

Nettbrett i undervisningen – et verktøy for inkludering?

Av Espen Wilberg, seniorrådgiver Statped



Innholdsfortegnelse

Nettbrett i undervisningen – et verktøy for inkludering?.....	2
Innledning	2
Problemstilling.....	3
Forskningsspørsmål	3
Avgrensning	3
Teori	3
Inkluderende undervisning	3
IKT og inkludering	4
Inkludering og IKT-kompetanse.....	5
Ipad.....	5
Kompetansebehov	6
Metode	7
Utvalget.....	7
Observasjon.....	8
Intervju	9
Analyse	9
Presentasjon av funn og drøfting	9
Forståelsen av Ipad som redskap for inkluderende undervisning (FS1)	10
Motivasjon for innføring av Ipad	10
Elevenes syn på bruk av Ipad og tilgjengelighetsfunksjoner og lærernes kjennskap til disse	10
Endring av undervisningen og muligheter for inkludering med Ipad	11
IKT-kompetanse på skolenivå for å skape inkluderende læringsmiljø (FS2)	16
Opplæring	17
Lærernes IKT-kompetanse.....	18
Det kontinuerlige arbeidet med kompetanseheving	19
Avslutning/konklusjon	22
Veien videre	23
Kildeliste:.....	25

Nettbrett i undervisningen – et verktøy for inkludering?

Av Espen Langbråten Wilberg, seniorrådgiver i Statped

Innledning

I 2004 var jeg elev på Asker videregående skole. Klassetrinnet jeg var elev på fikk delta i et prøveprosjekt hvor hver elev fikk låne en PC som skulle benyttes i undervisning og i hjemmearbeid. Etter endt skoleår ble PC-en levert tilbake og det neste skoleåret brukte vi mer tradisjonelle verktøy for læring. Konklusjonene fra prøveprosjektet husker jeg ikke i detalj, foruten det interessante i at klassens nynorskarakterer steg markant året etter da vi ikke lenger hadde tekstbehandlingsprogram med stavekontroll. Det er dog grunn til å tro at det var noen positive funn, da det ikke lenge etterpå ble vanlig at hver eneste elev i den videregående skolen hadde hver sin enhet.

I de senere årene har det blitt vanligere å se innføring av en-til-en med digitale enheter også i grunnskolen. Det er fremdeles store regionale forskjeller og forskjeller fra skole til skole når det kommer til tilgang på digitale enheter, men det er grunn til å tro at disse forskjellene kommer til å reduseres i årene som kommer. I regjeringens digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021, Framtid, fornyelse og digitalisering (Kunnskapsdepartementet, 2017), slås det fast at arbeidet med grunnleggende digitale ferdigheter skal styrkes. Den peker også på at det er for store regionale forskjeller, og at det er i ferd med å danne seg klasseskille når det kommer til grunnleggende digital kompetanse. Dette knyttes sammen med den nye læreplanen, Fagfornyelsen, som skal tas i bruk fra skoleåret 2020/2021 (Utdanningsdirektoratet, 2019). I strategien fremheves det at å satse på IKT gir bedre muligheter til å tilpasse undervisningen og bidra til bedre inkludering, økt læringsutbytte, motivasjon og mestring. For elever med særskilte behov vil tilgang til nødvendige hjelpemidler og kunnskap om hvordan ordinært utstyr kan utnyttes til beste for eleven være viktig. Mulighetene teknologien har til å bidra til inkludering, er et sentralt punkt i strategien, og at det er barn og unge med særskilte behov som kan få det største utbyttet av teknologiens potensial. Samtidig fremheves også muligheter for ekskludering dersom de digitale læremidlene ikke er tilpassede eller brukt riktig.

Denne pilotstudien har to formål. På den ene siden ønsker jeg å undersøke om innføring av Ipad en-til-en på en konkret ungdomsskole har ført til økt inkludering ved at elever har fått større muligheter for deltagelse i klassens fellesskap gjennom samarbeid med medelever og gjennom andre arbeidsmåter. På den andre siden ønsker jeg å undersøke hvordan Ipad som digitalt verktøy kan bidra til at barn med læringsutfordringer kan delta mer i det faglige og det sosiale fellesskapet. Videre vil denne piloten kunne gi innspill til fremtidige undersøkelser og problemstillinger som bør ses nærmere på. Samtidig kan den gi oss i praksisfeltet økt kunnskap rundt hvilke problemstillinger vi kan møte på i klasserom.

Problemstilling

Problemstillingen i denne pilotundersøkelsen er: Hva må til for at Ipad kan bli et redskap som bidrar til å skape inkluderende læringsmiljø?

Forskningsspørsmål

- Hvordan forstås bruk av Ipad som et verktøy for inkluderende undervisning?
- Hvilke faktorer framtrer som sentrale for å bygge kompetanse på skolenivå om bruk av teknologi som redskap for inkluderende læringsmiljø?

Avgrensning

Undersøkelsen er avgrenset til forskningsspørsmålene. Dette betyr at ikke alle sider ved skolens inkluderingsarbeid er undersøkt. Det er sånn sett ikke snakk om å felle noen dom over inkluderingsarbeidet, men bidra med kunnskap om hva som både kan fremme og hemme bruk av Ipad som redskap for et mer inkluderende læringsmiljø. Pilotprosjektet legger som et premiss at Ipad kan brukes på en sånn måte at det bidrar til inkludering, men at Ipad i seg selv ikke kan sikre inkludering.

Teori

En av forutsetningene for å lykkes med inkludering er ifølge Mitchell (2015) at det er tilstrekkelig ressurser tilgjengelig. Dette gjelder i første omgang personell, men det er også viktig at det foreligger kompenserende hjelpemidler der hvor det er nødvendig.

Inkluderende undervisning

Det er stor enighet om at den norske skolen skal være en inkluderende skole. Tilpasset opplæring skal ivareta prinsippet om inkludering. Tilpassa opplæring vil si, jf.

Opplæringsloven §1-3., at opplæringen tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte elev. Inkludering innebærer at alle elever, også de som ikke har et tilfredsstillende læringsutbytte, skal ha tilhørighet til en klasse og ta del i fellesskapet i skolen (Utdanningsdirektoratet, 2015). Dette følger også av opplæringsloven §8-2. Elevene skal være i klassen så mye av skoletiden at deres behov for sosial tilhørighet og stabilitet blir ivaretatt. Dette gjelder også de elevene som får spesialundervisning. Dersom elevene tas ut av klassen kan dette føre til at elevens sosiale tilhørighet til klassen svekkes. Når den sosiale tilhørigheten og stabiliteten i opplæringen er ivaretatt i klassen, kan elevene i deler av tiden deles i andre grupper etter behov (Utdanningsdirektoratet, 2014).

I hvert klasserom vil det være elever som fungerer på ulike nivåer. Dette gjør at læreren må evne å tilpasse sin undervisning til de ulike nivåene, slik at alle elevene kan delta i de samme aktivitetene. En av måtene å gjøre det på er gjennom samarbeid rundt oppgaver hvor ulike elever får bidratt med sine styrker. Mitchell (2015) viser til at samarbeid mellom elever har synergieffekter, og at ved å jobbe sammen så kan de ofte oppnå et resultat som er bedre enn summen av deres individuelle bidrag eller evner.

