

Hvem blir ekskludert?

Inkludering og universell utforming gjennom design

Mari Cathrine Karlsen

Masteroppgave for institutt for informatikk

Informatikk: Design, bruk og interaksjon 60 studiepoeng

Institutt for informatikk

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Sammendrag

I denne oppgaven ser jeg på hvordan organisasjoner og tjenesteleverandører arbeider i utviklingsprosesser og ivaretar krav om universell utforming. Fokuset ligger på de som utvikler og designer tjenester som skal tas i bruk av alle mennesker i samfunnet. Sluttbrukerne av disse tjenestene er hele Norges befolkning. Befolkningen består av mangfold og ulikheter i stor grad. Her er det variasjon i brukernes behov og funksjonsevner. Hvis de som utvikler tjenesten ikke ivaretar brukernes behov og muliggjør tilrettelegging, kan det oppstå digitalt utenforskap. Diskriminerings- og likestillingsloven og forskrifter om universell utforming bidrar til å sikre innbyggerne fra å bli diskriminert og ekskludert i det digitale rom. Likevel opplever mange digitalt utenforskap i dag.

Det er tidligere gjort forskning på hvordan konsulentfirmaer jobber med universell utforming i utvikling av digitale løsninger i tillegg til forskning relatert til organisasjoner og universiteter. Det er gjort lite forskning på generelle tjenesteleverandører og organisasjoner om hvordan de utvikler tjenester og jobber med universell utforming.

Datainnsamlingen i studien er gjort med 8 intervjuer av personer som jobber med IT-relaterte roller i 8 ulike organisasjoner. Her kom det frem at det var mangel på kunnskap, lite kultur for universell utforming og dårlig bruk av ressurser i organisasjonene. For å skape god kultur og økt kompetanse om universell utforming, er det anbefalt at organisasjon og tjenesteleverandør lager strategi og felles mål, for å sikre at alle team utvikler med universell utforming og brukeren i sentrum. Det er behov for tverrfaglige team der man innhenter riktig kompetanse ved behov og aktiv brukerinvolvering gjennom hele prosessen.

Inspirert av prinsipper for innebygd personvern og inkluderende design er det laget forslag til nye prinsipper for “inkludering gjennom design”. Prinsippene kan potensielt bidra til at organisasjoner og team jobber mer målrettet mot å skape universelt utformede løsninger og samtidig imøtekomme brukernes behov.

Nøkkelord:

Universell utforming, digitalt utenforskap, inkludering, mangfold, brukerinvolvering, digital tjeneste

Forord

Denne masteroppgaven og dette året har vært en minnerik tid. Det har vært lærerikt og jeg har hatt en bratt læringskurve. Samtidig har det vært spennende å skrive master om et tema jeg virkelig brenner for. Jeg er privilegert som kan ta med meg mye ny kunnskap og erfaring videre inn i jobben som designer. Det har også vært krevende til tider. Heldigvis har jeg hatt gode folk rundt meg som har støttet og hjulpet meg med kompetanse og råd. Jeg vil benytte anledningen til å takke de som har hjulpet meg.

Tusen takk til veileder Jo Herstad for gode motivasjonstaler og støtte. Det har vært avgjørende å ha en veileder som heier på meg og samtidig har evnen til å gi kritikk. Takk for gode faglige og sosiale samtaler.

Takk til deltakerne i intervjuene for spennende og nyttige perspektiver på et viktig tema. Uten dere hadde ikke studien blitt gjennomført. Takk for at dere åpnet dere opp og ga av tiden deres til dette studiet.

Takk til fantastiske kollegaer i Politiets IT-enhet for interessante samtaler og støtte gjennom hele året. Spesielt takk til Nina Merete Berg og Hanne Marte Holmøy for tanker og refleksjon rundt tematikken.

Tusen takk til familie og venner for støtte og kjærlighet gjennom hele perioden. Takk for god mat på hektiske dager og ellers mye humor i hverdagen.

Til slutt en enormt stor takk til Stian som har gitt meg tidenes motivasjonsboost og kjærlighet. Uten deg hadde ikke resultatet blitt det samme.

