



SINTEF



Prosjektrapport

Evaluering av et IKT- system for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter

Oppsummering fra forprosjekt som kunnskapsgrunnlag for videre praksis
og forskning

Forfatter(e):

Tone Lise Dahl og Pål Furu Kamsvåg

Rapportnummer:

2021:2021:01033 - Åpen

Oppdragsgiver(e):

Semje Software AS

Prosjektrapport

Evaluering av et IKT- system for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter

Oppsummering fra forprosjekt som kunnskapsgrunnlag for videre praksis og forskning

EMNEORD:

Arbeidsmiljøkonflikter,
IKT- system,
beslutningsstøtte,
brukerevaluering.

VERSJON

1

DATO

2021-09-14

FORFATTER(E)

Tone Lise Dahl og Pål Furu Kamsvåg

[Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)**OPPDRAGSGIVER(E)**

Semje Software AS

**OPPDRAGSGIVERS
REFERANSE**

Tommy Antonsen

PROSJEKTNUMMER

102025163

**ANTALL SIDER OG
VEDLEGG:**

33+ Bilag/vedlegg

SAMMENDRAG**Overskrift sammendrag**

Denne rapporten er en oppsummering av FoU- prosjektet Deténte. Formålet med prosjektet var å evaluere nytteverdi og brukervennlighet ved et IKT- system for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter. Dette ble gjort ved å skissere et teoretisk rammeverk og gjennomføre kartlegging og brukerevalueringer av IKT- systemet. Funnene indikerer at brukervennligheten ligger på et akseptabelt nivå. Man ser en nytteverdi av å bruke et slikt system. Det er et ønske om å finne bedre konflikthåndteringsmetoder. IKT- systemet kan brukes på flere ulike måter både når det gjelder hvem som skal bruke det og til hva det skal brukes. Systemet kan bidra til effektivisering, standardisering, og at ansatte kan reflektere og lære om arbeidsmiljøkonflikter. Det er viktig å bruke et slikt IKT- system som et støtte- og veiledningsverktøy for å ivareta kontekstuelle og komplekse forhold ved arbeidsmiljøkonflikter som dagens IKT- system alene ikke evner å fange opp.

UTARBEIDET AV

Tone Lise Dahl

SIGNATUR

[Tone Lise Dahl \(Oct 8, 2021 09:40 GMT+2\)](#)**KONTROLLERT AV**

Hans Torvatn

SIGNATUR

**GODKJENT AV**

Anne Rita Bakken

SIGNATUR

[Anne Rita Bakken \(Oct 11, 2021 12:04 GMT+2\)](#)**RAPPORTNUMMER**

2021:01033

ISBN978-82-14-
07726-1**GRADERING**

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBESKRIVELSE
[version]	[date]	[Tekst]

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	4
2	Bakgrunn	4
3	Metode og datainnsamling	5
4	Oppsummering av resultater og funn	6
4.1	Teoretisk rammeverk	6
4.1.1	Beslutningsstøtte i organisasjoner	6
4.1.2	Elektronisk HRM	7
4.1.3	Teknologistøttet læring i organisasjoner	7
4.1.3.1	Bruk av kunstig intelligens (AI) og maskinlæring (ML)	8
4.1.4	Brukeratferd: brukervennlighet, opplevd nytteverdi og teknologiaksept	11
4.2	Kartlegging av eksisterende produkt	15
	16	
4.3	Brukertesting	17
4.3.1	Spørreskjema	17
4.3.2	Funn og resultater av brukertesting	18
4.3.3	Intervjuer av et utvalg informanter	22
5	Oppsummering og anbefaling videre	28
	Referanseliste	31

BILAG/VEDLEGG

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

1 Introduksjon

Deténte er et forprosjekt støttet av FORREGION som administreres av Norges Forskningsråd og Innlandet Fylkeskommune, hvor SINTEF er FoU- leverandør til Semje Software som er teknisk leverandør og eier av et IKT- system for beslutningsstøtte i håndtering av arbeidsmiljøkonflikter. Denne rapporten er en oppsummering av FoU- prosjektet som danner et faglig grunnlag for videre utvikling av IKT- systemet samt et faglig rammeverk for videre FoU- samarbeid.

2 Bakgrunn

Semje Software AS er et selskap med spesialkompetanse på konflikthåndtering og organisasjonspsykologi som har utviklet IKT- systemet "Nøgd" som skal gi digital beslutningsstøtte for mennesker som håndterer konflikter på arbeidsplassen. Formålet med Nøgd er å effektivisere innsamling av data om konflikter og analysere konflikter mer helhetlig basert på en dynamisk systemmodell, samt anbefale råd om beste metode og videre prosess basert på forskning og praktisk ekspertise.

Nyere forskning og trender fra praksisfeltet peker på at det mangler metodikk og standardisering knyttet til innsamling av data og analyse for å definere konflikttyper, og at dagens state of the art- tilnærminger for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter med destruktiv potensial har store og kjente svakheter (Budd, Colvin & Pohler, 2019). Semje utviklet derfor IKT- systemet Nøgd for å gi beslutningsstøtte og veiledning ved håndtering av konflikter på arbeidsplassen.

Å digitalisere konflikthåndteringsprosesser er nytt og komplekst. Semje er derfor opptatt av at videre utvikling av systemet er forsknings- og kunnskapsbasert. Hovedmålet med dette prosjektet var å demonstrere nytte, brukbarhet og brukervennlighet ved IKT- systemet. Dette skulle oppnås ved å skissere et teoretisk rammeverk, gjennomføre evalueringer av det digitale systemet og beskrive ytterligere forskningsbehov for videre utvikling av IKT- systemet.

3 Metode og datainnsamling

I dette forprosjektet har det blitt gjennomført flere ulike FoU- aktiviteter. På grunn av COVID- 19 har noen av aktivitetene blitt gjennomført digitalt for å sikre progresjon i prosjektet når tradisjonelle metoder har vært utfordrende å gjennomføre på grunn av smittevernstiltak. En oversikt over prosjektaktivitetene er listet i tabellen nedenfor.

Aktivitet	Beskrivelse
Oppstartsmøte	Digitalt oppstartsmøte med prosjektlederne
Teoretisk rammeverk	Gjennomgang av litteratur og utarbeidelse av teoretisk rammeverk
Gjennomgang av Nøgd med innspill	3 forskere hos SINTEF fikk tilgang til systemet for å bli kjent med systemet og brukerinteraksjonen. Innspill til forbedringer ble notert underveis og videreformidlet til Semje.
Digital brukertesting	Representanter fra ulike bedrifter fikk egne brukere for å teste ut Nøgd basert på en fiktiv konfliktcase og besvarte digitalt spørreskjema.
Intervjuer	3 av informantene som gjennomførte brukertesting gjennomførte også semistrukturerte intervju via teams
Workshop	Workshop med Semje, SINTEF, Senter for Ledelse og NyMedia
Analyse av funn	Analyse og oppsummering av funn
Prosjektrapport	Dokument med en oppsummering fra forprosjekt som kunnskapsgrunnlag for videre praksis og forskning

4 Oppsummering av resultater og funn

I dette kapittelet presenteres resultatene og funnene som har blitt identifisert gjennom forprosjektet Deténte i følgende rekkefølge; det teoretiske rammeverket beskrives først, så kommer en oppsummering fra kartleggingen av IKT- systemet som ble gjennomført av forskere hos SINTEF. Til slutt presenteres funn fra brukertesting.

4.1 Teoretisk rammeverk

Det teoretiske rammeverket tar utgangspunkt i at Nøgd skal brukes som et beslutningsstøtteverktøy i håndtering av konflikter på arbeidsplasser og at man har som formål at man kan videreutvikle IKT- systemet til å kunne støtte lærings- og kunnskapsprosesser i organisasjoner på både individuelt, gruppe, system og organisasjonsnivå. Vi har derfor valgt å fokusere på temaene beslutningsstøtte i organisasjoner, elektronisk HRM, teknologistøttet læring og brukervennlighet og teknologiaksept av IT-løsninger.

4.1.1 Beslutningsstøtte i organisasjoner

All menneskelig aktivitet foregår som beslutningssekvenser, og hverdagen er en lang sekvens av beslutninger. Beslutninger som tas i organisasjoner kan analyseres på flere nivåer, individ- gruppe, organisasjon og systemnivå, og kan ikke forstås uavhengig av hverandre. Individuer tar beslutninger, og en organisasjon består av mange beslutningstakere på mange forskjellige nivå som påvirker organisasjonens mål, beslutninger og strategier (Nygaard et al, 2006). Det finnes ulike beslutningsmodeller som man kan bruke til å analysere beslutningsprosesser i organisasjoner som for eksempel *den rasjonelle beslutningsmodellen* som vektlegger at beslutninger tas rasjonelt og styres av oppgitte mål og *den begrensede rasjonelle beslutningsmodellen* som legger vekt på begrensninger for å kunne velge rasjonelt. Den begrensede rasjonelle modellen forstår beslutningsprosessen som en prosess som også handler om å utvikle mål for virksomheten. *Søppelkassemodellen* er en annen beslutningsmodell som forlater antakelsen om et tydelig forhold mellom mål og midler. Den retter heller søkelyset mot tilfeldige koblinger mellom deltakere, beslutningssituasjoner, problemer og løsninger i en beslutningsprosess. Forskjellige beslutninger i ulike deler i en organisasjon vil bære preg av å forskjellige beslutningsmodeller, og man kan derfor ikke nøye seg med én beslutningsmodell eller anta at en av de tre beslutningsmodellene objektivt sett er den beste (Nygaard et al, 2006).

Det brukes i større grad beslutningsstøtte med digitale verktøy som beslutningsverktøy i takt med digitaliseringen i arbeidslivet. Data- drevne beslutninger som tas basert på analyser fremfor å kun bruke intuisjon har som formål å forbedre beslutninger, og sees på som en form for immateriell eiendel som verdsettes av investorer og som øker produksjon og lønnsomhet (Brynjolfsson, Hitt & Kim, 2011). På grunn av den enorme kapasiteten datamaskiner har for datainnsamling og databehandling, kan mange organisasjoner bevege seg til et nytt nivå av rasjonalitet. IT systemer endrer ikke bare beslutningsprosesser i organisasjoner, men også informasjonen som brukes i disse beslutningsprosessene. Data for å skape mer nøyaktig og gunstig informasjon fanges opp tidligere i prosessen, og kan endre mengde og form for informasjon som blir tilgjengelig for arbeidere. Informasjonsteknologi kan gjøre kritisk informasjon lettere tilgjengelig for beslutningstakere, og tilby dem verktøy som for eksempel beslutningsstøttesystemer og verktøy for å sortere og analysere informasjon for å forbedre deres beslutningsprosesser (Pearlson & Saunders, 2006).

Data-drevne beslutninger representerer en form for teknisk- rasjonell forståelse som handler om å omsette kunnskap til handling gjennom standardiserte oppskrifter eller spesifiserte handlingssekvenser (Schön,2001). Teknisk- rasjonalitet i praksis kan være svært effektivt, spesielt om det kombineres med en

evne til å kunne være et kontekstuelet verktøy som gir rom for at man improviserer ved behov. Ledere må tørre å ta standpunkt og handle, men det er viktig at handlinger ikke blir blind handling og fastlåste standpunkt på grunn av en jakt etter lettvinde løsninger og enkle modeller (Dehlin 2011).

4.1.2 Elektronisk HRM

Når det gjelder data-drevne beslutningsverktøy for håndtering av konflikter på arbeidsplassen, så har ikke våre søk i databaser og på søkemotorer resultert i noen funn av lignende IKT- systemer som Nøgd eller litteratur knyttet til bruk av en slik IT- løsning. Begrepet elektronisk HRM (E-HRM) dukket derimot opp. E-HRM står for elektronisk human resource management, og innebærer bruk av informasjonsteknologi for gjennomføring av HR aktiviteter. Marler og Fisher (2013:35) definerer elektronisk HRM som;

«[...] e-HRM consists of intended and actual HRM policies, activities, services, and collaborations with individuals and organizations, which are delivered and enabled using configurations of computer hardware, software, and electronic networking capability.»

