



Handelshøyskolen BI

MAN 51772 Digitalisering og ledelse

Term paper 60% - W

Predefinert informasjon

Startdato:	27-09-2021 12:00	Termin:	202210
Sluttdato:	10-06-2022 12:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	P		
Flowkode:	202210 10074 IN09 W P		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Reidar Wiik, Rikke Cecilie Halvorsen,
Gro Baarnes Eriksen

Informasjon fra deltaker

Tittel *: MAN 51772 Digitalisering og ledelse

Navn på veileder *: Ide Katrine Birkeland

**Inneholder besvarelsen
konfidensielt
materiale?:** Nei

**Kan besvarelsen
offentliggjøres?:** Ja

Gruppe

Gruppenavn: (Anonymisert)

Gruppenummer: 4

**Andre medlemmer i
gruppen:**

MAN 51772 Digitalisering og ledelse – prosjektoppgave vår 2022

Innholdsfortegnelse

1.0 Sammendrag	
2.0 Innledning	s.1
3.0 Om skolene – kommunen	s.1
4.0 Økt læring med digitale verktøy	s.1
5.0 Digital modenhet	s.2
6.0 Teori - modenhetsanalyse og Designtenking	s.4
7.0 Endringseksperimentene	s.6
7.1 Endringseksperiment 1	s.7
7.1.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå	s.7
7.1.2 Designtenkning fase 2: Idemyldring- skape ideer	s.8
7.1.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut	s.9
7.1.4 Designtenkning fase 4: Lever og implementere	s.10
7.2 Endringseksperiment 2	s.10
7.2.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå	s.10
7.2.2 Designtenkning fase 2: Idemyldring- skape ideer	s.11
7.2.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut	s.11
7.2.4 Designtenkning fase 4: Lever og implementere	s.12
7.3 Endringseksperiment 3	s.12
7.3.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå	s.12
7.3.2 Designtenkning fase 2: Idemyldring- skape ideer	s.13
7.3.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut	s.13
7.3.4 Designtenkning fase 4: Lever og implementere	s.14
8.0 Effekt og erfaringer	s.15
8.1 Suksesskriterier	s.15
8.2 Burde noe vært gjort annerledes	s.18
9.0 Konklusjon	s.19
10.0 Litteraturliste	s.21

1.0 Sammendrag

Skoleåret 2021/2022 gjennomførte vi, tre rektorer, en digital modenhetsanalyse ved våre skoler. Etter å ha analysert resultatene gjennomførte vi tre digitale endringseksperimenter innenfor området programmering og algoritmisk tenking, og dette arbeidet danner grunnlaget for denne prosjektoppgaven.

Digital modenhet kan defineres slik: “Organisasjonens kapasitet til å benytte teknologi til faglige og administrative formål”. (Udir.no,2020). En forskningsbasert modell for en slik digital modenhetsanalyse som kan benyttes er analyseverktøyet IKT- MM (A Maturity Model for Assessing the use of ICT in School Education (Solar, Sabattin & Prada, 2013). En modenhetsanalysen kan være et godt utgangspunkt for et forbedringsarbeid og være med på å videretvikle en kultur for kontinuerlig forbedring. Modenhetsanalysen vil bidra til en mer systematisk tilnærming, og til bedre å forstå muligheter og begrensninger i digitalisering av egen skole. Hvis skolen forstår sine styrker og svakheter, har skolen mulighet til å iverksette forbedringstiltak. For ledere vil det da være lettere å sette opp gode mål skolen skal jobbe mot, og hvordan disse best kan nås. Målet vil være å skape varig endring. I slike prosesser vil det være avgjørende viktig å involvere personalet og ta utgangspunkt i personalets behov. Robinson fremhever i den sammenheng at dersom lærerne opplever lederne sine som lyttende og mottakelige for tilbakemeldinger, vil tilliten til lederne øke og lærerne vil i større grad personlig forplikte seg til endringsprosessen (Robinson, 2018). For å lykkes med endringseksperimenter som skaper verdi for organisasjonen, er sannsynligheten større om medarbeiderne har eierskap til formålet med endringen og er involvert i og prøve ut løsninger. (Vestergaard, 2020).

Som et verktøy for å utnytte funnene i den digitale modenhetsanalysen til forbedring og utvikling ved skolene, valgte vi å bruke designtenking som metode i arbeidet med våre endringseksperimenter. Designtenkning er en metodikk for innovasjon og problemløsning, der du tilnærmer deg problemet ved å sette brukeren i sentrum (An Introduction to Design Thinking - Process Guide, 2020). Ved alle tre skolene var det nøkkelkomponentene koding og algoritmisk tenking

som skilte seg klart ut med lavest score, og som vi derfor valgte å gjennomføre endringseksperimenter i forhold til.

En av de mest sentrale lærdommene vi har fått under dette arbeidet, er at en grundig og godt faglig fundert ståstedsanalyse av organisasjonen, som de ansatte er aktivt med på å utarbeide, er et godt utgangspunkt for alle endringsprosesser -store som små. Det er liten tvil om at en sterkt delaktig, tydelig og engasjert rektor er helt avgjørende for at endringsprosesser skal lykkes, men det er likevel slik at implementeringen av digitalisering i skolen til syvende og sist er helt avhengig av hver enkelt lærer og deres involvering og følelse av eierskap.

2.0 Innledning

I denne prosjektoppgaven vil vi på bakgrunn av teori fra studiet *Digitalisering og ledelse BI*, undersøkelser gjort på egne skoler, observasjoner av undervisning og endrings eksperimenter knyttet til digital modenhet og designtenkingsprosesser, reflektere og drøfte erfaringer og funn ved dette kvalitetsforbedringsarbeid. Vil vil reflektere og drøfte hva som ligger til grunn for målrettet og vellykket digitalisering i skolen, samt reflektere og beskrive på bakgrunn av teori, funn og erfaringer hvordan vi som skoleledere har, og bør, lede forbedringsarbeid.

3.0 Om skolene - kommunen

Vi er tre rektorer som arbeider på hver våre skoler i Larvik. Skolene vi leder er en 1-7 skole, en 1-10 skole og en 8-10 skole. Selv om skolene er ulike, også av størrelse, er fokuset og fokusområdene når det gjelder utviklingsarbeid og forbedringsarbeid relativt likt. I Larvik kommune har vi en aktiv skoleier. Skoleeierne følger opp ledergruppene med skolebasert vurdering. Det pedagogiske arbeidet i skolene er forankret i *Kvalitet i Larvikskolen*, som er en overordnet plan for kvalitetsutvikling i Larvikskolen, og som skal bidra til tydeliggjøring av hovedretninger. «Den skal bidra til at skoleledelse og lærere setter seg mål for sitt arbeid med skoleutvikling, undervisningspraksis og elevenes læring og holder fram elevenes læringsutbytte og trivsel som det aller viktigste» (Kvalitet i Larviksskolen). Det er høye forventninger til skoleledelse og lærere når det gjelder å utvikle skolen til gode profesjonelle læringsfellesskap. Utviklingsarbeidet ved skolene skal være basert på kunnskap og forskning, med et spesielt fokus på å utvikle lærersamarbeidet til gode profesjonelle læringsfellesskap. I Larvikskolen skal videre alle elever oppleve å mestre og høre til. Skolene skal arbeide målrettet med spesielt fokus på satsingsområdene: Lesing, regning, vurdering for læring, tilpasset opplæring og økt læring med digitale verktøy.

