

Agnete Djupvik

Digital omstilling under kriser

Masteroppgave i Ledelse av teknologi

Veileder: Tina Bjørnevik Aune

August 2023

Agnete Djupvik

Digital omstilling under kriser

Masteroppgave i Ledelse av teknologi
Veileder: Tina Bjørnevik Aune
August 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Denne masteroppgaven utforsker hvordan kriser kan påvirke digitalisering i universitetssektoren. Oppgaven presenterer en casestudie som tar for seg et institutt på NTNU i perioden da koronapandemien inntraff, fra mars 2020 og ut dette semesteret. Verdenssamfunnet måtte gjøre drastiske omstillinger, og hverdagen ble preget av usikkerhet og sosial avstand. Caseinstituttet måtte nærmest over natten gå over til heldigital undervisning, veiledning og vurdering.

Denne oppgaven tar for seg hva slags forberedelser som kan gjøres for å sikre digital beredskap, hvordan digitaliseringen operasjonaliseres når krisen inntreffer, og hvordan man kan hente læring fra andres erfaringer. Problemstillingen er utforsket ved intervjuer med ledere, administrasjon og faglærere ved caseinstituttet og sett i sammenheng med lignende studier fra andre universiteter i Norge og internasjonalt.

Funnene i casestudien tilsier at digitaliseringen ved NTNU allerede var langt på vei, og at da krisen inntraff ble disse verktøyene videreført og bruken ble utvidet. Instituttet etablerte en kriseledelsefunksjon, men fulgte ikke noen etablert beredskapsplan. Instituttet valgte å gjøre innkjøp og å etablere enkelte roller lokalt som ikke fulgte sentraliseringsprinsipper, med hensikt å bygge trygghet blant de ansatte og sikre nødvendig utstyr til å levere et godt digitalt studietilbud.

I operasjonaliseringen av digitalisering ut i hvert enkelt fag viser funnene variasjon i faglæreres eksisterende kompetanse. Opplæring var tilgjengelig i oppsett og bruk av digitale verktøy, men kompetanse innen digital didaktikk var mer krevende å etablere. Allikevel kunne manglende erfaring kompenseres for ved god dialog med kollegaer og fagfeller.

Flere læringsarenaer måtte finne en ny form da koronapandemien inntraff. I denne studien ser vi at læringsarenaer dukket opp fra nye, uventede hold, hvor det opplevdes lettere å knytte kontakt med fagfeller ved andre universiteter. Læringen ved instituttet handlet i første omgang hovedsakelig om å løse sine eksisterende oppgaver med digitale verktøy, og i etterkant av våren 2020 ble også diskusjonene utvidet til større spørsmål rundt det digitale studietilbudet.

Oppgaven konkluderer med at kriser kan være en utløser for digitalisering og digital kompetanse, samt å være en pådriver for videreutvikling og investering i digitale verktøy. Endringene som iverksettes under en krise kan også bidra til å skape vedvarende endring i digitale vaner. Kriser kan være både et hinder og en mulighet for læringsarenaer, hvor digitale flater både kan bryte ned og opp barrierer for kommunikasjon. Med godt nettverk og en evne i organisasjonen til å dele erfaringer og omstille seg raskt ble det mulig å mestre en krise, og å ta med lærdommen videre til en ny digital hverdag.

Abstract

This master's thesis explores how crises can impact digitalization in the university sector. The thesis presents a case study, regarding one institute at NTNU in Norway, when the coronavirus pandemic caused major societal changes, from March of 2020 and throughout the semester. The institute had to convert almost overnight to digital teaching, guidance and evaluation.

This thesis addresses what preparations can be done to ensure digital readiness, how the digitalization process is operationalized when the crisis occurs, and how we can learn from others' experiences in such times. The research objective is explored by interviews with institute leaders, administration and educators, and findings are analyzed in the context of similar studies from other universities in Norway and abroad.

The findings in this study indicates that NTNU already had come a long way in the digitalization process, and in the emergency, existing tools were used, and their usage areas were expanded. The institute established an emergency leadership function but did not follow any established preparedness plan. The institute opted to make purchases and establish new roles not according to central procurement principles, with the intention to support employees and ensure equipment necessary for providing quality digital teaching.

The findings regarding operationalization of digitalization in different university subjects display variation in teachers' existing digital competency. Training was available in setup and use of digital tools, but less so in terms of the didactics of digital teaching. However, good use of the individual teachers' network of peers could contribute to compensating for shortcomings.

Several learning arenas had to take on a new form during the coronavirus pandemic. In this study we see that learning arenas occurred in new, unexpected places, such as the experience that it was "easier" to get in touch with peers at other universities and abroad than before. The learning mainly revolved around solving existing tasks using digital tools, and in the time after the spring of 2020 the discussions also widened to bigger questions regarding the university's digital offerings.

The thesis concludes that crises can be a trigger for digitalization and increased digital competency, as well as being a driver for further development and investment in digital tools. Changes that are made during a crisis can contribute to creating lasting change in staff's digital habits. Crises can also be both hindrance and source of opportunity for learning arenas, where digital interfaces can both build up and break down barriers to communication. By utilizing the organization's network and ability to implement change quickly, the crisis can be met rather successfully, and the lessons learned can be brought into a new and more digital way of working.

Forord

Denne masteroppgaven ble skrevet våren 2023 som del av min masteroppgave i ledelse av teknologi (MLT) ved NTNU Handelshøyskolen i Trondheim.

Jeg vil takke alle respondenter som har stilt opp til intervju og delt åpent av sine erfaringer.

Jeg vil takke gode venner og medstudenter for gjennomlesing og uvurderlig støtte.

Jeg vil takke min veileder, Tina Bjørnevik Aune, for god hjelp og veiledning, og super evne til å stille opp når det trengs.

Agnete Djupvik

Oslo, 31. august 2023

Innhold

Figurer	6
Tabeller.....	6
1 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Problemstilling	9
1.3 Tilnærming.....	10
1.4 Oppgavens bidrag	11
1.5 Avgrensning.....	11
1.6 Oppgavens struktur	11
2 Litteratur	13
2.1 Kriseledelse og beredskap	13
2.2 Digitalisering og digital transformasjon	16
2.3 Endringsledelse	17
2.4 Læring i organisasjoner	21
2.5 Akutt digital omstilling ved andre universiteter.....	22
2.6 Oppsummering	24
3 Metode	27
3.1 Forskningsdesign.....	27
3.2 Metodikk for litteratursøk	27
3.3 Case som metode.....	30
3.4 Kvalitet i forskningen.....	34
4 Empiri	39
4.1 Den akutte omkalfatringen.....	39
4.2 Reetablering av undervisningen	42
4.3 Læring på nye læringsarenaer.....	45
5 Diskusjon.....	49
5.1 Digital beredskap	49
5.2 Operasjonaliseringen.....	53
5.3 Læringen.....	59
6 Konklusjon.....	64
6.1 Oppsummering av svar på forskningsspørsmålene	65
6.2 Teoretiske implikasjoner	67
6.3 Praktiske implikasjoner	67
6.4 Videre arbeid	68
7 Vedlegg	70
7.1 SLR-protokoll	70
7.2 Intervjuguider	74
7.3 Informasjonsskriv til respondenter	78
8 Referanser.....	82

Figurer

Figur 1 Fire fokusområder for kriseledelse. Fritt tegnet etter Ansell og Boin (2019).....	16
Figur 2 Endringsprosessen i 8 steg. Fritt tegnet etter Kotter (2012)	18
Figur 3 Endringskapasitetens tre hovedtrekk. Fritt tegnet etter Meyer & Stensaker (2011)	20
Figur 4 Enkel- og dobbelkretslæring. Fritt tegnet etter Argyris & Schön (1978).....	22
Figur 5 Teoretisk rammeverk for oppgaven	24
Figur 6 Hovedkategorier for koder med eksempler på kodegrupperinger.....	34
Figur 7 Faktiske kommunikasjonslinjer (grønt) og ulike opplevelser beskrevet fra faglærere (stiplet).	40

Tabeller

Tabell 1 Oversikt over respondentene	32
Tabell 2 Grupperte søkeord i litteratursøk.....	70
Tabell 3 Litteraturliste etter utvelgelse og kvalitetskontroll.....	72

1 Innledning

Digital omstilling innenfor undervisningssektoren har vært på dagsorden i en årrekke, og for norske universiteter har digital eksamen, digitale læringsplattformer og andre verktøy fått en sentral rolle i studietilbudet. Allikevel har omstillingen i hovedsak dreid seg om digitale *supplement* til den tradisjonelle studiehverdagen, som innebærer fysisk oppmøte til undervisning, veiledning og vurdering. Da koronapandemien inntraff i mars 2020 ble både systemer og organisasjoner satt på prøve, og undervisningssektoren og store deler av samfunnet for øvrig måtte omstille seg til en heldigital hverdag nærmest over natten.

En slik krisesituasjon er krevende for både mennesker, organisasjoner og systemer. I denne oppgaven vil jeg se nærmere på nettopp den digitale omstillingen i universitetssektoren, for å bidra med kunnskap om hvordan organisasjoner som allerede har kommet langt i digitaliseringen, likevel må iverksette både endringer og kompetanseløft for å lykkes under nye rammebetingelser. Jeg mener det særlig er viktig å forske på digital transformasjon i perioden da koronapandemien inntraff, nettopp fordi det var en så verdensomspennende krise og det dermed er en interessant case å benytte til å sammenligne funn på tvers av ulike studier som betrakter den samme krisen. I denne studien setter jeg søkelys på et institutt ved NTNU som case.

I dette kapittelet presenterer jeg innledningen og oppgaven. I kapittel 1.1 beskriver jeg kort bakgrunn for koronakrisen og hvordan denne tok form på NTNU, og hvordan dette har vært en motivasjon for meg til å skrive akkurat denne oppgaven. I kapittel 1.2 presenterer jeg problemstillingen, med tre underliggende forskningsspørsmål. I kapittel 1.3 beskriver jeg tilnærmingen jeg bruker for å svare ut problemstillingen ved bruk av en casestudie, i tillegg til en overordnet beskrivelse av hvilket teoretiske rammeverk som ligger til grunn for oppgaven. I kapittel 1.4 presenterer jeg oppgavens konkrete bidrag til forskning på feltet. I kapittel 1.5 forteller jeg om noen sentrale avgrensninger som er gjort for å konkretisere og begrense omfanget av studien. Oppgavens videre struktur presenteres i kapittel 1.6.

1.1 Bakgrunn

Koronapandemien førte til store endringer i hvordan samfunnet fungerte. For undervisningssektoren, som de siste årene allerede har vært i gang med omfattende digital omstilling innen undervisning, veiledning og vurdering, var transformasjonen allikevel omfattende. Skoler og universitetscampus måtte stenges, og ansatte måtte flytte koordinere omleggingen på studentene sine vegne samtidig som de måtte flytte sin arbeidsplass til et hjemmekontor.

NTNU har digitalisert mange aspekter av sitt studietilbud de siste årene, som vi så at bidro til at man ikke sto «på bar bakke» da koronapandemien inntraff. Eksempelvis brukte NTNU allerede

digitale læringsplattformer og digital eksamen før 2020. Imidlertid var digitaliseringen ikke gjort med hensikt om at hele studietilbudet skulle være digitalt; digitale eksamener ble stort sett gjennomført i NTNUs egne eksamenslokaler, under oppsyn av eksamensvakter og med begrenset eller ingen internetttilgang. Mange eksamener var sådan ikke tilrettelagt for gjennomføring hjemme, med tilhørende tilgang til internett og kommunikasjon med andre. En overgang til digital hjemmeeksamen kunne dermed medføre en risiko for juks og urettferdig vurdering dersom man ikke håndterte risikoen. Digital transformasjon og bruk av teknologi gjorde altså at NTNU hadde mange verktøy tilgjengelig i mars 2020 som, tross eventuelle mangler, bidro til å muliggjøre den teknologiske «helomvendingen» som måtte skje på svært kort tid.

Som student i perioden opplevde jeg og mine studiekamerater den digitale omstillingen på nært hold. Vi delte erfaringer og nye studieteknikker over nett, og opplevde at ulike fag løste den digitale studiehverdagen på svært ulike måter. Situasjonen var svært spesiell, og både studenter og universitetsstab måtte forsøke å løse mange og vanskelige utfordringer løpende.

Det var tydelig at den digitale omstillingen var krevende på flere plan, nettopp fordi krisen var så omfattende. Ikke bare måtte undervisningssektoren digitalisere så godt som hele sitt studenttilbud, men samfunnet i stort måtte også løpende ta innover seg ny forståelse om koronaviruset, hvor farlig situasjonen var eller kunne bli og hvordan dette påvirket oss. I tillegg ble omfattende smittevernstiltak innført som påvirket alles både profesjonelle og sosiale liv, og mange opplevde ensomhet og usikkerhet. Krisen innebar mange forhold som vi ikke kunne kontrollere, og allikevel pliktet undervisningssektoren å tilby så fullgode alternativer som mulig og gå over til digital undervisning i alle emner så snart det lot seg gjøres (Khrono, 2020).

Omveltningene som koronapandemien krevde av oss var krevende i seg selv, men jeg mener de også var krevende fordi en pandemi opplevdes fjernt for mange. Vi bor i et land med et godt helsetilbud og det er over hundre år siden Norge var rammet av en helsekrise av slikt omfang sist (Andreassen, 2020). Det kan være vanskelig å drive solid beredskapsarbeid i forberedelse av kriser man ikke opplever som nært forestående eller sannsynlig at vil inntreffe – det kan minne om vridningen på et kjent ordtak: *du ser det ikke før du tror det*.

Kompleksiteten og det unikt store omfanget i koronakrisen motiverte meg til å forske på hva slags digital beredskap NTNU hadde på tidspunktet, hvordan denne ble operasjonalisert ned til institutt- og enkeltfagnivå, og hva man kan lære om krisehåndtering i vårt moderne samfunn framover.

1.2 Problemstilling

Med denne oppgaven søker jeg å utforske problemstillingen i lys av teori knyttet til digital omstilling i krisesituasjoner. Problemstillingen jeg ønsker å belyse i denne oppgaven lyder:

Hvordan kan kriser påvirke digitalisering i undervisningssektoren?

Jeg mener det er særlig relevant å se på undervisningssektoren, og herunder høyere utdanning, fordi det er en sektor som i Norge og verden allerede har digitalisert mange aspekter av sitt arbeid. Ved å undersøke en organisasjon på dette stadiet i digitaliseringen kan funnene anvendes til sammenligning med utdanningsinstitusjoner som har kommet både lengre og kortere i digitaliseringsarbeidet. Nettopp fordi koronasituasjonen rammet over hele verden på mer eller mindre samme tid, er det en unik mulighet til å forstå hvordan lokale forhold bidrar til å skape både muligheter og hindre for digital omstilling når krisen inntreffer.

For å utforske problemstillingen vil jeg se på følgende forskningsspørsmål:

- 1. Hvilke forberedelser kan gjøres for å sikre digital beredskap?**
- 2. Hvordan kan digitaliseringen operasjonaliseres når krisen inntreffer?**
- 3. Hvordan kan man hente læring fra andres erfaringer?**

For å svare ut problemstillingen og forskningsspørsmålene tar jeg for meg et institutt ved NTNU som case, med søkelyset på perioden da koronapandemien inntraff i Norge fra medio mars 2020 og ut dette vårsemesteret. Funnene vil også diskuteres i lys av hvilke likheter og forskjeller som vises i sammenheng med lignende studier fra andre universiteter i Norge og utlandet.

Koronapandemien medførte omfattende smittevernstiltak i Norge i nærmere to år, og samfunnet modnet på mange måter i løpet av denne perioden. Jeg mener imidlertid det er spesielt relevant å forske på perioden akkurat da krisen inntraff, fordi lærdom fra slike kriser kan gjøre samfunnet bedre rustet til å håndtere neste krise. Jeg har ikke funnet norske studier med så tydelig fokus på akkurat denne perioden i forberedelsene til denne studien, og ønsker dermed å bidra til dekke et kunnskapshull som handler om kriseledelse og digitalisering i universitetssektoren og øke kunnskapsnivået på dette området med kvalitative funn.

Kriseledelse er ikke noe nytt fagfelt, men den enorme framveksten av tilgjengelige digitale verktøy er relativt nytt i forhold. I kriseledelseslitteraturen er de typiske eksemplene på kriser knyttet til ulykker eller skandaler som gjerne har en nokså konkret og fysisk form, som rammer forholdsvis lokalt i en organisasjon, sektor eller land. Kriseledelse hvor teknologi er et sentralt tema dreier seg ofte om *teknologien som trussel* som for eksempel knyttet til hacking av kritiske IT-systemer. Slike kriser kan ramme store organisasjoner og få globale ringvirkninger, men rammer sjelden helt universelt. Det er langt færre eksempler kjent fra vestlig kriseledelseslitteratur fra før 2020 knyttet til virkelig verdensomspennende hendelser, og heller ikke knyttet til pandemi. Derfor er det viktig å gjøre gode innsamlinger over hele verden av funn

knyttet til hvordan denne krisen ble håndtert, og læring fra denne krisen kan gjøre oss bedre rustet til å håndtere verdensomspennende og/eller helserelaterte kriser i fremtiden.

1.3 Tilnærming

De tre forskningsspørsmålene jeg bruker for å svare ut problemstillingen krever noe ulike tilnærminger, og svarene preger dessuten hverandre. Planer for digital beredskap legger rammene for forutsetninger hvert institutt og den enkelte faglærer har for å lage gode løsninger for studentene. Digitaliseringen og hvilke verktøy som benyttes kan både ha sentrale rammer og handlefrihet innenfor disse rammene. Læring og erfaringer kan foregå på tvers av fag, institutter, fakulteter, universitet og sektorer.

Forskningsspørsmål 1 tar for seg planer for digital beredskap. For å undersøke dette benytter jeg meg av søk i NTNU sine egne tilgjengelige dokumenter og nettressurser. Jeg spør også respondentene om hva slags planverk eller annet beredskapsarbeid som var kjent for dem, og hvilke roller disse eventuelt spilte benyttet da krisen inntraff.

Forskningsspørsmål 2 handler om hvordan planer og føringer ble satt ut i live. Dette undersøker jeg i hovedsak gjennom intervjuer, som kan svare for egne erfaringer og hvordan de opplevde «situasjonen på bakken» da koronapandemien inntraff. Her spør jeg både om planer som ble fulgt, planer som ikke ble fulgt og eventuelle forhold man ikke hadde planer for, som gjorde at beslutninger måtte fattes lokalt og løpende.

Forskningsspørsmål 3 handler om hvordan instituttet klarte å bruke nettverk og fagfeller til å skape gode løsninger. Koronapandemien rammet hele samfunnet, og «alle» sto i de samme utfordringene knyttet til å bygge en god arbeidshverdag og et godt tilbud til studentene. Dette utforsker jeg ved hjelp av intervjuer, hvor respondentene deler av sine erfaringer hvor man som ansatt plutselig måtte bruke nettverk og kollegaer på en mer digital måte enn tidligere.

Litteraturen som preger oppgaven går inn på viktige temaer om digitalisering og digital transformasjon, endringsledelse og læring i organisasjoner. Allikevel legges hovedtyngden på litteratur om kriseledelse og beredskap. Grunnen til dette er at en krisesituasjon kan bli så omveltende at den endrer fundamentale forutsetninger for å drive med digitalisering, endringsledelse og læring. Undervisningssektoren hadde dermed en ekstra krevende oppgave, og i å svare ut problemstillingen er det nødvendig å se den digitale omstillingen i lys av hva krisesituasjonen krevde av tilpasning og ledelse langt utover det normale.

1.4 Oppgavens bidrag

Denne masteroppgaven søker å gi følgende bidrag til forskningen innenfor digital transformasjon i krisesituasjoner innenfor undervisningssektoren og NTNU spesielt:

1. En strukturert litteraturanalyse, dataauthenting og syntese som samler forskningsartikler om endringsledelse, kriseledelse digital transformasjon i krisesituasjoner, særlig med henblikk på koronapandemien og med fokus på undervisningssektoren. Danne et kunnskapsgrunnlag som gjør det mulig å sammenligne erfaringer fra kriser ved andre universiteter med de empiriske funnene i denne oppgaven.
2. En analyse av ansattes egne opplevelser og læringspunkter fra den digitale transformasjonen, og kobling mellom erfaringene fra caseinstituttet og litteraturen.
3. Konklusjoner knyttet til hvordan kriser kan påvirke digitalisering i undervisningssektoren, med diskusjoner knyttet til hvordan de lokale egenskapene ved caseinstituttet viser fellestrekk og/eller avvik fra sammenlignbare studier.

1.5 Avgrensning

I denne masteroppgaven har jeg intervjuet respondenter fra ett institutt. Svar fra respondentene eller analysen herfra bør altså ikke anses som representativt for alle institutt ved NTNU og heller ikke undervisningssektoren generelt, men heller som et grunnlag for konseptuell generalisering som deretter kan prøves videre med kvantitative metoder.

Oppgaven tar i hovedsak for seg den akutte omstillingen som foregikk fra da koronapandemien inntraff fra medio mars 2020 og ut våsemesteret 2020. Koronapandemien foregikk over lengre tid enn dette. NTNU og undervisningssektoren generelt gikk gjennom mye læring og modning av de digitale løsningene som ble tilbudt under koronapandemien, i tillegg til at man i ulike perioder hadde lov til å bruke ulike former for hybridløsninger i mindre grupper. Oppgaven har ikke tatt for seg disse ulike variantene som fulgte høsten 2020, i løpet av 2021 og starten av 2022.

Intervjuene ble imidlertid gjennomført våren 2022, og respondentenes refleksjoner vil da nødvendigvis være noe preget av modning ved å ha gått gjennom ulike faser over tid.

Oppgaven tar i hovedsak for seg den studentrettede virksomheten som drives ved et universitet, altså undervisning, veiledning og vurdering, og *ikke* forskning eller annen virksomhet.

1.6 Oppgavens struktur

- **Kapittel 2** tar for seg relevant litteratur knyttet til endringsledelse, digital transformasjon, kriseledelse og læring i organisasjoner. I tillegg presenteres sammenlignbare studier som dreier seg om digital omstilling i akutte situasjoner ved andre universiteter.
- **Kapittel 3** presenterer forskningsmetode knyttet til litteratursøk og -analyse, samt tilnærming til intervjuer, gjennomføring og koding. I kapitlet diskuteres også ulike forhold som angår kvalitet i forskningen.

- **Kapittel 4** presenterer oppgavens empiriske funn.
- **Kapittel 5** inneholder diskusjon av de empiriske funnene.
- **Kapittel 6** konkluderer på problemstillingen og forskningsspørsmålene, og diskuterer implikasjoner av konklusjonene. Kapitlet foreslår også videre arbeid innenfor feltet.
- **Kapittel 7** inneholder vedlegg, herunder protokoll fra litteratursøk, intervjuguide og informasjons- og samtykkeskjema brukt i forbindelse med intervjuene.

2 Litteratur

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for relevant litteratur og forskning som kan bidra til å belyse analysens funn, som jeg senere vil anvende i diskusjonen og konklusjonene. I kapittel 2.1 introduserer jeg grunnlaget for teorien i underkapittel om kriseledelse og beredskap, og forteller om hvilke egenskaper en krise har og hva kriser krever av ekstraordinære ledelsesmessige grep. I kapittel 2.2 presenterer jeg digitalisering og begrepet digital transformasjon som en endringsprosess knyttet til hvordan organisasjoner digitaliseres og endrer seg som konsekvens.

I kapittel 2.3 går jeg inn på endringsledelse og den klassiske modellen for å gjennomføre en endring i en organisasjon og forankre en endringskultur for fremtiden, slik at dette i senere diskusjon kan betraktes opp mot kriseledelse og hvorvidt man i kriser fortsatt kan følge modellen gitt alle andre aspekter som må hensyntas. I kapittel 2.4 presenterer jeg deretter teori om læring i organisasjoner, og hvordan læring kan bidra til både å løse oppgaver på nye måter, men også over tid føre til at man identifiserer nye mål og oppgaver å løse. Temaet om læring dekkes ofte innen endringsledelse, men læring har også teoretisk grunnlag innen organisasjonspsykologi, som også beskrives her.

I kapittel 2.5 presenterer jeg studiene fra litteratursøket som dreier seg om digitalisering i universitetssektoren ved andre universiteter i krisesituasjoner som siste del av teorigrunnlaget. Her ser vi på hvordan universiteter i Norge og utlandet håndterte den digitale transformasjonen de måtte gjennom da koronapandemien inntraff, og trekker også frem enkelte andre krisesituasjoner som også har forårsaket lignende omstillingsbehov.

I kapittel 2.6 avslutter jeg med å oppsummere litteraturen som utgjør det teoretiske rammeverket for oppgaven. Her forklarer jeg hvordan jeg kobler teorien opp mot problemstillingen og de ulike forskningsspørsmålene.

2.1 Kriseledelse og beredskap

Uventede hendelser vil kunne treffe en organisasjon med liten eller ingen forvarsel, og gir lite rom for å gjennomføre en helhetlig planlagt og stegvis endringsprosess. Skog et al. (2018) beskriver en *krise* som en uventet hendelse som har stor innvirkning på en organisasjon og fører til omveltning av store deler av den daglige driften. Krisen har gjerne et avgrenset tidsrom hvor den er i sin mest akutte fase, og den kan ha en «hale» over tid hvor man må håndtere krisen eller ringvirkninger av denne over tid. I koronapandemiens tilfelle rammet hendelsen hele verden, og var sådan en krise som endret rammebetingelsene for hele samfunnets funksjon.

En krise har tre egenskaper som gjør at ledelsesarbeidet skiller seg fra alminnelig ledelse. Disse er **tidspress**, **stressbelastning** og **det uventede** (Weisæth & Kjeserud, 2021). En krisesituasjon

vil kreve *kriseledelse*, fordi situasjonen medfører helt andre krav enn planlagt endringsledelse, særlig knyttet til at lederskapet må være svært situasjonstilpasset.

2.1.1 Beredskap

I den daglige driften av en organisasjon kan det virke fjernt å planlegge for kriser, og det kan være vanskelig å vite hva god beredskap innebærer. I følge Weisæth og Kjeserud (2021) har mange norske bedrifter gjort relativt lite beredskapsplanlegging, hvor kun én av seks ledere beskriver at de har en plan for kriseteam og én av tre har utviklet en kriseplan.

I forkant av koronapandemien beskriver Weisæth og Kjeserud (ibid) at en pandemi var en kjent trussel, og ble fremhevet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i sin analyse av mulige krisescenarier fra februar 2019. Allikevel var det gjort relativt få beredskapstiltak knyttet til denne trusselen i Norge, både på nasjonalt plan og nedover i organisasjoner. Til sammenligning hadde asiatiske land mer og nyere erfaring med pandemitrusselen fra sarspandemien i 2002-2004, og disse landene innførte strenge tiltak svært raskt da koronapandemien oppsto som trussel rundt årsskiftet 2019-2020. *Erfaring* er dermed en viktig faktor i hvor grundig man behandler planlegging og beredskap for ulike trusler, og enten egenopplevd (og ofte dyrekjøpt) erfaring eller kunnskap overført fra andre erfarne kan bidra til å unngå at man undervurderer alvoret i en krise både før og når den inntreffer.