Oslo, mai 2023

Mari Cathrine Karlsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag

Forord

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	6
1.2 Motivasjon	9
1.3 Forskningsspørsmål	10
1.4 Avgrensninger i oppgaven	12
1.5 Oppbygging av oppgaven	12
2. Teori	13
2.1 Menneske-maskin interaksjon	14
2.1.1 Brukersentrert utvikling og design	14
2.1.2 Deltakende og eksperimentell design	17
2.1.3 Inkluderende design	18
2.2 Programvareutvikling	19
2.2.1 Fossefall	22
2.2.2 Smidige metoder	22
2.2.3 Trinnvis utvikling	23
2.2.4 Gjenbruksorientert programvareutvikling	24
2.3 Universell utforming	25
2.3.1 Uutilsynet	28
2.3.2 Brukbarhetspyramiden	29
2.3.3 Gap modellen	29
2.3.4 Retningslinjer og lovgivning	31
2.3.5 Tilgjengelighetserklæringen	32
2.4 Innebygd personvern	34
3. Forskningsmetode og gjennomføring	35
3.1 Metodologi	35
3.2 Filosofisk tilnærming	35
3.3 Metode datainnsamling	35
3.3.1 Semistrukturert intervju	36
3.4 Metode analyse	36
3.5 Personvern	36
3.6 Gjennomføring av datainnsamling	37
3.6.1 Deltakere	37
3.6.2 Forberedelser	38
3.6.3 Intervjuplan	39
3.6.4 Intervjuene	39

3.7 Gjennomføring av analyse	40
4. Case	42
5. Funn/ Resultat	47
5.1 Kultur	47
5.2 Holdning	47
5.3 Kunnskap og forståelse	48
5.4 Ordbruk	49
5.5 Utdanning	49
5.6 Ressurser	50
5.7 Strategiske mål og rekruttering	50
5.8 Prosesser og fremgangsmåter	51
5.9 Brukerinvolvering	52
5.10 Andre funn	52
6. Diskusjon	53
6.1 Hindringer	54
6.1.1 Feil bruk av ressurser	54
6.1.2 Mangel på kunnskap	55
6.1.3 Dårlig kultur	57
6.1.4 Andre faktorer	57
6.2 Tiltak	58
6.2.1 Prioriteringer	58
6.2.2 Bedre brukerinvolvering	59
6.2.3 Øke kunnskap	60
6.2.4 Bygge kultur	61
6.2.5 Andre muligheter	63
6.3 Nye prinsipper	63
6.3.1 Organisatorisk nivå	64
6.3.2 Teamnivå	65
7. Konklusjon	67
7.1 Svakheter ved studiet	70
7.2 Fremtidig arbeid	70
Kilder	71
Vedlegg	77
Vedlegg 1 Samtykkeerklæring	77
Vedlegg 2 Intervjuguide	81
Vedlegg 3 Figma board	84

1. Introduksjon

Vi skal alle dø en dag. Hvordan skal vi passe på at alle mennesker i samfunnet føler seg verdsatt og inkludert i den tiden vi lever her på jorda? Vi lever i en digitalisert verden, der vi nesten tar for gitt at alle klarer å bruke teknologi og digitale flater. Likevel møter mange mennesker hindringer og utfordringer knyttet til å gjennomføre digitale gjøremål og plikter hver eneste dag. Som Treviranus (2016) sier så fint:

“I vårt koordinerte og overfylte samfunn må vi gå utover det å tolerere eller respektere mangfold, vi må sette pris på og lære å tilpasse og skape synergi ut av våre forskjeller”
(Treviranus, 2016. Direkte oversettelse).

Forståelse og kompetanse på mangfold og inkludering er viktig i arbeid med universell utforming. Norsk Rikskringkasting AS (*forkortelse* NRK) er et godt eksempel på en virksomhet som setter mangfold, inkludering og mangfoldskompetanse høyt på sin agenda. De definerer mangfoldskompetanse som det å ha perspektiv, erfaring og/eller nettverk knyttet til innsatsområdene. Innsatsområdene gjelder flerkulturelt mangfold, funksjons mangfold, kjønns- og LHBT+-mangfold og språkmangfold. NRK skiller mellom iboende og ervervet mangfoldskompetanse. Iboende kompetanse betyr at man selv opplever å være blind, hørselshemmet eller lignende, mens det å lære seg tegnspråk er en type ervervet kompetanse (NTNU, 2022).