Mitchell (2015) fremhever at en av måtene å gi bedre tilgang, og dermed økt læringsutbytte, til elever med spesielle behov, er å konsentrere seg om kjerneelementer i fagene. Videre fremhever han at fagene bør overlappe mer. Dette for at elevene skal skjønne sammenhengene mellom de ulike fagene, men også for å få gjort ferdig oppgaver uten for mange avbrudd. Dette er i tråd med hva Ludvigsenutvalget (Kunnskapsdepartementet, 2015) trakk frem i NOU 2015: *8 Fremtiden skole. Fornyelse av fag og kompetanser* med økt konsentrasjon om fagenes kjerneelementer og bruk av mer tverrfaglige temaer. Dette er også noe vi finner igjen i de nye læreplanene, Fagfornyelsen, som skal benyttes fra skoleåret 2020-2021 (Utdanningsdirektoratet, 2019)

IKT og inkludering

Multimodale læremidler har et særlig inkluderingspotensial da de muliggjør at elever kan løse en gitt oppgave på mange forskjellige måter og med forskjellige strategier (Sørensen & Levinsen, 2014). Dette muliggjør at elever i en klasse kan jobbe med det samme programmet eller det samme lærestoffet, men at de benytter det på ulike måter. Andre studier fremhever inkluderingspotensiale ved at elever med læringsutfordringer samarbeider med elever med en høyere sosial posisjon i skolen rundt et IT-læremiddel som

muliggjør samarbeid (Mavrou, Lewis & Douglas, 2010; Tan & Cheung, 2008; Lewis, Trushell & Woods, 2005).

Inkludering og IKT-kompetanse

Lærerens IKT-kompetanse er en avgjørende forutsetning for at digitale læremidler kan anvendes i inkluderingssammenheng (Levinsen, 2008a; Graf, 2016; Levinsen, Henningsen & Paasch, 2014; Bain & Parkes, 2006; Cumming, Strnadova, & Singh, 2014, Emtoft, 2017). Bain & Parkes (2006) finner at lærere som har den beste IKT-kompetansen i størst grad kan utnytte potensiale til å underbygge differensiert og inkluderende undervisning.

Cumming mfl. (2014) undersøkte implementeringen av iPad i et inkluderende skolemiljø. De peker på at læreren, utover å ha IKT-kompetanse, også må ha pedagogisk kompetanse og inngående kjennskap til den konkrete pedagogiske konteksten hvor Ipaden skal anvendes for å sikre inkludering. Med andre ord blir det ikke et spørsmål om å kunne eller benytte mange ulike apper, men mer et spørsmål om riktig bruk til riktig tid. Dette må igjen være styrt av formålet, eller hva det er elevene skal lære.

Levinsen, Henningsen & Paasch (2014) påpeker at det er en diskrepans mellom den praksis som lærerne sier at de har og hva de faktisk gjør i praksis. Lærere hevder å ha en relasjonell forståelse av læringsproblematikk, men de handler ofte i praksis ut fra et syn som plasserer problemet hos individet. Ofte ender bruken av IKT med å bli kompensierende og stigmatiserende. Dette medfører at elever med spesielle behov ekskluderes fra gruppearbeid i komplekse lærings situasjoner. Dette peker tilbake på lærerens kompetanse til å organisere undervisningen med IKT på en sånn måte at alle elever får deltagelsesmuligheter.

Ipad

Det har i de senere årene vært lagt større vekt på tilgjengelighetsfunksjoner hos alle de store operativsystemutviklerne, slik som Windows, iOS og Android. Formålet er å gi flere muligheter til å nyttiggjøre seg digitalt innhold, og kompensere for ulike vansker. Ipadens operativsystem, iOS, har lenge ligget i front hva gjelder innebygd tilgjengelighet.

Tilgjengelighetsfunksjoner gjør at personer med ulike funksjonsnedsettelse også kan få tilgang til innhold. Blant de viktigste funksjonene kan slikt som skjermleseren VoiceOver, Zoom og lupe nevnes som verktøy blinde og svaksynte kan benytte seg av for å få tilgang til innhold. Det er videre mulig å koble til leselist, styre Ipaden med brytere, koble direkte til

høreapparat, øke kontraster og invertere farger for å nevne noe. Videreutviklingen av stemmestyring gjennom Siri gir også økte muligheter for deltagelse, da du i mindre grad er avhengig av motoriske ferdigheter og lese- og skrive-ferdigheter. Av funksjoner som tilgjengeliggjør eller kompenserer for personer med lese- og skrivevansker finnes slikt som:

- Syntetisk tale
- Diktering
- Stavekontroll
- Forstørring av tekst
- Lesevisning

Det finnes også en rekke hjelpemidler fra tredjeparter, slik som lyd støtte (bokstavering med lyd), lydbøker og intelligente tastaturer.

Dersom utviklere følger iOS-retningslinjer og forholder seg aktivt til forskrift om universell utforming av IKT, vil elever kunne bruke disse funksjonene i apper, programvare og på nettsider.

Kompetansebehov

Det er ikke oppgitt absolutte størrelser eller en terskel for å vurdere om en elev er inkludert i klassens fellesskap. Det er derfor viktig å se på ulike indikatorer som må ligge til grunn for å få til inkludering. Selv om du kan få støtte til flere av disse ved hjelp av digitale hjelpemidler, så er det lite trolig at innføringen av Ipad alene skal føre til at du går fra et ekskluderende til et inkluderende læringsmiljø. Det er følgelig nødvendig å se på mer enn kun det som omhandler Ipad-bruk, for å se om Ipaden nyttiggjøres for å bidra til reell deltagelse i klassens faglige og sosiale fellesskap for elever med behov for særskilt tilrettelegging.

Tilgjengelighetsfunksjoner kan bidra til å kompensere for en del av de vanskene ulike elever har med å få tilgang til lærestoffet. God utnyttelse av disse kan bidra til at det vil være mindre behov for spesialundervisning eller assistanse. For å nyttiggjøre seg potensialet er det viktig at eleven selv er lært opp i bruken av disse, at eleven møter forståelse og aksept for bruken av disse fra lærere og medelever og at læringsaktivitetene er lagt opp på en slik måte at de får nyttiggjort seg de kompenserende hjelpemidlene. Til alt dette er lærerens IKT-kompetanse avgjørende (Levinsen, 2008a; Graf, 2016; Levinsen, Henningsen og Paasch, 2014; Bain & Parkes, 2006; Cumming, Strnadova, & Singh, 2014). Dette krever både god IKT-kompetanse og god pedagogisk kompetanse (Cumming m.fl.,

2014). For øvrig kan diktering nå også benyttes på eksamen for de elevene med behov for det (Udir, 2019).

Metode

Siden dette er en pilot, har studien blitt avgrenset til å undersøke problemstillingen gjennom å se på én skole. For å svare på problemstillingen med underliggende forskningsspørsmål, ble det brukt kvalitativt intervju og observasjon for å innhente data. Dette er en fenomenologisk studie som undersøker subjektive opplevelser, erfaringer og perspektiver hos to elever med lese- og skrivevansker, fire lærere og skolens rektor. I tillegg observerte jeg i fire undervisningstimer i fagene norsk og naturfag.

Utvalget

Skolen som ble valgt ut er en ungdomsskole som var inne i sitt femte år med en-til-en Ipad. En av grunnene som skolen oppga for innføring av iPad, var mulighetene for økt inkludering. Opprinnelig skulle det delta tre elever i undersøkelsen, men én trakk seg underveis. Begge elevene som deltok gikk i 9. klasse, men i hver sin klasse. De hadde begge lese- og skrivevansker, men av noe ulik art og grad. De fire lærerne som deltok, var lærere for disse elevene i fagene norsk og naturfag.

Alle lærerne var allmennlærere. Tre av disse hadde jobbet alle fem årene som skolen hadde hatt Ipad og hadde deltatt på opplæringskurs i regi av en privat aktør. Opplæringen var organisert som to hele dager i starten, og med noen oppfølgingsdager i løpet av et tidsspenn på ett og et halvt år. Den fjerde læreren hadde startet et halvt år i forkant av min undersøkelse. Han hadde fått grunnleggende innføring i programvare, men kun innføring i funksjoner uten en pedagogisk innføring. Dette tilsvarer mindre omfang av opplæring enn de andre lærerne hadde fått. Utover lærerne, deltok rektor som informant.

Det var skolen som hadde stått for utvelgelsen av de deltagende elevene. Følgelig hadde de også stått for utvelgelsen av lærerne, da de deltagende lærerne fulgte av hvilke elever som deltok.