Bello & Adenike (2009) beskriver E-HRM som et fenomen på flere nivå som innebærer at individuelle aktører interagerer i grupper innad i bedrifter som igjen interagerer med andre organisasjoner. Operatørene/aktørene er de som planlegger, iverksetter og gjennomfører elektroniske HRM- aktiviteter som ledere, konsulenter, HR-ansatte og linjeledere. E-HRM bruker informasjonsteknologi på en todelt måte:

1. Teknologien fungerer som et virkemiddel med et formål om å sammenkoble aktører som vanligvis er delvis adskilt og muliggjøre interaksjoner mellom dem uavhengig om man er på fysisk samme sted eller ulike stillinger eller avdelinger innad i en bedrift.
2. Teknologien brukes som et verktøy for å gjennomføre arbeidsoppgaver ved at teknologien støtter aktørene ved å hjelpe og/ eller erstatte dem ved gjennomføring av HR- aktiviteter (Bello & Adenike, 2009).

E-HRM aktiviteter innebærer funksjoner som rekruttering, trening og utvikling, og konflikthåndtering som gjennomføres for å skape og opprettholde de nødvendige menneskelige ressursene. Utviklingen av HR- teknologi og mer bruk av internett har ført til at mindre bedrifter og andre ledere enn HR- ledere har tilgang til verktøy som for eksempel intranett og ulike mekanismer som virker konfliktløsende ved å forenkle kommunikasjon og unngå konflikter ved å tilrettelegge for gode relasjoner mellom medlemmer i en organisasjon og redusere kostnader ved å minimere tid og ressurser til HR- administrative oppgaver. Basert på dette kan bruk av teknologiske løsninger redusere HR- kostnader og legge til rette for sunnere og ledende arbeidsmiljø føre til enorm påvirkning på HR- området og hjelpe HR- ansatte til å øke deres kunnskap og styrke deres ferdigheter. Det fører også til at kunsten, vitenskapen og praksisen innen konfliktløsninger må videreutvikles (Bello & Adenike, 2009). Ifølge en undersøkelse gjort av Boston Consulting Group så er HRM i stor grad «frakoblet» IT-verktøyer, og som regel har man et delt ansvar mellom HRM og IT i de fleste tilfellene. Det fører til at man får en reaktiv form for HR – aktiviteter i stedet for å være proaktive (Strack et al., 2013).

4.1.3 Teknologistøttet læring i organisasjoner

For at man skal kunne forebygge destruktiv eskalering av konflikter er det viktig å vurdere hvordan både individer, grupper, ledelsen og IKT- systemet kan evne å lære for å få mest mulig effekt ut av en digitalt

støttet konflikthåndteringsprosess. Det blir derfor viktig å tilrettelegge for læring på både et individuelt, gruppe, system og organisatorisk nivå.

Kunnskapsdeling og organisasjonslæring er viktig for at organisasjoner skal kunne utvikle seg og forbedre seg (Argote et al, 2011, Hislop 2013). Organisasjonslæring kan deles inn i tre nivåer: individuelt nivå, gruppenivå og organisasjonsnivå (Odor, 2018). Læring på individuelt nivå innebærer endring i atferd gjennom konseptuelle og kognitive prosesser. På gruppenivå så rettes søkelyset på mellommenneskelige oppfatninger og atferd og hvordan gruppeinteraksjoner styrker eller hindrer *kunnskaping* og initiativ til nye handlinger. På gruppenivå deler ansatte sin læring med andre, skaper tolkninger sammen og man oppnår en gruppeantakelse (Odor,2018). For at læring skal skje på høyere nivå, er det et behov for at man systematisk bygger inn læring som skjer individuelt og på gruppenivå i organisasjonsstrukturer og prosesser (Argote et al, 2011).

Begrepet teknologistøttet læring i vid forstand innebærer å bruke teknologi for å støtte enhver læringsaktivitet. Ved implementering og bruk av IKT systemer i organisasjoner finner man naturlig nok teknologier som støtter læringsprosesser, i og med at kunnskap er basert på informasjon (Mladen et al,2012). Med teknologistøttet læring (TEL) søker man ofte å designe, utvikle og teste sosio-tekniske innovasjoner for å støtte og forsterke læringspraksiser av både individer og organisasjoner (Manouselis et al, 2011). Teknologistøttet læring er et område som ofte bruker teknologier som støtter all form for lærings- og undervisningsaktiviteter. I og med at informasjonsinnhenting har en sentral rolle ved teknologistøttet læring, for eksempel i form av å søke etter relevante læringsressurser, så ser man også en økende interesse for å bruke anbefalingsfunksjoner (Manouselis et al, 2011) som er funksjoner som IKT-systemet Nøgd tar i bruk. På lengre sikt er det også interessant å undersøke hvordan kunstig intelligens (AI) og maskinlæring (ML) kan brukes for å tilrettelegge for bedre beslutningstaking og læring ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter.

4.1.3.1 *Bruk av kunstig intelligens (AI) og maskinlæring (ML)*

Kunstig intelligens (AI) er en samlebetegnelse på teknikker man bruker for å gi datamaskiner og systemer størst mulig evne til å gi intelligent respons ved hjelp av metoder for læring, resonnering og selvkorrigering (Wooldridge, 2020). Det er et kjempestort og tverrfaglig fagfelt med bidrag fra blant annet informatikk, matematikk, statistikk, psykologi, nevrologi og lingvistikk. Maskinlæring (ML) er en undergren av AI med formål gjøre dataprogrammer i stand til å automatisk å lære gjenkjenning av komplekse mønstre og foreta intelligente beslutninger basert på data (Bennett et al. 1996). Det er denne undergrenen av AI som har hatt størst suksess de siste tiårene og som det fremdeles knyttes størst forventning til. ML har allerede svært mange bruksområder og benyttes i alt fra bildegjenkjenning, selvkjørt biler, epost-filtreringer, språkgjenkjenning og til å gjøre ulike prediksjoner (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Brynjolfsson & Mitchell, 2017).

Maskinlæring (ML) deles gjerne opp i tre hovedkategorier ut fra hvordan læringen skjer: supervised learning (veiledet læring), unsupervised learning (ikke-veiledet læring) og reinforcement learning (forsterket læring). Hvilken tilnærming man benytter avhenger blant annet av hvorvidt man har kategorisert data (informasjon) eller ikke. Kategorisert informasjon kalles "labelled data" på engelsk og innebærer at informasjonen har blitt merket. Dersom for eksempel datagrunnlaget består av bilder, kan en label/merkelapp være hund eller katt. *Supervised learning* er den tilnærmingen innenfor ML som pr. i dag har flest bruksområder. Slike modeller bruker kategoriserte data, altså består datamaterialet av merkede eksempler (for eksempel bilder merket "katt").} Når man har trent opp modellen til å for eksempel identifisere katter eller hunder på bilder (klassifisering), er håpet at modellen skal kunne generalisere ved å gjenkjenne nye bilder av katter og hunder som ikke er del av treningsdataen (Wooldridge, 2020).

Unsupervised learning benytter data som ikke er forhåndskategoriserte. Denne tilnærmingen har ofte som formål å finne mønstre i dataen. Ved såkalt clustering er målet at systemet skal greie å plassere data som ligner hverandre i grupper, altså å finne mønstre i datamaterialet uten å ha merkede data (Hinton & Sejnowski, 1999). Dette skal skje med minimal menneskelig innblanding. For at systemet skal kunne lære må det riktignok være en viss grad av likheter eller mønstre i datagrunnlaget. Ved *reinforcement learning* gis ikke systemet konkrete treningsdata. Slike AI-systemer eksperimenterer derimot ved å foreta beslutninger og utføre handlinger, og lærer ved å motta tilbakemeldinger om hvorvidt disse beslutningene og handlingene var gode eller dårlige (Wooldridge, 2020).

Kunstige nevralt nettverk har det siste tiåret fått stadig mer oppmerksomhet og bruksområder. Moderne kunstige nevralt nettverk er ikke-linjære statistiske verktøy for datamodellering som er inspirert av biologisk nervevev fra hjernen til mennesker (Dreyfus, 1990). Slike nettverk er vanligvis brukt til å modellere komplekse forhold mellom inndata (input) og utdata (output), for å finne mønstre i og klassifisere data (Wooldridge, 2020). Kunstige nevralt nettverk egner seg dermed både til klassifisering og regresjon (supervised learning), men kan også brukes til unsupervised learning og reinforcement learning. Det finnes mange varianter av nevralt nettverk som er tilpasset de problemene man søker og løse. Man kan bygge store komplekse modeller gjennom disse nettverkene, men man er som regel avhengig av betydelige datamengder for at de skal fungere.

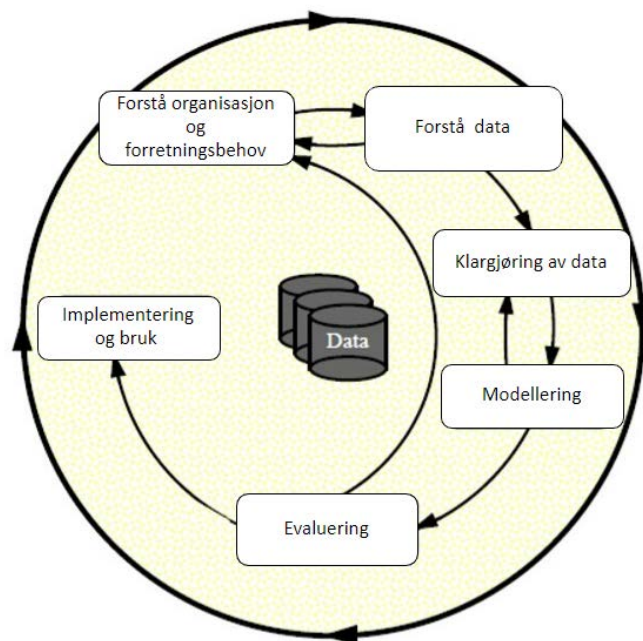
Selv om mulighetene er mange med dagens AI og ML, sliter mange bedrifter med å hente ut potensialet fra teknologien. En studie fra USA gjennomført av Boston Consulting Group (BCG) og MIT Sloan Management Review viser at bare en av ti selskaper rapporterer at de ser betydelige finansielle gevinster av sine investeringer i AI (MIT & Boston Consulting Group, 2019). Det er mange utfordringer og mulige barrierer med tanke på å få verdi ut av slik teknologi. Seks av de mest sentrale utfordringene som MIT og BCG fant i sin studie var:

1. *Manglende forståelse eller urealistiske forventninger* til hva teknologien kan løse anses for å være to av de store fallgruvene som fører til at AI/ML-prosjekter ikke gir den effekten man håper på. Urealistiske forventninger finner man ofte blant ledere og sentrale beslutningstakere som mangler tilstrekkelig teknologiforståelse. Det er svært viktig å undersøke mulighetsrommet tidlig i prosessen og finne realistiske målsettinger. Samtidig er det gjerne slik at innføring av AI/ML innebærer en god del eksperimentering. Ofte vil man i den "eksperimentelle fasen" finne ut at teknologien egner seg til å håndtere andre problemer enn det som var forespeilet.
2. *Manglende forretningscase og definerte problemer* som skal håndteres med AI/ML. For at man skal lykkes med AI eller ML er man avhengig av å definere hvilke problemer som skal løses med teknologien, og hvordan man skal hente ut forretningsmessig verdi ved hjelp av teknikkene som skal anvendes. Det har ingen hensikt å bruke kunstig intelligens til å løse problemer som ikke har tydelig gevinst, og dersom "enklere" tilnærminger og dataanalyse kan benyttes bør man heller gå for det.
3. *Manglende kompetanse* internt i organisasjonen/virksomheten er ofte et vanlig problem man støter på. Det kan gjelde alt fra ledernivået, til medarbeidere (sluttbrukere) og IT-personell.
4. *Organisasjonen/virksomheten er ikke rigget til å håndtere problemet*. Man kan godt være enige om hva utfordringen er, og at en eller annen form for maskinlæring er riktig metode å bruke for å løse den. Men en data scientist alene kan ikke sørge for at organisasjonen når sine strategiske ambisjoner. Dette krever kontinuerlig og tett involvering av fageksperter med domenekompetanse

som forstår fagområdene. Bare gjennom et velfungerende tverrfaglig samarbeid kan virksomheten hente forretningsverdi fra teknologien.

