



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

Fredrik Mydske Nilsen, Jan Egil Sørensen

Informasjon fra deltaker

Tittel *: Prosjektoppgave Digitalisering og ledelse

Naun på veileder *: Sut I Wong

**Inneholder besvarelsen
konfidensielt
materiale?:** Nei

**Kan besvarelsen
offentliggjøres?:** Ja

Gruppe

Gruppenavn: (Anonymisert)

Gruppenummer: 7

**Andre medlemmer i
gruppen:**

Prosjektoppgave
ved Handelshøyskolen BI

- Digitaliseringsarbeid ved Moflata skole -

Eksamenskode og navn:

MAN 51772 – Digitalisering og ledelse

Utleveringsdato:

27.09.2021

Innleveringsdato:

05.06.2022

Stuedsted:

BI Oslo

Innholdsfortegnelse

Innhold

INNHALDSFORTEGNELSE	I
SAMMENDRAG.....	II
INNLEDNING	1
STÅSTEDSANALYSE – DIGITAL MODENHET	2
DESIGN TENKNING	3
MODENHETSANALYSEN OG BEHOVSANALYSE – MOFLATA SKOLE	4
ENDRINGSEKSPERIMENTER.....	6
ENDRINGSEKSPERIMENT 1 (DES-JAN).....	6
ENDRINGSEKSPERIMENT 2 (UKE 7-9):	7
ENDRINGSEKSPERIMENT 3 (UKE 9-13):	9
ENDRINGSEKSPERIMENT 4 (UKE 14-22):	10
DRØFTING ENDRINGSEKSPERIMENTER	11
VIDERE DIGITALISERINGSARBEID VED MOFLATA SKOLE- EN DRØFTING.....	14
REFERANSELISTE.....	17
VEDLEGG 1 - FORUNDERSØKELSE TIL ENDRINGSEKSPERIMENT 1	18
VEDLEGG 2 – EVALUERING ETTER ENDRINGSEKSPERIMENT 4.....	19

Sammendrag

Det er mange forhold som påvirker elevers læring og utvikling. I så måte er skoleledelse en viktig og sentral faktor. I studiet vårt har vi hatt fokus på hva som ligger til grunn for en målrettet og vellykket digitalisering i skolen og hvordan vi som ledere skal lede denne prosessen. En hovedutfordring i digitaliseringsprosessen ved en skole er å omsette det som observeres og erfares i klasserommene og i profesjonsfelleskapet i læring for elevene, samt å kombinere det med forskning slik at den pedagogiske praksisen forbedres. Denne oppgaven handler om hvordan man kan bruke profesjonsfelleskapet til kompetanseheving i digitaliseringsarbeidet blant lærerne med mål om å øke elevenes læringsutbytte.

Innledning

Vi skal i denne oppgaven redegjøre for å reflektere over hvordan vi som skoleledere kan lede en målrettet og vellykket digitalisering ved vår skole. Som en direkte konsekvens av pandemien vi har stått i de to siste årene, bestemte politikerne i vår kommune at alle elever i vår grunnskole skulle ha 1:1 tilgang til digitale enheter fra august 2021. For vår del innebar dette digitale løftet at elevene på 1.-4.trinn fikk en helt annen tilgang til digitale enheter enn hva de tidligere hadde hatt. Elevene på 5.-7.trinn har over år hatt god tilgang på digitale enheter gjennom vår egen skoles prioritering på dette feltet.

Den nye hverdagen med tett tilgang på digitale enheter utfordrer vårt profesjonsfelleskap av lærere på en annen måte enn tidligere. Vi har over år sett at det er et stort sprik blant lærerne når det gjelder digital kompetanse. Vi antar og ser at dette spriket blir enda tydeligere når tettheten av digitale enheter øker så å si over natten. Med de nye rammene er det vanskeligere for enkeltlærere å gjemme seg bort og det blir dermed viktigere enn noen gang at vi som ledere sørger for nødvendig kompetanseheving og trygging av lærere, slik at målene i læreplanen er mulig å nå.

Med bakgrunn i det digitale løftet som skjedde i vår kommune fra august 21 har vi gjennomført en ståstedsanalyse i form av en digital modenhetsanalyse. Med bakgrunn av funn i denne analysen har vi ved hjelp av *Design tenkning* som metode gjennomført en serie med endringseksperimenter. Modenhetsanalysen og endringseksperimentene vil bli beskrevet senere i oppgaven. I forbindelse med modenhetsanalysen har vi gjennomført en lokal spørreundersøkelse og underveis i arbeidet har vi intervjuet ressurspersoner for å sikre fremdrift og forbedring. I avslutningen av våre endringseksperimenter har gjennomført en evaluerende spørreundersøkelse med personalet og vi har hatt samtale med to utvalgte lærere for å evaluere digitaliseringsarbeidet vårt.