Jeg ønsket å se om det er sammenheng mellom hva elever, lærere og skoleledelse mener om inkludering, og hvilke bidrag innføringen og det kontinuerlige arbeidet med Ipad én-til-én har på inkludering. Til dette formålet anser jeg utvalget som tilfredsstillende, selv om det er mulig å argumentere for at det ville økt validiteten dersom eksemplvis spesialpedagog hadde deltatt. Samtidig har faglærerne og kontaktlærerne ansvaret for opplæringen i de

fagene de underviser i, og det er deres eventuelle endrede kunnskap og praksis som i denne sammenhengen har vært mest interessant å undersøke. Videre ville det være fordelaktig med flere elevinformanter, men med ulike lærevansker. Grunnen til at det endte opp med to elever med vansker innenfor lesing og skriving, er delvis som en avgrensning, men også fordi det i Ipaden finnes flere hjelpemidler som kan kompensere for utfordringer med lesing og skriving. Dette gjør at det er lettere å undersøke hvorvidt lærerne og elevene benytter seg av de mulighetene de har.

Observasjon

Høsten 2018 gjennomførte jeg observasjoner i to omganger. Hver gang sammen med en kollega, men ulik kollega ved de to anledningene. Observasjonene fungerte som grunnlagsmateriale og medførte noen justeringer i intervjuguiden. Vi brukte en observasjonsguide som retningsgivende for hva vi skulle se etter. Denne inneholdt ulike elementer ved timen, som hvor mange elever det var, om det var assistenter tilstede og hvordan elevene satt. Videre så vi på typen av undervisning som ble gitt, hva slags elevaktivitet det var, om det foregikk samarbeid, hvem som rakk opp hånda, hvorvidt lærerne lot elevene være delaktig i hvordan timene utspilte seg og hva slags støtte som ble gitt til enkelte av elevene underveis. I etterkant sammenlignet vi og diskuterte hva vi fant.

Ved hver observasjon satt vi bakerst i klasserommet og var ikke-deltagende. Tanken var at vi skulle observere et fenomen i sin naturlige sosiale sammenheng, og at vi bare skulle være tilskuere til de fenomenene vi iakttok. Dette kalles gjerne feltundersøkelser (Hellevik, 2009). Lærerne fikk vite en god stund i forkant at vi skulle komme, men samtlige uttrykte overraskelse da vi møtte opp. I to av timene ble vi introdusert, mens i de to andre ble det ikke nevnt hvorfor vi var der. Der hvor vi ble introdusert, sa lærerne at vi var der for å observere undervisningen til læreren.

Utfordringer ved denne typen observasjon er at både lærere og elever kan bli positivt eller negativt påvirket. I intervjuene ble både lærere og elever spurt om hvordan de hadde opplevd timene jeg hadde vært med i. Én lærer ga uttrykk for at hun var flau over undervisningen hun hadde holdt, men at det ikke hadde noe med at vi var tilstede å gjøre. Hun oppga at hun hadde hatt mye å gjøre og derfor ikke var så godt forberedt som hun pleide å være. De andre lærerne oppga at undervisningstimen vi hadde deltatt i, var representativ for hvordan de pleide å organisere sin undervisning.

Intervju

I slutten av 2018 gjennomførte jeg intervjuer med de to elevene. Det som kom frem i disse førte til ytterligere justeringer av intervjuguide for lærere og rektor. I starten av 2019 gjennomførte jeg de fire lærerintervjuene og rektorintervjuet i løpet av to påfølgende dager.

Intervjuene var semistrukturerte, noe som ga mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål og forfølge interessante utsagn som fremkom underveis. Intervjuene tok utgangspunkt i en intervjuguide med åpne spørsmål rundt temaene som var interessante for studien. Dette var gjort for å få frem gode og fyldige beskrivelser fra informantene, noe som igjen styrker tolkningsvaliditeten (Dalen, 2011). Dette øker sannsynligheten for lettere å finne indre sammenhenger i datamaterialet. Ettersom semistrukturerte intervjuer med åpne spørsmål stiller høye krav til intervjuobjektets snakkesalighet og evne og vilje til refleksjon, er utbytte fra hvert enkelt intervju ulikt. Hos seks av de syv informantene ga det gode resultater, mens i det ene intervjuet måtte jeg stille informanten flere oppfølgingsspørsmål for å konkretisere og gi mulighet for å beskrive opplevelser og erfaringer.

Analyse

For å utlede kategorier har jeg benyttet en abduktiv tilnærming. Det vil si en blanding mellom teoridrevet og datadrevet. Det var på forhånd gitt visse teoretiske rammer som spørsmålene tok utgangspunkt i, men det oppsto også nye kategorier på bakgrunn av funnene i datamaterialet. Det var på forhånd gitt at inkludering var det overordnede fokuset, men jeg hadde en antagelse om, ut fra forhåndsinformasjon, at dette var en skole som hadde kommet langt i arbeidet med å endre undervisningspraksis. En endring som angivelig hadde ført til en kvalitativ stor bedring av læringsmiljøet, spesielt når det kom til inkludering. Denne antagelsen ble ikke fullt ut bekreftet gjennom observasjon. Dette førte til at jeg etter observasjonene gjorde en revidering av intervjuguiden, noe som igjen førte til endrede kategorier.

Presentasjon av funn og drøfting

I denne delen vil jeg presentere kategoriene og diskutere funnene. Kategoriene er gruppert under de to forskningsspørsmålene som jeg ønsker å besvare. De to spørsmålene er Forståelsen av Ipad som redskap for inkluderende undervisning (FS 1) og IKT-kompetanse på skolenivå for å skape inkluderende læringsmiljø (FS 2). Under hver av disse følger tre kategorier. Jeg drøfter fortløpende resultatene som blir presentert under hver kategori.

Forståelsen av Ipad som redskap for inkluderende undervisning (FS1)

Under dette forskerspørsmålet vil jeg presentere funn i de tre kategoriene *Motivasjon for innføring av Ipad, Elevenes syn på bruk av Ipad, tilgjengelighetsfunksjoner og lærernes kjennskap til disse* og *Endring av undervisningen og muligheter for inkludering med Ipad*. Under hver av kategoriene følger en drøfting.

Motivasjon for innføring av Ipad

De tre lærerne som hadde vært der da Ipad ble innført trakk frem at hovedmotivasjonen for å innføre Ipad var at de PCene de hadde var så treige og skapte så mye frustrasjon. Deres syn skiller seg i så måte fra rektors som begrunnet innføring av iPad på følgende måte: *«Det å da kunne ha et arbeidsredskap som alle hadde, men som noen hadde ekstra gevinst av å ha, for å inkludere dem i klasserommet, det var tanken da jeg søkte om penger til å kjøpe inn utstyr.»*

Det kan tyde på at det er ulike sider som vektlegges hos rektor og lærerne som tar i bruk Ipaden i sin undervisning. Rektor har en pedagogisk begrunnelse hvor hun vektlegger inkludering som en viktig årsak, mens lærerne vektlegger effektivitetsgevinsten ved å gå over til Ipad.

Elevenes syn på bruk av Ipad og tilgjengelighetsfunksjoner og lærernes kjennskap til disse
På spørsmål til elevene om hvordan de opplevde bruken av Ipad, og om de hadde hjelp av den, var begge positive. Begge fikk lest inn prøver av lærerne som de kunne lytte til. De fikk også levere inn en del arbeid som talefil. Elev 2 (E2) hadde utforsket en del på egenhånd og nyttiggjorde seg av ulike tilgjengelighetsfunksjoner. Hun understreket også fordelene med å bruke Ipad istedenfor PC:

For meg var det mye bedre. Med en gang jeg fikk se at alle brukte Ipaden, så var det ganske greit, fordi den PC-en jeg hadde var altfor stor. Den bråkte for mye, lagde for mye lyd og sånne ting. Jeg synes nesten det var litt flaut å bruke PC-en, for når ingen andre brukte det og skrev i bøker, så har vi en PC.