5. *Mangel på data* er en svært vanlig utfordring når man forsøker å bruke AI/ML, og sannsynligvis den man hører at flest bedrifter møter på. Dagens maskinlæring (særlig deep learning) er avhengig av store mengder data for å kunne "lære" og bli i stand til å håndtere problemer. Mange bedrifter møter utfordringer fordi de ikke har tilstrekkelige datamengder.
6. *Ikke god nok datakvalitet*. Nyere forskning viser at det ikke bare er mengden data som er avgjørende for å lykkes med moderne teknikker innenfor ML. Minst like viktig er kvaliteten på dataen og at det for eksempel er gjort en grundig jobb med labelling (merking av data) dersom man bruker supervised learning (Gudivada et al. 2017). Det er helt essensielt at dataen er representativ for det den måler.

For å kunne lykkes med å utvikle og teste ut bruk av data analytics, kunstig intelligens og maskinlæring, kan det være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i en generell modell for datautvinning kalt CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining). Modellen er nyttig å bruke for planlegging, kommunikasjon og dokumentasjon. I modellen skisseres seks viktige steg og den har en nyttig sjekkliste som man kan følge med praktiske råd for alle disse stegene. De seks stegene er å forstå organisasjonen og forretningsbehov, forstå data, klargjøre data, modellering, evaluering samt implementering og bruk av systemet (Wirth & Hipp, 2000). Se figur 4 nedenfor.



Figur 1 Fasene i CRISP DM modellen tilpasset fra Wirth & Hipp, 2000

Sjekklisten deles inn i de seks stegene med tiltak under hvert steg;

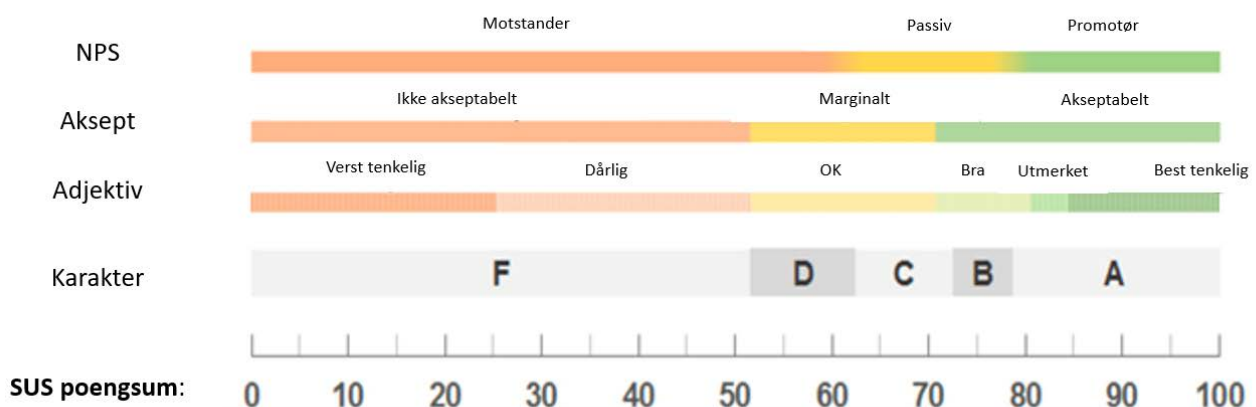
1. Forstå organisasjonen og forretningsbehov: Fastsett forretningsmål ved se på bakgrunn, forretningsmål og kriterier for forretningssuksess. Vurder situasjonen ved å blant annet se på ressurskrav, antakelser, begrensninger, risiko, kostnader og fordeler.
2. Forstå dataen: Samle inn, beskrive, utforske og bekrefte datakvaliteten på innledende data.

3. Klargjøring av data: beskriv datasett, velg data med begrunnelse for inkludering/utelukkelse, gjennomføre en datavask, konstruere, integrere, og formatere data.
4. Modellering: Velg modelleringsteknikk, skap et design for testing, bygg modell og vurder modell.
5. Evaluering: evaluer resultatene inkludert vurder data og kriterier for forretningsuksess, gjennomgå prosessen og fastsett de neste stegene ved å lage en liste over mulige handlingsbeslutninger.
6. Implementering og bruk av systemet: Dette steget kan være så enkelt som å skape en rapport eller mye mer kompleks ved for eksempel å iverksette en gjentakende datautvinningsprosess. Det kommer an på systemets krav. Ofte vil det være brukeren og ikke dataanalytikeren som gjennomfører disse trinnene.

4.1.4 Brukeratferd: brukervennlighet, opplevd nytteverdi og teknologiaksept

Brukervennlighet (*ease of use*) og nytteverdi (*usefulness*) er viktige faktorer som påvirker tilegnelse av og bruk av IT- systemer. Det er noen utfordringer med å evaluere sammenhengen mellom brukervennlighet, brukbarhet og bruk av informasjonsteknologi, som for eksempel å identifisere IT- systemer som faktisk brukes frivillig, for eksempel på arbeidsplasser. Nytteverdi (*usefulness*) innebærer faktorer som å jobbe raskere, jobbytelse, økt produktivitet, effektivitet, forenkling av jobb og nytteverdi. Brukervennlighet ser derimot på om et system er enkelt å lære, tydelig og forståelig, enkelt å bli flink til, om det er enkelt å bruke, om det er kontrollerbart og om det er fleksibelt (Davis, 1989, Adams et al, 1992).

SUS er en av de mest kjente metoden for å måle brukervennlighet og blir ansett som en vitenskapelig validert metode som er en rask og enkel metode for å samle inn brukeres subjektive vurderinger av brukervennligheten til produkter (Brooke, 1996, Bangor et al, 2008). SUS instrumentet består av 10 påstander som vurderes på en 5-punkts skala på grad av enighet. Endelig poengsum kan rangeres fra 0 til 100. Jo høyere sum, jo bedre brukervennlighet. Påstandene veksler mellom å være positive og negative som krever ekstra oppmerksomhet når man summerer undersøkelsen. Med SUS beregnes svarene til en score/poeng som tilsier hvilket nivå man ligger på, fra motstander til promotør som kan forklares med NPS (Net Promoter Score) som ofte brukes til å vurdere kundelojalitet og hvor villig en bruker er til å anbefale produktet. Man kan vurdere i hvilken grad det er akseptabelt nivå fra ikke akseptabelt til akseptabelt, hvordan man vil beskrive nivået med et adjektiv fra verst tenkelig til best tenkelig, og man kan vurdere ut fra en karakter som går fra F til A. Se figur nedenfor.



Teknologiaksept modellen (TAM) er en teori som brukes for å studere brukeratferd ved bruk av informasjonsteknologi, og er en modell som søker å forklare hvorfor brukere velger å ta i bruk et informasjonssystem i arbeidssammenheng (Davis, 1985). Modellen bestod i utgangspunktet av 5 elementer;

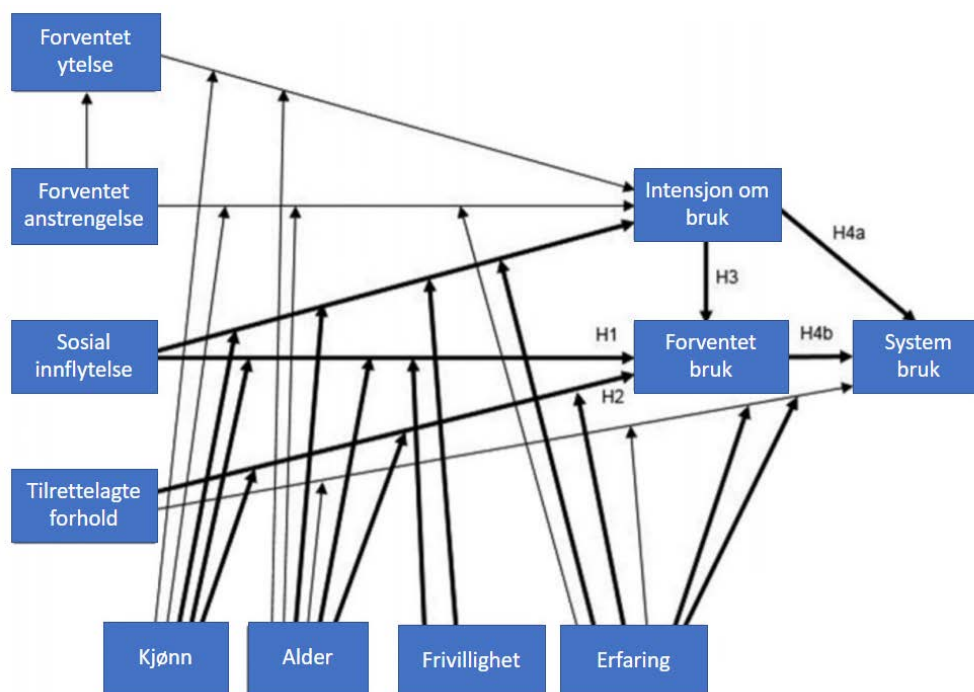
1. *Funksjonalitet* og hvilke funksjoner som tilfredsstillter brukerbehov
2. *Oppfattet nytteverdi* som handler om i hvilken grad en bruker tenker at bruken av systemet vil forbedre arbeidsutførelsen
3. *Oppfattet brukervennlighet* som setter søkelyset mot i hvilken grad brukeren tror at å bruke systemet ikke vil være fysisk eller mentalt krevende
4. *Brukernes holdning* til systemet som baserer seg på element nummer 2 og 3
5. *Faktisk bruk* som setter søkelys på i hvilken grad brukerne faktisk tar i bruk systemet og som dermed måles ved å først spørre om ansatte om de bruker systemet og deretter få oppgitt hvor mange timer de bruker på systemet pr uke

TAM 2 er en videreutviklet versjon av TAM- modellen som la til variabler som subjektiv norm, omdømme, jobbrelevans, produksjonskvalitet, målbare resultater, erfaring og frivillighet. Venkatesh, et al (2003) bygget videre på dette arbeidet og utviklet UTAUT- modellen (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) for å sikre god innføring av IT- systemer. UTAUT- modellen sees på som en enhetlig modell som er videreutviklet på alle de tidligere modellene (Venkatesh, 2003). UTAUT-modellen brukes ofte som referanseindeks og er den mest forutsigbare modellen i litteraturen om teknologiaksept (Viridiananto et al, 2016). Modellen retter søkelyset mot fire faktorer og fire moderatorer som forklarer brukeraksept og brukeratferd. De fire moderatorene er: kjønn, alder, erfaring, og frivillig bruk. De fire faktorene er:

1. *Forventet ytelse* som innebærer i hvilken grad brukeren forventer at det å bruke systemet kommer til å hjelpe til med å utføre oppgavene som skal gjøres. Det vil si om de opplever at det kommer til å være nyttig å bruke.
2. *Forventet anstrengelse* som handler om grad av anstrengelse knyttet til bruken av systemet og hvor enkelt det er å ta i bruk systemet. Dersom ansatte forventer at det krever mye innsats å sette seg inn i og bruke systemet vil det kunne skape en høyere terskel for å ta det i bruk.
3. *Sosial innflytelse* som retter søkelyset mot hvordan brukerne tror bruken av systemet vil påvirke viktige menneskers oppfattelse av brukeren
4. *Tilrettelagte forhold* som handler om i hvilken grad brukeren tror at organisatorisk eller tekniske forhold eksisterer og er tilrettelagt for bruk av teknologien. Det innebærer den organisatoriske og tekniske strukturen på arbeidsplassen, og om den fungerer som støttende med tanke på bruk av de teknologiske systemene. Dersom det ikke er tilrettelagt for å bruke teknologien vil det være mindre sannsynlig at de ansatte tar den i bruk. Denne faktoren påvirker også både intensjonen og atferds forventning.

Underbruk av IT- systemer er ofte en utfordring for mange, og det er derfor viktig å se på hvilke faktorer som påvirker bruken av informasjonsteknologi- noe som UTAUT modellen ofte brukes til. Intensjon om å bruke et IT- system ble lenge ansett som den viktigste determinanten for adopsjon og bruk av IT- systemer. Intensjon om bruk beskrives som i hvilken grad en person har formulert bevisste planer for å utføre eller ikke utføre fremtidig atferd. Nyere forskning hevder derimot at forventet bruk er en mer presis determinant for å kunne vurdere fremtidig atferd i og med at det innebærer en erkjennelse og sannsynlighetsgrunnlag for beslutninger om å bruke IT- systemer (Maruping et al, 2016). Intensjon om bruk er en bedre prediktor for varighet av bruk, mens forventet bruk er en bedre prediktor når det gjelder hyppighet og intensitet ved bruk. Marupint et al (2016) har innlemmet forventet bruk i UTAUT- modellen

for å styrke den til å adressere både interne og eksterne determinanter som påvirker individers bruk av IT. De legger til to determinanter for forventet bruk som er *sosial påvirkning (1)* og *tilrettelagte forhold (2)* for å bygge et mer holistisk rammeverk for bruk av IT. Modellen inkluderer også kjønn, alder, frivillig bruk og erfaring som moderatører i relasjonen mellom forventet bruk og de andre foreslåtte determinantene. Se modell nedenfor i figur 5.



