

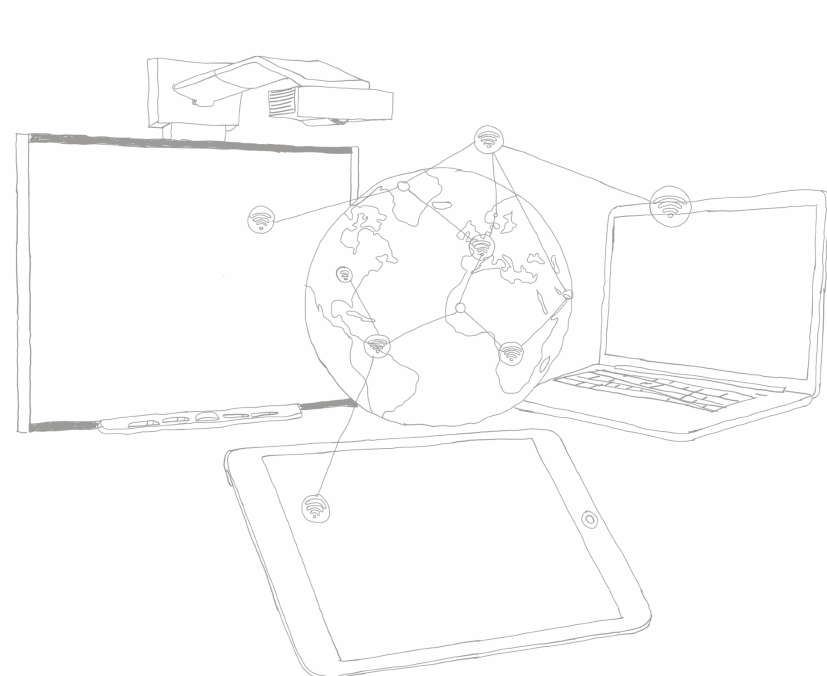
Eiryll Hermansen

Skolens digitale tilstand

Bacheloroppgave i LGU13002 - Pedagogikk og elevkunnskap 4
(1-7)

Veileder: Øyvind Haugan, Lien Tuva Schanke, Solveig Voktor
Svinvik

Mai 2019



Eiryll Hermansen

Skolens digitale tilstand

Bacheloroppgave i LGU13002 - Pedagogikk og elevkunnskap 4 (1-7)
Veileder: Øyvind Haugan, Lien Tuva Schanke, Solveig Voktor Svinvik
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for lærerutdanning

Forord

I valg av tema til bachelor oppgaven min har jeg valgt noe som har opptatt meg siden jeg begynte på lærerutdanningen; Teknologibruk i skolen. Jeg føler dette er en viktig del av skolehverdagen for mange elever og vil sannsynligvis prege lærerrollen i enda sterkere grad fremover i tid. Muligheten å kunne fordype meg i dette temaet har hjulpet meg med å få en tryggere følelse ovenfor en fremtidig jobb som lærer.

Jeg vil gjerne takke grunnskolelærerne som deltok i prosjektet og som ga meg verdifullt datamateriale. Jeg vil også takke veilederne mine Tuva Schanke og Øyvind Haugan Lien for gode ideer og konstruktive tilbakemeldinger gjennom prosessen.

Abstract

The modern classroom is influenced by the digital society we live in. This bachelor's thesis puts a searchlight towards primary school teachers' use and experience with digital aids in the school system, related to their students' learning outcome. The study is based on qualitative scientific methods, in the form of an initial survey of five primary school teachers' use of ICT, and further deep dive interviews with three primary school teachers, to gain additional insight into their personal experiences, especially related to students' learning outcome. The analysis part uses categories to present and discuss the data material, with further use of relevant theory. The study shows that the teachers in focus utilize digital aids daily in their tuition, where the smartboard is the most used aid overall, followed up by PC's. The participants have some internal variation regarding their opinion of their own digital competence, but all are positive towards further education within the subject. All participants feel that digital aids can give increased learning outcome for the students, especially related to visualization and interactive games. The teachers further indicate certain costs related to the use of such digital aids, in the form of students being distracted by the technology, the possibility of the technology failing, and issues related to the credibility of some specific teaching resources on the internet.

Sammendrag

Det moderne klasserommet er preget av det digitale samfunnet vi lever i. Denne bacheloroppgaven retter søkelys mot grunnskolelæreres bruk og erfaringer med digitale hjelpemidler i skolen, relatert til elevenes læringsutbytte. Studien er basert på kvalitative forskningsmetoder, i form av en innledende kartlegging av fem grunnskolelæreres bruk av IKT, og videre dybdeintervju med tre av grunnskolelærerne, for å få videre innsikt i deres personlige erfaringer, spesielt tilknyttet elevens læringsutbytte. I analysedelen er det blitt anvendt kategorier for å presentere og drøfte datamaterialet, med videre bruk av relevant teori. I forbindelse med forskningen kommer det frem at lærerne utnytter bruken av digitale verktøy daglig, hvor smartboard er det mest brukte hjelpemidlet, etterfulgt av ulike former for PC. Deltakergruppen innehar en viss variasjon i oppfatning av egen IKT kompetanse, men ønsker alle videre opplæring innenfor temaet. Det vises seg også at alle lærerne føler at digitale hjelpemidler kan gi økt læringsutbytte for elevene, spesielt i form av visualisering og interaktive spill. Lærerne belyser videre visse kostnader ved bruken. Dette er spesifikt tilknyttet eventuell misbruk av teknologien, muligheten for teknologisk svikt og manglende kredibilitet tilknyttet noen av læringsressursene tilgjengelig for elevene på internettet.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	4
1.1 Problemstilling	5
2.0 Teorikapittel	5
2.1 Bakgrunnshistorie: Overgangen til et digitalt samfunn	5
2.2 Sentrale begreper innen IKT	6
2.3 Bruk av IKT i skolen	6
2.3.1 Stortingsmelding	7
2.3.2 Tidligere forskning	7
2.4 Læringsutbytte.....	8
3.0 Metode.....	9
3.1 Fenomenologi, som kvalitativ forskningstilnærming	9
3.2 Intervju- samtale som forskningsmetode.....	9
3.2.1 Kvalitativ kartlegging	9
3.2.2 Dybdeintervju	11
3.5 Etske perspektiver i studien.....	12
3.6 Problematikk tilknyttet bruk av kvalitative metoder i studien	12
4.0 Analyse og drøfting	13
4.1 Kategorier.....	13
4.2 Lærers bruk av IKT/digitale hjelpemidler i undervisningen	14
4.2.1 Egen IKT-kompetanse.....	16
4.3 Læringsutbytte.....	18
5.0 Konklusjon/avslutning.....	21
6.0 Litteraturliste	24
Vedlegg 1- Kartleggingsundersøkelse.....	25
Vedlegg 2- Grafisk framstilling av kartleggingen.....	28
Vedlegg 3- Intervjuguide.....	36

1.0 Innledning

Det norske skolesystemet har forandret seg mye gjennom tidene. Samfunnet vårt har gjort en overgang fra et industrisamfunn over til det digitale samfunnet vi har i dag. Under denne utviklingen har myndighetene integrert teknologi i skolen og har satt krav ved elevenes digitale ferdigheter, stadfestet av Kunnskapsløftet som en av fem grunnleggende ferdigheter. I regjeringens digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen har hovedmålet vært å gi elevene digitale ferdigheter slik at de er i stand til å oppleve livsmestring og lykkes framover i utdanningen, arbeid og som framtidig samfunnsdeltager.

Dette teknologiskifte har hatt stor innflytelse på skolesystemet og endret hvordan skolehverdagen er for elevene i dag. Elever har gått fra kulerammer til kalkulator, fyllepenn til pc og flanellograf til smartboard. Dette er en kjempemessig endring i hvordan man utøver undervisning, men som er relativt lite forsket på i norsk kontekst. Hvordan lærere i dag tar bruk av de digitale hjelpemidlene som er tilgjengelig er noe som først i senere tid har blitt undersøkt. Dette har da blitt kartlagt av studier som Monitor skole, som undersøker ulik bruk av IKT i skolesystemet.

Disse kartleggingene har avdekket at det er store forskjeller i bruken av IKT innenfor det nasjonale skolesystemet, i forhold til hvilke verktøy som blir brukt og hvordan de brukes. Dette viser at det er en mangel på standarder, stadfestet av nasjonale myndigheter, hvor det i mange tilfeller er opp til læreren hvordan ting blir utøvet i praksis. Dette legger videre et stort press på lærerne, og deres personlige digitale kompetanse. Det kan være svært varierende hvor god IKT kompetanse en lærer kan ha, da det ikke ble noe satsing på dette området før 1999 via PLUTO «Program for Lærer Utdanningen, Teknologi og Omstilling», hvor IKT da ble innført som en del av lærerutdanningen.

PILOT (Prosjekt Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi) har videre gjort forskning på pedagogisk bruk av IKT innen skolen. Tross at det er et relativt nytt forskningsområde, har det vært forskning som tilsier at IKT kan gi elevene økt læringsutbytte. Lekang og Olsen (2019) mener videre at digitale verktøy er antageligvis kommet for å bli i den norske skolen.

Som lærerstudent interesserer jeg meg veldig for IKT bruken innenfor skolen. Dette er spesielt i forhold til hvor lite forskning som har blitt gjort på temaet innenfor det norske skolesystemet og hvor relevant det virker for framtiden. Av den grunn ønsker jeg med denne bacheloroppgaven å undersøke hvordan lærere bruker IKT aktivt i undervisningen og hvordan

dette relaterer til elevenes læringsutbytte. Jeg tror det vil være spesielt interessant å se på hvordan enkeltlærere håndterer utfordringene ovenfor integreringen av digitale hjelpemidler i undervisningen og hva slags erfaringer de har ovenfor temaet.

1.1 Problemstilling

I denne oppgaven vil jeg se nærmere på «*Hvordan bruker lærere på 3.-trinn IKT/digitale hjelpemidler i undervisning, og hvordan opplever de samme lærerne bruken av disse med tanke på læringsutbytte?*». Ved å kartlegge og intervjuer en gruppe lærere på 3 trinn er målet å få en utvidet forståelse rundt deres erfaringer, tanker og refleksjoner rundt IKT i undervisningen. Bacheloroppgaven bygger på en kvalitativ kartlegging og påfølgende dybdeintervju. Kartleggingen tar utgangspunkt i lærernes bruk av IKT i undervisningen, mens intervjuene går videre i å utdype deres tanker rundt tema.

I analysen og drøftingen vil datamaterialet bli strukturert etter en rekke kategorier, og funn vil bli drøftet opp mot aktuell teori. Kategoriene er som følger: *Lærers bruk av IKT/digitale hjelpemidler i undervisningen, egen IKT-kompetanse og læringsutbytte*. Strukturen er basert på relevante spørsmål fra kartleggingen og gjengående temaer fra intervjuene med lærerne i forhold til problemstillingen. Neste kapittel vil presentere relevant teori i forbindelse med problemstillingen til bacheloren.

2.0 Teorikapittel

2.1 Bakgrunnshistorie: Overgangen til et digitalt samfunn

Hetland og Solum (2008) forteller om den digitale kompetansen knyttet til lærerutdanningen. Den første, helt sentrale aktøren for å starte digitaliseringsprosessen av skolen var ITU-forskning- og kompetansenettverk for IT i utdanningen. De sto videre bak den første reelle satsingen innenfor lærerutdanningen på IKT, gjennom PLUTO- «Program for LærerUtdanningen, Teknologi og Omstilling». PLUTO ble opprettet i 1999 for å igangsette endring og innovasjonen med IKT i lærerutdanningen.