I beredskapsplanlegging kan man ikke forutse og planlegge for ethvert scenario, men det er allikevel grep man kan ta for å gjøre en organisasjon bedre rustet til å håndtere kriser. Weisæth og Kjeserud (ibid) trekker fram noen hovedmomenter i god beredskapsplanlegging:

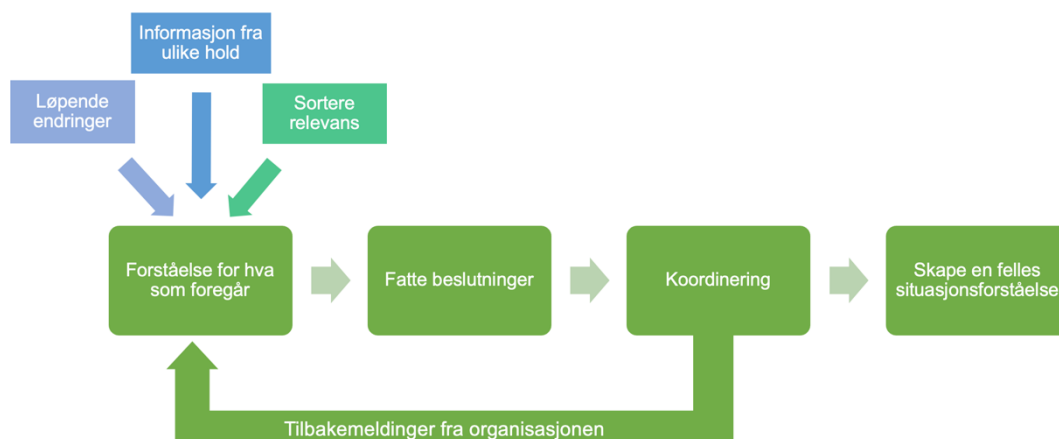
1. **Risikovurdering.** Hvilke kriser kan komme til å ramme organisasjonen? Hva kan konsekvensene være og hvor sårbare er man for disse? En vanlig fremgangsmåte er å gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse).
2. **Kriseplan.** Administrativt: Hvem gjør hva når krisen inntreffer? Hvem tar over dersom personer i nøkkelroller faller fra? Operativt: Hvordan skal skadeomfang reduseres? Hvordan skal kriseledelsen motta og formidle informasjon?
3. **Øvelse.** En kriseplan er lite verdt om den ikke fungerer i praksis. Å gjennomføre kriseøvelser og -simuleringer hjelper organisasjoner med å identifisere fallgruver i planene og å teste egne reaksjoner til stressbelastningen kriser medfører.

Som tidligere beskrevet er situasjonsbestemt ledelse en viktig del av kriseledelse. Likevel vil et godt forberedelsesarbeid være en viktig og god rettesnor. Det lar organisasjonen danne seg en forståelse av hvilke roller man behøver når krisen inntreffer, hvilke oppgaver man må prioritere opp eller ned og hvilke aspekter man må gjøre de situasjonsbestemte vurderingene innenfor. Beredskapsarbeid kan også bidra til å øke organisasjonens evne til å forstå at krisen *kan* ramme nettopp dem, og følgelig kan bidra til at organisasjonen raskere kan identifisere en krise og kartlegge alvoret i og omfanget av situasjonen når den oppstår.

2.1.2 Når krisen inntreffer

Ansell og Boin (2019) beskriver at en krise alltid vil innebære stor usikkerhet når den inntreffer. Situasjonen vil kreve beslutninger og handling som må iverksettes til tross for at man både mangler oversikt over situasjonen, og at situasjonen vil endre seg svært raskt. Usikkerheten gjør at kriseledelse må bygges på fire fokusområder, beskrevet her og illustrert i Figur 1:

1. **Forståelse for hva som foregår.** Informasjon vil komme fra ulike hold, det vil være krevende å skille mellom fakta og spekulasjon, forstå hva som har relevans for situasjonen og hva man mangler informasjon om. Situasjonen vil gjerne også utvikle seg raskt, og forutsetningene kan endre seg på dager eller timer og gjøre at beslutninger tatt i går ikke nødvendigvis kan gjelde i dag. Arbeidet med å sikre og vedlikeholde en god situasjonsforståelse krever betydelig innsats fra en kriseledelse og det er vanlig at dette krever overtidsarbeid, avbrutt ferie eller andre ekstraordinære operative grep.
2. **Å fatte beslutninger.** Forståelsen for hva som foregår må føre til å fatte beslutninger, til tross for at forståelsen kan være mangelfull. Beslutningene på toppnivå bør være *strategiske* fremfor *operasjonelle*, altså at de gir overordnede føringer som kan operasjonaliseres utover i organisasjonen (Boin, 2005).
3. **Koordinering.** En krisesituasjon stiller store krav til kommunikasjon og samarbeid (Fimreite, 2011). Ledelsen fattet beslutninger og kommuniserer rundt disse, og må også sørge for det krevende koordineringsarbeidet slik at hele organisasjonen drar i samme retning og løser problemer effektivt. Dette arbeidet er helt avhengig av tilbakemeldinger og samarbeid rundt hvilke effekter beslutningene får, og dette vil igjen prege situasjonsforståelsen hos ledelsen som igjen beslutter retning og grep på bakgrunn av tilbakemeldingene og utvikling i situasjonen for øvrig.
4. **Å skape en felles situasjonsforståelse.** I en krisesituasjon vil det være mange berørte som har et spesielt stort behov for informasjon. Ansell og Boin (2019) beskriver dette som «meaningmaking» – man trenger en felles forståelse av hva krisen innebærer og hva organisasjonen nå må foreta seg for å møte krisen. Dette kan både handle om hva som er de viktigste risikoene nå, hva som er de viktigste prioriteringene, eller hvor man kan henvende seg for å få informasjon eller hjelp. Det blir altså viktig å ikke bare formidle strategiske grep, men også trygge organisasjonen på at man prioriterer rett.



Figur 1 Fire fokusområder for kriseledelse. Fritt tegnet etter Ansell og Boin (2019)

Da koronapandemien inntraff var det helt ukjent hvor lenge man ville måtte være i en unntakstilstand – det kunne være snakk om alt fra uker, til måneder og år, og til at vi sto i fare for å mer permanent måtte endre måten samfunnet fungerte på. Denne oppgaven fokuserer på den akutte omstillingen som oppsto i mars 2020 og ut dette vårsemesteret. I denne perioden betrakter jeg koronapandemien som en kritesituasjon, selv om situasjonen endret karakter og ble mindre akutt over tid.

2.2 Digitalisering og digital transformasjon

Digitalisering handler om å bruke digital teknologi for å endre sosiotekniske strukturer (Osmundsen et al., 2018). Med dette menes at teknologien er et verktøy for å endre og utvikle prosesser knyttet til interaksjon eller normer, og verktøyene og teknikkene knyttet til disse, som til sammen påvirker prosesser eller resultater i en organisasjon. Digitalisering dreier seg altså ikke bare om at ny teknologi blir tilgjengelig for organisasjonen, men hvordan teknologien kan påvirke hvordan man jobber sammen og resultatene man skaper.

Digitalisering over tid, med hensikt om å oppnå større endringer i hvordan man jobber eller hvilket resultat som produseres i en organisasjon eller sektor, beskrives som *digital transformasjon* (Osmundsen et al., 2018). Digital transformasjon beskrives ofte som episodiske endringer, og innebærer både det praktiske arbeidet med å tilgjengeliggjøre teknologi i organisasjonen, i tillegg til arbeidet med å utnytte fordelene teknologien kan gi, minimere ulemper og risiko ved bruk av teknologien, gi føringer for bruk, og å bygge nødvendig digital kompetanse hos de som skal bruke teknologien (Vial, 2019).

2.2.1 Hensikt og nødvendighet

Hensikten med digital transformasjon kan i mange tilfeller være å sikre digital beredskap, altså at man ønsker å aktivt følge teknologisk utvikling slik at man kan respondere raskt dersom det

kreves fra omgivelsene (Berghaus & Back, 2017). Andre motivasjoner kan være å forbedre produkter og tjenester, forenkle eller effektivisere arbeidshverdagen, innovasjon, utforskning av nye og potensielt disruptive forretningsmodeller for å sikre et konkurransefortrinn, og å holde tritt med å leve opp til endringer i brukeres oppførsel og forventninger (Osmundsen et al., 2018).

En organisasjon kan tilegne seg kapabiliteter innenfor digital transformasjon slik at man kan forstå og vurdere betydningen av ny teknologi, og å bruke forståelsen til å utløse innovasjonsprosesser i organisasjonen (Osmundsen, 2020). Disse kapabilitetene er tett knyttet mot endringskapasitet generelt, hvor nettopp åpne og positive holdninger til endring også kan reflekteres i åpne og positive holdninger til å adoptere ny teknologi og å bruke teknologien til å løse oppgaver på nye måter. Andre suksessfaktorer for å lykkes med digital transformasjon kan være en støttende og smidig organisasjonskultur, velstyrte transformasjonsaktiviteter, evnen til å utnytte kunnskap internt og eksternt, engasjere ledelse og ansatte, utvikle kompetanse og informasjonssystemer (Osmundsen et al., 2018). Organisasjonens kompetanse innen digital transformasjon vil ikke kun måles i om man bruker nye digitale verktøy, men også om organisasjonen evner å fasilitere for samarbeid og innovasjon, og læring og overføring av «know-how» i tillegg til den formelle kompetansen rundt å bruke digitale verktøy (Osmundsen, 2020).

Teknologi kan spille flere roller når det gjelder endring i en organisasjon. Teknologien kan både være en *utløser* eller *pådriver* for endring, og en *driver* i transformasjonsprosessen (Vial, 2019). Som utløser eller pådriver kan teknologien synliggjøre muligheter for å jobbe mer effektivt eller løse nye problemer. Som driver kan teknologien være et verktøy som muliggjør en endring. Eksempelvis har kommunikasjon over nett synliggjort at kommunikasjon via brev ikke er hensiktsmessig lenger, og samtidig har kommunikasjon over nett vist seg å være et langt mer effektivt verktøy for mange typer kommunikasjon, som gjør verden sammenknyttet på helt nye måter. Teknologien kan utgjøre både *muligheter* og *trusler* for organisasjonen (Skog et al., 2018).

Digital transformasjon impliserer mer for en organisasjon enn bare nye digitale verktøy; slike transformasjoner kan kreve nye vurderinger og restrukturering av hvordan hele organisasjonen fungerer (Osmundsen et al., 2018). Digital transformasjon kan føre til endringer i organisasjonsstrukturen, økonomiske modeller og hvilke mål organisasjonen setter seg. For eksempel var utviklingen av strømmetjenester for musikk en stor trussel for CD-salg, som i sin tid var en trussel for kassettsalg. Den raske teknologiske utviklingen gjør det altså helt nødvendig at organisasjoner evner å gjennomføre digitale transformasjoner på en god måte.

2.3 Endringsledelse

Karp (2014) beskriver at endring er noe naturlig for mennesker, fordi vi har et behov for å tro på at man er på en vei mot noe bedre, både i personlig forstand og knyttet til organisasjon og samarbeid. Samtidig er stabilitet, struktur og rutiner viktige faktorer for å sikre effektivitet i arbeidet og god daglig drift. Det er en balansegang mellom stabilitet og behovet for endring i

både mennesker og organisasjoner som er utfordrende i arbeidet med å skape endringer og innovasjon. Større endringer i en organisasjon vil derimot typisk ikke oppstå av seg selv, og arbeidet med å skape endring, lede prosessene og forankre resultatene og sikre videre endringskapabilitet beskrives som endringsledelse.

I gjennomføring av store endringer er det mange krevende faktorer som må håndteres i parallell. Ikke bare er det krevende å vurdere hvilke mål man skal sette seg og iverksette taktiske grep og intervensjoner, men på veien dit må det håndteres maktkamp, motstand og uventede utfall. Karp (2014) beskriver at endringsledelse kan regnes som en ekstremsport innenfor å utøve ledelse, nettopp fordi det må regnes med å møte så mye uventet, og at det er vanlig å oppleve en lavere grad av styrbarhet enn forventet.

Kotter (2012) beskriver endringsprosessen i 8 steg, illustrert i Figur 2. Det første steget i enhver endringsprosess handler om å skape en «sense of urgency», eller en oppfatning et behov for endring og en grad av hastverk. En endring som ikke er motivert av et reelt behov eller oppfatning av at man har et press på seg til å gjennomføre endringen, vil ha svakere forutsetninger til å lykkes. Denne oppfatningen må ikke bare ligge hos en ledelse som ønsker endringen; den må også formidles til menneskene som skal ta del i endringsprosessen på alle nivåer. Videre steg handler derfor om å sette sammen en gruppe som representerer ulike interessenter i endringen, som kan sette retning og strategi i samarbeid og deretter formidle visjon og strategi.



Figur 2 Endringsprosessen i 8 steg. Fritt tegnet etter Kotter (2012)

Eksterne hendelser eller endringer i en organisasjon sine rammebetingelser kan være en svært sterk kilde til «sense of urgency» (Lewin & Cartwright, 1951). Eksterne faktorer kan ta en rekke former, for eksempel endringer i konkurrentlandskapet, endringer i lovgivning, kundebehov eller utvikling av ny teknologi – i tillegg til hendelser som påvirker hele storsamfunnet, for eksempel en pandemi, krig, streik, klimaendringer og så videre.

Videre peker Kotter (2012) på at det må etableres egne roller eller grupper med ansvar for å sette retning og å lede endringsprosessen. Avhengig av hvor store slike endringer er, kan dette være være en mindre gruppe eller til og med en enkelt leder. I større organisasjoner kan slike grupper ta en mer distribuert og hierarkisk form, hvor en topplergruppe har et overordnet ansvar og delegerer noe ansvar videre ned til lokale grupper med mandat knyttet til praktisk gjennomføring innen sitt område.

Gruppens tidlige ansvar dreier seg om å utvikle visjon og strategi, og deretter kommunisere denne til organisasjonen og eventuelt utad. Dette innebærer å sette mål for hvor man skal, hvordan man ønsker å komme dit, og hvordan dette vil påvirke organisasjonen både i stort og lokalt. Bred kjennskap til visjon og strategi bidrar til at hele organisasjonen kan dra i samme retning, uten at man nødvendigvis må detaljere ut alle oppgaver på ledernivå.

Når endringene skal settes ut i live må deretter ulike former for hindre på vei mot målet fjernes, slik at organisasjonen har forutsetningene for å oppnå gevinster. Tidlige gevinster bør sikres, deles og til og med feires for å skape bekreftelse rundt at man er på riktig vei. Når gevinster er oppnådd må disse konsolideres, altså må man sørge for at man beholder fordelene man får og ikke minst forankrer en *kultur for endring* i organisasjonen. Slik kan endring i fremtiden være enklere å sette i gang og organisasjonen kan respondere bedre på morgendagens utfordringer.

I flere av stegene i endringsledelsesprosessen er det viktig å i tilstrekkelig grad ta hensyn til og høyde for de ansattes reaksjoner på endring (Karp, 2014). Selv om modellen for endringsledelse beskriver åtte steg som fremstår som lineære og planlagte, vil den ha dårlige forutsetninger for å lykkes dersom den ikke evner å ta til seg og endres på bakgrunn av tilbakemeldinger i løpet av prosessen. Balansen mellom å styre i retning av en ønsket endring eller et mål, opp mot eventuell motstand eller andre ønsker fra de som skal sette endringen ut i live, er en hovedfaktor som gjør endringsledelse til et krevende og dynamisk arbeid.

2.3.1 Episodisk og kontinuerlig endring

Forskning innen endringsledelse deler seg typisk i to hovedårer: episodisk endring, som innebærer endring innen konkrete tidsrom, og kontinuerlig endring, som dreier seg om mer subtile forandringer i praksis, kultur og teknologi over et lengre og mindre veldefinert tidsrom (Weick & Quinn, 1999). Koronapandemien er i denne sammenhengen en ekstern faktor som utløser en *episodisk* endring.

Episodisk endring beskrives ofte som ledelsesstyrte prosesser som har som mål å gjennomføre planlagte endringer som fører organisasjonen til en ønsket tilstand. Endringsmodellen beskrevet av Kotter beskriver en slik episodisk endringsprosess, som innebærer strategisk kommunikasjon, kartlegging og fjerning av hindre, å trekke fram kortsiktige gevinster for å motivere til å fullføre ledelsen, som steg mot å kunne konsolidere gevinstene og forankre endring i organisasjonskulturen. Denne stegvise tilnærmingen kan være tidkrevende for organisasjonen (Rose, 2002). Tid og ressurser til alle steg i endringsprosessen må ikke undervurderes, og særlig når endringer er gjennomført er forankringsstegene viktige for å legge til rette for gevinster og gode endringsprosesser i fremtiden.

2.3.2 Multiple endringer og endringskapasitet

I mange tilfeller kan endringsprosessene ikke isoleres, altså vil nye endringsprosesser bli introdusert før eksisterende endringsprosesser avsluttes. Mens Kotter sin modell presenterer

endring i distinkte, kontrollerte steg som strekker seg ut i tid, kan virkeligheten vise at man ikke kan forutsi når behovet for enda flere endringer oppstår. Evnen i en organisasjon til å gjennomføre slike såkalte *multiple* endringer, og samtidig beholde fokus på god daglig drift, kalles for organisasjonens *endringskapasitet* (Meyer & Stensaker, 2011). Endringskapasiteten består av tre hovedtrekk, illustrert i Figur 3.



Figur 3 Endringskapasitetens tre hovedtrekk. Fritt tegnet etter Meyer & Stensaker (2011)

Hvordan ledelsen mobiliserer og gjennomfører endring, både i oppførsel fra den enkelte leder eller en ledergruppe og hvilke systemer ledelsen bruker, påvirker endringskapasiteten. Ledelsen må sette målene, sikre ressurser, og tilpasse måten endringer planlegges og innføres på til sin egen kontekst, og hovedbudskapene for endring må kommuniseres slik at man skaper en felles kontekstforståelse. Ledelsen har også et ansvar for å legge opp til et riktig nivå av involvering fra de ansatte, hvor man får gitt tilstrekkelig informasjon til at de ansatte er trygge på hvor man skal og hvordan man skal komme dit, i tillegg til at ledelsen kan få tilbakemeldinger som gir reelle bilder av responsen i organisasjonen. Her må det balanseres mellom tilstrekkelig involvering og tilstrekkelig effektivitet i å få fattet beslutninger og iverksatt endringsprosessene.

Videre vil de ansattes reaksjoner påvirke endringskapasiteten, da det er de ansatte som får praktiske oppgaver som bidrar til å realisere endring. De ansatte må balansere mellom endringer og den daglige driften, og det må derfor sørges for et riktig nivå av involvering og forankring for å styrke evnen til å dra i samme retning. Reaksjoner fra de ansatte følger et mønster langs to hovedakser, hvor reaksjonene kan være både positive og negative langs en dimensjon, i tillegg til at reaksjonene er *aktive* eller *passive*. Hvilke reaksjoner som oppstår og hvordan disse håndteres kan dermed både bidra til eller forhindre at endringene blir gjennomført på en god måte. Reaksjoner som for eksempel motstand, passivitet og resignasjon må håndteres slik at det blir en reell mulighet for å gjennomføre endringene.

Organisasjonen i stort gis både synlige og mindre synlige rammer av eksisterende struktur og rutiner, og disse må hensyntas når endringen skal gjennomføres. Vaner kan være vonde å vende, og endringene må planlegges slik at man tar høyde for disse ved enten å bevisst gjøre endringer i struktur og rutiner slik at de tilpasses endringene, eller å planlegge endringene på en slik måte at de i stor grad kan gjennomføres innenfor de kjente rammene. Uansett tilnærming krever det at de som planlegger endringene har en god forståelse av hvilke strukturer og rutiner som finnes i organisasjonen, både formelle og uformelle (Meyer & Stensaker, 2011).

De tre faktorene som utgjør endringskapasiteten vil påvirke hvor vellykket en endring blir, og høy endringskapasitet vil kunne minimere tap av produktivitet og effektivitet som kreves i den daglige driften. På lang sikt vil endringskapasiteten fortelle noe om hvordan man kan håndtere multiple endringer i parallell, men også hvordan organisasjonen kan legge opp til å gjennomføre gode endringsprosesser i fremtiden, basert på erfaringene fra tidligere prosesser.

2.4 Læring i organisasjoner

Organisasjoner vil over tid utvikle grunnleggende kollektive forståelser, verdier og normer som påvirker hvordan menneskene og organisasjonen som helhet opptrer og handler. Slik forståelse er gjerne så innarbeidet at man ikke reflekterer over det i hverdagen, men det er allikevel så innarbeidet at det skaper forventninger til at handlingene som gjøres i en organisasjon følger bestemte mønstre (Klev & Levin, 2009). Disse mønstrene vil gjentas uten store endringer i organisasjonen fram til det oppstår et behov for å gjøre en endring, eller lære noe nytt.

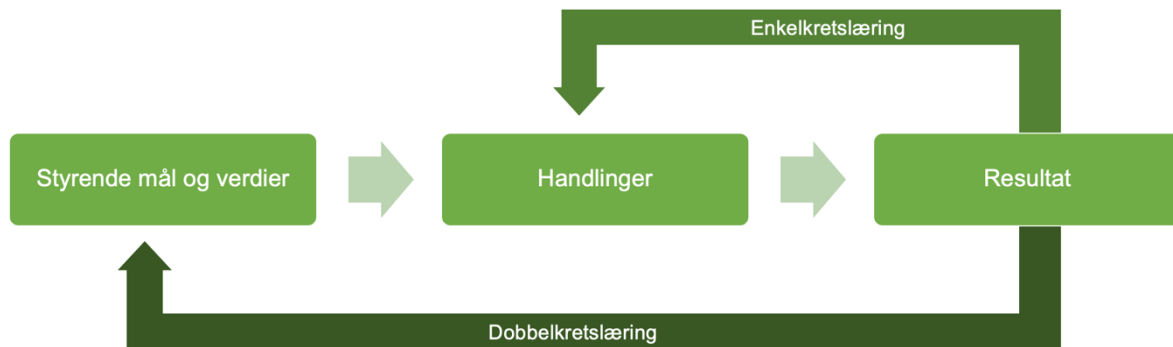
Læring er en prosess hvor mennesker og organisasjoner tilegner seg nye kunnskaper, og på bakgrunn av denne kunnskapen skaper et potensiale for å endre atferd (Brandt & Elkjær, 2011). Læringen kan være *eksplisitt* eller *taus*. Eksplisitt læring handler om konkrete forhold eller erfaringer man kan sette ord på, mens taus læring kan foregå når man ikke selv er klar over at man lærer eller lærer bort. I en organisasjon vil både eksplisitt og taus læring foregå, og Jacobsen og Thorsvik (1997) forteller at en viktig forutsetning for at organisasjoner skal kunne ta lærdom av kunnskapen er at den gjøres tilgjengelig utover i organisasjonen, og dermed lar flere dra nytte av erfaringene.

2.4.1 Enkel- og dobbelkretslæring

Argyris og Schön (1978) beskriver to hovedmåter læring kan foregå på, som kalles enkel- og dobbelkretslæring. Den *enkle* læringen kan bidra til å forandre praksis, og den mer *avanserte* måten som forandrer en allerede etablert forståelse i organisasjonen.

Enkeltkretslæring innebærer å gjøre endringer innenfor de gjeldende rammene som foreligger i organisasjonen. Klev og Levin (2009) kaller dette for *termostatlæring*, hvor organisasjonen gjør «gradvise» endringer på faktorer man kan kontrollere. Dette kan være for eksempel justeringer opp og ned i bemanning, produksjon eller andre rutiner. Endringene vil ikke være radikale, fordi man med slike endringer ikke utforsker helt nye muligheter (Argyris & Schön, 1978).

Dobbelkretslæring handler derimot om å nettopp utfordre de grunnleggende forståelsene i organisasjonen. Fremfor å justere og rette på symptomatiske feil går man heller inn i bakenforliggende forhold som forårsaker symptomene. Endringene som iverksettes ved dobbelkretslæring påvirker ikke bare *hvordan* man løser oppgavene i organisasjonen, men *hvilke* oppgaver som bør utføres og *hvorfor*. Prosessen er følgelig mer utfordrende, og krever en åpenhet og inkluderende kultur i organisasjonen (Argyris & Schön, 1978). Enkel- og dobbelkretslæring er illustrert i Figur 4.



Figur 4 Enkel- og dobbelkretslæring. Fritt tegnet etter Argyris & Schön (1978).

Læring kan foregå på ulike *læringsarenaer*, både innenfor og utenfor organisasjonen (Klev & Levin, 2009). En læringsarena er et opplevd rom med mulighet for å utveksle erfaringer og å prøve nye handlingsmønstre i praksis. Her oppstår dialogen mellom menneskene som er en del av læringsarenaen, som danner grunnlaget for å kunne skape endringer. Klev og Levin beskriver nettopp samspillet som en nøkkelfaktor, og læringsarenaen må være en trygg plass for å kunne trene og reflektere sammen.

Læringsarenaer i organisasjoner kan ta flere ulike former, men Klev og Levin (2009) beskriver det som et lederansvar å både *tilgjengeliggjøre* en læringsarena, og det må allokeres tid og muligheter til å bruke den. Teknologi er særlig en viktig kilde til nye læringsarenaer, som kan bidra til at fysisk avstand ikke nødvendigvis er en like stor barriere for læring. Allikevel er arbeidet med å både skape gode læringsarenaer, og påfølgende sikre god og utbredt bruk av disse, en viktig ledelsesutfordring.

2.5 Akutt digital omstilling ved andre universiteter

Eksterne og uventede hendelser og kriser kan være en driver for mange former for endring. Den digitale transformasjonen under kriser er hovedfokuset i denne oppgaven, men kriser kan forårsake endring og usikkerhet innenfor ulike områder. Uventede hendelser kan også påvirke sosiale forhold og samarbeid, og samfunnsmessige forhold som infrastruktur blir satt på prøve.

Det har blitt gjort flere studier i både Norden og verden for øvrig som på ulike måter beskriver hvordan undervisningssektoren ble påvirket av koronapandemien, og jeg presenterer en oversikt

over disse i dette kapittelet med henblikk på funn som kan belyse problemstillingen. Jeg vil understreke at det ikke er gjort en analyse av «status quo» for digitalisering før pandemien inntraff for alle disse universitetene, så grunnlaget man har for å gjennomføre slik endring vil nødvendigvis være ulikt. I tillegg går jeg ikke inn i detalj på nøyaktig hvilke smittevernstiltak som ble innført på hvert universitet, men tar for meg den overordnede digitale omstillingen.