Begge elevene fremhevet at det er lettere med tekstproduksjon på grunn av rettskrivingsprogram. Dette til tross for at skrivestøtten de bruker på skolen, Intowords, ikke fungerte på Elev 1 (E1) sin Ipad og egentlig aldri hadde gjort det. E2 fremhevet også innebygget skrivestøtte med ordprediksjon, samt Intowords. I tillegg brukte denne eleven diktering, taleopptak, syntetisk tale og OCR-behandling av håndskrevet tekst, eller tekst fra bøker. Dette gjør at eleven blir mindre sliten og får vist mer av hva hun kan.

Lærerne hennes hadde ikke særlig kjennskap til diktering. De var følgelig ikke klar over at hun benyttet seg av dette. De visste heller ikke at den samme eleven hadde kjøpt ulike apper for å kompensere for vanskene sine. Lærer 2 (L2) følte at få tilgjengelighetsfunksjoner ble brukt fordi de svakeste elevene ikke vil anerkjenne, eller gi til kjenne at de benytter hjelpemidler som ikke resten av klassen bruker.

En av fordelene med Ipad er at det blir mindre synlig at man gjør oppgaver på et annet nivå eller bruker hjelpemidler. Samtidig er det viktig å øve på å bruke hjelpemidler for at bruken skal bli effektiv. Rektor på sin side fremhev fordelene med at alle elever i en klasse har det samme verktøyet og at det er viktig å kunne hjelpemidlene for effektiv bruk. Elevene trekker også frem fordelene med bruk av Ipad i at alle har det samme og at de ikke skiller seg ut, slik de opplevde da de var de eneste som brukte PC. Samtidig fremstår det som lærerne i liten grad er klar over mulighetene som ligger i tilgjengelighetsfunksjoner, og at de ikke er bevisste på bruken av disse. Dette kan tyde på at IKT-kompetansen til lærerne ikke var god nok (Graf, 2016; Levinsen, Henningsen & Paasch, 2014; Cumming, Strnadova & Singh, 2014; Emtoft, 2017). Det er videre viktig å legge opp undervisningen på en sånn måte at hjelpemidlene kan benyttes uten at det oppleves som stigmatiserende. Dette krever bevissthet og kunnskap hos lærere for å få til på en god måte. Det krever også en kunnskap om at ikke Ipaden fungerer likt for alle elevene i en læringssituasjon (Levinson, Henningsen & Paasch, 2014).

Endring av undervisningen og muligheter for inkludering med Ipad

I dette avsnittet presenterer jeg og drøfter elevenes, rektors og lærernes opplevelser og synspunkter på undervisningen og muligheter for bruk av Ipad som redskap for inkludering.

Elevenes beskrivelse av en typisk undervisningstime

En typisk undervisningstime ble beskrevet av en av elevene på denne måten:

I en vanlig klassesstime sitter vi ved pultene våre, lærerne underviser foran ved tavla. De viser oppgavene på prosjektoren eller tavla, så svarer vi på Ipadene, eller muntlig hvis det er muntlige oppgaver. Hvis det ikke er matte, så svarer vi og gjør oppgavene på Ipaden. (E2)

Ingen av elevene opplever at de har morsommere undervisning med Ipad. Stort sett består timene av skriving og prating. Fagene på skolen er adskilte og det legges ikke opp til tverrfaglige temaer. E2 husket at de hadde hatt et tema som gikk på tvers av to fag én gang i 8. klasse, og at det hadde vært veldig fint. De opplever det som slitsomt at de i hver time, starter på et nytt tema. Begge elevene opplever at det er de samme elevene som rekker

opp hånda og svarer i timen, og begge ønsker seg mer fysisk og praktisk undervisning istedenfor bare å lese og skrive.

Oppfattelser av endret undervisningspraksis

Rektor ga uttrykk for at undervisningen på skolen hadde endret seg stort siden innføringen av Ipad, og at Ipaden er en integrert del i alt de holder på med. På spørsmål til lærerne om de hadde endret undervisning etter at Ipad ble innført, mente L4 at undervisningen var mer variert nå enn for fem-ti år siden. I tillegg bruker L4 læreboka mye mindre nå enn før. Hun problematiserte disse endringene, ved at elevene hele tiden får ny «input», og at det gjør det vanskeligere å få dem til å ha «kondisjon» når de faktisk skal skrive noe sammenhengende. Hun problematiserte også fraværet av læreboka ved at det kan gjøre det mindre forutsigbart for elevene.

De tre andre lærerne opplevde ikke at de hadde gjort store endringer i undervisningen sin. Den ene læreren trakk frem bruken av Quizlet for å gjøre repetisjon morsommere. En tredje lærer trakk frem at det var lettere å vise læringsvideoer i starten av timene.

Forutsetninger for god bruk av Ipad i undervisning

På spørsmål om hva lærerne mener er forutsetninger for god bruk av Ipad, trekker L1 frem:

At Ipaden funker, tastaturet funker ikke alltid så bra, det blir herpet litt med. Uvørne elever bruker det som et leketøy. Og da blir det egentlig litt frustrasjon rundt det. Når de da skal skrive i en skriveøkt så virker ikke tastaturet deres fordi de har pelletet det fra hverandre, eller at de til stadighet kommer og aldri har strøm på iPaden. Og så er loven sånn her at det er ikke lov å lade på skolen ... Og så er det gjensidig tillit, at de ikke misbruker nettbrettet til alt mulig annet i timene. Det er viktig.

L2 trakk også frem at alle må ha strøm på den. Videre pekte hun på at hun må gi dem veiledning i hvordan de skal begynne og med hva de skal jobbe med på Ipaden, gjerne i Learning Management-systemet. Hun viser da elevene riktig mappe, riktig dokument og hva de ellers trenger for å få startet jobben.

L4 mente at de må bli enda tydeligere på når de bruker Ipaden og hvorfor det er et hensiktsmessig redskap akkurat til den gitte aktivitet, og når de skal legge den vekk. Dette krever tydelighet og at de hele tiden må tenke på hvilke muligheter Ipaden gir til alternative oppgaver for de som trenger det, fremhevet hun.

Muligheter for inkludering

Rektor syntes de hadde kommet langt i arbeidet med hvordan de skal bruke Ipaden for at flest mulig skal kunne delta. Rektor trakk særlig frem at læreboka er lagt mer til side, så de får mer oppdatert stoff å jobbe med. Dette samsvarer med L4 sin oppfatning om at hun nå

bruker læreboka i mye mindre grad enn tidligere, men samtidig var det flere av de andre lærerne som mente at det ikke hadde hatt denne effekten. Videre mente rektor at mengden spesialundervisning har gått ned, spesielt på timeantall, etter innføringen av Ipad. De har like mange henvisninger til PPT som før, men nå tas mer gjennom tilpasset opplæring. Rektor fremhevet at det nå er mindre stigmatiserende med differensiering fordi det nå ikke er synlig på samme måte. Dette ble understøttet av elevenes utsagn om at det er bedre nå som alle bruker Ipad, enn når de var blant de eneste som brukte PC.

Jeg spurte lærerne flere spørsmål rundt hva de de trodde var mulig å få til med tanke på inkludering, i form av deltagelse og tilhørighet spesielt faglig, men også sosialt. Videre spurte jeg om de trodde det var lettere med Ipad enn uten. I disse spørsmålene ga lærerne uttrykk for forskjellige synspunkt. Det tyder på at det er en sammenheng mellom et elevsyn som legger ansvaret for inkludering på eleven og et mer pessimistisk syn på hva det er mulig å oppnå med tanke på inkludering. L1 ble bedt om å reflektere rundt relasjonen mellom inkludering og bruk av Ipad:

I forhold til det sosiale, så vet jeg at alle blir inkludert, alle er med ... I forhold til det faglige så har det ingenting med nettbrett å gjøre, i forhold til inkludering. Det som er utfordringen da er jo egentlig at de trekker til sitt eget nivå. Det er en naturlig prosess egentlig, for mennesket er egoistisk og vil ha gode karakterer hvis de kan. Så det er jo egentlig å prøve å fordele den byrden, kan du si, med å ha de svake med på laget. Det må man jo. Men du kan ikke la byrden ... Sånn som det at du har en som er en veldig raus person, som er veldig faglig sterk, du kan ikke misbruke det heller. Sånn at den må ta vare på og passe på den, få den med. Det må rulleres på. Av og til må de svake faktisk være på gruppe med de svake og lære seg å ta ansvar selv, selv om vi kanskje ser at det er ikke så ofte det skjer. Men i hvert fall sånn at de blir klar over sin egen situasjon.