Gjennom de siste årtiene har det norske samfunnet gjort overgangen fra industrisamfunn til teknologisamfunn. «Begrunnelsen for innføring av IKT på alle trinn i utdanningssystemet har tradisjonelt vært å henvise til begreper som kunnskapssamfunnet, informasjonssamfunnet, the information superhighway og lignende.»(Vestøl, Lund & Hauge, 2007) Bjarnø, Øgrim, Johannesen og Giæver (2009) uttrykker videre at lærerrollens profesjon har endret seg ved innføring av IKT. Læreren får flere roller enn bare tradisjonell kunnskapsformidler, da han/hun må samtidig beherske IKT.

Statped (2019) beskriver at regjeringen i forbindelse med stortingsforhandlingen om 2018 budsjettet gjorde en ordning for digitale læringsmidler meldt under kapitel, 571, post 60. Det var da bevilget 50 millioner kroner til IKT-tiltak i grunnopplæringen. Anmodningsvedtak nr.350 (2017-208) viser til at regjeringens satsing på etter- og videreutdanning *kompetanse for kvalitet*. *Kompetanse for kvalitet* er en strategi for videreutdanning av lærere og skoleledere fram mot 2025, i regi av regjeringen. Ordningen har opprettet en rekke handlinger for å høyne innholdet av IKT i kurs for lærere. Staten har dermed tatt på seg ansvaret for at det skal finnes videreutdanningstilbud for lærere som sektoren kan utnytte.

2.2 Sentrale begreper innen IKT

For å tydeliggjøre problemstillingen vil det være gunstig å definere noen sentrale navn og begreper som er brukt i oppgaven.

IKT-begrepet er en forkortelse for informasjon- og kommunikasjonsteknologi. Dette har blitt svært sentralt innenfor skolesektoren de siste årene. Dette er da forbundet med undervisning med smartteknologi som smartboard, smarttavler, smarttelefoner og Ipad.

Digital kompetanse er et mye brukt begrep innenfor bruken av IKT. «Digital kompetanse som begrep og fenomen er særlig knyttet til framveksten av IKT-utstyr både for bedrifts- og privatmarkedet og internett som arena for «massekommunikasjon».»(Hetland & Solum, 2008)

Monitor beskriver at begrepet *Interaktivitet* er utledet av begrepet interaksjon som handler om samarbeid eller utveksling av informasjon mellom to eller flere aktører. Begrepet interaktivitet kan tolkes på to måter, enten som interaksjon gjennom menneske og maskin eller kommunikasjon mellom mennesker.

2.3 Bruk av IKT i skolen

Bruken av IKT er grunnet i Læreplanen og som et resultat av den samfunnsmessige utviklingen har bruken blitt mer og mer sentral. «Læreplanen legger premisser for innholdet i undervisningen og definerer skolens tilnærming til og bruk av digitale verktøy og de samfunnsutfordringene teknologien reiser. De gir også føringer for hvilken kompetanse lærere må ha for å kunne tilrettelegge for elevenes læring.»(Giæver, Johannesen, Øgrim & Keeping, 2014) IKT er ikke lengre et alternativ, men en nødvendighet i klasserommet. Giæver et al. (2014) skriver at det trenges digitalt kompetente lærere, med trygghet i sin egen digitale kompetanse, som underviser med digital trygghet og repertoar for å gjøre gode valg når teknologien skal velges med tanke på den pedagogiske praksisen. Lekang og Olsen (2019) skriver at skoler som har tatt bruk av digital teknologi har ikke fått noe nasjonal føring på

hvordan dette skal utføres. Dette kan ha ført til usikkerhet blant lærere relatert til hvordan den digitale skoledagen er ment å se ut.

Bjarnø et al. (2009) beskriver endring i dagens skole sitt pensumgrunnlag. Tidligere baserte man seg nærmest utelukkende på lærebøker som var godkjent og kvalitetssjekket. Videre måtte innholdet være tilsvarende pensum gitt av læreplanen og dermed representerende for reelt pensum. Den tradisjonelle læreboken har nå derimot blitt utfordret av internett. Ekstreme mengder informasjon er tilgjengelig og informasjon blir oppdatert daglig. Dette fører til at det er en viss usikkerhet til kredibiliteten av deler av informasjonen, ettersom det i mange tilfeller ikke blir gjort en tilstrekkelig kvalitetssikring. Dette endrer lærerens rolle videre, hvor han/hun må nå også veilede elevene, i en større grad enn før. Læreren må dermed ha utøve kildekritikk, navigere gjennom nettet og sikre gode kilder.

Ettersom nye digitale hjelpemidler har blitt introdusert inn i skolesystemet, har interaktive spill steget fram som en mulig vinner. Lekang og Olsen (2019) forteller at pedagogisk utbytte av spill basert læring er vel dokumentert. Bruk av digitale spill setter eleven i hovedfokus, men et godt læringsutbytte er avhengig av at eleven forstår hvordan det spilles. Uten framgang mister eleven motivasjon. Lærerrollen vil derfor spille en stor rolle for å legge til rette for elevene. Læringsteori gitt av *konstruktivismen* er oftest knyttet til forskning på spill i læringssammenheng. I konstruktivismen er det elevenes som er i fokus og målsettingen er at elevene på egenhånd skaper sin kunnskap ved aktiv læring. Læringsteorien vektlegger individets dannelse av kunnskap. Den bygger på indre motivasjon som bygger på nysgjerrighet, spenning og glede av oppgavene. Flere pedagoger mener at moro ofte er assosiert med indre motivasjon, og er det som er mest sentralt ved spill basert læring.

2.3.1 Stortingsmelding

I Stortingsmelding *Kultur for læring* ble de fem grunnleggende ferdigheter lansert, blant annet innføring av ferdigheten «å kunne bruke digitale verktøy». De grunnleggende ferdighetene skal integreres i alle fag i skolen, og bruken av digitale verktøy ble dermed mer forpliktende. Giæver et al. (2014) forteller at det blir satt store krav til lærerens evne til å omsette sin digitale kompetanse til integrering og bruk av digitale verktøy i undervisningen. Dette støtter flere teoretikere, blant annet Erstad (2010) og Bjarnø et al. (2009).

2.3.2 Tidligere forskning

Monitor Skole er en undersøkelse ført som en kvantitativ undersøkelse og kartlegger aspekter ved bruk av IKT innen det norske skolesystemet. Monitor har publisert en undersøkelse annet hvert år siden 2003. Hensikten med kartleggingen er å få en antydning på den digitale

tilstanden i skolesystemet nasjonalt. Det vil si skolens tilgang på utstyr, lærere og elevers holdning til IKT, og skoleleders prioritering av digitaliseringsprosesser. Dalaaker & Dina (2012) hadde stort fokus på interaktivitetsbegrepet, altså interaktive tavler og nettbrett. Bjarnø et al. (2009) beskriver at PILOT (Prosjekt Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi) har vært landets største og mest betydelige innovasjonsprosjekt tilknyttet pedagogisk bruk av IKT innen skolen. Fra 1999 til 2003, deltok 120 grunnskoler og videregående skoler i prosjektet. Prosjektet så helhetlig på pedagogisk bruk av IKT. Prosjektet avdekket flere interessante funn, blant annet at IKT bidrar til at elevenes læringsutbytte øker. Det viste seg også at elever blir mer motivert og tar mer ansvar for sin egen læring som følge av bruken. Erstad (2010) beskriver at det kan brukes til å stimulere lærelyst og kreativitet hos barna. Ved å bruke interaktive resurser kan elevene bli presentert tekst, lyder og video som kan aktivere sansene deres.

Vavik (2010) støtter derimot ikke teorien om at man får økt læringsutbytte av å bruke teknologi i undervisningen. Han utførte en undersøkelse om teknologibruken i de forskjellige fagene i skolen. 963 lærere fra 172 forskjellige skoler har svart på spørreundersøkelsen deres om teknologibruk og faglig kompetanse. Undersøkelsen antyder at bruk av teknologi ikke gir noe merverdi når det gjelder undervisning og læring i fag. Vavik (2010) hevder dermed at teknologibruken har mindre betydning i seg selv for elevenes læringsutbytte enn lærerens fagkunnskap, og at kompetansen til læreren i det enkelte fag har mye større betydning enn deres digitale kompetanse.

2.4 Læringsutbytte

Læringsutbytte har en rekke definisjoner og er et mye brukt begrep i utdanningspolitiske debatter. Denne bacheloroppgaven vil forholde seg til Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk For Livslang Læring (NKR) sin definisjon. «Det en person vet, kan og er i stand til å gjøre som et resultat av en læringsprosess. Læringsutbytte er beskrevet i kategoriene kunnskap, ferdigheter og kompetanse. Nivået på læringsutbyttet er avhengig av kompleksiteten av kunnskapen, ferdigheten og den generelle kompetansen» (NKR, 2011).

Imsen (2014) beskriver læringsutbytte som vurdering om læringen er suksessfull eller om undervisningen har god virkning. Ved tanke på læringsutbytte beskriver Gilje (2017) at bruken av skjerm viser til å skape engasjement hos elevene og videre at engasjement er avgjørende for å få et godt læringsutbytte.

3.0 Metode

3.1 Fenomenologi, som kvalitativ forskningstilnærming

Bacheloroppgaven min forholder seg til en fenomenologisk forskningstilnærming, hvor fokuset av forskningen er lagt ved lærernes erfaringer og opplevelser knyttet til bruk av digitale hjelpemidler. Christoffersen og Johannessen (2012) definerer den fenomenologiske tilnærmingen som å utforske og beskrive mennesker, samt deres erfaringer med og forståelse av fenomen. Forskningsobjektene subjektive mening og erfaringer er selve fokuset, da målet er å forstå deres leveverden.

Da problemstillingen min baserer seg på enkeltlærerens bruk av IKT og digitale hjelpemidler samt deres opplevelse av det, kan dette være vanskelig å basere seg på en kvantitativ forskningsmetode. Dette er da basert på at mengden deltakere er relativ liten og formålet er å gå i dybden, å få en dypere innsikt i enkeltlæreres opplevelse av temaet. For å besvare problemstillingen og få et dypere innblikk inn i lærernes hverdag, har jeg derfor valgt å ta i bruk av en kvalitativ forskningstilnærming.

Christoffersen og Johannessen (2012) beskriver kvalitative metoder som fleksible, der det i større grad er mulighet for spontanitet og tilpasning av interaksjon mellom forsker og forskningsobjekt. Metodikken benytter seg ofte av åpne spørsmål, og hvordan spørsmålene stilles kan variere fra forskningsobjekt til forskningsobjekt. Ved å ta i bruk åpne spørsmål får forskningsobjektene mulighet til å svare med egne ord og har mulighet til å utfylle og gi mer detaljrike svar. Forskeren har videre mulighet til å gi en tilpasset respons til svaret og skreddersy påfølgende spørsmål utfra den individuelle deltakeren.

3.2 Intervju- samtale som forskningsmetode

Videre har jeg da valgt å benytte meg av to ulike forskningsmetoder, henholdsvis en innledende kvalitativ kartlegging for så gjennomføre dybdeintervju. Jeg har valgt denne kombinasjonen av metoder ettersom de utfyller hverandre godt. Den mer strukturerte kartleggingen gir meg muligheten til å gå bredt og samle inn informasjon på en effektiv måte, mens dybdeintervjuene gir meg muligheten til å følge opp denne informasjonen og videre oppnå innsikt i enkeltlærerens bruk av digitale hjelpemidler.