For arbeidet ved vår skole tenker vi at følgende sitat fra overordnet del av læreplanverket er betegnede for det vi forsøker å beskrive i forhold til utviklingen og forbedringen av vår digitale praksis; «*Skolen skal være et profesjonsfaglig og verdimesig fellesskap der lærere, ledere og andre ansatte reflekterer over, vurderer og videreutvikler sin praksis*» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

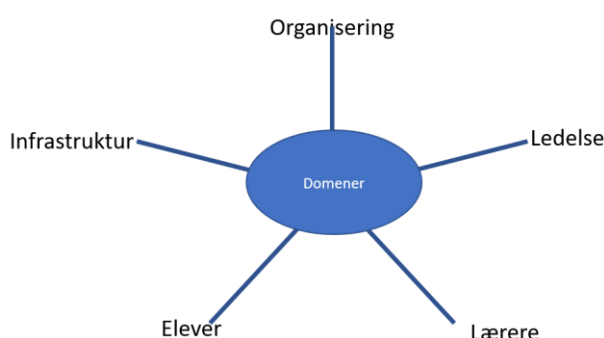
Ståstedsanalyse – Digital modenhet

Begrepet *Digital modenhet* har ingen enkel definisjon, men den sier noe hvor klar en organisasjonen er for en digital transformasjon som skaper varig endring innenfor det digitale. Har organisasjonen en høy grad av modenhet, er man i stor grad klar for endring. Om man har en lav grad av modenhet, vil utfordringene i dette arbeidet bli større. Innenfor digital modenhet er det mange elementer som bør eller må være på plass for at en organisasjon skal være klar for en slik endringsprosess. For å finne ut om hvor en organisasjon står innenfor de ulike områdene, vil det å ta en modenhetsanalyse for enheten være et nyttig verktøy. Solar beskriver en slik analysemodell der de ulike områdene kalles for domener. Det første domenet i modellen forteller noe om organiseringen i organisasjonen. Dette er det overordnede administrative nivået, der visjoner, strategier og planverk besluttes. Det andre domenet er infrastrukturen, som sier noe om software, hardware, nettverk, sikkerhet og vedlikehold. Det tredje domenet er ledelsen i organisasjonen, som sier noe om ledelsen er i stand til lede organisasjonen gjennom digitaliseringsprosessen. Det fjerde domenet er lærere, som gir oss en indikasjon på om lærerne er i stand til å gjennomføre digitaliseringsprosessen og det femte domenet er elever, som forteller oss hvor modne de er for endring. (Solar, M., Sabattin, J., & Parada, V. (2013).

Modell for de ulike domene i modenhetsanalyse:

Modenhetsmodell for digitalisering i skolen

Domener



Design tenkning er en problemløsningsmetode man tradisjonelt har brukt i industrien eller som designere har brukt i sitt arbeid i utviklingen av nye ideer og produkter. Et av de viktigste elementene innen *Design tenkning* er å ta utgangspunkt i de menneskelige behovene før man ser på data, økonomi og teknologi (Løvlie, L & Falch, C.G, 2021). Denne metoden blir brukt når man ønsker å se på utfordringer eller problemer på nye måter. Gjennom prosesser i denne problemløsningsmetoden vil man tvinge seg selv til å tenke nytt og prøve ut ulike løsninger. De ulike ideene man ønsker å teste ut kalles i *Design tenkning* for prototyping. Utprøvingene som gjøres kaller vi for endringseksperimenter. (Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018).

Når man skal begynne en design tenkningsprosess er det viktig at man har en forståelse av brukerens behov eller å forstå utfordringene eller problemene. Deretter må man ha en ideutvikling der det kommer frem ulike ideer man tror kan imøtekomme behovet. Disse ideene kaller man for prototyper. Deretter teste man ut ideene. Denne uttestingen kalles for endringseksperiment. Ofte må man gjennomføre ulike endringseksperimenter før man kommer frem til en eller flere prototyper som imøtekommer behovet. Når man gjennom de ulike endringseksperimentene og har kommet frem til løsningen man ønsker, er man klar til å implementere løsningen eller løsningene.

Design tenkning

Design tenkning er en problemløsningsmetode man tradisjonelt har brukt i industrien eller som designere har brukt i sitt arbeid i utviklingen av nye ideer og produkter. Et av de viktigste elementene innen *Design tenkning* er å ta utgangspunkt i de menneskelige behovene før man ser på data, økonomi og teknologi (Løvlie, L & Falch, C.G, 2021). Denne metoden blir brukt når man ønsker å se på utfordringer eller problemer på nye måter. Gjennom prosesser i denne problemløsningsmetoden vil man tvinge seg selv til å tenke nytt og prøve ut ulike løsninger. De ulike ideene man ønsker å teste ut kalles i *Design tenkning* for prototyping. Utprøvingene som gjøres kaller vi for endringseksperimenter. (Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018).

Når man skal begynne en design tenkningsprosess er det viktig at man har en forståelse av brukerens behov eller å forstå utfordringene eller problemene. Deretter må man ha en ideutvikling der det kommer frem ulike ideer man tror kan imøtekomme behovet. Disse ideene kaller man for prototyper. Deretter teste man

ut ideene. Denne uttestingen kalles for endringseksperiment. Ofte må man gjennomføre ulike endringseksperiment før man kommer frem til en eller flere prototyper som imøtekommer behovet. Når man gjennom de ulike endringseksperimentene og har kommet frem til løsningen man ønsker, er man klar til å implementere løsningen eller løsningene.

