

# SAMMENHENGER MELLOM TEKNOSTRESS OG OMSTILLINGSEVNE - En casestudie

---

John Sandberg - johsandb@gmail.com

Simen William Sæther - simenwillsether@gmail.com

Hans Olav Omland – hans.o.omland@uia.no

## Abstrakt

*Den teknologiske utviklingen går hurtigere enn noen gang der digitalisering er sentral i de fleste organisasjoner for å effektivisere arbeidsprosesser. Det betyr omstilling for ansatte i organisasjonene. En litteraturgjennomgang om omstilling viser at digitalisering, teknostress og omstillingsevne kan ha betydning for omstilling. Vi fokuserer i denne studien på hvilke faktorer som kan føre til teknostress og som derved kan innvirke på ansattes omstillingsevne. Vi gjennomførte en kvalitativ casestudie med 14 semi-strukturerte intervjuer i tre mellomstore norske kommuner. Analyse av datamaterialet viser at interesse, eierskap, nytteverdi, og informasjon har innvirkning på omstillingsevne. Resultatene fra casestudien viser at teknostress har betydning for disse fire faktorene. En sammenfatning av funnene er presentert i en matrise som viser at ti av tolv teknostress-faktorer har sammenheng med en eller flere av de fire omstillingsevne-faktorene.*

**Keywords:** Innføring av teknologi, Teknostress, Omstillingsevne

## 1. INTRODUKSJON

Informasjonssystemer (IS) er nødvendige for organisasjoners effektivisering der den teknologiske utviklingen går hurtigere enn noen gang (Osmundsen, Iden, & Bygstad, 2018). Utviklingen fører til at systemer endres, nye systemer introduseres og ansatte må forholde seg til utviklingen og endringene. Hva skjer med ansatte som utsettes for stadige forandringer, krav om effektivisering og automatisering ved bruk av informasjonssystemer? Hvordan opplever ansatte teknologiske endringer og presset som kan oppstå i forbindelse med stadige digitale endringer? Digitalisering fører til teknologiske endringer sammen med endringer i sosiale forhold knyttet til utviklingen og bruken av teknologi (Hylving & Schultze, 2013).

Å ta i bruk ny teknologi ses som positivt for organisasjoner, samtidig som det er viktig å være klar over ulempene og hvordan ansatte blir påvirket. Teknostress kan brukes som begrep for å beskrive de negative sidene ved innføring av ny teknologi som påvirker individets holdning, tanker, oppførsel og psyke (Weil & Rosen, 1997). Selv om stress påvirker både helse og produktivitet er det ikke klart hvilke variabler av IT/IS som skaper stresset (Ayyagari, Grover, & Purvis, 2011).

En bedre forståelse av hva som skaper teknostress kan gjøre det enklere å forebygge teknostress. I vår casestudie velger vi å studere virkninger av teknostress for få kunnskap om teknostress i kontekst som kan gi et klarere bilde av teknostress og dets virkninger. Vi søker derfor å besvare følgende forskningsspørsmål:

*Hvilken innvirkning kan teknostress ha på omstillingsevnen til individer ved innføring av teknologi i kommunal sektor?*

For å sette teknostress inn i en kontekst foretar vi, i Seksjon 2, en teori-gjennomgang om hva som innvirker på individers omstillingsevne til bruk av teknologi (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2011). I Seksjon 3 beskriver vi metoden vi bruker for deretter å presentere (Seksjon 4) og diskutere funnene (Seksjon 5) før vi konkluderer i Seksjon 6.

## 2. DIGITALISERING OG OMSTILLINGSEVNE TEKNOSTRESS – EN TEORIGJENNOMGANG

I dette kapitlet følger en gjennomgang av forskning om digitalisering, kort om teknostress, omstillingsevne og deretter mer detaljert om forsterkende og svekkende faktorer for teknostress. Vi søkte i følgende databaser: Scopus (med kriteriet fagfelleevaluering), IS-konferanser (som ICIS og AMCIS), i IS-journaler: MIS Quarterly, International Journal of Human-Computer Interaction og Computers in Human Behavior. Vi optimaliserte søkene på følgende måte: Søk i database – ekskludere på tittel – ekskludere på abstrakt – vurdering av innhold som til slutt ble utvalget vi baserer teori-gjennomgangen på.

### 2.1 Digitalisering

Tidligere fungerte IT som et verktøy for å lette og automatisere arbeidsprosesser. I nyere utvikling med økende grad av digitalisering, definert som *“Transformasjonen fra at IT er et støtteverktøy i virksomheten, til at det er en del av dens DNA”* (Andersen & Sannes, 2017), er IT/IS en del av den indre kjernen i virksomheten der målsettingen er å utnytte dagens og morgendagens teknologi. For at en bedrift kan kalle seg en vellykket digitalisert organisasjon introduseres noen nøkkelattributter der virksomheten: a) bruker digital teknologi bedre enn deres konkurrenter, b) høster fordelene med digital teknologi både i kundeinteraksjoner og i interne operasjoner, c) er vesentlig mer lønnsom enn sine konkurrenter og d) genererer mer inntekter fra sine eiendeler (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014). En digital virksomhet har rutiner som kan sende alt, lagre alt og beregne alt elektronisk og som bruker denne forståelsen til å konkurrere og utvikle seg (Andersen & Sannes, 2017).

### 2.2 Teknostress

Begrepet Teknostress stammer fra tidlig 1980-tallet og defineres i boken *The Human Cost of Computer Revolution* som: *“a modern disease of adaptation caused by an inability to cope with the new computer technologies in a healthy manner”* (Brod, 1984). Personer som har vanskeligheter med å ta i bruk ny teknologi kan blant annet oppleve press, utmattelse, hodepine og motstand mot endring (Brod, 1984). En senere definisjon lyder: *“Technostress has been defined as any negative effect on human attitudes, thoughts, behavior, and psychology that directly or indirectly results from technology”* (Weil & Rosen, 1997). Begge definisjonene viser at teknostress er negativt og er relatert til bruk av teknologi.