Mennesker i samfunnet som har behov for tilrettelegging eller hjelpemidler ved bruk av digitale verktøy sliter med å få gjort det de skal. Mange av disse menneskene kan oppleve at tjenesten eller nettsiden ikke er tilrettelagt godt nok. Derfor er det svært viktig at de offentlige tjenestene er universelt utformet og kan tilpasses hver enkelt bruker. Først da oppnår vi inkludering i samfunnet vårt. Sannheten er at vi alle kommer til å oppleve en eller annen form for nedsatt funksjonsevne i løpet av livet, så dette berører oss alle.

I 2014 ble det innført digitalt førstevalg (Regjeringen.no, 2014) som betyr at kommunikasjonen mellom innbyggere og offentlig sektor i hovedsak skal skje digitalt (Difi, 2016). Det betyr at tjenester i det digitale rom skal kunne tas i bruk av alle mennesker i samfunnet. Samfunnet går fra å bruke papir til digitale flater i mye større grad. Eldre brukergrupper sliter med nettaviser og håndtering av nettbank. Kompetanse Norge (2021) viser i sine undersøkelser at alderdom

er den største faktoren til at noen ikke bruker digitale verktøy. Evnen til at en person ønsker å utvikle sine digitale ferdigheter synker i takt med alderen. Men det å være uten arbeid eller utdanning gir også en økt risiko for digitalt utenforskap (Kompetanse Norge, 2021). Det er helt tydelig at digitalt utenforskap eksisterer i stor grad i dagens samfunn og at vi har en lang vei å gå. Konsekvensene av digital ekskludering er alvorlig, særlig når regjeringen samtidig har innført digitalt førstevalg. Det skapes et skille mellom brukergruppene og et grunnlag for diskriminering. 17% av personer med funksjonsnedsettelse har ingen eller lite erfaring med private og offentlige tjenester (Uutilsynet e, 2023). Det illustrerer sårbarheten som noen mennesker i samfunnet blir utsatt for.

Når vi snakker om at tjenester skal kunne tas i bruk av alle mennesker, er det relevant å snakke om både universell utforming og tilgjengelighet. Årsaken til at det arbeides mye med dette i dag er fordi vi ønsker et samfunn der alle mennesker skal kunne delta. Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (2008) sier at organisasjoner som utvikler tjenester og nettsider er pålagt å følge krav om universell utforming og tilgjengelighet (Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, 2008). Dette gjelder både offentlige og private aktører. Loven sikrer rettigheter til samfunnsdeltakelse for alle og sikrer at alle skal ha like muligheter på tross av ulike funksjonsevner. Det er skrevet en egen paragraf for universell utforming av digitale løsninger, betegnet som §11. For å gjøre det enklere å utvikle tjenester som samsvarer med denne loven har Norge lovpålagt å følge standarden Web Content Accessibility Guidelines (*forkortelse* WCAG). Dette er retningslinjer for universell utforming med minstekrav om hva som anses å være godkjent universell utforming.

Som begrep har “universell utforming” blitt mer og mer viktig. Dette skyldes delvis at det har blitt lovpålagt å ta hensyn til det, samtidig som at samfunnet har endret seg. Inkludering og mangfold på arbeidsplassen og i samfunnet har blitt viktigere enn noen gang og disse begrepene er på mange måter sentrale når vi snakker om universell utforming. Det handler om å tilrettelegge for alle type brukere og tenke variasjon i brukergruppene når man utvikler og designer tjenester. Universell utforming handler om mye mer enn bare å tilrettelegge for en fargeblind bruker eller en handikappet person, som mange ofte tenker på når de hører ordet.

«Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene, herunder informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig» (Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven §9, 2008. Direkte oversettelse).

Det handler om å tilrettelegge for at brukerne kan utføre oppgaver på en enkel måte uansett funksjonsevner. Konsekvensene av å utvikle tjenester som ivaretar universell utforming vil være at den generelle brukeropplevelsen øker, samtidig som man hjelper brukere som trenger spesielle tilpasninger for at oppgavene deres skal kunne utføres. Dermed er det både helt nødvendig og samtidig smart å bruke universell utforming og tilgjengelighet som virkemidler fordi det gagnar brukerne i positiv retning.