4.0 Økt læring med digitale verktøy

Satsingsområdet *Økt læring med digitale verktøy i Larvikskolen* har som hovedmål at elevene skal oppleve å ha en smart, digital skolehverdag som fremmer læring. «Samfunnsoppdraget til Larvikskolen er at bruk av teknologi i Larvikskolen skal sørge for at elevene får en relevant, engasjerende og framtid-

rettet undervisning i tråd med fagfornyelsen og gjeldende planer og strategier». «Visjonen er at læreren skal ha så god kompetanse på digitale verktøy at de vet når de ikke skal bruke det» (Den teknologiske Larviksskolen, 2021). Alle elever i Larvikskolen har siden 2016 hatt 1:1IPad. Lærerne har både Chromebook og Ipad. Larvik kommune har som strategi å ha et utvalg av apper og digitale læremidler tilgjengelig for lærere og elever, som er felles innkjøpt til kommunens skoler.

På hver av skolene har vi d-pedagoger. Disse er ekstra kompetente lærere som har en time nedsatt pr. uke samt en økonomisk godtgjøring på 10 000,- pr. år. En d-pedagog har fokus på pedagogikk med digitale verktøy og digitale læremidler. Rent tekniske oppgaver utføres av IKT medarbeidere som er ansatt i teknologi-avdelingen i Larvik kommune. IKT medarbeiderne ambulerer på flere faste skoler pr. uke. D- pedagogene har god kompetanse og høye ferdigheter, og har bl.a. gjennomført Google Certified educator og Apple teacher kurs. D-pedagogene er veiledere av pedagoger på skolen innenfor avtalte rammer. Kommunen har også en egen edtech rådgiver som støtter d-pedagoger og skoler med kursing/veiledning innenfor digitale verktøy, programvare og apper, og holder i lisenser og lovverk knyttet til personvernet på et overordnet nivå.

På hver av skolene har vi også en til fler kode-pedagoger. Dette er ordinære lærere, som verken har offisiell utdanning i koding/algoritmisk tenkning eller godtgjøring for å være kode-pedagoger, men som er “fremoverlente” og spesielt interesserte. De har fått noe kursing av skoleeier.

5.0 Digital modenhet

Digital modenhet kan defineres slik: «Organisasjonens kapasitet til å benytte teknologi til faglige og administrative formål» (Udir.no, 2020). Digital modenhet fokuserer på en rekke områder, som angir hvor i den digitale utviklingen skolen befinner seg. Dette er et godt hjelpemiddel for å identifisere elementer som må være på plass for å få til en vellykket digitalisering, samt gir en god oversikt og vurdering av ståsted og områder som bør forbedres. Et godt analyseverktøy for å analysere en skoles digitale modenhet er analyseverktøyet IKTE-MM (A Maturity Model for Assessing the use of ICT in School Education (Solar, Sabattin &

Parada, 2013). Modenhetsanalysen vil bidra til god forankring og forståelse blant de ansatte for de endringene som skal gjennomføres, jmf. forelesning om Digital modenhet av Birkeland og Einarsen 27.09.21 og 29.09.21. En modenhetsanalyse kan også være med på å videreutvikle en kultur for kontinuerlig forbedring, og legge til rette for økt digital modenhet.

IKTE- MM gjør det mulig for en skole å vurderes sitt digitale ståsted mot beste internasjonale praksis, med ulike domener som «veivisere». IKTE-MM modellen har fem slike overordnede domener som er modellens kjerneelementer. Disse er: *Administrasjon, Infrastruktur, Ledelse, Lærere og Elever*. IT ressurser er holdt utenfor i denne sammenheng (Jmf. Birkeland, BI 27.09.21). Hver av de overordnede domenene har et sett av nøkkelkomponenter under seg, som bør være målbare og kontrollerbare. Disse nøkkelkomponentene har igjen ett sett av kritiske variabler knyttet til seg. Disse kritiske variablene benyttes for å få en ytterligere forståelse av hva det skal sees etter i hvert nøkkeldomene. De kritiske variablene i nøkkelkomponentene kan stilles som spørsmål som skal besvares og scores. Hver kritisk variabel kan scores på en skala fra 1-5. Den laveste scoren er 1, som forteller oss at evnen ikke eksisterer. Nivå 5, som er den høyeste scoren, forteller oss at praksisen gjennomføres på et kvalitetsmessig høyt nivå i tråd med forskning, strategier og planverk. Når vi samler inn informasjon om den digitale modenheten, må informasjonen oppfylle et sett av kriterier. Den må være effektiv og relevant, konfidensiell, nøyaktig og fullstendig, tilgjengelig, lovlig og lett å håndtere (Solar, Sabattin & Parada, 2013). Informasjonen kan innhentes ved for eksempel en spørreundersøkelse, der man bør ivareta kriteriene nevnt over, hvor respondentene svarer innenfor det hoveddomene som skal undersøkes. Et eksempel på dette kan være å undersøke den digitale modenheten til lærere på skolen, slik vi har gjort i denne oppgaven, og i hvilken grad lærerne er i stand til å gjennomføre en digitaliseringsprosess. De fem nøkkelkomponentene i dette overordnede domenet, lærere, som undersøkes er: (Birkeland, BI 27.09.21).

1. Elevenes overordna læring og kreativitet.
2. Læring og vurderinger for en digital hverdag.
3. Læring for en digital og global arbeidssituasjon.

4. Digitalt medborgerskap og ansvar

5. Faglig vekst og lederutvikling

Analyseverktøyet vil gi en evaluering av den digitale modenheten på skolen, og vil kunne bidra til en mer systematisk tilnærming og forstå begrensninger i digitalisering av egen skole. En god forståelse av hvor langt skolen har kommet på sin digitale transformasjon reise har mange fordeler. Hvis skolen forstår sine styrker og svakheter har skolen mulighet til å iverksette tiltak. Verktøyet gir grunnlag for egenvurderinger og planlegging av forbedringer. Dette bidrar til at man kan definere mål og utarbeide et veikart for skolens digitale utviklingsarbeid, samt lage en plan for kompetanseheving og ansvarsfordeling og utarbeider prosesser. En god forståelse muliggjør videre prioritering av ressurser på en måte som støtter opp under digitaliseringsarbeidet. Dette gjelder ikke minst innsikt i hva digital modenhet kan være for «min» skole, og gjør det lettere å sette opp gode mål skolen bør jobbe mot. Det er et viktig poeng at det ikke er målingen i seg selv som er viktig, men refleksjonsprosessen man kan ha på bakgrunn av denne i etterkant. Det er et viktig prinsipp at «Alle skal med», men spørsmålet er hvordan? (Jmf. forelesning av Einarsen i Digital modenhet 29.09.21). Målet er ikke bare å få til endring, men varig endring. For å sjekke ut om endring skjer, kan analyseverktøyet IKTE-MM brukes flere ganger eller ved jevne mellomrom. Det også viktig å huske på at endring tar tid.