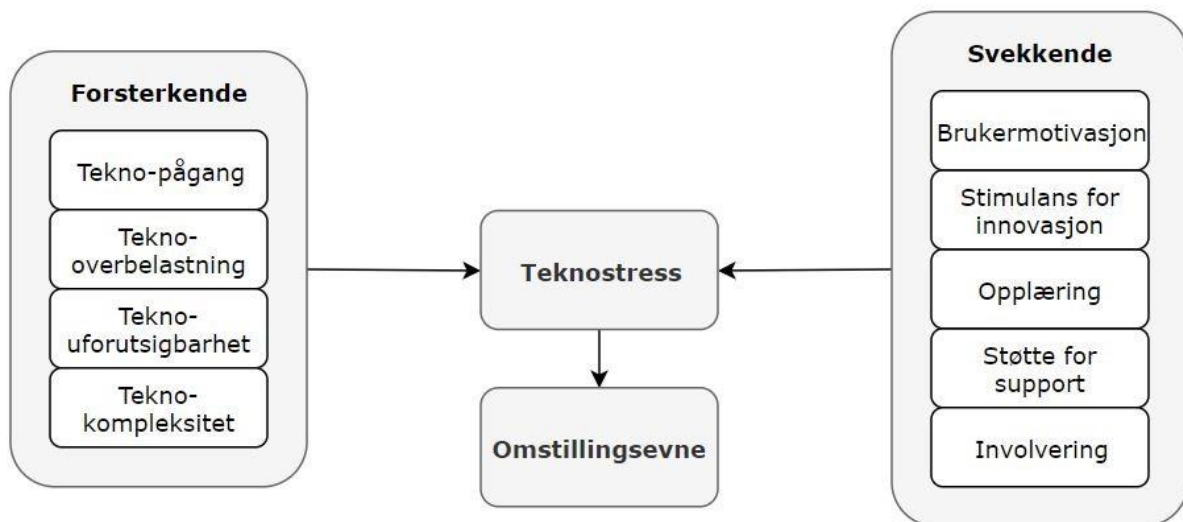
Organisasjoner må begrense negative effekter av teknostress for å kunne dra nytte av IT/IS-utviklingen. Teknostress er mer enn stress som tidligere generasjoner opplevde ved automatisering av arbeidsprosesser. Den nye teknologien innvirker på ansattes liv og gjør det vanskeligere å skille mellom jobb og privatliv. Samtidig gir teknologien de ansatte tilgang på overflod med informasjon (Tu, Wang, & Shu, 2005). Selv om tidligere forskning og litteratur viser at IT/IS kan føre til økt stressnivå (teknostress) hos individene i organisasjonen og påvirker både helse og produktivitet hos de ansatte er det ikke veldig klart hvilke karakteristikk av IT/IS som skaper stress (Ayyagari et al., 2011).

En studie (Tarafdar et al, 2007) nevner at følgende faktorer kan føre til en individuell opplevelse av teknostress hos ansatte ved: tekno-overbelastning, teknoinvasjon, tekno-kompleksitet, tekno-usikkerhet, tekno-uforutsigbarhet. Videre viser Tarafdar et al. (2007) hvordan sammenhengen mellom rolle og teknostress gjør at ikke bare IT/IS skaper stresset, men rollen den ansatte har kan være med på å øke stresset. En mulighet til å redusere stress forbundet med rolle og teknostress kan være å implementere strategier som reduserer rollekonflikter og rolle-overbelastning (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2007). Se Figur 1 for en konseptuell modell som viser sammenhenger mellom konseptene som nevnt over, og hvilken relasjon konseptene har til teknostress og en mulig innvirkning på omstillingsevne.

### 2.3 Omstillingsevne

Omstillingsevne kan relateres til brukeraksept, eller intensjon om bruk som definerer omstilling slik: *“Omstilling er en type krise som presser individets evne til å mestre en situasjon som er preget av usikkerhet og uforutsigbarhet”* (Hilsen, 2002).

Det er viktig for suksessfull implementering av informasjonssystemer at ny teknologi blir akseptert av brukerne og at deres individuelle forskjeller med hensyn til f. eks. kjønn, alder, erfaring, personlighet og faktorer relatert til tekniske ferdigheter ved systembruk tas hensyn til. Motivasjon og evner hos brukeren vil også være avgjørende for en suksessfull implementering (Agarwal & Prasad, 1999). I tillegg kan spesifikke personlighetstrekk ha stor innvirkning på omstillingsevne i sammenheng med teknostress, både i positiv og negativ forstand. At individet er medgjørlig og åpen for nye erfaringer kan ses som ett av de viktigste trekkene (Krishnan, 2017).



Figur 1: Konseptuell modell viser sammenhenger mellom konseptene (inspirert av Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, & Ragu-Nathan, 2011).

I tillegg til de ni konseptene som er nevnt i Figur 1 vil brukerens overbevisninger, tidligere erfaringer og kunnskap kunne påvirke omstillingsevne og aksept for implementasjon av nytte systemer. Brukeren kommer ikke inn i omstillingsprosesser med blanke ark. Derfor vil den bagasje brukerne kommer med kunne influere på hvordan brukerne agerer i rollen som IT-bruker, videre i sin organisatoriske rolle, med sin erfaring på arbeidsplassen, sitt utdanningsnivå samt sin deltakelse og involvering i opplæring (Agarwal & Prasad, 1999).

Wixom og Todd (2005) tar utgangspunkt i to forskningsfelt, brukertilfredshet og teknologiaksept for å lage en modell som kan forklare oppfattelse av suksess for informasjonssystemer. Deres integrerte forskningsmodell viser elementene overbevisning og holdning til bruk av informasjonssystemer er viktige.

Modellen viser også at informasjonskvalitet og systemkvalitet er viktige for holdning og overbevisning om bruk av informasjonssystemer. Dimensjoner ved informasjonskvalitet er at: systemet gir alt av nødvendig informasjon, brukernes oppfattelse av informasjonen er korrekt, brukernes oppfattelse av hvordan informasjonen er presentert og brukernes oppfattelse av at informasjonen er oppdatert. Dimensjoner ved systemkvalitet er pålitelighet til systemet, fleksibilitet i forhold til endringer, integrasjon av data fra ulike kilder, tilgjengelighet for aksess til systemet, og at systemet er tidsmessig presis (Wixom og Todd, 2005).

Disse to dimensjonene, informasjonskvalitet og systemkvalitet, skaper en holdning hos brukerne som kan påvirke hvordan informasjonen blir oppfattet og bedømt og som kan påvirke holdningen de har til systemet og antakelser om konsekvensene av å bruke systemet. Overbevisning om brukervennligheten

til systemet og nytteverdien av det blir formet av de to nevnte dimensjonene. Til sammen skaper dette en holdningsatferd til systemet, og intensjonen om å bruke det (Wixom & Todd, 2005).

Venkatesh et al. (2003) gjennomgår IT-litteraturforskning om brukeraksept. Fra litteraturen bruker de åtte modeller for å utforme en enhetlig modell (Venkatesh et al., 2003) der fire av faktorene er direkte signifikante for å avgjøre brukeraksept og brukeratferd: a) Forventning til ytelse: I hvilken grad systemet vil føre til å kunne oppnå en gevinst i form av ytelse, b) Forventning til innsats: I hvilken grad systemet vil være enkelt å ta i bruk, c) Sosial påvirkning: I hvilken grad brukeren blir påvirket av andres mening om viktigheten av å ta i bruk systemet og d) Tilrettelagte forhold: I hvilken grad brukeren opplever at organisasjonen, og den tekniske infrastrukturen er lagt til rette for å støtte bruk av systemet. Det finnes også modererte variabler som handler om kjønn, alder, erfaring og frivillighet av bruk. Helheten av både de direkte og de modererte variablene skaper adferdsintensjonen for systembruk. Resultatet av dette blir bruksatferden (Venkatesh et al., 2003).

## **2.4 Teknostress - Forsterkende faktorer**

I det følgende beskriver vi faktorer som forsterker opplevd teknostress (ref. Figur 1).