En amerikansk studie (Johnson et al., 2020) beskriver at undervisningen i perioden da koronapandemien inntraff ble svært sårbar for utilstrekkelig tidvis manglende digitalt læringsmateriale, og at utfallet for flere ble at arbeidsmengden og læringsutbyttet ble redusert. Czerniewicz et al. (2020) tar utgangspunkt i amerikanske universiteter og beskriver at koronapandemien bidro til å forsterke eksisterende ulikheter, og at kvaliteten og tilgjengeligheten på god undervisning ikke ble god nok for både studentene og lærerne som ikke hadde gode verktøy og fasiliteter for å jobbe digitalt hjemme fra før. Studier fra både Spania (Hervás-Gómez et al., 2021), Egypt (Abd-Elhafiez & Amin, 2021) og Ukraina (Mospan, 2023) viste også at kvaliteten og læringsutbyttet var tett knyttet til både studentenes og faglærernes eksisterende digitale kompetanse og hvilke ressurser de hadde tilgjengelig.

Andre studier viser at overgangen til heldigital undervisning også hadde positive effekter. Abdulrahim og Mabrouk (2020) beskriver at pandemien bidro til et stort kompetanseløft hos både studenter og faglærere ved universiteter i Saudi-Arabia, og at dette bidro til å øke læringsutbyttet og produktivitet. Ved universitetet i Aalborg i Danmark ble det observert en stor økning i graden av uformell kunnskapsdeling mellom kollegaer i tillegg til den formelle styringsinformasjonen fra ledelsen (Madsen et al., 2020). Universitetet fikk dratt store fordeler ved å kunne benytte eksisterende digitale verktøy på nye måter, fremfor å måtte implementere helt nye teknologier på kort tid. Madsen et al. trekker fram eksisterende digital modenhet som en kritisk suksessfaktor, men at man først forsto graden av modenhet da den ble satt på prøve. Både forskere og studenter hadde allerede digitale vaner, og det var vanlig å gjøre samarbeidsprosjekter på tvers av universiteter med bruk av digitale verktøy. Denne kunnskapen ble direkte overført til å nå samarbeide digitalt med de man vanligvis møtte på universitetet.

Flere av studiene trekker frem det tilfeldige eller *emergente* som egenskaper ved hvordan man faktisk løste undervisning og vurdering da koronapandemien inntraff. Madsen et al. (2020) forteller at måten man jobbet på ble utviklet ved hjelp av prøving og feiling, fremfor at de var basert på strategiske planer. Mospan (2023) beskriver at det var stor variasjon i hvordan omstillingen ble operasjonalisert, og at det ble særlig stort ansvar på og krav til de enkelte lærerne. En studie fra Nord Universitet beskriver også at lærere og andre ansatte følte at de «sto alene» i endringsprosessen, og måtte løse problemer seg imellom, lære seg å dele erfaringer uten å kunne treffes på arbeidsplassen og navigere uklare kommunikasjonslinjer. Også ved UiO (Poppe, 2021) beskrev mange ansatte at den spontane læringen og erfaringsutvekslingen som gjerne foregikk ved samtaler i pausene eller over en kaffekopp forsvant, og at korona sådan ble

en «dytt» mot å jobbe og samarbeide på nye måter og ta i bruk teknologi som mange så langt hadde «klart seg fint uten».

Som beskrevet i kapittel 0 er arbeidet med kriseledelse preget av to hovedelementer:

Situasjonsforståelse, både hos ledelsen og utover i organisasjonen, og beslutninger som må fattes og iverksettes. Ved universitetet i Aalborg beskriver forskerne at *informasjon* om situasjonsforståelsen fikk en langt større rolle enn beslutningstaking (Madsen et al., 2020).

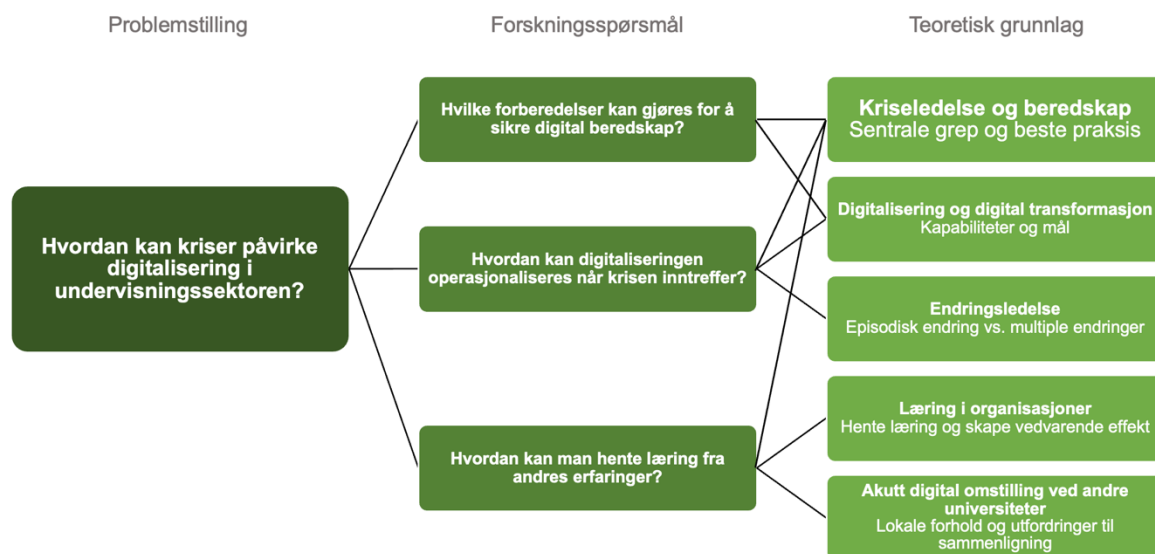
Situasjonen var krevende å få oversikt over, og store deler av arbeidet til kriseledelsen handlet om å dele og oppdatere informasjon om både situasjonen og føringer for digitalisering.

Kunnskapsdeling ble altså langt viktigere enn beslutninger, mye fordi den strategiske instruksjonen om å omstille til et heldigitalt undervisningstilbud førte til mange nye oppgaver og kompetanse å tilegne seg. Informasjonsbehovet dreide seg både om informasjon fra ledelsen, men vel så mye erfaringsutveksling knyttet til god bruk av digitale verktøy til ulike formål.

Flere studier har blitt gjort ved andre eksterne hendelser, som for eksempel ved politisk uro eller naturkatastrofer (Czerniewicz et al., 2020). Mange av utfordringene går igjen, særlig knyttet til hva slags eksisterende infrastruktur som finnes i forkant, og hva slags kompetanse og fasiliteter studenter og ansatte har tilgjengelig når krisen inntreffer.

2.6 Oppsummering

Teorien presentert i dette kapittelet utgjør det teoretiske rammeverket for oppgaven. I dette underkapittelet presenteres en tekstlig og illustrert oppsummering av teorien og hvordan denne knytter seg opp til de ulike forskningsspørsmålene. Figur 5 illustrerer det teoretiske rammeverket for oppgaven og hvilke deler av teorien som knyttes opp til de ulike forskningsspørsmålene.



Figur 5 Teoretisk rammeverk for oppgaven

Kriseledelse og beredskap danner tyngden av teorigrunnlaget for den viktigste egenskapen ved situasjonen som skal studeres, nemlig krisen og de ekstraordinære grepene denne krever. Beredskap er grunnlaget man bygger i forkant av en eventuell krise, og bygger på tre hovedsteg: Risikovurdering, kriseplanlegging og øvelse. Når krisen inntreffer kreves det kriseledelse, hvor mange ledelsesoppgaver må settes til side slik at man får håndert krisen med det alvor den krever. Kriseledelse innebærer arbeid i fire hovedsteg: Bygge egen forståelse for hva som foregår, fatte beslutninger ut ifra situasjonsforståelsen, koordinere iverksettelse av besluttede tiltak, og å skape en felles situasjonsforståelse ut ifra iverksatte aksjoner og tilbakemeldinger som mottas løpende fra organisasjonen.

Teorien om kriseledelse og beredskap brukes i forbindelse med forskningsspørsmål 1 og 2, som handler om henholdsvis beredskap i forkant og operasjonalisering når krisen inntreffer. I tillegg knytter jeg forskningsspørsmål 3 opp til kriseledelse og beredskap. Målet med denne oppgaven er å bidra til læring om hvordan kriser påvirker digitalisering, og jeg ønsker derfor å drøfte hvordan læringen som ble gjort på caseinstituttet kan bidra til bedre beredskap i fremtiden.

Digitalisering og digital transformasjon er begreper som begge knytter seg til å ta teknologien i bruk. Digitalisering handler om bruk av teknologi for å endre sosiotekniske strukturer, og digital transformasjon innebærer digitalisering over tid, med hensikt om å oppnå større endringer i prosesser eller resultater. I studien bruker jeg denne teorien for å undersøke forskningsspørsmål 1 og 2, hvor jeg ser på hvilke erfaringer caseinstituttet har hatt i forkant av krisen, og hvordan kapabilitetene tilegnet derfra ble tatt i bruk da krisen inntraff.

Endringsledelse beskrives som en konkret, stegvis og periodisk endringsprosess med mål om å endre prosesser eller resultater i en organisasjon. I studien bruker jeg de konkrete stegene i endringsledelsesprosessen i forbindelse med forskningsspørsmål 2, til å se på hvilke steg som var mulig å følge, og hvordan disse ble fulgt, i den store endringen caseinstituttet måtte gjennom. Teorien om endringsledelse blir sekundær i forhold til teorien om kriseledelse, da krisens egenskaper gjør det vanskeligere å gjennomføre en kontrollert endringsledelsesprosess.

Læring i organisasjoner handler om hvordan organisasjoner kan sette den samlede kompetansen, rutiner og normer i system på en slik måte at organisasjonen kan tilgjengeliggjøre kunnskap, dra nytte av erfaringene og skape potensiale for endring. En omstilling gir mange nye erfaringer, men verdien er begrenset om organisasjonen ikke evner å lære av den. I studien kobler jeg læringsteori med forskningsspørsmål 3, med fokus på hvordan man lærte under krisen og hvordan læringsarenaene ble påvirket, og hvordan læringen kan bidra til å skape vedvarende økt forståelse.

Akutt digital omstilling ved andre universiteter studeres i denne oppgaven for å svare ut forskningsspørsmål 3 knyttet til læring. Den globale undervisningssektoren ble påvirket av korona, og studier som har utforsket tilsvarende forskningsspørsmål har gjort flere funn som er relevante til sammenligning i denne studien. Flere av studiene beskriver digital sårbarhet og at

beredskap i forkant ble avgjørende for omstillingen, men også at sosiale forskjeller ble forsterket fordi man hadde ulike forutsetninger for å ta del i digitaliseringen og få et fullgodt studietilbud.

3 Metode

Med denne studien tar jeg sikte på å beskrive en situasjon som bar preg av stor usikkerhet og omfattende omstilling. Dette er gjort ved bruk av kvalitative intervjuer og en empirinær analyse hvor jeg sammenligner innsamlet data fra kvalitative intervjuer ved et konkret institutt opp mot relevant teori og studier som beskriver lignende problemstillinger fra andre universiteter.

I dette kapitlet presenterer jeg forskningsprosessen og metodene som er brukt i arbeidet med å svare ut problemstillingen i denne oppgaven. I kapittel 3.1 presenterer jeg det overordnede forskningsdesignet. I kapittel 3.2 presenterer jeg deretter metodikken for det gjennomførte litteratursøket som danner litteraturgrunnlaget for Kapittel 2. I kapittel **Feil! Fant ikke referanseilden.** beskriver jeg metodikken som er brukt for intervjuer med et konkret institutt, som jeg analyserer i kapittel 4 og drøfter opp mot funnene i litteraturen i kapittel 5. I kapittel 3.4 beskriver jeg ulike aspekter innenfor kvalitet i forskningen, innenfor hovedtemaene gyldighet, reliabilitet, generalisering og etiske hensyn, og diskuterer ulike forhold som påvirker kvaliteten i dette forskningsarbeidet.

3.1 Forskningsdesign

Forskningsdesignet tar utgangspunkt i fenomenologisk metode. Metoden brukes for å undersøke hvordan mennesker forstår omgivelsene sine i interaksjon med andre fra et førstepersonsperspektiv (Sohlberg & Sohlberg, 2008). Jeg har derfor valgt å bruke kvalitativ metode med dybdeintervjuer da jeg opplever dette som den mest relevante måten å samle inn data. Jeg mener at denne metoden gir meg mulighet til å komme på tett på respondentenes personlige erfaringer, og å både undersøke de formelle ledelsesstrukturene og respondentenes egen forståelse av disse. Jeg bruker funnene fra intervjuene i min analyse, og ser disse i sammenheng med erfaringer fra andre universiteter i Norden og verden for øvrig. Informasjonskilden for disse erfaringene er litteratursøk. Jeg understreker her at jeg ikke gjør noen fullverdig komparativ studie mellom disse kildene og mine funn.

3.2 Metodikk for litteratursøk

For å utforske «state-of-the-art» innenfor digital transformasjon har jeg benyttet en strukturert litteraturgjennomgang (Structured Literature Review, SLR) i kombinasjon med «snowball search». Dette underkapitlet dokumenterer hvordan metoden er anvendt og viser resultatene.

Avsnitt 3.2.1 dokumenterer metoden og stegene som er gjennomført, samt hvilke søkeord som er brukt og hvordan de er satt sammen. Videre vises utvelgelseskriteriene som er brukt for å hente

ut artikler med høy kvalitet og relevans. Avslutningsvis oppsummeres resultatene og viser til en overordnet oversikt over litteraturen som er hentet, tematikk som dekkes og kvalitetsrangering.

3.2.1 Strukturert litteraturgjennomgang

En strukturert litteraturgjennomgang er en metode for å søke opp relevant litteratur innenfor et tema. Metoden har som hensikt å systematisk identifisere all empiri som oppfyller forhåndsdefinerte kriterier for å svare på konkrete forskningsspørsmål. En slik systematisk tilnærming har som mål å minimere *bias*, og gjøre det mulig for leseren å gjenskape søket slik at det kan kontrolleres at forskningen ikke har utelatt relevant forskning.

Innenfor medisin kalles metoden, med mange ulike grener, for *Cochrane Review* (Higgins et al., 2009). Den nøyaktige fremgangsmåten brukt i denne oppgaven kaller Kofod-Petersen (2015) *Structured Literature Review*. Metoden kan naturligvis ikke garantere å gi en fullstendig oversikt over all relevant litteratur, men gir en god støtte i å få oversikt over et tema, hindre at man gjør dobbeltarbeid dersom noe tilsvarende har blitt gjort før og å identifisere områder til videre forskning.

Den strukturerte litteraturgjennomgangen gjøres i tre faser, hvor den innledende planleggingsfasen innebærer å identifisere behovet for og igangsette en gjennomgang, spesifisere forskningsspørsmål og å utarbeide og kvalitetssikre gjennomgangsprotokollen. Planleggingsfasen og den avsluttende rapporteringsfasen finnes i vedlegg 7.1 på side 70. Dette kapitlet dokumenterer selve utføringsfasen.

1. Identifisere hva som skal undersøkes og hvordan

Dette avsnittet dokumenterer valgene som er gjort innenfor sentrale dimensjoner:

- i. Søkeord
- ii. Valg av søkemotor
- iii. Begrensninger på artikkelsøket
- iv. «Snowball search»

For å gjennomføre søket har jeg satt sammen søkeord som samsvarer med problemstillingen. Søket ble gjennomført på både norsk og engelsk.

Søkefrasen som ble brukt på henholdsvis engelsk og norsk var som følger:

«Digital transformation» («education» OR "higher education") («covid-19» OR «coronavirus»)

"digital transformasjon" ("utdanningssektoren" OR "høyere utdanning") ("koronavirus" OR "koronapandemien")

Bruk av OR-begrepet gjør at søket kan treffe på begge begrepene inni en parentes. «Fnutter» krever at hele begrepet innenfor fnuttene er inkludert, ikke bare enkeltordene.

Et annet sentralt valg er valg av søkemotor. Jeg valgte å benytte Google Scholar. Google Scholar er en søkemotor som aggregerer søkeresultater fra flere ulike akademiske kilder, og dermed sikrer et bredt spenn av resultater.

Søket ble satt med en tidsbegrensning til å kun vise artikler skrevet i 2016 eller senere. Formålet med denne begrensningen var å begrense antallet resultatartikler. I tillegg vil søkeordet «covid-19» også naturlig gjøre at flesteparten av artiklene som finnes kommer fra 2020 og senere.

I tillegg til litteratursøket har jeg valgt å bruke «snowball search» som tilnærming (Wohlin, 2014). Denne metoden er et supplement til SLR og innebærer å utforske referansene til relevante artikler videre, og ta disse med i søkeresultatet, gitt at de passerer de samme kvalitetskravene. Dette gir mulighet til å gå mer i dybden på relevant litteratur og reduserer også risikoen for å ikke oppdage artikler som var relevante, men som ikke passet med det nøyaktige søkeordet som ble brukt.

Dette litteratursøket med angitte avgrensninger ga hele 60 000 søkeresultater på engelsk. Etter Google Scholar sin rangering på høyest relevans ble de 50 mest relevante artiklene, ekskludert duplikater, vurdert. På norsk ga søket 13 resultater, og alle ble vurdert.

2. Utvelgelseskriterier

For å gjøre utvelgelsen av litteratur har jeg formulert primær- og sekundærkriterier for inkludering. Primærkriterier er en innledende screening som tar for seg søkeresultatenes tittel og sammendrag og kontrollerer for relevans opp mot forskningsspørsmålene i denne oppgaven.

Litteratur som oppfyller primærkriteriene blir deretter kontrollert mot sekundærkriteriene. Disse vurderer hele innholdet, og filtrerer ytterligere vekk artikler som ikke er relevante. Utvelgelses- og kvalitetskriteriene finnes i vedlegg 7.1.2 på side 70.

I dette litteratursøket oppfylte 28 artikler primærkriteriene og 20 artikler sekundærkriteriene.

3. Kvalitetsvurdering

Etter utvelgelse av relevant litteratur følger en kvalitetsvurdering. Et sett med åtte kvalitetskriterier brukes for å vurdere kvaliteten på hver artikkel. For hvert kvalitetskriterium testes artiklene for oppfyllelse: Ja (1 poeng), Delvis (0,5 poeng) og Nei (0 poeng). Artikler med mindre enn 6 poeng har for lav kvalitet og filtreres ut.

I dette søket oppfylte 16 artikler kvalitetskravene og utgjør litteraturgrunnlaget for denne oppgaven.

4. Dataauthenting

Når datagrunnlaget er etablert hentet jeg ut lignende data fra alle artiklene, for å skape en oversikt som kan brukes til å sammenligne tilnærming og innhold på tvers. Informasjon ble hentet ut og sammenstilt i en tabell.

5. Datasyntese

Den uthentede dataen gjør det mulig å sammenligne innhold og tilnærming på tvers. Syntesen fra datapunktene utgjør et grunnlag som forteller om ulike tilnærminger til digital transformasjon, hvordan dette har blitt løst i ulike situasjoner, og samler kjennetegn og indikatorer som kan brukes i videre analyse med utgangspunkt i intervjuene.

Resultater

Litteraturlisten, med tilhørende metadata og kvalitetsscore for hver artikkel, finnes i vedlegg 7.1.3 på side 71. Syntese av den utvalgte litteraturen presenteres i kapittel 2.

3.3 Case som metode

Case som metode er en svært vanlig måte å avgrense arbeidsområdet i kvalitative studier, hvor man benytter allerede etablerte grenser for å bestemme hvem man ønsker å hente innsikt fra og designer studien med hensikt på disse avgrensningene (Yin, 2014). Slike avgrensninger kan være eksempelvis en bedrift eller organisasjon, eller en konkret avdeling eller arbeidsgruppe. I denne studien har jeg valgt et institutt ved NTNU i Trondheim som har flere både bachelor- og masterprogrammer.

Utvalget av ett institutt er gjort som del av en informasjonsorientert strategi (Atkinson & Delamont, 2006). Til forskjell fra å velge et tilfeldig utvalg av respondenter, eller å velge et tilfeldig institutt, har jeg valgt å kontakte et institutt jeg selv har hatt tilknytning til som student. Dette har jeg gjort for å enklere kunne motivere respondenter til å delta. Formålet med en informasjonsorientert strategi er å maksimere informasjonsutbyttet man kan få fra relativt få respondenter.

Målsetningen i denne studien har vært å studere universitetet som organisasjon og hvordan organisasjonen forholder seg til en krise med svært stor usikkerhet. Man vil ikke kunne generalisere denne analysen til alle andre institutt ved NTNU, men ønsker å trekke fram opplevelser og løsninger lokalt, og sammenligne analysen av disse med andre caseuniversiteter fra litteraturen. Videre ble også mitt valg av case preget av at jeg ikke ville kunne analysert hele universitetet med en kvalitativ metode, og jeg ønsket heller å prioritere å intervjuer både ledelse, administrativt ansatte og faglærere for å forstå informasjonsflyten lokalt bedre.

Intervjuer fra kun ett caseinstitutt kan imidlertid ha risiko for å gi snevre resultater, da ulike institutter og universiteter kan være ulikt organisert. Jeg mener at jeg kompenserer for å kun intervjuer fra ett caseinstitutt ved å sammenligne resultatene med lignende studier fra andre universiteter, og at jeg ikke fokuserer for konkret på den nøyaktige organiseringen på instituttet, men heller de overordnede erfaringene med omstilling og strategisk arbeid i ledelsen, og tilhørende formidling til organisasjonen.

Jeg mener at case som metode er en særlig relevant fremgangsmåte knyttet til denne problemstillingen fordi koronapandemien representerer en svært spesiell situasjon som hele

verden ble rammet av på ulike måter. Det totale bruddet med vante rutiner gjorde at beredskap, teknologi og planer settes på prøve. Kvalitative metoder er særlig egnet til å hente fram deskriptiv innsikt i hvordan situasjonen opplevdes lokalt, og å forstå hvordan beskjeder fra ledelse på alle nivåer i samfunnet og organisasjonen påvirker de lokale forholdene.

Casestudier kan kritiseres for å være for spesifikke innenfor et avgrenset felt og dermed ikke ha tilstrekkelig overføringsverdi til generelle konklusjoner. Det kan argumenteres for at case som metode egner seg bedre til å generere hypoteser i en innledende fase av mer omfattende forskning.

I dette tilfellet vil jeg argumentere for at innvendingen ikke gjør at metodikken bør unngås. Jeg mener at koronapandemien og den akutte situasjonen våren 2020 var så spesiell at det er interessant å dykke ned i spesifikke situasjoner. Det er gjort mange studier som samler kvantitative data om koronapandemien, men formålet til denne studien er ikke å gjøre denne formen for generalisering. I denne studien vil det heller være et mål om å oppnå en grad av overførbarhet som knytter seg til den teoretiske diskusjonen, ofte referert til som konseptuell generalisering (Tjora, 2017, s. 209).

En annen innvending til case som metode er at forskeren får svært stor frihet til subjektiv tolkning og utvelgelse av caseobjekt og respondenter, og at dette medfører et verifikasjonsbias hos forskeren (Atkinson & Delamont, 2006, s. 219). Dette er en relevant innvending da jeg selv er student ved NTNU og har hatt tilknytning til caseinstituttet. Jeg har deltatt i digital undervisning hos noen av faglærerne som intervjues og har også kontaktet faglærere som jeg i forkant har visst at har brukt ulike digitale verktøy og tilnærminger i undervisning og vurdering. Jeg har imidlertid ikke hatt direkte kontakt eller relasjon med noen av disse faglærerne før gjennomføringen av denne studien. Jeg vil også argumentere for at det fortsatt er mulig å gjennomføre denne studien fordi den knytter seg til ledelsesperspektivet på instituttet knyttet til digital omstilling, og at studien ikke direkte knytter seg til studentenes perspektiv. Jeg diskuterer risiko og potensielle fordeler som kan oppnås i studien i kapittel 3.4.2 om relabilitet, på side 35.

3.3.1 Utvalg og rekruttering av respondenter

Jeg har gjort et strategisk utvalg for å rekruttere respondenter til intervju (Tjora, 2017). Dette innebærer at jeg på forhånd har bestemt en sammensetning av ulike grupperinger jeg ønsker å snakke med. Jeg har delt disse inn i tre kategorier: Ledelse, administrativt ansatte og faglærere.

Jeg satte som kriterium at respondentene var ansatt ved instituttet våren 2020, og søkte å intervju 2-3 respondenter innenfor hver kategori. Dersom respondentene hadde byttet stilling siden våren 2020 har jeg betegnet dem med stillingen de hadde våren 2020. Jeg har ikke tatt hensyn til hvilke studieprogram respondentene i hovedsak har jobbet med, da alle jeg tok kontakt med hadde undervist flere ulike fag, og fag med både mange og færre studenter, på forskjellige studieprogram. For å rekruttere respondenter tok jeg utgangspunkt i den offentlig tilgjengelige

listen over ansatte ved instituttet, og tok kontakt og holdt dialogen med respondentene på e-post. I forkant av intervjuene sendte jeg over et informasjonsskriv og hentet inn et samtykke fra respondentene om at jeg kunne bruke deres svar til forskningsformålet.

Kontakt med respondentene og gjennomføring av intervjuene fant sted våren 2022. Dette innebærer at ansatte som har sluttet ved instituttet innen dette ikke har vært mulig for meg å kontakte.

Tabell 1 viser hvilke respondenter som har deltatt på intervju og hvilke stillinger de hadde våren 2020. Respondentene er anonymisert frem til sin stillingstype, men nummerert så sitater fra de ulike kan adskilles. All identifiserbar informasjon utover dette er fjernet.

Tabell 1 Oversikt over respondentene

Respondent	Stilling	Intervjuvarighet
Leder1	Instituttledelse	58 minutter
Leder2	Instituttledelse	1 time og 12 minutter
Admin1	Administrativt ansatt	49 minutter
Admin2	Administrativt ansatt	1 time og 4 minutter
Faglærer1	Faglærer	45 minutter
Faglærer2	Faglærer	54 minutter

3.3.2 Gjennomføring av intervjuene

Intervjuene er gjennomført som dybdeintervjuer, med planlagt varighet på 1 time. Nøyaktig varighet på hvert intervju er oppgitt i Tabell 1.

