføre en utredning kan være særdeles lærerikt. Dette skyldes at en fordyper seg i ulike sider av fenomen, og får et bredt perspektiv; her faktorer som kan ha innvirkning på praksisen med LMS. Dette kan imidlertid gå på bekostning av dybdeinnsikten en kan få ved å ha større fokus på ett element. Problemstillingen kunne for eksempel vært relatert kun til læreres praksis med LMS, og omfatte en empirisk studie. Alternativt kunne problemstillingen vært kun relatert til litteratur som omhandler LMS. Disse to tilnærmingene kunne sikkert ha gitt mer dybdeinnsikt i noen faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Samtidig kan en slik tilnærming ha begrenset muligheten å få et bredere perspektiv. Slik kan forskning være. Det ekstensive perspektivet gir bredde, og det intensive gir mer dybde.

Utredningen ble til som resultat av studiens utgangspunkt; tidligere studiers funn om at «lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt». Hovedspørsmålet i studien ble dermed; «Stemmer dette? I så fall hvorfor?». Dette er en kombinert deduktiv og induktiv tilnærming som søker kunnskap om fenomenet «læreres praksis med LMS».

Studiens spørsmål åpner dermed for et bredere perspektiv, og dermed mindre dybdeinnsikt i detaljer. Utredningen inneholder både kartlegging og drøfting. Ved å få fram ulike perspektiver rundt LMS, var målet her å vekke til live en bredere debatt om forhold mellom teori og praksis i relasjon til LMS. Hensikten med utredningen var å belyse at det kan finnes et mangfold av faktorer som kan hemme eller fremme bruk av digitale læringsplattformer i undervisningen, og at det er først når man tilegner seg kunnskap om dette mangfoldet, at man kan få god forståelse av det som skjer i praksisfeltet. Selv om det brede perspektivet i studien ikke kan gi nok dybdeinnsikt i detaljer rundt fenomenet, kan studien

benyttes som et utgangspunkt for fremtidige studier som kan gå mer i dybden. Slik sett kan utredning som metode tolkes å ha tjent sin hensikt i studien.

8.2. Sammenfatning og drøfting av funn

Skolen kommuniserer i spenningsfelt mellom ulike individ-, samfunns-, og institusjonelle kulturer. Her foregår menneskelig interaksjon daglig, og noen ganger oppstår det konflikter. Ettersom skolen får sin kunnskap fra teori, og er styrt ved hjelp av ulike pedagogiske styringsvirkemidler som baserer seg på både forskning og skolepolitikk, kan disse sees som maktfaktorer som kan avgjøre hvordan skolen skal forstå ulike fenomener, og hvordan den skal handle i praksis (Holm & Lars, 2013). Samtidig finnes det krefter også i skolen som kan ha innvirkning på læreres praksis. Også her kan rammefaktorer og holdninger virke inn på praksisen. Denne studien så på forhold både i teori og empiri som kan ha følger for praksisen – et bredt perspektiv.

8.2.1. Hva sier teori om LMS, og hvilke følger kan ordlyden ha? –et makronivå

I lys av teori som er presentert i kapittel 2 kan en konkludere at det finnes ulike LMS, og at disse byr på divergerende grensesnitt og funksjonaliteter. LMS betegnes dessuten av teorien som «tomme skall» som må fylles med pedagogisk innhold. Teori om LMS belyser at teknologien kan brukes som pedagogiske verktøy, dersom lærere tilrettelegger for det. Det hevdes at lærere må fylle LMS rutinemessig med relevant fagstoff, og tilrettelegge for aktiv elevmedvirkning. Det påpekes videre at brukerne av læringsfelleskap på LMS bør delta aktivt og bidra til å utvikle et felles perspektiv. Samtidig bør lærerne reflektere over læringsmetoder som egner seg på LMS, og tilegne seg kunnskap om sin nye rolle som moderatorer i et digitalt medium.

Tankegangen om tilrettelegging av fagstoff kan sees i relasjon til lærerarbeid for øvrig, der lærere er påkrevd å være seg bevisst sine mål og læringsmidlene de skal benytte for å nå målene. Diskusjonen i avhandlingen belyser at denne tankegangen også kan sees i et kritisk perspektiv. Dette skyldes at utviklingsansvaret for LMS tillegges lærerne, og ikke utviklerne av teknologien. Dersom LMS egentlig ikke er annet enn «tomme skall» som skal fylles med innhold, bør det drøftes i utdanningsfeltet hvorvidt lærerne kan tillegges dette ansvaret, og hvorvidt det kan finnes andre, mer velgende verktøy som er klare til bruk. Denne betraktningen får støtte fra studiens empiri ettersom respondenter nevner tid og manglende kunnskaper som hindrer dem fra å utvikle opplæringsfunksjoner på LMS. Tidsfaktoren gjør seg også gjeldende i tidligere studiers funn om LMS.

De ulike oppfatningene av læringsteknologi viser at det kan være dissenser i utdanningsfeltet av hvorvidt det er selve teknologien som er pedagogisk, eller det er måten teknologien benyttes på som er det. Dette viser at utdanningsfeltet ikke har nådd en felles forståelse av hvorvidt LMS er et «pedagogisk verktøy» eller «tomme skall», og hvorvidt teknologien kan gi «pedagogisk merverdi». Ettersom LMS synes å være et omdiskutert fenomen i utdanningsfeltet, kan muligens selve uklarheten rundt teknologien være en faktor som kan være hemmende for praksisen.

8.2.2. Hvordan beskrives LMS av styringsmyndighetene? –et makronivå

Kapittel 3 over ser kritisk på to styringsdokumenter som beskriver LMS som effektive læremidler som kan gi opplæringen en pedagogisk merverdi og pedagogisk besparelse: Artikkel I¹¹ og artikkel II¹². Mens Artikkel I formidler at den har som mål å forklare *hva* LMS er, beskriver Artikkel II LMS som en viktig *katalysator* for den digitale kompetansen.

Til tross for at Udir etterlyser en debatt rundt *LMS-funksjonalitet og pedagogisk nytte*, og en debatt om en eventuell *kopling* mellom LMS-bruk og utvikling av den digitale kompetansen i skolen (Håland & Strømme, 2009), synes omtalte dokumenter å formidle en normativ forståelse av LMS som et viktig læremiddel i fortid, nåtid og framtid. Det som imidlertid kan synes problematisk, er at det ikke kommer klart frem utfra konteksten i artiklene hvilken praksis det er som skal til for å oppfylle visjonene i dokumentene.

Begge artiklene har fokus på det de betegner som pedagogisk merverdi og administrativ besparelse i relasjon til læring med LMS, begrep som er konstruert av termer fra ulike tradisjoner; pedagogikk og økonomi. I Artikkel II er dessuten frekvensen av ‘pedagogisk merverdi’ relativt høy, uten at det kommer klart frem hvordan bruk av LMS kan gi dette i praksis.

Teoretikere som er opptatt av termutvikling i utdanningsfeltet sier at ved å benytte andre fag, domener og vitenskapsdisipliner enn pedagogikk for å belyse og forstå læring, er det stor sannsynlighet for at den pedagogiske dimensjonen enten blir utelatt eller kommer i andre rekke (Sæverot, 2014, s. 23; Sæverot & Torgersen, 2012). Utfra denne forståelsen av termutvikling om læring kan en tolke at fokuset

¹¹ Artikkel I: *LMS - hva og hvordan* (Uninett-ABC, 2006)

¹² Artikkel II: *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnpoplæringen* (Utdanningsdirektoratet, 2006b).

på læring i relasjon til LMS kan stå i fare for å komme i andre rekke for administrative besparelser. Fokuset på det administrative i stedet på det pedagogiske i relasjon til LMS påpekes også av Håland (2007). Hun sier at til tross for at LMS betegnes som pedagogiske verktøy, er det de administrative funksjonene som har størst fokus.

Mulige konsekvenser for praksisen ved en slik tilnærming til læring kan være at kommunikasjonen svikter mellom teori- og praksisfeltet. I kraft av sin posisjon har pedagogiske styringsdokumenter makten til å definere hva LMS er, og hva det ikke er. I og med at utdanningsfeltet jobber med å finne ut hvorvidt LMS er et læremiddel, og i så fall *hvordan* teknologien kan brukes til pedagogiske formål, kan det være problematisk at pedagogiske styringsdokumenter benytter en standardiserende, normativ ordlyd om teknologien.

8.2.3. Hva sier studier om læreres pedagogiske handlinger i skolen? - et makronivå

Kapittel 4 drøfter relevansen av begrepene *administrativ* og *pedagogisk* bruk av LMS. Når studier viser at LMS benyttes i liten grad, og primært administrativt, var det relevant i studien å drøfte hva som legges i disse begrepene.