### **2.4.1 Tekno-pågang**

Ny teknologi og nye informasjonssystemer gir mulighet for tilgjengelighet uavhengig av tid og sted og kan skape press, usikkerhet eller forventning om tilgjengelighet som gir en økende uklarhet om skillet mellom arbeidsliv og privatliv. Uskrevne normer og forventninger fra arbeidsgivers side kan være at man skal kunne jobbe hjemmefra (Ayyagari et al., 2011) noe som kan føre til prioriteringsutfordringer mellom jobb og privatlivet for arbeidstaker og kan skape en følelse av at man alltid er på jobb, og av den grunn gjøre det vanskelig å opprettholde en balanse mellom arbeid og fritid (Lei & Ngai, 2014). Kontinuerlig eksponering for teknologi kan gjøre at individer opplever at deres tid og rom er blitt invadert av teknologien (Ragu-Nathan et al., 2008)

### **2.4.2 Tekno-overbelastning**

Tekno-overbelastning kan komme ved å måtte prestere bedre og håndtere høyere tidspress. Manglende håndtering kan føre til utmattelse, og dermed reduseres effektivitet i arbeidet på grunn av stresset man opplever (Patel, Ryoo, & Kettinger, 2012). Resultatet av stresset kan gi en følelse av overveldelse som kan gjøre at det blir vanskeligere å utforske systemer, som kan lede til et kompromiss i valget mellom økt arbeidsbelastning eller tilfredshet gjennom kvalitet (Lauwers & Giangreco, 2016). Dersom arbeidsintensiteten øker kan det føre til overbelastning som skaper stress og reduserer arbeidseffektiviteten. Dette kan komme av dynamikken mellom teknologisk endring og kompleksitet som indirekte kan gi en følelse av at man må arbeide raskere for å holde tritt med tempoet og mengden av kommunikasjon som forekommer (Schellhammer & Haines, 2013).

Smarttelefoner og bærbare maskiner har gjort at de ansatte må bruke unødvendig tid på å håndtere forskjellige former og mengder av innkommende informasjon (Ragu-Nathan et al., 2008). Det er ikke nødvendigvis arbeidsmengden i seg selv som skaper overbelastning for den enkelte, men hvordan individet opplever om arbeidet overskrider egne ferdigheter (Schellhammer & Haines, 2013).

### **2.4.3 Tekno-uforutsigbarhet**

Teknologisk uforutsigbarhet betyr at ansatte føler seg utilpass med endringer og oppgraderinger som skjer på grunn av teknologi (Ioannou & Papazafeiropoulou, 2017). Raske endringer i teknologien kan utfordre ansatte med spørsmål som: Hva er intensjonen med teknologien? Hvordan man skal se et helhetlig mønster i innføringen? Hva kan bli framtidige krav? I startfasen kan alt virke nytt og spennende, men i et kontinuerlig løp kan det utvikle seg en frustrasjon over IKT-endringene som skjer (Ragu-Nathan et al., 2008) spesielt dersom flere typer teknologi innføres på ulike områder, noe som kan forsterke følelsen av fortvilelse (Califf, Sarker, Sarker, & Fitzgerald, 2015). Klare formål er derfor én nøkkelfaktor, og det er dermed viktig for brukerne at organisasjonens mål blir tydeliggjort for dem, da det kan gi en høyere sannsynlighet for måloppnåelse (Bloch, Blumberg, & Laartz, 2012).

Dersom brukerne opplever at ny teknologi har et klart formål, har tidligere erfaringer av god bruk av teknologi, ser nytteverdi og fordeler ved bruk av systemet, og dersom brukerens oppfatning av at

forventninger imøtekommer realiteten ved bruk av systemet kan det danne grunnlaget for brukernes intensjon om å fortsette bruk av systemer som implementeres (Bhattacharjee, 2001; Robey, 1979). “[...]users’ IS continuance intention is determined primarily by their satisfaction with prior IS use” (Bhattacharjee, 2001).

#### **2.4.4 Tekno-kompleksitet**

Teknologi kan oppleves kompleks å lære og bruke, by på vanskeligheter og virke skremmende for ansatte. Følgende punkter viser utfordringene med kompleksitet (Tarafdar et al., 2011) for ansatte som: a) har for lite kunnskap om teknologi til å håndtere arbeid på tilstrekkelig vis, b) trenger lang tid for å forstå og bruke ny teknologi, c) får for lite tid til å lære seg og øke sine teknologikunnskaper, d) blir urolige for at nyansatte i organisasjonen har bedre kunnskaper om teknologi enn dem og e) finner det ofte for komplekst å forstå og ta i bruk ny teknologi. Kompleksiteten kan derfor også relateres til tiden og de kognitive ressursene som skal til for å mestre teknologi. Derfor kan ansatte utvikle en form for ‘fobi’ og medfølgende angst, frykt, avsky. Med økte krav og økt vanskelighetsgrad i bruk av teknologi fører det til tvetydigheter som forventes fra de ansatte (Brooks et al., 2016; Ragu-Nathan et al., 2008).

### **2.5 Teknostress - Svekkende faktorer**

I det følgende beskriver vi faktorer som svekker teknologistresset (ref. Figur 1).

#### **2.5.1 Brukermotivasjon**

Jo mer bevissthet brukeren har om IT/IS, jo større er sannsynligheten for at brukeren kan håndtere teknostress som oppstår ved bruk av nye systemer og oppnå bedre brukertilfredshet (Ioannou & Papazafeiropoulou, 2017).

*«An IT mindful individual will respond in a more flexible and adaptive way in unexpected events occurring in his working environment thus resulting in higher end user satisfaction»* (Ioannou & Papazafeiropoulou, 2017).

Noen studier viser at nye IT-systemer kan være en stressfaktor for ansatte, mens andre studier viser at IT kan fungere som hjelp til å utføre arbeidsoppgaver og bedre kommunikasjon. IT-Kommunikasjon, IT-informasjon og IT-tilegnelse kan være med på å redusere ansattes stress, og dermed skape bedre brukertilfredshet (Patel et al., 2012).

Teknostress kan ofte forbindes med noe negativt, men stresset som påføres kan også gi en nytteverdi i form av effektivitet og innovasjon hvis det utnyttes riktig. Derfor er det viktig å ha forståelse for at teknostress kan ha forskjellig virkning avhengig av hvordan det håndteres. Dersom teknostresset sees på som en utfordring for individet blir det viktig for å skape en positiv brukermotivasjon (Tarafdar, Cooper, & Stich, 2019).

#### **2.5.2 Stimulans for innovasjon**

I tillegg til å være motiverende kan teknostress ha positive effekter på ytelsen til ansatte med innovativ oppførsel/holdning. Individuer, oftere yngre enn eldre, kan se muligheter teknologi har for å innovere løsninger for å løse arbeidsoppgaver bedre. Noen ser det som en positiv utfordring å følge tempoet til endringer innenfor IT (Lauwers & Giangreco, 2016).

Teknostress kan forekomme i organisasjoner med høy grad av sentralisering. Jo høyere grad en organisasjon er IT-innovativ, desto større er sannsynligheten for at det oppstår teknostress for de ansatte (Wang, Shu, & Tu, 2008).

Ansatte i organisasjonen må være motiverte for å starte med å utforske ny teknologi. I organisasjoner med lav forekomst av teknologi-overbelastning vil det være liten sannsynlighet for at de ansatte setter seg inn i og utforsker ny teknologi. Ledelsen må være åpne for, og støtte de ansatte i, å utforske ny teknologi. Ledelsen må legge til rette for hvor ofte oppdateringer av nye systemer skal forekomme for å ikke overbelaste de ansatte (Lauwers & Giangreco, 2016).