Figur 2 Videreutviklet UTAUT modell tilpasset fra Maruping et al 2016

Funnene i deres forskning viser en relasjon mellom sosial innflytelse, tilrettelagte forhold og forventet bruk. De hevder videre at å se på forventet bruk og hvordan det påvirkes av eksterne faktorer er spesielt viktig når man skal forutse bruk av IT i en av de mest kritiske fasene av adoption – som er når brukerne ikke har mye erfaring med systemet. Sosial innflytelse har stor effekt på forventet bruk hele tiden, men ikke på intensjon om bruk. Ansatte, spesielt de med mindre erfaring, har en tendens til å vektlegge eksterne faktorer som i stor grad påvirker deres bruk av IT- systemer. Dette betyr at ledere kan bidra å styrke sannsynligheten av bruk ved å igangsette ulike tiltak, som for eksempel ved å utvikle støttesystemer, opplæringsprogrammer og å involvere medarbeiderne i utviklingen av slike tiltak. Man kan også utnytte de fire moderatorene ved å velge ut initiativtakere ved å velge ut de som mest sannsynlig vil ha en positiv holdning til det og dermed skape en positiv implementeringserfaring (Maruping et al, 2016).

Når det gjelder brukeraksept av HRM- systemer, så kan det være hensiktsmessig å bruke UTAUT- modellen og supplere med faktorer fra Task- Technology Fit modellen (TTF). Denne modellen argumenterer for at brukere vil akseptere og bruke en teknologi basert på samsvar mellom oppgavekrav og teknologiske karakteristikk (Virduyananto et al, 2016). Ansatte vil ikke tilegne seg en teknologi hvis de ikke tror de passer til deres arbeidsoppgaver eller vil fremme deres prestasjoner. Også her vektlegges sosial innflytelse. I og med at *intensjon om å bruke* indikerer at brukere har et valg om å bruke eller ikke bruke et informasjonssystem, så er ikke det passende når det gjelder bruk av IT- systemer i en obligatorisk setting som på en arbeidsplass. I og med at de fleste HRM- systemer nettopp brukes i en obligatorisk kontekst, kan *symbolsk adopsjon* erstatte *intensjon om å bruke* fordi det kommer før selve tilegnelsen og kan påvirke brukernes aksept og være med på å bestemme om og i hvilken grad bruk av systemet kan støtte deres



arbeidsoppgaver (Viridiananto et al, 2016). Symbolsk adopsjon kan beskrives som en topp av motivasjonstilstand som gjenspeiler brukernes mentale evaluering av teknologien og bruken av det som et verdig konsept (Nah et al, 2004). Støtten man får i organisasjoner påvirker ansatte til å motta og bruke informasjonssystemer. I tillegg vil kvaliteten på data lagret i HRM- systemer, samsvaret mellom eksisterende data i systemet og brukerbehovene samt brukervennlighet påvirke tilegnelse og bruk av HRM- systemer i stor grad (Viridiananto et al, 2016).

4.2 Kartlegging av eksisterende produkt

To forskere og en forskningsassistent hos SINTEF fikk egne brukerprofiler på Nøgd for å gå gjennom systemet og notere ned spørsmål og innspill til eventuelle forbedringer når det gjelder brukerreisen og brukervennlighet. Systemet består per dags dato i hovedsak av tre deler – *digital datainnsamling* hvor brukere besvarer spørsmål fra et egenutviklet spørsmålsbatteri, *en analyse av registrerte data* som gir informasjon om hvilken del av organisasjoner som virker å ha medvirket til konfliktsituasjonen og en tilbakemelding til brukerne i form av en rapport i PDF-format. Rapporten inneholder teori om konflikter og konflikthåndteringsmetoder og resultatet av analysen som Nøgd har gjort basert på dataen som ble registrert.

Alle de tre fikk egne profiler og de opprettet, registrerte og sendte inn egne saker. Med tanke på brukerreisen og fokus på brukervennlighet, så var det i hovedsak fire hovedkategorier av innspill til forbedringer som ble identifisert etter gjennomgangen:

1. Onboarding av nye deltakere
2. Bruk av knapper og ikoner
3. Kommunikasjon til brukerne på slutten av innsendingen av data
4. Utforming av tilbakemelding av analyseresultat og rapporten

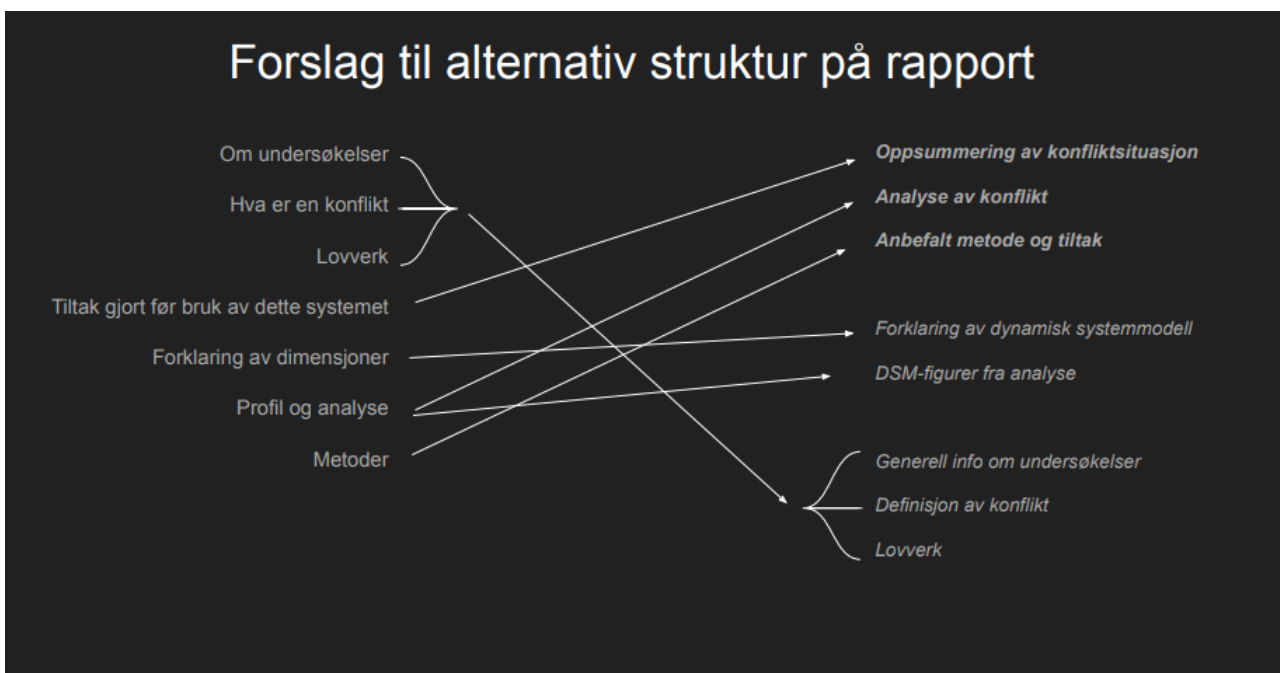
Når det gjaldt onboardingen av nye deltakere så opplevdes det noe forvirrende at man først måtte opprette en virksomhetsprofil med sin e-postadresse og få et ID nr, før man kunne opprette en egen brukerprofil ved å registrere e-post adressen på nytt og bruke ID nummeret. Det var ikke helt intuitivt at man ikke kunne bruke profilen man opprettet på virksomheten til å opprette sak. Dermed ble det brukt litt unødvendig tid til å finne ut hvordan man skulle opprette sak mens man hadde logget seg inn – som da viste seg å være på grunn av at man hadde logget seg på virksomhetsprofilen med sin e-postadresse og ikke brukerprofil for å opprette saker. Ved registrering av ny sak var det ønskelig med litt mer hjelpetekst i åpne felt, som for eksempel at man fikk opp flere eksempler på hvordan utforme sak id samtidig som man ivaretar personvern og hvordan skrive en oppsummering med tips til hva som bør være med. Det er også fint om man kan tydeliggjøre at personalia ikke skal inkluderes i saken utenom sak ID. Videre kan det også være lurt at man på begynnelsen får opp en sjekkboks på om leder er involvert i registreringen av konflikten i Nøgd, det kan bidra til at man kan tilpasse hvilke tips som kommer opp ved spørsmålene i dataregistreringen. Ved opprettelse av sak ble man dessuten usikker på følgende formulering: "kan bli med i rapporten". Det gjorde brukerne usikre på når informasjonen blir med og når den ikke blir med.

I forhold til bruk av knapper og ikoner, kom vi med en del innspill. Blant annet at man unngår at titler programmeres som knapper som ikke har en funksjon, og at lagre-knappen kan endres til "lagre og lukk" slik at man ikke blir overrasket over at man kommer på første side av registreringen etter at man har trykket på lagre-knappen midt i dataregistreringen. Det var også mange knapper og ikoner under hver spørsmålskategori, for eksempel bruk av titler på tema som "koalisjonssystemet" stod nederst i midten mellom fram-og-tilbake-knapper som kan forvirre brukerne med tanke på hva man skal trykke og hvorfor. Formen tilsier at en tittel er en knapp, i og med at den endrer farge når man har pekeren over, og pekeren gir signal om at den kan trykkes på.

Vi opplevde at datainnsamlingen med svar på spørsmålene gikk fint, men noen småting la vi merke til. For eksempel at det kom opp tips på noen av spørsmålene, men ikke alle. Det var også en "klikk for tips"-popup i stedet for en statisk knapp ved siden av spørsmålet som kan føre til at brukere må trykke på visse svar for at de skal dukke opp (gjelder riktignok ikke alle svaralternativer for et spørsmål).

Når det gjelder kommunikasjon til brukerne på slutten når de skal sende inn data, så kan det være lurt at brukerne får beskjed om at saken sendes inn i stedet for at "saken avsluttes". Både fordi at dataregistreringen avsluttes, og fordi det er starten på konflikthåndteringsprosessen. Det kan også være hensiktsmessig å legge til en tilbakemelding til brukeren på slutten om hva som skal skje videre.

Etter å ha sendt inn egne saker så fikk vi ikke automatisk en rapport med en analyse av svar og anbefaling for veien videre, men vi fikk denne rapporten via Semje som er leverandøren av Nøgd pr. e-post noen dager senere. Det vil være lurt å kunne automatisk generere rapporten, eventuelt en annen form for analyse eller svar på spørsmålene brukerne har sendt inn for å effektivisere denne prosessen og gi brukerne en rask tilbakemelding. Det kan videre være hensiktsmessig å omstrukturere eventuelt korte ned rapporten slik at brukerne får raskere svar på sin egen sak. Man kan for eksempel vurdere å dele rapporten i to der del 1 er skreddersydd saken med analyse og anbefalt metode, mens del to kan være mer generell og teoretisk for den som ønsker å lese seg opp på tematikken. Se forslag til alternativ struktur på rapporten nedenfor i figur 6 der venstre side er slik den er strukturert pr. dags dato og høyre side er forslag til ny struktur. I visualiseringen av analysen, kan det også være en idé å bruke farger til å vise i hvilken grad man anbefales metodikk og ikke bare får frem den ene metoden som man fikk høyest score på ved å bruke farger.



Figur 3 Forslag til alternativ struktur på rapport

4.3 Brukertesting

Brukertesten ble gjennomført digitalt ved at brukerne fikk egen konto som de logget seg på i tillegg til en fiktiv konfliktsak som de skulle besvare spørsmålene ut fra. Etter at man hadde gått gjennom spørsmålsbatteriet basert på den fiktive konfliktsaken, fylte man ut et digitalt spørreskjema med spørsmål knyttet til brukervennlighet og teknologi aksept.

4.3.1 Spørreskjema

I spørreskjemaet ble det lagt inn bakgrunnsspørsmål knyttet til blant annet utdanningsnivå, erfaring med konflikthåndtering og om man hadde kjennskap til Nøgd- systemet eller hadde prøvd det før. Spørreskjemaet bestod av en norsk versjon av SUS (System Usability Scale) i tillegg til spørsmål basert på teori om aksept av teknologi. De 10 påstandene ble i denne undersøkelsen oversatt til norsk. Se tabell nedenfor.