Modenhetsanalysen og behovsanalyse – Moflata skole

I analysen av vår skoles digitale modenhet så vi raskt at det var domener som pekte seg ut som mer interessante i forhold til hva vi antar vil ha størst effekt på elevenes læring. Både domenet «lærere» og domenet «elever» ser i vår analyse ut til å ha det største forbedringspotensialet ved vår skole. I vår analyse ser vi videre at lærerne i ulik grad er i stand til å gjennomføre digitaliseringsprosesser. Vi ser at variasjonen i digital kompetanse blant lærerne er stor og at det i så måte er god strekk i feltet. Ved vår skole har vi lærere som tør å prøve, mens andre igjen må trygges før de tør å prøve. Med bakgrunn i funnene ift lærernes evne til å gjennomføre en digitaliseringsprosess sett fra vårt lederperspektiv, lagde vi en intern spørreundersøkelse som alle våre lærere besvarte. Denne spørreundersøkelsen følger i så måte design tenkningsprosessens behov for forståelse av brukerens behov og ble viktig for å sikre rett forankring i profesjonsfelleskapet. Som en støtte i denne forankringen skjelt vi til «Navigasjonshjulet» (Kvalnes og Øverenget 2012)



Navigasjonshjulet er bl.a. utviklet som en støtte til ledere for å sikre at en vurderer alle de hensyn en som leder må forholde seg til i beslutningsprosesser. Den systematikken som ligger i navigasjonshjulet sørger for at de ulike alternativene

man har blir grundig gjennomgått og man får mulighet til å vurdere og reflekter over de dilemmaene som man møter.

Svarene fra vår lokale undersøkelse ga en tydelig pekepinn og retning på hva lærernes profesjonsfelleskap mente må til for at de settes i stand til å drive digitaliseringsprosesser ved skolen vår. I våre spørsmål til lærerpersonalet spurte vi bl.a. spesielt om; *«En konkret endring i LK20 er at det skal drives programmering på alle trinn. Hvordan skal vi som skole sørge for at **du** kan drive programmering med dine elever?»* Svarene på dette spørsmålet var entydige ift bruk av profesjonsfelleskapet for sammen å sikre den nødvendige kompetansehevingen. Flere av lærerne fremhevet at en sterk delingskultur er nødvendig på alle områder i skolen, så også her. Lærernes tilbakemelding om at det er i profesjonsfelleskapet det finnes rom for utvikling og kompetanseheving kan tyde på at dette er arena som oppleves som trygg for dem. Lærernes opplevelse av viktigheten av denne trygge arenaen finner vi igjen i forskningslitteraturen; *«Decades of research on this concept by Harvard Business School professor Amy Edmondson indicate that psychologically safe environments not only help organizations avoid catastrophic errors but also support learning and innovation» (Pisano 2019).*

Videre finner vi følgende sitat hentet fra overordnet del 3.5 i læreplanverket: *«Alle ansatte i skolen må ta aktivt del i det profesjonelle læringsfelleskapet for å videreutvikle skolen. Det innebærer at fellesskapet reflekterer over verdivalg og utviklingsbehov, og bruker forskning, erfaringsbasert kunnskap og etiske vurderinger som grunnlag for målrettede tiltak. Velutviklede strukturer for samarbeid, støtte og veiledning mellom kolleger og på tvers av skoler fremmer en delings- og læringskultur».* (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Våre læreres ønske om kompetanseheving gjennom kollegaveiledning og arbeid i profesjonsfelleskapet blir altså forsterket gjennom de retningslinjer overordnet del allerede trekker opp. Et slik kollektivistisk syn på læringsprosesser finner man også igjen hos Peter Senge ; *« En lærende organisasjon er et sted hvor menneskene kontinuerlig utvikler sin kapasitet til å skape de resultatene de virkelig ønsker og drømmer om, hvor nye og utviklende tankemønstre dyrkes fram, hvor kollektive ambisjoner er frigjort, og hvor mennesker kontinuerlig lærer sammen».* (Senge 1990)

Samlet sett gir altså både utdanningspolitiske styringsdokumenter og organisasjonsteori et godt grunnlag for drive kompetanseheving kollegaer mellom. Vårt valg ble derfor at våre endringseksperimenter skulle knyttes til å sette lærere i bedre stand til å drive undervisning i programmering utfra kompetansemålene i LK20 og at disse eksperimentene skulle være tett knyttet mot arbeid i profesjonsfelloskapet.

Endringseksperimenter

I LK20 er det kompetansemål innen programmering i ulike fag på ulike trinn. Lærerne må inneha denne kompetansen for å gi elevene undervisningen som gjør de i stand til å nå disse kompetansemålene. Gjennom vår modenhetsanalyse og Forms undersøkelsen fant vi ut at for mange av våre lærere ikke er i stand til dette. Oppvekst administrasjonen i vår kommune ble forrige skoleår utfordret på at programmeringskompetansen hos lærerne i kommunen var noe kommunen burde gjøre noe med. Høsten 2021 inngikk de derfor et samarbeid med vitensenteret DuVerden. Dette samarbeidet gikk ut på at kommunen kjøpte et antall plasser der skolene kunne melde sin interesse for en skolering innen programmering. Dette var et 40-timerskurs der lærerne både får teoretisk og praktisk opplæring i emne programmering. Alle skolene i kommunen fikk i utgangspunktet tilbud om 1-2 plasser. Vi i ledelsen på vår skole hadde et stort ønske om å prioritere og satse mer enn dette. Vi sendte derfor en forespørsel til vår Oppvekst administrasjon i kommunen, og fikk ett positivt svar tilbake. Vår skole fikk tildelt totalt syv lærere med på ordningen.