#### **2.5.3 Opplæring**

Man trenger å forstå og vise hvordan de ansatte kan handle/arbeide ved hjelp av IT. Det kan gjøres ved å analysere den daglige praksisen til brukere av IT (Pirkkalainen et al., 2018). Organisasjonen må derfor,

kontinuerlig, guide og trene opp ansatte i nye systemer, spesielt i oppstartsfasen for å redusere frykten for nye systemer som kan utvikle seg til teknostress. Et individ med høyere teknologiavhengighet har større sannsynlighet for å oppleve usikkerhet og kompleksitet ved avhengighet av teknologi for å gjennomføre egne arbeidsoppgaver. Opplæring og trening for å beherske de nye systemene kan redusere sannsynligheten for at teknostress forekommer (Ragu-Nathan et al., 2008; Shu, Tu, & Wang, 2011).

#### **2.5.4 Støtte for support**

Support henger sammen med opplæring og kontinuerlig bruk av IT/IS og kan føre til bedre mestring av stress hvis de ansatte kan ha bedre kontroll over IT (Pirkkalainen et al., 2018). Ansatte som hadde fått god trening i bruk av IT/IS-systemer, fikk god IT/IS-teknisk support og ble oppmuntret av IT-personell til å prøve ut nye systemer hadde mer positive reaksjoner til nye systemer som ble introdusert enn de som hadde fått lite opplæring innen IT (Ragu-Nathan et al., 2008). Tilgjengelighet av teknisk support i krisesituasjoner kan hindre større avbrytelser i arbeidet (Tarafdar et al., 2011) og dermed redusere teknostress.

#### **2.5.5 Involvering**

Aktiv involvering av brukerne i planlegging, oppklaring av informasjonsflyt, godkjenning av systemkrav, gi tilbakemelding på prototyper, skape relasjoner mellom systemutviklerne og de som skal bruke systemet og å bidra med trening og support etter implementasjon (Tarafdar, Tu, & Ragu-Nathan, 2010) kan redusere opplevd teknostress kombinert med tilrettelegging for involvering gjennom følgende aktiviteter: vurdering av brukernes syn på begrunnelsen for at et nytt system skal tas i bruk, involvering i systemets implementasjon, ta hensyn til krav fra brukerne der det lar seg gjøre, kommunisere gjennom hele prosessen, opplyse om fordeler og muligheter, og oppmuntring til å bruke og prøve seg på nye systemer (Shu et al., 2011; Tarafdar et al., 2010). For lite eller for mye kommunikasjon og informasjon kan føre til stress og usikkerhet knyttet til teknologi og nye systemer. Kommunikasjon er oljen som får alt til å fungere ordentlig (Schwalbe, 2015). Kommunikasjon er viktig i en kultur for samarbeid der ansatte deler samme målsetninger og samarbeider på tvers av organisasjonen for å redusere teknostress der ansatte kan utnytte systemets fulle potensial ved å dele samme mål mellom forretning og IT (Somers & Nelson, 2001).

Vi har i Seksjon 2 gjort rede for faktorer som forsterker og faktorer som svekker teknostress. I Seksjon 3 vil vi beskrive metoden vi brukte i dett casestudiet.

### **3. VALG AV METODE**

For å svare på forskningsspørsmålet: *Hvilken innvirkning kan teknostress ha på omstillingsevnen til individer ved innføring av teknologi i kommunal sektor?* har vi valgt en kvalitativ casestudie for å avdekke virkeligheten gjennom informasjonsinnhenting som er troverdig (Jacobsen, 2005, s. 15-16) og som gir en mulig metodisk tilnærming for vårt forskningsspørsmål (Silverman, 2006, s. 34).

#### **3.1 Tilnærming til metode: Kvalitativ casestudie**

Vår studie er eksplorativ av natur en god metode for å forske på fenomener det ikke foreligger mye tidligere forskning (Thagaard, 2013, s. 21) og der vi søker en dypere og mer detaljert forståelse. Vårt casestudium går i dybden og fokuserer på å finne ut så mye som mulig om et fenomen (Yin, 2009). Studiet foregår i naturlige omgivelser der vi studerer fenomenet der det forekommer og der vi leter etter relasjoner og prosesser i stedet for å isolere fenomenet (Yin, 2009).

#### **3.2 Utvalget av caser og informanter**

Vi gjennomførte totalt 14 intervjuer i 3 mellomstore kommuner, to på Sørlandet og en på Østlandet. Vi rekrutterte informantene gjennom telefon og epost ved å kontakte ledere i kommunene som valgte ut informanter. Intervjuene varte mellom 40 og 60 minutter og ble gjennomført i februar og mars 2019. Følgende roller var representert i intervjuene: Senior rådgiver stab levekår/helse pleie og omsorg, IKT-rådgiver, Webredaktør, HR-rådgiver, Rådmann, Økonomisjef, HR-sjef/personalsjef, Kommunalsjef for kultur og oppvekst, Organisasjonssjef, Fagansvarlig på IT, Digitaliseringsveileder, Leder for servicetorget og enhetsleder, Digitalrådgiver innenfor helse og omsorg. Utvalget av respondenter ble

gjort av administrative ledere i de tre kommunene, og deltakerne jobbet internt på kommunehuset. Vi intervjuet seks respondenter en kommune og fire i hver av de to andre kommunene,

### **3.3 Intervjuguide**

Intervjuene var semi-strukturerte og intervjuguiden hadde følgende hovedkategorier: a) «Bakgrunnsinformasjon»: for å ha tilspisset kontrollvariabler om intervjuobjektene som eventuelt kan tas videre i fremtidig forskning, eller sette et fortolkningsgrunnlag for funnene som er gjort og som oppbygning til videre spørsmål, b) «Digitalisering»: for å skape en forståelse av hvordan intervjuobjektene forholder seg til begrepet digitalisering, og hva de bruker av teknologi i arbeidssammenheng. Spørsmål innen følgende kategorier baserer seg på teorigjennomgangen: c) «Forsterkere av teknostress», d) «Svekkere av teknostress» og e) «Omstillingsevne» som også ble supplert med konkrete og direkte spørsmål om hvordan omstilling oppleves.

Spørsmålene ble formulert så åpne som mulig med underspørsmål for å utdype og avklare detaljer vi ikke forsto. For å kvalitetssikre intervjuguiden gjorde vi et pilotintervju med et individ med antatt lav teknisk kompetanse for å se om spørsmålene var forståelige og brukbare i intervjusammenheng.

*“As part of your preparation, you should also carry out at least one practice interview with a willing friend [...]” (Oates, 2005, s. 189)*

Intervjuene ble transkribert og anonymisert både i forhold til intervjuobjektene og kommunene.

### **3.4 Analyse av data**

Vi brukte innholdsanalyse for å finne sentrale kategorier og fylle kategoriene med mening ut fra intervjumaterialet for å få fram likheter og ulikheter mellom det som kommer frem i de kategoriene som er definert (Jacobsen, 2005, s. 16). Alt transkribert materiale ble plassert, deduktivt, i de kategoriene som var brukt i intervjuguiden. Deretter brukte vi en induktiv tilnærming for å finne de nye kategoriene som kom frem ved gjennomgang av dataene (Jacobsen, 2005).