Intervjuene ble gjennomført digitalt via Zoom våren 2022. Ved starten av vårsemesteret 2022 var enkelte koronatiltak fortsatt i gang, men intervjuene kunne ha blitt gjennomført fysisk. Jeg valgte allikevel gjennomføring på Zoom, da det ble enklere for respondenter som fortsatt satt delvis på hjemmekontor. Gjennomføringen av intervjuene blir naturligvis påvirket av digital gjennomføring, hvor man kanskje ikke får en like naturlig flyt i dialogen, man kan miste smånyanser i formuleringer, og man kan gå glipp av enkelte deler av nonverbal kommunikasjon. Allikevel var dette i slutfasen av en periode hvor «all» møtevirksomhet hadde foregått digitalt, og alle respondentene var svært komfortable med å gjennomføre intervju digitalt og vi hadde ingen nevneverdige tekniske problemer som forringer kvaliteten på intervjuene.

I samtlige intervjuer har jeg tatt utgangspunkt i en intervjuguide. Intervjuguiden har hatt én generell del med spørsmål som alle respondenter har fått, og én spesifikk del som inneholdt

spørsmål som var tilpasset til hver av de tre kategoriene respondentene kunne tilhøre. Intervjuguider ligger i vedlegg 7.2 på side 74.

Gjennomføringen av intervjuene var semistrukturert. Jeg fulgte intervjuguiden, gjerne tettere i starten av intervjuet, men hadde som mål å la respondentene uttale seg ganske fritt og dele av erfaringer de selv opplevde som viktige innenfor hvert tema. Dersom respondenter selv beveget seg inn på temaer og dermed «dekket» spørsmål som var planlagt senere i intervjuguiden, hoppet jeg da over disse. Jeg stilte også oppfølgingsspørsmål eller ba respondenter om å utdype eller gi eksempler. Mine oppfølgingsspørsmål kunne også basere seg på mine egne opplevelser av å være student på NTNU under koronapandemien, hvor jeg hadde kjennskap til ulike digitale verktøy som ble brukt og noen ulike fremgangsmåter som ble gjort i ulike fag og institutt hos meg selv og venner og bekjente.

I samtlige intervjuer startet jeg med å gi en beskrivelse av forskningsarbeidet og formålet med studien, og minnet på innholdet i samtykket de hadde gitt. Enkelte hadde ikke gitt samtykket på forhånd, og disse gjorde da dette muntlig før vi begynte selve intervjuet. Deretter ba jeg respondentene om å fortelle om sin rolle ved instituttet våren 2020, og sin erfaring og fartstid på instituttet generelt. Jeg ba dem deretter om å gjengi det de husket fra perioden da pandemien inntraff, fra medio mars 2020 og ut vårsemesteret. Videre stilte jeg spørsmål angående overgangen fra fysisk til digital undervisning, veiledning, vurdering og generell kontorsituasjon. Her stilte jeg ulike spørsmål basert på kategoriene. I hvor stor grad intervjuguiden ble fulgt varierte avhengig av flyten i samtalen, og hvorvidt respondentene på eget initiativ gikk over til nye temaer eller selv kom med eksempler. Min overordnede opplevelse er at respondentene hadde mye de ønsket å fortelle og de hadde gjort seg mange refleksjoner rundt temaet. Flere respondenter forklarte dette med at det var en så spesiell periode at de hadde mange sterke minner fra det, i tillegg til at informasjonsskrivet hadde hjulpet dem i gang med å «hente opp» minner og eksempler fra perioden.

I etterkant av intervjuene ble lydopptakene og etter hvert transkriberingene lagret på kryptert filtjeneste hos NTNU.

Informasjonsskriv og samtykkeskjema gitt til respondentene ligger i vedlegg 7.3 på side 78.

3.3.3 Koding og analyse av intervjuene

For å bruke intervjuene til å svare på problemstillingen har jeg gjort en analyse av disse. Den strukturerte delen av analysen ble gjennomført i etterkant av at alle intervjuene er gjennomført, men man må også kunne si at analysen i realiteten starter allerede ved første intervju. Særlig fordi jeg selv var tett på koronasituasjonen og universitetet i et studentperspektiv, vil det også være vanskelig å unngå å sette respondentenes svar inn i en kontekst som var kjent for meg fra før. Dette gjorde det enklere å stille relevante oppfølgingsspørsmål, men er også en risiko for forutinntagelse.

Alle intervjuene ble tatt opp ved hjelp av et verktøy i Zoom, og deretter transkribert i etterkant. En transkribering får i mindre grad tatt med ikke-verbal kommunikasjon, men jeg har forsøkt å ta med tenkepauser, latter eller andre ikke-verbale uttrykk for å gjøre transkriberingen mer virkelighetsnær (Kvale et al., 2015, s. 104). Jeg valgte også å transkribere intervjuene til bokmål og å normalisere ulike dialekter, som også er et virkemiddel for å sikre tilstrekkelig anonymisering av deltagerne (Tjora, 2017, s. 174).

Etter transkribering av intervjuene gjennomførte jeg koding av datamaterialet. Jeg gikk gjennom alle transkriberingene, markerte tekst og lagde koder. Kodene ble i etterkant gruppert videre. En slik koding gjør at analysen blir mer empirinær, altså at den innsamlede informasjonen styrer hvilke koder og grupperinger som opprettes, fremfor at teori og forventninger setter disse på forhånd (Tjora, 2017, s. 197).

Etter kodeprosessen satt jeg med 289 ulike koder som jeg grupperte inn i 28 tematiske grupperinger, i tillegg til én restgruppering med koder som ikke falt naturlig inn under et tema sammen med andre koder. Igjen grupperte jeg disse i tre hovedkategorier, som danner grunnlag for strukturen i empirikapittelet (kapittel 4) og knytter seg nokså direkte opp mot de tre forskningsspørsmålene. Enkelte kodegrupperinger tillot jeg å ha tilhørighet til flere forskjellige hovedkategorier, fordi jeg opplevde at noen grupperinger ikke nødvendigvis strengt måtte tilhøre kun én kategori da de for eksempel kunne beskrive mer generelle opplevelser. Figur 6 viser de tre hovedkategoriene og noen eksempler på kodegrupperingene. Grønne, buede streker viser kodegrupperinger som hadde naturlig tilhørighet i flere av hovedkategoriene.



Figur 6 Hovedkategorier for koder med eksempler på kodegrupperinger

3.4 Kvalitet i forskningen

I dette kapittelet redegjør jeg for og diskuterer kvalitetskriteriene gyldighet, reliabilitet og generalisering. I vurderingene av disse kriteriene legger jeg særlig vekt på min egen rolle som student ved NTNU og med en tilknytning til instituttet.

3.4.1 Gyldighet

Gyldighet i forskningen handler om hvorvidt spørsmålene som stilles samsvarer med problemstillingen man ønsker å forske på (Kvale et al., 2015, s. 165). Gyldigheten i denne

oppgaven vil altså være hvorvidt den svarer ut på hvordan undervisning, vurdering og veiledning ble påvirket på kort sikt da koronapandemien inntraff. Ved å bruke et strategisk utvalg av brukere som var til stede og i utvalgte stillinger på det aktuelle tidspunktet, og å stille spørsmål som knytter seg direkte til deres rolle i omstillingsarbeidet og oppfatning av situasjonen, styrkes den empiriske treffsikkerheten. Prinsippet om gyldighet har vært sentralt og løpende hensyntatt gjennom hele forskningsprosessen, både ved planlegging og gjennomføring av intervjuer, analyse og drøfting. Gyldigheten synliggjøres også ved at jeg som forsker gjør nøye rede for valg som er tatt, begrunnelse for valgene og synliggjøring av hva slags konsekvenser valgene har fått.

Nærhet i tid

Intervjuene i denne studien er gjennomført våren 2022, altså to år etter perioden som har blitt undersøkt. Det er vanskelig å bestemme hva som er «riktig» tidspunkt å gjennomføre en slik casestudie, særlig fordi kriser typisk oppstår uventet. Allikevel er det i et gyldighetsperspektiv viktig at respondentene med rimelig sikkerhet kan gjengi erindringer fra caseperioden, så man ikke risikerer at respondentene har glemt viktige forhold eller husker feil av hva som opplevdes.

Ved gjennomføringen våren 2022 hadde koronapandemien pågått i nesten to år, og det var kun måneder siden de siste koronatiltakene ble avsluttet. Dette gjorde at respondentene hadde overblikk over koronapandemien, og selv om våren 2020 satt tydelig i minnet, opplevde jeg også at det var naturlig for respondentene å komme med eksempler fra resten av 2020 og 2021. Flere av respondentene understreket hvor mye man lærte over tid. Koronapandemien utviklet seg fra en akutt krise til en mer langvarig endret situasjon. Jeg tror at dersom man hadde gjennomført intervjuene kortere tid etter «krisefasen» ville man kunne fått mer detaljer i datamaterialet, og bedre erindringer av erfaringer og minner fra perioden. Dermed kunne gyldigheten vært enda bedre, og man ville hatt mer grunnlag for å koble studien enda tettere mot kriseledelseområdet.

3.4.2 Relabilitet

Relabilitet, eller pålitelighet, handler om interne sammenhenger i prosjektet og rapportering av disse (Tjora, 2017). Relabiliteten i denne oppgaven handler om en god redegjørelse for min egen forståelse for situasjonen, engasjement overfor caseinstituttet og universitetet og eventuelle andre forhold som kan påvirke mitt arbeid (Kvale et al., 2015). Min tilknytning til universitetet og det relevante instituttet er særlig relevant å diskutere i denne sammenhengen, og jeg ønsker her å redegjøre fullstendig for tilhørigheten og diskutere hvordan dette kan påvirke forskningsarbeidet og resultatet.

Som tidligere nevnt har jeg tilknytning til NTNU som student, og har tilhørighet til instituttet jeg bruker som case. Jeg har hatt midlertidige stillinger som vitenskapelig assistent i ulike fag ved NTNU. Jeg har imidlertid ikke hatt noen slike stillinger ved caseinstituttet, ei heller i perioden jeg har drevet med forskningsprosjektet. Jeg har ikke hatt noen relasjon, hverken personlig eller som ansatt, til noen av respondentene. Jeg har imidlertid vært student i enkelte fag som noen av

faglærerne har undervist eller tidligere har undervist, og har dermed vært kjent med at faglærerne har brukt ulike digitale verktøy i sitt arbeid med fagene. I fagene hvor dette er tilfellet har det typisk vært mange studenter, og jeg har ikke hatt kontakt med faglærerne utover et alminnelig nivå og en administrativ eller praktisk art.

Som student ved NTNU og med en tilknytning til instituttet har jeg mer bakgrunnskunnskap om instituttet og universitetet enn det en utenforstående forsker ville hatt. Jeg vil enklere enn en utenforstående kunne «hoppe inn» i temaer som er kjent for både respondenten og meg som forsker, og respondenten vil i mindre grad måtte forklare konteksten rundt sin situasjon. Jeg har også et forhøyet engasjement for caset, da jeg som student våren 2020 opplevde omveltningene som skjedde på kort tid da koronapandemien inntraff. Min kjennskap og mine erfaringer knyttet til situasjonen har antageligvis påvirket og motivert meg til å ta for meg nettopp den valgte problemstillingen i denne oppgaven. Det har også gjort det særlig viktig å stille mer åpne spørsmål til respondentene, og la de selv bevege seg inn på relevante tema, for å unngå bias i at jeg stiller spørsmål om forhold jeg forventer at de ønsker å snakke om på bakgrunn av min egen erfaring. Allikevel vil jeg ikke regne med at oppgaven vil kunne være helt fri for påvirkning av mine egne erfaringer, og dette må hensyntas i diskusjonen av funnene, i tillegg til denne redegjørelsen.

3.4.3 Generalisering

Generalisering handler om hvorvidt funnene i denne oppgaven kan generaliseres til å gjelde for en større sammenheng. Egenskapene ved kvalitativ forskningsmetode har gjort at det i lang tid har gått diskusjoner rundt hvorvidt kvalitativ forskning *kan* og *bør* føre til generaliserte resultater. Kvantitativ forskning er typisk mer forbundet med generalisering ved bruk av sannsynlighet og statistikk (Nadim, 2015). Likevel er generalisering ofte enten et implisitt eller eksplisitt mål for kvalitativ forskning (Tjora, 2017).

Generalisering kan ta ulike former. I denne oppgaven tar jeg sikte på å oppnå to av disse formene. Den første er *konseptuell generalisering*, som handler om å stille større spørsmål enn de som er direkte knyttet til konkrete empiriske caser. Målet er å oppnå et mer overordnet blikk på funnene, og verktøy som systematisk koding og kodegruppering kan støtte opp om dette. Den andre formen er *analytisk generalisering*, hvor målet er å identifisere kjennetegn ved ulike mekanismer og prosesser i casen og å forsøke å identifisere hvilken overføringsverdi disse kan ha til andre caser (Nadim, 2015). Dette ønsker jeg å oppnå ved litteraturstudien, hvor jeg sammenligner kjennetegn fra caseinstituttet opp mot caser fra andre universiteter.

Disse formene for generalisering vil ikke kunne bidra til å generalisere til generelle konklusjoner, men vil kunne legge et grunnlag for å kunne forstå andre tilsvarende caser. Oppgaven vil kunne gi diskusjonspunkter og begreper som kan brukes til å studere tilsvarende situasjoner i andre organisasjoner, eller i fremtiden til å studere ledelsesrespons og omstilling på NTNU dersom andre eksterne hendelser skulle ha tilsvarende stor påvirkning på organisasjonens virke.

Respondenter

I denne casestudien deltok 6 respondenter. I retrospekt skulle jeg ønsket å ha noe flere respondenter, for å sikre noe større bredde i datagrunnlaget og dermed styrke oppgavens evne til å gjøre konseptuell generalisering. I en casestudie er det ingen fasit på hva som er riktig antall respondenter utover at man ønsker å velge informanter som av ulike årsaker har grunnlag for å uttale seg om og reflektere rundt temaet (Tjora, 2017). Det er ikke nødvendigvis noe mål å bruke respondentenes svar til å verifisere hverandres uttalelser. Allikevel opplever jeg at konklusjonene kunne blitt tryggere med flere respondenter, da jeg kunne styrket hypotesen om at jeg ikke har fått resultater som ligger langt utenfor det som egentlig ville vært representativt for gruppene.

Jeg gjorde også et valg om å intervju like mange respondenter fra hver av de tre rollene faglærer, administrativt ansatt og instituttledelse. Målet med dette valget var å ikke representere de tre gruppene ujevnt i oppgaven, da jeg ønsket å studere nettopp ledelse på tvers av disse tre leddene i en organisasjon. Skulle jeg gjort utvalget igjen ville jeg, i tillegg til å inkludere 1-2 flere respondenter i hver gruppe, vurdert å inkludere enda flere faglærere. Det ble tydelig i intervjuene at ulike fag krever svært forskjellige tilnærminger, og jeg kunne fått bedre innsikt ved å dekke flere fag.

Caseinstituttet

I denne casestudien tok jeg for meg ett caseinstitutt. Det har vært både fordeler og ulemper med dette valget. Det har vært overkommelig å skaffe seg en oversikt over hvilke tiltak som ble gjort i caseperioden, og jeg har kunnet gå i dybden på disse med respondentene. Ulempene knytter seg først og fremst til generalisering. Selv om forskningsdesignet har søkt å oppnå konseptuell og analytisk generalisering, ville det fortsatt kunne vært mulig å styrke disse egenskapene ved å gjøre et annerledes utvalg. Jeg vil trekke frem to forhold her:

1. **Undersøke flere institutter.** Ved å for eksempel velge to institutter vil man fortsatt kunne jobbe innenfor kvalitativ metode, men få en større evne til å identifisere forhold som er særskilte på det enkelte institutt. Ved et slikt valg blir det viktig å gjøre nøye avveininger knyttet til hvorvidt de to instituttene skal tilhøre samme fakultet, universitet eller til og med samme land, ettersom dette vil kunne påvirke hvor stor varians man får i datamaterialet.
2. **Undersøke institutter med ulike tekniske behov.** Caseinstituttet i denne studien har vært et institutt med forholdsvis enkle tekniske behov i forbindelse med undervisning og vurdering. Ved å undersøke institutter som for eksempel benytter laboratorieundervisning eller andre praktiske former som stiller større krav til oppmøte, er det grunn til å tro at omstillingsprosessen har vært mer kompleks og krevende. Konklusjonene i denne studien vil altså ikke nødvendigvis være generaliserbar til denne typen institutter.

Avslutningsvis vil jeg også gjenta forholdet om min egen tilhørighet til instituttet, som omtalt i kapittel 3.4.2 (s.35) . Som tiltak for å hindre en potensiell bias fra både forskeren og

respondenten kan det være hensiktsmessig å gjennomføre lignende studier hvor en slik tilhørighet ikke foreligger.

3.4.4 Etske hensyn

Denne studien er rapportert til og godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD), i dag underlagt Sikt, herunder fremgangsmåten for gjennomføring av intervjuene og behandling av data i løpet av forskningsperioden og i ettertid.

Respondentene mottok informasjon om oppgavens hensikt og intervjuets temaer i forkant. Respondentene ble bedt om å gi et samtykke til at deres svar kunne brukes til dette formålet, og de hadde i tillegg mulighet til å trekke dette samtykket underveis eller i etterkant. Dette skjema kan sees i vedlegg 7.3 på side 78.

I studien er respondentene anonymisert, men de betegnes ved stillingstittelen deres. Her er administrativt ansatte og instituttledelsen noe mer utsatt enn faglærerne, ved at det gjerne ikke er et stort antall ansatte i disse gruppene. Jeg har derfor også valgt å ikke dele navnet på instituttet jeg har behandlet, og har i tillegg vært obs på å ikke bruke sitater i denne rapporten som veldig direkte kan knyttes til et spesifikt institutt eller enkeltpersoner. Informasjonen som har fremkommet i intervjuene er ikke sensitiv, men jeg har allikevel ønsket å sørge for denne anonymiteten for å gjøre respondentene mine trygge på at de kan snakke åpent og fritt uten at innholdet i denne oppgaven skal peke direkte tilbake til dem.

4 Empiri

I dette kapittelet vil jeg presentere de empiriske funnene fra intervjuene, og deler opp disse i tre underkapitler som samsvarer med mine tre forskningsspørsmål:

1. **Den akutte omkalfatringen:** Selve dagen og den første uken etter at koronapandemien inntraff, de første beredskapsmessige grepene som ble tatt, enten i henhold til eksisterende planer eller ikke
2. **Reetablering av undervisningen:** Operasjonaliseringen av undervisning under helt nye forutsetninger, gitt de grepene som var tatt og verktøyene som var tilgjengelig
3. **Læringen:** Hvordan de ulike delene av organisasjonen lærte på tvers, herunder hva som var viktige læringsarenaer, hva disse ble benyttet til og hva slags innsikt det ga

I kapittel 5 vil funnene være gjenstand for diskusjon og kobling opp mot funnene fra litteraturen beskrevet i kapittel 2. I direkte omtale av respondentene bruker jeg formen «hen» for å ivareta anonymitet.

4.1 Den akutte omkalfatringen

Alle respondentene hadde klare, nærmest billedlige minner av hva de gjorde den dagen det ble klart at samfunnet skulle gjennomgå full nedstengning. Flere beskriver at det allerede «lå i lufta», men allikevel var undervisning og annet arbeid i gang som normalt fra morgenen den 12. mars.

Da beskjeden om nedstengning kom, beskriver flere respondenter at instituttleder selv gikk rundt i de ulike klasserommene og ga beskjed om at campus nå var stengt. En annen faglærer beskriver å ha sittet i et auditorium hvor en student hadde Innsida¹ oppe og herfra delte at «her står det at vi må gå ut». Undervisning ble i alle tilfeller avbrutt umiddelbart og studentene ble sendt hjem, før ansatte selv pakket sammen på kontoret og dro hjem. Ingen har beskrevet at de hadde noen annen beskjed enn at campus var helt nedstengt, alle måtte følge nye smittebegrensende tiltak.

«Vi var ute med ropert i gangene, tømte lokalene og jaga folk hjem, før vi dro selv.» - *Admin1*

Respondentene beskriver at det var enkelt å både forstå og å skape forståelse for at omfattende grep måtte tas. Flere beskriver imidlertid at å omstille seg til å skulle jobbe og løse utfordringer fra hjemmekontor var krevende, og at det ble særlig krevende i kombinasjon med en forventning om at ingen studenter skulle miste undervisning de hadde krav på. Utfordringene som respondentene trekker frem her handlet i hovedsak ikke om tilgang på plass, teknisk utstyr eller

¹ Innsida er NTNU sin formelle informasjonskanal for internkommunikasjon.

internettilgang, men heller at det var uvant å samarbeide tett og løpende på digitale plattformer som tidligere hadde blitt brukt mest til andre typer kommunikasjon enn muntlig diskusjon.

4.1.1 Beredskaps- eller kriseplan

Respondenter i kategoriene instituttledelse og administrativt ansatte ble spurt om de kjente til og eventuelt forholdt seg til noen form for beredskaps- eller kriseplan. Ingen av disse respondentene kjente til slike planer på et helhetlig nivå, og det ble ikke satt noen formell beredskapsledelse utenom instituttledelsen.

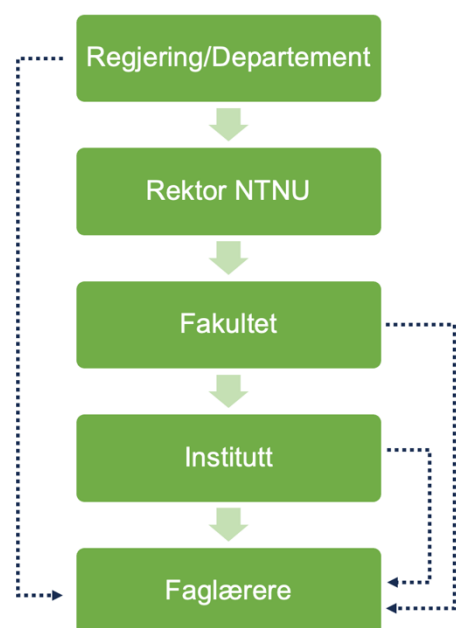
Det ble slik at instituttledelsen tok på seg denne rollen, dog uten at de direkte kalte det en kriseledergruppe, og gruppen utførte mer operative oppgaver direkte knyttet til krisen. Eksempler på dette er at det ble igangsatt et omfattende arbeid med å få kontakt med alle studenter på utveksling og å sørge for at disse kom seg hjem så raskt som mulig, og at det ble gjort større investeringer i utstyr for å avhjelpe på hjemmekontorsituasjonen til de ansatte, samt streamingutstyr som ga kapasitet til å holde digitale forelesninger for de største fagene, som kunne ha over 400 studenter.

4.1.2 Hvem ga beskjedene?

Som beskrevet i kapittel 0 (s. 13) har en kriseledelse viktige oppgaver knyttet til situasjonsforståelse og påfølgende koordinering. I denne sammenhengen gikk jeg inn på kommunikasjonslinjer og hvilke beskjeder som ble gitt med respondentene. Avhengig av stillingstype var det tydelig at det var ulike opplevelser av hvor beskjeder kom fra knyttet til både status på koronasituasjonen, hvilke tiltak som gjaldt og hvordan man skulle løse disse.

Respondenter fra instituttledelse og administrasjonen beskriver stort sett kommunikasjonslinjene som tydelige. De beskriver at selve føringene ble besluttet på fakultetsnivå, hvor alle instituttlederne deltok og sammen satte retningslinjer. Videre kommuniserte instituttleder dette videre til sin instituttledelse, og disse hadde felles ansvar for operasjonaliseringen av disse føringene.

Faglærere har imidlertid beskrevet en langt mer uklar forståelse av kommunikasjonslinjene knyttet til krisen. Ingen faglærere beskriver kjennskap til at føringene ble lagt på fakultetsnivå og deretter formidlet nedover. Ulike respondenter beskriver opplevelsen noe ulikt, men et fellestrekk er at de beskriver at informasjon kom fra mange ulike hold og at informasjonen svært raskt kunne bli utdatert. Figur 7 beskriver de faktiske



Figur 7 Faktiske kommunikasjonslinjer (grønt) og ulike opplevelser beskrevet fra faglærere (stiplet).

kommunikasjonslinjene i grønt, og de stiplede linjene gir en oppsummering av ulike opplevelser av hvor beskjeder kom fra hos ulike faglærere.

Faglærere beskriver at informasjonen kom i «stadig nye e-poster både herfra og derfra. Det var mange forskjellige som ga beskjeder.» En annen respondent beskriver: «Man måtte også følge med i media, for regjeringen kom jo med oppdateringer som påvirket oss hele tiden.» Flere respondenter beskriver generelt at de fulgte svært nøye med på at beskjeder kunne komme «i avisa» som påvirket dem på svært kort varsel.

Til tross for dette kaotiske preget var det ingen som opplevde at informasjonen var urimelig dårlig. Situasjonen var så altomfattende og ny at ingen satt på «fasit» - og dermed var også tålmodigheten større. I tillegg beskriver én respondent at en årsak til at man kunne være mer tålmodig at krisen ikke bare var på jobb – den måtte også håndteres i forbindelse med barn og familie, og andre aspekter av livet.

«Ingen hadde løsninga for barna på skolen heller, alle sleit jo med det samme.» -Leder2

4.1.3 Omrokking av roller

Den raske omstillingen var krevende på helt nye måter for mange. Respondenter på instituttledernivå beskriver at man måtte «bruke de ressursene man hadde», og arbeidsoppgavene ble endret for mange. Som tidligere beskrevet var instituttledelsen de facto kriseledelsen, og fikk satt i gang en omrokking av enkelte roller for å fasilitere digital undervisning og gi nødvendig teknisk støtte i forbindelse med avviklingen av undervisning.

Instituttet hadde allerede fra høsten 2019 ansatt en egen IT-ressurs med tilhørighet til det instituttet, som fikk en strategisk langt viktigere rolle da undervisning og vurdering skulle digitaliseres. Denne ressursen ble involvert i vurderinger knyttet til investering i IT-utstyr og ble en direkte støtte for instituttledelsen.

«Det var jo helt på tvers av NTNU sentralt, som mener at vi kun skal ha IT-kapasitet sentralt og det skal bestilles når man trenger det. Vi trengte en som sitter i korridorene med oss. Da korona traff ble det helt uvurderlig.» -Admin2

I tillegg hadde instituttet tidligere ansatt en vitenskapelig assistent som også fikk sin arbeidskapasitet omdisponert til teknisk støtte for digital undervisning og vurdering.

«Hen var teknisk anlagt og litt interessert i dette. Hen var ansatt fra før, så det var bare flaks. Hen skulle egentlig jobbe med ulike prosjekter knyttet til undervisning og forskning, men da korona traff så ble det mest dette. Det blir så mye lettere når noen litt yngre med teknisk kompetanse kunne løse ting for oss. Det var ikke nok med opplæring, du hadde jo ingen treningsarena før du sto der med 400 studenter. Da trengte de hjelp live.» -Admin1

Flere respondenter beskriver at man delvis var «heldige» som hadde slike ressurser tilgjengelig for omdisponering, og at dette ikke hadde vært roller som hadde vært aktuelt å lyse ut til ansettelse da koronapandemien inntraff, nettopp fordi behovet var så akutt.