Vi vil videre i oppgaven beskrive de fire endringseksperimentene vi har gjennomført i løpet av skoleåret.

Endringseksperiment 1 (des-jan)

I hvilken grad er lærerne i stand til å drive undervisning i programmering for at elevene når kompetansemålene i LK20?

Forstå:

Som tidligere nevnt gjennomført vi en behovsanalyse hos våre lærere i Forms for at vi i ledelsen skulle kunne forstå hvor utfordringen hos vår skole ligger. Denne undersøkelsen rettet seg inn mot kompetansemålene i programmering i LK20.

Resultatene av denne ga oss en klar oppfattelse at vi som skole måtte sette fokus på en form for kompetanseheving blant vår ansatte.

Skape ideer - prototyping:

I etterkant av denne Forms undersøkelsen sendte vi en forespørsel til skoleeier om vi kunne sende flere enn de 1-2 lærerne vi kunne melde på 40-timerskurset på DuVerden.

Utforme og prøve ut - endringseksperiment:

Skoleeier formaliserte en avtale om kompetanseheving via vitensenteret DuVerden. Skolen fikk et positivt svar på sin forespørsel om å få flere plasser. Vi fikk syv av totalt 40 plasser. Når vi ga ut tilbudet til våre lærere var det hele 16 av 34 lærere som meldte sin interesse til å delta. Skolens plangruppe plukket i etterkant av dette ut syv lærere på ulike trinn til å følge dette 40-timers kurset. Disse syv fikk da en rolle som ressurspersoner i programmering på eget trinn.

Levere og implementere:

De syv lærerne gjennomfører sitt kompetansehevingsprogram i desember og januar. Ledelsen har jevnlig millepæls møter med ressurspersonene for videre planlegging av felles kompetanseheving av hele profesjonsfelleskapet.

Endringseksperiment 2 (uke 7-9):

Sørge for at lærerne er i stand til å drive undervisning i programmering slik at elevene når kompetansemålene i LK20.

Forstå:

Gjennom dybdeintervju med to nøkkelpersoner i vårt personale (IKT ansvarlig og matematikk ansvarlig) få best mulig kunnskap om hvordan vi som skole bør jobbe internt med programmering i profesjonsfelleskapet.

Skape ideer - prototyping:

Under har vi satt opp spørsmålene vi stilte i dybdeintervjuene samt svarene ifra våre intervjuobjekter i stikkordsform.

Intervju mal:

- Hvordan trygge lærere som er faglig utrygge ift programmering?
 - IKT kvart for å modellere, der alle lærere utfordres for å ufarliggjøre «det digitale».
 - Webinar i skolestudio+++.
 - Interne kurs i programvare og bruk av disse.
 - IKT-møter jevnlig (Ha en IKT ressursperson på hvert team).
 - Ha felles workshop i personale – fikkletid.
 - Det må være aksept for at eleven kan mer en lærerne.
 - Opparbeide et koderom/programmeringsrom.
 - Tydelig forventninger fra ledelsen.
 - Programmering handler ikke om å være god i data!
 - Hopp i det, og test det før du tar på deg «negativhatten».
 - Programmering er problemløsning.
 - Tåle å feil, lære av feil, øve på utholdenhet.
 - Må gjøres praktisk.

- Hvordan sørge for at programmering blir integrert i fag?
 - Inn i fagplanene.
 - Gjennomføre minimum ett element om programmering fra IKT årsplanen.
 - Ny tiltak må inn i IKT planen.
 - Det er overveldende hvor mye man kan gjøre innenfor programmering. Velg noe enkelt.

- Hvordan få lærere til å reflektere over etisk bruk og etisk oppførsel i det digitale universet?
 - Nettvett.
 - Sosial adferd i bruk av digitale verktøy (eks Minecraft) Regler, normer og overføringsverdien til andre settinger i hverdagen.

- Hvordan sørge for at lærere driver kontinuerlig kompetanseheving i det digitale univers?
 - Se svar i spørsmål 1+2.

- Samarbeid, egenvurdering, underveisvurdering, mestringsfølelse.

Utforme og prøve ut - endringseksperiment:

I etterkant av intervjuene valgte vi å gå for ideen om å bruke de syv lærerne som har gjennomført 40 timers kurs i en rolle som ressursperson for en fellestid i uke 9. I kompetansehevingskurset har disse lærerne selv måttet skaffe seg erfaring ved å teste ut det de har lært inn mot egne elever i temaet programmering. De har da testet ut aldersadekvate aktiviteter for å jobbe med de kompetansemålene som hører til eget trinn. Denne erfaringen tar de med seg i planleggingen av fellestiden i uke 9.

Levere og implementere:

Evaluering av mellomarbeid i egen klasse.