For å strukturere dataene etter transkriberingen ble alt av datamateriale lagt inn i Nvivo (digitalt kvalitativt analyseverktøy) der vi opprettet noder basert på kategorier og dataene ble delt inn i de forskjellige nodene. Nvivo ble brukt for enklere å få en mer helhetlig oversikt over kategoriene som skal brukes i presentasjon av dataene. Foruten kategoriene vi startet med fant vi i analysen kategorien Motstand mot endring under forsterkende faktorer og Ledelse og styring samt Forenkling av arbeidsoppgaver under svekkende faktorer.

I intervjuene tok vi så langt mulig hensyn til den organisatoriske kulturen og strukturen: i innledningen av intervjuene forsøkte vi å bli kjent med de vi intervjuet, videre i intervjuene ved at vi lyttet til informantene og unngikk diskusjoner og motsigelser mellom informantene og oss som intervjuere (Israel & Hay, 2006). Informanten og dennes fortelling er i fokus så intervjueren ikke skal prøve å påvirke individet til å mene noe annet enn informantens meninger. Vi forsøkte å opptre troverdig og ikke skape mistillit som kan ødelegge for både kolleger og fremtidig forskning (Oates, 2005). Dette hensynet gjelder også i forhold til informantens ønske om konfidensialitet, til å unngå å manipulere eller mistolke dataene og presentasjon av disse, gi informanten mulighet til å komme med innspill i etterkant og se hvordan dataene blir representert og gjøre klart for informantene hva som er formålet med forskningen. I starten av forskningen, og gjennom hele prosessen, vektla vi respondentens samtykke til å bruke intervjudataene. Som forskerne, selv om vi som foretok intervjuene var mastergradsstudenter, forsøkte vi å ha en tydelig rolle som gjenspeiles gjennom alle steg i denne casestudien (Israel & Hay, 2006).

## **4. PRESENTASJON AV CASEN OG ANALYSE AV FUNN**

I dette kapitlet presenterer og analyserer vi dataene fra casen. Vi har organisert presentasjonen i to hovedkategorier: kap. 4.1 Teknostress med underkategoriene: forsterkende faktorer og svekkende faktorer, og kap. 4.2 Omstillingsevne. Av plasshensyn presenterer vi her de tre nye kategoriene som kom fram i analysen. Vi oppsummerer funnene i alle kategoriene i en punktvis oversikt i Tabell 1.

### **4.1 Teknostress**

Innen teknostress fant vi Motstand mot endring som ny forsterkende faktor, mens kategoriene Forenkling av arbeidsoppgaver og Ledelse og styring framkom som nye svekkende faktorer.

#### **4.1.1 Teknostress – forsterkende faktorer.**

##### **Motstand mot endring**

Kategorien Motstand mot endring ble identifisert i analysen. Åtte av informanter rapporterte motstand til endring kan være en årsak til teknostress hvorav halvparten nevner spesifikt alder som en grunn til motstanden. Yngre generasjoner tar lettere teknologiske endringer, det blir mer intuitivt. Informanter mener at noen personer ikke har noen interesse av å omstille seg, de forholder seg til gamle arbeidsprosesser.

*“[...] men det er klart, noen vil ikke. Og det har de bestemt seg for.”*

Arbeidsprosessene kan bli tyngre når ny teknologi er implementert, men ikke blir tatt i bruk av alle ansatte. Det kan føre til ekstra arbeidsmengde ettersom det kan mottas informasjon om hvordan det skal gjøres i en gammel arbeidsprosess, men må føres inn i de nye systemene som er tatt i bruk. På spørsmål om hvorfor dette hadde skjedd svarer respondenten slik:

*“Nei, fordi man opplever kanskje at man ikke er trygg nok eller at det blir vanskelig da.”*

#### **4.1.2 Teknostress – svekkende faktorer**

##### **Ledelse og styring**

Alle respondentene har nevnt at styring er vesentlig for å forhindre teknostress. Styring i form av prosjektledelse nevnes som viktig av flere informanter med ulike roller og ansvar. Et godt prosjekt kjennetegnes av identifiserte fagområder og interessenter, klare roller innad i prosjektet, god kartlegging og planlegging for å oppnå god prosjektgjennomføring.

*“Jeg har vært med på noen prosjekter med veldig gode prosjektledere og noen med ikke så gode prosjektledere, og det er jo ingen tvil om at en god prosjektleder er nøkkelen til å få det til.”*

Følgende egenskaper rapporteres som viktig for god prosjektgjennomføring: engasjement, kunnskaps- og forventningsstyring og at ledelsen besitter disse egenskapene.

*“Vi oppfatter jo holdningene til lederne da, ut ifra teknologien. Det er viktig at de er litt ambassadører.”*

Det må ifølge flere informanter tydeliggjøres hvilke forventninger ledelsen har til brukerne når teknologiske endringer innføres. Det må tydelig komme frem hvilken forventning man har til bruken av nye systemer som implementeres, og at gamle arbeidsprosesser som ikke er forenlig med det nye systemet avsluttes. Tydeligheten til ledere blir viktig for at det er en felles forståelse for forventningsstyringen som settes.

*“Jeg tror det er en tendens til å lage mange strategier med vage ord og ting, så er det egentlig ingen som vet hva det betyr eller hva vi skal oppnå.”*

##### **Forenkling av arbeidsprosesser**

12 informanter nevner at forenkling av arbeidsprosesser kan ha en svekkende effekt på teknostress for eksempel om brukerne ser at teknologibruk på et innovativt vis kan forbedre arbeidsprosesser og eliminere det som anses som tunge prosesser. *“Det enkleste med å ta i bruk ny teknologi er hvis man føler det man tar i bruk har relevans til det man faktisk skal gjøre. .... Sånn at det skal man ha ny teknologi så må det være noe som gir deg noe bedre enn det du hadde før, det må være enklere enn det var før, uten at du mister såpass mye på veien at du allikevel må ha to systemer gående.”*

#### **4.2 Omstillingsevne**

13 av 14 respondenter forteller at følgende 4 elementer er viktig for omstillingsevne der i alle fall en av dem bør være på plass i omstillinger:

Interesse for teknologi: *“Det å omstille seg er en del av endringsprosessen, så det ser jeg positivt på.”*



Eierskap til prosessen ved systemendringen: “.. ha en god plan og implementering, ... selge det inn på en god måte, hjelpe dem når de trenger det, og få de til å få eierskap og forankring i systemet.”

Nytteverdi: “Jeg synes det er okey. .. gøy, men man vil jo helst se nytten av det, det tenker jeg er viktig. ... for poenget er jo hvor er det vi vil, hva er det vi vil ha ut av det, og hvordan kan vi enklest komme til det.”

Organisasjonens fremlegging av systemendringen: “Hvis det er sånn at jeg hadde fått en mail på det som sier: Nå skal vi omstilles. Da ville jeg kjent at alle cellene i kroppen viser motstand. Ikke motstand, men jeg blir jo irritert. Hvor er prosessen her? Hvor er informasjonen?”

#### 4.14 Oppsummering analyse & tabell

Tabell 1 viser hovedfunnene for alle kategoriene fra analysen. Disse er strukturert i henhold til kategoriene de tilhører.