Der universell utforming ikke lenger tas hensyn til er før eller underveis i utviklingsprosesser av en tjeneste. Årsaken til at det stopper opp eller hvorfor universell utforming ikke ivaretas fullt ut er det store spørsmålet, som jeg også skal forsøke å gi svar på. Selv om mange utviklingsteam i en virksomhet jobber kontinuerlig med å ivareta universell utforming den dag i dag, er det mye som tyder på at vi fortsatt har en lang vei å gå. Statistikken for digitalt utenforskap viser at det fortsatt er mange som sliter med å interagere med digitale flater (Kompetanse Norge, 2021).

Når en organisasjon lager tjenester som skal brukes av store målgrupper med varierende behov og funksjonsevner, er det viktig at utviklingsprosessen tilrettelegger for inkludering av brukere. *“Å jobbe med inkluderende design handler om praksis og kultur”* (Roberts, Treviranus og Watkins, 2020. *Egen oversettelse*). Hvis man ikke tilrettelegger for mangfold kan det oppstå ekskludering av brukergrupper, noe som skaper avstand i kommunikasjonen og samspillet mellom offentlig sektor og innbyggere. Da blir også litt av poenget borte med å digitalisere offentlige tjenester. Dette er også bakgrunnen for valget av tittel på masteroppgaven, nemlig *“Hvem blir ekskludert?”*. De siste to årene har tallet på antall saker sendt inn til Diskrimineringsnemnda økt betraktelig, noe som forteller at det fortsatt er mangel på universell utformede IT-løsninger (Utilsynet 4, 2022).

1.2 Motivasjon

Motivasjonen for denne masteroppgaven baserer seg på mitt personlige engasjement for universell utforming og tilgjengelighet. Samtidig motiveres jeg av den samfunnsmessige funksjonen som disse begrepene har, og i hvilken grad dette kan ha betydning for en god og velfungerende IT-løsning.

Under bachelorstudiet mitt fikk jeg en smakebit på hva universell utforming dreide seg om og jeg kjente raskt at dette temaet var både interessant og spennende. I deltidsjobber ved siden av studiet har jeg fått muligheten til å jobbe med universell utforming og tilgjengelighet både inn i designsystem i tillegg til å jobbe med WCAG-krav og tilgjengelighetserklæring.

Det er helt essensielt med universell utformede tjenester for at samfunnet vårt skal fungere optimalt. Brukere av offentlige tjenester består av mangfold og ulikheter i stor grad. Alle brukere skal få mulighet til å delta i samfunnet og benytte seg av tjenester i det offentlige og det digitale rom. Ekskludering av brukergrupper og utenforskap skjer likevel daglig i samfunnet, på tross av lovgivning om tilgjengelighet og universell utforming. Så mye som 600.000 nordmenn er enten ikke-brukere av offentlige digitale tjenestetilbud eller har svake digitale ferdigheter (Kompetanse Norge, 2021). Dette er alvorlige tall som beskriver noe av dagens digitale utenforskap som mange mennesker opplever. Det digitale utenforskapet skyldes ofte alderdom eller etnisitet (Kompetanse Norge, 2021). Problemet med ekskludering av brukergrupper oppstår ofte i utviklingen av tjenester, der det på et tidspunkt utvikles tjenester som går på bekostning av brukernes egentlige behov og som kan bidra til å diskriminere enkeltindivider.

Jeg skal straks inn i IT-bransjen på heltid etter denne masterstudien. Jeg er både bekymret og nysgjerrig på hvordan organisasjoner kommer til å jobbe med universell utforming de neste årene. Det kommer stadig nye krav og retningslinjer for tilgjengelighet og universell utforming som alle må følge og forholde seg til. Jeg opplever variasjon i hvordan virksomheter takler disse endringene, fra egen erfaring i jobbsammenheng. Det er derfor en stor motivasjon å kunne dykke ned i dette temaet. Jeg håper jeg kan finne noen svar som sier noe om hvilke faktorer som påvirker hverandre og hvordan man kanskje kan lykkes bedre med å ivareta krav om universell utforming i en utviklingsprosess.

1.3 Forskningsspørsmål

Målet er å få innsikt i hvordan virksomheter, herunder organisasjon og tjenesteleverandør, jobber med universell utforming når de utvikler digitale tjenester som potensielt kan benyttes av alle mennesker i samfunnet. Måten de jobber med utvikling på vil variere, ansvarsfordelingen av arbeidsoppgaver er ulik og hvordan de bruker sine interne ressurser. Spørsmålene baserer seg på deskriptive spørsmål, altså forklarende spørsmål. Det vil si at den som stiller spørsmål er en observatør og ser på et problem eller noe som ikke fungerer og dokumenterer det. Poenget er ikke å evaluere om noe er dårlig eller ikke, men å se ting utenfra (Myers, 1997).