De faglige opplegg som er utprøvd vurderes og settes inn i skolens IKT-plan.

Endringseksperiment 3 (uke 9-13):

Sørge for at lærerne er i stand til å drive undervisning i programmering slik at elevene når kompetansemålene i LK20.

Forstå:

For å nå målsettingen om at alle lærer på vår skole skal være i stand til å undervise i programmering setter vi av fellestiden i uke 9 til dette arbeidet. Vi begynner med en kort teoretisk gjennomgang i plenum, med påfølgende teamvise programmeringsverksteder.

Skape ideer - prototyping:

Bruke det lokale profesjonsfellesskapet til å skape trygghet for at alle kan og skal være programmeringslærere.

Utforme og prøve ut - endringseksperiment:

1. Teoretisk gjennomgang i plenum med ressurslærere.
2. Utprøving på eget team som var tilpasset kompetansemål for de ulike trinn.
3. Oppsummering i plenum.

4. Utprøving i egne klasser frem mot ny felles økt i profesjonsfelleskapet i uke 13.

Levere og implementere:

Evaluering av utprøving i egen klasse.

De faglige opplegg som er utprøvd vurderes og settes inn i skolens IKT-plan.

Endringseksperiment 4 (uke 14-22):

Sørge for at lærerne er i stand til å drive undervisning i programmering slik at elevene når kompetansemålene i LK20.

Forstå:

Forms undersøkelse til samlet personale der vi evaluerer arbeidet med programmering og særlig oppfølging av to av lærerne. Vi har plukket disse to på bakgrunn av behovsanalysen og Forms undersøkelsen vi gjorde i endringseksperiment 1. Den ene læreren beskrev seg selv med manglende kompetanse og uttrykte stor usikkerhet for hvordan anvende dette i klasserommet. Den andre læreren er en av ressurspersonene innenfor feltet på vår skole.

Skape ideer - prototyping:

Oppfølging og evaluering av programmeringsøkter i klasserommet.

Utforme og prøve ut - endringseksperiment:

Samtale med de to utvalgte lærerne.

- I hvilken grad har øktene i profesjonsfelleskapet trygget deg som programmeringslærer?
- I hvilken grad har du klart å integrere programmering i din undervisning?
- Hvordan kan vi som skole bidra til å trygge deg i det videre arbeidet med programmering?

Levere og implementere:

Evaluering av arbeidet i på bakgrunn av Forms undersøkelsen i eksperiment 4.

Benytte tilbakemeldingen fra samtalen med de utvalgte lærerne i

Evaluering og justering av IKT-plan.

Drøfting endringseksperimenter

Vi vil i denne delen av oppgaven drøfte effekt av våre endringseksperimenter. Da er to spørsmål sentrale:

- i. Hva gikk bra og hvorfor?
- ii. Hva sto til hinder for forbedring?

Vi har gjennom vårt endringsprosjekt hatt den samme problemstillingen;

Sørge for at lærerne er i stand til å drive undervisning i programmering slik at elevene når kompetansemålene i LK20.

Utgangspunktet for våre endringseksperiment har hele tiden vært å heve kompetansen ift programmering for hele personalgruppa ved vår skole. Vi har forsøkt å ha en rød tråd gjennom våre fire endringseksperimenter. Fra undersøkelser og kompetanseheving, til det mer praktiske gjennom prøving og feiling i profesjonsfelleskapet og tilslutt ut i klasserommene sammen med elevene. Endringsprosessene vi har vært igjennom fra november og frem til i dag har hele tiden vært oppe til drøfting i vår plangruppe. For oss i ledelse er dette en viktig arena for å drøfte innhold og utarbeidelse av vårt skoleutviklingsarbeid. Som ledere er det avgjørende å ha med oss de ansatte som aktive medspillere i vårt endringsarbeid. Bo Vestergaard sier at om vi som ledere ikke lykkes i ha aktive medarbeidere er det stor sannsynlighet at det motsatte skje. De ansatte blir i ytterste fall motstandere i endringsprosessene. Vestergaard viser til forskning som sier at om ledere ikke legger opp til involvering, gir god forklaring og viser klarhet i og for prosjektet, er faren for en negativ dynamikk i ansattgruppa stor. Han beskriver i denne sammenheng et prosessdesign som kan være nyttig å følge i slikt endringsarbeid. Der en bør starte med å sette kontekst (retning og rammer), for så å involvere alle parter i endringsarbeidet, forklare tankegang, involvere i testing og tilslutt implementere løsningene (Vestergaard, B, 2021). Som tidligere nevnt har vi som alle andre skole eller bedrifter et stort strekk i laget. Vi har ansatte som sitter på første rad og ikke er redd for å hive seg over nye utfordringer, og vi har de som setter seg på bakerste rad og håper at det går over. Vi som ledere må legge til rette for at utfordringene blir presentert på en slik måte at alle ansatte har tro på at dette kan de få til. Forsker Carol Dweck bruker

begrepene fixed og growth mindset, som på norsk kan oversettes til låst og vekstorientert tankesett, om hvordan vi mennesker tenker på nye utfordringer. De med et låst tankesett tror at alt er medfødt og at man må ha et talent for å det få til. De med et vekstorientert tankesett har en stor tro på at vi kan utvikle oss og lærer nye ting (Wong, S-I, PP forelesning samling 4)