Ettersom det ikke finnes en formell «liste» som kategoriserer handlinger på LMS som administrative eller pedagogiske, kan en slik kategorisering være utfordrende å benytte. En slik liste hadde sikkert gjort det enklere å gjennomføre studier som måler praksisen av LMS. Samtidig kunne en liste begrense en demokratisk diskusjon av læreres handlinger, og hadde sannsynligvis blitt kritisert av flere i utdanningsfeltet. Dette skyldes at det ikke er uproblematisk å benytte begrepet «pedagogisk» foran andre begrep, uten at dette kan vekke innvendinger. For hva er en pedagogisk handling?

For å få klarhet i hvordan pedagogiske og administrative handlinger kan forstås i skolen, drøfter kapittel 4 disse begrepene. Teorien i studien viser at handlinger i skolen kan tolkes som pedagogiske såfremt de har som *hensikt* å fremme læring. Dette er ikke helt uproblematisk, ettersom lærere kan utføre handlinger som kan være intendert å være pedagogiske, uten at disse nødvendigvis fremmer læring. Videre kan pedagogiske handlinger benytte administrative verktøy, og likevel ha en pedagogisk hensikt. Dessuten kan læring forekomme også uintentert, og da kan administrative handlinger få en pedagogisk funksjon. Lærere kan i tillegg utføre handlinger som har som hensikt å gi både administrativ og pedagogisk nytteverdi (for eksempel IUP). Altså, kan måling av læreres administrative og pedagogiske handlinger ved bruk av LMS presentere dilemma for forskere.

En kan se av diskusjonen over, og av konklusjonene om studiens empiri i pkt. 7.2.8, at det ikke er uproblematisk å kategorisere læreres handlinger i skolen som rent administrative eller pedagogiske. Likevel viser studier og KD at lærere benytter LMS i liten grad, og primært administrativt. Her kan man se implikasjoner for både teori- og praksisfeltet. Den første kan ligge i måten studiers begrepsgyldighet drøftes og problematiseres på, og den andre kan ligge i teorifeltets makt til å definere praksisen. Dette er også temaet for det neste punktet i avhandlingen; måten teorifeltet definerer praksisfeltets atferd, og mulige implikasjoner for praksisen.

8.2.4. Hva sier studier om læreres praksis med LMS, og hvilke følger kan funn i disse ha for praksisen? – et makronivå

Kritikere til skolens anvendelse av LMS begrunner den lave ressursutnyttelsen av teknologien til pedagogiske formål utfra ulike kunnskapstradisjoner og disipliner. Studier som har fokus på brukere av LMS, har bidratt til konkurrerende hypoteser som gir ulike årsaksforklaringer til variasjoner i bruken av LMS.

Lærere kan ifølge teori i forskningsfeltet ha forskjellige grunner til å benytte LMS i (u)lik grad til pedagogiske og administrative formål. Måten LMS anvendes på kan ifølge studier skyldes læreres preferanser, pedagogisk syn, endringskompetanse, forhold rundt elever, tilgang til teknologi osv. Studiens respondenter bekrefter flere av årsaksforklaringene som belyses av tidligere studier.

Når en ser diskusjonen i punktet over om hvilke av læreres handlinger som kan sees som pedagogiske og administrative, kan en imidlertid se problematikken ved å legge læreres praksis med LMS under disse kategoriene.

En konklusjonen her kan være at en stor utfordring som kan gjøre seg gjeldende i studier som ser på praksisen med LMS, kan være begrepsgyldigheten; altså hva som måles. I studier om LMS-atferd kan konklusjoner som trekkes komme i fare for belyse et feilaktig bilde av studieobjektene. Dette kan skyldes at det kan finnes ulike forståelser av hva som er pedagogisk og administrativ bruk av LMS. Som vi ser i denne studien, kan man ikke uten videre måle læreres administrative og pedagogiske handlinger med LMS, eller konstatere utfra målingen hvilke bruksmønstre de har. Dessuten viser studiens teori at administrative og pedagogiske handlinger kan være knyttet til *intensjonen* med handlingene, og ikke nødvendigvis til selve handlingene eller (lære)midlene som benyttes. Studiens har ikke data om respondenters intensjoner ved å benytte ulike funksjoner på LMS.

Denne tankegangen synes å støttes av Torgersen (1998) når han sier at en kan oppnå læringsutbytte ved bruk av enhver programvare, i hvilket som helst fag med hvilken som helst elev. Dette betinger han imidlertid i adekvat tilrettelegging og tilpasning i fag og nivå. Altså er det ikke selve teknologien som kan gi læringsutbytte, men derimot intensjonen og tilretteleggingen som kan fremme læring.

En slik tankegang kan vise at teorifeltets betegnelser av læreres praksis med LMS som pedagogisk eller administrativ kan være utfordrende å operasjonalisere. I tillegg kan disse kategoriene være termer som praksisfeltet ikke nødvendigvis benytter. Forsknings- og praksisfeltet kan altså å være medlemmer i ulike språkfelleskap i tilknytning til LMS, og dette kan ha innvirkning på studiers resultater.

Krüger (2001) problematiserer forholdet mellom lærere og forskere, og argumenterer for at det i utdanningsfeltet eksisterer en spenning mellom feltene. Denne spenningen holdes ved like av ulike sosiale maktfaktorer (diskurser) som Krüger betegner som inferensteknologier (Engelsk: inference). Inferensteknologier kan eksempelvis være at gruppene opererer med (u)like begrep og begrepsinnhold, og kan ha ulike status og meritteringssystemer (belønning). Fagfeltene er dessuten separert som *produsenter av løsninger* (forskere) og *implementerere* (lærere). Krüger foreslår at lærere utfordrer denne ideen, og selv blir forskere. Dette kan bidra til bredere utdanningsforskning, og til at fagfeltene i større grad kan samhandle og utveksle kunnskap.

Overført til studien kan altså lærere bidra til større kunnskap om hvorvidt, og i så fall hvordan, de benytter LMS i undervisningen, og hvilke intensjoner de har med de ulike tilnærmingene knyttet til mål og formål. Som Håland (2007) sier, er LMS et relativt nytt fenomen i skolen, og brukere kan utvikle nyskapende læringsmetoder på LMS. Dette er kunnskap som forskningsfeltet kan ha bruk for, slik at forskning kan ha mer relevans for praksisfeltet.

8.2.5. Praksisfeltets dialog med makro- og mesonivået

Praksisfeltet kommuniserer i studien gjennom verbale og artikulære ytringer. Ytringer sees i studien som både praksis med LMS og respondenttekster. Dette er i tråd med talehandlingsteorien som viser at talehandlinger ikke må være verbale. De kan også være artikulære, som motsvar til fordringer (Habermas, 1999; Hellesnes, 1988).

Utfra kommunikativ teori kan respondenters atferd forstås å gjenspeile hvorvidt de validerer ytringer om LMS som kommer ovenfra. Dersom respondenter ikke opplever at de persiperer budskap i ytringer (i for eksempel veiledere om LMS eller grensesnittet på It's Learning), validerer ikke disse budskapet.

Dette kan føre til svikt i kommunikasjonen, med det resultatet at respondenter ikke tar læringsplattformen i bruk i undervisningen i særlig stor grad. Når dialogen utvikler seg i en negativ retning, kan dessuten språk som produseres om LMS i meso- og mikronivåene ha implikasjoner for praksisen med teknologien (normer). Ettersom undervisning kan sees som et ensemble av diskursive praksiser (Krüger, 2000), er det sannsynlig at praksis, og språk om praksis, igjen kan ha innvirkning på teorien.

Praksisen med LMS – læreres artikulære talehandlinger

De kvantitative dataene viser at studiens respondenter oppgir å benytte LMS totalt i middels grad. I størst grad oppgis LMS å benyttes til administrative formål, kollegasamarbeid og elevers selvstudie. Funksjonene på LMS som oppgis å benyttes i minst grad, er de som er intendert å benyttes til elevlæring som er i tråd med sosiokulturell tenkning: Samskriving, elevlogg og diskusjonsfora for elever.

Hvorvidt LMS benyttes som en katalysator for elevenes digitale kompetanse, og hvorvidt teknologien gir pedagogisk merverdi vises ikke i dataene. Det som imidlertid synes utfra studiens funn er at LMS oppgis å benyttes i større grad som et verktøy for lærere, og i mindre grad for elever. Ettersom teori i studien viser at implementeringen av LMS hadde som mål at teknologien skal benyttes i skolen til kunnskapsutveksling også for elever, kan konklusjonen i studien være at LMS i stor grad ikke benyttes som intendert.