3.2.1 Kvalitativ kartlegging

Kartlegging som forskningsmetode

Lunde og Aamodt (2017) beskriver kartlegging som en planlagt, pedagogisk aktivitet som systematiserer informasjon, gjerne fra ulike kilder, for å skape en oversikt. Kartleggingen jeg har gjennomført har et kvalitativt preg, ettersom den er utformet som et strukturert intervju.

Christoffersen og Johannessen (2012) beskriver et strukturert intervju som et intervju hvor man på forhånd har fastlagt tema, spørsmål og rekkefølgen av spørsmålene. På denne måten er det enklere å systematisere den innsamlede dataen i etterkant og kan dermed være hensiktsmessig å bruke ved en kartlegging.

Planlegging og utvalg av informanter

Forarbeidet til utformingen av et intervju er noe som må tas hensyn til. Da spesielt med tanke på valg av spørsmål, men også hvordan disse spørsmålene blir formulert. I forkant av kartleggingen lagde jeg en lengre liste med spørsmål, relatert til problemstillingen min. Etter nøye gjennomtenkning reduserte jeg deretter antall spørsmål ned til liste med 16 spørsmål. Dette ble da gjort for å gjøre kartleggingen mer håndterbar for forskningsobjektene, ved å fokusere på det mest relevante. Spørsmålene i kartleggingen omhandlet lærernes bruk av digitale hjelpemidler og IKT kompetanse, samt noe grunnleggende basisinformasjon som alder og hvilke fag de underviser i. Se vedlegg 1 for utfyllende liste med spørsmål.

Utvalget av informanter ble gjort i bakgrunn av tilgjengelige lærere ved 3. trinnet jeg gjennomgikk praksis ved. Videre ble det lagt vekt på å ha variasjon i deltakergruppen, da spesifikt i forhold til alder og mengde erfaring som grunnskolelærer. Ettersom det i nyere tid har blitt lagt større og større fokus på digitalisering i grunnskolen ville det være interessant å undersøke hvorvidt det fantes betydelige avvik knyttet til lærernes erfaringer, relatert til alder og erfaringsnivå.

Det endelige utvalget falt på en gruppe av 5 grunnskolelærere. Gruppen var variert i forhold til alder og erfaringsnivå, hvorav 2 av lærerne var nyutdannede lærere, 2 av lærerne hadde mange års erfaring som grunnskolelærere og en av lærerne var mer plassert mot sentrum av spekteret. Gruppen hadde også en variert faglig kompetanse, med hovedvekt på norsk og matematikk. Det er videre viktig å presisere at alle disse lærerne underviser for samme 3. Trinn, ved en mindre grunnskole i Trøndelag. Lærernes undervisningsmiljø og tilgang til digitale hjelpemidler er dermed tilnærmet likt.

Gjennomføring av kartleggingen

Kartleggingen ble gjennomført i midten av februar. Lærerne var på skolen når spørsmålene ble representert for dem, gjennomført ved grupperom på arbeidsplassen deres. Kartleggingen av lærerne ble gjennomført separat, ansikt til ansikt. Ettersom intervjuet var strukturert, ble prosessen gjennomført svært effektivt. Svarene på spørsmålene ble avgitt skriftlig av deltakeren og overgitt til meg på papir, i etterkant av møtet.

3.2.2 Dybdeintervju

Dybdeintervju som forskningsmetode

Dybdeintervjuene som ble holdt i etterkant av kartleggingen ble utført som semistrukturerte intervju. «Semistrukturerte intervjuer brukes ofte som en annen betegnelse på dybdeintervju. I begrepet ligger det at intervjuet bare har en halvstruktur.» (Tjora, 2017). Christoffersen og Johannessen (2012) beskriver semistrukturerte intervju som intervju hvor det er åpent for variasjon ved spørsmål, tema og rekkefølge av spørsmål, men hvor en overordnet intervjuguide utgjør utgangspunkt for intervjuet. I forhold til strukturerte intervju, som kartleggingen beskrevet ovenfor, gir semistrukturerte intervju forskeren mulighet til å tilpasse intervjuet etter individet som blir intervjuet. Dette gjør det mulig å komme med mer spesifikke oppfølgingsspørsmål og få dypere innsikt i deltakerens perspektiv angående tema. Om intervjuet var strengt strukturert kunne eventuell dyrebare informasjon bli gått glipp av.

Planlegging og utvalg av informanter

Mens den kvalitative kartleggingen hadde en overordnet vektlegging på den delen av problemstillingen relatert til bruk av digitale hjelpemidler, var dybdeintervjuene ment å gi innsikt i den delen av problemstillingen relatert til lærerens opplevelse av læringsutbytte tilknyttet bruken av disse hjelpemidlene. Intervjuguiden (se vedlegg 3) ble lagd med dette som utgangspunkt, hvor man da viderefører tematikken fra kartleggingen og prøver å belyse enkeltlærerens opplevelse av bruken. Forhåndsplanlagte temaer var dermed relatert til læringsutbytte samt eventuelle suksesshistorier eller fiaskoer.

Det er viktig å påpeke at intervjuguiden ikke ble fulgt slavisk, men at intervjuet ble tilpasset utfra forskningsobjektets erfaringer og hva de syntes var sentralt ved deres egen bruk av IKT innen undervisningen.

Utvalget av informanter for intervjuet var basert på utvalget gjort i forkant av kartleggingen. For dybdeintervjuene ble gruppen redusert til 3 lærere. Målet om å ha en variert deltakergruppe ble ivaretatt, samtidig som svarene på kartleggingen ga grunnlag for hvilke av lærerne som ville vært mest interessante å intervju videre. Dette har da et *strategisk* aspekt ved seg, hvor man velger ut deltakerne man mener vil være mest informasjonsrike i forhold til problemstillingen som ønskes belyst, beskrevet av Vedeler (2000).

Gjennomføring av intervjuene

Intervjuene ble avholdt i begynnelsen av mars, pågikk ansikt til ansikt og hver deltaker ble intervjuet separat. En utfordring som forsker som avholder et intervju, var å selv ikke bli for engasjert og dermed påvirke intervjudeltagerne. Jacobsen (2005) beskriver dette som

konteksteffekt knyttet til hvordan stedsvalg påvirker den som intervjues. Valget for lokasjon for intervjuet falt dermed igjen på arbeidsplassen, som er et kjent sted for deltageren. Videre ble intervjuet holdt på et grupperom, for å redusere støy og andre forstyrrende faktorer. Etter samtykke med intervjuobjektene ble intervjuene transkribert samtidig som intervjuet pågikk og ble videre utfylt etter intervjuet.

3.5 Etiske perspektiver i studien

Forskning som inneholder tilknytning til andre mennesker inneholder flere etiske perspektiver man må ta stilling til. Christoffersen og Johannessen (2012) forteller at vedkommende skal bli informert og frivillig gi samtykke for deltagelse. De skal også få mulighet til å trekke seg når som helst, uten å måtte begrunne seg. Aktiviteten skal ikke føre til noe ubehag eller negative konsekvenser for deltageren. Før kartleggingen og intervjuet ble det tydelig påpekt at undersøkelsen var anonym og valgfri.

Like viktig som frivillighet er også kravet om privatliv. Fordi prosjektet omfattet personopplysninger som alder og fag lærerne underviser i, ble det tatt forhåndsregler som forhindrer muligheten til å identifisere individene. Blant annet ble kjønn ikke etterspurt, ettersom det i sammenheng med alder og hvilke fag læreren underviser i, vil kunne gi en klar indikasjon på identiteten deres.

3.6 Problematikk tilknyttet bruk av kvalitative metoder i studien

Ettersom jeg ikke hadde noe tidligere erfaring med å avholde intervju syntes jeg rollen som intervjuholder var utfordrende, spesielt i forhold til riktig utforming av spørsmål samt være pådriver innen intervjuet. Jacobsen (2005) forteller videre at troverdigheten til en forsker kan bli truet av lite oppmerksom og slurvete notering og analyse av datamaterialet. Som forsker under intervjuet nedtegnet jeg samtidig som intervjuet pågikk. Jacobsen (2005) utdyper videre at den menneskelige hukommelsen ikke er designet for å lagre store mengder data som har usikker nytteverdi. På bakgrunn av dette utfylte jeg notatene rett etter intervjuene var ferdig, for å redusere eventuelle feil.

Postholm (2010) forteller at kvalitative forskere har egne erfaringer og verdenssyn, noe som påvirker hvordan de tilnærmer seg forskning. Ettersom forskningen gjort i denne oppgaven følger en fenomenologisk tilnærming, hvor fokuset er på deltakernes subjektive opplevelser, så utgjør dette en vesentlig feilkilde, hvor forskningen kan ha blitt påvirket av mine egne antagelser om temaet.

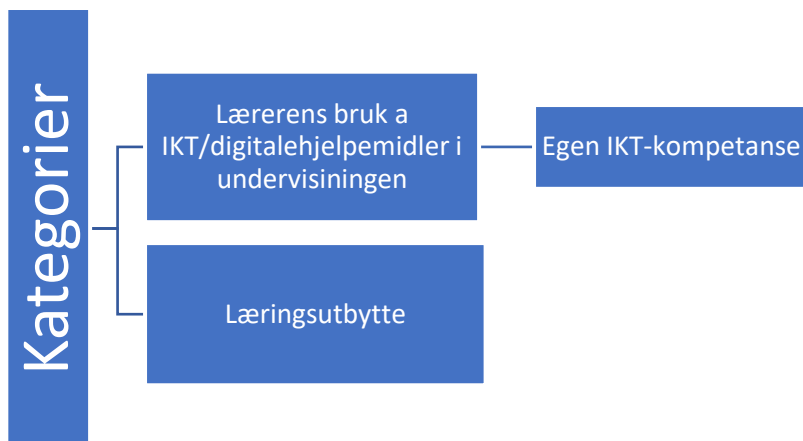
4.0 Analyse og drøfting

I dette kapitlet analyseres og drøftes datamaterialet ved bruk av teori som er tidligere avklart for denne studien. Funnene som blir presentert, vil bli analysert og drøftet i lys av teori samt den overordnede problemstillingen, som er «*Hvordan bruker lærere på 3-trinn IKT/digitale hjelpemidler i undervisning, og hvordan opplever de samme lærerne bruken av disse med tanke på læringsutbytte?*». Analysen vil bli delt i 2 deler som da vil svare på hver del av problemstillingen. Kartleggingen vil svare på første del av oppgaven som er «*Hvordan bruker lærere på 3-trinn IKT/digitale hjelpemidler i undervisning*», mens intervjuene vil svare på siste halvdel «*hvordan opplever de samme lærerne bruken av disse med tanke på læringsutbytte?*»

4.1 Kategorier

Nilssen (2012) beskriver de tre kodefasettene som *åpen koding*, *aksial koding* og *selektiv koding*. Jeg begynte kodningsprosessen med åpen koding, som beskrevet av (Nilssen, 2012), noe som innbar at jeg leste gjennom de transkriberte intervjuene og strekte under felles begreper og ord som gikk igjen. Videre begynte jeg på neste fase, aksial koding, hvor jeg startet med å sortere datamaterialet i ulike kategorier, med mål om å få en bedre oversikt over eventuelle sammenhenger mellom kodene utarbeidet under den åpne kodingen. Nilssen (2012) beskriver selektiv koding som det avsluttende analysetrinnet. Det legges her fokus på å finne kjernekategoriene som representerer hovedtema i forskningen. Ved å ha utforsket sammenhengene mellom de ulike kodene i den forrige fasen, var det nå klarere hvilke kjerne kategorier som er var relevante for datasamlingen og en abstraksjon var dermed mulig å gjøre.