IKTE-MM analyseverktøyet har for øvrig også vist seg nyttig for å veilede rektorene i retning av å utøve den beste praksisen innen ledelse og IKT investeringer (Solar, Sabattin & Parada, 2013).

6.0 Teoridel - Modenhetsanalyse og Designtenkning

Som et verktøy for å utnytte funnene i den digitale modenhetsanalysen til forbedring og utvikling ved egen skole, kan man bruke designtenkning (Løvlie, BI 29.09.21). Dette er verktøy som er delt inn i fire prosesser: «*Forstå behovet og de involverte sine behov, Skape ideer, Utforme og prøve ut, samt Levere og implementere*». Innenfor hver prosess har man et sett av ytterligere verktøy. De tilbakemeldingene som ståstedanalysen IKTE-MM gir, er et godt utgangspunkt i en designtenkning- prosess for å utvikle den digitale modenheten på skolen. Design

tenkning er en metodikk for innovasjon og problemløsning der skolen på denne måten kan tilnærme seg et opplevd problem gjennom å sette brukerne i sentrum. Designtenkning er dermed et verktøy vi kan bruke for å forbedre funnene i modenhetsanalysen. Designtenkning handler om å benytte teknikker fra en designers verktøykasse til å se utfordringer på en ny måte, tenke nytt og prøve seg frem til nye løsninger gjennom om å stille seg i brukernes sko. Ut fra funnene kan man så starte en prosess og begynne og planlegge et endrings eksperiment ved å benytte seg av designtenking metodikken.

Skjematisk oversikt over verktøy og prosess i designtenking jmf. forelesning Design thinking, 28.09.21, til Løvlie.

Verktøy	Prosess			
	Forstå	Skape ideer	Utforme og prøv ut	Lever og implementer
Dybdeintervjuer og gruppeintervjuer	Skisser og visualisering		Tjenestescenarier	Roadmaps
Brukerobservasjon ("shadowing")	Konseptutvikling		Papirprototyper	MVP spesifikkasjon
Deltagende observasjon	Konsepttesting		Digitale prototyper	Involvering av engagemerte
Tjenestesafari	Kundefunktor foreskyt		Caption/scene/prototyper	Design av kontekstfater
Behovsanalyse	Kundemotiv-design (to be)		Brukertesting	Design av verktøy for ansatte
Kundemotiv-kartlegging (to be)	Storyboarding		Design av kontekstfater	Trening av framlingspersonell
Brukerprofiler (Personas)	Affinitydiagram (Klustering)		Service innsette	Piloter
Workshop: Innsett	Workshop: Ideer		Workshop: Design	Workshop: Samakning
Innsettrepresentasjon	Konseptpresentasjon		Designspesifikkasjon	Tjenestespesifikkasjon (Kundemotivdesign)

Designprosess: fra 2 dager til 3 uker

Prosess og verktøy i designtenking:

Fase 1: Undersøkellesfasen - definere og forstå brukernes behov

Det er viktig at ledelsen har empati og viser dyp forståelse og ser brukernes behov når prosessen starter. Man skal sette seg i brukerens sko, uten å bedømme. I denne fasen samler man innsikt i brukerens situasjon og problemstillinger. Her kan man benytte ulike verktøy som f.eks dybdeintervjuer/gruppeintervjuer, brukerobservasjoner, deltakende observasjon eller en behovsanalyse. Man skal så komme frem til konkret definisjon av problem som skal løses.

Fase 2: Idemyldring - skape ideer

I denne fasen skal man idégenerere løsninger til problem som er definert.

Fase 3: Utforme og prøv ut

I denne fasen kan man konkretisere løsninger ved at det nå utvikles prototype/r og at det jobbes kreativt videre i samarbeid med brukerne. Det må utvikles levedyktige løsninger i samskaping med brukerne.

Fase 4: Lever og implementere

Man skal teste prototype på brukere, dokumentere funn og justere løsningen.

Resultatet kan f.eks settes inn i skolens utviklingsplan. Designtenkning hjelper oss til å se mulighetene digitalisering i skole gir og ta makten tilbake til brukerne

(Jmf. Forelesningen av Løvlie, Design thinking, 28.09.21). Hver fase kan avsluttes med beslutning om å gå videre i prosessen, gå tilbake til forrige steg eller helt tilbake til start. Dette er ikke en lineær prosess. Det er en fordel om man beveger seg frem og tilbake mellom fasene for å forstå hvilket problem man egentlig skal løse og og hvilken løsning som er den beste.

En annen måte å beskrive den samme prosessen på er den klassisk Double Diamond designmodell. Her brukes et bilde av «Diamanten» (Jmf. Forelesning av Løvlie, Design thinking, 28.09.21).

Fase 1: Discover (Oppdage og forstå brukerens behov)

Fase 2: Define (Definere og skape ideer)

Fase 3: Develop (Skape og prøve ut)

Fase 4: Deliver (Leverer og implementere)



Disse fasene er et kart for designere for å organisere tankene sine i en kreativt-prosess. Fase 1 og fase 3 er faser av såkalt divergent tenking, der man bør jobbe i bredden og komme med mange kreative ideer. I fase 2 og fase 4 bør man tenke analytisk og realistisk for å fokusere og konkretisere. Venstre «diamant» handler om «Doing the right thing». Når arbeidet i den venstre «diamanten» er ferdig (fase 1 og fase 2), bør man sitte igjen med en omfangsdefinisjon. Det er her forprosjekter ofte slutter og her prosjekter ofte starter. Den høyre «diamanten» handler om «Doing the thing right». Når arbeidet i «diamanten» til høyre er ferdig, bør man komme til et definert avslutningspunkt:

Ut fra teorien vi har beskrevet, ble det interessant for oss å undersøke skolens digitale modenhet ved hjelp av den beskrevne modenhetsanalyse-modellen IKTE-MM (Solar, Sabattin & Parada, 2013). Det fremsto videre naturlig for oss å behandle resultatene fra modenhetsanalysen og bruke funnene til en endringsprosess ved hjelp av den beskrevne designtenkningsmodellen (Jmf. forelesning til Løvlie, Design thinking, 28.09.21.)

7.0 Endringseksperimentene

Bakgrunnen for de valgte endringseksperimentene var et ønske om å gjennomføre et endrings og utviklingsarbeid som tok utgangspunkt i et reelt behov for skolene

og lærerne, og som derfor også kunne få en reell positiv betydning for skolene våre. For å lykkes med endringsprosesser som skaper verdi for organisasjonen er sannsynligheten større om medarbeiderne har eierskap til formålet med endringen, og er involvert i å utvikle og prøve løsninger. (Vestergaard, 2020). Vi var også opptatt av at den positive effekten skulle få betydning for elevenes læring og læringsarbeid, samt at endringsarbeidet skulle ha høy relevans i forhold til de nye læreplanene. Samtidig visste vi at vår kommune skulle ha et samarbeid med FIKS (Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen, UIO) om deler av utviklingsarbeidet denne våren. Vi håpet derfor også at det endringsarbeidet vi til slutt ville velge å gjennomføre kunne tilpasses FIKS-opplegget, slik at dette til sammen ble et kraftfull og helhetlig endringsarbeid som “dro i samme retning”, og ikke som noe som våre personaler ville oppfatte som noe som kom “på siden”. Dette var imidlertid ikke gitt på forhånd at ville bli mulig.