I forarbeidet til vårt første endringseksperiment tok vi en ståstedsanalyse i vårt personale. Vi mener selv at vi traff godt med denne Forms undersøkelsen. I undersøkelsen startet vi med et overordnet spørsmål for hvilken metodikk som de selv mener fungerer best for seg selv i utviklingsarbeid generelt sett. Deretter spisset vi det inn mot hvordan jobbe inn mot endringsarbeidet ift det digitale, for å tilslutt å spisse det konkret inn mot programmering. Svarene de ansatte kom med underbygde våre antagelse om at vi har et stort strekk i feltet. Vi har lærere i vårt personal som sitter inne med mye kunnskap, og vi har en del lærere som uttrykker at de mangler kunnskap, kompetanse og trygghet til å være den «digitalpedagogen» som kompetansemålene i LK-20 forventer. Allikevel ble vi positivt overrasket hvor stor interesse og engasjement temaene slo an i vårt personale. Når strekket i laget er såpass stort som vi fant ut, vil nettopp dette strekket i laget kunne være til hinder for den varige endringen vi er ute etter. Vår rolle som ledere og motivatorer er derfor viktig å ha med seg i prosessen. Selve endringseksperiment nummer en foregikk utenfor vårt bygg. Vi fikk som tidligere nevnt syv plasser på kompetanseheving via DuVerden. Deltagerne har igjennom denne kursrekken på 40-timer både fått teoretisk og praktisk kunnskap i programmering. I og med at dette er en kursrekke som ligger utenfor «våre hender» gjør at vi som skal lede denne prosessen ikke helt vet hva deltagerne har lært, og med det være avhengig av at deltagerne har delt dette med oss. Evalueringen deltagerne har gitt oss ift til dette har vært god. Alle de syv uttrykker selv at de føler seg tryggere og mer kompetente til å drive programmering ut mot elevene i klasserommet.

I endringseksperiment nummer to ønsket vi å få en dypere forståelse av hvordan vi kan eller bør trygge ALLE lærerne i å drive med programmering. Vi ønsker å involvere våre ansatte i alle deler av vårt skoleutviklingsarbeid. Vi valgte derfor ut to av våre lærerne som vi har som ressurspersoner innenfor det digitale arbeidet på skolen. Gjennom dybdeintervju med disse føler vi at vi fikk gode innspill og en bedre oversikt over hvordan vi bør jobbe i profesjonsfellesskapet med den digitale transformasjonen av skolen. Igjen støtter vi oss til det Vestergaard sier om at

involvering av de som skal være medspillere i utviklingsarbeidet er uhyre viktig om man skal lykkes. Dialog, kommunikasjon og forklaringer av hva som ligger bak beslutningen vi som ledere tar mener han er en suksessfaktor for at hele ansattgruppen skal gå i samme retning. (Vestergaard, B, 2021). Vi ønsker en varig endring og ikke en enkeltstående happening i arbeidet med det digitale. I dette arbeidet ligger de største hindrene i strekket i laget. Vi har ansatte som er på veldig forskjellige steder i den digitale kompetansen.

Vårt endringseksperiment nummer tre er der hvor vi har lagt ned mest jobb. Der har vi i profesjonsfelleskapet hatt fellesøkter med teoretisk gjennomgang av hva programmering er og kan være. I tillegg til dette har kursdeltagerne gjennomført ulike praktiske programmeringsøvelser de har lært og utarbeidet som del av kursrekken. Dette har vært både en morsom og nyttig del av prosessen. Lærerne har vist stort engasjement og læringskurven har vært god. Vi la opp til praktiske kurs inn mot kompetansemål på de ulike trinn. Utfordringene i slike utprøvningsøkter er at lærerne er på veldig ulike ferdighetsnivåer. Her skulle man for enkelte lærere gått saktere frem, og for andre mye fortere frem. Fordelen med at man har lærere på ulikt ferdighetsnivå er at man kan relatere dette til ett klasserom. Her møter lærerne også elever på mange ulike nivåer. Fordelen med oppleggene de interne kursholderne hos laget er at de er åpne oppgaver. De er enkle å tilpasse fra det enkle til det mer utfordrende. Lærerne har i etterkant av disse øktene prøvd ut og vurdert de ulike oppleggene som er tiltenkt eget trinn i egne klasser. De oppleggene som lærerne har testet ut og vurdert «gode nok» settes inn i skolens IKT-plan. Vår IKT-plan har vi oppe som tema i fellestid med jevne mellomrom for å sikre at alle lærere vet hvilke områder innen det digitale de har ansvar for på hvert trinn.