Hun fremhevet at hun fikk noen klager fra noen av de sterkere elevene fordi hun gikk for sakte fram i undervisningen, men hun anså dette som nødvendig for å få med de svakeste. Videre kom hun flere ganger tilbake til at det var vanskelig å skulle få alle til å være bidragsytere i gruppearbeid. Hun hevdet at mye grunnet at elevene ble vurdert for det de produserte, så ble de svakeste elevene sett på som å ødelegge for de sterkeste. Hun opplevde ikke at hun kunne gjøre noe annerledes. Denne læreren mente at Ipad virket mot inkludering, da det var så mange fristelser og så lav motivasjon hos de svake elevene.

Vi kan kontrastere dette med L4 som mente at de hadde lykkes godt for noen elever, men at de har en vei å gå når det kommer til elever mer sammensatte og komplekse spesialpedagogiske behov:

Da vi skulle lære oss Ipad så skulle vi nesten lære oss alt i løpet av veldig kort tid. Så hvis vi heller hadde hatt det som utgangspunkt, at: «Nå skal vi tenke oss hvordan kan vi klare å nå enda mer fram til de svakeste og få dem til å lykkes og få dem til å oppleve mestring. Er det noen apper som vi da burde brukt i større grad?» så tror jeg absolutt det, altså. Jeg tror det. Men jeg tror at vi kanskje litt for fort har gått inn i de faste mønstrene, at han er sånn, så han er nødt til å ha sekretærhjelp, for eksempel, og så blir også produktene de leverer ganske like som de alltid har vært. Altså en prøve ser ganske lik ut som en prøve har vært de siste 20 årene. Så det tror jeg vi virkelig kunne ha gjort noe for, hvis vi da hadde hatt et felles løft på det. For det er gjerne litt lettere å motivere seg selv også til å finne ut av ting hvis man er flere om det.

L4 fortalte videre om at det er lett å holde fast på læringsressurser man allerede bruker:

Jeg kjenner meg veldig igjen i det at når man finner noen sårne som man er glade i så er det fort gjort at man da forelsker seg i det, og så tenker man: «Ja, men da vet jeg at det er en fin måte å lære begreper på og sånt», så er man litt tilfreds med det. Så det sitter nok litt langt inne, det å fokusere på hvilke andre ting som finnes der ute.

L3 trakk, i likhet med L1, også frem samarbeid, men fremhevet at der hvor hun hadde lykkes godt med gruppesammensetningen, så var det en god måte å organisere arbeidet på for at flere kunne delta og vise ulike styrker.

Learning Management System (LMS)

E2 og alle lærerne trakk frem den endringen som hadde vært etter at de fikk sitt nåværende LMS hvor alle timeplaner, oppgaver og stoff kunne legges i. I LMSet skolen bruker, er det mulig å levere film og lydopptak, i tillegg til tekst. Det å ha tilgang til alt på ett sted ble trukket frem som noe positivt. E2 føler at hun får bedre oversikt da alt ligger der inne – oppgaver, presentasjoner og innleveringer. Alle lærerne leser inn prøver og lar elevene levere inn noen oppgaver som lydopptak istedenfor tekst. L4 mente at dette er spesielt bra for elever med for eksempel dysleksi. Hun sa videre at når elever som har utfordringer med å produsere tekst får muligheten til å gjøre innleveringer i de muntlige fagene som lydfiler, så blir det mer lystbetont og ok. Dette trakk elevene frem også. L2 viser elevene i hver time hvor de skal finne de aktuelle oppgavene og annet som de trenger i timene. L4 trakk frem at et slikt system gir muligheten til å differensiere mer da du kan sende ulike oppgaver til de ulike elevene.

Det kan synes som at det er ulikt syn mellom rektor og lærerne og elevene når det kommer til hvorvidt undervisningspraksisen har blitt endret. Der elevene og lærerne mener at undervisningen i mindre grad har endret seg, mener rektor at det har endret seg drastisk og

at Ipaden er en integrert del i alt de holder på med. Elevene opplevde ikke at undervisningen var morsommere og de opplevde ikke at det var sammenheng mellom de ulike fagene. Verdien av at fag overlapper mer og at elevene får færre avbrytelser og temabytter, trekkes frem både av Mitchell (2015) og i Ludvigsenutvalgets NOU (Kunnskapsdepartementet, 2015).

Gjennom observasjoner og intervjuer med lærerne og elevene så tegnes det et bilde av at undervisningspraksisen ikke har endret seg stort etter at skolen tok i bruk Ipad som verktøy. Merverdien opplevs som å være mer av kompensatorisk art med tanke på at elevene får noen ekstra muligheter ved innleveringer, samt at skrivestøtten var til god hjelp. I tillegg fremheves LMSet som et godt verktøy for å skape bedre struktur og oversikt, både for lærere og elever. Elevene opplever en bedre hverdag og mener at de får støtte av Ipaden, noe som igjen gjør at det er lettere for dem å delta i klassens faglige fellesskap. Tre av lærerne mener derimot at de ikke har lykket så godt som de gjerne vil.

Observasjoner og intervjuer gir inntrykk av at det stort sett benyttes en tradisjonell form for undervisning, sentrert rundt læreren og med oppmerksomheten rettet mot tavlen. Oppgaver ble gitt enten individuelt eller i grupper, men hvor det aller meste var tekstbasert. Det virker dermed ikke som om mulighetene for endring av praksis, har blitt benyttet. Samtidig var det åpning for å levere noen besvarelser som lydfiler.

Som vist i flere studier (Mavrou mfl., 2010; Tan & Cheung, 2008; Lewis mfl., 2005) ligger det et stort inkluderingspotensial ved å legge til rette for godt samarbeid rundt et IKT-verktøy. Videre fremhever Sørensen & Levinsen (2014) multimodale læremidlers særlige inkluderingspotensial. Dette grunnet at elever kan løse oppgaver på mange forskjellige måter og med forskjellige strategier. Ved ikke å benytte mulighetene, går de glipp av en mulighet til å skape bedre inkludering.

Samtidig som flere av lærerne påpekte at de ikke har lykket så godt som de gjerne vil, mente L1 at den undervisningen hun holdt var den best egnede for «svake» elever. Den besto primært av at hun snakket og skrev setninger på tavlen, som elevene kopierte inn i skriveprogram på Ipaden. Videre mente hun at det ikke var mulig å tenke annerledes på gruppearbeid enn at det var skriftlige sluttprodukter som skulle vurderes, og at problemet lå hos de «svake» elevene. Denne læreren trakk også frem flere negative aspekter ved bruken av Ipad i klasserommet, slik som lav motivasjon hos de «svake» elevene og at Ipaden ga dem muligheter til å gjøre andre ting enn skolearbeid. Dette går inn i hva

Levinsen, Henningsen & Paasch (2014) påpeker om forståelse av læringsproblematikk som plasserer problemet hos individet. Da kan bruken av IKT ende opp med å bli kompensierende og elevdifferensierende. Dette medfører at elever med spesielle behov ofte ekskluderes fra gruppearbeid i komplekse lærings situasjoner, slik som læreren i dette tilfellet påpeker.

På den annen side trekker L3 frem at der hvor hun har lykket godt med gruppesammensetninger og oppgaver, så har det ført til at flere kan delta. Dette harmonerer godt med det Mitchell (2015) trekker frem om samarbeid, ved at det gir flere muligheter til deltagelse dersom oppgavene det samarbeides om er lagt opp på en slik måte at de spiller på ulike styrker hos elevene. For å få til det kreves det variasjon i typen oppgaver og en tankegang om at det er mer enn kun et gitt, skriftlig sluttprodukt som vurderes. Ipad gir bedre muligheter til å variere og lage andre typer oppgaver som spiller på ulike styrker og interesser hos ulike elever. Ved å benytte de mulighetene vil flere elever kunne delta på en meningsfull måte, oppleve mestring og dermed i større grad føle at de er en del av klassens faglige fellesskap.