7.1 Endringseksperiment 1

7.1.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå

Med utgangspunkt i det som er beskrevet, drøftet vi hvordan vi kunne samle inn informasjon om hvilke behov skolens ansatte opplevde i forhold til kompetanseheving, jmf. brukerne innen designtenkning (*An Introduction to Design Thinking - Process Guide*, 2020), og vurdere ulike måter vi kunne gjøre dette på. Valget falt til slutt på at vi ønsket å gjennomføre en modenhetsanalyse basert på en bred spørreundersøkelse i personalene våre, for på den måte å identifisere et ektefølt behov for kompetanseheving blant lærerne (Jmf. fase 1 i designtenkning: *Undersøke og forstå*). Tanken bak dette valget var at vi da på en enkelt måte ville få et solid grunnlag som vi kunne bygge vårt videre arbeid og våre videre valg på. Vi kunne selvsagt valgt å spørre et utvalg elever, men dette ville vært mer komplisert å gjennomføre, samtidig som feilkildene potensielt ville vært større. Videre ville vi da heller ikke fått den forankringen vi ville få om vi spurte lærerne. Vi vet jo også at lærerne har stor innflytelse på elevenes læring (Robinson, 2018), og at en positiv effekt av våre endringseksperimenter hos lærerne også etter alt å dømme vil medføre en positiv effekt for elevene og elevenes læring. Vi ønsket videre at spørreundersøkelsen skulle være digital, og at

den skulle være anonym, jmf. prinsipper for behandling av personopplysninger (Wessel -Aas & Ødegård, 2018). Det var videre viktig for oss at modenhetsanalysen var “bred” og faglig godt fundamentert (Jmf. Solar, Sabattin og Parada, 2013, s. 209). Videre fikk vi på BI studiet 18.11.21 av Einarsen presentert IKTE-MM-modellen satt opp i et skjema. Under arbeid med dette skjemaet opplevde vi at dette egnet seg godt til praktisk bruk. Vi bestemte oss derfor til å ta utgangspunkt i denne modellen og gjennomføre en modenhetsanalyse av våre egne skoler, ut fra denne/kategoriene i denne. Den samme undersøkelsen ble så gjennomført ved alle våre tre skoler, og på samme måte. Når det gjelder spørsmålene vi ønsket å stille under hver kategori, så valgte vi å ta utgangspunkt i spørsmålene i MENTEP (Mentoring technology.Enhanced pedadody, mentep.eun.org/tet-sat). Vi gjennomgikk og systematiserte samtlige spørsmål fra MENTEP, og valgte deretter ut de spørsmålene vi opplevde ville gi oss best informasjon og som passet best inn i den valgte modellen. Ut fra dette valgte vi også å gjøre mindre justeringer ved tre av spørsmålene, samt i tillegg utarbeide to egne spørsmål. Vi måtte også gjøre et valg i forhold til hvilket av de fem overordnede domenene vi skulle spørre/ innhente informasjon fra. Etter å ha drøftet dette i fellesskap kom vi frem til at vi ønsket å innhente informasjon om opplevd behov for kompetanseheving fra lærerne. Dette er i tråd med Vivian Robinson forskning som forteller oss at den største effekten på elevenes læringsutbytte er en ledelsespraksis der lederne involverer seg i lærernes læring og utvikling (Robinson, 2018).

7.1.2 Designtenkning fase 2: Idemyldring - skape ideer

Resultatene av modenhetsanalysen ble gjennomgått og drøftet på skolene av skolens ledergrupper, forsterket med skolens d-pedagoger. Resultatene av modenhetsanalysen viste seg å bli svært tydelige, og i stor grad sammenfallende for alle våre tre skoler. Det var naturlig nok flere områder i den omfattende undersøkelsen som resultatene viste at lærerne gjerne skulle ha vært bedre på, men området koding/algorithmisk tenkning skilte seg klart ut som det området med desidert svakest score, og spesielt den kritiske variabelen: *“Jeg kan undervise mine elever i noe programmering, og bruker mine kunnskaper i programmering for å utvikle pedagogiske prosjekter og lage digitale produkter til elevene.”* Dette

var også i tråd med signaler som vi rektorer hadde fått fra våre personaler tidligere, ulike observasjoner i undervisningssituasjoner, og ikke minst i forbindelse med vårt arbeid med innføringen av LK20, der koding og algoritmisk tenkning har fått mål i flere fag. Videre er dette også et relativt nytt, og samtidig sentralt aspekt ved de nye læreplanene.

Målet for skolene ble, på bakgrunn av de gjennomførte modenhetsanalysene og drøftingene av resultatene, å heve kompetansen i koding/algoritmisk tenkning i personalet generelt, og for de lærerne som underviser i fag som har kompetansemål knyttet til koding/algoritmisk tenkning spesielt. På bakgrunn av dette gjennomførte ledergruppene og d-pedagogene en grundig idemyldring i forhold til hvilke endringseksperimenter som kunne være aktuelle innenfor de valgte temaene, for å oppnå de målene vi hadde satt. Ved alle våre tre skoler ble altså endringseksperimentene utarbeidet etter designtenknings-prosesser i ledergruppene, som i disse prosessene også var utvidet med skolenes d-pedagoger. Selv om prosessene foregikk uavhengig av hverandre på de tre skolene, så viste det seg at endringseksperiment 1 og 2 endte opp med å bli svært like hverandre.

I ledergruppene, forsterket med d-pedagogene, ble vi enige om å bruke kodepedagogene som informanter underveis i prosessen, og som grunnlag for hvordan vi skulle justere og gå frem videre. I den forbindelse ble det også besluttet å trekke inn skolenes kode-pedagoger som “rådgivere” i evalueringsprosessen, for å få et enda bedre grunnlag for å velge riktige endringseksperimenter videre. Dette er i tråd med Vestergaard (2020) som mener det er viktig at lederne bruker tid på å reflektere over medarbeidernes ideer til løsninger på virksomhetens utfordringer, og at dette gjør det enklere å ha tillit til lederens beslutninger.

7.1.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut

Skolenes ledergrupper og d-pedagogene valgte etter drøftinger ut hvilket endringseksperiment som skulle være det første. Det ble så satt opp forslag til også de kommende to endringseksperimentene (valgt fra idemyldringen), men vi valgte bevisst å ikke bestemme oss for hvilke og hvordan disse skulle gjennomføres før vi hadde evaluert effekten av det første endringseksperimentet.