I det fjerde og siste endringseksperimentet vårt ønsket vi å finne ut om vi som samlet personale har nådd målsetningen vi satte i vår problemstilling. Nemlig å; *Sørge for at lærerne er i stand til å drive undervisning i programmering slik at elevene når kompetansemålene i LK20.* Dette undersøkte vi først via en Form undersøkelse i ett samlet personal, for så å gå i et dybdeintervju med to av våre lærere. Der den ene er en IKT-ressursperson og den andre en som i utgangspunktet beskrev seg som veldig usikker innenfor det digitale og spesielt i programmering. Her viser svarene fra et samlet personalet at fellesøktene har vært nyttige og gitt de en trygghet som programmeringslærer. De aller fleste oppgir at de er i gang med å integrere programmering i sin undervisning, men at både de og

elevene trenger mer og hyppigere utprøving for å bli trygge. Lærerne ser en stor fordel i at vi har fått programmering inn i IKT-planen. De skriver at det er positivt at alle trinn nå har egne mål med egne opplegg i IKT-planen, dette er mer forpliktende for alle lærerne. I de to dybdeintervjuene fikk vi mye av de samme tilbakemeldingen. Begge mener det er viktig at vi som ledere har en klar forventning til alle lærerne om at IKT-plane følges, at vi setter av nok tid til erfaringsdeling i profesjonsfelleskapet for å trygge de utrygge og at vi etterspør dette jevnlig. Utfordringene har hos oss som for alle skoler dette året bydd på store utfordringer ift tid i profesjonsfelleskapet. Pga pandemi og fravær har vi ikke klart å satt av like mye tid som vi kunne tenkt oss i profesjonsfelleskapet dette halvåret. I evalueringene vi har gjort i etterkant av hele endringsprosessen, tar vi programmering med oss videre i arbeidet med skolens IKT-plan.

Videre digitaliseringsarbeid ved Moflata skole- en drøfting

I overordnet del 3.5 heter det: «*Skolens ledelse skal gi retning for og tilrettelegge for elevenes og lærernes læring og utvikling.*» En kan stille seg spørsmålet om digitaliseringsarbeidet i skolen skjer på en forsvarlig måte. I vårt arbeid med våre endringseksperimenter har vi støtte på flere kjente dilemmaer som vi finner igjen i forskningslitteraturen. Vi skal her gjøre rede for og drøfte to av disse dilemmaene som vi mener gjør seg gjeldende i det videre digitaliseringsarbeidet ved vår skole.

For det første viste våre endringseksperimenter og forarbeidet til disse at det er stor «strek i laget» ift den digitale kompetansen hos lærerne våre. Selv om våre endringseksperimenter var knyttet opp mot en liten del av den digitaliseringsprosessen vi gjennomgår, så mener vi å kunne se at utfordringene på vår skole samsvarer med mange av de dilemmaene forskningslitteraturen viser til. Videre ser vi at våre observasjoner og funn samsvarer med de funnene som er gjort i sluttrapporten «*Digital læring i askerskolen*». I denne rapporten heter det at «*...det fortsatt er stor spredning i den digitale kompetansen i lærerkollegiet lokalt ved skolene og på tvers av skolene.*» (Digitale læring i askerskolen s. 39). Ved vår skole ble som nevnt 1:1 dekning av digitale enheter innført i august 2021. I så måte er «*first order barrieres*» (Digitale læring i askerskolen s. 17), der vi har nok riktig utstyr tilgjengelig, at det teknisk sett er god flyt i den daglige bruken og at lærere vet hvordan utstyret virker, ivaretatt ved vår skole. Vi har prioritert å ansette en IKT-ansvarlig i en stor stilling for å kunne ivareta nettopp dette. Vår

utfordring i innføring av teknologien er knyttet til «*second order barriers*». Med dette forstår man de holdninger, den motivasjon og den kulturen man har ved en skole når det gjelder innføring av ny teknologi i undervisning. Vi ser at vi som skoleledere har en sentral rolle i å utvikle og bygge den kulturen som er nødvendig for vi kan overkomme «*second order barriers*». Vår erfaring så langt, både i observasjoner, spørreundersøkelser og intervjuer, tilsier at veien for å sørge for mindre «strek i laget» og kompetanseheving ligger i skjæringspunktene mellom kollegaveiledning/erfaringsveiledning, leders involvering og tilstrekkelig med tid til å få alle med.

Gjennom våre endringseksperimenter har vi blitt mer bevisste på effekten av den ustrukturerte og strukturerte kollegaveiledningen. Vi ser at den ustrukturerte kollegaveiledningen som oftest skjer ved at kolleger som har tekniske ferdigheter bistår de som ikke har det. Den strukturerte kollegaveiledningen er styrt av ledelse og plangruppe og skjer i skolens utviklingstid. Denne formen for skoleutvikling, der lærere veileder hverandre, oppleves av våre ansatte som viktig og kanskje mer ufarlig, enn ved at man bruker eksterne bidragsytere inn i en slik kompetanseheving. Ved å bruke hverandre i profesjonsfelleskapet vil man i mange tilfeller bli noe mer treffsikker ift at lærere får tilpasset veiledning der de er, fremfor et felles opplegg som av noen kan synes for enkelt og av andre bli for vanskelig.