Studios respondenter praksis med LMS kan forstås som respondentenes tilsvar til fordringer ovenfra. Dialogen mellom makro- og mikronivåene kan forstås på minst to måter. Den ene kan være at mikronivået ikke validerer makronivåets fordringer, dersom språket som benyttes ikke oppfattes som begripelig (retningslinjer, grensesnittet på LMS osv.). Dermed benyttes LMS i liten grad, og i størst grad til administrative formål. Den andre måten å se dialogen på kan være gjennom å sammenligne det som vektlegges fra styringsmyndighetene, og det som skjer i praksis. Ettersom styringsmyndighetene i sin kommunikasjon til praksisfeltet vektlegger de *administrative* funksjonene, kan det se ut utfra respondentenes LMS-atferd at praksisfeltet vedtar fordringen. Dermed benytter praksisfeltet LMS primært administrativt.

Beskrivelser av LMS – læreres verbale talehandlinger

Studios respondenter nevner selv faktorer som de hevder kan være årsakene til deres praksis. Faktorene som nevnes kan tolkes å være på ulike nivå; strukturelle, institusjonelle og individbaserte. Dessuten viser dataene variasjoner i ytringer som kan særlig knyttes til variabelen «Fartstid» i

undersøkelsen. Disse kan også være verdt å nevne som mulige faktorer som kan ha innvirkning på praksisen med LMS.

En faktor som påpekes av flere respondenter å ha innvirkning på praksisen, er at de opplever å ikke *forstå* budskap som læringsplattformen kommuniserer. Når respondenter benytter uttrykk som *vanskelig, rotet, uoversiktlig* osv. tyder det på at de ikke evner å persipere hva som kommuniseres. Dermed velges bruk av LMS bort til fordel for andre ressurser som oppfattes å være enklere å forstå, og benytte.

Det som er interessant med dette funnet, er også hvordan respondenter attribuerer sine utfordringer med LMS til indre eller ytre faktorer. Noen respondenter skylder på egen tilkortkommenhet med teknologi (mikronivået) eller manglende opplæring (meso- og makronivået). Andre legger ansvaret kun hos læringsplattformen, og sier at den har mangler og er lite intuitiv (meso- og makronivået). Attribusjonsteori viser at individer kan reagere ulikt når de presenteres for utfordringer som de av ulike grunner ikke validerer, og kan dermed tillegges til indre eller ytre faktorer. Måten individer tillegges på kan også ha betydningen for hvordan de handler (Heider, 1944).

En annen mulig hemmende faktor for praksisen som påpekes av respondenter, er teknologiens tidsmessighet. Flere respondenter signaliserer at de har kunnskaper og erfaringer med teknologi som overgår læringsplattformen i grensesnitt, funksjonalitet og ytelse. Disse respondentene benytter uttrykk om læringsplattformen som *gammeldags grensesnitt, tregt* osv., og representerer primært respondenter med kortere «Fartstid» som lærere. Denne språkbruken viser at disse respondentene ikke validerer LMS som tidsmessige ressurser.

Faktoren som slår mest ut hos studiens respondenter er «tid». Studiens respondenter viser lignende tendenser som informanter i ITU undersøkelsen i 2010 (Hatlevik et al., 2011). I begge utvalgene sies det at bruk av LMS krever for mye «tid». Ettersom lærerne i begge undersøkelsene har fokus på tidsfaktoren, er det rimelig å anta at oppfatninger av mangel på tid kan tenkes å ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Flere nevner at det kreves «mye klikking/trykking» (tid) for å få gjort enkle ting. Dette synes å være noe mange er opptatt av. Noen respondenter sammenligner med andre LMS som de opplever å være mer intuitive og raskere å bruke (tid). Tidsfaktoren kan i grunnen knyttes til mange av de potensielle hemmende faktorene for praksisen med LMS. Dette ser vi i analysen i resultatkapittelet.

8.2.6. Sammenhenger og relasjoner mellom teori og empiri

Teori i studien viser at tankegangen bak teknologien er utvikling og utveksling av kunnskap. Dette er i tråd med kunnskapssynet i OECD som ser kunnskap som menneskelig kapital, og betinger moderne nasjoners velferd i evnen til endringskompetanse. I avhandlingen belyses det at denne tankegangen problematiseres i utdanningsfeltet, for eksempel Biesta (2014, s. 85) som er kritisk til tankegangen om at læring skal lyde som en trussel mot undergang. Han motsetter seg læringens tidsalder som han beskriver som tilsynelatende allestedsværende, og problematiserer at individer må lære noe hele tiden for å møte livets utfordringer – livslang læring.

De ulike oppfatningene av læringsteknologi i avhandlingen viser dessuten at det kan være dissenser i teorifeltet om hvorvidt det er selve teknologien som er pedagogisk, eller det er måten teknologien benyttes på som er det. Dette viser at teorifeltet ikke har nådd en felles forståelse av hvorvidt LMS er et pedagogisk verktøy, «tomme skall» eller «læremidler». Ettersom LMS er et omdiskutert fenomen i feltet, og det ikke synes å være enighet om hvorvidt teknologien kan sees som pedagogiske verktøy, kan muligens dette være en faktor som kan være hemmende for praksisen.

Pedagogiske styringsdokumenter, på sin side, synes å sende ulike signaler til skolen om LMS. På den ene siden framheves LMS som *læremidler*, og det hevdes at teknologien er en viktig katalysator for den digitale kompetansen. På den andre siden er det de *administrative* funksjonene på LMS som fokuseres mest på.

Læremidler skal i tråd med Forskrift til opplæringsloven § 17-1 være satt sammen fra en pedagogisk ide og tanke, og skal «dekke vesentlige deler av dei generelle måla i læreplanen, eller vesentlige deler av måla». Studier viser imidlertid at LMS sees som «tomme skall» som er utviklet for at lærere skal fylle dem med pedagogisk innhold. Det er uklart hvilke av de generelle målene i læreplanen som dekkes ved bruk av LMS, og det kan synes utydelig hvordan lærere skal settes i stand til å fylle de tomme skallene.

I etterkant av LMS implementeringen i skolen, etterlyser styringsmyndighetene dessuten en debatt om *kopling* mellom LMS og den digitale kompetansen. Dette kan tolkes som det er uklart for styringsmyndighetene hvorvidt LMS er et læremiddel, og hvorvidt teknologien kan benyttes til å framskynde den digitale kompetansen.

Ettersom LMS ifølge teori kan forstås som virtuelle klasserom, kan dessuten teknologien vanskelig betegnes som «læremidler». Like lite som klasserom er læremidler. I det styringsmyndighetene likevel betegner teknologien slik, kan det være nyttig å formidle til praksisfeltet hvilken undervisningspraksis som skal til, for at LMS kan benyttes som sådan.

Med sin praksis og uttalelser om LMS viser respondenter at praksisfeltet kan ha andre forståelser av hva LMS er, enn det som presenteres i teorien. Flere respondenter viser imidlertid at de kjenner til tankegangen om at LMS kan ha «mange muligheter» ved seg. Samtidig sier respondenter at disse mulighetene av ulike årsaker ikke virker oppnåelig for dem. Det nevnes blant annet manglende opplæring, sviktende opplegg for TPO og digitale skiller. I tillegg sier respondenter at LMS bør gjenspeile samfunnets standarder for teknologi i relasjon til reliabilitet, ytelse, grensesnitt, fleksibilitet samt funksjonalitet. Flere av disse funksjonene kan relateres til tidsaspektet som mange respondenter nevner som hemmende faktor for praksisen med LMS.

9. Konklusjoner

Gjennom denne utredningen er det søkt etter faktorer som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS. Det er blitt undersøkt gjennom å se på dialogen om LMS mellom makro-, meso- og mikronivåene i utdanningsfeltet. I studien sees disse nivåene å gjenspeile henholdsvis styringsmyndighetene, lærere som gruppe samt den enkelte lærer. Makronivået ble undersøkt gjennom litteraturstudie i teori om LMS som er rettet mot skolen. Meso- og mikronivåene ble undersøkt gjennom å se kvantitativt og kvalitativt på læreres praksis med, og språk om, LMS.

De kvantitative dataene fra spørreundersøkelsen viser at respondenter benytter LMS administrativt i høyere grad enn pedagogisk, noe som sammenfaller med tidligere studiers funn. Det som er interessant er at LMS oppgis å benyttes også i høyere grad til selvstudie enn til samlæring. Funksjoner som er utviklet til læring i felleskap faktisk oppgis å benyttes i minst grad. Med tanke på at LMS var intendert å bli et system som kobler sammen elever som stillas for hverandres læring, synes lærerne i undersøkelsen å ikke vedta denne fordringen.

De kvalitative dataene fra spørreundersøkelsen belyser at mulige fremmede faktorer for bruk av LMS til pedagogiske formål kan være forestillinger om *trygghet* innen læringsfellesskapet, *elevmotivasjon*, *tilgjengelighet*, mulighetene for *tilpasning*, *ryddighet* samt *oversiktighet*. Mulige hemmende faktorer for bruk av LMS til pedagogiske formål kan imidlertid være forestillinger om at teknologien er *utdatert*,

rotete og mangler *reliabilitet*, for å nevne noen. Den viktigste faktoren som kan hemme praksisen med LMS synes imidlertid å være oppfatninger av at bruk av teknologien krever for mye *tid*. Tidsfaktoren synes å være viktig for mange respondenter.