Hovedspørsmålet baserer seg på ønsket om å finne ut av hvilke utviklingsprosesser som egner seg godt parallelt med arbeid som omhandler universell utforming. Underspørsmålene bygger på hovedspørsmålet men med fokus på hindringer og mulighet for løsninger. Hovedspørsmålet lyder som følgende:

- *Hvordan jobbe i utviklingsprosesser med tjenester og ivareta krav om universell utforming?*

Måten en virksomhet velger å utvikle løsninger på vil variere. Her finnes det ulike utviklingsprosesser som inneholder ulik grad av brukerinvolvering. Det som er spesielt med alle offentlige tjenester er at disse tjenestene berøres direkte av lovverket som forteller at det skal tas hensyn til krav og retningslinjer for universell utforming. Med krav menes minimumskravene for universell utforming av WCAG 2.1. Mer om dette punkt 3.2.4 - Retningslinjer og lovgivning.

En annen viktig del av hovedspørsmålet er å finne ut hvordan organisasjoner jobber i prosesser på en måte der de ivaretar brukernes behov og inkluderer brukerne inn i utviklingsprosessene. Brukerinvolvering er avgjørende for i hvilken grad en tjeneste møter de faktiske behovene til brukerne. I dag er inkludering og mangfold et stort ønske for de fleste virksomheter også inn i de offentlige tjenestene de leverer til folket. Hvorvidt dette forblir et ønske eller om det faktisk arbeides aktivt med, kan variere fra virksomhet til virksomhet.

Første underspørsmål lyder slik:

- a) *Hva er hindringene som oppstår i utviklingsprosesser knyttet til universell utforming?*

Ingen utviklingsprosesser er feilfrie. Man vil alltid møte på uventede hindringer eller utfordringer i ulik grad i en prosess. Her ønsker jeg å se på hvilke hindringer som oppstår hos organisasjonene når de utvikler tjenester og eventuelt hvilke faktorer som går igjen hos flere. Hindringene kan fortelle noe om hvilke underliggende utfordringer som foregår i organisasjonen som knyttes til universell utforming. Hindringene kan beskrive i hvilken grad organisasjonen jobber med brukerinvolvering og i hvilken grad de ivaretar krav om universell utforming. Spørsmålet diskuteres tilslutt med bakgrunn i analyse og teori.

Andre underspørsmål lyder som følgende:

b) Hvilke tiltak kan gjøres for å bedre ivareta universell utforming inn i utviklingsprosesser?

Dette spørsmålet kan adressere hvilke mulige løsninger man kan bruke på hindringene som oppstår i utviklingsprosesser når organisasjonene ikke ivaretar krav om universell utforming. Svarene på dette vil vises etter analyse av funn. Dette kan være tiltak man kan gjøre som virksomhet, konkrete løsninger eller andre forslag. Mulighetene som fremstår vil gi perspektiver på hvordan man kan løse en utfordring eller hindring. Spørsmålet diskuteres tilslutt med bakgrunn i analyse og teori.

Det tredje underspørsmålet går tilbake til hovedspørsmålet mitt. Her handler det om å se på hvilke muligheter som finnes for å designe og utvikle tjenester og samtidig jobbe for å oppnå en god universell utformet tjeneste. For å svare på det har jeg valgt å lage en oppgave der målet er å skissere hvordan dette vil se ut, basert på funnene gjort i analysen.

Oppgaven lyder som følgende:

c) Basert på funnene, skisser hvordan prinsipper for inkludering gjennom design vil se ut.

Dette spørsmålet baserer seg på konstruktivt spørsmål der jeg ser på forbedringer av noe allerede eksisterende, der ønsket er å endre på noe og potensielt forbedre noe (Verne og Bratteteig, 2018). På bakgrunn av begrepet “innebygd personvern” og “inkluderende design” henter jeg inspirasjon for å se hvordan man kan bygge inn inkludering gjennom design. Mer om dette i kapittel 2 - Teori. Med inkludering menes inkludering av brukere i en tjeneste. I dette tilfellet gjelder det brukere av alle typer tjenester som er offentlige for alle. Brukergruppen

er altså alle innbyggere i samfunnet vårt, en mangfoldig gruppe mennesker med mange ulike behov. Her er det essensielt å skape løsninger som er tilpasset enhver, ved å jobbe godt med universell utforming som base. Her kan man oppnå god inkludering av brukere og en generell bedre brukeropplevelse ved å fokusere på universell utforming i bunnen.