Kategorier	Funn
<b>Teknostress – forsterkende faktorer</b>	
Motstand mot endring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Høy alder kan påvirke motstand mot endring.</li> <li>- Roller som ikke har direkte med teknologi å gjøre kan gi større motstand.</li> <li>- Manglende endringsvilje hos brukere som konsekvent benytter gamle prosesser.</li> <li>- Brukerholdning som kan skape endring.</li> </ul>
Tekno-kompleksitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systemene kan ofte være manglende tilrettelagt for arbeidsoppgavene de skal løse.</li> <li>- Brukergrensesnitt er lite intuitivt og vanskelig å jobbe med.</li> <li>- For høyt tempo i systemendringer.</li> <li>- Leverandør leverer ikke det som er avtalt og det er feil i systemene.</li> </ul>
Tekno-overbelastning	<p><i>Informanter med Lederroller:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opplever press ovenfra for å effektivisere organisasjonen.</li> <li>- Må legge ett visst press på brukerne for å få de til å ta i bruk nylig innførte systemer og sette krav om at teknologi som er blitt innført skal tas i bruk.</li> </ul> <p><i>Informanter uten lederroller:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enkelt brukere kan oppleve press ved systemendringer.</li> <li>- Press for å lære seg systemene, avtar over tid.</li> <li>- Feil med systemene skaper et tidspress.</li> </ul>
Tekno-pågang	<p><i>Informanter med lederroller:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Førings om at man skal svare innen en rimelig tid også utenom arbeidstid, men ikke en forventning.</li> </ul> <p><i>Informanter uten lederroller:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skillet mellom arbeid og privatliv er redusert, men kollegaer tar hensyn til hvilke begrensninger man setter.</li> <li>- Bevissthet rundt skillet mellom arbeid og privatliv.</li> <li>- Arbeidsmengde kan samle seg opp hvis man ikke bruker fritiden og ser på det.</li> </ul>
Tekno-uforutsigbarhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitalisering er ikke forankret i ledelsen.</li> <li>- Ledere kan mangle forståelse og kunnskap om teknologi.</li> <li>- Mangle på informasjon knyttet til systemendringer.</li> <li>- Ingen utredning om hvordan systemene skal brukes, og systemenes muligheter.</li> <li>- Informasjon blir ikke viderefremmet til de som hadde hatt behov for den.</li> <li>- Ressursmangel til hjelp og opplæring av brukere.</li> <li>- Feil ved systemene og manglende informasjon om hvorfor de er valgt.</li> <li>- Det jobbes ikke på tvers av organisasjonen så systemene blir samkjørte.</li> <li>- Tid er en faktor for usikkerhet enten ved at endringer dras ut for lenge ifølge de med lederroller eller at tiden ikke strekker til for å mestre en systemendring for brukerne.</li> <li>- Nytteverdien av systemendringene blir ikke fremlagt for brukerne.</li> <li>- Brukerne blir ikke informert om hvorfor og når systemene skal tas i bruk.</li> </ul>

	- Systemanskaffelser blir ikke gjort i samarbeid med de som skal bruke systemene.
<b>Teknostress - svekkende faktorer</b>	
Bruker-motivasjon	- Motivert av nytteverdien teknologi kan påføre. - Holdninger kan være avgjørende for motivasjonen uavhengig av alder. - Brukere kan bli påvirket positivt av informasjon knyttet til systemendringer. - Lederne må også være motiverte for digitalisering for å spre positiviteten videre.
Forenklete arbeidsprosesser	- Forbedring gjennom å eliminere tunge arbeidsprosesser. - Ser brukeren at arbeidsprosessen kan forenkles viser det til at endringen har en nytteverdi. - Forenkling av arbeidsprosesser kan skape bedre kvalitet i arbeidet.
Involvering	- Bli involvert gjennom hele endringsprosessen, og at alle de ulike brukergruppene kan komme med innspill. - Involvering gjennom at bidrag blir tatt i betraktning. - Kontinuerlig informasjonsflyt gir økt forståelse. - Ledere burde oppmuntre til brukerinvolvering. - Involvering av brukerne kan hjelpe med hvordan opplæringen skal foregå. - Kommunikasjon blir et verktøy for å samarbeide på tvers av organisasjonen. - Kommunikasjon blir et bindeledd for involvering mellom brukerne og ledelse. - Systemer skal bedre samarbeid på tvers av organisasjonen.
Stimulans for innovasjon	- En innovativ holdning kan bidra til at man tør å prøve på nytt. - Innovativ til systemendringer gjennom nysgjerrighet, og spenning til hva nye systemer kan medføre. - Skape innovative holdninger hos brukerne ved å engasjere, inspirere og motivere. - En innovativ holdning kan gjøre brukerne i stand til å takle systemendringer. - Synliggjøre hva innovasjon innen teknologi kan gi av muligheter. - Nytteverdi av å utforske systemene. - Utforskning kan føre til forbedrede arbeidsprosesser og effektivisering. - Organisasjonens begrensninger i ressurser kan hindre støtte til utforskning.
Ledelse og styring	- Prosjektledelse kan bidra til vellykket gjennomføring av systemendringer ved rollefordeling, planlegging, kartlegging og identifisering av interessenter. - Det må også tydeliggjøres hva formålet med prosjektet er til de ansatte. - Ledelsen må ha engasjement, kunnskap og kunne forventningsstyreteknologiske endringer som innføres.
Støtte for support	- Superbrukere som et middel for support for økt tilgjengelighet, og lavere terskel for å spørre disse om hjelp. - Kunnskapsdeling med kollegaer som en mer uformell support. - Opparbeide kunnskap på egenhånd. - Godt samarbeid med leverandørene.
Opplæring	- Kvalitet på opplæringen. - Mengde opplæring og hyppighet. - Individuelle forskjeller på hvor mye opplæring som trengs.
<b>Omstillingsevne</b>	
	- <i>Interesse</i> : for teknologi. - <i>Eierskap</i> : til prosessen rundt systemutviklingen som skal utføres. - <i>Nytteverdi</i> : Informantene ønsker å se hvordan systemendringene påvirker sitt eget arbeid og hvilke fordeler det kan gi. - <i>Informasjon</i> : Hvordan fremlegger organisasjonen systemendringen?

Tabell 1. Presentasjon av Punktlister fra analysen

## 5. DISKUSJON

Gjennom analysen av faktorer som forsterker eller svekker teknostress ut fra det informantene refererer om forsterkere og svekkere av teknostress ser vi i Tabell 1 at en del faktorer kan ha både forsterkende og svekkende innvirkning på teknostress. Av plasshensyn har vi valgt å diskutere de nye kategoriene som framkom under analysen og som ikke var identifisert i litteraturgjennomgangen.

### 5.1 Teknostress faktorer

Kategorien Motstand mot endring ble avdekket i analysen. Deler av elementene i denne faktoren likner på kategorien Motivasjon. Vi argumenterer likevel for at manglende endringsvilje ikke nødvendigvis er direkte linket til Motivasjon. Motstand mot endring kan simpelthen være at noen brukere er og vil være konservative og ikke se på endring som noe nyttig. De vil forholde seg til sine vanlige arbeidsoppgaver, og opprettholde "status quo" (Hirschheim & Newman, 1988). Hvis motivasjon er en faktor kan slike brukere kanskje forandre oppfatning om de tydelig forstår hvordan endringer vil være spesifikt fordelaktig for dem personlig (Hirschheim & Newman, 1988). Det er videre mulig å se motstand mot endring som et resultat av teknostress som har oppstått ved dårlige erfaringer med IT/IS og endringer av arbeidsprosesser (Okebaram, 2013).