Det å endre praksis er et langvarig og kunnskapskrevende arbeide. Det er gjerne inngrodd vaner og praksiser bygget opp over år. Dette poenget peker flere av lærerne på da de viser til at det er lett å gjøre det samme som man alltid har gjort, at prøver og produkter som elevene produserer ser mer eller mindre like ut i dag som for 20 år siden og at hvis du finner noe som fungerer, så fortsetter du gjerne med det. Dette gjelder også i synet på elever. Den ene læreren trakk frem at det var lett å gå i de samme mønstrene også med tanke på hva som er den enkelte elevs læringspotensiale.

IKT-kompetanse på skolenivå for å skape inkluderende læringsmiljø (FS2)

Under dette forskerspørsmålet vil jeg presentere funn i de tre kategoriene *Opplæring*, *Lærernes IKT-kompetanse* og *Det kontinuerlige arbeidet med kompetanseheving*. Etter resultatpresentasjonen i hver av kategoriene drøftes resultatene som framkommer.

Opplæring

Rektor fortalte at alle lærerne hadde to dager med intensiv opplæring ved innføring av Ipad. En privat aktør hadde ansvaret for denne opplæringen, og skolen samarbeidet med denne aktøren i ett og et halvt år med noen innlagte oppfølgingsdager. Ifølge rektor, har lærerne etter dette selv hatt ansvar for utviklingsarbeid både knyttet til pedagogisk og inkluderende bruk av Ipad.

Rektor opplevde at innføringen av Ipad generelt ble tatt godt imot blant lærerne og at lærerne var med på det med en gang:

Selvfølgelig var det noen som hang litt mer ... syns det var litt mer ... forsto det ikke fullt så godt og fikk det ikke så godt til. Men de backa hverandre veldig bra på bruken og ... Nå sier de at hadde jeg gått inn og tatt fra dem Ipaden så visste de ikke hva de skulle gjort. Det å ha gått inn og plutselig skulle hatt en uke uten Ipad, det vet jeg ikke hvordan de skulle gjort det. De måtte virkelig ha satt seg ned å ... Det er sånn integrert del av det vi holder på med.

Rektor fortalte videre at IT-ansvarlig tar seg av opplæring av nyansatte og nye elever. Dette foregår i løpet av den første uken av 8. klasse. I opplæringen av elevene, mente rektor at det gås igjennom noen ulike tilgjengelighetsfunksjoner, som lesevisning og opplesingsfunksjon. Videre fortalte hun at det er spesifikk opplæring for de som har lese- og skrivevansker og at ansvarlig er spesialpedagogisk leder. Det er en del av elevene som har både PC og Ipad. Hun uttalte videre:

Vi prøver å følge opp om de bruker hjelpeprogrammene. Får de til å bruke dem? Vi vil få dem til å virkelig bruke dem, om de har dem på PC-en eller Ipaden. Noen av programmene gjør at ting går litt senere, i forhold til skrivevansker og sånt noe. Likevel blir resultatet bedre. Også blir man flinkere til å bruke det slik at det fungerer raskere.

Rektor var usikker på om elever uten lese- og skrivevansker får opplæring i ulike tilgjengelighetsfunksjoner.

Lærerne ble spurt om opplæringen og hvordan de ellers jobbet med deling og kompetanseheving i kollegiet. To av lærerne opplevde at opplæringen var god, men intensiv. Den ene læreren fortalte at det hadde vært giv og mye interesse i en periode etter innføring, men at det dabbet av. Opplæringen bestod i hovedsak av kursing i et sett av apper.

L2 hadde ikke deltatt på opplæringen da han var ansatt etter innføringen. Hun fortalte at hun hadde fått en grunnleggende opplæring av IT-ansvarlig. Denne bestod i hovedsak av den tekniske bruken av Ipad og ikke i pedagogisk bruk av Ipad. Som tidligere vist er det stor variasjon på hva og i hvilken utstrekning elevene bruker tilgjengelighetsfunksjoner og tilleggsprogram. Lærerne fremsto i liten grad som klar over hva elevene brukte og det kan tyde på at de ikke følger opp bruken av disse. Det er også usikkert om de anser seg som kompetente nok til å følge dette opp.

Lærernes IKT-kompetanse

Lærerne ble spurt om å vurdere sin egen IKT-kompetanse og da spesielt til bruk for elever med særskilte behov. L1 anså at det går greit, men at hun ikke er spesielt interessert. De appene hun trenger å bruke, behersker hun:

Det funker, det. Greit. Jeg er ikke spesielt interessert, jeg er ikke noen datanerd, men de appene som jeg trenger å bruke i undervisningssituasjonen behersker jeg. Så etter hvert som det nå kommer noen apper som er greie å bruke i undervisningen, så lærer jeg meg å ta det i bruk og jobbe med det. Det gjør jeg.

L1 fortalte at utenom opplæringen i starten, hadde hun lært seg selv underveis og lært av kolleger. L1 konkluderte derfor med at IKT-kompetansen på skolen er ganske god.

L2 på sin side, vurderte ikke sin IKT-kompetanse som god. Hun var relativt nyansatt på skolen, hadde aldri jobbet med Ipad før eller eid en Ipad. Hun fikk en grunnleggende innføring i programmer da hun startet. Denne gikk på funksjonene i apper og ikke på pedagogisk bruk. På spørsmål om hun anså at det var tilstrekkelig opplæring, svarte hun: «Ja, jeg tror det. Noe må man ta på sin egen kappe også, tenker jeg. Sette seg inn i selv. Programmene på Ipad er overkommelige».

L3 fortalte at hun fikk opplæring i ulike apper i starten. Hun følte at de som kollegium burde hatt litt mer opplæring i ulike apper, sånn at de kan få mer ut av det. Hun følte ikke at hun var god nok på det digitale til å utnytte alle mulighetene som er der.

L4 anså ikke sin IKT-kompetanse som veldig god. Hun mente at hun hadde en basis som gjør det forsvarlig, men at det ikke var hennes styrke. Hun fremhevet at det handlet litt om alder og interessefelt. Hun husket at hun var entusiastisk i begynnelsen, og at de da snakket mye om det i kollegiet, men at det nå går litt i kjente spor. Hun synes at det var en veldig bra opplæring, men at det ble litt intenst. Hun føler ikke at hun tar sånne ting så lett, og nådde et metningspunkt. Hun mente at det er sårbart når alt skal skje i løpet av et par

dager og at de sikkert kunne brukt noe mer tid og gått litt saktere frem. Hun viser til at det er mange lærere i hennes aldersgruppe, og tror nok at mange synes det er lettere å bruke det som de er trygge på.

Som vist i flere studier (Levinsen, 2008a; Graf, 2016; Levinsen, Henningsen og Paasch, 2014; Bain & Parkes, 2006; Cumming, Strnadova, & Singh, 2014; Emtoft, 2017), er lærerens IKT-kompetanse en viktig forutsetning for å få utnyttet det potensiale som er i digitale verktøy til å få til en mer differensiert og inkluderende undervisning. Det var én av de fire lærerne som anså sin IKT-kompetanse som tilfredsstillende, mens de tre andre mente at de hadde en vei å gå. Den læreren som anså sin kompetanse som tilfredsstillende er samme lærer som mener Ipad har en negativ effekt på inkludering. I observasjon i en time hos denne læreren ble Ipaden i hovedsak brukt som skriveverktøy for å ta notater som læreren skrev på tavla. Læreren anså den timen som jeg deltok i som observatør som en typisk undervisningstime, og at denne undervisningsformen ble benyttet for å få med de svakeste elevene.

Lærerne mente generelt at deres IKT-kompetanse og spesielt kompetanse på bruk for elever med store behov, var for dårlig. Flere av lærerne fremhevet at de ønsket å jobbe mer med dette. Det er samtidig slik at den læreren som var mest fornøyd med egen kompetanse, også var den læreren som var mest negativ til bruk av Ipad, også som redskap for inkludering.