Styringen av nye roller og oppgaver foregikk i hovedsak i instituttledelsen, men respondenter fra ledelsen beskriver også at ad-hoc møter ble gjennomført i relevante grupper etter løpende behov.

4.2 Reetablering av undervisningen

Hovedbeskjeden om nedstengning av campus, og samfunnet for øvrig, ble gitt fredag 12. mars. Undervisningen skulle allikevel fortsette, og en faglærer beskriver at helgen ble brukt på å finne ut av hvordan undervisning kunne løses på kort sikt.

Ved instituttet jeg har tatt for meg er det ingen fag som benytter seg av laboratorieundervisning eller på andre måter *krever* fysisk oppmøte, og jeg har dermed ikke kunnet undersøke hvordan undervisning eller vurdering har blitt løst i slike fag som kan ha et betydelig større læringstap av å ikke kunne være fysisk tilstede på undervisningsstedet.

4.2.1 Tidligere erfaring med digitale verktøy ble avgjørende

Respondentene i faglærergruppen hadde ulike forutsetninger og erfaringer med digitale verktøy i undervisningen, og de beskriver også at det var stor variasjon hos kollegaer. Én faglærer hadde kun benyttet tavleundervisning og dokumentkamera i sin undervisning, og beskriver sådan en svært stor overgang til å bruke digitale verktøy.

«Det lå en rekke muligheter ute, men jeg kjente ikke til noen av dem fra før. Det var ekstremt frustrerende. Det var som å komme til et kryss med enormt mange valgmuligheter, og det kom stadig nye valgmuligheter. Det jeg savnet var én enkel og grei metode for å få dette til å fungere.» - Faglærer2

Arbeidet med reetablering av undervisningen handlet altså ikke bare om å ta i bruk digitale verktøy, men også å ta valg knyttet til *hvilke* verktøy som ville dekke behovene i det enkelte fag. Mange verktøy var allerede tilgjengelige for alle på NTNU fra før, og Faglærer2 beskriver også at det stadig kom nye valgmuligheter. Videre beskriver hen at det var vanskelig å uten videre forstå hvilke verktøy som dekket hvilke behov. Eksempler som trekkes fram er at verktøy for digitale møter, som Zoom og Teams, var en mulighet, men at det der var begrenset funksjonalitet for å variere undervisningsformene til å eksempelvis skrive på en tavle i tillegg til en presentasjon. Hen opplevde bekymring for å velge feil verktøy når man hadde så kort tid på å ta valget, og ingen formell beslutningsstøtte.

«Det ble vel tilbudt noe [opplæring], eller det lå noen videoer ute. Det var ikke mangel på tilbud. Men det var alt for mange muligheter. Når man skal sette seg ned og begynne viser det seg at oppskriftene som sto ikke var gode nok.» -Faglærer2

Respondenter fra instituttets administrasjon beskriver også at det ikke forelå konkrete føringer for hvilke undervisningsverktøy som skulle brukes, foruten at man kunne velge fra verktøyene som allerede var tilgjengelige.

I tillegg gjorde instituttet et større innkjøp av opptaksutstyr og programvaren Panopto, som var tilrettelagt for streaming av undervisning for større fag med mange studenter. Instituttet var

relativt raskt ute med dette innkjøpet og fikk tatt det i bruk til enkelte fag. Dette verktøyet løste et behov for en løsning for opptak og streaming, men måtte også tas i bruk så raskt at instituttet ikke hadde tid til å gi opplæring utover den mest grunnleggende funksjonaliteten.

«Det viser jo også hvor utrolig forskjellig digital kompetanse folk har. Og det klarer du ikke å få gjort noe med på så kort tid uten om å undervise i helt konkrete enkle ting. Det at de måtte forstå at de ikke kunne gå utover tidene som var satt av, for da var opptaket ferdig og det var ikke noe vits at de sto og snakket til et kamera som ikke filmet lengre.» - Admin1

For faglærere med mer digital erfaring ble ikke overgangen fullt så krevende. Faglærerne fikk velge de verktøyene de selv opplevde at dekket fagenes behov, og med erfaring var det enklere å velge. I tillegg til at implementeringen var mindre krevende beskriver også en annen faglærer at det er mye *taus kunnskap* knyttet til vellykket digital undervisning som kommer av erfaring, og at dersom man hadde dette var i en heldig situasjon og fikk et enklere utgangspunkt:

«Jeg hadde en toårsstilling på [et annet norsk universitet, red. anm.], de har streamet ganske lenge. Det å undervise med stream er jo litt forskjellig. Du må tenke på at en del av de som skal høre på undervisningen ikke nødvendigvis ser alt du gjør. Avstanden til deg som foreleser kan være lang, de ser ikke det du skriver på tavla. Ikke gå ut av bildet, bruk dokumentleser. Det hadde jeg erfaring med fra før så det var uproblematisk.» -Faglærer1

4.2.2 God, uformell dialog kunne kompensere noe for manglende erfaring

Manglende erfaring med digitale verktøy skapte en forvilt situasjon for de faglærerne som tidligere hadde brukt mer tradisjonelle undervisningsmetoder. Samtidig hadde man ikke noe valg; undervisningen måtte på plass. Flere respondenter har i denne sammenhengen trukket fram at en god dialog med kollegaer ble en redning. Flere beskriver at det ble utvekslet e-post og meldinger fra kollegaer, hvor man delte erfaringer og løsninger på tvers. I tillegg beskriver også flere at man «kjenner noen som kan det», og at dette kunne være både kollegaer, venner eller i egen husholdning. Kombinasjonen av hjelp og egen prøving og feiling gjorde at man til slutt fant løsninger som fungerte.

«Jeg hadde en kollega som er vanvittig god på data. Han også sleit virkelig med å få det til å fungere. Til slutt fikk jeg et hint om at det var en mulighet til å ta opp inne i PowerPoint, og så fant jeg ut at det var kjempeenkelt om man gjorde det på den måten. (...) Det var både gledelig og skuffende for meg, at jeg selv fant en måte å gjøre det på som ikke kom via noen av de andre instruksene.» -Faglærer2

Hjelpen fra kollegaer og andre beskrives av alle respondenter som snakket om dette temaet, som svært uformell. Dialogen og feilsøkingen foregikk på eget initiativ og typisk ikke i åpne kanaler. Flere beskriver også at den nye hjemmekontorsituasjonen gjorde at man mistet den hverdagslige praten i lunsjen eller over en kopp kaffe, hvor man kanskje ellers ville snakket om slike vanskeligheter. Tilsvarende uformelle kommunikasjonslinjer måtte nå opprettes på Teams eller e-post, og dette beskrives som mindre «naturlige» plasser for slik uformell dialog. Flere har beskrevet å ved en eller flere anledninger kjenne seg «alene» i å skape gode løsninger, samtidig som man sto i mange utfordringer sammen som arbeidsplass og samfunn i stort.

4.2.3 Undervisvurdering var en mindre utfordring

Mange fag har ulike former for undervisvurdering i løpet av semesteret, og disse måtte også løses digitalt da koronapandemien inntraff. Dette viste seg imidlertid som en mindre utfordring enn å løse selve undervisningen. To hovedårsaker trekkes primært fram som forklaringer på dette. For det første inntraff koronapandemien forholdsvis sent i undervisningssemesteret, og de fleste hadde rundt en måned med undervisning igjen før eksamensperioden satte i gang. For det andre var digital innlevering av studentarbeid allerede nokså utbredt, og innleveringen som tidligere hadde skjedd på papirformat kunne nå for eksempel scannes før de ble levert digitalt.

Enkle tilbakemeldinger og vurderinger ble typisk gitt på NTNUs læringsplattform, både før og etter at koronapandemien inntraff. Imidlertid var det behov for digitale løsninger for vurdering og veiledning som typisk ble gjort på skolen mellom studentene og vitenskapelige assistenter eller faglærere. Her beskriver respondentene at overgangen til digitale møteverktøy som Zoom og Teams var forholdsvis enkel, og at verktøyene var så utbredt at det var gode brukerveiledninger for å ta disse i bruk. Selv om det også var mange utfordringer knyttet til samhandling ved bruk av digitale verktøy, som beskrevet i den veltitulerte masteroppgaven «*Du er mjuta!*» (Poppe, 2021), var direkte dialog i mindre grupper eller på tomannshånd mindre krevende enn å bruke verktøyene for større grupper til undervisning.

4.2.4 Digital eksamen var et kjent verktøy, men tilpasningen til hjemmesituasjonen var krevende

Eksamensperioden sto for døren kun en drøy måned etter at koronapandemien inntraff. Som beskrevet i kapittel 2.2 (s. 16) hadde NTNU allerede innført digital eksamen på plattformen Inspira, som ble brukt i mange fag. Dette gjaldt imidlertid ikke alle fag, og det digitale verktøyet ble brukt i kombinasjon med at studentene typisk gjennomførte eksamen (ikke hjemmeeksamen) i kontrollerte omgivelser. Dette innebar at man oppholdt seg i et av NTNUs eksamenslokaler, og brukte enten forhåndsoppsatte PCer eller et program på egen datamaskin som sørget for at man var avstengt fra internett og blokkerte alle andre applikasjoner enn eksamensprogramvaren. I tillegg kunne leveransene være både digitale og med supplement på papir, som for eksempel ved utregninger eller tegning.

Sådan var eksamen på mange måter tilrettelagt for digital gjennomføring, men på andre måter måtte det gjøres til dels mye tilpasning for å sikre god og rettferdig vurdering. For det første ble det umulig å kontrollere at studentene ikke benyttet seg av internett eller kommuniserte med andre eller hverandre i løpet av eksamen. For det andre måtte *alle* aspektene av eksamen digitaliseres, for eksempel all innlevering, i tillegg til både teknisk og faglig bistand i løpet av eksamen.

Avhengig av fagenes natur var den digitale omstillingen krevende i ulik grad. I fagene der refleksjon, vurdering og anvendelse av pensum er sentralt beskrives omstillingen som enklere.

Derimot var det utfordrende å omstille eksamener som tidligere hadde bestått av gjengivelse, utregning, avkrysning eller andre svarformer som er mer sårbare for fusk.

«Vi måtte gå fra å ha skoleeksamen til å ha hjemmeeksamen. Det var ikke så veldig stor overgang for min del, jeg har fag som er basert på vurdering, ikke bare faktagjengivelse. Så å tilpasse det var ikke så vanskelig. Det har nok vært verre for mange andre. Du kan ikke gi en score for å gjengi en definisjon på hjemmeeksamen.» - Faglærer1

NTNU gjennomførte flere ulike tiltak for å redusere risiko for urettferdig vurdering eller fusk. Eksempelvis ble mange fag omlagt til at man fikk karakter bestått/ikke bestått fremfor tallkarakter. I tillegg tilbød plattformen Inspera metoder for å tilby ulike varianter av lignende spørsmål til ulike studenter, noe som begrenset overføringsverdien dersom studenter kommuniserte med hverandre. I tillegg gjorde også faglærere selv tiltak for å gjøre eksamen mindre egnet for fusk.

«Vi så mange kreative løsninger på hvordan man la opp eksamen. For eksempel hvis man skulle gjøre en regneoppgave, og så var et viktig tall i oppgaven basert på det siste sifferet i kandidatnummeret til studenten. Sånne ting. Det var jo ikke perfekt, men vi prøvde i det minste.» -Admin1

På tross av tiltakene forteller flere av respondentene at løsningene det første semesteret ikke var feilfrie, og at situasjonen var særlig krevende for fag med mye utregning eller avkrysning.

Mange fag på NTNU delte samme opplevelsen. I et matematikkfag ved Institutt for matematiske fag forteller faglærer at strykprosenten gikk markant ned vårsemesteret 2020, og at langt flere enn normalt fikk toppkarakter (Mikkelsen, 2020b). I et annet stort matematikkfag på NTNU tok 1300 studenter eksamen, og *ingen* strøk (Mikkelsen, 2020a). I etterkant av eksamenen oppga hele 25 prosent av studentene som svarte på en spørreundersøkelse knyttet til gjennomføringen at de hadde hatt kontakt med andre studenter i løpet av eksamen.

4.3 Læring på nye læringsarenaer

Koronasituasjonen med hjemmekontor og et heldigitalt tilbud til studentene var ny for alle, selv om enkelte hadde mer erfaring med digitale verktøy enn andre. I en ny situasjon er læring og erfaringsutveksling særlig viktig, og den digitale hverdagen skapte både muligheter og hindre for læring mellom kollegaer eller på tvers av fagfelt.

4.3.1 Opplæring ble gitt i digitale *verktøy* fremfor digital *didaktikk*

De praktiske aspektene av digitaliseringen beskrives som et tidlig og tydelig satsingspunkt da koronapandemien inntraff. Instituttet var tidlig ute med å bestille streamingteknologi, satte av ressurser til å sikre en tilfredsstillende hjemmekontorsituasjon for ansatte og stipendiater og ga opplæring i å bruke de mange tilgjengelige verktøyene.

Faglærerne blant respondentene beskriver en krevende, men svært lærerik periode i omstillingen til en digital arbeidshverdag. Faglærer1 beskrev at tidligere erfaring med streaming av undervisning ga mange ferdigheter som ga høyere kvalitet i undervisningen. Faglærer2, som ikke

hadde brukt digitale verktøy i undervisningen tidligere, fortalte at slike læringspunkter ble mer og mer synlig over tid. Særlig var det noen effekter som ble mer synlige når eksamensperioden kom:

«For det første, jeg overvurderte studentene sin kapasitet til å ta til seg informasjon digitalt. Det er lett å gjøre det, fordi alle vet at ungdommen er så digital. Men til min store overraskelse fant jeg ut via referansegruppen at beskjeder ikke ble oppfattet.

Det andre var nivået på spørsmål som kom inn mot eksamen. Mange flere helt elementære spørsmål enn det jeg hadde fått tidligere. (...) Det er spørsmål som jeg tidligere har fått ila semesteret, i pausen på forelesning eller når jeg har gått rundt på gruppearbeid.» - Faglærer2

Alle respondentene trekker fram manglende *kontakt* med studentene som en sentral utfordring. I disse refleksjonene ser vi at den manglende kontakten fikk konsekvenser; det ble vanskeligere å verifisere at studentene hadde en tilstrekkelig forståelse, eller hadde fått med seg praktiske beskjeder. I tillegg var det en emosjonell konsekvens for enkelte, hvor det kunne oppleves frustrerende å ikke få noen respons – «som å snakke til en vegg».

«Jeg foreleste over Zoom, det var helt nytt, men det fungerte jo. Det er ganske selvinstruerende. Men det er jo uvant å ikke ha blikkontakt med studentene, veldig. Jeg skjønner at studentene synes at det er rart, men som foreleser er det veldig utfordrende. Du får så lite tilbakemelding.» - Faglærer1

Arbeidsmengden knyttet til slik oppfølging fra instituttets side ble til en viss grad forskjøvet i tid, ved at spørsmål som vanligvis ville spredt seg utover semesteret, samlet seg mer rundt eksamensperioden. Også for administrasjonen var det mange umiddelbare praktiske hensyn å ta, men etter hvert ble belastningen større fra studenter som slet med mer komplekse problemstillinger.

«Det var ganske krevende. Det var vel bare digitale eksamener den våren. Da er det klart, faglærere skal jo lære seg å bruke Inspira, det var veldig mye kursing på det. Administrativt ansatte måtte også kunne håndtere det, være backup, ta imot. Håndtere studenter som er bekymret for hvordan det skal gå, hvordan det skal organiseres, folk som ikke har god nok plass hjemme. Det var mye overtid da. Det berørte jo veldig mange.» -Admin2

4.3.2 Formell opplæring fra sentralt hold, erfaringsutveksling foregikk lokalt

Den digitale hverdagen gjorde at dialog og samhandling måtte foregå på nye måter, som var uvant for mange. Alle respondentene beskriver at det fantes opplæring rundt digitale verktøy som var publisert av NTNU sentralt, og noen husker at det ble holdt kurs i enkelte verktøy. Når jeg spurte om hvordan respondentene gikk fram for å tilegne seg kunnskap og dele erfaringer i den nye hverdagen, trekker imidlertid de fleste fram mer lokale faktorer. Flere trekker fram at allerede nære kollegaer var den viktigste kilden til læring og erfaringer, og det fremstår nærmest som at respondentene heller ville sparre med en nær kollega som heller ikke hadde funnet den beste løsningen, enn å ta kontakt med en ekspert hos NTNU sentralt eller andre eksterne kilder.

Det ble også avholdt digitale møter på instituttet hvor man hadde felles dialog og erfaringsdeling. Sentrale temaer var hvordan man løste undervisning og vurdering, men det var også mange større diskusjoner som ble belyst i fellesskap.

«Vi [har] en flat struktur, så vi hadde noen allmøter. (...) Om vi skulle ha noen råd om hvilke plattformer som skulle brukes, skulle det være opp til hver enkelt. (...) Det vi kom fram til der var litt delt. Noen ønsket felles retningslinjer. Men det vi endte opp på var at det var den enkelte emneansvarlige som fikk velge selv.» - Leder2

Også Leder1 trekker fram at det er viktig å gi rom til ulike tilnærminger basert på både forskjellige egenskaper ved fagene, og faglærernes preferanser:

«Selv om vi er ett institutt så har vi emner som er ganske forskjellige. Og så har vi forelesere som tradisjonelt har forelest på ulike måter. Så det var viktig at den enkelte fritt fikk velge det mediet som passet deres form.» - Leder1

Det ble ikke laget noen formell oversikt over hvilke fag som benyttet seg av hvilke verktøy. Denne typen informasjon ble heller delt i mer uformelle fora og med kollegaer som allerede samhandlet fra tidligere. Det ble ikke organisert noen formell erfaringsutveksling på tvers av institutt eller fakultet.

Flere respondenter beskriver at det var «krøkkete» å ha diskusjoner i større fora digitalt. Møteverktøy var nytt for mange, og man måtte lære seg en ny form for «møteetikette». Enkelte kunne bli passive, og en leder forteller at det var vanskeligere å oppfatte holdninger i en større gruppe. Dette ble eksempelvis krevende i en diskusjon rundt hvorvidt man skulle lagre videoer fra undervisningen over tid, eller om disse skulle fjernes etter kort eller lang tid. Lederen beskriver en opplevelse av at det var vanskelig å lande en slik diskusjon, både fordi det var stor usikkerhet, og at det var vanskelig å forstå generelle oppfatninger i gruppa. Større diskusjoner ble imidlertid løftet til fakultetsnivå og håndtert av på tvers av instituttene. Dette var en mer etablert gruppe med klarere mandat, og dermed fikk man tatt viktige avveininger på bredere grunnlag.

4.3.3 Læringsarenaer fra uventede hold

Respondentene har fortalt om de ulike plassene de utvekslet læring, og hvilke som har vært særlig betydningsfulle for dem i denne perioden. Selv om de fleste trekker fram kollegaer som viktige, har de fleste også hatt verdifulle læringsarenaer utenom dette. Noen forteller om kollegaer på andre universitet eller i utlandet, og at «det [nå] var plutselig like lett å prate dem som med [hen] som satt på neste cellekontor på jobb». Flere forteller at man på instituttet prøvde seg fram med ulike former for chatfunksjoner og tips og deling av undervisningsressurser digitalt. Andre forteller om venner, familie eller til og med egne barn som verdifulle ressurser i å bygge egen forståelse innenfor digitale verktøy. Særlig var disse relevante for å lære om verktøy som var mer utbredt utenfor universitetssektoren.

4.3.4 God utnyttelse av lokal kompetanse

Respondentene beskriver at instituttet hadde enkelte ressurser som ble svært sentrale da koronapandemien inntraff. En IT-lærling som ble lønnet av instituttet og en vitenskapelig assistent som egentlig holdt i andre prosjekter hadde både interesse for og kompetanse innen data, video og streaming. Disse ble fritatt fra en del andre oppgaver og tok sentrale roller innenfor investering i utstyr, i tillegg til å være aktive som «teknisk støtte» for de ansatte på instituttet.

«Det vanskelige var å få hjelp til å få ting på lufta når du sto der. Den første våren var det mange som strevet med det. Vi har jo en veldig flink IT-person som jeg vet hjalp veldig mange på telefon, nett og fysisk. Det med nærhet til IT-hjelp har uendelig stor betydning.» - Leder2

Til tross for at det går på akkord med NTNU sitt prinsipp om at IT-tjenester skal komme fra NTNU sentralt, peker flere på det å ha IT-kompetanse tett på instituttet som særlig viktig. Flere sier at de var tryggere på at hjelpen ville komme i tide, og at de som hjalp kjente til de lokale forholdene og utstyret. Ingen respondenter trakk fram negative erfaringer med de sentrale IT-tjenestene, men heller de store fordelene og den opplevde tryggheten med nærhet i IT-støtten i en usikker situasjon.

4.3.5 Læring og refleksjon i ettertid

Intervjuene er gjennomført cirka 2 år etter at koronapandemien inntraff. Alle respondentene trekker fram at hele koronapandemien har vært svært lærerik for dem og instituttet generelt. Flere opplever at den digitale kompetansen på instituttet generelt er sterkt hevet, og at man i dag ville kunne håndtert en lignende situasjon mye bedre. Man har også blitt langt mer vant til å jobbe digitalt, samhandle på tvers av både byer og land, og alle forteller at det i dag er langt mer både vanlig og akseptert å jobbe på hjemmekontor dersom man har behov for det. Den fysiske undervisningen er tilbake på campus, men flere respondenter forteller at den nye utfordringen nå handler om å få *studentene* tilbake på campus, når streamingteknologi er tilgjengelig og gjør det lettere for studenter å følge undervisningen hjemmefra.

Det er utenfor denne oppgavens omfang å beskrive den digitale hverdagen slik den har blitt i etterkant av koronapandemien, men jeg ønsket allikevel å gi denne helt korte beskrivelsen fordi den illustrerer at det har skjedd en omfattende modningsprosess knyttet til teknologibruk på instituttet, som på mange måter ble utløst av den akutte situasjonen våren 2020.

5 Diskusjon

I dette kapitlet presenterer jeg synteser av de empiriske funnene i Kapittel 4, diskuterer disse og anvender funnene og det teoretiske grunnlaget til å besvare forskningsspørsmålene i denne studien. Med utgangspunkt i dette presenterer jeg konklusjonen på den overordnede problemstillingen, før jeg avslutningsvis diskuterer kvaliteten i funn og konklusjoner og foreslår veier videre for fremtidig forskning innenfor temaet.

Diskusjonen struktureres etter de tre forskningsspørsmålene:

- 1. Hvilke forberedelser kan gjøres for å sikre digital beredskap?**
- 2. Hvordan kan digitaliseringen operasjonaliseres når krisen inntreffer?**
- 3. Hvordan kan man hente læring fra andres erfaringer?**

5.1 Digital beredskap

I intervjuene hadde jeg fokus på beredskapsplaner og allerede iverksatte tiltak som gjorde NTNU og caseinstituttet så godt forberedt som mulig på en digital omstilling dersom en krise skulle inntreffe. Etter intervjuene var gjennomført var det tydelig at instituttet ikke gjennomførte omstillingen etter noen formell beredskapsplan som var definert på forhånd, da denne ikke forelå på instituttnivå. Respondentene ga også uttrykk for at denne krisen var såpass ukjent at det ville vært vanskelig å forutse omfanget av endringene og dermed planlegge for disse. I litteraturen knyttet til kriseledelse som følge av eksterne hendelser, særlig litteratur publisert før 2020, kan man også se at eksempler på kriser gjerne bærer preg av å være mer lokale og avgrenset i tid (Skog et al., 2018). Koronapandemien innebar en kombinasjon av mange egenskaper som verden ikke hadde sett på mange tiår, og ga «de mest inngripende tiltakene Norge har hatt i fredstid» (Kalajdzic & Solberg, 2020). Situasjonen påvirket *hele* samfunnet, ikke bare undervisningssektoren, og på en svært omveltende måte med usikkert tidsomfang.

Slik Skog et al. (2018) beskriver kriseledelse er en av de viktigste egenskapene nettopp at krisen kommer av uventede forhold. Slik sett er det ikke en forutsetning for kriseledelse at man har klart å forutse hvilke hendelser som kan oppstå, og planlagt på disse på forhånd. Krise- og beredskapsplaner må uansett benyttes som et referansepunkt og tilpasses situasjonen slik den faktisk er og utvikler seg.

Selv om respondentene fra instituttet ikke beskrev at de fulgte noen systematisk plan for hvordan de håndterte denne krisen, er det allikevel mange av tiltakene som ble iverksatt samsvarende med anbefalinger fra litteraturen rundt kriseledelse. Videre vil jeg beskrive noen slike eksempler.

5.1.1 Digitaliseringen var allerede langt på vei

Digitalisering «over natten» slik som vi så da koronapandemien inntraff innebærer at man kanskje ikke får tid til å finne eller bygge verktøy i tide til å ta dem i bruk. Dermed er et godt risikoreduserende tiltak knyttet til digitalisering å allerede ha digitale verktøy tilgjengelig, og å sørge for et kompetansegrunnlag som gjør at en krise primært handler om å ta i bruk verktøyene utover i organisasjonen, fremfor at alle må lære seg verktøyene fra bunnen av. Slik kan teknologien være en *driver* i transformasjonsprosessen (Vial, 2019), som lot universitetet realisere løsninger som ellers ikke ville vært mulig.

NTNU og caseinstituttet har de siste årene kommet langt i digitalisering av de studentrettede aktivitetene sine. Digitale løsninger for undervisning, veiledning, innlevering av oppgaver og avvikling av eksamen eksisterte i stor grad allerede, selv om de ikke var fullt tatt i bruk i alle fag. Dette gjorde omstillingen til heldigital undervisning og vurdering mindre krevende. Fra intervjuene har det kommet frem flere årsaker til dette:

1. Både studenter og faglærere hadde allerede en fundamental digital kompetanse. Mange aspekter av fag var allerede digitale, og studenter som hadde hatt ulike fag over flere semestre hadde gjerne opplevd forskjellige verktøy i bruk på ulike måter.
2. Studenter og faglærere var vant til digitale verktøy i hverdagen utenfor undervisningssammenheng. Det at særlig unge kommuniserer mye digitalt, og er vant til å bruke mange ulike teknologiske plattformer, gjør «onboarding» til nye verktøy i universitetssammenheng mindre krevende.
3. NTNU hadde allerede gjennomført store investeringer i digitale verktøy som koronatiltakene kunne bygge videre på. Respondentene beskrev ingen områder hvor det ikke fantes *noen* tekniske løsninger som kunne helt eller delvis oppfylle behovene. Arbeidet knyttet til digitalisering var i dette tilfellet mer knyttet til oppskalering av allerede eksisterende verktøy, utvidelse av lisenser, og at *alle* fag nå måtte ta i bruk digitale verktøy som bare hadde vært i bruk noen steder tidligere.