1.4 Avgrensninger i oppgaven

Intervjuobjektene ble valgt ut ifra kontaktpersoner jeg har. Her var målet å snakke med personer som enten har god erfaring med universell utforming eller som er eksperter innen fagfeltet.

Det er ikke redegjort for i hvilken grad organisasjonene knyttet til intervjuobjektene oppfyller krav om universell utforming i sine tjenester eller nettsider. Det blir bevisst ikke nevnt navn på organisasjonene eller personene som er intervjuet på grunn av personvern, men også for å ikke offentliggjøre hvordan konkrete organisasjoner jobber med universell utforming i sine utviklingsprosesser.

1.5 Oppbygging av oppgaven

- **Kapittel 2 Teori**

Dette kapittelet omhandler teori med bakgrunn fra fagfeltene menneske-maskin-interaksjon og programvareutvikling innenfor informatikk. Teorien som videre blir beskrevet handler om universell utforming og tilgjengelighet med forankring i hva Tilsynet for universell utforming (*forkortelse* Uutilsynet) mener om arbeidsprosesser og hvordan man kan jobbe med universell utforming i det digitale rom. Her nevnes også retningslinjer og lovgivning for universell utforming og innebygd personvern som er relevant for denne masteroppgaven.

- **Kapittel 3 Forskningsmetode**

Her beskrives metodologien og paradigmet for studiet og valg av metoder. Videre redegjøres det for gjennomføring og planlegging av metoder og datainnsamling samt begrunnelse for analyse.

- **Kapittel 4 Case**

Dette kapittelet beskriver konteksten til forskningsspørsmålene som er valgt i studien. Her trekkes det frem en rekke eksempler for å beskrive sluttbrukerne og understreke hvem som påvirkes av problemstillingen i studiet.

- **Kapittel 5 Funn**

Det redegjøres her for hvilke funn som ble gjort i studien som videre er sortert i logiske kategorier som passer inn i konteksten og temaet. Her er det både sitater og funn basert på 8 intervjuer.

- **Kapittel 6 Diskusjon**

Diskusjonen kaster lys over forskningsspørsmålet og begrunnes opp mot teori og funn. Her kommer kategoriene fra funnene frem og gir forklaringer på hindringer og muligheter. I tillegg besvares en oppgave som er en del av forskningsspørsmålene der det er laget en rekke prinsipper som kan svare på hovedspørsmålet i studien.

- **Kapittel 7 Konklusjon**

Dette kapittelet redegjør for konklusjon av denne studien, muligheter for fremtidig arbeid og forskning rundt tematikken.

2. Teori

Denne oppgaven tar utgangspunkt i teori fra fagfeltene menneske-maskin-interaksjon (MMI) og Software Engineering, som på norsk heter programvareutvikling. Dette er to ulike fagtradisjoner som snakker om noe av det samme, men som har ulike fokusområder. Jeg gjør rede for de mest sentrale designprosessene innenfor MMI-feltet samt utviklingsprosesser for programvareutvikling. De ulike prosessene og tilnærmingene jeg presenterer, vises også som modeller underveis. I tillegg gjør jeg rede for hva Uutilsynet forklarer om utviklingsprosesser med utgangspunkt i arbeid med universell utforming. Videre presenteres teori rundt universell utforming, lovgivning og retningslinjer. Til slutt presenteres prinsipper for innebygd personvern. Tidligere forskning er beskrevet som en del av teorikapitlet.

2.1 Menneske-maskin interaksjon

Menneske-maskin-interaksjon (MMI) er teori om design, evaluering og implementering av interaktive systemer (Sandnes, 2022, side 15). Under fagfeltet MMI finnes det ulike typer av brukersentrerte prosesser når man utvikler tjenester. Brukersentrert utvikling betyr at en ekspert setter seg grundig inn i behov og virkeligheten til brukeren, samler inn informasjon omkring dette, designer utsnitt og tester dette på reelle brukere. I iterative sykluser skjer selve utviklingen. Her skal målet være å hele tiden forbedre løsningen og dekke behov for hver iterasjon (Sandnes, 2022). Felles for alle prosessene i MMI fagfeltet er at sluttbrukeren og menneskene er i størst fokus. Brukervennlighet i løsningen man utvikler er helt sentral i tillegg til interaksjonen mellom menneske og maskin (Buie, 1997).