I undersøkelsen slo også variabelen «Fartstid» ut som en viktig determinant for måten mesonivået omtalte LMS på. Respondenter med ulik fartstid benyttet divergerende språk om LMS, og attribuerte dessuten sin praksis til ulike forhold; indre og ytre. Samtidig benyttet mange respondenter ulike tidsbegrep, og relaterte denne faktoren til divergerende sider av sin praksis.

Litteraturstudien viser at mens styringsmyndighetene framstiller LMS som effektive læremidler, og en katalysator for den digitale kompetansen, framstiller teoretikere teknologien som «tomme skall» som må fylles med pedagogisk innhold. Dette kan bety at teorifeltet ikke har nådd en felles forståelse av hvorvidt LMS er et pedagogisk verktøy. Ettersom LMS er et omdiskutert fenomen i teorifeltet, kan muligens selve dissensen om teknologiens art være en faktor som kan ha innvirkning på praksisen.

Videre viser litteraturstudien viser at implementeringen av LMS i skolen ikke synes å følge opplæringslovens intensjoner om at læremidler skal ha klare mål for opplæringen. Her synes «læremidlene» å ha kommet til skolen før pedagogikken, og det virker som bruk av teknologien er blitt et mål i seg selv, framfor et middel for læring. Det synes dessuten som, i etterkant av implementering, at forskningsfeltet blir bedt om å *legitimere* LMS som et læremiddel, ved å forsøke å finne koplinger mellom teknologien og læring. Implementeringen av LMS i skolen før pedagogikken var på plass viser at forestillingene om LMS på makronivået kan ha makten til å virke inn på praksisfeltet.

Utredningen av teori og empiri viser at språk og forestillinger om LMS kan være en viktig determinant for praksisen med teknologien. De ulike nivåene i utdanningsfeltet synes å benytte forskjellig språksjangre om LMS, noe som kan potensielt være en barriere for praksisen med teknologien.

Ulik formidling av intensjoner og oppfatninger av LMS på makronivå kan dessuten potensielt presentere et dilemma for mikronivået - lærere. Ser vi på beskrivelser av LMS fra praksisfeltet, kan vi oppdage at dette feltet har fokus på hverdagslige oppgaver i skolen framfor visjoner. Praksisfeltet formidler egne betraktninger av, og forestillinger om, teknologiens potensielle begrensninger og nytteverdi. Mesonivået, som er studiens utvalg, viser imidlertid at det kan finnes forestillinger om LMS som kan være felles for en del av respondentene. Disse forestillingene synes å gjelde både positive og negative sider ved LMS. Mesonivået formidler dessuten med sin praksis med LMS at feltet ikke vedtar fordringene om teknologien som sendes ovenfra.

Diskrepansene mellom ytringene som benyttes i teori- og praksisfeltet viser at feltene er del av ganske ulike språkfelleskap. Går vi til Habermas (1999), ser vi at dersom en skal lykkes med kommunikasjon, bør den være i tråd med språkfelleskapets intersubjektive livsverden. I motsatt fall blir ikke fordringer validert. Knyttet til LMS kan muligens de ulike språkfelleskapene i teori- og praksisfeltet snakke forbi hverandre, uten at fordringer blir oppfattet i sin «sanne» kontekst. Dette kan føre til at fordringer fra styringsmyndighetene forblir ubesvarte, og at studiers beskrivelser av praksisfeltet ikke gjenkjennes av forskningsobjektene. Dette kan ha følger for praksisen.

Som vi ser av studiens funn, kan det finnes ulike svar på problemstillingen. Faktorer som kan ha innvirkning på praksisen med LMS kan blant annet handle om forestillinger om standarder, normer og 'stiler av resonnement', eller forestillinger om fysiske rammefaktorer som kan avgjøre tilgang til teknologien.

Avslutningsvis kan det her konkluderes med at det kan finnes kommunikative forhindringer mellom teori- og praksisfeltet som kan ha implikasjoner for praksisen. Teori- og praksisfeltet synes å tilhøre ulike språkfelleskap i relasjon til LMS. For at fagfeltene i større grad kan samhandle og utveksle kunnskap, kan det være behov for at feltene forsøker i større grad å nærme seg hverandre. Det vil si at teorifeltet i større grad får innsikt i praksisfeltets begrepsapparat, og at praksisfeltet i større grad konstruerer kunnskap om egen praksis ved hjelp av teori.

9.1. Studiens mulige implikasjoner

Studios funn kan ha relevans for ulike nivåer i utdanningsfeltet. På makronivået kan studien belyse at pedagogiske veiledere som er rettet mot skolen kan synes å ha for lite fokus på praktisk informasjon, og mer på politiske visjoner. Skolen har bruk for kunnskap som kan begripes av språkfelleskapet (lærerprofesjonen), og som kan tolkes til praksis.

På mesonivået kan funnene vise at til tross for at lærerne i undersøkelsen er randomisert valgt, og kommer fra forskjellige skoler, kan de ha felles forestillinger om praksisen med LMS. Dette kan sees ved at mange benytter lignende uttrykk for å beskrive og begrunne sin praksis. Ved å benytte tilnærmet det samme «språket» viser lærere i undersøkelsen at de opptrer som et språkfelleskap. Det viktigste budskapet deres synes å være et krav om at bruk av LMS skal spare tid, ikke forbruke tid.

På mikronivået kan studien belyse at individers bruk av LMS kan synes å være styrt av vaner. Dette kan sees i en relativ høy korrelasjon mellom studiens variabler; administrativ og pedagogisk bruk av

LMS (ADM-LMS og PED-LMS). Den relativt høye korrelasjon mellom disse variablene vurderes her å være statistisk signifikant, ettersom korrelasjonsberegningen viser at det er høy sannsynlighet for det. Som påpekt tidligere, indikerer korrelasjonen at noen lærere i undersøkelsen benytter LMS i høy grad, både administrativt og pedagogisk, mens andre benytter LMS i middels eller liten grad til begge formål.

Videre kan studien ha relevans for leverandører av LMS. Dette skyldes at den empiriske studien var designet både som en kartlegging av atferd, og som en tilfredshetsundersøkelse. Kartleggingen av atferd kvantitativt viser klart hvilke områder på læringsplattformen som oppgis å benyttes mest og minst. Den kvalitative delen viser på sin side hvilke funksjoner på LMS brukerne oppgir å være mest og minst fornøyde med, og hvorfor. Det er verdt å nevne her at en leverandør av LMS har bedt om å få tilgang til studiens funn, for å sammenligne med egne kundeundersøkelser.

9.2. Videre forskning

Utredningen har et for begrenset omfang til å peke med sikkerhet på kausale forhold mellom teori og praksis i relasjon til LMS. Samtidig viser den at det er utvilsomt behov for mer forskning i feltet, både i dybden og i bredden.

Videre forskning i feltet kan ha et større utvalg av teori, og et bredere empirisk grunnlag. I tillegg kan det være behov for forskning som går mer i dybden i enkelte faktorer, for å undersøke mulige implikasjoner for praksisen.