Respondenter som hadde erfaring med digitale verktøy i undervisning fra før beskrev timingen som «heldig», fordi man i 2020 hadde et nokså godt teknologisk grunnlag både knyttet til verktøy og kompetanse. Allikevel er det tydelig at man i mange sammenhenger manglet en «sense of urgency» når det gjaldt å utvikle et fullgodt digitalt tilbud, fordi det ikke opplevdes som behovet for en slik endring var reelt og/eller tidskritisk (Kotter, 2012). Denne opplevelsen kan også være til hinder for at en organisasjon tar arbeidet med beredskapsplanlegging på tilstrekkelig alvor; behovet virker ikke nært forestående (Weisæth & Kjeserud, 2021).

Hadde pandemien inntruffet for bare et tiår siden ville man vært langt dårligere rustet, hvor det for eksempel ikke fantes noen digital løsning for eksamensavvikling. I de fleste praktiske aspekter mener jeg det er grunnlag for å si at digitaliseringen var relativt vellykket, i den forstand at man i all hovedsak fikk gitt studentene undervisningen de har krav på, og fikk avviklet vurdering på en

slik måte at det ikke var til noe direkte hinder for studieprogresjon. Allikevel fremgår det i funnene at det er andre universiteter i Norge som har hatt lengre erfaring med streaming av undervisning enn på caseinstituttet. Her kan det være grunn til å tro at dersom det hadde vært tilsvarende erfaring på caseinstituttet, kunne færre fag blitt berørt av at man starter «i villrede» rundt hvilke verktøy man skal bruke, før man i det hele tatt får startet på arbeidet med å få verktøyene i bruk.

Jeg vil i tillegg trekke fram andre faktorer som gjorde den raske og relativt vellykkede digitaliseringen mulig, som ikke direkte ble omtalt i intervjuene, men som en mer overordnet observasjon. Vi lever i et rikt land, og har dermed noen privilegier som gjorde prosessen mye enklere for oss. Omstillingen la på mange måter til grunn at både studenter og ansatte hadde tilgang til egen datamaskin hjemme, og fysiske fasiliteter som både plass og rask internettforbindelse. Ingen av respondentene beskrev at overgangen til hjemmekontor var problematisk med tanke på å ha plass og utstyr til å jobbe. Det er ikke veldig mange år siden det var mindre vanlig å ha for eksempel egen datamaskin og høyhastighets internett hjemme, og det er heller ikke langt til andre land hvor man ikke kan ta disse privilegiene for gitt. Som beskrevet i Kapittel 2.5 (s. 22), som omhandler den samme omstillingen i andre land, så vi at allerede eksisterende sosiale forskjeller, blant annet knyttet til slike fysiske fasiliteter, ble forsterket under koronapandemien (Czerniewicz et al., 2020; Hervás-Gómez et al., 2021; Johnson et al., 2020).

Fra empirien i denne oppgaven vil jeg trekke fram en parallell mellom mine funn og fra sammenlignbare studier fra andre land. Flere av studiene pekte på at både kvaliteten på undervisningen og læringsutbyttet fra dette vårsemesteret generelt var tett knyttet til *eksisterende* digital kompetanse og ressurser (Abd-Elhafiez & Amin, 2021; Mospan, 2023). Funnene i denne studien viser variasjoner helt ned til den enkelte faglærer knyttet til digital kompetanse, og også evne til å utforske, velge og ta i bruk nye digitale verktøy når situasjonen krevde det. Med bakgrunn i dette mener jeg det er grunnlag for å si at vi også på dette caseinstituttet ser at lokale variasjoner i kompetanse og tidligere erfaring påvirket digitaliseringsprosessen, og at selv om situasjonen var utfordrende for alle, ble den spesielt krevende for de som var mindre erfarne med digitale verktøy fra før. Det samlede kompetansenivået og holdninger knyttet til å adoptere ny teknologi er en viktig del av organisasjonens kapabiliteter innenfor digital transformasjon (Osmundsen, 2020), og variasjonene her kan ha bidratt til å gjøre omstillingen mer krevende.

5.1.2 Digitalisering eller digital transformasjon?

Da koronapandemien inntraff er det tydelig at caseinstituttet gikk gjennom en *digitalisering*, hvor digital teknologi ble brukt til å endre sosiotekniske strukturer (Osmundsen et al., 2018), hovedsakelig fordi man ikke hadde mulighet til å fortsette med mange av de eksisterende formene for interaksjon og normer.

Omstillingen har også likhetstrekk fra digital transformasjon, men også mange forskjeller. Den største likheten dreier seg om hensikten; man tok i bruk teknologi med hensikt om å sikre digital beredskap og at man kan respondere raskt på endring (Vial, 2019). Et viktig arbeid i omstillingen

dreide seg om å utnytte fordeler, minimere risiko og bygge kompetanse. Den sentrale forskjellen handler om tidsrommet, hvor omstillingen riktig nok var periodisk, men *ikke* planlagt. Omstillingen var ikke strukturert, og hensikten var ikke veldefinert foruten å raskt bygge organisasjonens evne til å tilby digital undervisning og vurdering. Først over tid mener jeg man kan se på koronapandemiens omstilling som digital transformasjon, hvor krisefasen gikk over i en mer langvarig endret situasjon, og ledelsen i større grad kunne ta valg knyttet til hvordan man skulle endre prosesser fremfor å bare «gjenskape» dem digitalt. I lys av dette mener jeg det er grunnlag for å si at en krise kan være en utløser for at en digital transformasjonsprosess kan eller må startes opp, men krisen er ofte såpass krevende at en reell digital transformasjon ikke finner sted.

5.1.3 Kriseledelsefunksjonen ble etablert, men beredskapsplaner manglet

Weisæth og Kjeserud (2021) beskriver tre hovedmomenter som kan bidra til god beredskap: Risikovurdering, kriseplaner og øvelse. I intervjuene var det tydelig at kriseplanlegging generelt ikke hadde vært tema på instituttledelsesnivå. Det forelå ingen formelle risikoanalyser eller beredskapsplaner som kunne gi rammer til kriseledelsen, og øvelser var heller ikke gjennomført. Weisæth og Kjeserud (ibid) forteller at det dessverre er normen i mange organisasjoner å mangle slike planer. Til tross for manglende planlegging i forkant, var flere av tiltakene i tråd med generelle anbefalinger fra litteraturen om kriseledelse når krisen inntreffer.

Ansell og Boin (2019) beskriver at en suksessfaktor innen krisehåndtering er å etablere en kriseledelsefunksjon. Denne tar typisk form som en gruppe med bestemte roller som kun omhandler krisen, og funksjoner som vanligvis ikke er viktig i drift – for eksempel er det et langt større behov for kommunikasjon internt og eksternt enn hva den daglige ledelsen bedriver. Derfor kan en kriseledelsefunksjon, dersom den er planlagt på forhånd, ha en annerledes sammensetning enn den daglige ledelsen, slik at de har gode forutsetninger for å ha fullt fokus på kriseledelsen. En annen grunn til at det kan være ønskelig at en slik gruppe består av andre enn den daglige ledelsen er fordi at en uventet hendelse også kan innebære at en eller flere i ledelsen faller bort, og det blir nødvendig med redundans fra andre roller.

På caseinstituttet ble den daglige instituttledelsen *de facto* kriseledelsen. Det var denne gruppen som sammen utførte kriseledelsesfunksjonene knyttet til å etablere forståelse for hva som foregår, fatte beslutninger, koordinere, skape en felles situasjonsbeskrivelse («*meaningmaking*») og justere tiltak basert på tilbakemeldinger fra organisasjonen og utviklingen i situasjonen generelt (Ansell & Boin, 2019). Respondenter som var del av denne kriseledelsen beskriver at denne gruppen møttes langt hyppigere enn alminnelig, og at man måtte ta beslutninger løpende basert på ukomplett informasjon som stadig forandret seg. Respondentene beskrev også at mange alminnelige oppgaver måtte legges på is til fordel for de akutte oppgavene, som for eksempel å koordinere at studenter dro hjem fra utveksling. Kriseledelsen på instituttet ble også del av et større kriseledelsehierarki, hvor større beslutninger ble håndtert på fakultetsnivå eller universitetsnivå, og instituttet fikk ansvar for å operasjonalisere dette etter deres lokale forhold.

Den manglende formelle beredskapsplanleggingen i forkant er ikke ukjent, hverken fra faglitteraturen (Weisæth & Kjeserud, 2021) eller fra lignende studier fra utlandet. Madsen et al. (2020) beskriver at man ved universitet i Aalborg heller ikke hadde grunnlag i beredskapsplaner. Suksessfaktoren ved dette universitetet ble at organisasjonen allerede hadde en høy digital modenhet og utbredt erfaring med digital kommunikasjon i forbindelse med både studentarbeid på universitetet, og andre samarbeid på tvers av universiteter og landegrenser. Slik ser vi at digital modenhet generelt bidrar til en form for beredskap som ikke nødvendigvis er formalisert.

5.1.4 Oppsummering

Selv om caseinstituttet ikke hadde eller fulgte en eksisterende beredskapsplan, er det tydelig at mange tiltak fra kriseledelselitteraturen ble iverksatt da koronapandemien inntraff. Det ble etablert en kriseledelsefunksjon bestående av den daglige instituttledelsen, noe som lot seg gjennomføre fordi instituttledelsen var kapabel til det og at de evnet å nedprioritere mindre kritiske oppgaver. I tillegg var det risikoreduserende at mange digitale verktøy allerede var tilgjengelig og i bruk hos mange, at det var et nokså godt grunnlag innen digital kompetanse hos både studenter og ansatte, og at de aller fleste hadde tilstrekkelige fysiske fasiliteter til at det var mulig å gå over til hjemmekontor.

5.2 Operasjonaliseringen

Operasjonaliseringen av den nye, heldigitale hverdagen var en krevende oppgave for både studenter og ansatte. Som beskrevet i Kapittel 5.1 så vi at instituttet og NTNU heldigvis hadde relativt gode forutsetninger for å iverksette digitaliseringsprosessen. I dette avsnittet vil sette operasjonaliseringen inn i en endringsledelseskontekst, og deretter diskutere hindre for digitaliseringen og noen forhold som bidro til en stort sett vellykket digitaliseringsprosess.

5.2.1 Endringsledelsesprosessen

Omstillingen caseinstituttet gikk gjennom var en endringsprosess, om enn den ikke var planlagt. Vi tar derfor utgangspunkt i Kotter (2012) sin åtte-steps modell for endringsledelse for å studere hvordan endringsbehovet ble formidlet og satt til live.

Det første steget i endringsprosessen var å etablere en «sense of urgency», og i denne situasjonen var denne oppfatningen utvetydig. Nasjonale tiltak ble innført og man hadde svært kort tid på å gjennomføre endringer. Andre steg var å bygge en gruppe med ansvar for retning og ledelse. Som omtalt i kapittel 5.1.3 (s. 52) ble instituttledelsen denne gruppen, og fikk ansvar for tredje steg, som var å utvikle visjon og strategi. Instituttledelsen jobbet etter funnene lite med «visjon» og heller operativt på grunn av krisesituasjonen, men som ledelse fattet gruppen beslutninger om hvordan man skulle løse ulike utfordringer under krisen.

Fjerde steg i endringsledelsesprosessen var å kommunisere mål og virkemidler, og kommunikasjonsarbeidet ble beskrevet som svært omfattende, da både studenter og ansatte hadde et stort informasjonsbehov.

Tilbakemeldinger på kommunikasjonen bidro til å identifisere ulike hindre, som i endringsprosessen femte steg må fjernes så langt det lar seg gjøre. Dette innebar å endre på systemer og strukturer som fortsatt holdt endringsmulighetene tilbake, og å både tenke nytt om egne utfordringer og å la organisasjonen jobbe fram gode, nye løsninger.

Den første «synlige» milepælen i operasjonaliseringen var det sjette steget i endringsledelsesprosessen, nemlig å skape kortsiktig gevinst. I dette tilfellet var den gevinsten det å ha reetablert studenttilbudet i en ny og heldigital form. I modellen er det viktig å vise fram hvordan endringene bidrar til forbedringer. I en krisesituasjon må oppfatningen om «forbedringer» tas med en klype salt, og gevinsten må heller være at man mestrer de første skrittene i en drastisk omstilling godt etter forholdene.

Selv om mye ikke var på plass, var det her viktig å følge prosessen syvende steg, nemlig å konsolidere denne gevinsten. Ikke bare måtte verktøyene for digital undervisning og vurdering tas i bruk, men kompetanse måtte heves og det måtte bygges en forståelse for at endring nå ville være «den nye normalen», ved at det for eksempel kunne komme nye føringer på kort varsel.

Siste steg i prosessen var forankring i organisasjonen, hvor omstillingen ikke bare skulle bidra til umiddelbare løsninger på de akutte problemstillingene, men også til en større holdningsendring og kompetanseheving som kan brukes i andre digitaliseringssammenhenger. Under krisen ble det gjentatt både fra ledelse og regjering at situasjonen kunne endre seg raskt. Sådant ble det en svært tydelig forventning i organisasjonen om at selv om man nå hadde endret seg, ville man kunne måtte omstille seg på nytt. Dette kunne man se ved at man i etterkant av den akutte kriseperioden endret undervisning på nytt, med ulike prøveordninger på færre studenter på campus for å sikre tilstrekkelig fysisk avstand, som ga nok en ny pedagogisk og digital utfordring.

I lys av denne analysen kan vi se at selv om krisen ikke var en planlagt endringsprosess, måtte den allikevel ledes. Selv om den ikke nødvendigvis ble strategisk ledet etter Kotter (2012) sin modell, kan vi allikevel dra kjensel på de ulike trinnene i modellen i handlingene som ble gjennomført. En viktig forskjell er at ikke alle føringer og holdningsarbeid kom fra instituttledelsen som kriseledelse, men også fra myndigheter for øvrig i samfunnet knyttet til eksempelvis usikkerheten i situasjonen og ulike smittevernstiltak som gjaldt til enhver tid. En annen viktig forskjell er graden av planlegging i tiltakene, som i endringsledelse skal være forholdsvis strukturert. I en krise er det naturlig at man ikke kan planlegge for alle ulike scenarier, og når situasjonen utviklet seg fikk kriseledelsen ny informasjon å gi, nye hindre å fjerne og så videre – man kan si at man måtte gå gjennom flere av disse åtte stegene flere ganger.

5.2.2 Flat struktur og etablerte rutiner bidro til mindre digital samkjøring

Da beskjeden om nedstengning kom var det én hovedbeskjed som ble gitt, både på instituttnivå og fra NTNU sentralt: Campus var helt stengt, men studentene måtte fortsatt få den undervisningen og vurderingen de har krav på. Det var ingen tvil om at digitale verktøy derfor måtte tas i bruk, men det var ikke gitt detaljerte instruksjoner om nøyaktig hvilke verktøy som skulle brukes, foruten at det burde være verktøy som NTNU har tilgjengelig. Beslutningen var sådan *strategisk* fremfor *operasjonell*, og grunnlag for operasjonalisering i organisasjonen (Boin, 2005). Beslutningen ble begrunnet med at høyeste prioritet var å stoppe smittespredning – selv om det på dette tidspunktet ikke var fastslått hvor smittsomt koronaviruset egentlig var (Furberg, 2020).

På instituttnivå foregikk det derfor både diskusjoner og individuelt arbeid knyttet til å både velge og ta i bruk relevante digitale verktøy, og om man skulle sette felles retningslinjer for hva som skulle brukes eller om dette skulle være opp til den enkelte. Respondentene beskriver at det var «flat struktur» på instituttet og at diskusjoner da foregikk i plenumsfora. Beslutningen ble at faglærerne kunne velge verktøy selv, så lenge studentene fikk det de hadde krav på. Det forelå ikke noe formelt beslutningsunderlag for dette, noe som ikke er overraskende gitt hvor kort tid man hadde til å beslutte. Jeg vil allikevel trekke fram noen faktorer som respondenter har pekt på som relevante for beslutningen:

1. **Den flate strukturen de var vant til på instituttet var mer krevende å bruke som diskusjonsforum når diskusjonene foregikk digitalt.** Digital kommunikasjon krever nye måter å uttrykke seg på, og dette var nytt for mange. Det var for eksempel vanskeligere å «kjenne etter konsensus» når man ikke var samlet i et rom, men når man satt foran hver sin PC med varierende kvalitet på kamera, nettverksforbindelse og andre forhold. Det ble vanskeligere å lese kroppsspråk eller å gi korte innspill, og dynamikken ble derfor mindre naturlig.
2. **Mange faglærere hadde «sine» rutiner og verktøy som de allerede brukte, og vanene var krevende å snu.** Som faglærer har man forholdsvis stor pedagogisk frihet, og ulike verktøy var i bruk. Det fantes dermed ingen universell løsning som alle kunne bruke, og å da sette rammer for hvilke verktøy som skulle brukes ville nødvendigvis føre til at noen måtte gi slipp på sine eksisterende metoder.

Det er ikke i omfanget for denne oppgaven å vurdere om det ville vært klokest å samkjøre digitale verktøy for alle eller å la hver faglærer velge selv. Jeg trekker det imidlertid fram som et eksempel på at de dagligdagse foraene man hadde hatt på instituttet ikke nødvendigvis lot seg «oversette» til det digitale over natten. Konsekvensen ble at faglærerne som allerede var komfortable med sine vante verktøy fikk fortsette med det, men også at faglærerne som var mindre erfarne med digitale verktøy opplevde at de var i «villrede» om hva som ville fungere. Fra studentperspektivet gjorde det også at undervisningen i ulike fag nå kunne foregå på ganske ulike måter; noen fag kunne gått på livestream, andre i et Zoom-møte, andre igjen med videoer som kunne ses når

som helst, og ulike fremgangsmåter for å få hjelp og veiledning. Sådan kunne det være flere ulike digitale løsninger for studenter å forholde seg til i sine ulike fag.

Dette eksemplet har paralleller til Karp (2014) sin beskrivelse av hvorfor endringsledelse kan være så krevende. Ulike deler av organisasjonen kan dra i ulike retninger, og styrbarheten viser seg å være lavere enn man ville forventet. Særlig en organisasjon med forholdsvis flat struktur vil det være krevende å styre aspekter som i det daglige ikke styres noe særlig strengt. For å gjennomføre endringen uten for stor motstand må dermed ledelsen prioritere hvilke aspekter man vil prioritere å styre, og i dette eksemplet kan det virke som at ledelsen nedprioriterte strømlinjeformet bruk av felles digitale verktøy.

Jeg vil også trekke fram at en slik variert løsning også går igjen i erfaringer internasjonalt. Ved fire universiteter i Ukraina tilsa også funnene at det ble lagt stort ansvar på faglærerne, og at mange hadde ulike undervisningsmetoder som skulle digitaliseres samtidig (Mospan, 2023). Utfallet ble stor variasjon i hvilke verktøy som ble tatt i bruk, og hvordan lærerne valgte å tilpasse undervisningen til digitale flater. Studien fremhever også at eksisterende kompetanse og vaner i stor grad ble videreført lokalt, tilsvarende som vi ser i beslutningen ved caseinstituttet.

5.2.3 Tiltak og tjenester som ellers ville vært løst sentralt, ble koordinert lokalt

Som et stort universitet med mange institutt og fakulteter, har NTNU mange sentrale tjenester som tas i bruk av alle disse. Foruten eiendomstjenester som renhold, vakthold og adgangskontroll, er en sentral slik tjeneste i dette tilfellet knyttet til IT. Innenfor IT er både *utstyr* og *service* koordinert sentralt, og man bestiller begge disse gjennom sentraliserte saksbehandlingssystemer.

Allerede før koronapandemien inntraff hadde caseinstituttet tatt noen grep innenfor IT som i praksis gikk på tvers av sentraliseringsprinsippet. Instituttet hadde en egen ansatt kun med ansvar for IT. Da koronapandemien traff beskriver respondentene at denne ressursen var svært verdifull for dem, og satte også en ytterligere ressurs til IT-støtte. I tillegg valgte også instituttledelsen/kriseledelsen å gå til en større anskaffelse av streamingutstyr, og dette på eget budsjett, samt at de satte av egne midler til utstyr for å bedre de ansattes hjemmekontorsituasjon. Slike innkjøp skulle også normalt løses sentralt. Respondentene har forklart innkjøpsvalgene med at de mistenkte at hjemmekontorsituasjonen kunne vedvare, og at det også kunne oppstå leveringsproblemer på slikt utstyr dersom de ikke var raskt ute med å bestille det. IT-ressursene som hadde tilhørighet på instituttet var også delaktige i å velge utstyr og koordinere installasjon osv.

Etter intervjuene opplever jeg to hovedårsaker til at slike valg ble gjort, på tross av prinsippet om at slike tjenester vanligvis skal løses sentralt:

1. **Kortere beslutningstid.** I en krise kan det være sentralt å få iverksatt tiltak tidlig (Weisæth & Kjeserud, 2021), slik at man i dette tilfellet så raskt som mulig kunne få levert

utstyret man trengte, og deretter ta utstyret i bruk slik at studentene kunne få et fullverdig tilbud. Å koordinere en slik bestilling på tvers av hele NTNU ville vært langt mer tidkrevende da det ville satt større krav til å samle inn felles behov, og potensielt ville kjøpesummen fordret at anskaffelsen ble satt ut på anbud i henhold til lover om offentlig anskaffelse.

2. **Lokale ressurser ga trygghet.** Selv om IT-avdelingen til NTNU skal ha ressurser til å betjene hele universitetet, beskriver flere respondenter at de opplevde det som tryggere å ha faste ressurser med en tilhørighet til instituttet. I en tid med stor usikkerhet beskrev flere det som verdifullt at de kunne ta kontakt med en de kjente, og at de ressursene kjente til lokale forhold.

I en krise kan det være naturlig at det er særegne behov som må imøtekommes for variasjoner i lokale forhold, og det er også i tråd med kriseledelsesprinsippet om å løse problemene på så lavt nivå som mulig (Weisæth & Kjeserud, 2021). Jeg vil påstå at behovene for IT-støtte og streamingutstyr egentlig ikke var veldig særegne, da caseinstituttet i all hovedsak har fag som ikke har store tekniske krav som for eksempel lab eller annen fysisk interaktivitet. Allikevel er det forståelig at man som en lokal kriseledelse opplever behov for å få løst praktiske problemer tidlig, og at man dermed ikke kan vente på sentrale beslutninger. Slike valg kan imidlertid føre til at man i etterkant av krisesituasjonen står igjen med en teknisk utstyrspark som er mindre koordinert med tanke på service og vedlikehold. I dette tilfellet var kriseledelsens vurdering at situasjonen var såpass prekær at det var nødvendig å gå noe på tvers av fornuftige drifts- og økonomiprinsipper for å sikre et godt nok tilbud så raskt som mulig.

5.2.4 Tekniske hindringer skulle ikke forulempe studentene

Selv om mange digitale verktøy allerede var tilgjengelig på NTNU, var det mange aspekter av digitaliseringen som ikke var fullstendig hensyntatt. I tillegg til at det var noe manglende koordinering og kompetanse på digitale verktøy i starten, må det også nevnes at situasjonen generelt var helt ny og krevende for både studenter og ansatte. Respondentene har på ulike måter forklart at de som ansatte så på det som sin hovedoppgave å «få dette semesteret i land». Det vil si at det var viktigere å sørge for at studentene fikk gjennomført dette semesteret, lært det de skulle og bestått fagene sine, enn at løsninger skulle være teknisk perfekte før de ble tatt i bruk.

Som beskrevet i kapittel 4.2 (s. 42) var det mange fag som ved eksamen hadde langt lavere strykpersent enn vanlig, og det var tydelig at man ikke hadde klart å hindre at studentene kommuniserte under eksamen. Det ble imidlertid ikke noen «masseutkastelse» eller andre konsekvenser i stor skala for denne aktiviteten i perioden.

Jeg gjør meg to egne refleksjoner rundt dette:

1. Situasjonen i stort var såpass krevende at man ikke ønsket å være for «harde» mot studentene. Nedstengningen av samfunnet innebar ikke bare til hjemmekontor og -eksamen, men også mye frykt og usikkerhet rundt koronaviruset, smitte og både egen helse og på venners og families vegne. Dersom noen studenter kom seg «ufortjent» godt unna på en eksamen vil det naturligvis være urettferdig og uetisk, men i en helhetsvurdering ville det vært verre om man gikk bredt ut og sanksjonerte svært mange i en allerede så krevende situasjon.
2. Oppgavene kunne vært bedre tilrettelagt for å hindre fusk. Som tidligere diskutert var noen fag mer utsatt enn andre for fusk; hvor fag der selvstendig refleksjon var ikke overgangen til hjemmeeksamen veldig krevende. I fag der utregning, avkrysning og gjengivelse tidligere hadde vært sentralt var man langt mer sårbare for fusk. Allikevel fantes det tiltak gjennom eksamensplattformen som kunne redusere slik risiko, som beskrevet i Kapittel 4.2 (s. 42). Bedre opplæring i og benyttelse av slike verktøy, i tillegg til å legge mer til rette for individuell refleksjon på slike eksamener, kunne gjort det mindre hensiktsmessig å fuske.

Et tiltak som ble iverksatt i mange fag var en omgjøring fra bokstavkarakter til bestått/ikke bestått. På denne måten ville man i tilfelle fusk i det minste ikke få en uforholdsmessig god karakter, og karaktergjennomsnittet regnes ut av øvrige bokstavkarakterer.

Selv med slike tiltak er det mulig at digitaliseringen, og fagstabens erfaring med tilrettelegging av eksamen, førte til at noen studenter kom uforholdsmessig godt ut av fagene sine. Jeg vil imidlertid selv vurdere dette som en god prioritering i en krevende situasjon, ved at ikke studentene ble ytterligere forulempet enn det den usikre samfunnssituasjonen allerede forårsaket.

5.2.5 Oppsummering

Operasjonaliseringen av undervisning og vurdering da koronapandemien inntraff har med overordnet blick vært vellykket. Undervisningen studentene hadde krav på ble gitt og vurdering avvirket, selv om det i en del tilfeller var risiko for fusk og samarbeid på eksamen. På caseinstituttet foregikk det til tider krevende diskusjoner rundt *hvordan* undervisning skulle løses og om man skulle knytte seg til standardløsninger, men det ble heller gitt handlefrihet til den enkelte faglærer.

En viktig suksessfaktor for caseinstituttet var kombinasjonen av sentral teknisk infrastruktur og lokale beslutninger og investeringer. Den akutte situasjonen gjorde at man etablerte noen *ad hoc*-roller og investerte i utstyr lokalt. Slike beslutninger gikk på akkord med sentrale retningslinjer, men ga instituttet handlekraft slik at gode løsninger kom på plass så raskt som mulig.