Når lærerne i all hovedsak anså sin IKT-kompetanse som for dårlig, er det grunn til å tro at de ikke får ut potensialet ved å ha Ipad som støtte i undervisningen. Dette understøttes videre av observasjoner i timene. De var i liten grad klar over hvilke muligheter som ligger i Ipaden med tanke på tilgjengelighetsfunksjoner, og de var ikke klar over hvilke hjelpemidler elevene deres bruker. Dette gjør det videre betydelig vanskeligere å støtte og lære opp elever i bruken av disse. Dette kan igjen føre til at undervisningen i liten grad er lagt opp på en sann måte at elevene får nyttiggjort seg de kompenserende hjelpemidlene.

Det kontinuerlige arbeidet med kompetanseheving

Rektor ville ikke omtale skolen som en «Ipad-skole», men heller som:

(...) en skole som har Ipad som et veldig godt redskap for å drive opplæring og drive inkludering og sånt, men det er ikke det som kjennetegner oss. Det er jo åssen vi bruker det, det er det som kjennetegner oss. Ikke det at vi har en dings. Og det tror jeg egentlig lærerne heller ikke tenker at det er Ipaden som står i fokus. Så vi jobber egentlig ikke veldig mye med Ipaden, vi jobber med andre ting, og så blir det naturlig

at en bruker den til å gjennomføre en del ting. For vi har noen grunnredskaper som ... Og så sprer det seg ting. Og der er det fagsamarbeid som er veldig bra.

Lærerne var heller ikke spesielt opptatt av at de var en Ipad-skole, og de rapporterte heller ikke at det ble jobbet så mye med å utvikle ny praksis med Ipad. Det kunne imidlertid virke som om lærerne ønsket seg mer av dette, da de ikke anså sin egen grunnkompetanse i bruken av Ipad som god nok. Det var ingen av lærerne som opplevde at pedagogisk bruk av IKT sto høyt på agendaen i noen av samarbeidsforaene. Dette var noe alle lærerne gjerne skulle hatt mer av, men at det var andre saker som alltid fikk forrang.

L2 fortalte at samarbeid når det kommer til det digitale, hovedsakelig var med IT-ansvarlig. Hun hadde også en som jobber med de samme fagene som kom med noen innspill. Hun sa at hun gjerne skulle hatt noen som er litt rundt og som kan si noe om hva det er de trenger å vite.

L3 opplevde at det er vanskelig å lære seg ting på Ipaden på egenhånd. Videre sa hun:

Jeg tenker at vi som kollegaer burde hatt litt mer opplæring i ulike apper, sånn at vi kunne fått mer ut av det. Det er flere av oss, meg selv inkludert, som kunne fått mer ut av det hvis man hadde enda flere gode apper en kunne benytte på en fornuftig eller hensiktsmessig måte.

L3 ønsker å bruke mer tid på å lære seg mer, for å kunne finne bedre apper, få dem presentert og få litt opplæring. Hun ser for seg at elever med ulike behov ville kunne profittere på dette.

L3 sa at hun visste at rektor ønsket at det skal være mer deling av erfaringer for at andre også skal se nytten av ting.

Rektor har uttalt at hun ønsker mer tid til samarbeid, fordi hun ser at det er vanskelig å bare overlate det til oss selv. Det er noe med at hvis det for eksempel ut ifra timeplanen ikke er lagt opp til planlegging ... Hvis man hadde lagt opp noe felles mellom teamet innen et fag, så kunne man samarbeidet. Man kunne hatt fast samarbeid med de andre faglærerne. I matte har vi vært to stykker som har vært veldig gira på samarbeid, for det ser vi veldig nytten av, også har det smittet over på noen til. Så vi har fast samarbeid på torsdagene ... I naturfag har det sklidd ut. Det er egentlig jeg som er pådriver, men det koker litt vekk i kålen. Jeg er så erfaren, at jeg tenker at jeg kjører mitt løp, og så får vi heller ta litt kjøppe ting innimellom, så ikke det blir for ulikt.

L1 var fornøyd med den delingskulturen som er på skolen. Det deles prøver og forelesninger og ved at noen kommer og viser «lure ting», som hun uttrykte det.

L4 opplyste at pedagogisk bruk av IKT i veldig liten grad var på agendaen i team-møter. *«Men det tror jeg nok også skyldes at det er så utrolig mye annet man skal fokusere på, så det kommer liksom oppå alt det andre.»* Videre forteller hun at det fra tid til annen deles i fellestid om nye apper eller funksjoner.

Alle lærerne med unntak av L1 ville at det skulle samarbeides mer rundt utvikling av IKT-kompetanse i personalet. Siden det er andre saker på agendaen i de samarbeidsmøtene de har, skulle de gjerne ha øremerket mer tid til kompetanseutvikling.

Ved analyse av svarene fra rektor og lærere framkommer forskjellige beskrivelser av hvor langt de har kommet i utviklingsarbeidet etter innføringen av Ipad. Samtidig som rektor trakk frem at det foregår bra fagsamarbeid, etterlyste flere av lærerne at det måtte legges til rette for samarbeid i kollegiet – spesielt når det kom til utvikling av ny praksis og hvordan teknologien kan brukes for å nå målet om inkludering.

Lærerne settes i en krevende situasjon når det innføres nye digitale verktøy. Det gis også uttrykk for dette fra lærerne da de angir et det er vanskelig å lære seg alt på egenhånd. I dette tilfellet ble det gitt noen intensive opplæringsdager. Deretter var det en forventning om at de ikke bare skal videreføre og videreutvikle denne kompetansen, men også at det skal opprettes en delingskultur og at de skal endre undervisningspraksis. Det å lære seg Ipadens funksjoner fremstår i så måte som den lille jobben, det å endre praksis er den store jobben.

Troen på at endring av praksis vil skje av seg selv i en hektisk hverdag er utopisk. Det å endre undervisningsform og vurderingsform, fremstår imidlertid som helt sentralt i hvordan man skal få en mer inkluderende skole. Dette understrekes av Marshall (2015). IKT-verktøy sin plass i utviklingen av både nye kompetanser, nye undervisningsformer, men også som redskap for inkludering trekkes frem av Ludvigsenutvalget (Kunnskapsdepartementet, 2015), og i Fagfornyelsen, læreplanen som skal tas i bruk fra skoleåret 2020/2021 (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Det er videre spesielt viktig at det er en felles holdning på skolen til hvordan man møter elever med ulike behov og økt kompetanse i hvordan det kan tilrettelegges for mestring. Dette understrekes av Cumming m.fl. (2014), ved at IKT-kompetanse alene ikke er nok, men at lærerne også er nødt til å ha pedagogisk kompetanse og inngående kjennskap til den konkrete pedagogiske konteksten. Det er også nærliggende å trekke frem holdninger til inkludering som en avgjørende forutsetning (Emtoft, 2017).

Avslutning/konklusjon

Formålet med denne pilotundersøkelsen har vært å undersøke bruken av nettbrett i undervisningen samt hva som er sentrale faktorer for å kunne ta i bruk Ipad som et redskap for at flere elever kan delta og være en del av klassens fellesskap både faglig og sosialt.. Alle funnene er hentet fra observasjoner og intervjuer utført på én skole.

I denne pilotundersøkelsen har jeg belyst og besvart problemstillingen *Hva må til for at Ipad kan bli et redskap som bidrar til å skape inkluderende læringsmiljø?* Jeg har hatt to forskningsspørsmål som har vært retningsgivende i analysen:

- Hvordan forstås bruk av Ipad som et redskap for inkluderende undervisning?

Rektor har en visjon og en forståelse av at Ipad er benyttet som et redskap for inkludering og at det har ført til nedgang i enkeltvedtak om spesialundervisning. Videre mener rektor at Ipaden har en egenverdi for inkludering fordi alle elevene på skolen bruker det samme verktøyet og det gjør at bruken ikke blir stigmatiserende. Da rektor søkte om midler til å kjøpe inn Ipader, var det mulighetene for inkludering som var motivasjonen for å søke.