Etter kodeprosessen satt jeg igjen med følgende kategorier: Min første kategori var lærerens bruk av IKT/digitale hjelpemidler i undervisningen og dens underkategori som er lærenes egen IKT-kompetanse. Den ande hovedkategorien ble relatert til læringsutbytte. Kategoriene for denne bacheloroppgaven er illustrert i Figur 1 nedenfor.

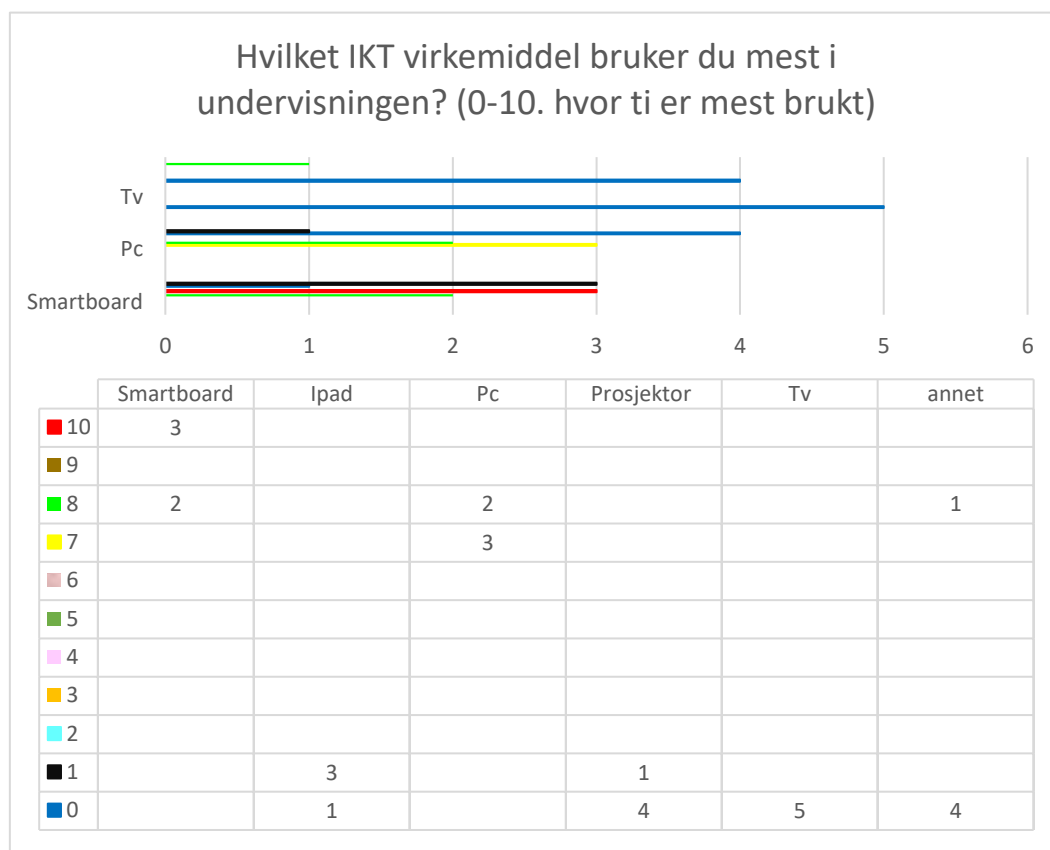


Figur 1: Kategorier brukt for oppgaven.

4.2 Lærerens bruk av IKT/digitale hjelpemidler i undervisningen

Den første delen av oppgaven beskriver hvordan lærerne bruker IKT i sin undervisning. Denne delen av undersøkelsen vil fokusere på analyse og drøfting av resultatene fra den kvalitative kartleggingen.

Forskningsobjektene ble spurt i spørsmål 10 (vedlegg 1) «Hvor ofte benytter du deg av IKT-midler i undervisningen?» Her svarte alle 5 lærere at de bruker IKT-midler nesten alle undervisningstimene. Dette kan tyde til at lærerne, som beskrevet av Giæver et al. (2014), anvender digitale verktøy aktivt, hvor bruken har blitt en del av hverdagsundervisningen.



Tabell 1: Spørsmål 8 (vedlegg 1) «Hvilket IKT virkemiddel bruker du mest i undervisningen?» (0-10. hvor ti er mest brukt).

Tabell 1 vises resultat for spørsmål 8 (vedlegg 1), hvor man kan se fordelingen av hvilke hjelpemidler lærerne tar mest bruk av. Her ser vi at det mest brukte av alle hjelpemidlene er smartboard, også kjent som smarttavle. Med bakgrunn av besvarelsene er det grunn til å tro at årsaken til at alle lærerne utnytter smarttavler er gjort i forhold til erstatning av ordinære tavler. Vestøl et al. (2007) beskriver forandringene som har skjedd i samfunnet vårt, hvor vi har gjort overgangen fra industrisamfunn til teknologisamfunn. Dette kan være en sterk indikator på hvorfor dette skifte har skjedd. Dalaaker & Dina (2012) støtter videre dette skifte med økte bruk av smarttavler, siden det har vært stor satsing på dette spesielt i byskoler som lærerne jobber ved. Monitor undersøkelser beskriver derimot bekymringer innenfor forskingskretser angående interaktive tavler og hvorvidt dette kan ha negativ innvirkning på kommunikasjon, samt generelt for miljøet i klasserommet.

Man kan videre utfra Tabell 1 se at PC kommer sterkt ut fra spørsmålet, rangert med en andreplass. En lærer svarte at han/hun brukte «annet», hvor annet var i form av Chromebooks. Dette er et digitalt hjelpemiddel som er en hybrid av pc og smartbrett, som Ipad. Grunnet at lærerne kun har tilgang til pc gjennom Chromebooks, regnes disse alternativene som likeverdige.

Det at læreren bruker Chromebooks i undervisningen sin, gir en mulig forklaring av hvorfor de ikke bruker andre alternativer som Ipad, som også er et tilgjengelig hjelpemiddel. Dette er trolig grunnet i hvor like hjelpemidlene er, både i utforming og funksjonalitet. Siden det er en oppstartskostnad tilknyttet å lære et nytt hjelpemiddel, så vil det være naturlig for lærerne å heller foretrekke et spesifikt hjelpemiddel som de er komfortabel med, framfor lignende konkurrenter. Monitor skriver at noen lærere ikke benytter seg av annen teknologi som eventuelt kunne hjulpet undervisningen, da de ikke vet eller er usikker på hvordan de skal bruke teknologien. Dette illustrerer hvor overveldende det kan være for lærere, med tanke på den utvidede rollen profesjonen har fått i nyere tid.

Utfra Tabell 1 virker det til at TV og prosjektor er blitt mer utdaterte hjelpemidler, gitt hvor lite lærerne bruker disse hjelpemidlene. Dette er muligens relatert til at det mer moderne hjelpemidlet Smartboard fyller funksjonaliteten til begge hjelpemidlene, noe som kan være forklaringen på hvorfor lærerne velger å nedprioritere bruken deres.

Læreren ble også spurt (vedlegg1, spørsmål 9) *Hva bruker du IKT-midler til i undervisningen?* Alle 5 lærerne svarte her at de brukte IKT-midler i undervisningen for å muliggjøre interaktivitet for elevene, samt informative filmer og informative spill. Fire (80%) brukte det også som illustrasjon og underholdning. Dette tyder på at lærerne har god nok digital kompetanse for å variere undervisningen, mens illustrasjon og underholdning ikke er likt prioritert hos en spesifikk lærer. Bruken av interaktive undervisningsmetoder har læreren mulighet til å stimulere sansene hos elevene. Dette skjer gjennom hjelp av lyder, skift, bilder video, og annen interaktivitet mellom verktøyet og brukeren. Dette gir mulighet for å tilpasse de visuelle, auditive, kinetiske og taktile læringsformene.

4.2.1 Egen IKT-kompetanse

Videre ut fra kartleggingen ble det stilt spørsmål til lærerne om deres oppfatning rundt egen IKT-kompetanse. For å kunne bruke digitale hjelpemidler må man ha et visst nivå innfor IKT. I spørsmål 13 (vedlegg 1) blir lærerne spurt om «Hvordan vil du begrunne din egen IKT-kompetanse.» Her svarte 60 % av lærerne at mente de hadde en middels IKT-kompetanse og resten av de 40 % mente de hadde god IKT-kompetanse.

En av grunnene til at lærerne som mente at de kun hadde en middels IKT kompetanse kan være manglende føringer om bruk av digitale hjelpemidler. Lekang og Olsen (2019) beskriver at det ikke er nasjonal føring på hvordan teknologien skal brukes og dermed kan lærere være usikker på sin egen IKT kompetanse, ettersom det kan være vanskelig å vite hva som er standarden.

Resultatene virker også å vise en mulig tilknytting mellom lærerens alder og oppfatning av egen IKT kompetanse, ettersom lærerne som svarte at de kun hadde middels god kompetanse var de eldste lærerne i deltakergruppen. Hetland og Solum (2008) forteller at satsingen på digital kompetanse for lærerutdanningen ikke startet før 1999. Ettersom en del av deltakergruppen har sin utdanning fra før denne satsingen, så er det mulig at eventuelle mangler i kompetanse er grunnet i manglende fokus på dette i utdanningen deres. Denne muligheten er videre styrket av at de yngre lærerne, som har vært en del av denne satsingen, mente at de hadde god IKT kompetanse. Det er derimot viktig å presisere at dette kun er deres subjektive oppfatning av deres egen kompetanse, og av den grunn kan være påvirket av en rekke faktorer, noe som gjør det vanskelig å si noe definitivt om hvorvidt det er en sammenheng.

Hvis det skulle være et kompetansegap mellom ulike generasjoner innen lærerstaben, så vil muligheten for videreutdanning være viktig. Stortingsforhandlingen i 2018 bevilget 50 millioner kroner til IKT-tiltak på grunnopplæringen. Erstad (2010) trekker fram en utfordring for lærere, nemlig at teknologi stadig endrer seg. Lærerne må stadig fornye sin kunnskap. Dette støtter også Bjarnø et al. (2009) ved at lærerrollens profesjonalitet har endret seg over tid. Samtidig som man skal kunne håndtere rollen som tradisjonell kunnskapsformidler, må lærerne også kunne beherske IKT verktøy i klasserommet. Giæver et al. (2014) støtter dette og forteller om at det dermed stilles et stort krav ovenfor lærerne, når de eventuelt må omsette seg ved integrering av IKT i skolen.

I kartleggingen ble også lærerne spurt i spørsmål 15 (vedlegg 1) om «*Føler du at bruken din av IKT i undervisningen, ville blitt endret, ved å øke kompetansen din innenfor IKT?*». Her svarte to av lærerne «litt enig» (40 %) og tre av lærerne «helt enig» (60 %). Deltakergruppen mener dermed uniformt at den nåværende bruken deres av IKT, kunne blitt forbedret ved et kompetanseløft. Dette relaterer også tilbake til utfordringen tilknyttet manglende standarder for bruken av IKT, hvor mange lærere er usikker på kvaliteten av sin egen bruk av digitale hjelpemidler.

Hvor utfordrende lærernes rolle tilknyttet IKT kan være, uttrykkes i spørsmål 16 (vedlegg 1), hvor lærerne ble spurt om «*Kunne du ha tenkt deg kursing i bruk av IKT i skolen?*». Her svarte alle ja, tross forskjeller i oppfatning om egen IKT kompetanse. Dette viser til hvor aktuelt temaet er, uavhengig av bakgrunn og nåværende kompetanse.