Tabell 1 Oversettelse av SUS påstandene

Opprinnelige SUS påstander	Oversatte SUS påstander brukt i denne undersøkelsen
I think that I would like to use this system frequently	Jeg tror jeg kommer til å bruke dette verktøyet ofte
I found the system unnecessarily Complex	Jeg synes verktøyet var unødvendig komplisert
I thought the system was easy to use	Jeg synes det var lett å bruke verktøyet
I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system	Jeg tror jeg vil trenge teknisk assistanse for å kunne bruke dette verktøyet
I found that the various functions in this system were well integrated	Jeg synes de tingene jeg kunne gjøre i verktøyet hang godt sammen
I thought that there was too much inconsistency in this system	Jeg synes det var for mye som ikke passet sammen i verktøyet
I would imagine that most people would learn to use this system very quickly	Jeg tror folk flest vil lære seg å bruke dette verktøyet ganske raskt
I found the system very cumbersome to use	Jeg synes det var tungvint å bruke dette verktøyet
I felt very confident using the system	Jeg følte meg trygg på å bruke dette verktøyet
I needed to learn a lot of things before I could get going with this system	Det var mange ting jeg måtte sette meg inn i før jeg kunne komme i gang med å bruke verktøyet

I tillegg la vi inn supplerende påstander som brukerne skulle vurdere på en 5 punkts skala fra helt uenig til helt enig knyttet til erfaringer og basert på teori om teknologiaksept, og seks åpne spørsmål som var frivillige å svare på:

1. Innføring av verktøyet vil gjøre det enklere å håndtere konflikter i min organisasjon
2. Verktøyet er tilpasset nåværende behov, normer og verdier i min organisasjon
3. Verktøyet kan være nyttig å bruke i konflikthåndteringsprosesser
4. Hvordan registreres og dokumenteres arbeidsmiljøkonflikter i din organisasjon pr. dags dato?

5. Hvilke utfordringer ved dagens praksis ser du at dette verktøyet kan løse ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter?
6. Hvilke utfordringer tror du kan oppstå ved å bruke et slikt verktøy ved konflikthåndtering?
7. Hvordan tror du at et slikt verktøy vil oppleves for involverte parter i en arbeidsmiljøkonflikt?
8. Hva tror du vil være viktig å hensynta for at man skal oppleve tillit til verktøyet?
9. Er det eventuelt noe annet du ønsker å kommentere som du ikke har blitt spurt om?

4.3.2 Funn og resultater av brukertesting

Det var totalt 12 personer som gjennomførte brukertesting og besvarte spørreskjemaet. Flesteparten av brukerne hadde tidligere fått en innføring i Nøgd- systemet, men hadde ikke registrert en konfliktsak i systemet før. Nesten alle hadde en del erfaring eller veldig mye erfaring med å håndtere arbeidsmiljøkonflikter (78 %).

SUS score

Brukertesting resulterte i en score på 67,29 poeng som tilsvarer at man ligger innen det gule feltet opp mot det grønne med en C som karakter. Det tilsvarer at man ligger på et OK nivå som er innenfor et marginalt akseptabelt brukevnlighetsnivå. NPS tilsvarer at man har en passiv profil. Se resultatene pr. bruker i figur nedenfor. Ut fra resultatene kan man konkludere med at de fleste synes brukervennligheten er på et akseptabelt nivå. Det kan ha vært en fordel at deltakerne ser nytteverdien av systemet i og med at de har visst om systemet og problematikken som systemet søker å adressere selv om de ikke hadde testet løsningen på forhånd.

Respondents	SUS-Q1	SUS-Q2	SUS-Q3	SUS-Q4	SUS-Q5	SUS-Q6	SUS-Q7	SUS-Q8	SUS-Q9	SUS-Q10	SUS Score
Respondent 1	3	3	5	4	2	3	4	4	3	5	45
Respondent 2	3	3	4	1	2	3	4	2	3	4	57,5
Respondent 3	4	1	4	3	5	1	5	1	5	4	82,5
Respondent 4	2	4	4	1	4	4	5	1	3	1	67,5
Respondent 5	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	77,5
Respondent 6	4	4	4	2	4	2	4	2	2	2	65
Respondent 7	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	52,5
Respondent 8	4	2	4	2	4	2	4	3	4	2	72,5
Respondent 9	5	2	5	2	3	3	5	1	5	1	85
Respondent 10	4	3	4	2	4	3	4	4	2	2	60
Respondent 11	3	2	2	4	3	2	3	3	2	4	45
Respondent 12	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	97,5
MEDIAN	4	2,5	4	2	4	2,5	4	2	3	2	
Average											67,29167

Svar på påstandene

Svar på påstandene viser at flesteparten er delvis enige (67 %) i at verktøyet vil gjøre det enklere å håndtere konflikter i deres organisasjoner, at det er tilpasset nåværende behov, normer og verdier (59%), at det kan være nyttig å bruke i konflikthåndteringsprosesser (59 %) og at de likte å bruke et digitalt verktøy for konflikthåndtering (42%). Se tabell 2 nedenfor for mer detaljert oversikt på neste side.

Tabell 2 Oversikt over svar på påstandene

Vurder hvor enig eller uenig du er i følgende påstander.	
Cell content: Column% Chi2 level(W): 10	Total
No. of cases	12
Innføring av verktøyet vil gjøre det enklere å håndtere konflikter i min organisasjon	
Helt uenig	0%
Delvis uenig	8%
Verken eller	17%
Delvis enig	67%
Helt enig	8%
Verktøyet er tilpasset nåværende behov, normer og verdier i min organisasjon	
Helt uenig	0%
Delvis uenig	8%
Verken eller	33%
Delvis enig	59%
Helt enig	0%
Verktøyet kan være nyttig å bruke i konflikthåndteringsprosesser	
Helt uenig	0%
Delvis uenig	0%
Verken eller	8%
Delvis enig	59%
Helt enig	33%
Jeg likte å bruke et digitalt verktøy for konflikthåndtering	
Helt uenig	8%
Delvis uenig	8%
Verken eller	8%
Delvis enig	42%
Helt enig	33%

Åpne spørsmål

Når det gjelder svar på de åpne frivillige spørsmålene, så presenteres en oppsummering av funnene i dette avsnittet.

Det var en stor variasjon i hvordan arbeidsmiljøkonflikter registreres og dokumenteres i informantenes organisasjon pr. dags dato. Sak- og arkivsystemet, ePhorte, var det eneste konkrete systemet som ble nevnt utenom at et par refererte til egne varslingssystem uten navn. Møtereferater, personalmapper og mappestrukturer under HR var andre metoder som ble nevnt. Noen svarte at det ble i stor grad registrert og dokumentert hos den enkelte leder, mens HR og bedriftshelsetjenester ble også nevnt.

Når det gjaldt hvilke utfordringer ved dagens praksis man vurderer at et slikt IKT- system kan løse ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter, ble nøytralitet, lik registrering og likere behandling nevnt av flere. En informant skrev blant annet; *"Lik registrering, dypere analyse, enhetlig praksis, hjelp til å finne retning og tiltak"*. En informant kommenterte derimot at verktøyet kan bidra med kunnskap om konflikter og tips til en bedre håndtering, men ikke utføre selve håndteringen av arbeidsmiljøkonflikten. Det å kunne gjøre en vurdering av nivå og involverte parter, se helheten ved konflikter, unngå at noe blir uteglemt, samt at man får en mulighet til å komme tidligere på banen før konflikter eskalerer, var andre eksempler på dagens praksis som man anså at IKTA- systemet kan bidra med å løse.

Flere utfordringer ved å bruke et slikt verktøy ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter ble også identifisert som personvernutfordringer og lagring av sensitiv informasjon, for teoretisk språk og uklare spørsmålsformuleringer, om man opplever å bli låst til foreslåtte løsninger, og at det ikke veiledes i forhold til hvilket nivå det skal tas på. En informant skrev blant annet: *"Bredden i bildet vil kanskje ikke alltid komme frem. Historikk og relasjoner"*. En tilbakemelding som gjelder spørsmålsformulering var: *"Hvis spørsmålene ikke er helt dekkende og den som håndterer konflikten stoler utelukkende på systemet, vil det kunne gjøre at håndteringen blir feil"*. En informant var også kritisk til om vurderingen av situasjonen kun bygges på én person sin opplevelse og mente at det vil kunne være en svakhet. En vesentlig konklusjon her er at uansett kvalitet på løsning er dette støttesystem for konflikthåndtering som må brukes med omhu og ikke stoles blindt på.

Når det gjaldt hvordan de tror at et slikt verktøy vil oppleves for involverte parter i en arbeidsmiljøkonflikt, så var de fleste positive og brukte ordene spennende, nøytralt, oppklarende og positivt. En informant skrev for eksempel; *"Positivt fordi det er skaper bevegelse hos partene. Dette er et konkret tiltak hvor det blir synlig for partene at det tas på alvor"*. Ifølge en informant så vil det kunne føre til at man opplever at konflikten blir håndtert nøytralt, men at det blant noen vil kanskje oppleves som en "quick- fix". Flere kommentere også at det vil komme an på hvordan verktøyet blir brukt. En informant skrev blant annet; *"Kommer helt an på hvordan verktøyet blir brukt. Så lenge det legges frem som et tilleggsverktøy og ikke "selve prosessen", så vil jeg anta at dette vil oppleves positivt"*. En annen informant kommenterte også dette; *"Så lenge det brukes til støtte og ikke utelukkende erstatter menneskelige vurderinger, vil det være til stor hjelp og dermed oppleves betryggende"*. To andre informanter skrev at de var usikre på hvordan det ville oppleves for involverte parter.

For å skape tillitt til verktøyet var det flere ting som vil være viktig å ta hensyn til, blant annet en presisering av at det bare er et verktøy og ikke en fasit som man skal stole blindt på. God informasjon om hva informasjonen skal brukes til og hvem som skal ha den, at det er enkelt og at man får god veiledning ble også nevnt. Det ble også nevnt at det er viktig at man ser at det som kommer ut av det fungerer i praksis, samt at spørsmålene treffer konflikthåndterer eller partene og at de kjenner seg igjen i beskrivelsen i rapporten og ser verdien av tiltakene som foreslås i rapporten. Språk og relevante spørsmål ble også nevnt.



I forbindelse med spørsmålet om det eventuelt var noe annet informantene ønsket å kommentere som de ikke hadde blitt spurt om, kom det et par innspill knyttet til det at man ikke fikk en tilbakemelding eller svar på dataene man fylte inn eller rapporten med én gang. En informant skrev for eksempel; *"Jeg skjønner at dette er en test av brukervennlighet, men uten å ha sett rapporten som kommer ut av min besvarelse vil jeg si det er vanskelig å si noe om nytteverdien eller den tilliten jeg kan ha til verktøyet. Og om jeg vil benytte denne igjen"*. En annen informant skrev; *"Et løsningsforslag hadde vært nyttig for veien videre-dette ville en leder syntes ha vært nyttig"*. I tillegg ble det kommentert av en informant at man opplevde at den fiktive konfliktsaken ikke var så godt egnet for spørsmålene siden spørsmålene hadde veldig mange elementer som den fiktive konfliktsaken ikke sa noe om. Når det kommer til brukergrensesnitt så ble det kommentert av en informant at man ikke fikk ferdigstilt fordi verktøyet mente man ikke hadde fylt ut alle spørsmålene selv om hen ikke fant noen tomme spørsmål etter tre gjennomlesninger. Videre ble det kommentert av en annen informant at man opplevde avslutningen som litt knotete fordi det ikke var helt klart hva man skulle gjøre.

4.3.3 Intervjuer av et utvalg informanter

I tillegg til spørreskjemaet så ble det gjennomført semistrukturerte intervjuer med tre av informantene som hadde gjennomført brukertesten. Informantene representerte to store offentlige aktører (akademia og helse) og en privat næringsaktør. De tre hadde ulike roller i sin organisasjon og ulik bakgrunn – fra juridisk faglig bakgrunn, statsvitenskap og pedagogikk. En av informantene hadde testet IKT- systemet en gang før brukertesten, mens de andre har kun testet systemet i denne brukertesten.