Elevene opplever en bedre skolehverdag og mener de får kompenserende hjelp av Ipaden for sine lærevansker. Det har ført til at det er lettere for dem å delta i klassens faglige fellesskap. Begge elevene oppga at de følte seg som en del av klassens faglige og sosiale fellesskap. Dette er de to viktigste kjerneelementene i tanken om en inkluderende skole. Samtidig opplever elevene at lærerne har lite innsikt i hvilke verktøy de benytter på Ipaden for å kompensere for sine lærevansker. Det kan tolkes dithen at elevene selv opplever et potensiale i å benytte Ipaden som et redskap for inkludering. Samtidig er det lærerens ansvar å lære elevene opp og legge til rette for at elevene kan utnytte potensialet i Ipaden.

Tre av lærerne ser at Ipaden har et potensiale for å inkludere flere elever, men at de ikke føler seg trygge nok på bruken av Ipad som et redskap som kan benyttes i inkluderingsarbeidet. Den fjerde læreren hevder at Ipad virker mot inkludering og viser derfor ikke forståelse for hvordan man kan benytte Ipaden i inkluderingsarbeidet.

Det kan til slutt konkluderes med at rektor og lærerne har ulik forståelse og til dels ulike kompetanse på hvordan Ipaden kan benyttes som et redskap for inkludering. Dette var også noe som gjenspeilte seg i observasjonen som ble gjort. Det var en differanse mellom rektors visjon og hva som gjenspeilte seg i klasserommet.

Det andre forskningsspørsmålet har vært:

- Hvilke faktorer framtrer som sentrale for å bygge kompetanse på skolenivå om bruk av teknologi som redskap for inkluderende læringsmiljø?

Lærerne mener generelt at deres IKT-kompetanse og spesielt kompetanse på bruk for elever med særlige opplæringsbehov, er for dårlig. Flere av dem fremhever at de ønsker å jobbe mer med dette. Det er samtidig slik at den læreren som er mest fornøyd med egen kompetanse, også er den læreren som er mest negativ til bruk av Ipad – også som redskap for inkludering.

Samtidig som lærerne var fornøyd med opplæringen de hadde fått ved innføringen, er det åpenbart at de i for liten grad er gjort kjent med og har fått opplæring i bruken av tilgjengelighetsfunksjoner. Spesielt er det viktig å bygge kompetanse på hvordan undervisning kan organiseres, slik at disse kan brukes effektivt. Verken generell IKT-kompetanse eller kompetanse på bruk for elever med store behov er statiske kompetanseområder. Det er noe som kontinuerlig må jobbes med. Det blir sårbart å overlate ansvaret for dette til den enkelte lærer, eller til det enkelte teamet, uten at det sikres at de faktisk innehar den nødvendige kompetansen. Det bør følgelig jobbes med å utvikle en god læringskultur og et praksisfelleskap ved den aktuelle skolen. Ved å gjøre det kan skolen sikre at alle elevene får dra nytte av de mulighetene som er der ved bruk av Ipad i undervisningen, både for økt læringsutbytte og økte muligheter til deltagelse i et inkluderende læringsfelleskap.

Veien videre

I etterkant av denne piloten er det flere temaer som tegner seg som interessante å se videre på. Bildet som her er tegnet av en skole og deres arbeid med å utvikle både profesjonsfaglig digital kompetanse, og kompetanse på bruk av IKT for inkludering hos sine ansatte, er ett unikt tilfelle. Samtidig tilsier egne erfaringer og erfaringer fra kolleger og andre jeg har drøftet med, at lignende bilder antagelig kan tegnes av mange andre skoler. Det ville derfor være interessant å utvide undersøkelsen til flere skoler. Dette for lettere å kunne peke på forskjeller mellom skoler som har lyktes godt og skoler som har lyktes mindre godt med å endre praksis og dra nytte av nettbrett som et redskap for å inkludere mangfoldet av elever i et inkluderende læringsfelleskap. Det ville være et godt bidrag til forskningsfeltet.

Forskningsfeltet kan grovt forenklet sies å bestå av enten svært store kvantitative studier som ser på om en skoles tilgang på et høyt antall digitale enheter er korrelert med høy score på kartleggingstester som eksempelvis PISA, eller av svært små kvalitative studier som ser på enkeltskoler som er svært gode på bruken av digitale enheter.

Det er videre behov for undersøkelser opp mot ulike vanskeområder, som for eksempel ADHD, Tourettes og autismespekterforstyrrelser, og sett på hva slags innvirkning innføring av nettbrett har hatt å si for deres situasjon. For elever med denne typen vansker er det ofte færre konkrete kompenserende verktøy, men vi vet samtidig at det er stor forskjell på tilretteleggingen som gjøres, også på det digitale. Ved god tilrettelegging og god bruk av IKT vil også disse elevene kunne få en bedre skolehverdag. Utfra et spesialpedagogisk forskningsperspektiv har det vært spesielt interessant at elevene har vært førende for hvilke klasserom som ble observert og hvilke lærere som ble intervjuet i denne piloten. Dette prinsippet bør videreføres i eventuelle nye prosjekt.

Kildeliste:

Bain, A. & Parkes, R.B (2006). *Curriculum authoring and inclusive classroom teaching practice: a longitudinal study*. British Journal of educational technology, 37 (2), 177-189.

Cumming, T. M., Strnadova, I., & Singh, S. (2014). *Ipads as instructional tools to enhance learning opportunities for students with developmental disabilities: An action research project*. Action Research, 12 (2), 151–176.

Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming*. Oslo:

Universitetsforlaget

Emtoft, L. M. (2017). *Jeg har aldrig prøvet at være den første før: En undersøgelse af lærere og elevers praksis med IT og dennes betydning for deltagelse og inklusion*. Roskilde: Roskilde Universitet.

Graf, S. (2016). *Inklusion og differentiering i digitale læringsmiljøer. Slut-rapport af demonstrationsskoleforsøget*. Odense: Læremiddel.

Hellevik, O. (2009). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. (7. utg., 4. oppl.). Oslo: Universitetsforlaget.

Kunnskapsdepartementet. (2015). *NOU 2015: 8 Fremtiden skole. Fornyelse av fag og kompetanser*

Levinsen, K. T. (2008a). *Projekt IT-mappen*. København: DPU. dk

ForbLevinsen, K.T., Henningsen, B. S., & Paasch, S. (2014). *Imagined and actual practices using ICT: incongruity and consequences for inclusion*. I: Ørngreen, R. & Levinsen, K.T. (red.), Proceedings of the 13th European Conference on e-learning ECEL-2014 (289-296). Aalborg University: Copenhagen.

- Lewis, L., Trushell, J., Wood, P. (2005). *Effects of ICT group work on interactions and social acceptance of primary pupil with Asperger's syndrome*. *British Journal of Educational Technology*, 36 (5), 739-755.
- Mavrou, K., Lewies, A., Douglas, G. (2010). *Researching Computer-Based Collaborative Learning in Inclusive Classrooms in Cyprus: The Role of the Computer in Pupil's Interaction*. *British Journal of Educational Technology*, 3, 486-501.
- Mitchell, D. (2015). *Inclusive Education is a Multi-Faceted Concept*. *C-E-P-S Journal*, Vol. 5 (1), 2015
- Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring – inkludering og fellesskap*. Hentet 15.11.2019, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/inkludering-og-fellesskap/>
- Sørensen, B. H., Levinsen, K. (2014). *Didaktisk design og digitale læreprosesser*. København: Akademisk forlag.
- Tan, T.S., Cheung, W. (2008). Effects of collaborative group work on peer acceptance of a junior pupil with attention deficit hyperactivity disorder. *Computer & Education*, 50, 725-741.
- Utdanningsdirektoratet. (2014). *Veilederen spesialundervisning*
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Forberede og ta eksamen*

© Statped
Telefon: 02196

www.statped.no
facebook.com/statped
twitter.com/statped