5.3 Læringen

I intervjuene trekker de fleste respondentene fram at koronapandemien har vært en svært lærerik periode, samtidig som den var krevende. Flere beskriver at de har lært på nye måter i forhold til hvordan de har tilegnet seg kunnskap tidligere.

5.3.1 Erfaring var verdifullt, men nettverk og samhandling bidro også til vellykket omstilling

I arbeidet med omstilling av undervisning og vurdering ble det i hovedsak videreført verktøy og teknologier som allerede var tilgjengelig på caseinstituttet. Det var imidlertid en del variasjon i hvor mye erfaring respondentene hadde med de ulike verktøyene. Faglæreren som hadde undervist med stream på et annet universitet beskrev at omstillingen var overkommelig, nettopp fordi vedkommende var trygg på teknologien fra før.

For faglæreren som ikke hadde brukt digitale verktøy i undervisningen tidligere var oppgaven naturligvis mer krevende, og omstillingsoppgaven ble også preget av usikkerhet rundt valg av verktøy – respondenten beskrev å ha følt seg «alene» i den første tiden. Selv om det var informasjon og e-læring var tilgjengelig på nett var det vanskelig å navigere og finne det som var relevant. Senere fortalte respondenten at redningen ble i form av kollegaer og familie. Ved å bruke eget nettverk kunne respondenten både få eksperthjelp på noen områder, og på andre områder hvor kollegaer også var utrygge, kunne man løse problemene sammen.

Flere av respondentene som ikke jobber med undervisning beskriver også at mye læring forekom utenom de tradisjonelle læringsarenaene. Det lokale, personlige og profesjonelle nettverket var særlig viktig og ga respondentene muligheten til å løse tekniske utfordringer, men også å kjenne seg tryggere på å ta teknologien i bruk.

I sammenhengen rundt organisasjonslæring er denne samhandlingen med på å gjøre *taus* kunnskap om til *eksplisitt* kunnskap. Flere får ta del i kunnskapen og dra nytte av den i en prekær situasjon.

5.3.2 Enkelt- eller dobbeltekretslæring?

Som omtalt i kapittel 2.4 (s. 21) kan læring i en organisasjon foregå på to måter: enkeltkretslæring (eller *termostatlæring*) og dobbeltekretslæring (Argyris & Schön, 1978). Ved enkeltkretslæring gjør man gradvise endringer innenfor forholdsvis kjente rammer, mens man ved dobbeltekretslæring går mer inn i bakenforliggende forhold og kan gjøre endringer på *hvilke* oppgaver man skal løse.

Caset i denne oppgaven viser mange kjennetegn fra enkeltkretslæring i perioden da koronapandemien inntraff. Det var behov for å gjøre en fullstendig omkalfatring på svært kort tid, og det var ikke anledning til å gjøre store behovsprøvinger og undersøkelser; alle aktiviteter måtte digitaliseres, og det måtte gjøres raskt. I denne konteksten er det naturlig å søke mot læring som lar deg gjennomføre *de samme oppgavene* på nye, digitale måter. For faglæreren som hadde

brukt både dokumentleser og PowerPoint-presentasjon i forelesningssalen var det viktig å finne et verktøy som lot hen streame både presentasjon og dokumentleseren samtidig. Selv om omstillingen til digitale verktøy var krevende, ser vi altså at læringen dreide seg om å utføre de samme oppgavene på nye måter.

Som Argyris og Schön (1978) beskriver er dobbeltkretslæring en mer utfordrende prosess som typisk foregår over lengre tid. Selv om det har foregått enkeltkretslæring ved den akutte omstillingen, beskriver også respondentene mer omfattende læringsprosesser som ligner mer på dobbeltkretslæring. Et eksempel på dette er diskusjonene knyttet til lagring av undervisningsmateriellet som nå ble produsert. Hvor lenge skulle en digital forelesning være tilgjengelig for studentene? Kunne man like gjerne gjenbruke materialet til neste år? Hvorfor skal studentene komme tilbake på campus om det digitale alternativet var tilnærmet like bra?

Slike diskusjoner ble ikke landet våren 2020, og man kan si at spørsmålene enda ikke er fullgodt besvart. Når respondentene beskriver situasjonen i retrospekt er det slike problemstillinger de opplever at de sitter igjen med i etterkant av pandemien.

Spørsmålene om hva som er morgendagens studenttilbud er gode arenaer for dobbeltkretslæring. En god måte å lære om slike temaer er nettopp eksperimentering, og på en måte kan man argumentere for at koronapandemien fungerte som et slikt eksperiment. Man fikk «stresstestet» verktøyene og identifisert muligheter og begrensninger.

En viktig forutsetning for organisasjonslæring generelt er at selve læringen må tilgjengeliggjøres for organisasjonen i stort slikt at flere kan dra nytte av den. Koronapandemien var naturligvis ikke noe caseinstituttet kunne styre, men læringsverdien i etterkant har man større mulighet til å påvirke. Respondentene trekker fram at man i dag er langt mer komfortabel med digitale verktøy, og at det er lettere å ta i bruk nye verktøy fordi man opparbeider seg en generell trygghet rundt å ta i bruk noe nytt. Hverdagen har også forandret seg, for eksempel ved at det er vanligere å jobbe fra hjemmekontor, ha digitale møter og å gjennomføre større deler av undervisning og vurdering digitalt; overgangen mellom fysisk og digitale møter er mer sømløs. Slike endringer er gode eksempler på dobbeltkretslæring; holdninger og erfaring har endret seg og det digitale har blitt en integrert del av hverdagen.

5.3.3 Krisen bidro til å øke endringskapasiteten

Flere av respondentene trekker fram endrede holdninger til både digitale verktøy og omstilling generelt. Omstillingen gikk på enkelte områder «overraskende bra», til tross for mange utfordringer på veien. Selv om situasjonen var krevende beskriver de fleste i etterkant situasjonen som en god erfaring.

Fra litteraturen om endringskapasitet vet vi at en av de viktigste faktorene som bidrar til økt evne til å gjennomføre endringer i fremtiden, er nettopp positive erfaringer med endring (Meyer &

Stensaker, 2011). Jeg vil her trekke fram forhold som kan ha bidratt til å øke endringskapasiteten i organisasjonen, innenfor de tre hovedelementene av endringskapasitet:

1. **Ledelsens mobilisering.** Budskapet om at endring var nødvendig, var utvetydig. I tillegg tok instituttledelsen en aktiv rolle i å sikre ressurser som var nødvendige for omstillingen. Ledelsen ga ikke detaljerte føringer for omstillingen, men balanserte mellom tilstrekkelig involvering og effektiv beslutningstaking og iverksettelse av endringsgrep.
2. **Ansattes reaksjoner.** I første omgang bar reaksjonene naturligvis preg av stor usikkerhet og til dels frykt knyttet til situasjonen i stort. Enkelte opplevde ensomhet og gikk tidlig inn i passive reaksjonsmønstre, men forsto relativt raskt at man selv måtte ta aktive grep for å velge gode verktøy, sikre kompetanse og å «henge med» på omstillingen. Reaksjonene i etterkant er overordnet sett positive fordi endringsevnen har blitt demonstrert.
3. **Struktur og rutiner.** Mange rutiner i arbeidshverdagen ble snudd på hodet og måtte «oversettes» til et digitalt format. I etterkant har strukturene ved instituttet endret seg mer vedvarende, for eksempel knyttet til rutiner for kompetanse og bruk av digitale verktøy, mer bruk av hjemmekontor og høyere toleranse for en «hybrid» arbeidshverdag.

På bakgrunn av dette mener jeg at det er grunnlag for å si at krisen, og omstillingen den krevde, bidro til at caseinstituttet sitter igjen med en økt endringskapasitet. Ved god forankring av erfaringene organisasjonen sitter med etter koronapandemien vil de ha en større evne til å gjennomføre endringer i framtiden i balanse med å opprettholde den daglige driften.

5.3.4 Digital transformasjon er mer enn bare digitale verktøy

Når jeg har spurt respondentene om hvilken læring som foregikk i perioden da koronapandemien inntraff, peker de fleste på opplæring i digitale verktøy. De «offisielle» læringsplattformene inneholdt mye informasjon om de ulike verktøyene som var tilgjengelig, og man kunne få praktisk hjelp og støtte til å bruke disse verktøyene. Det som imidlertid seilte opp som større utfordringer dreide seg heller om andre aspekter av digital transformasjon. Dette kunne være hvordan man skulle bruke verktøyene effektivt, hvordan man måtte formidle på nye måter, og å minimere risiko og ulemper som teknologien kunne medbringe.

Et eksempel jeg mener er viktig er digitaliseringen av eksamen. Da koronapandemien inntraff hadde NTNU allerede verktøy for digital levering av eksamen, og det kunne med første øyekast fremstå som at digitaliseringen da «var i mål». Det ble raskt tydelig at heldigital eksamen var langt mer kompleks enn kun leveringsplattformen. Det måtte lages løsninger for veiledning og spørsmål, og ikke minst var det didaktisk utfordrende å lage eksamensoppgaver i fag som var sårbare for fusk. Fra avisartikler omtalt i denne oppgaven har vi sett at disse utfordringene har ført til frustrasjon hos mange faglærere.

Ved å se på digital transformasjon mer helhetlig vil det være synlig at digital kompetanse har mange dimensjoner. Å bygge den digitale kompetansen vil ikke bare handle om å lære seg nye verktøy, men også hvordan man bruker dem på nye og gode måter.

5.3.5 Erfaringer fra andre land

I kapittel 2.5 (s. 22) beskrives digital omstilling ved andre universiteter. Fra erfaringene ved caseinstituttet har det vært flere egenskaper som er gjenkjennelige fra andre universiteter i samme situasjon.

Både respondenter og studier fra utlandet beskriver at koronapandemien forsterket eksisterende sårbarhet knyttet til både digital kompetanse og verktøy (Johnson et al., 2020), og at sosiale ulikheter ble ytterligere forsterket (Czerniewicz et al., 2020). Hos respondentene ser vi også at erfaringen hadde fra før ble viktig for både en vellykket omstilling og trygghet i å ta bruk verktøyene. I land hvor mindre teknisk infrastruktur var etablert før ble omstillingen særlig krevende, fordi manglende utstyr og treg internetthastighet gjorde at det var vanskelig for mange å følge med i sanntid, og tidvis vanskelig for faglærere å gi tilstrekkelig god undervisning (Abd-Elhafiez & Amin, 2021).

Til tross for mange tekniske og praktiske vansker forteller også mange om et stort kompetanseløft som følge av den digitale omstillingen. Både studenter og faglærere ble nødt til å ta i bruk teknologi som flere ikke var kjent med, og over tid satt de igjen med økt produktivitet og læringsutbytte til tross for en krevende startfase (Abdulrahim & Mabrouk, 2020). På lignende måter forteller respondentene om at til slutt måtte ta i bruk verktøy som man tidligere ikke hadde sett nytten av, og at man lærte seg å bruke kunnskapen langt raskere enn hva man ville gjort i en normalsituasjon. Informasjonsbehovet ble langt større, både fra ledelse og andre formelle kanaler, men også på tvers av fagstaben (Madsen et al., 2020).

Kunnskapsdelingen trekkes også frem i flere studier som en av de største fordelene koronapandemien bidro til. Nettopp på grunn av at man ikke *kunne* fortsette i vante mønstre måtte det etableres nye måter å kommunisere og samarbeide på. I Danmark forteller Madsen et al. (2020) at man fant fram til nye måter å jobbe på gjennom prøving og feiling, uten at det lå strategiske planer til grunn. På samme måte forteller respondenter i alle roller at veien måtte bli til mens man gikk, fordi situasjonen var så ukjent og usikker. Respondentene fortalte også at de måtte prøve og feile på verktøy og kommunikasjonsformer, før man fant noe som passet til store og små klasserom og møter.

5.3.6 Oppsummering

Koronapandemien har vært en krevende, men viktig kilde til læring, og denne læringen har skjedd på flere nye måter. Den uformelle læringen som tidligere har skjedd i et lunsjmøte eller over en kaffekopp, måtte nå finne en ny form. Noen læringsplattformer var vanskelige å etablere, for eksempel den gode plenumsdiskusjonen fra allmøtet.

På den andre siden bygget koronapandemien også *ned* mange hindre for læring. I en heldigital hverdag var det på mange måter like lett å snakke med kollegaen «over gangen» som fagfeller verden rundt. I tillegg var det en spesiell læringssituasjon fordi koronasituasjonen var så ny og usikker, noe som gjorde det naturlig at man sparret mer med både kollegaer, familie og venner og lærte om hvordan andre løste digitale utfordringer. Erfaringer fra andre land samsvarer i stor grad med funnene knyttet til både muligheter og utfordringer i den digitale omstillingen, og legger særlig vekt på utfordringene knyttet til fysiske fasiliteter og forsterkning av sosiale forskjeller i forbindelse med dette.

I etterkant av koronapandemien er undervisningen stort sett tilbake på universitetet, men digitaliseringen har allikevel satt store spor. Omstillingen bidro som en vekker for de som tidligere hadde jobbet helt analogt, og har gjort oss bedre rustet til å møte nye situasjoner som krever digital kompetanse.

6 Konklusjon

I dette kapittelet presenterer jeg konklusjonen på oppgavens hovedproblemstilling. I kapittel 6.1 oppsummerer jeg svar på hvert av forskningsspørsmålene. I kapittel 6.2 og 6.3 drøfter jeg henholdsvis teoretiske og praktiske implikasjoner av konklusjonene i denne oppgaven, før jeg avslutter med å foreslå ulike områder for videre arbeid i kapittel 6.4.

Med bakgrunn i ovenstående diskusjon, som igjen baserer seg på studiens funn, vil jeg nå konkludere på oppgavens problemstilling:

Hvordan kan kriser påvirke digitalisering i undervisningssektoren?

I denne studien har vi sett at en krise kan ha betydelig påvirkning på digitalisering i undervisningssektoren. Påvirkningen oppsummerer jeg som følger:

1. Kriser kan være en utløser for digitalisering og digital kompetanse.

Koronapandemien satte helt nye krav for hvordan man kunne drive undervisning og vurdering, og alle ansatte måtte ta egne valg og tilegne seg kunnskap om både digitale verktøy og digital kompetanse generelt. Krisen bidro til å synliggjøre kompetansehull, og en anledning til å bøte på dem.

2. Kriser kan være en pådriver for videreutvikling og investering. Selv om NTNU hadde mange digitale verktøy da koronapandemien inntreffer, ble det også synlig at det var områder man ikke hadde dekket til en heldigital hverdag. Verktøyene måtte videreutvikles, eller nye verktøy måtte anskaffes, for å møte nye, hittil ukjente krav.

3. Kriser kan bidra til økt endringskapasitet og skape vaner som forblir over tid.

Koronapandemien, og kompetanse og verktøy som er utviklet for å håndtere krisen, kan vise seg nyttige utover en kriseperiode. I etterkant ser vi at hverdagen har blitt mer *hybrid*, og vi har både mer digital kompetanse og forventninger om at andre skal ha det samme.

4. Kriser kan være både et hinder og en mulighet for læringsarenaer. En krise skaper stor omveltning og krever at vi endrer vår oppførsel. Overgangen til en heldigital hverdag gjorde de fysiske møtene vanskelige, men det bidro også til å bygge ned andre barrierer. Man kunne være like nær en kollega over gangen som en kollega på andre siden av jorden. Den fullstendige unntakstilstanden gjorde også at vi som samfunn var svært søkende etter kunnskap og forståelse, og ved å utnytte de nye læringsarenaene kunne man mestre omstillingen godt.

En av de viktigste egenskapene ved en krise er at den på en eller annen måte er *uventet*. Den kan komme på et uventet tidspunkt, eller på en uventet måte, eller ha helt andre egenskaper som

gjør at vi håndterer kriser på en annen måte enn vi håndterer mer forutsigbare, vedvarende problemer. Nettopp denne egenskapen gjør også at denne konklusjonen vil se annerledes ut, nettopp fordi den kan ha helt andre, uventede karakteristikk.

Norge, NTNU og caseinstituttet var på mange måter heldige i den vanskelige situasjonen som koronapandemien var. I et rikt land, på et veletablert universitet hadde vi gode forutsetninger for å lykkes med digitalisering. Andre har ikke vært like heldige, og vi kan være uheldige neste gang. Dersom en krise for eksempel tar form av en flom, solstorm eller noe helt annet, som forårsaker strømbrudd, bortfall av nettverk og infrastruktur, vil vi ikke ha like gode forutsetninger for å være trygge, kunne holde kontakten med hverandre og opprettholde samfunnets tilbud.

Nettopp derfor er det viktig å forske på kriser i ulike former, med mål om å til sammen skape god forståelse for hvordan vi som samfunn møter kriser. Slik kan vi bli bedre rustet til å møte en ny krise, selv om den sannsynligvis vil se helt annerledes ut enn det vi kjenner til.

6.1 Oppsummering av svar på forskningsspørsmålene

Forskningsspørsmålene har betraktet tre ulike forhold som påvirker problemstillingen. I dette underkapittelet oppsummerer jeg svar på forskningsspørsmålene som supplement til hovedkonklusjonene.

1. Hvilke forberedelser kan gjøres for å sikre digital beredskap?

Tre hovedmomenter er særlig viktige i god beredskapsplanlegging: Risikoforståelse, planlegging og erfaring. Godt arbeid med disse tre momentene i forkant av en krise kan bidra til god beredskap. I denne casestudien så vi at det var lite strukturert beredskapsarbeid som lå til grunn, men allikevel at da krisen intraff ble flere gode prinsipper fra kriseledelseslitteraturen fulgt. Et særlig viktig valg var nettopp å ta krisen på alvor og at ledelsen tok innover seg at det måtte etableres kriseledelse og at nye, operative oppgaver måtte prioriteres.

I tillegg er det viktig å trekke fram at et generelt godt arbeid med digitalisering bidrar til god digital beredskap. Digitale verktøy til mange av studenttilbudenes behov var allerede tilgjengelige, og omstillingen handlet i stor grad om å oppskalere bruken eller velge mellom ulike alternativer. Dette arbeidet har kommet svært langt NTNU og caseinstituttet bare de siste ti årene, og det ville trolig vært en langt mer krevende omstilling dersom koronapandemien hadde intruffet for 10-15 år siden. Likevel viser dette at digitalisering generelt også bidrar til digital beredskap, og det er særlig viktig å anskaffe verktøy, utstyr og ressurser slik at man har mulighet til å oppskalere bruken dersom det skulle bli behov for det.

2. Hvordan kan digitaliseringen operasjonaliseres når krisen inntreffer?

For å sikre en vellykket operasjonalisering av en overgang til en heldigital hverdag har flere momenter vist seg viktige. For det første innebærer det en utbredt tilgjengeliggjøring av digitale verktøy, utstyr og ressurser slik at alle i organisasjonen har en reell mulighet til å benytte seg av

de nye tilbudene. For det andre vil det være prioriteringer som må gjøres, fordi digitale erstatninger ikke kan forventes å fungere fullgodt over natten. På caseinstituttet ble det direkte gjort prioriteringer om at liv og helse skal trygges først, og deretter indirekte gjort prioriteringer om at man skulle strekke seg for at studentene klarte å gjennomføre semesteret. Man aksepterte indirekte en risiko for fusk og samarbeid på eksamen, og hadde ikke ønske og kanskje heller ikke evne til å fjerne denne risikoen helt. For det tredje får lokale forhold forrang, hvor nettopp situasjonsbestemt ledelse fordrer at man løser problemstillinger på et så lavt nivå som mulig selv om dette kan gå på tvers av sentrale retningslinjer fra før krisen. I kriseledelse vil handlekraft på lokalt nivå skape den tryggheten man trenger å etablere raskt.

Vi så også at operasjonaliseringen som ledelsesøvelse har mange paralleller til Kotter (2012) sin modell for endringsledelse i åtte steg. Selv om krisen ikke er planlagt som endringsledelse, går man allikevel gjennom mange av de samme stegene som handler om å informere, muliggjøre endring og forankre gevinst og endringskapabiliteter. Den viktigste forskjellen er den store mengden løpende informasjon som krever at man endrer kurs og setter i gang nye tiltak fordi gårsdagens tiltak ikke lenger er relevante. Sådan kan man si at man i et endringsledelsesperspektiv går gjennom flere av de åtte stegene flere ganger, og at man kan vurdere modellen som en referanse for å avstemme om man har sikret de ulike aspektene som må ivaretas i å gjennomføre en endring, selv om den må gjennomføres raskt og dynamisk.

3. Hvordan kan man hente læring fra andres erfaringer?

Læring fra andres erfaringer i en krisesituasjon handler i stor grad om evnen til å identifisere hva som er eller kan være læringsarenaene under helt nye forhold. Ved omstilling til en heldigital hverdag blir de fysiske møteplassene på jobb borte, og det digitale alternativet vil ikke være en 1-til-1-erstatning for det man er vant til. For å gå over til nye læringsarenaer krever det at man også lærer seg hvilke barrierer den digitale hverdagen kan bidra til å bygge ned. Økt digital kompetanse kan bidra til at digitale læringsarenaer ikke bare kan erstatte mange fysiske møteplasser, men det kan også gi grunnlag for å samarbeide på helt nye måter, jobbe mer effektivt sammen digitalt, og utveksle erfaringer på tvers av både fagfelt og landegrenser.

Et viktig grep i at medarbeiderne i en organisasjon kan utveksle læring i en krisesituasjon handler om praktisk tilrettelegging. Både funn i casestudien og fra studier fra utlandet viser at mangelfulle fysiske fasiliteter og manglende digital kompetanse kan være store hindre for læring.

Organisasjonen får i denne sammenhengen et ansvar for å legge til rette for at alle kan delta på noenlunde likt nivå, og forhindre at sosiale forskjeller blir ytterligere forsterket i en allerede usikker situasjon.

I etterkant av en krise er det særlig viktig at organisasjonen arbeider for å forankre læringen som har foregått under krisen. Læringen vil da både handle om å øke endringskapasiteten til neste gang det blir behov for stor omstilling, men også om å videreføre nye vaner man ønsker å beholde og forsterke i organisasjonen selv om krisen er over.

6.2 Teoretiske implikasjoner

Denne studien er et bidrag til bedre forståelse for hvordan kriser kan påvirke digitaliseringsprosesser. Studien har særlig bidratt til å vise fram hvordan digital omstilling har blitt løst ved en institusjon som allerede var langt på vei i å kunne tilby et heldigitalt studietilbud, men hvor digitaliseringsprosessene i forkant av krisen heller ikke har hatt noe mål om å gjøre studietilbudet heldigitalt. Slik sett fyller studien opp et tema som har blitt forsket på i mange land, med en case fra Norge som dreier seg om hvordan kriseledelsen forstås nedover i organisasjonen og hvilke konsekvenser dette får for den digitale omstillingen. Mange av funnene kan vi dra kjensel på fra andre land, både Norden og utover i verden, noe som kan antyde at undervisningssektoren i Norge ikke er i noen utpreget særstilling når det gjelder lokale muligheter utfordringer knyttet til digitalisering og digital transformasjon.

Studiens funn kan også implisere at den digitale omstillingen i krisesituasjonen var vellykket på tross av manglende beredskapsplanlegging, men likevel klarte seg forholdsvis godt på grunn av at den inntraff på et tidspunkt hvor det allerede var mange digitale verktøy tilgjengelig, og fordi kriseledelsesfunksjonen ble etablert og prioritert. Sådant samsvarer funnene med Weisæth og Kjeserud (2021) sin beskrivelse av at mange norske bedrifter har for svake beredskapsplaner. Implikasjonen for dette må håpes at er at flere organisasjoner forstår viktigheten av godt beredskapsarbeid, og at selv om koronapandemien ga viktige erfaringer vil den neste krisen kunne se helt annerledes ut, og derfor er det viktig å ta læring av denne krisen og dermed ta beredskapsarbeid på tilstrekkelig alvor i fremtiden.

Studiens funn har også implikasjoner for hvordan organisasjoner jobber med utvikling av digital kompetanse. Mange organisasjoner kan tilby den formelle opplæringen rundt digitale verktøy, men funnene tilsier at det ikke nødvendigvis garanterer at man har et godt tilbud rundt god bruk, digital pedagogikk og didaktikk, aktivisering av studenter eller kollegaer på hjemmekontor og annen digital «know-how». Denne tause kunnskapen kommer med erfaring, men studien har vist at ikke alle i utgangspunktet har interesse av å skaffe seg den erfaringen. Dermed blir det viktig at organisasjonen går dypere i hva digital kompetanse kan være, og at erfaringen som anskaffes anvendes på læringsplattformer i organisasjonen slik at flere kan dra nytte av den og at man kan oppnå dobbelkretslæring fremfor primært enkelkretslæring (Argyris & Schön, 1978). Denne studien bidrar til å synliggjøre at kriser bidrar til enkelkretslæring når krisen inntreffer, men at dobbelkretslæring er mulig å oppnå dersom organisasjonen har fokus på å høste og dele læring.

6.3 Praktiske implikasjoner

Koronapandemien var en verdensomfattende krise da den inntraff, og særlig dette omfanget gjorde pandemien til en sjelden type krise, typisk sammenlignet med verdenskrigene og spanskesyken. De typiske eksemplene innen kriseledelsesfaget dreier seg ofte om mer lokale forhold. Allikevel vil jeg argumentere for at læringen vi tar med oss fra koronapandemien kan

være overførbart til kriser i fremtiden. I en stadig mer globalisert verden kan kriser ramme uten hensyn til landegrenser. I tillegg har det faktum at krisen også måtte håndteres lokalt, gitt mange organisasjoner læring innenfor både kriseledelse og endringsledelse når krisen utviklet seg til en mer permanent endret situasjon.

Jeg tror selv at koronapandemien har gjort oss forholdsvis godt rustet til å håndtere fremtidige kriser, særlig når egenskapene ved krisen fordrer at vi bruker teknologi som verktøy. Hvorvidt læringen vil kunne overføres til andre typer kriser er vanskelig å forutsi, men mange organisasjoner har i det minste friskt i minnet at det er mulig å omstille seg på kort varsel dersom det er nødvendig.

I Kapittel 2.5 (s. 22) beskrives akutt digital omstilling i krisesituasjoner i andre land, og i et generaliseringsøyemed er det interessant å identifisere fenomener som går igjen fra disse. I sammenligningen med de andre landene kan vi dra kjensel på flere egenskaper ved omstillingen på caseinstituttet. For eksempel dro flere studier frem at eksisterende sosiale forskjeller ble forsterket og at hvilken digital kompetanse universitetene allerede hadde ble viktige suksessfaktorer. Vi ser også at kriseledelsesfunksjonen ble etablert tross tidvis manglende beredskapsplanlegging, og at denne funksjonen fikk en overvekt av arbeidet sitt knyttet til informasjonsformidling fremfor beslutningstaking.