Tema og funn fra de semistrukturerte intervjuene kan struktureres inn under følgende kategorier:

1. Potensiale og nytteverdi av IKT- systemet
2. Brukeropplevelse
3. Kontekstuelle forhold og implementering av systemet
4. Bruk av data analytics, kunstig intelligens og maskinlæring

Videre i dette kapittelet kommer en beskrivelse av hovedfunnene som ble identifisert basert på intervjuene.

Potensiale og nytteverdi av IKT- systemet

For å kartlegge potensiale og nytteverdi av Nøgd, så ble informantene spurt om hvorfor de ønsket å teste ut Nøgd, hva de tenker at systemet kan bidra til, og hvilke utfordringer ved dagens praksis de tenker at NØGD kan løse ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter.

Generelt virket alle tre informantene positive til å prøve Nøgd som en ny metode for konflikthåndtering. En informant nevnte at man bruker faktaundersøkelsen som metode og synes den fungerer bra, men sier at metoden mottar massiv kritikk for tiden og at mange er negative til den. Man er derfor åpne for nye metoder innen feltet og for å finne bedre alternativer til faktaundersøkelsen som kan være en mer objektiv og systematisk metode. Man tenker at et IKT- system som Nøgd kan bidra til å få en mer lik og systematisk håndtering av konflikter.

Når det gjelder hvem som kan bruke Nøgd og til hva man kan bruke det, så kom det opp flere ulike måter. Det ble trukket frem at konflikter er på ulike nivå, ref. konfliktrappa. Derfor er man interessert i å finne gode verktøy for ledere som man kan bruke i forebyggende arbeid av konflikter på arbeidsplassen. En annen informant nevnte at Nøgd vil kunne være et nyttig verktøy for å finne ut hva som foregår i en avdeling og hva det er folk sliter ned. Ofte så ser man at ledere kommer for sent på banen slik at konflikter eskalerer veldig fort, og Nøgd kunne være et verktøy for å oppnå verdifull innsikt tidligere i prosessen og for å løse saker på et mye lavere nivå. I og med at man samler inn data og dokumenterer prosessen ved hjelp av Nøgd, så kan systemet bli et hjelpemiddel for ledere å ta tak i en konflikt raskere og til å dokumentere prosessen. Dette er nyttig med tanke på at dokumentasjon ofte er en mangelvare ved konflikthåndtering. At ledere tar en samtale om verktøyet med medarbeiderne kan dessuten være god inngang som ufarliggjør prosessen og dermed bidrar til at ledere ikke utsetter å ta en samtale med partene om en konflikt, noe som det hender at ledere gjør.

Det ble videre nevnt at Nøgd kan være et verktøy som kan trygge ledere som ikke har formell kompetanse eller erfaring innen personalledelse eller konflikthåndtering fra før av. Man får ofte kurs og opplæring, men det er ikke det samme som å sitte med konfliktsakene selv. Ledere som ikke er opplært eller har erfaring i konflikthåndtering kommer ofte skeivt ut av hoppkanten. Riktig saksbehandling og start i håndteringen er viktig.

Noen av informantene snakket om bruk av IKT- systemet ved at HR- ansatte eller personalledere fylte ut spørreskjemaet, men flere snakket også om at involverte parter kunne fylle ut spørreskjemaet. En informant trodde i utgangspunktet at det var de involverte partene og ikke en HR-konsulent som skulle fylle ut spørreskjemaet i Nøgd. Nøgd vil da kunne fungere som et refleksjonsverktøy som demper konflikten ved at man opplever at saken blir tatt tak i og at man forsøker å få partene til å løfte blikket og se helheten. Det vil da være lederen som leder prosessen, men partene som fyller ut og så snakker man sammen etterpå.

Nøgd ble vurdert som et verktøy for refleksjon som kan danne grunnlag for videre dialog med konfliktparter. En informant presiserte at Nøgd ikke nødvendigvis skal gi et klart svar, men være en medhjelper for å strukturere en del informasjon så man kan tenke strukturert rundt en problemstilling og sortere informasjonen. Det vil være til hjelp for en leder som skal gå inn i en samtale med en konfliktpart. Nøgd bidrar til at ledere kan reflektere over hva som er viktig å ta tak i. Dette ble også nevnt av en annen informant som så Nøgd som et nyttig verktøy for å hjelpe ledere til å se hvor de står i en konfliktprosess. Det er en del ting man ikke ser helt tydelig selv og da er det viktig å få et overblikk som man kan ta med inn i samtaler og kan danne et felles grunnlag for videre arbeid. I stedet for en samtale, så kan systemet fylles ut av flere parter hver for seg og som man da samkjører etterpå. En informant presiserte at konfliktprosesser trenger modning og et slikt IKT- system kan være en del av en slik modningsprosess. Å bruke Nøgd kan effektivisere prosessen og være tidsbesparende, men hen så ikke for seg at man bruker bare verktøyet for så å gå rett på anbefaling og sette inn tiltak.

En av informantene uttrykte at man ikke tror IKT-systemet er tenkt for de konfliktene som har eksplodert, for da vil det nok ikke ha noe hensikt. Antakeligvis vil systemet kunne brukes mer på forebyggende arbeid og på å analysere de konfliktene som ikke har kommet på rødt nivå i konflikttrappa og som har vart i mange år. Dette underbygges av en annen informant som sa at Nøgd ikke trenger å bare brukes i en oppstått konflikt, men også fungere som et refleksjonsverktøy i en forebyggende fase ved fordi en god del av spørsmålene er klargjørende for de som står i konflikten. De som er i konfliktens kjerne, kan derfor lese gjennom og reflektere om det er sånn situasjonen er. Man kan også tenke at om man bruker det i en forbyggende fase så kan ledere informere om det og gå gjennom systemet med medarbeiderne på et møte for å skape refleksjoner rundt tematikken.

Brukeropplevelse

Informantene ble blant annet spurt om hvordan de opplevde å bruke Nøgd, hva som påvirket deres brukeropplevelse, om systemet var lett å forstå, samt hvilke forventninger de eventuelt hadde til systemet og om de ble innfridd. Dette var for å oppnå mer kunnskap om brukeropplevelsen til de som prøvde systemet.

Alle informantene fikk til å bruke systemet og man opplevde generelt at det var lett å forstå hva man skulle gjøre. Generelt så gjenspeilte informantene en SUS score som lå på et OK og marginalt akseptabelt nivå. Når det gjaldt forventningene, så hadde man generelt en åpen innstilling og ikke så mange konkrete forventninger. En informant presiserte at forventningene kom opp intuitivt mens hen besvarte spørsmålene. En annen informant sa at forventningene ble innfridd og at det var en grei gjennomgang av systemet. Det ble også kommentert fra en informant om at hen hadde forventninger ut ifra at systemet er under utarbeidelse og ikke er et ferdig konsept. Ingen av de tre informantene uttrykte et behov for mye opplæring eller teknisk assistanse. Et ønske om veiledningsknapper og oversikt over hva man skal gjøre var likevel ønsket integrert i systemet, og eventuelt informasjon i forkant eller en introduksjonsvideo hadde vært fint. Det kom også en del innspill til forbedringer knyttet til onboarding, design og brukergrensesnitt, inndeling av kategorier, språk og avsluttende del med rapporten.

Når det gjaldt oppstart og onboarding fortalte en informant at det er viktig med godt brukergrensesnitt når man ikke har vært borti slike saker før, og at hen ble i forvirret ved oppstarten ettersom vedkommende ikke visste hvilken knapp man skulle trykke på og at starten dermed var litt kronglete. En av de andre opplevde formuleringen "start spørreundersøkelse" som misvisende og foreslo at det heller kunne stå bare "start".

En informant påpekte at brukervennligheten ikke var tilstrekkelig god, og at det handlet om design og at løsningen ikke virket så moderne. Det er viktig at brukerreisen er slik at brukerne vet hvor de er. Videre ble det trukket frem at man følte at man hoppet fra spørsmål til spørsmål og måtte bla mye når man trykket på noe. Om man gikk til neste spørsmål så var man fortsatt nede og måtte bla seg fram igjen. I tillegg opplevde informanten at det var i overkant mye klikking, som for eksempel med tipsene som dukker opp underveis i prosessen. Vedkommende mente dette kunne oppleves forstyrrende når man fylte ut spørreskjemaet.

Det ble påpekt at verktøyet er delt inn i flere kategorier som står som titler under spørsmål, som for eksempel "Koalisjonssystemet". To informanter ga innspill på at man burde ha en beskrivelse av hvordan man har kategorisert påstandene, og i tillegg stått noe om hva hver enkelt kategori handlet om. Brukerne må få innblikk i kategoriene siden det er disse områdene man skal innom for å gi brukerne en oversikt over konfliktsituasjonen og veien videre. En annen informant stilte spørsmål til om det er naturlig å følge de kategoriene slavisk om målet er å få til en god samtale og ikke gjennomføre et spørreskjema. Hen presiserte at Nøgd var et verktøy og ikke et mål i seg selv.

Det ble kommentert at språket virket for tungt faglig, og at dette er viktig å tenke på. Spørsmålsstillingen er ekstremt viktig. Dermed kan det muligens være en fordel å justere språket til et mer praktisk nivå. Det samme gjaldt hjelpepunktene. Ledere kan kanskje være mer komfortable med et slikt språk enn de som jobber på gulvet. En informant trakk frem det at man i systemet bruker en blanding av åpne spørsmål, lukkede spørsmål og påstander, og mente at det bør være gjennomgående kun påstander for at det skal stemme overens med svaralternativene. Samtidig så er jo normalt åpne spørsmål best i en veiledningssituasjon og coaching men det kommer an på setting og type situasjon. Videre sa hen at i et slikt verktøy kan en påstand virke provoserende, men også avklarende.

Når det gjaldt språk så ble det også kommentert at noen av tipsene man kan få er veldig lange og med innhold som kan være vanskelig å sette seg inn i (f.eks. tips knyttet til det første spørsmålet i koordineringsprosessen). I tillegg så er det noen tips som står direkte til leder, men ikke alle. Det opplevdes som rotete og uklart. En informant mente at dette bør være gjennomgående likt og ikke for langt. Med tipsene så ble det mye opplæring underveis som man registrerte svar og man ble nysgjerrig på hva de andre tipsene inneholdt som gjorde at man ble litt forstyrret. Det ble vanskelig å følge skjemaet når man i tillegg skal få mye tips.

Informantene fikk tilsendt rapporten et par dager før intervjuene, men det ble uttrykt av alle at det hadde vært bedre om man hadde fått et svar i en eller annen form like etter at man hadde registrert dataen og ikke bare informasjon om at man kom til å motta en rapport. Flere kommenterte prosessen når de var ferdige med å fylle ut data, og at det hadde vært ønskelig å fått svar med én gang. En informant sa at hen ble usikker på hva hen satt igjen med etter prosessen når man ikke fikk noe svar. Man vil helst ha noe umiddelbart, men man forstår at det kan være vanskelig. Det kan oppleves som uprofesjonelt om responstiden for å få svar på analysen tar for lang tid og man lurte på hvor mye manuelt arbeid det er som gjøres med rapporten pr. dags dato. Et forslag var å sende en generell rapport om konflikter med én gang og i løpet av fire dager så får man en utfyllende rapport om egen konfliktsak når partene har fylt ut. Det ble

også kommentert at det var for mye informasjon i rapporten som ble sendt, og at det kan være viktig å skille mellom standardisert informasjon og det som er tilpasset konflikten. Man opplevde at det var mye Generell informasjon i første del av rapporten som gjør at det tar lang tid før man kom til svaret. En informant foreslår at man kan snu på det og heller få en mer interaktiv rapport hvor man heller kan klikke seg inn på avsnitt man ønsker å fordype seg i. Man er ofte opptatt av å lese seg opp når man støtter i en konflikt, men det ble presisert at informasjonen må treffe godt. Man foreslo at rapporten kunne vært i mer moderne format enn i PDF, for eksempel ved å integrere analysen og autogenerere svar via systemet. En informant presiserte videre at dokumentasjon er ofte en mangelvare ved konflikthåndtering og at Nøgd i så måte kan være et hjelpemiddel for ledere til å ta tak i en konflikt raskere og til å dokumentere prosessen.

Kontekstuelle forhold og implementering

Informantene ble spurt om hvordan de tror en slik løsning vil oppleves for involverte parter i en arbeidsmiljøkonflikt, hvilke utfordringer de tror kan oppstå ved å bruke et slikt system ved konflikthåndtering, og om hva som vil være viktig å ta hensyn til for at man skal kunne oppleve tillit til systemet og føle seg komfortable med å dele informasjon om konflikter i systemet.