Det første endringeksperimentet ble som følger: Grunnleggende teoretisk kursing av personalet i hva koding og algoritmisk tenkning er, med påfølgende utprøving av enkel blokk-koding i praksis. Alt planlagt og ledet av skolens kode-pedagoger. Den innledende teoretiske delen inkluderte refleksjon om hvorfor og hvordan vi skal legge til rette for økt bruk av programmering i skolen, og elementer fra kompetansepakken til Udir “Programmering og algoritmisk tenking i LK20”. Vi så også i LK 20 hvilke kompetansemål om programmering og algoritmisk tenking vi skal ivareta. Hensikten med valg av endringeksperimentet var å legge et godt fundament for arbeidet.

7.1.4 Designtenkning fase 4: Levere og implementere

Det ble ikke jobbet noe i forhold til denne fasen rent konkret i forhold til endrings-eksperiment nr. 1, da vi så på hele dette arbeidet som en helhetlig prosess, hvor den rene implementeringsfasen ikke starter før hele prosessen (dvs. alle de tre endringeksperimentene) var gjennomført. I stedet gikk vi tilbake igjen til fase 1 (*Undersøke og forstå*) når vi skulle begynne på arbeidet med endringeksperiment 2, og påbegynte således en ny arbeidsloop etter designtenkningsmønster.

7.2 Endringeksperiment 2

7.2.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå

Etter at endringeksperiment 1 var ferdig, gjennomførte ledergruppene og d-pedagogene en evaluering av hvordan endringeksperiment 1 hadde gått og hvordan vi vurderte effekten av det. I evalueringen konkluderte vi med at overraskende mange på forhånd hadde opplevd koding som et litt “skummelt” tema, som de hadde kviet seg litt for å ta tak i. Vi konkluderte imidlertid også med at de fleste i personalet var positive til koding etter at det første kode-kurset var over, og opplevde at det første endringeksperimente i koding hadde vært både interessant og lærerikt. De fleste opplevde også at endringeksperimentet hadde gitt dem grunnleggende kunnskap som nå gjorde dem mer modige og trygge i forhold til dette, og dermed også mer motiverte til selv å ta i bruk koding og algoritmisk tenkning i underviningen. Det var imidlertid de færreste som hadde

oversikt over hvilket kodeutstyr skolen faktisk hadde, og hvor dette var lagret, noe som vi i vår evaluering konkluderte med at ville hemme utbredt bruk i klasserommene. Vi ble også klar over at skolens kodeutstyr pr. nå faktisk var lagret rundt om på ulike steder på skolen. På grunnlag av evalueringen bestemte vi så hva som skulle bli endringeksperiment 2, og hvordan innholdet og utformingen av dette skulle være. Vi hoppet altså over fase 4 (*Levere og implementere*) i endringeksperiment 1, og gikk i stedet tilbake til en ny fase 1 og begynte på en ny designtenkningssløyfe igjen i forhold til endringeksperiment 2. Det var i denne evaluering-, undersøke og forstå-fasen viktig for oss å forstå hvilket behov lærerne nå hadde, og i dette arbeidet ble kodepedagogene viktige informanter og referanser for oss og vårt beslutningsgrunnlag.

7.2.2 Designtenkning fase 2: Idemyldring - skape ideer

På bakgrunn av evalueringen, egne inntrykk og observasjoner, samt innspill fra kodepedagogene, idemyldret ledergruppene forsterket med skolens d-pedagoger ut hvordan neste endringeksperiment skulle være. Dette i tråd med designtenkningsteorien og skapte flere ideer både til hva som kunne være selve eksperimentet og hva innholdene konkret kunne være.

7.2.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut

På bakgrunn av idemyldring i foregående så drøftet vi i ledergruppa og d-pedagogene de ulike forslagene sammen, og valgte så ut hva som skulle bli endringeksperiment 2 og innholdet i dette.

Det vi valgte som endringeksperiment 2 var følgende: Presentasjon for hele personalet av alt kode-utstyret skolen har, og samling av alt kodeutstyret på et for alle lett tilgjengelig rom i skolebygget, som vi kalte for "Kodebasen". På kodebasen laget også skolene markeringer på gulv med vinkler og distanser for anvendelse av Sferokuler og Lego Wedo 2.0. Det ble videre under presentasjonen av "Kodebasen" vist forslag til enkle praktiske opplegg som ville være mulig for lærerne å gjennomføre med elevene sine umiddelbart.

7.2.4 Designtenkning fase 4: Levere og implementere

Det ble heller ikke her jobbet noe konkret i forhold til denne fasen i endringseksperiment nr. 2, da vi så på hele dette arbeidet som en helhetlig prosess, hvor den rene implementeringsfasen ikke starter før hele prosessen (dvs. alle de tre endingseksperimentene) er gjennomført. Etter at endringseksperiment 2 var ferdig, gikk ledergruppene og d-pedagogene i steden igjen tilbake til en fase 1 tenkning, og begynte på en ny designtenkningsløyfe. I denne gjennomførte vi igjen en evaluerings-, undersøke og forstå-fasen, hvor igjen d-pedagogene ble viktige informanter og deres opplevelser ble en viktig del av beslutningsgrunnlaget vårt, før vi bestemte oss for hva som skulle bli endringseksperiment nr. 3, og hvordan dette i detalj skulle utformes og gjennomføres.

7.3 Endringseksperiment 3

Larvik kommune har våren 2022 hatt et samarbeid med Universitetet i Oslo og deres enhet FIKS (Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen). Øystein Gilje fra FIKS utarbeidet i samarbeid med edtech-rådgiver for skolene i Larvik og d-pedagogene i kommunen et opplegg for å videreutvikle den kompetansen lærere i Larvik har i sin bruk av digitale læremidler og verktøy. Opplegget besto av to workshops med 3 ukers mellomrom i et utvalg hovedemner, deriblant hovedemnet *Koding og algoritmisk tenkning*. Under hvert hovedtema var det 5 undertemaer man kunne velge mellom, og under hovedemnet *Koding og algoritmisk tenkning* kunne man velge mellom følgende 5 undertema med workshops: 1) *Sphero - praktisk bruk og i undervisning* 2) *Lego* 3) *Scratch* 4) *Python - Undervisningsmetoder og utforsking med Python-programmering* og 5) *“3 måneder på 3 minutter”* (Hvordan starte med programmering?).

7.3.1 Designtenkning fase 1: Undersøke og forstå

Vi gikk nok en gang tilbake til en designtenkningsfase 1 i forbindelse med utarbeidelsen av endringseksperiment 3, og gjennomførte dermed for 3. gang en designtenkningsløyfe som ble “innledet” med en evaluerings-, undersøke og forstå-fase. Det var også nå essensielt for oss å forstå hvilket behov lærerne nå hadde, etter to endringseksperiment 2 var gjennomført, og som tidligere var kodepedagogene viktige informanter og referanser for oss. I vår evaluering konkluderte

vi med at lærerne nå hadde grunnleggende forståelse av og kunnskap om hva koding og algoritmisk tenkning er, de var nå i stand til selv å gjennomføre et undervisningsopplegg med enkel blokk-koding med sine elever og de hadde god oversikt over hva slags kode -utstyr skolen har, hvordan dette enkelt kan brukes og sette dette inn i en faglig kontekst, og ikke minst hvor dette nå står lagret. På bakgrunn av disse momentene konkluderte vi så med at det riktige neste steget nå ville være å gi lærerne enda flere konkrete ideer til praktiske undervisningsopplegg i koding og algoritmisk tenkning, som de enkelt kunne ta i bruk i sin egen undervisning. Vi konkluderte videre med at de burde “presses” litt til å våge å faktisk gjøre dette, og at det ville være god støtte for dem i en slik første utprøvningsfase å kunne utveksle erfaringer og støtte hverandre gjennom felles refleksjon rundt det de hadde prøvd ut i det profesjonelle læringsfellesskapet.