Dette poenget bringer oss over til en ny kategori fremkommet gjennom analysen nemlig Forenklete arbeidsprosesser som kan føre til mindre teknostress. Dette poenget er ikke identifisert i teknostresslitteraturen. Vi argumenterer for at forenklete arbeidsprosesser delvis kan kobles mot brukergrensesnittlitteraturen der «Perceived enjoyment» og «Objective Usability» sammen med «Computer playfulness» vil kunne føre til «Perceived Ease of Use» (Venkatesh, 2000).

Den tredje kategorien som framkom i analysen, var Ledelse og styring som viser viktigheten av ledelsens betydning i situasjoner der teknostress kan oppstå. Ledelse har betydning både for forsterkende og svekkende kategorier for teknostress. Kanskje det viktigste funnet om ledelse er at «Ledelsen må ha engasjement, kunnskap og kunne forventningsstyre teknologiske endringer som innføres». Dette utsagnet analyseres som teknostressvekkende om det utføres positivt.

I implementasjoner av Enterprise Resource Planning applikasjoner er støtte fra ledelsen, prosjekt-team-kompetanse, prosjektledelse, håndtering av forventninger, og samarbeid på tvers av avdelinger høyt rangert for suksessfulle prosjekter (Somers & Nelson, 2001). Våre funn bidrar derfor til teknostresslitteraturen som ikke har fokus på ledelse og styring, og viser spesifikt at endringsledelse kan bidra (Aladwani, 2001) til å forebygge motstand fra brukerne.

### 5.2 Omstillingsevne

Omstillingsevne handler ikke om individets vilje, men intensjonen, håndteringen og aksepten av systemendringer som danner evnen til å kunne omstille seg. Vilje handler om at individet godtar endringen eller ikke, men omstillingsevne fokuserer på om individet klarer å omstille seg for den teknologiske endringen, og hva som kan stimulere omstillingsevnen som er et større og mer dekkende begrep som også omfavner det teorien har å si på området (Hilsen, 2002).

I funnene er det identifisert fire ulike faktorer som kan ha innvirkning på omstillingsevnen:

Interesse for teknologi (*interesse*): Finner ansatte teknologi spennende og er nysgjerrig kan det fremme omstillingsevnen spesielt om de tror systemet blir nyttig og er enkelt å ta i bruk.

Eierskap til prosessen (*eierskap*): Eierskap til prosessen betyr at ansatte er involvert og kan påvirke utfallet og som vil kunne fremme omstillingsevnen. Vi finner ikke direkte sammenheng mellom teorien og omstillingsevne i teorien, men systemets kvalitet kan være en forklaringsfaktor for en holdning og en intensjon om bruk.

Nytteverdi: Nytteverdi nevnes hyppigst og betyr at det er enklere å omstille seg hvis man ser nytteverdien forankret strategisk. Det er derfor viktig å synliggjøre hvordan arbeidsprosessene blir påvirket, og hva det har å si for individets eget arbeid for at individet selv skal kunne se nytten av det.

Organisasjonens fremlegging av systemendringer (*informasjon*): Det er viktig at formålet med systemendringen tydeliggjøres og informeres om til individene som blir påvirket av endringen. Informasjon er viktig gjennom hele prosessen, og at det må være tydelige formål fra start til slutt.

Alle fire faktorene må ikke være tilstede for at det skal ha innvirkning på omstillingsevnen. En av faktorene kan være nok for at individet skal kunne beherske omstilling. Hvordan disse fire faktorene i samspill vil fungere, og hvordan de vil påvirke hverandre vil være omfattende å undersøke, og kan dermed anbefales å undersøke i fremtidig forskning.

#### 5.4 Oppsummering av diskusjon og matrise

I Tabell 2 gir vi en tablåmessig oversikt over konseptene som kan ha innvirkning på omstillingsevnen knyttet til de fire ulike faktorer som viser om individet har evne til å omstille seg ved bruk av ny teknologi. Matrisen viser hvordan konseptene for teknostress har innvirkning på de ulike omstillingsevnefaktorene, men ikke hvordan disse faktorene har korrelasjon med hverandre. Matrisen er konstruert for å fremheve vårt bidrag til å besvare problemstillingen. Av de tre konseptene som fremkom i analysen var Motstand mot endring forsterkende for teknostress og innvirket på faktoren Nytteverdi for Omstillingsevne. To av de tre effektene virker svekkende på teknostress a) Forenklede arbeidsprosesser innvirker på to konsepter for Omstillingsevne og b) Ledelse og styring innvirker på to konsepter for omstillingsevne.

Funnene har gitt innsikt i hva informantene mener er viktig for å svekke teknostress, og alle informantene har hatt en formening om hvordan dette kan gjøres innenfor de ulike konseptene. Fra teorien er det et betydelig større fokus på de forsterkende faktorene. Denne forskjellen kommer klart fram i funnene som har en mer likestilt fordeling. Det er interessant å stille seg spørsmålet hvorfor de forsterkende faktorene er vektlagt, mens de svekkende faktorene ikke er det i litteraturen. Dermed kunne man videre ha sett sammenhengen mellom forsterkende og svekkende faktorer. Det kan være at de forsterkende faktorene kan direkte reduseres med bruk av spesifikke svekkende faktorer, og dermed å kunne se hvilken relasjon de kan ha til hverandre.

	Konsepter	Omstillingsevne			
		Interesse	Eierskap	Nytteverdi	Informasjon
<b>Forsterkende effekter</b>	Motstand mot endring			x	
	Tekno-kompleksitet		x		
	Tekno-overbelastning				x
	Tekno-pågang				
	Tekno-uforutsigbarhet			x	x
<b>Svekkende effekter</b>	Brukermotivasjon	x			x
	Forenkling av arbeidsprosesser		x	x	
	Involvering		x		x
	Stimulans for innovasjon	x		x	x
	Ledelse & styring		x		x
	Støtte for support	x			
	Opplæring				

Tabell 2: Matrise for relasjonene mellom teknostresskonsepter og omstillingsevne

## 6. KONKLUSJON

I denne studien har målet vært å besvare følgende problemstilling: *Hvilken innvirkning kan teknostress ha på omstillingsevnen til individer ved innføring av teknologi i kommunal sektor?* For å kunne besvare denne problemstillingen har vi gjennomført en kvalitativ casestudie med 14 semi-strukturerte intervjuer fordelt på tre mellomstore kommuner.

Vi identifiserte ulike konsepter tilknyttet teknostress i litteraturgjennomgangen. Gjennom analysearbeidet fant vi flere konsepter som ikke var identifisert i teknostress-litteraturen, og dermed ble søkeprosessen utvidet til IS-litteratur som var relevant for konseptene. Omstillingsevne har vært behandlet sparsomt i teknostresslitteraturen.