10. Bibliografi

- Allen, Ansgar. (2012). Using Foucault in education research. *British Educational Research Association on-line resources*.
Hentet fra http://www.wphe.org/wp-content/uploads/2014/06/allen_bera.pdf
- Allern, Marit Kristin. (2005). *Individuell eller kollektiv læringsprosess? Mappesvurdering i praktisk-pedagogisk utdanning*. Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- Bakhtin, M. & Holquist, Michael. (1981). *The dialogic imagination: four essays*. Austin: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. & Slaattelid, Rasmus. (1998). *Spørsmålet om talegenrane: Ariadne*.
- Baltzersen, Rolf K, Tolsby, Håkon & Røising, Hanne Schou. (2007). *Iboende pedagogikk eller "black box"?: En pedagogisk analyse av 3 læringsplattformer med utgangspunkt i deres tekniske arkitektur* (8278252122). Østfold: Høgskolen i Østfold.
- Bandura, Albert. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: Freeman.
- Bergmann, Jonathan & Sams, Aaron. (2012). *Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene, OR, USA: ISTE.
- Biesta, Gert. (2005). Against learning. Reclaiming a language for education in an age of learning.[Reprint for 25th Anniversary Issue of Nordisk Pedagogik. Selected as one of the three most significant articles in the 25-year history of the journal.]. *Nordic Studies in Education= Nordisk Pedagogik*, 25(1), 54-66.
- Biesta, Gert. (2014). *Utdanningens vidunderlige risiko*. Bergen: Fagbokforl.
- Blackboard. (1997-2015). *Plattformer*. Hentet fra <http://no.blackboard.com/sites/international/globalmaster/Platforms/>
- Bokmålsordboka. (2010). Bokmålsordboka | Nynorskordboka. I Språkrådet, & U. i. O. (UiO) (Red.). <http://www.nob-ordbok.uio.no/PLATTFORM>
- Bonk, Curtis J & Graham, Charles R. (2012). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*: John Wiley & Sons.
- Boster, Franklin J, Meyer, Gary S, Roberto, Anthony J, Inge, Carol & Strom, Renee. (2006). Some Effects of Video Streaming on Educational Achievement 1 This project was supported by a contract from United Learning Corporation, now Discovery Education. *Communication Education*, 55(1), 46-62.
- Brandl, Klaus. (2005). Are you ready to "Moodle". *Language Learning & Technology*, 9(2), 16-23.
- Buli-Holmberg, Jorun & Ekeberg, Torill Rønsen. (2009). *Likeverdig og tilpasset opplæring i en skole for alle*. Oslo: Universitetsforl.
- Bygstad, Arne. (2009). Artefakter og forventninger - LMS som læringsredskaper. I H. Haugen (Red.), *Læringsmiljø på nett : erfaringer fra forsøk og prosjekt* (s. 127-[148]). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Carr, Wilfred & Kemmis, Stephen. (2003). *Becoming critical: education knowledge and action research*: Routledge.
- Chilton, Paul. (2011). Still something missing in CDA. *Discourse Studies*, 13(6), 769-781.
- Christoffersen, Line & Johannessen, Asbjørn. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forl.
- Coates, Hamish, James, Richard & Baldwin, Gabrielle. (2005). A critical examination of the effects of learning management systems on university teaching and learning. *Tertiary Education and Management*, 11(1), 19-36.
doi:10.1080/13583883.2005.9967137
- Cohen, Elizabeth G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of educational research*, 64(1), 1-35.

- Dale, Erling Lars. (2005). *Kunnskapsregimer i pedagogikk og utdanningsvitenskap*: Abstrakt forlag.
- Davies, Randall S, Dean, Douglas L & Ball, Nick. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580.
- De Smet, Cindy, Schellens, Tammy, De Wever, Bram, Brandt-Pomares, Pascale & Valcke, Martin. (2014). The design and implementation of learning paths in a learning management system. *Interactive Learning Environments*, (ahead-of-print), 1-21.
- Demski, J. (2012). Rebuilding the LMS for the 21st Century. *Campus Technology*, 25(8), 34-37.
- Dewey, John. (1958). *Experience and Nature* (1925). *New York City: Dover*.
- Dysthe, Olga. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Egeberg, Gunstein, Gudmundsdottir, Greta Björk, Hatlevik, Ove Edvard, Ottestad, Geir, Skaug, Jørund Høie & Tømte, Karoline. (2012). Monitor 2011. *Skolens digitale tilstand [The Digital State of Affairs in Norwegian Schools]*. Oslo: *The Norwegian centre for ICT in Education*.
- Engen, Thor Ola & Kulbrandstad, Lars Anders. (2004). *Tospråklighet, minoritetsspråk og minoritetsundervisning*: Gyldendal Akademisk.
- Eshet, Yoram. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Fairclough, Norman. (2001). 3 Critical discourse analysis. *How to Analyze Talk in Institutional Settings: A Casebook of Methods*, 25.
- Fauskanger, Janne & Mosvold, Reidar. (2014). Innholdsanalysens muligheter i utdanningsforskning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(02), 127-139.
- Foucault, Michel. (1972). *The archaeology of knowledge*. London: Tavistock Publications.
- Foucault, Michel. (1999). *Viljen til viten* (Bind 1). [Oslo]: EXIL.
- Fraillon, Julian, Schulz, Wolfram & Ainley, John. (2013). International Computer and Information Literacy Study: Assessment Framework. *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*.
- Gåsland, Anders Matre. (2012). Metodiske utfordringer med brukbarhetstesting av digitale læringsplattformer.
- Gee, J. P. (2011). Discours Analysis: What Makes It Critical? I R. Rogers (Red.), *An introduction to critical discourse analysis in education* (s. 23-45). New York: Routledge.
- Geertz, Clifford. (1983). "From the Native's Point of View": On the Nature of Anthropological Understanding. I C. Geertz (Red.), *Local knowledge: Further Essays in Interpretative Anthropology* (s. 55-70): New York: Basic Books.
- Gjøvsund, Peik & Huseby, Roar. (2009). *To eller flere-: basiskunnskaper i gruppepsykologi*. [Oslo]: Cappelen akademisk forl.
- gov.uk. (2004). *Value Added Technical Information*. Hentet fra http://www.education.gov.uk/schools/performance/archive/schools_04/sec3b.shtml
- Grønmo, Sigmund. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforl.
- GSI. (2009/2010). Hentet fra <https://gsi.udir.no/>
- Gundem, Bjørg Brandtzæg. (2008). *Didaktikk – fagdidaktikk, anstrengte eller fruktbare forhold?* (Bind 2).
- Habermas, Jürgen. (1999). Handlinger, talehandling, språklig formidlet samhandling og livsverden. I J. Habermas, & R. Kalleberg (Red.), *Kraften i de bedre argumenter* (s. 137-171). Oslo: Ad notam Gyldendal.

- Håland, E. (2007). Må ha det, bare må ha det!-Om fenomenet Learning Management System (LMS). *Digital Kompetanse*,(1).
- Håland, E. (2008). *Verktøy, symbol og mote* (Bind 2008:40). Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Håland, E. & Strømme, A. (2009). "LMS i fremtidens læringsmiljø" - Pedagogisk bruk av LMS og læreres didaktiske utfordringer. www.itu.no Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU).
- Håland, E. & Tjora, A. (2006). Between asset and process: Developing competence by implementing a learning management system. *Human relations*, 59(7), 993-1016.
- Hall, G Stanley. (1905). What is Pedagogy? *The Pedagogical Seminary*, 12(4), 375-383.
- Hamp-Lyons, Liz & Condon, William. (2000). *Assessing the portfolio: Principles for practice, theory, and research*: Hampton Pr.
- Harboe, Leif. (2010). *Norsk boka.no*. Oslo: Universitetsforl.
- Hatch, J Amos. (2002). *Doing qualitative research in education settings*: SUNY Press.
- Hatlevik, O.E., Ottestad, G, Høie Skaug, J, Kløvstad, V & Berge, O. (2009). ITU MONITOR 2009: skolens digitale tilstand: Oslo.
- Hatlevik, O.E., Tømte, Karoline, Skaug, Jørund Høie & Ottestad, Geir. (2011). Monitor 2010. *Samtaler om IKT i skolen [Dialog on information technology in schools]: The Norwegian Centre for ICT in Education*.
- Hattie, John. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Haug, Kristin Holte. (2012). Digitale læringsplattformer (LMS) : støttende stillas - eller? I A. M. Otterstad, & N. Rossholt (Red.), *Barnehagelærer- utdanningens kompleksitet* (s. 231-250). Oslo: Universitetsforl.
- Healy, Tom & Côté, Sylvain. (2001). *The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital. Education and Skills*: ERIC.
- Heider, Fritz. (1944). Social perception and phenomenal causality. *Psychological review*, 51(6), 358.
- Hellesnes, Jon. (1988). Den galne grisen hans Lars Liabø og dei tre verdene hans Jürgen Habermas, eller om formalpragmatikkens grunnlag. *Grunnane: Aschehoug*, 93-115.
- Hiim, Hilde. (2010). Lærerens yrkeskunnskap og læreren som forsker: En strategi for å forske i læreryrket.
- Hoel, Tore. (2006). Digitale læringsplattformer–i går, i dag, i morgen. http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/Underlagsdokument_LMS.pdf.
- Hoem, Jon. (2005). Digitale læringsomgivelsers kommunikasjonsmønstre. *Report from Dramaturgy in Distributed Learning*. Available online at: http://infodesign.no/artikler/LMS_vs_PP_v10.pdf (Accessed on 1 May 2006).
- Holm, Arne & Lars, Marit Kristine Helgesen. (2013). Kommunal variasjon i statlige veiledere og retningslinjer. Hentet fra <http://www.nibr.no/filer/2013-17.pdf>
- itslearning. (2012). *Funksjoner*. Hentet 25. januar fra <http://www.itslearning.no/produkt>
- Jacobsen, Dag Ingvar. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Johannessen, A., Kristoffersen, Line & Tufte, Per Arne. (2004). *Forskningsmetode for økonomiskadministrative fag*. Abstrakt forlag.