7.3.2 Designtenkningsfase 2: Idemyldring - skape ideer

En av ideene vi hadde i idemyldringsfasen, og som var en ide vi hadde hatt lenge, var å se om de ansattes (og selvsagt også skolens) videre behov kunne dekkes av FIKS -opplegget som vi nå skulle i gang med. Dette hadde *koding og algoritmisk tenkning* som et av 5 hovedtema, og da det var viktig for oss som rektorer at skolens utviklingsarbeid er helhetlig, logisk og oppleves som en «rød tråd». Det ble naturlig for oss å se på muligheten for om FIKS-opplegget kunne passe som endringseksperiment 3 - evt. med noen justeringer.

7.3.3 Designtenkning fase 3: Utforme og prøve ut

Etter å ha evaluert effekten av de to foregående endringseksperimentene og vurdert lærernes behov, og samtidig vektlagt at det var viktig at endrings-eksperimentene våre hang sammen med kommunens øvrige utviklingsarbeid, valgte alle våre tre skoler til slutt å velge FIKS-opplegget som endrings-eksperiment nr.3. Det var imidlertid også flere andre gode ideer til endrings-eksperiment 3, så dette hadde ikke blitt valgt om ikke dette totalt sett hadde blitt vurdert til å være den beste løsningen og dekke lærernes behov. Frem til dette hadde lærerne, og kode-pedagogene, uttrykt at de var fornøyde med innholdet i endringseksperimentene. Nå hadde det imidlertid kommet frem at en del av de lærerne som underviste i fag hvor det ikke var kompetansemål direkte koblet til

koding og algoritmisk tenkning, nå ikke lenger var like motiverte for å jobbe mer med dette temaet. På bakgrunn av dette ble det besluttet at alle lærere som underviste i fag som har kompetansemål knyttet til koding og algoritmisk tenkning måtte melde seg på et av de 5 undertemaene innenfor dette hovedtemaet, mens de øvrige lærerne kunne få velge en av de andre hovedtemaene ut fra hvilke behov de opplever å ha. Dette var uansett et relativt lite antall lærere. Vi hadde i utgangspunktet tenkt å be alle lærere melde seg på hovedtemaet *Koding og algoritmisk tenkning*, men gikk altså etter tilbakemeldinger fra enkeltlærere og kode-pedagogene vekk fra dette. Tilbakemeldingene viste også at lærerne nå begynte å føle på ulike behov i forhold til koding og algoritmisk tenkning, avhengig av både faglig ståsted og fag, og vi besluttet på grunnlag av dette også at de aktuelle lærerne selv kunne velge hvilken av de 5 undertemaene de skulle melde seg på. Skole hadde for øvrig på forhånd fått tillatelse fra skoleeier til å melde på flere lærere på Koding og algoritmisk tenkning enn de andre skolene, da skoleeier viste forståelse for våre behov for å kombinere studierelatert utviklingsarbeid med skoleeiers kommunale utviklingsarbeid.

Endringseksperiment 3 ble fordelt på to workshop, og så enkelt skissert slik ut:

- Før workshop 1: Lærerne fikk noe de skulle forberede seg på
- Workshop 1: Lærerne fikk opplæring i valgt tema
- Etter workshop 1: Lærerne prøvde ut det de hadde lært i praksis
- Workshop 2: Erfaringsdeling mellom lærere og ytterligere opplæring

7.3.4 Designtenkning fase 4: Levere og implementere

Selv om endring eksperiment 3 hadde flere elementer i seg, så var kjernen i eksperimentet den praktiske utprøvingen av konkrete undervisningsopplegg. For å implementere det som ble prøvd ut, ble det organisert erfaringsdeling ved alle skolene. En del av erfaringsdeling ble organisert mellom de som hadde vært på de samme workshopene og dermed prøvd ut de tilnærmedesvis samme tingene i praksis. Dette for at lærerne skulle lære av hverandres erfaringer, og dermed bli enda tryggere i sitt eget arbeid videre. Skolene organiserte i tillegg også erfaringsdeling på tvers av temaene, for på den måten å også øke den totale læringen og gi lærerne flere gode ideer og inspirasjon. For å sikre en god implementering legger vi også opp til at lærerne skal prøve ut det de har lært og

evaluert enda en gang innen en frist, og vil så arrangere nok en erfaringsdeling i etterkant av dette. Vi vil også kjøre et kort “påminnelseskurs” med oppstarten av nytt skoleår i august. I tillegg vil vi gjennomføre en ny kartlegginga skolens digitale modenhet innenfor det valgte temaet Koding og algoritmisk tenkning helt mot slutten av skoleåret, for å se hvilke effekter endringskperimentene våre har hatt. Dette er i tråd med Robinson (2018) vedr. å få til varig endring.

8.0 Effekt og erfaringer

Endringsprosesser er alltid krevende. I tillegg har det året vi nå er i ferd med å legge bak oss vært preget av korona, noe som har gjort året ekstra utfordrende - også i forhold til endringsarbeid. En av de største utfordringene i denne sammenheng har vært et vedvarende høyt sykefravær gjennom det meste av året, noe som har gjort det utfordrende nok å i det hele tatt drifte skolene med nok lærere i klasserommene. Konsekvensene av dette har vært at vi sjelden eller aldri har hatt fulltallig personaler når vi har jobbet med utviklingsarbeid og endringsekperimentene våre, samt at personalene periodevis har vært svært slitne. Dette har medført at noen av endringsekperimentene har blitt noe “haltende”, samt at personalet i perioder nok har manglet litt overskudd og energi til å gjennomføre utviklingsprosesser. Likevel opplever alle vi tre rektorene at de valgte endringsekperimentene i hovedsak har gått bra å gjennomføre ved våre skoler, og at lærerne i stor grad har beholdt motivasjonen gjennom hele prosessen. Etter vår vurdering er det først og fremst to hovedårsaker til dette.