For å svare på problemstillingen var det viktig å identifisere hvilke konsepter som inngår i fenomenet teknostress. Litteraturen har i begrenset grad diskutert teknostress. Funnene i studiet har gitt mer forståelse for hvordan respondentene opplever teknostress. Ut fra dataanalysen har vi identifisert flere konsepter som bidrag til teknostresslitteraturen og gitt en mer beskrivende forklaring av hvordan det oppleves for individer. Teknostress oppleves og forløper forskjellig i individuelle sammenhenger. Teknostress-litteraturen fokuserer ofte på det som forsterker opplevd teknostress, mens fokuset på det som svekker teknostresset ikke fokuseres like sterkt. Funnene i dette studiet har gitt nærmere innsikt i hva som oppleves som svekkende for teknostress, og har gitt mer dybde og en større forklaring på dette.

Studiet har klargjort en mulig innvirkning teknostress har på omstillingsevnen ved innføring av teknologi og vist hvordan de 12 teknostresskonseptene kan innvirke på individers omstillingsevne.

## **6.1 Begrensninger**

Litteratur om teknostress er et avgrenset forskningsområde innen IS-litteratur der det er lite forskning på de ulike stressfaktorene spesielt de svekkende faktorene som kan redusere opplevd teknostress. Hvordan man kan forhindre teknostress er betydelig mindre beskrevet enn de forsterkende konseptene på teknostress, og viktigheten av hvordan man kan redusere teknostress vil være et vesentlig forskningsspørsmål fremover.

Utvalget av informanter begrenser generalisering av funn i studien. Samtidig er studien en flercasestudie på tvers av kommuner og gir bedre data enn bare informanter fra samme kommune. Et mangfold av forskjellige kommunale informanter kunne gitt et bredere perspektiv på hva ulike brukere opplever og utfordret studiens begrensning til informanter i administrative roller. Utvalget av informanter er tildelt, ikke tilfeldig trukket. Avgrensningen til kommunal sektor kan anses som en begrensning, ettersom det ikke nødvendigvis forespeiler andre offentlige organisasjoner, eller det private næringslivet. Samtidig kan kommunal sektor vise mer kompliserte sammenhenger i bruk av teknologi.

Funnene har avdekket nye konsepter som ikke er etablerte innenfor teknostress-litteraturen, men som er blitt identifisert i IS-litteraturen. Det blir derfor viktig å etterprøve resultatene av denne casestudien for å finne om resultatene er overførbare og generaliserbare konsepter innenfor teknostress, og ikke bare begrenset til utvalget.

## **6.2 Forslag til videre forskning**

Studien har synliggjort mangler i litteraturen særskilt innenfor svekkende faktorer av teknostress. Funnene tilsier at både svekkende og forsterkende faktorer er av betydning. Følgende problemstillinger kan derfor være viktige i videre forskning: Hvilken sammenheng er det mellom forsterkende og svekkende faktorer på opplevd teknostress? Hvordan påvirker industri, organisasjonsstørrelse og kultur teknostress? Hvilken relasjon er det mellom teknostress og IS-litteratur? Hvordan kan omstillingsevne defineres på tvers av IS-litteratur?

Takk

Takk til tre anonyme reviewere for gode og detaljerte kommentarer som stort sett er innarbeidet.

## **Referanser**

Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision sciences*, 30(2), 361–391. Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision sciences*, 30(2), 361–391.

- Aladwani, A. M. (2001). Change management strategies for successful erp implementation. *Business Process management journal*, 7(3), 266–275.
- Andersen, E., & Sannes, R. (2017). Hva er digitalisering?
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS quarterly*, 35(4), 831–858.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectationconfirmation model. *MIS quarterly*, 351–370.
- Bloch, M., Blumberg, S., & Laartz, J. (2012). Delivering large-scale it projects on time, on budget, and on value. *Harvard Business Review*, 2–7.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison Wesley Publishing Company.
- Brooks, S., Schneider, C., & Wang, X. (2016). Technology addictions and technostress: An examination of hong kong and the u.s. In *Amcis 2016: Surfing the it innovation wave 22nd americas conference on information systems*.
- Califf, C. B., Sarker, S., Sarker, S., & Fitzgerald, C. (2015). The bright and dark sides of technostress: An empirical study of healthcare workers. In *2015 international conference on information systems: Exploring the information frontier, icis 2015*.
- Hilsen, A. I. (2002). Omstilling. Temahefte: Idebanken for sykefraværarbeidet.
- Hirschheim, R., & Newman, M. (1988). Information systems and user resistance: Theory and practice. *The Computer Journal*, 31(5), 398–408.
- Hylving, L., & Schultze, U. (2013). Evolving the modular layered architecture in digital innovation: The case of the car's instrument cluster.
- Ioannou, A., & Papazafeiropoulou, A. (2017). Using it mindfulness to mitigate the negative consequences of technostress. In *Amcis 2017 - america's conference on information systems: A tradition of innovation* (Vol. 2017-August).
- Israel, M., & Hay, I. (2006). *Research ethics for social scientists*. Sage.
- Jacobsen, D. I. (2005). Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Høyskoleforlaget Kristiansand.
- Krishnan, S. (2017). Personality and espoused cultural differences in technostress creators. *Computers in Human Behavior*, 66, 154–167.
- Lauwers, M., & Giangreco, A. (2016). Technostress and it exploration in healthcare. In *2016 international conference on information systems, icis 2016*.
- Lei, C. F., & Ngai, E. W. T. (2014). The double-edged nature of technostress on work performance: A research model and research agenda. In *35th international conference on information systems "building a better world through information systems", icis 2014*.
- Oates, B. J. (2005). *Researching information systems and computing*. Sage.
- Okebaram, S. M. (2013). Minimizing the effects of technostress in today's organization. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3(11), 649–658.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018). Hva er digitalisering, digital innovasjon og digital transformasjon?
- Patel, J., Ryoo, S., & Kettinger, W. (2012). Theorizing the dual role of information technology in technostress research. In *18th americas conference on information systems 2012, amcis 2012* (Vol. 1, pp. 827–835).
- Pirkkalainen, H., Makkonen, M., Salo, M., & Tarafdar, M. (2018). Coping with technostress: When emotional responses fail. In *Icis 2017: Transforming society with digital innovation*.
- Ragu-Nathan, T., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information systems research*, 19(4), 417–433.
- Robey, D. (1979). User attitudes and management information system use. *Academy of Management Journal*, 22(3), 527–538.
- Schellhammer, S., & Haines, R. (2013). Towards contextualizing stressors in technostress research. In *International conference on information systems (icis 2013): Reshaping society through information systems design* (Vol. 5, pp. 4378–4393).
- Schwalbe, K. (2015). *Information technology project management*. Cengage Learning.
- Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923–939.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data: Methods for analyzing talk, text and interaction*. Sage.

- Somers, T. M., & Nelson, K. (2001). The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. In *Proceedings of the 34th annual hawaii international conference on system sciences* (10–pp). IEEE.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J.-F. (2019). The technostress trifecta-techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T. (2010). Impact of technostress on end-user satisfaction and performance. *Journal of management information systems*, 27(3), 303–334.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T., & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120.
- Thagaard, T. (2013). Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode.(utg. 4) bergen: Fagbokforlaget vigmostad & bjørke as.
- Tu, Q., Wang, K., & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in china. *Communications of the ACM*, 48(4), 77–81.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 342–365.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27(3), 451–481.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425–478.
- Wang, K., Shu, Q., & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002–3013.
- Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1997). *Technostress: Coping with technology@ work@ home@ play*. Wiley New York.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information systems research*, 16(1), 85–102.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications. 74