- Johannessen, Ø & Westgaard, Margaret (2006). *50 millioner til digitale læremidler*. Regjeringen.no: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/50-millioner-til-digitale-laremidler/id100517/>
- Johansson, Magnus & Noor, Magnus. (2014). *Hvordan opplever studenter lærerens egenproduserte video som læringsressurs?*, Høgskolen i Oslo og Akershus).
- Kjørup, Søren. (2008). *Humanistiske forskningstraditioner* (Bind 2). Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- Klassen, Robert M & Chiu, Ming Ming. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741.
- Klette, Kirsti. (2008). Når elever får ansvaret for å forvalte sin egen ulykke. *I: Bedre skole*, (1).
- Kristoffersen, Gjert. (2007). Terminologi i den nye norske språkpolitikken. *Kunnskap og fagkommunikasjon*, 26.
- Krüger, Thorolf. (2000). *Teacher practice, pedagogical discourses and the construction of knowledge: two case studies of teachers at work* (Bind no. 1/2000). Bergen: Høgskolen.
- Krüger, Thorolf. (2001). Spenningen mellom utdanningsforskning og lærerpraksis. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 1, 68-84.
- Krumsvik, Rune Johan. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforl.
- Kunnskapsdepartementet. (2003-2004). *Kultur for læring*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20032004/stmeld-nr-030-2003-2004-/8.html?id=404514>
- Kunnskapsdepartementet. (2008). *NOU 2008: 3 Sett under ett*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/2008/NOU-2008-3/6/3.html?id=497204>
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Meld. St. 22 (2010 – 2011) Motivasjon – Mestring – Muligheter*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-22-2010--2011/4/8.html?id=641286>
- Kunnskapsdepartementet. (2012–2013). *Meld. St. På rett vei*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/53bb6e5685704455b06fdd289212d108/no/pdfs/stm201220130020000dddpdfs.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Læremidler*. Hentet 11. mai 2015 fra <https://www.regjeringen.no/nb/tema/utdanning/grunnopplaring/artikler/laremidler/id434949/>
- Lankshear, Colin & Knobel, Michele. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (Bind 30): Peter Lang.
- Luhmann, Niklas & Schorr, Karl Eberhard. (1982). Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. *dies.(Hrsg.): Zwischen Technologie und Selbstreferenz: Fragen an die Pädagogik, Frankfurt aM: Suhrkamp*, 11-41.
- Mott, Jonathan. (2010). Envisioning the post-LMS era: the Open Learning Network. *Educause Quarterly*, 33(1), 1-9.
- Nokelainen, Petri. (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9(2), 178-197.
- Nordahl, Thomas. (2002). *Eleven som aktør: fokus på elevens læring og handlinger i skolen*. Oslo: Universitetsforl.
- Nordahl, Thomas. (2007). *Hjem og skole : hvordan skape et bedre samarbeid?* Oslo: Universitetsforl.
- Nordseth, H. (2006). Hvordan måle egnethet ved digitale læringsplattformer? I M. Stene (Red.), *Kunnskap til Begjær - et utvalg nordtrøndersk forskning* (s. 52).
- OECD. (2001). *The Well-being of nations : the role of human and social capital*: OECD.

- Ogden, Terje. (2004/2009). *Kvalitetsskolen*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Olson, David R. (1970). Language and thought: Aspects of a cognitive theory of semantics. *Psychological review*, 77(4), 257.
- Otnes, Hildegunn. (2009). *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforl.
- Popkewitz, Thomas S. (1991). *A political sociology of educational reform: power/knowledge in teaching, teacher education, and research*. New York: Teachers College Press.
- Proudfoot, Diane. (2009). Meaning and mind: Wittgenstein's relevance for the 'Does Language Shape Thought?' debate. *New Ideas in Psychology*, 27(2), 163-183. doi:10.1016/j.newideapsych.2008.04.012
- Rangnes, Toril Eskeland. (2012). Elevers matematikksamtaler: Læring i og mellom praksiser.
- Reich, Justin, Murnane, Richard & Willett, John. (2012). The state of wiki usage in US k–12 schools leveraging web 2.0 data warehouses to assess quality and equity in online learning environments. *Educational Researcher*, 41(1), 7-15.
- Reigeluth, Charles, Watson, Sunnie Lee & Watson, William. (2008). Roles for technology in the information-age paradigm of education: Learning management systems. *Educational Technology*, 48(6), 32-39.
- Rimmereide, Hege Emma, Madsen, Tjalve Gj, Husøy, Gjertrud, Gjøvik, Øistein & Ekker, Sonja. (2009). Digitale mapper og konsekvenser for læringsmiljø i høgere utdanning. I *Læringsmiljø på nett : erfaringer fra forsøk og prosjekt* (s. 231-247). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Ringdal, Kristen. (2013). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Rogers, Rebecca. (2011). *An introduction to critical discourse analysis in education*. New York: Routledge.
- Rognaldsen, Svein. (2008). *Skoleutvikling : skolen som lærende organisasjon og skolelederne som pedagogiske ledere*. Bergen: Fagbokforl.
- Røising, Hanne Schou. (2007). Erfaringer med innføring av elektronisk læringsplattform i en høgskoleavdeling.
- Røising, Hanne Schou. (2009). Bedre med enkel bruk av elektroniske læringsplattformer enn ingen bruk?
- Rubin, Jeffrey. (1994). *Handbook of Usability Testing* New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sæverot, Herner. (2014). Utdanningsvitenskapens delegitimering av pedagogikk. *Nordic Studies in Education*, (01), 21-32.
- Sæverot, Herner & Torgersen, GE. (2012). Pedagogikk er ikke et bindestrefsfag. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 96(01), 70-74.
- Samdal, Oddrun. (2009). *Sammenhengen mellom psykisk helse, skolemiljø, skoletrivsel og skoleprestasjoner* (HEMIL-rapport 4/2009 8276691285): Universitetet i Bergen.
- Schou, L.R. (2004). Jürgen Habermas: Det bedre arguments eiendommelige tvangsløse tvang. I K. Steinsholt, & L. Løvlie (Red.), *Pedagogikkens mange ansikter: pedagogikkens idéhistorie fra antikken til det postmoderne* (s. 704 s. : ill.). Oslo: Universitetsforl.
- Schwebs, Ture. (2006). Elevelekster i digitale læringsomgivelser. *Digital kompetanse*, 1(1), 25-43.
- Skinningrud, Tone. (2014). Struktur og prosess i norsk utdanning på 1990- og 2000-tallet-Et makrososiologisk perspektiv. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(04), 222-233.
- Slemmen, Trude. (2010). *Vurdering for læring i klasserommet*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- SNL. (2005-2007). *Store Norske Leksikon* (CC-BY-SA, Red.). Hentet fra <http://snl.no/>
- Spørreundersøkelser.no. (2000-2013). *Kalkulasjon av en spørreundersøkelse's pålitelighet*. Hentet 25. mars fra <http://www.spørreundersøkelser.no/index.asp?valg=Kalkulator>

- Staker, H. & Horn, M.B. (2012). *Classifying K–12 Blended learning*. California: Innosight Institute report
- Svanberg, Anne B & Håvaldsrud, Audhild N. (2009). "Blott deg - og få bedre karakterer" - En studie av sammenhengen mellom studentenes aktivitet på nettet og kurskarakter. I H. Haugen (Red.), *Læringsmiljø på nett : erfaringer fra forsøk og prosjekt* (s. 185-[201]). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Sweller, John, Ayres, Paul & Kalyuga, Slava. (2011). *Cognitive load theory* (Bind 1): Springer.
- Thagaard, Tove. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Torgersen, GE. (1998). *Læring med IT. Teori og metode for undervisning med informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Opplysningsfilm*.
- Traavik, Hilde, Ørving, Anne & Hallås, Oddrun. (2009). *Grunnleggende ferdigheter i alle fag*. Oslo: Universitetsforl.
- Uninett-ABC. (2006). *LMS - hva og hvordan*. [Trondheim]: Uninett ABC.
- Uninett-ABC. (2011). *LMS - Hva og hvordan* (2011. utg.).
- Utdanningsdirektoratet. (2006-2011). *Digitale læringsplattformer i grunnsopplæringen*. Hentet fra <http://www.udir.no/Tilstand/Forskning/Rapporter/Utdanningsdirektoratet/Digitale-laringsplattformer-i-grunnsopplaringen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2010). *Individuell vurdering Udir-1-2010*. Hentet fra <http://www.udir.no/Regelverk/Finn-regelverk-for-opplaring/Finn-regelverk-etter-tema/Vurdering/Udir-1-2010-Individuell-vurdering/I-Generelle-foresegner/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015). *Ofte stilte spørsmål om læremidler* Hentet fra <http://www.udir.no/Utvikling/Laremidler/Ofte-stilte-sporsmal-om-laremidler1/>
- Utdanningsdirektoratet. (2006a). Den Generelle delen av Læreplanen. Hentet fra http://www.udir.no/upload/larerplaner/generell_del/generell_del_lareplanen_bm.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2006b). *Digitale Læringsplattformer – en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen*. Hentet fra <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/5/LMS.pdf?epslanguage=no>
- Utdanningsdirektoratet. (2012). *Kunnskapsløftet : mål og innhold i grunnskolen*. [Oslo]: Pedlex.
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Hva er Utdanningsdirektoratet?* Hentet fra <http://www.udir.no/Stottemeny/Om-direktoratet/Oppgaver1/Om-direktoratet/>
- Valsiner, Jaan & Van der Veer, René. (2000). *The social mind: Construction of the idea*: Cambridge University Press.
- Vavik, Lars. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: utdanning, skolefag og teknologi* (Bind 2010/1). Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Vinje, Erlend. (2010). Baseskoler. En kritisk diskursanalyse av teksten Baser fra Rådgivningstjenesten for skoleanlegg. *FORMakademisk*, 3(2).
- von Oettingen, Alexander. (2008). Pædagogiske antinomier og permanente problemer-bidrag til en moderne pædagogik.
- von Oettingen, Alexander. (2010). *Almen pædagogik: pædagogikkens grunnleggende spørsmål*: Gyldendal Uddannelse.
- Vygotsky, Lev S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*: Harvard university press.
- Watson, Sunnie Lee & Reigeluth, Charles M. (2008). The learner-centered paradigm of education. *Educational Technology*, 48(5), 42.
- Werler, Tobias. (2010). Danning og/eller literacy?: et spørsmål om framtidens utdanning. *Didaktikk: nye teoretiske perspektiver på undervisning*.