For det andre viser arbeidet med våre endringseksperimenter og det generelle digitaliseringsarbeidet ved vår skole at det hjelper fint lite med 1:1 dekning av digitale enheter hvis dette ikke settes i system. I boken «*Det store digitaliseringseksperimentet i skolen*» heter det at «*Parallelt med store utfordringer med implementering av teknologi i klasserommet fortsetter altså trenden med å innføre mer og mer teknologi, uten klare ambisjoner for bruken eller tydelige evalueringer av hvordan det faktisk går*» (Blikstad-Balas 2020). Innføringen av 1:1 dekning i vår kommune følger i så måte denne trenden. Diskusjoner om elevers læringsutbytte knyttet til bruk av digital teknologi er foreløpig perifere og mye dreier seg fortsatt diskusjoner knyttet til teknisk flyt og utenom faglig bruk. Det er med andre ord viktig at skolen kommer i posisjon til å reflektere over hvordan bruk av digital teknologi kan føre til økt og bedre læring. En vei inn mot økt læring for elevene er ved å øve elevers evne til kritisk tenkning. I Overordnet del 1.3 i læreplanverket heter det følgende om kritisk

tenkning: «*Elevene skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk om hvordan kunnskap utvikles*». Blikstad-Balas tar til orde for «*et bestemt aspekt ved digital kompetanse som jeg mener er det klart viktigste-såkalt kritisk literacy..*»(Blikstad-Balas 2020) og at arbeidet med å utvikle elevens digitale dømmekraft er en måte å komme mer på sporet av økt og bedre læring. Kritisk tenkning er en avgjørende kompetanse for oss alle i en verden der vi utsettes for ulike fremstillinger av virkeligheten som ikke er sanne. Blikstad-Balas hevder videre at det å sette elever i stand til å lese kritisk derfor blir noe av det viktigste skolen kan lære bort. I vårt digitaliseringsarbeid ser vi at elever fortsatt i for stor grad overlates til seg selv når de skal finne informasjon. Det å sette elever i stand til å kunne vurdere troverdige kilder innebærer langsiktig jobbing, der de ikke alltid overlates til å gjøre egne vurderinger. I vårt videre digitaliseringsarbeid ser vi for oss at kontinuerlig og strukturert arbeid med kritisk tenkning blir avgjørende. Dette arbeidet må gjøres på alle trinn og i alle fag og må gå som en rød tråd gjennom våre planer. Kritisk tenkning må bli mer synlig i vår IKT-plan og lærerne må gjennom gode diskusjoner og refleksjoner i profesjonsfellesskapet settes bedre i stand til å lede dette arbeidet.

Utfra vårt arbeid gjennom siste skoleår ser vi det er flere digitale dilemmaer som vi i liten grad får diskutert og reflektert over. Troen på at 1:1 tilgang i alle klasserom vil føre til økt læring hos våre elever lever hos oss, uten at vi reflekterer nok i profesjonsfellesskapet over at dette virkelig stemmer. Som vi har forsøkt å vise i denne oppgaven, så mener vi at vår videre vei i digitaliseringsarbeidet går gjennom målrettet arbeid i profesjonsfellesskapet. Våre endringseksperimenter knyttet til programmering viser at god forankring i skolens plangruppe og i fellesskapet gir bedre forutsetninger for å lykkes i arbeidet med den videre digitalisering av skolen vår.

Referanseliste

Solar, M., Sabattin, J., & Parada, V. (2013). A Maturity Model for Assessing the Use of ICT in School Education, s 206–218.

An introduction to Design Thinking - Process guide. Hentet fra <http://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf> (6 sider).

Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018), Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research, (32 sider).

Løvlie, L., & Falch C.G, Intro til Design thinking.pdf, Samling 1, 27.09.22.

Vestergaard, Bo. (2021), Inkluderende endringsledelse.

Blikstad-Balas, Marte, Kornhall, P, Nilsson,J,M, (2020), Det store digitaliseringseksperimentet i skolen.

Tømte, C,E, Wollsceid, S, Bugge, M,M, (2019), Digital læring i askerskolen.

Pisano, G,P, (2019), The Hard Truth, s 62-72.

Senge, P, (1990), The fifth discipline.

Utdanningsdirektoratet (2019) *Overordnet del av læreplanverket*.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>

Wong, SI, (2022), presentasjon samling 4, Digitalization and leadership.

Kvalnes & Øverenget (2012), Navigasjonshjulet.

Birkeland, I,K (2021), presentasjon samling 2, Digital transformasjon og pedagogikk.

Vedlegg 1 - forundersøkelse til endringseksperiment 1

1. Det er mange endringer i forbindelse med LK20.

Hvordan synes du arbeid med slike endringer bør drives , og hva fungerer best for deg?

Skriv inn svaret

2. Med pandemien har det vært en rivende utvikling ift det digitale arbeidet i skolen.

Hvordan tenker du at vi på Moflata skal drive best mulig kompetanseheving ift digitale univers?

Skriv inn svaret

3. En konkret endring i LK20 er at det skal drives programmering på alle trinn.

Hvordan skal vi som skole sørge for at du kan drive programmering med dine elever?

Skriv inn svaret

Vedlegg 2 – evaluering etter endringseksperiment 4

1. I hvilken grad har øktene i profesjonsfellesskapet trygget deg som programmeringslærer?

Skriv inn svaret

2. I hvilken grad har du klart å integrere programmering i din undervisning?

Skriv inn svaret

3. Hvordan kan vi som skole bidra til å trygge deg i det videre arbeidet med programmering?

Skriv inn svaret