8.1 Suksesskriterier

For det første medførte det at vi først valgte å gjennomføre en modenhetsanalyse, jmf. teoridel, blant lærerne, som så dannet grunnlaget for de videre prosessene, at lærerne opplevde at de valgte endringsekperimentene sprang ut av konkrete ønsker som de selv hadde. Endringsekperimentene tok altså utgangspunkt i et reelt opplevd behov for kompetanseheving hos lærerne selv, som i tillegg var tett knyttet opp mot implementeringsarbeidet med de nye læreplanene. Dette ble forsterket av at innholdet i endringsekperiment 2 og 3 ble utarbeidet på bakgrunn av en grundig evaluering av effekten av det foregående endringsekperimentet. Dette ga endringsekperimentene en høy grad av legitimitet i personalet, samtidig

som disse endringseksperimentene opplevdes både som relevante og nyttige. Dette er i tråd med Vestergaard (2020) som poengterer at om medarbeiderne har eierskap til formålet med endringen, og er involvert i å utvikle og prøve løsninger, er sannsynligheten større for at endringsprosessen skaper verdi for organisasjonen.

Det var nok også et positivt element i denne sammenhengen at lærerne opplevde seg tatt på alvor av oss i ledelsen, noe lærere kanskje ikke alltid gjør når det gjelder utviklingsarbeidet i skolen. Det virket også forsterkende at lærerne opplevde at de ble møtt i sine ønsker på grunnlag av modenhetsanalysen, som det var åpenbart for dem at var grundig og faglig godt fundert. Det trakk også i positiv retning at mange var nysgjerrige på temaet koding og algoritmisk tenkning.

For det andre var det et klokt valg av oss å utforme prosessene slik at de ble en naturlig del av skolens øvrige, allerede pågående, utviklingsarbeid. Endrings-eksperimentene ble dermed ikke opplevd som noe nytt som kom “i tillegg til” det pågående implementeringsarbeidet av de nye læreplanene, og som noe som bare forstyrret dette. Det ble heller opplevd som en integrert og naturlig del av det allerede pågående implementeringsarbeidet. Dette ble ytterligere forsterket ved at endringseksperimentene etter hvert inngikk som en integrert del av kommunens allerede pågående utviklingsarbeid i regi av FIKS.

Når det gjelder arbeidet underveis i prosessen, så vurderer vi det som et klokt grep å utvide ledergruppene våre med d-pedagogene i arbeidet med de grunnleggende prosessene. Vi vurderer det også som avgjørende viktig at vi gjennomførte så systematiske designtenkningsprosesser og holde så “hardt” på selve systematikken i sløyfene, samt at vi gjennomførte så systematiske og grundige evalueringer innledningsvis i hver sløyfe. Det var også svært viktig at vi i disse evalueringene trakk med med både d-pedagogene, og ikke minst skolens kodepedagoger, som referansegrupper. Samtalene og dialogen med disse bidro til å gjøre evalueringene mer reelle og “jordnære” i forhold til hvordan endringseksperimentene faktisk ble opplevd fra personalets side, og dannet dermed også et mer solid grunnlag for oss i ledergruppene som vi kunne bygge våre vurderinger og videre arbeid på. Det er alltid en fare for en leder å ikke sitte på nok, eller enda verre feil, informasjon når

man skal gjennomføre og evaluere endringsprosesser. Så derfor må man som leder sikre at man får dette. På denne måten ble i tillegg både d-pedagogene og kodepedagogene positive støttespillere i arbeidet vårt, noe som er viktig, slik at ikke ledelsen ble stående helt alene uten “drahjelp”. For øvrig snakket vi rektorene selvsagt også med andre lærere underveis i arbeidet, men dette var likevel mer uformelle og mindre systematiske samtaler.

Det var også viktig at vi i ledelsen var lydhøre for innspill fra personalet gjennom hele prosessen, ikke minst mot slutten. Da signalene kom før siste endrings-eksperiment om at enkelte lærere, ut fra sine fag ønsket, større fleksibilitet vedr. FIKS-kursene, etterkom vi disse ønskene. Dermed bevarte vi positiviteten i prosessen «helt inn», og opplevde egentlig aldri at det var noen vesentlig motstand hos ansatte mot det vi drev med. På den måten kunne vi avslutte denne prosessen i en positiv atmosfære, i motsetning til om dette hadde blitt avsluttet omsluttet av negativitet. Dette ville ha gitt hele prosessen et negativt stempel og dermed trolig også mindre effekt inn mot elevens læring. Vi kunne ha valgt å ignorere disse ønskene, og beordret alle til å melde seg på de kursene som omhandlet koding eller algoritmisk tenkning, men det ville trolig bare medført unødvendig “motstand”, som igjen kunne slått negativt ut på fremtidige endringsprosesser. Robinson fremhever i den sammenheng at dersom lærerne opplever lederne sine som lyttende og mottakelige for tilbakemeldinger, vil tilliten til lederne øke og lærerne vil i større grad personlig forplikte seg til endringsprosessen (Robinson, 2018). Det var likevel et klart flertall av personalet som valgte kurs innen området koding og algoritmisk tenkning, og vi oppnådde dermed det som var vårt mål med endringseksperimentene uansett: Vi klarte likevel å løfte hele personalet.

Vi opplever å ha oppnådd gode resultater av de valgte endringseksperimentene, basert på samtalene og dialogen med d-pedagogene og kodepedagogene, de delingsøktene vi har gjennomført i personalene, egne observasjoner og en synlig økt praktisk bruk av skolens kode-utstyr.

8.2 Burde noe vært gjort annerledes?

I ettertid ser vi imidlertid også at det er ting vi kunne gjort annerledes, og som kunne ha forsterket de positive effektene av endringseksperimentene ytterligere.

For å få enda bedre resultater burde vi trolig ha trukket med elevene, og fått med deres stemme inn i dette arbeidet. Vi hadde jo som et mål at endringsprosjektene våre skulle få en positiv effekt og betydning på elevenes læring og læringsarbeid. Vi vet fra egne observasjoner og dialog med bl.a. d-pedagogene og kodepedagogene, at kodeutstyret har vært brukt mer i klassene, og at det dermed har fått betydning for elevenes læringsarbeid. Men har dette også fått reell positiv betydning for selve elevenes læring? Dette vet vi egentlig lite om pr. i dag. For aktivitet og læring er ikke nødvendigvis det samme. Her kunne vi f.eks. lagt opp til at et utvalg elever kunne evaluere enkelte av undervisningsoppleggene, som så kunne vært brukt som en del av grunnlaget for refleksjonene i forbindelse med endringseksperiment nr. 3. Dette bør vi derfor følge opp videre neste skoleår, og i den forbindelse altså trekke elevene mer direkte og aktivt med, f.eks. som referansegruppe eller som “rådgivere”. Dette er i tråd med Robinson (2018) sine faser som er nødvendige for å engasjere deltagerne i handlingsteori. (Jmf. fase fire “Å implementere og overvåke en ny og tilstrekkelig felles handlingsteori.”)