Vi er særlig privilegert i Norge, hvor man stort sett antok at alle studenter hadde tilgjengelig arbeidsplass, datamaskin og internett hjemme slik at man kunne gå over til hjemmekontor. Alle er ikke like heldige, og ikke alle land har like god infrastruktur. Konklusjonene fra denne studien når det gjelder overførbart i andre land må antageligvis begrenses til land og universiteter som er sammenlignbare når det gjelder digital kompetanse og tilgjengelige fasiliteter.

6.4 Videre arbeid

Arbeidet som er gjort i denne studien er kun et mindre, kvalitativt bidrag i relativt begrenset omfang i forhold til hvor omfattende koronapandemien var. For å forske videre på dette feltet vil jeg anbefale noen temaer til videre arbeid.

Sammenligning på tvers av universiteter

Jeg har kun tatt for meg ett universitet, og funnene i oppgaven hinter om at digitalisering av ulike aspekter av undervisningen har hatt ulik grad av digital modenhet på ulike universiteter. Derfor ville det vært interessant å se nærmere på hvordan ulike digitale strategier påvirket hvordan ledelsen på ulike universiteters institutter håndterte den digitale omstillingen under koronapandemien.

Fokus på digital beredskap før og etter koronapandemien

Koronapandemien satte søkelyset på digitalisering og digital beredskap, og det ble synlig at god beredskap og kompetanse var kritiske suksessfaktorer i omstillingen. Imidlertid var det ingen av

respondentene som beskrev kjennskap til beredskapsplaner for krisehåndtering. Jeg mener det vil være interessant å se om koronapandemien har ført til et større fokus på digital beredskap i undervisningssektoren i dag.

Kvantitativ datainnsamling basert på konklusjonene

Konklusjonene i denne oppgaven baserer seg på en kvalitativ studie, hvor formålet har vært å gå i dybden med færre respondenter for å avdekke nyanser og detaljer. For å sikrere kunne konkludere på forskningsspørsmålene vil det være relevant å gjøre kvantitativ innsamling av data hos et bredere utvalg av respondenter, med hensikt å bekrefte, avkrefte eller nyansere funnene i denne studien.

7 Vedlegg

7.1 SLR-protokoll

Denne SLR-søkeprotokollen ble utviklet i forbindelse med denne masteroppgaven. Formålet med protokollen er å utforske eksisterende litteratur og relevante studier innenfor problemstillingen, utforske hvordan andre utdanningsinstitusjoner har håndtert digitaliseringen som følge av koronapandemien, og å bidra til å identifisere hva bidraget til denne masteroppgaven kan være.

7.1.1 Søk

Søkemotoren som ble brukt til søket er Google Scholar. Dette er en side som aggregerer søkeresultater fra andre domener, og viser informasjon og opprinnelse for artiklene på en transparent måte. Søk ble gjennomført på både norsk og engelsk.

Søkeordene ble satt sammen i grupper for å tillate ulike synonymer for viktige begreper, hvor G viser hver ordgruppe og S er ulike synonymer:

(G1, S1 AND [G2, S1 OR G2, S2 OR G2, S3] AND [G3, S1 OR G3, S2 OR G3, S3])

Tabell 2 Grupperte søkeord i litteratursøk

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Synonym 1	Digital transformation	Education	Covid-19
Synonym 2		Higher education	Coronavirus
Synonym 3		University	Covid

Søket ble også begrenset i tid til å ikke inkludere artikler publisert før 2016.

Søkeresultatene ble hentet ut med dette søkeordet, og tilsvarende søkeord oversatt til norsk. Duplikatartikler ble fjernet.

I tillegg til artikkelsøket ble også ytterligere artikler lagt til for å gå gjennom utvelgelses- og kvalitetskontrollprosessen. Dette er artikler som refereres til i andre artikler som allerede har bestått utvelgelse og kvalitetskontroll.

7.1.2 Utvelgelses- og kvalitetskriterier

For å redusere antallet artikler og sørge for god kvalitet på de som brukes, filtreres artiklene gjennom tre sett med kriterier.

Den første runden er en primærscreening, hvor UK 1.1 og UK 1.2 brukes til å filtrere ut artikler som ikke er tematisk relevante på et sammendragsnivå.

Den andre runden er en nærmere screening, hvor UK 2.1 og UK 2.2 brukes til å filtrere videre basert på hele artikkelens tekst. Runden sikrer at fokuset innenfor temaet samsvarer med ønsket vinkling i denne oppgaven.

Den siste runden er en kvalitetskontroll, hvor 8 kvalitetskriterier brukes til å rangere de gjenstående artiklene. Hver artikkel måles opp mot hvert av kvalitetskriteriene og får måloppnåelsen Ja (1 poeng), Delvis (0.5 poeng) eller Nei (0 poeng). Artikler med 6 av 8 poeng består kvalitetskontrollen og aksepteres som del av litteraturen brukt i denne oppgaven.

ID	Kriterium
UK 1.1	Hovedtema for studien er digital transformasjon
UK 1.2	Artikkelen er en primærstudie med empiriske resultater
UK 2.1	Artikkelen fokuserer på digital omstilling i akutte situasjoner fra et ledelsesperspektiv
UK 2.2	Artikkelen beskriver en konkret case og setter det i en kontekst med fagbegreper
KK 1	Artikkelen har en klar beskrivelse av formålet med forskningen
KK 2	Studien settes i kontekst av andre studier og relevant forskning
KK 3	Studien gjør velbegrunnede valg og avgrensninger
KK 4	Studien beskriver en eller flere konkrete caser som kan verifiseres
KK 5	Metoden er nøye forklart og reproduserbar
KK 6	Resultatene sammenlignes med andre relevante resultater
KK 7	Resultatene er nøye analysert
KK 8	Funnene støtter opp om konklusjonene i artikkelen

7.1.3 Litteraturliste etter utvelgelse og kvalitetskontroll

Forklaring for ID-betegnelse:

- Sx er artikler som er funnet gjennom litteratursøket på engelsk.
- SNx er artikler som er funnet gjennom litteratursøket på norsk.
- SSx er «snowball»-artikler, altså relevante referanser i de andre artiklene som har passert QA.

Tabell 3 Litteraturliste etter utvelgelse og kvalitetskontroll

ID	Forfattere	Tittel	År	UK1	UK2	QA
S8	H Abdulrahim, F Mabrouk	COVID-19 and the digital transformation of Saudi higher education.	2020	OK	OK	7
S10	A Erdmann, A Estrada Presedo	Digital Transformation of Universities: The Influence of COVID-19 and Students' Perception	2021	OK	OK	6.5
S11	TT Akbari, RR Pratomo	Higher education digital transformation implementation in Indonesia during the COVID-19 pandemic	2022	OK	OK	6
S17	AJB Pazos, BC Ruiz, BM Pérez	Digital transformation of university teaching in communication during the COVID-19 emergency in Spain: an approach from students' perspective	2020	OK	OK	8
S21	C Hervás-Gómez, MD Díaz-Noguera	Perceptions of university students towards digital transformation during the pandemic	2021	OK	OK	8
S24	HB Mospan	Trends in emergency higher education digital transformation during the COVID-19 pandemic	2023	OK	OK	7
S30	AJ Argüelles-Cruz, FJ García-Peñalvo	Education in Latin America: Toward the digital transformation in universities	2021	OK	OK	6.5
S33	S Madsen, CR Haslam, JA Nielsen	Accelerated digital transformation: The case of the online university caused by Covid-19	2020	OK	OK	7.5
S35	CR Haslam, S Madsen, JA Nielsen	Crisis-driven digital transformation: Examining the online university triggered by COVID-19	2021	OK	OK	8
S38	WM Abd-Elhafiez, HH Amin	The digital transformation effects in distance education in light of the epidemics (covid-19) in Egypt	2021	OK	OK	7
SS1	George Veletsianos	U.S. Faculty and Administrators' Experiences and Approaches in the Early Weeks of the COVID-19 Pandemic	2020	OK	OK	8

SS2	Laura Czerniewicz	A Wake-Up Call: Equity, Inequality and Covid-19 Emergency Remote Teaching and Learning	2020	OK	OK	6.5
SS3	Charles Hodges, Stephanie Moore, Barb Lockee, Torrey Trust, Aaron Bond	The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning	2020	OK	OK	7
SN1	Kari Birkelund Olsen	Lederskap – når ingen får lov til å komme på jobb	2021	OK	OK	7
SN7	Ida Nordstrand Poppe	Du er mjuta! - En kvalitativ analyse av koronapandemiens konsekvenser for undervisningen ved Universitetet i Oslo	2021	OK	OK	7.5
SN10	GE Stoltenberg, HK Støver	Sjokkdigitalisering av eksamen koronaåret 2020-en kvalitativ studie om uplanlagte endringer og kommunikasjon	2021	OK	OK	7

7.2 Intervjuguider

Intervjuguide – Faglærere

Innledende informasjon

- Hei og velkommen til intervju
- Bekrefte at informasjonsskriv er mottatt, lest og forstått, at du har fått mulighet til å stille spørsmål og at det gis samtykke iht skjemaet etter svar på de eventuelle spørsmålene
- Jeg skal stille deg en rekke spørsmål. Du kan velge å svare eller ikke.
- Jeg vil kanskje også stille oppfølgingsspørsmål ut ifra det du svarer.
- Du kan gjerne også gi tilleggsinformasjon dersom du ønsker det og opplever det relevant til det vi snakker om.
- Eventuelle spørsmål før vi starter?

Bakgrunn

- Hva er din stilling?
 - Eventuelt om du hadde en annen stilling våren 2020, hva var den?
- Drev du med undervisning våren 2020?
 - I så fall, hvilken eller hvilke undervisningsformer brukte du i begynnelsen av semesteret? (Digitalt, fysisk, tavleundervisning, gruppearbeid, kollokvier el.l.)

Vi skal nå ta for oss perioden i mars da koronapandemien inntraff og store deler av samfunnet måtte stenge ned. Jeg kaller herfra denne perioden for «medio mars 2020».

- Hvordan fikk du informasjon om at du måtte avbryte den fysiske undervisningen du eventuelt hadde?
- Ble du instruert om å gå over til hjemmekontor?
- Fikk du beskjeder om å endre undervisningsform? I så fall, hvordan fikk du disse og hva var beskjedene?
- Hva slags kjennskap til digitale undervisnings- eller vurderingsformer hadde du før medio mars 2020?
- Fikk du noen opplæring i digitale undervisnings- eller vurderingsformer i eller etter medio mars 2020?
- I hvilken grad opplevde du at andre faglærere rundt deg også fikk den opplæringen du eventuelt fikk?
- Hvilke roller var det som ga deg instruksjoner om hvordan du skulle endre din arbeids- eller undervisningsform?
- I hvilken grad fikk du komme med innspill eller spørsmål til hvordan hverdagen din som faglærer endret seg etter medio mars 2020?
- Samarbeidet du med noen andre i arbeidet med digital omstilling etter medio mars 2020? I så fall, hvilke roller var dette?

- Hva slags erfaringer ble utvekslet?
- Vil du fortelle noe annet om hvordan du opplevde perioden medio mars 2020 og tiden etter?

Avslutning

- Er det noe annet du vil legge til?
- Gjentakelse info fra informasjonsskriv – transkribering, datalagring, sletting, rett til innsyn i og eventuell retting av informasjonen som blir samlet
- Takk for at du bidro!

Intervjuguide – Ledere

Innledende informasjon

- Hei og velkommen til intervju
- Bekrefte at informasjonsskriv er mottatt, lest og forstått, at du har fått mulighet til å stille spørsmål og at det gis samtykke iht skjemaet etter svar på de eventuelle spørsmålene
- Jeg skal stille deg en rekke spørsmål. Du kan velge å svare eller ikke.
- Jeg vil kanskje også stille oppfølgingsspørsmål ut ifra det du svarer.
- Du kan gjerne også gi tilleggsinformasjon dersom du ønsker det og opplever det relevant til det vi snakker om.
- Eventuelle spørsmål før vi starter?

Bakgrunn

- Hva er din stilling?
- Eventuelt om du hadde en annen stilling våren 2020, hva var den?
- Kan du fortelle overordnet om arbeidsoppgavene du hadde våren 2020?

Vi skal nå ta for oss perioden i mars da koronapandemien inntraff og store deler av samfunnet måtte stenge ned. Jeg kaller herfra denne perioden for «medio mars 2020».

- Hvordan fikk du informasjon om at det måtte gjennomføres endringer i hvordan ditt institutt drev undervisning og vurdering?
- Ble du instruert om å gå over til hjemmekontor?
- Hvordan ble instruksjoner gitt videre ut til instituttet?
- Kjente du til noe planverk for håndtering av lignende kriser?
 - Hvis ikke – ble du kjent med det medio mars 2020?

- Hvordan ble et slikt eventuelt planverk brukt i den digitale omstillingen?
- Fikk du nye arbeidsoppgaver i forbindelse med koronapandemien medio mars 2020? Hva var i så fall disse?
- Hva slags lederoppgaver forandret seg for deg medio mars 2020?
- Hvilke roller samarbeidet du eventuelt med i dette omstillingsarbeidet?
- Hva slags kjennskap til digitale undervisnings- eller vurderingsformer hadde du før medio mars 2020?
- Ble det gitt noen opplæring i digitale undervisnings- eller vurderingsformer i eller etter medio mars 2020?
- I hvilken grad opplevde du at andre ledere rundt deg også fikk den opplæringen du eventuelt fikk?
- Hvordan ble beskjeder om endret undervisnings- eller vurderingsform formidlet til faglærere?
- I hvilken grad fikk de ansatte komme med innspill eller spørsmål til disse beskjedene?
- Vil du fortelle noe annet om hvordan du opplevde perioden medio mars 2020 og tiden etter?

Avslutning

- Er det noe annet du vil legge til?
- Gjentakelse info fra informasjonsskriv – transkribering, datalagring, sletting, rett til innsyn i og eventuell retting av informasjonen som blir samlet
- Takk for at du bidro!

Intervjuguide – Administrativt ansatte

Innledende informasjon

- Hei og velkommen til intervju
- Bekrefte at informasjonsskriv er mottatt, lest og forstått, at du har fått mulighet til å stille spørsmål og at det gis samtykke iht skjemaet etter svar på de eventuelle spørsmålene
- Jeg skal stille deg en rekke spørsmål. Du kan velge å svare eller ikke.
- Jeg vil kanskje også stille oppfølgingsspørsmål ut ifra det du svarer.
- Du kan gjerne også gi tilleggsinformasjon dersom du ønsker det og opplever det relevant til det vi snakker om.
- Eventuelle spørsmål før vi starter?

Bakgrunn

- Hva er din stilling?
- Eventuelt om du hadde en annen stilling våren 2020, hva var den?
- Kan du fortelle overordnet om arbeidsoppgavene du hadde våren 2020?

Vi skal nå ta for oss perioden i mars da koronapandemien inntraff og store deler av samfunnet måtte stenge ned. Jeg kaller herfra denne perioden for «medio mars 2020».

- Hvordan fikk du informasjon om at det måtte gjennomføres endringer i hvordan ditt institutt drev undervisning og vurdering?
- Ble du instruert om å gå over til hjemmekontor?
- Kjente du til noe planverk for håndtering av lignende kriser?
- Hvis ikke – ble du kjent med det medio mars 2020?
- Hvordan ble et slikt eventuelt planverk brukt i den digitale omstillingen?
- Fikk du nye arbeidsoppgaver i forbindelse med koronapandemien medio mars 2020? Hva var i så fall disse?
- Arbeidet du med omstilling av undervisning og/eller vurdering til digitale løsninger? I så fall, kan du beskrive dette arbeidet?
- Hvilke roller samarbeidet du eventuelt med i dette omstillingsarbeidet?
- Hva slags kjennskap til digitale undervisnings- eller vurderingsformer hadde du før medio mars 2020?
- Fikk du noen opplæring i digitale undervisnings- eller vurderingsformer i eller etter medio mars 2020?
- I hvilken grad opplevde du at andre ansatte rundt deg også fikk den opplæringen du eventuelt fikk?
- Hvordan ble beskjeder om endret undervisnings- eller vurderingsform formidlet til faglærere?
- I hvilken grad fikk faglærere komme med innspill eller spørsmål til disse beskjedene?
- Vil du fortelle noe annet om hvordan du opplevde perioden medio mars 2020 og tiden etter?

Avslutning

- Er det noe annet du vil legge til?
- Gjentakelse info fra informasjonsskriv – transkribering, datalagring, sletting, rett til innsyn i og eventuell retting av informasjonen som blir samlet
- Takk for at du bidro!

7.3 Informasjonsskriv til respondenter

Vedlagt følger informasjonsskriv som ble sendt ut til respondenter og benyttet til å hente inn samtykke. Informasjonsskrivet er noe justert med hensyn på ulike intervjugrupper, men fordi de er svært like legger jeg kun ved én versjon.

Vil du delta i forskningsprosjektet Akutt teknologisk omkalfatring på NTNU?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å utforske hvordan uventede hendelser i samfunnet kan forårsake svært raske endring i bruk og implementering av teknologi. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Målet med oppgaven er å studere hvordan en organisasjonsledelse kan ta innover seg store og plutselige endringer i premisene for hvordan hele organisasjonen fungerer, og hvordan dette kan bli formidlet og tatt videre nedover i organisasjonen. Bidraget til studien vil være å synliggjøre hvordan strategi utviklet over kort tid på ledernivå forplanter seg i en organisasjon, i tillegg til å identifisere konkrete faktorer som kan bidra til at strategien blir endret eller «ikke kommer fram» når den skal implementeres over kort tid i en kompleks organisasjon.

Med dette utgangspunktet er det foreløpige forskningsspørsmålet følgende:

«Hvordan håndterer ledelsen i store organisasjoner behov for hurtige og omfattende endringer i bruk av teknologi som følge av akutte samfunnsendringer?»

Et sekundærspørsmål å utforske kan være følgende:

«Hvordan oppleves håndteringen fra de som skal implementere endringene i praksis?»

Prosjektets omfang er en masteroppgave som utarbeides våren 2022.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU Handelshøyskolen er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å undersøke omstillingsarbeidet som ble gjort på NTNU våren 2020 er det ønskelig å høre mellomledere på institutt- og fakultetsnivå sitt perspektiv. Oppgaven vil synliggjøre hvordan strategier som ble utviklet på kort tid, ble mottatt fra toppledelse, utviklet på institutt- og eventuelt fakultetsnivå og hvordan dette opplevdes for de som var involvert.

I rekrutteringsarbeidet tar jeg kontakt med mellomledere på to institutter på NTNU. Målet med dette er å sammenligne likheter og forskjeller i hvordan digitalisering våren 2020 ble utført og formidlet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Deltagelse innebærer et personlig, semi-strukturert intervju som vil vare i cirka 45 minutter. Intervjuet vil bli gjennomført digitalt, og det vil gjøres opptak av videosamtalen. I etterkant vil intervjuet transkriberes og videoopptak slettes. Du vil kunne få tilgang til transkripsjonen og ha mulighet til å rette eller å trekke tilbake utsagn.

Spørsmålene vil dreie seg om hvilke endringer du som leder måtte sette deg inn i, analysere og utforme strategi med tanke på da koronapandemien inntraff våren 2020. Dette innebærer spørsmål om hvilke beskjeder som ble gitt av din ledelse, hvilke avgjørelser som måtte tas raskt, hvilken opplæring du fikk i digitale verktøy, hvem du eventuelt samarbeidet med i arbeidet rundt rask digital omstilling, og hvilke initiativ du eventuelt tok selv.

Svarene du gir vil være den eneste informasjonen jeg har om deg, i tillegg til kontaktinformasjonen som er offentlig tilgjengelig via NTNU.

I masteroppgaven er det ikke planlagt å navngi intervjuobjektene, men jeg vil bruke opplysninger om at du er leder på et institutt ved NTNU og sammenligne dine svar med andre ledere.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Opplysningene du oppgir vil kun være tilgjengelig for student og veileder, og eventuelt støtteveiledere som bistår i arbeidet med masteroppgaven.

Ditt navn og dine kontaktopplysninger vil bli erstattet med en kode som lagres på en egen navneliste, adskilt fra øvrige data. Datamaterialet vil lagres på NTNU sine sikre filområder.

Det du forteller om i intervjuet vil bli analysert og kodet som funn i masteroppgaven. Det kan hende direkte eller indirekte sitater fra deg blir brukt for å gi eksempler på funnene som er gjort, i henhold til godkjenning og sitatsjekk.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene slettes når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i juni 2022. Masteroppgaven vil i etterkant av sensur publiseres på NTNU Open.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU Handelshøyskolen har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- NTNU Handelshøyskolen ved veileder Tor Erik Evjemo, e-post TorErik.Evjemo@sintef.no, eller student Agnete Djupvik, e-post agneted@stud.ntnu.no.
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen, e-post thomas.helgesen@ntnu.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Akutt teknologisk omkalfatring i store organisasjoner*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes som en leder på et institutt ved NTNU

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

8 Referanser

- Abd-Elhafiez, W. M. & Amin, H. H. (2021). The digital transformation effects in distance education in light of the epidemics (covid-19) in Egypt. *Information Sciences Letters*, 10(1), 141-152.
- Abdulrahim, H. & Mabrouk, F. (2020). COVID-19 and the digital transformation of Saudi higher education. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 291-306.
- Andreassen, K. E. (2020). – Spanskesyken er årsaken til korona-frykt. <https://www.uib.no/med/134361/%E2%80%93-spanskesyken-er-%C3%A5rsaken-til-korona-frykt>
- Ansell, C. & Boin, A. (2019). Taming Deep Uncertainty: The Potential of Pragmatist Principles for Understanding and Improving Strategic Crisis Management. *Administration & society*, 51(7), 1079-1112. <https://doi.org/10.1177/0095399717747655>
- Argyris, C. & Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Addison-Wesley Publishing Company. <https://books.google.no/books?id=2aYOAQAAMAAJ>
- Atkinson, P. & Delamont, S. (2006). Five Misunderstandings about Case-Study Research. *Qualitative inquiry*, 12(2), 219-245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Berghaus, S. & Back, A. (2017). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: Activities and approaches.
- Boin, A. (2005). *The politics of crisis management : public leadership under pressure*. Cambridge University Press.
- Brandt, U. & Elkjær, B. (2011). Organisatorisk læring i organisatorisk forandring. *Tidsskrift for arbejdsliv*, 13(2), 73-89.
- Czerniewicz, L., Agherdien, N., Badenhorst, J., Belluigi, D., Chambers, T., Chili, M., De Villiers, M., Felix, A., Gachago, D. & Gokhale, C. (2020). A wake-up call: Equity, inequality and Covid-19 emergency remote teaching and learning. *Postdigital science and education*, 2(3), 946-967.
- Fimreite, A. L. (2011). *Organisering, samfunnssikkerhet og krisehåndtering*. Universitetsforlaget.
- Furberg, K. (2020). Sendt hjem med umiddelbar virkning: - Dette har vi ventet på. *Universitetsavis*.
- Hervás-Gómez, C., Díaz-Noguera, M. D., De la Calle-Cabrera, A. M. & Guijarro-Cordobés, O. (2021). Perceptions of University Students towards Digital Transformation during the Pandemic. *Education Sciences*, 11(11), 738. <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/11/738>
- Higgins, J. P. T., Green, S. & Cochrane, C. (2009). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. The Cochrane Collaboration.
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (1997). *Hvordan organisasjoner fungerer: innføring i organisasjon og ledelse* (Bd. 2). Fagbokforlaget.
- Johnson, N., Veletsianos, G. & Seaman, J. (2020). US Faculty and Administrators' Experiences and Approaches in the Early Weeks of the COVID-19 Pandemic. *Online Learning*, 24(2), 6-21.
- Kalajdzic, P. & Solberg, E. (2020). Varsler de mest inngripende tiltakene Norge har hatt i fredstid. <https://www.nrk.no/norge/varsler-de-mest-inngripende-tiltakene-norge-har-hatt-i-fredstid-1.14940376>
- Karp, T. (2014). *Endring i organisasjoner : ideologi, teori og praksis*. Cappelen Damm akademisk.
- Khrono. (2020). Slik rammes universitetene og høgskolene akkurat nå. <https://khrono.no/slik-rammes-universitetene-og-hogskolene-akkurat-na/469055>
- Klev, R. & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis: endringsledelse gjennom læring og utvikling*.
- Kofod-Petersen, A. (2015). *How to do a Structured Literature Review in computer science*.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lewin, K. & Cartwright, D. (1951). *Field theory in social science : selected theoretical papers* (Bd. 1135). Harper & Brothers.
- Madsen, S., Haslam, C. R. & Nielsen, J. A. (2020). Accelerated digital transformation: The case of the online university caused by Covid-19.
- Meyer, C. & Stensaker, I. (2011). *Endringskapasitet*. Fagbokforlaget.

- Mikkelsen, S. (2020a). 1100 studenter gikk opp i dette faget, ingen strøk. <https://www.universitetsavisa.no/campus/1100-studenter-gikk-opp-i-dette-faget-ingen-strok/109918>
- Mikkelsen, S. (2020b). Studenter utvekslet svar under eksamen. *Universitetsavisa*. <https://www.universitetsavisa.no/student/studenter-utvekslet-svar-under-eksamen/109592>
- Mospan, N. (2023). Trends in emergency higher education digital transformation during the COVID-19 pandemic. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, (20), 1.
- Nadim, M. (2015). Generalisering og bruken av analytiske kategorier i kvalitativ forskning/Generalisations and the use of analytical categories in qualitative research. *Sosiologisk tidsskrift*, (3), 129.
- Osmundsen, K. (2020). Competences for digital transformation: insights from the Norwegian energy sector.
- Osmundsen, K., Iden, J. & Bygstad, B. (2018). Digital transformation: Drivers, success factors, and implications.
- Poppe, I. N. (2021). *Du er mjuta!-En kvalitativ analyse av koronapandemiens konsekvenser for undervisningen ved Universitetet i Oslo*.
- Rose, K. H. (2002). Leading change: A model by John Kotter. Retrieved December, 5, 2006.
- Skog, D. A., Wimelius, H. & Sandberg, J. (2018). Digital Disruption. *Business & information systems engineering*, 60(5), 431-437. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0550-4>
- Sohlberg, P. & Sohlberg, B.-M. (2008). *Kunskapens former: vetenskapsteori och forskningsmetod*.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Weick, K. E. & Quinn, R. E. (1999). Organizational change and development. *Annu Rev Psychol*, 50(1), 361-386. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.361>
- Weisæth, L. & Kjeserud, R. (2021). *Ledelse ved kriser: en praktisk veileder*. Gyldendal akademisk.
- Wohlin, C. (2014). Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. Proceedings of the 18th international conference on evaluation and assessment in software engineering,
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods (applied social research methods)*. Sage publications Thousand Oaks, CA.