Statped (2019) viser til at regjeringen har gjort en satsing på læreres IKT-kompetanse med anmodningsvedtak nr.250 (2017-208) som fokuserer på etter-og-videreutdanning. Staten har dermed tatt ansvaret for at det skal eksistere videreutdanningstilbud av IKT kurs for lærere fram til 2025. Gitt utfordringene som lærere står ovenfor, med tanke på evigskiftende teknologi og forventninger om at lærerne skal beherske nåtidens aktuelle IKT-verktøy, så vil statens støtte kunne være helt sentral for å sikre at lærerne har tilstrekkelig IKT-kompetanse. Giæver et al. (2014) understreker at vi trenger digitale kompetente lærere som har trygghet i sin egen digitale kompetanse for å gi best læringsutbytte for elevene.

4.3 Læringsutbytte

Denne delen av oppgaven vil beskrive lærernes erfaringer og tanker rundt læringsutbytte ved bruk av digitale hjelpemidler, og baserer seg på inntrykk fra dybdeintervjuene som ble gjennomført. Jeg har videre valgt å bruke NKR sin definisjon av læringsutbytte, som beskrevet i teoridelen av oppgaven, seksjon 2.4.

En side ved bruken av digitale verktøy er hvordan de forskjellige lærerne anvender dem i praksis. Den Lærer 1 beskriver sine opplevelser slik: *«Jeg opplever et godt læringsutbytte ved å bruke digitale hjelpemidler i min undervisning. Barna blir veldig fascinert med skjermen og de klarer å følge med lengre når vi sitter i en gruppe rundt smartboarden»*

Til sammenligning skildrer Lærer 2 hvordan han/hun opplever læringsutbytte: *«Elevene syntes interaktiv tavle er veldig festlig å jobbe med, læringsmaterieell kommer til livet rett foran barnas øyne. Det hjelper å gi elevene en variert undervisning.»*

Lærer 3 utdyper videre: *«Læringsprogrammene som er tilgjengelig på nett er fantastiske hjelpemidler, det hjelper barna å visualisere det vi skal lære på smarttavlen. Jeg syntes også det hjelper for læringsfellesskapet og det lærer barna også at det er okei å gjøre feil foran andre. Dette har de da fått trent på siden første klasse.»*

Alle disse utsagnene støtter opp om at lærerne opplever økt læringsutbytte fra bruk av IKT i sin undervisning. Bjarnø et al. (2009) viser til prosjektet PILOT som beskriver at IKT bidrar til elevenes læringsutbytte, noe som henger sammen med utsagnene til lærerne. Alle lærerne vektla at de fikk positivt utnytte av smartborden. Giæver et al. (2014) forteller at flere lærere ga utrykk for at elever er mer aktive etter å ha implementert en interaktiv tavle i undervisningen. Etter den interaktive tavlen ble installert i klasserommet og brukt i undervisningen vekket det interesse hos elevene. Barna ble mer motivert og de opplevde læringsfellesskapet som positivt. Dette styrker utsagnet til lærerne videre, spesielt relatert til lærer 1 som nevner blant annet at barna blir fascinert med skjermen og de klarer å følge med lengre.

Når det kommer til læringsutbytte av å bruke IKT nevner Erstad (2010) at det er en rekke eksempler som viser til at bruken av IKT kan stimulere lærelyst og kreativitet hos barna. Alle lærerne fortalte at de brukte smartboard hver dag i undervisningssammenheng. Gilje (2017) beskriver at bruk av skjerm medfører engasjement som er avgjørende for læringsutbytte for barna. Lærer 2 beskriver en av aktivitetene som gjør at smartborden engasjerer barna: *«Barna synes det er veldig gøy å komme frem å løse oppgavene. Hver gang vi begynner med et nytt*

tema i matten ser vi på mysteriet. Da får barna mulighet til å løse mysteriet som blir gitt. Sist uke hadde vi for eksempel brøk hvor barna skulle fylle inn en pizza med riktig topping.»

Lærer 2 beskriver kanskje en av de mer sentrale motivasjonsfaktorene ovenfor hvorfor barna liker å bruke smartborden; at den inneholder interaktive spill. Læreren gir elevene mulighet til å komme fram på tavlen eller å spille et spill/løse mysteriet på egenhånd. Lekang og Olsen (2019) beskriver at læreren blir meget viktig når det kommer spill basert læring. Hun trenger å være tilstede å hjelpe dem for at elevene skal få et godt læringsutbytte. Relatert til konstruktivismen er det elevene på egenhånd som skaper sin egen kunnskap. Dette bygger på den indre motivasjon hos barna.

Et av de interaktive spillene barna får muligheten til å spille aktivt på skolen er Kahoot. Kahoot er et quizbasert spill, hvor lærerne kan lage sine egne lister med spørsmål og opptil 4 svar alternativer. Etter hver spørsmålsrunde så oppgis det hva som var riktig svar og hvor mange deltakere som svarte for hver svarkategori. Spillet har i tillegg morsom musikk og lydeffekter, samt et konkurranseaspekt hvor de 5 beste deltagerne vises på skjermen. Dette er noe som kan være med å stimulere elevene. Ved å basere quizspørsmålene på faglige temaer, så kan spillet hjelpe elevene å bygge opp indre motivasjon, ettersom de opplever nysgjerrighet, spenning og glede av å gjøre denne type arbeidsoppgave. Lekang og Olsen (2019) presiserer at det at elevene assosierer spillet med moro, er en helt sentral faktor vedrørende spill basert læring.

Det er tydelig at alle informantene har kunnet oppnådd økt læringsutbytte av å bruke digitale hjelpemidler i undervisningen. Det kan derimot være ulemper ved bruken av IKT-verktøy. I Monitor 2013 tas viktigheten om å kartlegge hvordan økt bruk av IKT har betydning på læringsmiljøet, og det nevnes i denne sammenheng at IKT i klasserommet kan føre til bråk og uro, og utfordringer for læreren om hvordan de jobber og bør jobbe i undervisningen. Dette kan lærer 1 relatere til: *«Ja, men å bruke digitale hjelpemidler i undervisningen er både og. Elevene kan av og til misbruke de digitale hjelpemidlene og begynner å spille spill som ikke er relatert. Som for eksempel når de bruker Chromebooks når vi har stasjonsarbeid, og jeg tok noen av elevene som spilte fortnite»* Bjarnø et al. (2009) forteller at stasjonsarbeid med oppgaver på nettsider er best egnet for relativ selvstendig arbeid for elevene. Stasjonsarbeid er dermed en god mulighet for å introdusere selvstendighet ovenfor elevgruppen, hvor læreren har mulighet for å gi ekstra oppfølging til elever som trenger det. Tross at dette i mange sammenhenger fungerer godt, så vil det så lenge deler av elevgruppen ikke har nok modenhet til å holde fokus ved fagarbeidet, være problematisk å la elevene sitte selvstendig med digitale

verktøy tilknyttet internett, ettersom de da lett blir forstyrret og at dette kan forplante seg videre innenfor klasserommet.

Lærer 3 har også hatt lignende problemer med dette. Han/hun forteller: *«Av og til kan elevene bli for opphengt i smartborden. For eksempel om jeg skal gi en beskjed og jeg ikke pauser det vi holder på med, så er det ikke alltid alle som klarer å skifte fokuset til meg».*

Lærer 3 sine erfaringer viser til at digitale hjelpemidler kan i visse tilfeller sabotere læringsprosessen for elevene, spesielt i en tidligere aldersgruppe hvor oppmerksomhetsspennet til elevene er ytterligere begrenset. Vavik (2010) mener at bruk av teknologi ikke gir noe økt læringsutbytte i seg selv. Han forteller at teknologibruken ikke gir noe merverdi når det kommer til undervisning. IKT i undervisningen har ikke særlig betydning for elevenes læringsutbytte, sett i forhold til lærerens egen fagkunnskap. Dersom lærerne ikke har god nok fagkompetanse, så kommer det ikke noe læringsutbytte av å bruke digitale verktøy. Det er dermed viktig å presisere viktigheten av lærerens fagkompetanse, i tilknytning med deres digitale kompetanse, for å oppnå best mulig resultat. Av den grunn så er det også viktig at det faglige beholder hovedfokuset og at man har gode rutiner for når elevene er ment å fokusere på læreren, smartbordet eller andre arbeidsoppgaver.

Et av de større problemene innenfor bruk av IKT, er det at utstyr kan svikte, noe som kan skape videre problemer for undervisningsøkten. Lærer 2 forteller om tilfeller hvor hun har brukt Kahoot og PC, hvor utstyret enten sviktet eller gikk tom for strøm. I tilfelle hvor det er en teknisk svikt, så kan utstyret være i ustand over lenger tid. Slike situasjoner kan være uheldig, ettersom det har potensiale for å kaste bort mye av undervisningstiden. Dette kan muligens unngås med å ha et reserveopplegg for timen som ikke tar i bruk det sviktende verktøyet, men dette vil være vanskelig å opprettholde over lengre tid, ettersom det krever dobbel planlegging av undervisningen. Det er dermed viktig at verktøyene er tilgjengelige og svikter sjeldent, for at de skal kunne implementeres og ha en positiv innvirkning på elevenes læringsutbytte.

En av de store fordelene med bruk av digitale hjelpemidler, er muligheten til å ta bruk av de utallige læringsressursene som finnes på internettet. Lærer 1 belyser dette: *«Det er flott å kunne bruke IKT i undervisningen, siden det gjør det enklere for meg å variere undervisningsformen for elevene. Jeg føler det gjør undervisningen mer spennende i tillegg, ettersom det er mye å velge mellom.»* Lærerguppen tar aktiv bruk av en rekke

læringsressurser i undervisningen sin, for eksempel via plattformer som Gyldendal, NRK Skole og Lokus.

Det er derimot et mulig negativt aspekt ved å bruke digitale resurser i undervisningen, relatert til kildekritikk. Dette forteller lærer 2 om: «*Vel, elevene vet at de ikke skal tro på alt som er på internett. Men i KRLE timen sist uke, når elevene skulle velge seg en hinduisk gud, klarte noen å finne frem til fakta som ikke helt stemte.*» Det er altså problematikk rundt å la elevene søke fram informasjon på egenhånd på internett, spesielt i forhold til at elevene i en ung alder muligens ikke har tilstrekkelig evne til å utøve kildekritikk. Bjarnø et al. (2009) beskriver at dagens skolesystem aktivt bruker internett og at all informasjon ikke nødvendigvis er tilstrekkelig kvalitet sikret. Dette er da en klar ulempe, utfra hvordan det tidligere var når det kun var tilgang til kvalitetsikrede bøker for å finne tilsvarende informasjon. For å sikre at elevene har tilgang til troverdig informasjon, så er det viktig at læreren veileder dem og viser til hensiktsmessige plattformer for å innhente denne informasjonen.

5.0 Konklusjon/avslutning

I denne bacheloroppgaven har jeg fått et innblikk i 3-trinns læreres bruk av IKT/digitale hjelpemidler i deres undervisning og hvordan de opplever effekten dens på elevenes læringsutbytte. Gjennom de kvalitative undersøkelsene jeg har gjennomført, ved bruk av kartlegging og dybdeintervju, har jeg henholdsvis fått en oversikt over bruken deres av spesifikke digitale hjelpemidler og belyst erfaringene deres tilknyttet bruken.

I den innledende kartleggingen kom det fram at informantene bruker digitale hjelpemidler hver eneste skoledag, i nesten alle timene de underviste i. Iblant et relativt stort utvalg av digitale hjelpemidler viser det seg at det mest brukte hjelpemiddelet er smartboard/smarttavler. Dette virker hensiktsmessig, ettersom dette fungerer som en erstatning for de tidligere normale krittavlene, som opp gjennom tidene har vært det mest betydelige hjelpemiddelet i norsk undervisning.