Videre hadde det helt klart vært ønskelig om vi i ledelsen hadde fått avsatt enda mer tid til erfaringsutveksling, refleksjon og deling i personalet. Hver lærer kunne f.eks. utarbeidet flere ulike undervisningsopplegg som de kunne ha presentert for de øvrige i personalet, og deretter delt i en digital “idebank”, slik at andre lærere også kunne la seg inspirere og nyttegjøre seg av disse. Man kan også tenke seg at vi rektoren kunne ha organisert erfaringsdelinger på tvers av skolene våre, noe som hadde vært veldig spennende å gjøre. Dette har det imidlertid ikke blitt tid til dette halvåret, og dette er følgelig også noe vi bør se på muligheten for å følge opp videre neste skoleår. Vi opplever også at vi fikk observert litt for lite rundt i klasserommene våre under disse prosessene. Heldigvis hadde vi veldig gode “øyne og ører” rundt om i klasserommene likevel, i form av d-pedagogene og kodepedagogene, men det hadde likevel vært nyttig for oss rektorer å kunne observere enda mer direkte selv enn det vi fikk gjort.

Det var fornuftig at endringeksperimentene ble gjennomført på en systematisk måte og i en logisk rekkefølge, med det mest grunnleggende innholdet først. På den måten fikk vi lagt opp til en prosess som opplevdes naturlig og ikke for krevende i sin progresjon, noe som igjen bidro til å sikre at vi ikke “mistet” noen fra starten av, men fikk med oss alle videre. Dette ble igjen en viktig forutsetning for at vi nå kan si at tilnærmet hele personalet har fått en form for løft gjennom denne prosessen i forhold til koding. I ettertid ser vi samtidig at endrings-eksperimentene generelt kunne vært enda mindre i sin utforming. Skal man bygge endringseksperimenter i skolen på designtenkning, er det en innvendig mot designtenkningsmodellen at den kan være tidkrevende. Dersom man klarer å gjøre alt “lite nok”, både selve designtenkningsprosessene og de påfølgende endringseksperimentene, så blir imidlertid den totale tidsbruken mindre. Det gjelder altså å finne det rette balansepunktet mellom designtenkningsprosessen og endringseksperimentenes omfang og innhold på den ene siden, og det man ønsker å oppnå (altså målet) på den andre siden, slik at man får mest mulig effekt ut av minst mulig tidsbruk. Klarer man å få en god metodikk og “flyt” på dette, så vil man også erfare at man har tid til å bruke designtenkning som metode oftere også i skolen, og at tidsbruken på dette vil lønne seg i forhold til å få til effektive og gode endringsprosesser og varige endringer.

9.0 Konklusjon

En av de mest sentrale lærdommene vi har fått under dette arbeidet, er at en grundig og godt faglig fundert ståstedsanalyse av organisasjonen, som de ansatte er aktivt med på å utarbeide, er et godt utgangspunkt for alle endringsprosesser -store som små. Vestergaard (2020) beskriver tre praksisnære prinsipper som må ligge til grunn for at prosessene er “Fair”: Involvering, forklaring og ramme og retning. For og lykkes med å gjennomføre en involverende endringprosess, en “Fair prosess”, har det vært viktig for oss at medarbeiderne fra start har fått eierskap til formålet med endringen og har vært aktivt med på å utforme denne. I samarbeid med d-pedagogene lagde vi kursrekker (endrings-eksperimenter), etter først å ha fått innspill om behov fra lærerne, og vi brukte kodepedagogene som referanser underveis i prosessen. Dette er i tråd med

Vestergaard (2020). Han fremhever at det er viktig at lederne bruker tid på å reflektere over medarbeidernes ideer til løsninger på virksomhetens utfordringer, og at denne gjennomsiktigheten i beslutningsprosesser gjør det enklere å ha tillit til lederens beslutninger.

Vi har i dette arbeidet også erfart styrken som ligger i å være flere rektorer som samarbeider tett i slike endringsprosesser. Vi har drøftet, vurdert og planlagt alt vi har gjort sammen, og blitt enige om de beste måtene å gjøre ting på. Dette har vi selvsagt gjort med utgangspunkt i våre praktiske erfaringer som rektorer, men også med på bakgrunn av pensumlitteraturen fra både dette og tidligere studier vi har tatt. På den måten har alle våre strategiske valg blitt grundig drøftet og vurdert av oss i fellesskap, også opp mot faglitteratur, før vi har satt dem ut i livet overfor personalene våre. Dette har medført en god faglig forankring på det vi har gjort, noe som også har økt kvaliteten på prosessene vi har valgt å gjennomføre. Det gode samarbeidet mellom oss rektorer har også medført gode metarefleksjoner og økt læring for oss.

Vider er det et håp at vår kommune også kan trekke lærdom og veksler på både våre endringseksperimenter, prosesser, erfaringer og funn, da vi er tre ulike skoleslag (en barneskole, en ungdomsskole og en 1.-10.skole) og dermed i vesentlig grad kan betraktes som representative i utviklingen av de behov som Larvikskolen har for videreutvikling av digital kompetanse.

Denne prosessen har vært under tydelig ledelse av oss rektorer i tråd med ledelsesferdighetene til Robinson (2018). En sterkt delaktig, tydelig og engasjert rektor er helt avgjørende for at endringsprosesser skal lykkes, føre til varig endring og gi reell effekt på elevenes læring. Det er imidlertid likevel slik at implementeringen av digitalisering i skolen til syvende og sist er helt avhengig av hver enkelt lærer. Da må lærerne betraktes som premissleverandører og positive samarbeidspartnere under hele prosessen, og opplæringsprogrammer for lærere må være effektive, målrettet mot lærernes tro og forankret i fagene de underviser i, slik at lærerne blir involvert og føler eierskap.

10.0 Litteraturliste

1. An introduction to Design Thinking – Process guide.) hentet 27.11.2020, from <http://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf> (6 sider)
2. Blikstad-Balas, Marte, Kornhall, Per, Nilsson, Jenny Maria, & Blikstad-Balas, Marte. (2020). Det store digitaliseringseksperimentet i skolen (1. utgave. Ed.). Bergen: Fagbokforlaget. (212 sider)
3. Den teknologiske Larviksskolen, 2021
4. Elsbach, K.D., & Stigliani, I. (2018). DesignThinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, 44(6), 2274 -2306. doi: 10.1177/0149206317744252. (32 sider) online
5. Eksamen desember 2021 Digitalisering og ledelse Rikke C. Halvorsen og Gro Baarnes Eriksen
6. <https://www.larvik.kommune.no/skole-og-utdanning/larvikskolen/kvalitet-i-larvikskolen>
7. mentep.eun.org/tet-sat
8. Robinson, V. (2018). Færre endringer- Mer utvikling, Cappelen Damm Akademisk
9. Solar, M., Sabattin, J., & Parada, V(2013). A Maturity Model for Assessing the Use of ICT In School Education. *Educational Technology & Society*, 16(1), 206-218 (12 sider) online
10. Tømte, Cathrine, Wollscheid, Sabine, Bugge, Markus M., & Vennerød-Diesen, Frida Felicia. (2019). Digital læring i askerskolen: Sluttrapport fra følgeforskning (VOL.27). Oslo, Norway: NIFU (80 sider) online
11. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
12. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/> 05.06.2020
13. Vestergård, B (2020). Involverende endringsledelse: få medarbeiderne med deg (K.H.Lovas,Trans.1.utgave.ed) Oslo:Cappelen Damm akademisk (88 sider)
14. Wessel-Aas, J. & Ødegaard, M, (2018) Personvern. Gyldendal