Når det gjelder hvilke funksjoner må være på plass for at man skal kunne bruke et slikt system på deres arbeidsplass, så kom det ikke opp noen spesielle forslag til funksjoner. En informant svarte at det man hadde et godt utgangspunkt pr dags dato og at hen ikke så behov for noen andre spesielle funksjoner som måtte være på plass før det kunne brukes, men at det må være enkelt å ta stilling til og være enkelt å bruke siden ledere har mye å forholde seg til. Det ble trukket frem at man på et eller annet nivå må sikre at type konflikt og hvor mange som er i konflikt må kunne telles opp så man kan bruke det i forskningsøyemed. Videre så ble automatisk generert svar på analysen med raskere responstid nevnt.

Det kom fram at det vil være viktig med personvern, GDPR og konfidensialitet for at de som skal bruke systemet skal kjenne en opplevelse av at man er ivaretatt, og det bør være avklart i forkant av at man bruker systemet. En av informantene trodde også at deltakere kommer til å være redd for det med anonymitet og at det kommer til å ligge en stor sperre der med tanke på å skrive inn informasjon om en konflikt i et slikt skjema. Med tanke på tillit til systemet, ble det nevnt at det kommer litt an på hvordan man skal bruke systemet og hvilken rolle deltakerne skal ha. I utgangspunktet så tenkte en av dem at partene ikke vil ha mistillit til bruk av systemet så lenge det brukes i en innledende fase og man er tydelig på at man ikke baserer seg på at systemet skal gi endelig svar som beslutningstakere skal forholde seg til uten å utøve eget skjønn. For de som er eier/leder av en sak kan man ha tillit til programmet som en veileder man brukes i prosessen. En informant sa også at det vil være viktig å gi informasjon om at systemet skal brukes for å se helheten, og at det ikke skal erstatte dialogen mellom partene.

For brukere som er involvert i en konflikt, så kan det oppleves litt distanserende når man bruker et digitalt verktøy som analyserer og regner ut en metodikk når konflikter på arbeidsplassen involverer sterke følelser. Med tanke på dette så vil det være viktig at prosessen og bruk av Nøgd håndteres ved å inkludere og ta hensyn til medmenneskelige faktorer ved at det brukes som et støtteverktøy. En informant sa blant annet at man *"...må være forsiktig med at alt ikke blir objektivisert og standardisert. Mange opplever at sin egen sak er spesiell og ikke passer i et slikt system. Må ikke glemme den medmenneskelige relasjonen og det å prate med folk som organisasjonspsykologene gjør - det må ikke utelates"*. Hen presiserte at det er viktig at folk lytter til hva man har å si og at det ligger iboende i oss mennesker at det ikke er alt som kan digitaliseres.

Bruk av data analytics, kunstig intelligens og maskinlæring

Nøgd har til hensikt å blant annet gi brukeren av systemet en analyse i en rapport med anbefalinger og tiltak for å løse arbeidsmiljøkonflikter mer effektivt. Når det gjelder hvordan brukerne vil kunne forholde seg til analysen og anbefalingene, ble det trukket frem av en informant at det vil kreve en del prøving og feiling. Det vil være nyttig å jobbe videre med at anbefalingene kan si noe om hvor konfliktpartene befinner seg, for eksempel så kan to parter i en konflikt oppleve å være på ulike trinn i konfliktrappa. En part kan dessuten oppleve å være i en konflikt og den andre ikke, og da trenger man noen generelle føringer for å svare ut hvor man er, og på den måten jobbe ut fra det. Det er viktig å kartlegge hvilken type konflikt man har for å skreddersy hvordan man skal håndtere den konflikten, men det er mange elementer som ikke vil kunne komme frem. Følgende eksempel illustrerer dette; en leder slutter – vil det da være mer hensiktsmessig å gjennomføre en faktaundersøkelse når den ene parten flyttes? Det er ting som må vurderes som et dataprogram ikke fanger opp, for eksempel ulike maktforhold og uformell maktbalanse er vurderinger som den som svarer på spørsmålene må gjøre, men det er veldig nyttig å kunne vite hvor i løypa man er i konflikter. Formell maktbalanse vil være lettere å se med tanke på stillinger og lignende, men uformell maktbalanse er vanskeligere å fange opp og man tviler på at et IKT-system kan fange opp det i en innledende fase.

En av de andre informantene presiserer at det vil være viktig at svaret man får i systemet vil være en retningsgivende anbefaling og ikke en konklusjon. Brukerne må være klare på at de må gjøre jobben selv siden det er ikke noe klar fasit på konflikter og med tanke på at det er fallgruver på hva man registrerer i systemet og at det kan være vanskelig om spørsmålene ikke er tydelige nok.

Når det gjaldt tillit, så sa blant annet en informant; *"Tillit til systemet må man ha i det man bruker det, ellers så må man la være. Rapporten som kommer i andre enden må komme som et forslag, som en verktøykasse. Det er kjente modeller og kjent metodikk, men man får ut noe av det som forslag"*. Videre ble det kommentert at det man antok at de ansatte vil kunne forstå at det er et av mange forslag.

Ved spørsmål om hvilken innsikt som vil kunne være nyttig å ha om konflikter, så ble blant annet innsynsbegjæringer fra journalister nevnt i forhold til at det er viktig å ha offentlige lover i bakhodet når det gjelder hvilken informasjon man samler inn. Om informasjonen som registreres i systemet ikke er tilstrekkelig eller direkte taushetsbelagt kan man måtte utgi en del opplevelser som kanskje identifiserer noen saker. Med tanke på dette så vil statistikk være en grei innsikt å kunne få, for eksempel hvor mange saker man har hatt de siste tre årene. Slik informasjon kan være godt egnet for toppledere som skal vurdere statistikk opp mot retningslinjene og vurdere behov for å korrigere opplæring. Videre kan en oversikt over hvor mange små, enkle saker man har som går under radaren ha stor nytte ved at man får en statistisk tilbakemelding å forholde seg til og ikke bare en magefølelse på hvor treffende det forebyggende arbeidet er. Det kan også være nyttig om man sortere saker utfra typer saker og hvilke relasjoner man har for å kartlegge om det er et en avdeling som har mange saker, og så må man vurdere om det er det fordi lederen bruker programmet aktivt eller fordi det er mye konflikter på et sted. Nøgd kan på så måte bidra til å fungere som et avvikssystem. Man kan se hvilke ledere som bruker det og man kan se over lang tid om det er noe man bør gripe inn i, for eksempel så er det en del ledere som underkjenner konflikten og tror det ligger lavere enn det. På denne måten kan Nøgd da bidra mer inn i det forebyggende arbeidet ved å gjøre det målrettet. En annen informant påpekt at man via innsamlet data kan få et innblikk i hva slags kultur som ligger i organisasjonen, men det kreves at det brukes mye. Videre ble det presisert at konflikter er veldig personavhengige, for eksempel så kan to personer være i konflikt, men resten av andelingen fungerer kjempegodt. Om det derimot er 10 tilfeller som peker i en retning, så kan man se en tendens i en avdeling eller organisasjon som bør adresseres.

Med tanke på forebyggende arbeid så ble det nevnt at oversikt over hva slags typer konflikter det er, og hvor mange som er involvert kan gi innspill på hva som skal være i fokus i lederutviklingsarbeid. Man kan dele det inn på nivå og få gode tiltak basert på antall konflikter og typer konflikter, både når det gjelder kortsiktige tiltak og lengre ledelsesutviklingsløp der man lager en tiltakspakke og en forebyggende pakke.

Det ble også nevnt at Nøgd kan brukes til å analysere konflikter generelt på nasjonalt plan som bidrar til at man kan se hva som er hovedtendenser i konflikter på arbeidsplasser. Man kan kategorisere det til ulike typer bransjer og konflikter og se ulike bransjer opp mot hverandre som kan supplere forståelsen av ulike konflikter- Det kan for eksempel være slik at det er noen bransjer som har mer lønnskonflikter, noen har mer interessekonflikter.

Store datamengder legger til rette for dataanalyse og kan gjøre det mulig å benytte AI/ML til å oppnå ny innsikt eller finne nye sammenhenger i dataen. På sikt kan man tenke seg at IKT- systemet kan basere sine anbefalinger på svar/prediksjoner (output) fra maskinlæringsalgoritmer, f.eks. til å finne likhetstrekk mellom spesifikke case og derigjennom finne optimal "løsning/anbefaling" for like case. Informantene ble derfor spurt om hvordan de hadde forholdt seg til anbefalinger som var basert på AI/ML og hva som eventuelt måtte til for å ha tillit til systemet.

En informant sa at det vil kunne være problematisk, men at det kommer an på hvilket nivå man er i en konflikt. Man kan ta med seg en anbefaling på hva man kan gjøre, men; "*hvor klokke tro man skal være på det som anbefales må vurderes i hver sak*". Dersom programmet skal håndtere saker ved helautomatisering, så blir det derimot problematisk med tanke på skjematisk avklaring på om det er innafor eller utenfor vilkårene på arbeidsmiljøloven og diskrimineringsloven. Å bruke slike anbefalinger som veiledning er derimot ok. Det ble også nevnt utfordringer med å bruke kunstig intelligens på tvers av ulike nasjoner i og med at ulike land har egne regelverk. I tillegg så er ofte sektorene veldig forskjellige.

En annen informant stilte seg mer positiv til bruk av kunstig intelligens og maskinlæring basert på at om en anbefalt metode hadde vært basert på tusen andre spørreundersøkelser som hadde vist det samme, da hadde hen stolt på de algoritmene. Da kunne man fått rapporten med én gang uten manuelt arbeid, noe som hen mener bør være målet. Det hadde vært bedre, og en slik rapport ville vært bygd på mer "objektive data" som igjen øker tilliten til systemet.

En annen informant ville derimot lurt på hvilke teorier algoritmene ville vært basert på og hvem står bak dem. Hen ville hatt et behov for å vite hva anbefalingene baseres på, altså hvilke teoretiske grunnlag/rammeverk og empiriske slutninger ligger bak. Det vil være viktig å bli forklart hvordan man kommer fram til sine konklusjoner i organisasjonen hen jobber i, der godtas ingenting uten å forstå hvorfor og hvordan man har kommet frem til det. I den samme organisasjonen har man tidligere testet maskinlæring på en teknisk løsning innen organisasjonspsykologi-feltet hvor man ser svarene og man kan se hvor man har størst spredning i gruppa og hvor det er størst enighet. Man får en rapport som man bruker mye tid på å gjennomgå og man bruker den som en anbefaling som man ikke følger blindt. De ansatte var ikke negative til maskinlæring, men det må være en valgfrihet og en metode for å presentere og gå gjennom rapporten. Dersom dette behovet ikke ivaretas, så risikerer man at anbefalingene oppleves som meningsløse og grove forenklinger. Spesielt når det er konflikter med uoverensstemmelser så er det viktig med refleksjoner. Nok en gang presiseres det at løsningen må brukes som et støtteverktøy og ikke som fasit.

5 Oppsummering og anbefaling videre

Et av formålene med dette prosjektet var å etablere kunnskap om videre utviklings- og forskningsbehov ved å sette søkelyset mot brukervennlighet og mulig nytteverdi av IKT- systemet Nøgd for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter. FoU- aktivitetene i dette prosjektet har bestått av gjennomgang av relevant litteratur og et faglig rammeverk, kartlegging av eksisterende produkt, workshop om tekniske muligheter videre og brukertesting med 12 informanter og analyse av funn.

En gjennomgang av litteratur relevant for utvikling og bruk av IKT- system i konflikthåndteringssystemer har vist at det til vår kjennskap ikke finnes noen lignede produkter eller systemer. Det teoretiske rammeverket skissert i denne rapporten viser at det krever en tverrfaglig og helhetlig tilnærming i utviklingen av systemet der man jobber for å standardisere og effektivisere prosesser, samtidig som man må ivareta kompleksiteten i slike beslutningsprosesser. Bruk av et slikt IKT- system kan bidra til å effektivisere, standardisere og øke nivået av rasjonalitet i organisasjoner. Samtidig så er det viktig å ikke forenkle slike komplekse beslutningsprosesser som inkluderer flere parter som er uenige. Beslutningsprosesser i organisasjoner er ikke alltid like lineære, og det er viktig at beslutningstakere og ledere evner å kunne tilpasse verktøyene til konteksten ved behov for å unngå at man handler blindt i en jakt på lettvinde løsninger. For at man skal kunne forebygge destruktiv eskalering av konflikter er det dessuten viktig å vurdere hvordan både individer, grupper, IKT-systemer og organisasjoner kan evne å lære for å få mest mulig effekt ut av en digitalt støttet konflikthåndteringsprosess. Det blir derfor viktig å tilrettelegge for læring på både et individuelt, gruppe, system og organisatorisk nivå.