Videre bruker lærerne aktivt PC, i form av Chromebooks, men innehar et lavt bruk av nettbrett i undervisningen. Dette er trolig tilknyttet hvor lik funksjonalitet og utforming nettbrett har i forhold til en hybrid-PC som Chromebooks. Grunnet oppstartskostnader tilknyttet å lære seg ny teknologi, så virker lærerne å foretrekke en plattform som de er bedre kjent med, framfor mer variasjon i bruken av verktøy.

Kartleggingen undersøkte også lærernes oppfatning av egen IKT kompetanse. Her viste det seg å være noen interne forskjeller mellom lærerne, hvor 60 % mente at de hadde middels god

kompetanse og 40 % mente at de hadde god kompetanse. Resultatene åpnet opp for en tilknytning mellom deltakernes alder og oppfatning av IKT kompetansen deres, ettersom alle som svarte «Middels» tilhørte en eldre aldersgruppe. Lærerne som mente at de hadde en god IKT kompetanse var alle yngre, og dermed en del av PLUTO satsingen fra 1999, noe som videre styrker denne mulige sammenheng. Ettersom dette er deres subjektive erfaringer tilknyttet bruken av IKT, så kan man derimot ikke si noe definitivt.

Videre mente deltakergruppen uniformt at de hadde behov for eller nytte av videre utdanning innenfor bruk av IKT i undervisningen. Lærerne mente at deres egen bruk trolig ville endres om de hadde forbedret sin IKT kompetanse ytterligere, samtidig som samtlige lærere hadde et ønske om kursing innenfor temaet. Dette viser hvor relevant temaet er for lærerne, tross for eventuelle forskjeller i oppfatning av egen IKT kompetanse eller annen bakgrunn.

Under dybdeintervjuene beskrev lærerne erfaringene deres med bruk av IKT i detalj. Samtlige lærere var alle enige i at IKT kunne gi økt læringsutbytte i undervisningen. Viktige aspekter ved bruken var tilknyttet at elevene enklere får muligheten til å visualisere det de skal lære. Lærer 2 uttrykker at det kanskje er spesifikke medier som har økt effekt på elevene, ettersom det er interaktive spill som gjør barna så interessert i å bruke smarttavlen for eksempel. Et vellykket eksempel på dette er bruken av Kahoot, hvor elevene gjennom spill basert læring, får mulighet til å teste seg selv opp mot faglig pensum. Lærerne trekker også fram hvor stor mengden med læringsressurser er på internett og at dette gir dem mulighet til å variere undervisningen deres.

Lærerne belyser også en rekke kostnader tilknyttet bruken av IKT. Det er problematikk vedrørende å la elever, spesielt i en såpass ung alder, være selvstendige ved bruk av visse digitale hjelpemidler, ettersom det kan føre til distraksjoner. Eksempler på dette kan være at de heller spiller ikke-fagrelaterte spill eller utforsker internettet på egenhånd.

Det er videre kostnader tilknyttet teknisk svikt ved de digitale hjelpemidlene, hvor deler av undervisningsopplegget kan forsvinne eller bli utilgjengelig, noe som kan ha en betydelig negativ effekt på undervisningstimen. Det er derfor viktig at disse hjelpemidlene er pålitelige, for å unngå tap av undervisningstid.

Avslutningsvis ga lærerne uttrykk for problematikk tilknyttet kredibiliteten av ressursene som finnes på internettet. Ettersom elevene er av ung alder, så kan det være begrenset hvor mye kildekritikk de kan utøve. Det fremstår derfor som viktig at læreren gir elevene tydelige føringer på hvordan de skal håndtere informasjonskilder på internett.

Det er viktig å presisere at denne bacheloroppgaven ikke gir grunnlag for å si noe generelt om bruken av IKT i det norske skolesystemet, men heller belyser en rekke enkeltlæreres erfaringer med temaet, spesielt tilknyttet elevenes læringsutbytte. Personlig sitter jeg igjen med et inntrykk av at bruken av IKT i undervisning er noe som bør forskes videre på, ettersom hvor innflytelsesrik teknologien kan være ovenfor elevenes læring, spesielt med tanke på framtiden.

6.0 Litteraturliste

- Bjarnø, V., Øgrim, L., Johannessen, M. & Giæver, T. H. (2009). *Didiktikk*. Bergen: Fagbokforl.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forl.
- Dalaaker & Dina, S. f. I. K. T. i. u. (2012). *Monitor 2012 : elever skal synes : hvordan kan IKT utvikle kompetanse i skolen?* Tromsø: Senter for IKT i utdanningen.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen*. Oslo: Universitetsforl.
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Bergen: Fagbokforl.
- Giæver, T. H., Johannessen, M., Øgrim, L. & Keeping, D. (2014). *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hetland, P. & Solum, N. H. (2008). Digital kompetanse i norsk lærerutdanning. I: NIFU STEP.
- Imsen, G. (2014). *Elevens verden*. Oslo: Universitetsforl.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand: Høgskoleforl.
- Lekang, T. & Olsen, M. H. (2019). *Teknologi og læringsmiljø*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lunde, M. & Aamodt, S. (2017). *Inkluderende og flerspråklig opplæring*. Bergen: Fagbokforl.
- Nilssen, V. L. (2012). *Analyse i kvalitative studier : den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforl.
- NKR. (2011). Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Kunnskapsdepartementet.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode*. Oslo: Universitetsforl.
- Statped. (2019). Rapport om digitalisering i skolen. Hentet fra:
<http://www.statped.no/globalassets/rapport-om-digitalisering-i-skolen-gk.pdf>.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Vavik, L. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009 : utdanning, skolefag og teknologi*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Vestøl, J. M., Lund, A. & Hauge, T. E. (2007). *Undervisning i endring : IKT, aktivitet, design*. Oslo: Abstrakt forl.

Vedlegg 1- Kartleggingsundersøkelse

Sett kryss

1. Hvor gammel er du?

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70-79

2. Hvilke fag underviser du i? (Kan sette flere kryss)

- Norsk
- Matematikk
- Samfunnsfag
- Engelsk
- Kunst og håndverk
- Kroppsøving
- Mat og helse
- Musikk
- Naturfag
- Annet

3. Hvordan stiller du deg til følgende utsagn: «Jeg synes bruken av IKT er hensiktsmessig i dette faget.» (Svar på de fagene du har undervist i)

Fag

	Helt uenig	Litt uenig	Nøytral	Litt enig	Helt enig
Matematikk					
Samfunnsfag					
Norsk					
Naturfag					
Kunst og håndverk					
Kroppsøving					
Engelsk					
Musikk					
Mat og helse					

4 .Når benytter du deg av IKT?

- Bruker ikke IKT
- På fritid
- På jobb
- Begge deler

5. Hvor ofte benytter du deg av IKT?

- Bruker ikke IKT
- noen ganger i året
- noen ganger i måneden
- noen ganger i uken
- Dagelig

6. Hva slags ikt hjelpemidler er tilgjengelig på skolen? (kan sette flere kryss)

- Smartboard
- IPad
- Pc
- Projektor
- Tv
- Annet

7. Hvilken hjelpemidler bruker du i undervisningen

- Smartboard
- IPad
- Pc
- Projektor
- Tv
- Annet

8. Hvilke IKT virkemiddel bruker du mest i undervisningen? (skriv et tall fra 0-10, hvor ti er mest brukt)

- Smartboard
- IPad
- Pc
- Projektor
- Tv
- Annet

9. Hva bruker du IKT-midlene til?

- Illustrasjon
- Interaktivitet for elevene
- Informative filmer
- Informative spill
- Underholdning
- Annet

10. Hvor ofte benytter du deg av IKT- midler i undervisningen?

- Hver time
- Nesten alle timene
- En gang om dagen
- Noen ganger i uken
- Ukentlig
- Bruker ikke tekniske hjelpemidler

11. Hvilken av disse programmene er du kjent med?

- MS Word
- MS Excel
- MS PowerPoint

- Onenote
- GeoGebra
- Smart Notebook (Smartbored programvare)
- Movie maker
- Kahoot
- Annet

12. Hvilken av disse nettressursene er du kjent med

- Lokus
- Gyldendal
- NRK Skole
- Salaby
- Multi
- Matematikk.org
- Youtube

13. Hvordan vil du begrunne din egen IKT- kompetanse.

- God
- Over middels
- Middels
- Noe mangelfull
- Mangelfull

14. Føler du at din arbeidsplass legger til rette for bruken av IKT i undervisningen?

- God
- Over middels
- Middels
- Noe mangelfull
- Mangelfull

15. Føler du at bruken din av IKT i undervisningen, ville blitt endret, ved å øke kompetansen din innenfor IKT?

- Helt enig
- Litt enig
- Nøytral
- Litt uenig
- Helt uenig

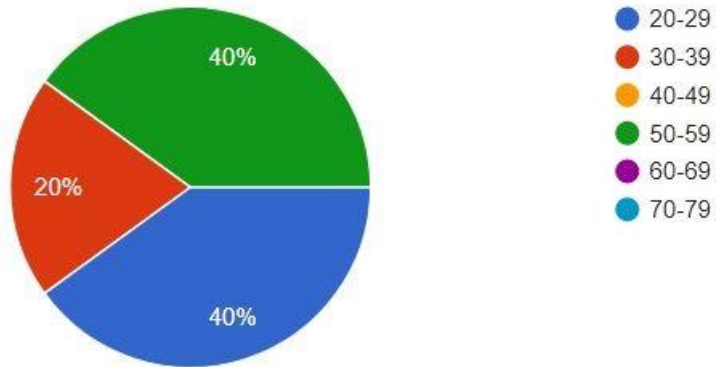
16. Kunne du ha tenkt deg kursing i bruk av IKT i skolen?

- Ja
- Nei

Vedlegg 2- Grafisk framstilling av kartleggingen

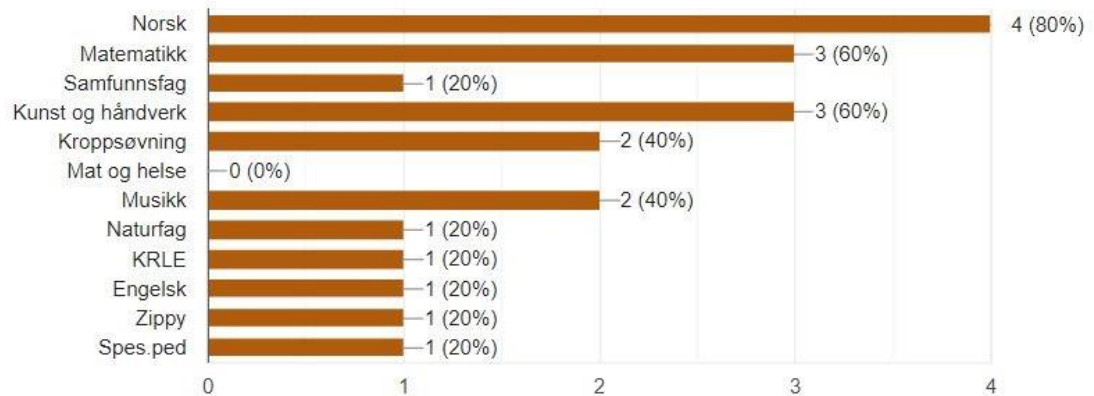
1.

Hvor gammel er du?