- Williams, Jeremy B & Jacobs, Joanne. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian journal of educational technology*, 20(2), 232-247.
- Wodak, Ruth & Meyer, Michael. (2009). *Methods for critical discourse analysis*: Sage.

11.Vedlegg

11.1. Vedlegg 1: Informasjonsskriv til rektorer

Informasjonsskriv til rektorer



Invitasjon til grunnskolelærere til å delta i en spørreundersøkelse

I hvilken grad benytter lærere digitale læringsplattformer til ulike formål?

Bakgrunn og formål

Digitale læringsplattformer ble introdusert i norsk skole på slutten av 1990 tallet som lærings og administrasjonsressurser i skolen. Siden læringsplattformer er et relativt nytt fenomen i skolen, kan bruksområdene og utviklingspotensialet være utfordrende å fastslå både når det gjelder læring og administrasjon.

Hensikten med undersøkelsen er å få nyttig informasjon som kan anvendes i diskusjonen om hvordan ressursene utnyttes i grunnskolen og hvilken rolle verktøyet synes å ha. Problemstillingen i studien er: **I hvilken grad benytter grunnskolelærere LMS til skolerelaterte formål?** Prosjektet er del av en masterstudie i undervisningsvitenskap med fordypning i pedagogikk. Utvalget som er trukket er grunnskolelærere i Bergen Kommune

Hva innebærer deltakelse i studien?

Datainnsamlingen består av anonyme besvarelser som nåes via en åpen lenke på Internett. Det betyr at lenken kan nåes utenfor It's Learning og kan besvares anonymt. Spørreskjemaet spør ikke etter personlige opplysninger. Spørreskjemaet vil være tilgjengelig i to uker etter publiseringen. Type opplysninger som innhentes er: Informasjon om hvilken bruk av LMS grunnskolelærere har samt fartstid som lærer og klassetrinn (småtrinn, mellomtrinn og ungdomstrinn). Det vil ikke bli spurt om

hvilken skole lærerne jobber på, da en i undersøkelsen ønsker å innhente informasjon om *generell* bruk av digitale læringsplattformer.

Hva skjer med informasjonen om respondentene?

Alle opplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Undertegnede vil kun ha tilgang til klokkeslettet som anonyme respondenter har besvart på. Kun undertegnede og studieveileder vil ha tilgang til dataene. Deltagerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon, da undersøkelsen ikke spør om hvilken skole deltageren jobber på. Prosjektet skal etter planen avsluttes mai 2015. Dataene skal lagres i undertegnades PC for analyse.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og lærere kan la være å besvare spørreskjemaet uten å oppgi noen grunn. Etter at lærerne har besvart spørreskjemaet vil det ikke være anledning å fjerne besvarelsen, da besvarelsene er anonyme og ikke kan spores tilbake til deltageren.

Dersom rektorer eller lærere har spørsmål til studien, kan dere gjerne ta kontakt med student ved masterstudiet i undervisningsvitenskap ved Høgskolen i Bergen, Gila Hammer Furnes, epost adresse: gunfur@hotmail.com. Evt. kan du kontakte veileder Professor Herner Sæverot ved Høgskolen i Bergen, epostadresse: herner.severot@hib.no

Studien er meldt inn til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) og er godkjent. Kopi av godkjennelsen er vedlagt epostene til rektorene.

Takk for at du tok deg tid til å lese invitasjonen, jeg håper at lærerne ved din skole har anledning til å delta.

Vennlig hilsen-

Gila Hammer Furnes

Masterstudiet i undervisningsvitenskap m/ fordypning i pedagogikk

Høgskolen i Bergen



Kjære lærer i grunnskolen i Bergen!

Invitasjon til deltakelse i en kort spørreundersøkelse om bruk av digitale læringsplattformer i grunnskolen (It's Learning)

Mitt navn er Gila Hammer Furnes, og jeg er student ved Masterstudiet i undervisningsvitenskap m/ fordypning i pedagogikk ved Høgskolen i Bergen

Bergen kommune har valgt den digitale læringsplattformen **It's Learning**. Du inviteres herved til å delta i en spørreundersøkelse om bruk av digitale verktøy i grunnskolen. Undersøkelsen gjennomføres i forbindelse med en studie knyttet til masterstudiet i undervisningsvitenskap ved Høgskolen i Bergen (2015).

Deltagelsen innebærer utfylling av et kort digitalt spørreskjema. Estimert tid for å besvare spørreskjemaet er 5-7 minutter.

For å delta i undersøkelsen kan du klikke på vedlagt link for å besvare direkte:

<https://hib.itslearning.com/test/r.aspx?XS=zsgsyxeyxex> (**CTRL+klikk** for å følge koblingen)

Bakgrunn for valg av Masteroppgave:

Digitale læringsplattformer har fått rollen som en mulig katalysator for elevenes digitale kompetanse. Dette virker som spennende og fleksible verktøy og det kan være interessant å undersøke hvilke bruksområder lærere benytter digitale læringsplattformer til, og hvordan verktøyene kan ha innvirkning på opplæringen.

Hva er formålene med forskningsprosjektet?

- Undersøke hvilken rolle digitale læringsplattformer har fått i grunnskolen

- Se på årsaker til ulik bruk av digitale læringsplattformer
- Sammenligne administrativ og pedagogisk bruk av digitale læringsplattformer

Hvem blir invitert?

Alle grunnskolelærere i Bergen. Uansett om du deltok eller ikke deltok i undersøkelsen i 2013, gir du et meget viktig bidrag ved å delta denne gangen.

Hvorfor delta?

Ved å delta bidrar du til å finne ut mer om hvordan digitale læringsplattformer brukes i grunnskolen og hvorvidt disse oppfyller læreres kvalitetskrav til lærings- og administrasjonsressurser.

Resultatene vil kunne brukes i diskusjonen om hvilken rolle digitale læringsplattformer har fått i grunnskolen.

Personvern

Ettersom du kan være anonym ved besvarelse, er undersøkelsen godkjent av Datatilsynet og erklært ikke meldepliktig. Det vil altså ikke være mulig å identifisere enkeltpersoner i resultatene av studien når disse publiseres, ettersom besvarelser skjer via en åpen lenke på internett.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan la være å besvare spørreskjemaet uten å oppgi noen grunn. Etter at du har besvart spørreskjemaet vil det imidlertid ikke være anledning å fjerne besvarelsen, da besvarelsene er anonyme og ikke kan spores tilbake til deltageren.

Dersom du har spørsmål til studien, ta gjerne kontakt med Gila Hammer Furnes, masterstudent ved studiet i undervisningsvitenskap ved Høgskolen i Bergen, epost adresser: H948097@hib.no eller gunfur@hotmail.com, evt. mobiltelefon 930 55 883.

For å delta i undersøkelsen kan du klikke på vedlagt link for å besvare direkte:

<https://hib.itslearning.com/test/r.aspx?XS=zsgsyxeyxex> (CTRL+klikk for å følge koblingen)

Evt. ved spørsmål kan du også kontakte veileder Professor Herner Sæverot ved Høgskolen i Bergen, epostadresse: herner.severot@hib.no.

Takk for at du tok deg tid til å lese invitasjonen, jeg håper du har anledning til å delta.