Nøgd kan brukes som et IKT- system som støtter læring i organisasjoner, og på lengre sikt kan det være interessant å undersøke hvordan kunstig intelligens (AI) og maskinlæring (ML) kan brukes for å tilrettelegge for bedre beslutningstaking og læring ved håndtering av arbeidsmiljøkonflikter, for eksempel gjennom kjente teknikker innenfor veiledet læring eller andre tilnærminger. Det er derimot mange bedrifter som sliter med å ta ut potensialet fra kunstig intelligens og maskinlæring, blant annet på grunn av manglende forståelse, urealistiske forventninger, uklare målsettinger, lite data og manglende kompetanse. Videre kan det tenkes at mer tradisjonelle former for dataanalyse (data analytics) egner seg bedre enn teknikker som baseres på kunstig intelligens og maskinlæring i denne sammenhengen. Hvilken teknikk som egner seg, avhenger i stor grad av problemet man ønsker å løse og tilgang til data.

For å utvikle et brukervennlig IT – system som faktisk blir brukt i organisasjoner, er det viktig å ha et blikk på brukeratferd og vurdere faktorene *brukervennlighet til systemet* som sier noe om systemet er forståelig og enkelt å lære, og *opplevd nytteverdi* og hvorvidt bruk av systemet fører til at man blant annet jobber raskere og forenkler jobben. I tillegg kan man ved hjelp av teknologiakseptmodellen (TAM), UTAUT- modellen og TTF- modellen finne ut hva som skal til for at brukere velger å ta i bruk systemet i arbeidssammenheng.

I dette prosjektet ble det gjennomført en kartlegging av eksisterende produkt, en digital brukertesting med tolv informanter som besvarte et digitalt spørreskjema, samt semistrukturerte intervjuer med tre informanter. Oppsummert så har brukertesting identifisert følgende hovedfunn:

- Brukervennligheten på systemet ligger på et OK nivå som er et akseptabelt nivå. Innspill til forbedringer går på språk og spørsmålsformuleringer, plasseringer av knapper og automatisk tilbakemelding etter dataregistreringen.
- Man ser en nytteverdi av å bruke et slikt system som støtte i konflikthåndteringsprosesser. Man er generelt åpne og nysgjerrige på nye og mer effektive metoder for hvordan man skal håndtere

arbeidsmiljøkonflikter, men man er også opptatt av at de som skal bruke systemet evner å reflektere rundt anbefalt metode slik at man bruker det som et veiledningsverktøy og ikke følger systemet blindt.

- Fleksibelt bruk og tilpassede funksjoner. IKT- systemet kan brukes på flere ulike måter både når det gjelder hvem som skal bruke det og til hva det skal brukes. Det kan dermed være et behov for å tydeliggjøre hvordan systemet er tenkt brukt og innretningen på verktøyet – når er det man skal bruke det og hvem skal bruke det? På hvilke typer konflikter er det hensiktsmessig å bruke, og er det behov for å bruke systemet annerledes opp mot hvilke typer konflikter man skal håndtere, for eksempel om det er en grønn eller gul konflikt i konfliktrappa? Skal det brukes av beslutningstakere og/eller involverte konfliktparter? Det vil kunne være nyttig å skreddersy hvilke tips man får underveis og utforming av analysen i form av en rapport opp mot hvem det er som bruker systemet. Funnene peker på at det vil være nyttig å bruke dette systemet også i en forebyggende retning der man kan bruke det til dialog og refleksjon rundt tematikken, ikke bare når det har oppstått en konflikt. Om det brukes som del av en opplæring om arbeidsmiljøkonflikter og lengre lederutviklingsløp vil det nok ikke være samme behov for automatisk generert tilbakemelding på en konkret konfliktsak, men det vil kanskje være mer hensiktsmessig å få tips og veiledning knyttet til spørsmålene i spørsmålsbatteriet. Kartlegging av de ulike brukerreisene ut fra hvem det er som bruker systemet vil derfor være hensiktsmessig i videre utviklingsarbeid.
- Opplæring og veiledning i bruk av systemet er veldig viktig for at man skal kunne føle tillit til systemet, og for at systemet brukes riktig i beslutningsprosesser etterpå. Veiledning og informasjon om konflikthåndtering generelt som står i rapporten pr. dags dato kan for eksempel integreres i systemet som en del av en introduksjonsmeny i form av tekst eller video. I tillegg vil det kunne være hensiktsmessig at brukerne får informasjon om systemet og funksjonaliteter i systemet man kan bruke. En visualisering av brukerreisen kan også bidra til å gi en forståelse av hvordan man tenker at systemet skal brukes i en helhetlig prosess som et støtteverktøy. Informasjon om datalagring, anonymitet/konfidensialitet og hvilke analyser og eventuelle algoritmer man bruker for å komme fram til løsningen kan også være viktig å ha for å skape tillit til systemet.
- Menneske- maskin relasjonen er veldig viktig når man skal bruke et IKT- system med anbefalingsfunksjoner som effektiviseres og standardiseres prosesser som er komplekse av natur, både med tanke på at det finnes ulike typer konflikter, varierende antall involverte parter og at konflikter ofte må hensynta både lover og regler samt medmenneskelige faktorer.
- Ved uttesting av data analytics og AI/ML kan det være nyttig å bruke CRISP-DM modellen der man jobber godt med å forstå organisasjonen og dataene før modellering, evaluering og implementering av løsninger man ønsker å teste ut.
- Man ser et behov for å samle inn data og statistikk som kan brukes i det forebyggende arbeidet, men det er viktig å ta hensyn til innsynsbegjæringer og personvern.
- Det er litt ulike holdninger når det gjelder hvordan man hadde forholdt seg til anbefalinger som var basert på AI/ML. Noen ser på det som problematisk med tanke på at en slik skjematisk metode vil kunne inkludere gjeldende regelverk, noen vil vite hva outputen (svarene/forslagene) til algoritmene baseres på, mens andre vil være mer positivt innstilt ovenfor anbefalingene man får ettersom man vet at det er basert på mange andre lignende saker (AI/ML lærer som kjent av



eksempler) Sistnevnte gruppe mener en løsning som benytter AI/ML vil være tuftet på et mer objektivt datagrunnlag og således kan lede til mer objektive beslutninger.

Oppsummert indikerer funnene en positiv holdning til bruk av et slikt IKT- system for håndtering av arbeidsmiljøkonflikter. De fleste ser en nytteverdi ved å bruke et slikt IKT- system, og opplevde at brukervennligheten lå på et akseptabelt nivå. Det anses som viktig at man bruker et slikt IKT- system primært som et støtte- og veiledningsverktøy for å ivareta kontekstuelle og komplekse forhold ved arbeidsmiljøkonflikter, noe dagens IKT- system alene ikke evner å fange opp.

Referanseliste

Adams, A.D, Nelson, R.R., & Todd, P.A. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly*, Jun., 1992, Vol. 16, No. 2 (Jun., 1992), pp. 227-247 Published by: Management Information Systems Research Center, University of Minnesota Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/249577>

Argote, L., Miron-Spektor, E.: Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science* 22(5), 1123-1137 (2011).

Banger, A., Kortum, P.T & Millerm J.T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale, *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, 24:6, 574-594, DOI: 10.1080/10447310802205776

Bello, J.A., & Adeniji, A. A., (2009). "Conflict Resolution in E-HRM Environments." *Encyclopedia of Human Resources Information Systems: Challenges in e-HRM*, edited by Teresa Torres-Coronas and Mario Arias-Oliva, IGI Global, 2009, pp. 178-184. <http://doi:10.4018/978-1-59904-883-3.ch027>

Brooke, J. (1996). SUS: A "quick and dirty" usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). London: Taylor & Francis.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.

Brynjolfsson, E., & Mitchell, T. (2017). What can machine learning do? Workforce implications. *Science*, 358(6370), 1530-1534.

Budd, J.W., Colvin, A.J.S., Pohler, D. (2019). *Advancing Dispute Resolution by Understanding the Sources of Conflict: Toward an Integrated Framework - ILR Review, 2020 - journals.sagepub.com*

Čudanov, M., Savoju, G., Jaško, O. (2012). Usage of technology enhanced learning tools and organizational change perception. *Comput. Sci. Inf. Syst.* 9(1), 285–302 (2012)

Davis, F.D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly* (13:3), September 1989, pp. 319-340.

Dehlin, E. (2011). Klokskapens pragmatikk: om kunnskapslederrollen. I Irgens, E.J & Wennes, G. (red). *Kunnskapsarbeid: om kunnskap, læring og ledelse i organisasjoner*, (s.62- 73). Bergen, Fagbokforlaget.

Dreyfus, S. E. (1990). Artificial neural networks, back propagation, and the Kelley-Bryson gradient procedure. *Journal of guidance, control, and dynamics*, 13(5), 926-928.

Gudivada, V., Apon, A., & Ding, J. (2017). Data quality considerations for big data and machine learning: Going beyond data cleaning and transformations. *International Journal on Advances in Software*, 10(1), 1-20.

Hinton, G. E., & Sejnowski, T. J. (Eds.). (1999). *Unsupervised learning: foundations of neural computation*. MIT press.

Hislop, D.: *Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction*. Oxford University Press, Oxford (2013).

Home, M. I. T. S. M. R., & Count, M. A. I. Findings from the 2019 Artificial Intelligence Global Executive Study and Research Project.

Koza, J. R., Bennett, F. H., Andre, D., & Keane, M. A. (1996). Automated design of both the topology and sizing of analog electrical circuits using genetic programming. In *Artificial Intelligence in Design'96* (pp. 151-170). Springer, Dordrecht.

Odor, H. O.: A literature review on organizational learning and learning organizations. *International Journal of Economics & Management Sciences* 7(1), 1-6 (2018).

Marler, J. H. & Fisher, S. L. 2013. An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 23, 18-36.

Maruping, Likoebe & Bala, Hillol & Venkatesh, Viswanath & Brown, Susan. (2016). Going beyond intention: Integrating behavioral expectation into the unified theory of acceptance and use of technology. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 68. 10.1002/asi.23699.

Manouselis, N., Drachsler, H., Vuorikari, R., Hummel, H., Koper, R.: *Recommender systems in technology enhanced learning*. *Recommender systems handbook*. Springer (2011). p. 387-415.

Nah, F.F., Tan, X. & The, S.H. (2004). An empirical investigation on end-user's acceptance of enterprise systems. *Information Resource Management Journal*, 17 (3), 32-53

Nygaard, C., Kristensen, P. H., Kjær, P., & Vinge, S. (2006). *Beslutningsteorier til analyse af strategizing*. In C. Nygaard (Ed.), *Strategizing: Kontekstuel virksomhedsteori* (3. ed., pp. 37-67). Samfundslitteratur.

Pearlson, K.E. & Saunders, C.S. (2006). *Managing and Using Information Systems*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA. ISBN-13 978-0-471-71538-2

Schön, D. A. (2001). *Den reflekterte praktiker. Hvordan professionelle tænker, når de arbejder*. Århus, Forlaget Klim.

Strack, R., Caye, J.-M., Linden, C. V. D., Haen, P. & Abramo, F. 2013. *Creating People Advantage - Lifting HR Practices to the Next Level*. BOSTON CONSULTING GROUP

Virdyananto, Aditya & Dewi, Made Ayu Aristyana & Hidayanto, Achmad & Hanief, Shofwan. (2016). User acceptance of human resource information system: An integration model of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Task Technology Fit (TTF), and Symbolic Adoption. 1-6. 10.1109/ICITSI.2016.7858227.

Wirth, R. & Hipp, J. (2000). CRISP-DM: Towards a standard process model for data mining. *Proceedings of the 4th International Conference on the Practical Applications of Knowledge Discovery and Data Mining*.

Wooldridge, M. (2020). The Road to Conscious Machines: The Story of AI. Penguin UK