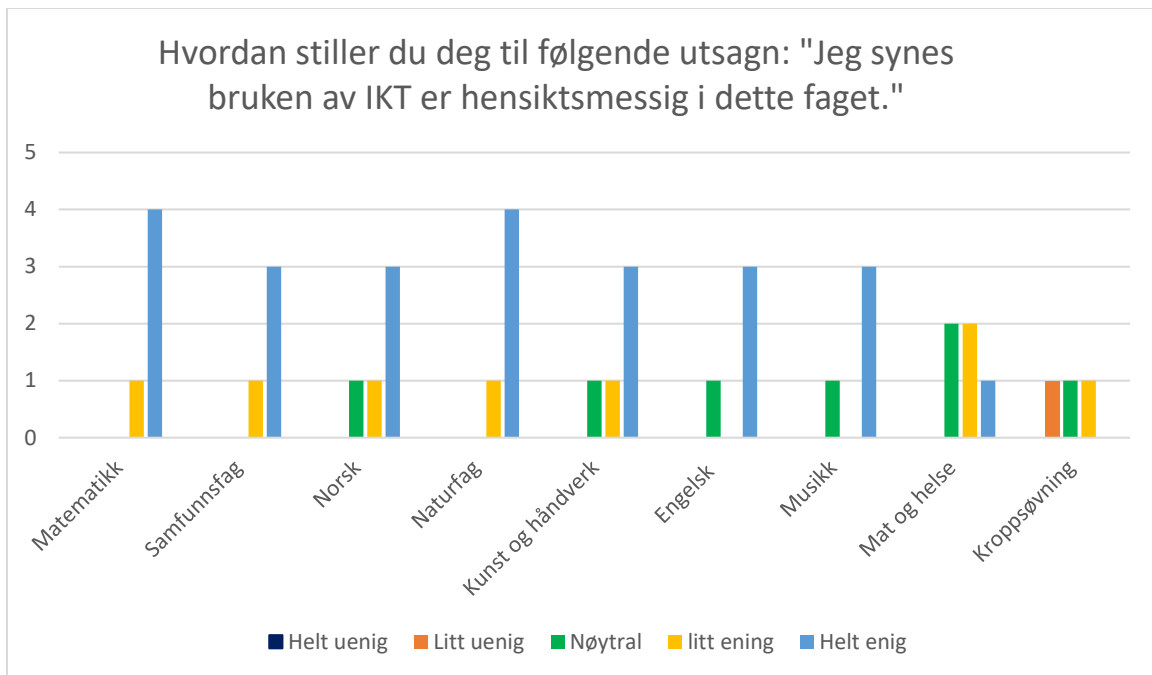


2.

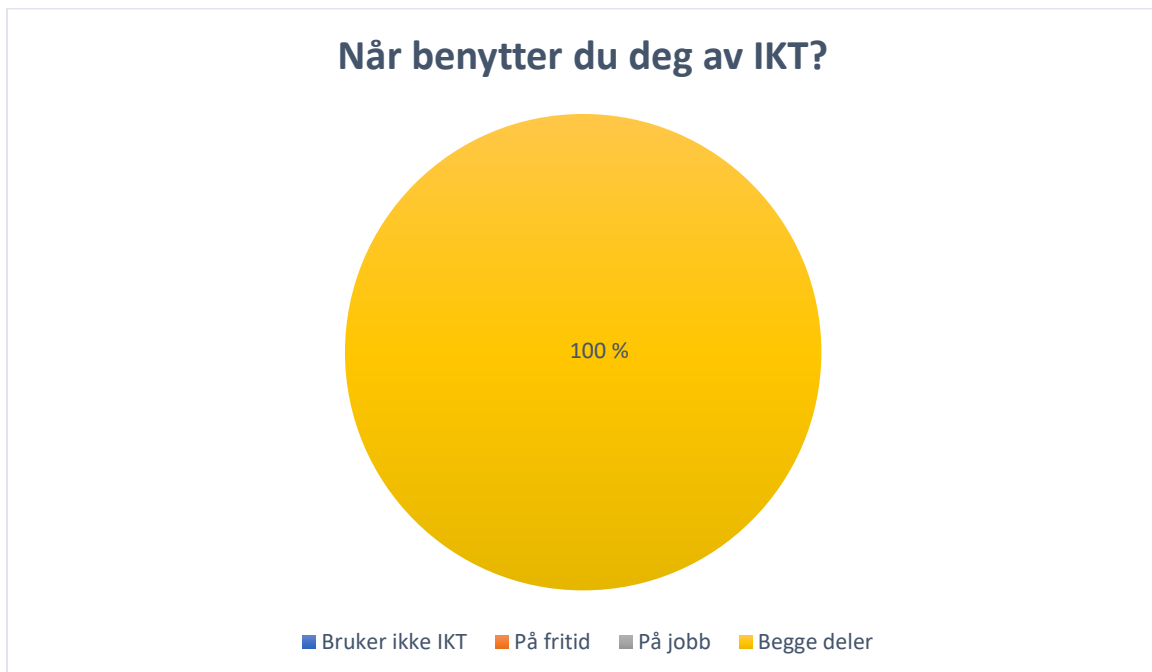
Hvilket fag underviser du i? (Kan sette flere kryss)



3.



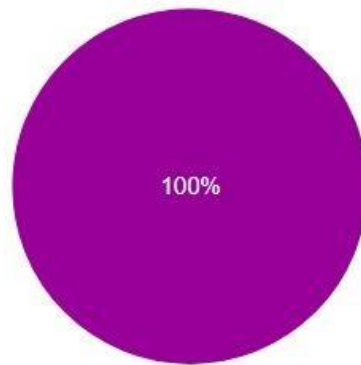
4.



5.

Hvor ofte benytter du deg av IKT?

100%

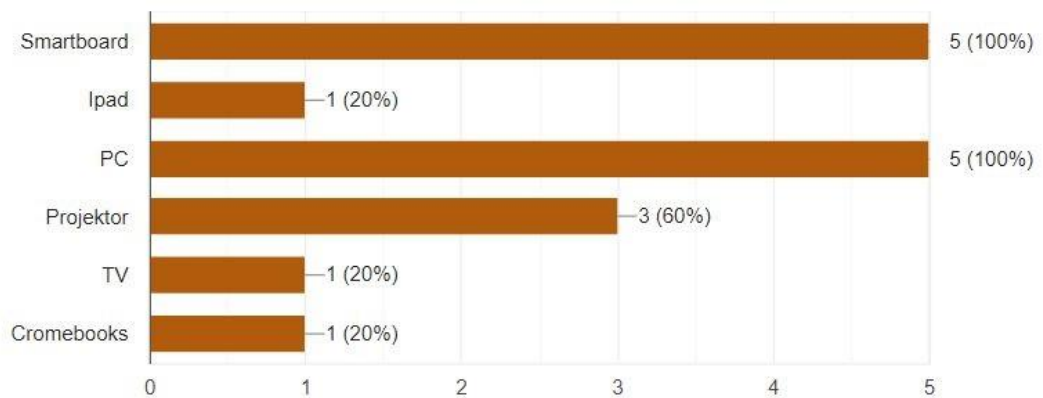


- Bruker ikke IKT
- Noen ganger i året
- Noen ganger i måneden
- Noen ganger i uken
- Dagelig

6.

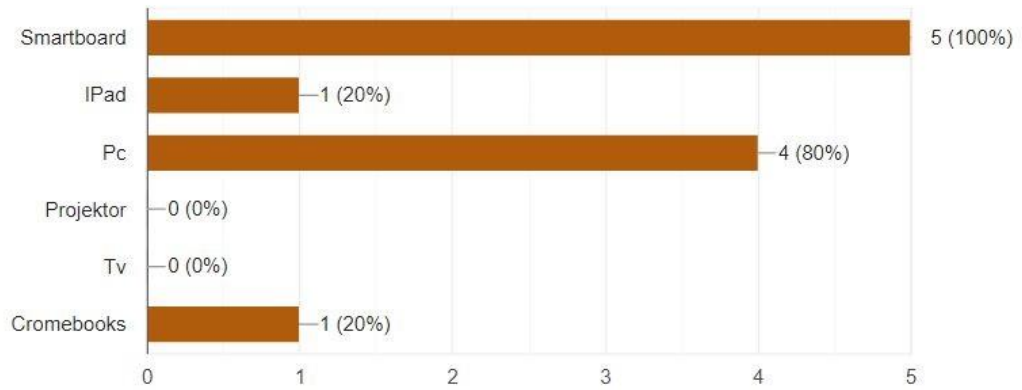
Hva slags IKT hjelpemidler er tilgjengelig på skolen? (kan sette flere kryss)

100%

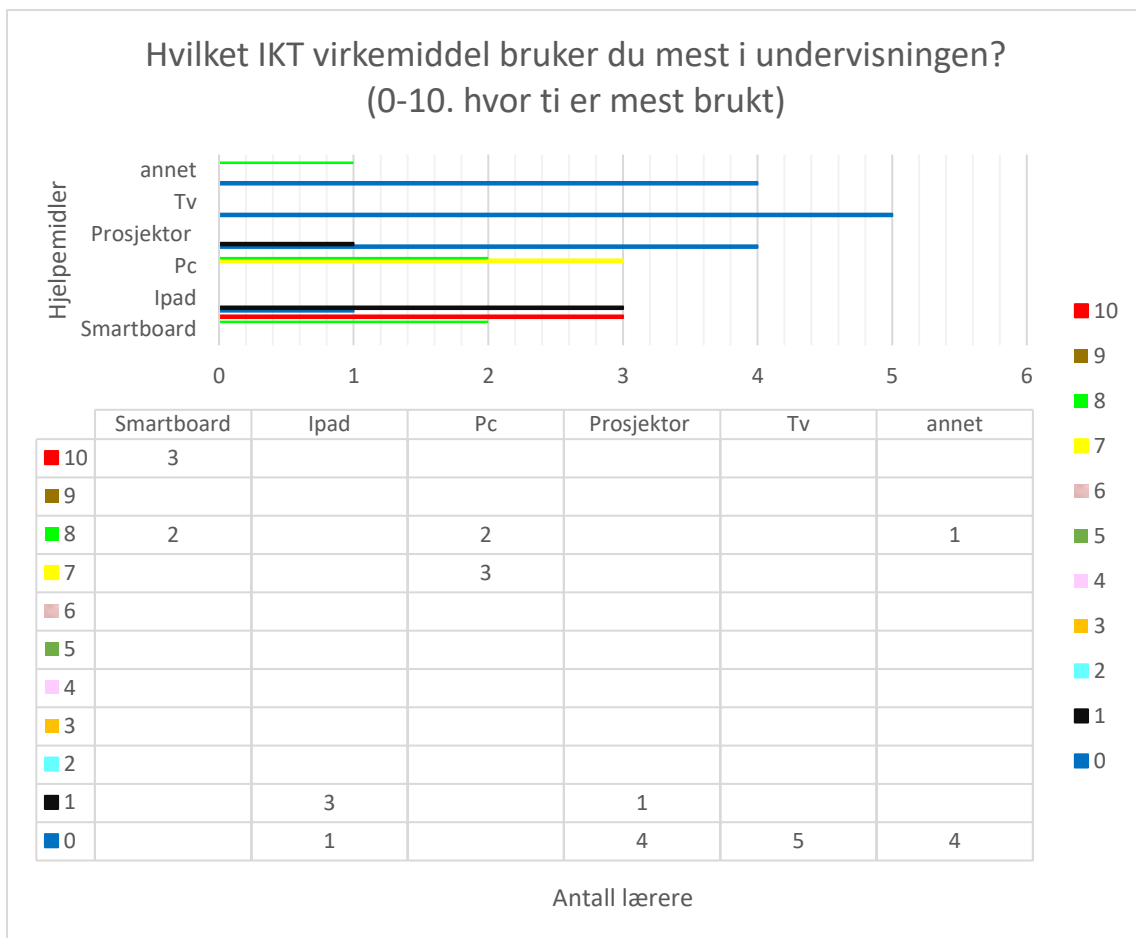


7.