Vennlig hilsen-

Gila Hammer Furnes

Masterstudiet i undervisningsvitenskap m/ fordypning i pedagogikk

Høgskolen i Bergen

11.3. Vedlegg 3: Tilbakemelding fra NSD

Herner Sæverot
Senter for utdanningsforskning Høgskolen i Bergen
Landåssvingen 15
5096 BERGEN

Vår dato: 15.12.2014

Vår ref: 41015 / 3 / MSS

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 02.12.2014. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>41015</i>	<i>LMS; et administrativt eller et pedagogisk verktøy i grunnskolen?</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen i Bergen, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Herner Sæverot</i>
<i>Student</i>	<i>Gila Hammer Furnes</i>

Etter gjennomgang av opplysninger gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon, finner vi at prosjektet ikke medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningslovens §§ 31 og 33.

Dersom prosjektopplegget endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for vår vurdering, skal prosjektet meldes på nytt. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>.

Vedlagt følger vår begrunnelse for hvorfor prosjektet ikke er meldepliktig.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Marie Strand Schildmann

Kontaktperson: Marie Strand Schildmann tlf: 55 58 31 52

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Gila Hammer Furnes h948097@stud.hib.no



Personvernombudet for forskning

Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 41015

Vi kan ikke se at det behandles personopplysninger med elektroniske hjelpemidler, eller at det opprettes manuelt personregister som inneholder sensitive personopplysninger. Prosjektet vil dermed ikke omfattes av meldeplikten etter personopplysningsloven. Vi viser her til avklaring med Its learning som var vedlagt meldeskjema, samt telefonsamtale med student den 15.12.2014. Alle lærere besvarer spørreskjema via en åpen link uten kobling mellom besvarelse og den enkeltes IP-adresse.

Det ligger til grunn for vår vurdering at alle opplysninger som behandles elektronisk i forbindelse med prosjektet er anonyme.

Med anonyme opplysninger forstås opplysninger som ikke på noe vis kan identifisere enkeltpersoner i et datamateriale, verken:

- direkte via personentydige kjennetegn (som navn, personnummer, epostadresse el.)
- indirekte via kombinasjon av bakgrunnsvariabler (som bosted/institusjon, kjønn, alder osv.)
- via kode og koblingsnøkkel som viser til personopplysninger (f.eks. en navneliste)

11.4. Vedlegg 4: Digitalt spørreskjema

Spørreundersøkelse om bruk av *It's learning* i skolen

Dette korte spørreskjemaet er utviklet i forbindelse med et forskningsprosjekt i grunnskolen som inngår i en masteroppgave i undervisningsvitenskap, i regi av Høgskolen i Bergen.

Undersøkelsen har som mål å bidra til å kartlegge hvilke funksjoner på *It's learning* grunnskolelærere finner mest hensiktsmessige å bruke.

Det tar kun noen få minutter å fylle ut skjemaet. Håper du kan ta deg tid til dette.

Besvarelsen av undersøkelsen er anonym.

På forhånd takk!

Mastertudent i studiet for undervisningsvitenskap ved Høgskolen i Bergen, høsten 2014

0%

1

Fartstid som lærer

- 1-5 år
- 6-15 år
- 16-40 år

2

Klassetrinn

- Småtrinn
- Mellomtrinn
- Ungdomstrinn

I hvilken grad benytter du *itslearning* til følgende gjøremål/aktiviteter?

	Ikke i det hele tatt	I liten grad	I noen grad	I høy grad
IUP (individuelle utviklingsplaner)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videobasert undervisning (på skolen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videobasert undervisning (hjemmelekser)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prøver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevblogg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskusjonsfora for elever	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tips om nettsteder/læringsressurser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnskapsbase - for elever	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mappevurdering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prosjekt / Samarbeidslæring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samskriving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontakt med foresatte/elever	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Undervisningsplanlegging/ukeplan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Periodeplanlegger (halvårsplaner e.l.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lekser utleveringer/innleveringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Idébank - for lærere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fraværslister	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karakterbok / Vurdering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meldebok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4

Jeg er fornøyd med It's learning som digital læringsplattform fordi:

5

Jeg er misfornøyd med It's learning som digital læringsplattform fordi:

✓ Fullfør



11.5. Vedlegg 5: Gjennomsnittstall for kvantitative funn m/ avviksrapport

Undersøkelse	Itslearning
Antall svar	96
Antall brukere med tilgang til undersøkelsen	0
Fartstid som lærer	Gjennomsnitt: 2.21
	Standardavvik: 0.74
1-5 år	17,7%
6-15 år	38,5%
16-40 år	37,5%
Ikke besvart	6,3%
Klasstrinn	Gjennomsnitt: 2.10
	Standardavvik: 0.78
Småtrinn	24%
Mellomtrinn	35,4%
Ungdomstrinn	33,3%
Ikke besvart	7,3%

I hvilken grad benytter du itslearning til følgende gjøremål/aktiviteter?	
IUP (individuelle utviklingsplaner)	Gjennomsnitt: 1.62
	Standardavvik: 0.94
Videobasert undervisning (på skolen)	Gjennomsnitt: 1.85
	Standardavvik: 0.99
Videobasert undervisning (hjemmelekser)	Gjennomsnitt: 1.76
	Standardavvik: 0.92
Prøver	Gjennomsnitt: 2.44
	Standardavvik: 0.90
Elevlogg	Gjennomsnitt: 1.30
	Standardavvik: 0.58
Diskusjonsfora for elever	Gjennomsnitt: 1.70
	Standardavvik: 0.85
Tips om nettsteder/læringsressurser	Gjennomsnitt: 3.05
	Standardavvik: 0.83
Kunnskapsbase - for elever	Gjennomsnitt: 2.88
	Standardavvik: 0.97
Mappevurdering	Gjennomsnitt: 1.72
	Standardavvik: 0.92
Prosjekt / Samarbeidslæring	Gjennomsnitt: 2.15
	Standardavvik: 0.93
Samskriving	Gjennomsnitt: 1.55
	Standardavvik: 0.78
Kontakt med foresatte/elever	Gjennomsnitt: 2.34

	Standardavvik: 1.01
Undervisningsplanlegging/ukeplan	Gjennomsnitt: 2.91
	Standardavvik: 1.15
Periodeplanlegger (halvårsplaner e.l.)	Gjennomsnitt: 1.95
	Standardavvik: 1.07
Lekser utleveringer/innleveringer	Gjennomsnitt: 3.01
	Standardavvik: 1.03
Idébank – for lærere	Gjennomsnitt: 2.67
	Standardavvik: 0.95
Fraværslister	Gjennomsnitt: 2.93
	Standardavvik: 1.34
Karakterbok / Vurdering	Gjennomsnitt: 2.12
	Standardavvik: 1.29
Meldebok	Gjennomsnitt: 1.37
	Standardavvik: 0.83
Kalender	Gjennomsnitt: 1.65
	Standardavvik: 0.98
Annet	Gjennomsnitt: 1.65
	Standardavvik: 0.98

Errataliste

<p>Forfatter: Gila Hammer Furnes</p> <p>Avhandlingstittel: <i>Ordenes makt – En studie av dialogen mellom teori- og praksisfeltet i relasjon til digitale læringsplattformer</i></p> <p>Forkortelser for typer av rettelser:</p> <p>Kor – korrektur (Cor – correction of language)</p> <p>Eltf – endring av layout eller tekstformat (Cpltf – change of page layout or text format)</p> <p>MaRef – manglende referanse (MisRef – missing reference)</p>		
Side/linje/fotnote	Original tekst	(type rettelse) Korrigert tekst
1 / 25 /	«Learning Management Systems (LMS) eller Digitale læringsplattformer som er den foreslåtte norske termen»	(Eltf) « <i>Learning Management Systems (LMS)</i> eller <i>Digitale læringsplattformer</i> som er den foreslåtte norske termen»
2 / 4 /	«[...] som kan ha innvirkning på praksisen»	(Kor) «[...] som kan ha innvirkning på læreres praksis med LMS»
3 / 17 /	«Videre viser data fra spørreundersøkelsen at studiens respondenter»	(Kor) «Data fra spørreundersøkelsen viser at studiens respondenter»
13 / 26 / (1)	«[...] er det her utviklet en modell som sammenfatter problemstillingen (se Figur 1)»	(MaRef) «[...] er det her utviklet en modell som sammenfatter problemstillingen (se Figur 1) ¹ » (mangler fotnote). Fotnote 1: Modifisert figur hentet fra: Fjellvoll, Ann-Sofi. (2008). <i>Hvilke utfordringer kan studenter med minoritetsbakgrunn møte i løpet av studietiden på Politihøgskolen?</i> Universitetet i Tromsø.
51 / 27 /	«[...] kan språkbruken sees i et politisk perspektiv»	(Kor) «[...] kan språkbruken sees i et politisk perspektiv»
89 / 21 /	«[...] kan facilitere elev/foresatt medvirkning, oget dynamisk teamwork»	(Kor) «[...] kan facilitere elev/foresatt medvirkning, og et dynamisk teamwork»