Hvilken hjelpemidler bruker du i undervisningen

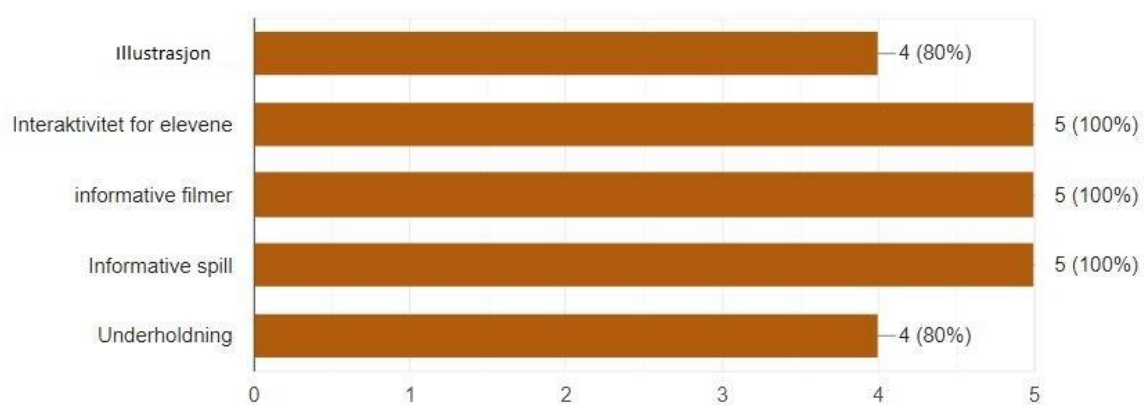


8.



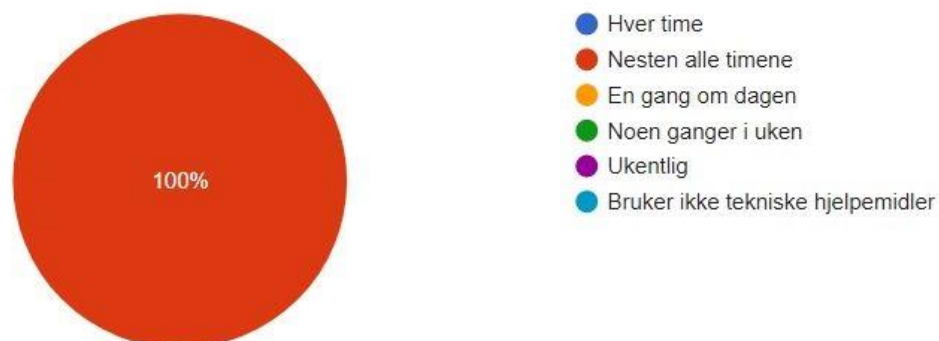
9.

Hva bruker du IKT-midler til i undervisningen?



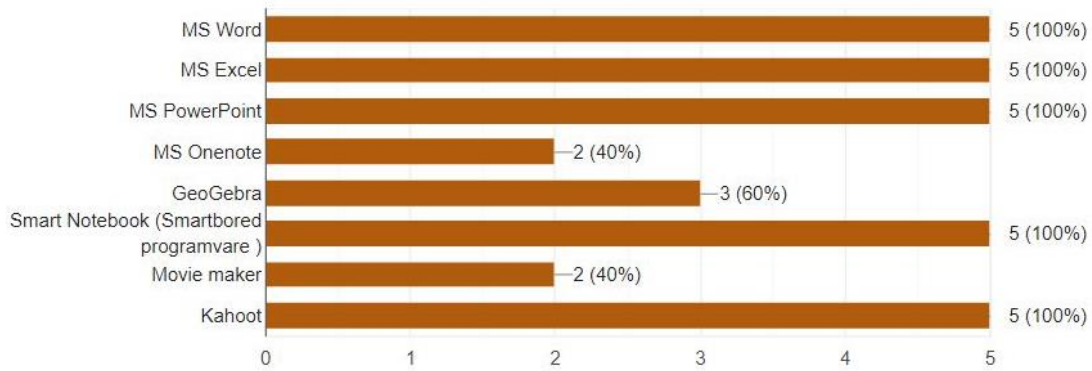
10.

Hvor ofte benytter du deg av IKT-midler i undervisningen?



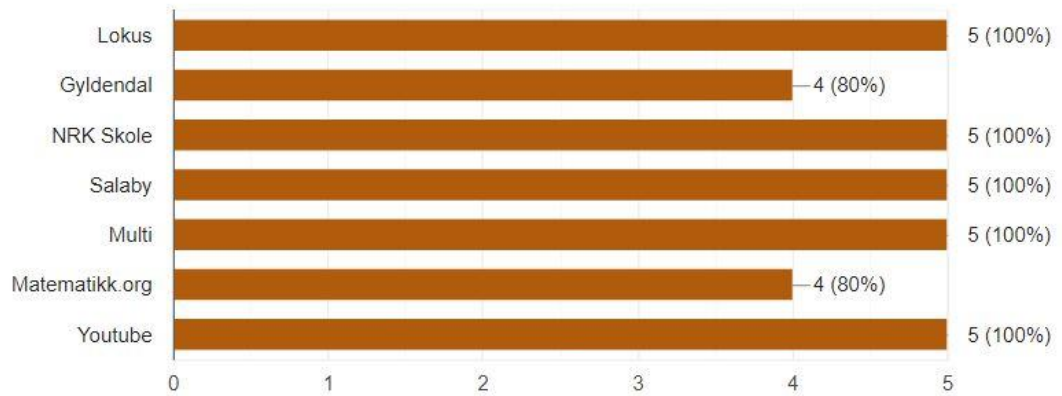
11.

Hvilken av disse programmene er du kjent med?



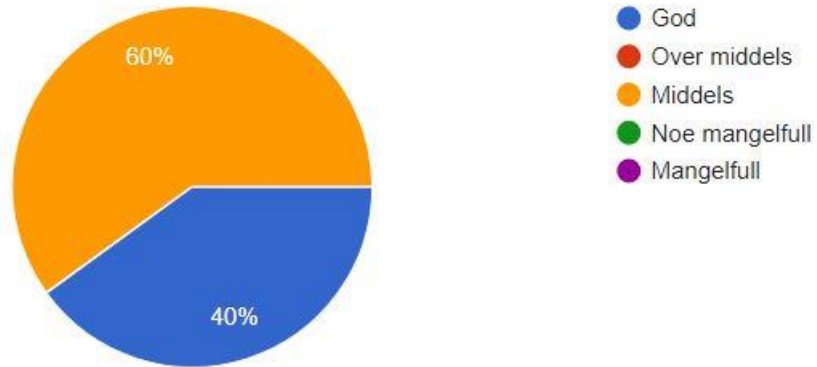
12.

Hvilken av disse nettressursene er du kjent med?



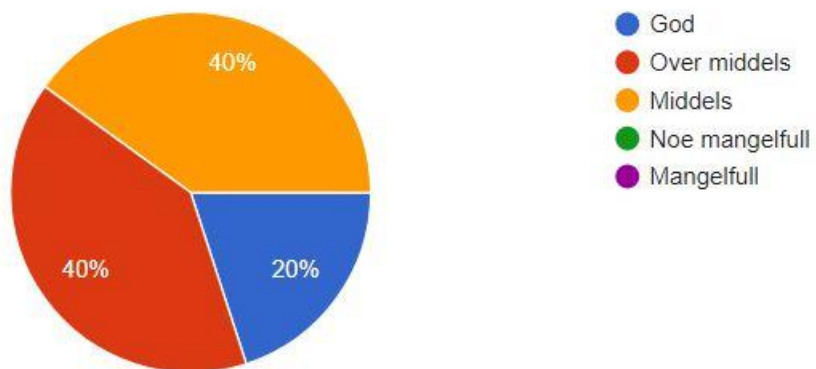
13.

Hvordan vil du beskrive din egen IKT- kompetanse



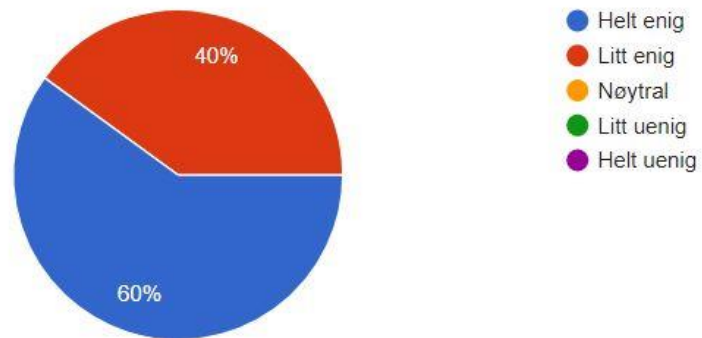
14.

Føler du at din arbeidsplass legger til rette for bruken av IKT i undervisningen?



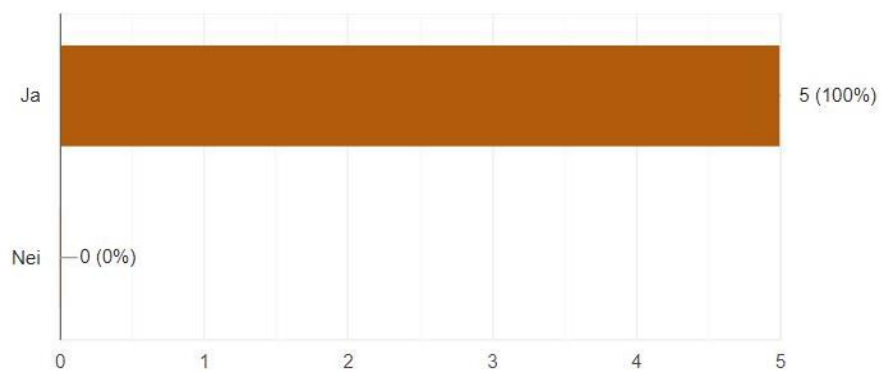
15.

Føler du at bruken din av IKT i undervisningen, ville blitt endret, ved å øke kompetansen din innenfor IKT?



16.

Kunne du ha tenkt deg kursing i bruk av IKT i skolen?



Vedlegg 3- Intervjuguide

Intervju spørsmål

- Hvordan bruker du IKT i undervisningen? (Fag, situasjoner, komme med eksempler)
- Føler du at du får noe læringsutbytte av å bruke IKT (negativ/ positive)
- Føler du det er mye forarbeid med IKT i undervisningen.
- Vet du hvem som innflytelse på skolens innkjøp av digitale læringsressurser
- Føler du at elevene får noe ekstra læringsutbytte av å bruke ikt? (Positiv/Negativ, eksempler)
- Kan du fortelle om suksess historie eller det motsatte av bruk av ikt. (Eksempler)
- Hvilke fag føler du at ikt er mest hensiktsmessig å bruke? (Positiv/Negativ, Hvorfor?)
- Er det noen spesifikke situasjoner (tidspunkt på dagen, tidspunkt i timen) / kontekst som du føler påvirker effektiviteten av IKT? (Timing, annen kontekst, eksempler og hvorfor)
- Bruker du IKT som verktøy for å gi tilpasset opplæring? (Eksempler, hvordan det fungerer)
- Føler du at du har tilstrekkelig kompetanse for å implementere IKT i undervisningsopplegget ditt? Er det noen ting man eventuelt kunne blitt bedre til, eller som har utviklingspotensialet? Er det noen ting som går veldig bra, styrker?
- Digitale hjelpemidler er jo en av de grunnleggende ferdighetene elevene skal lære. Føler du at dere hjelper elevene å bygge IKT kompetanse, ved hjelp av å bruke IKT i undervisningsopplegget? Er det relevant eller?