2.1.1 Brukersentrert utvikling og design

Forfatterne Gould og Lewis (1985) presenterer tre prinsipper for brukersentrert utvikling, som fortsatt er relevant å se på den dag i dag. Prinsippene lyder som følgende:

- Et tidlig fokus på brukere og deres oppgaver, som inkluderer brukernes kognitive ferdigheter, atferd og holdninger
 - Empirisk måling, som vil si at alt som utføres av brukertester, prototyping og scenarier blir målt, observert og analysert
 - Iterativt design, som betyr at det skapes en syklus i utviklingen der løsningen testes, fikses og blir testet på nytt i flere omganger
- (Gould og Lewis 1985, *egen oversettelse*)

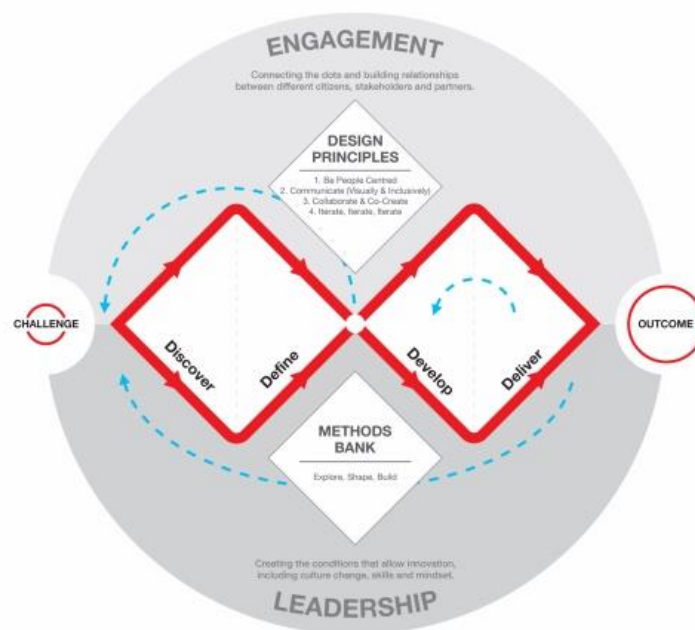
Punktene over handler altså om hyppig og god brukerinvolvering, måling og evaluering underveis i prosessen i flere iterasjoner, noe som er essensen i brukersentrert design og utvikling.

For å skape løsninger som er basert på brukernes behov, jobber man i en form for brukersentrert utviklingsprosess. Under fagområdet menneske-maskin-interaksjon (MMI) finner du ulike tradisjoner i brukersentrerte prosesser. “Brukersentrert design” fokuserer på utviklingsprosessen i sin helhet, “deltakende design” fokuserer på brukerdeltakelse og demokratiske avgjørelser og “teknologiseret utvikling” (Sandnes, 2022. *Egen oversettelse*)

der fokuset ligger på innsamling av brukerkrav og evaluering med brukere. Det finnes likheter mellom metoder og teknikker som anvendes i disse prosessene, men felles for alle er at prosessene er at de er iterative (Følstad og Skjetne 2007).

Brukersentrert design er mer en filosofi enn en teknikk og prosess, ifølge Preece (2019). Det handler om å se ting fra brukerens ståsted. Brukersentrert design handler om å forstå brukerne, involvere dem i designprosesser og forstå deres behov og situasjon (Nordbø, 2017). Ifølge Verne og Bratteteig (2018) er brukersentrert utvikling en designtilnærming der man ser på brukerne som en ressurs som gir dem input i hva behovene eller problemene for brukergruppen kan være (Verne og Bratteteig, 2018).

The Design Council (2019) lanserte en modell for innovasjon første gang i 2004, som de har videreutviklet med årene. Modellen innebærer en brukersentrert designprosess samtidig som den tar høyde for organisasjonskultur og innovasjon i en bedrift. Den er laget på en måte så den passer både for designere, men også andre roller involvert i utvikling (The Design Council, 2019).

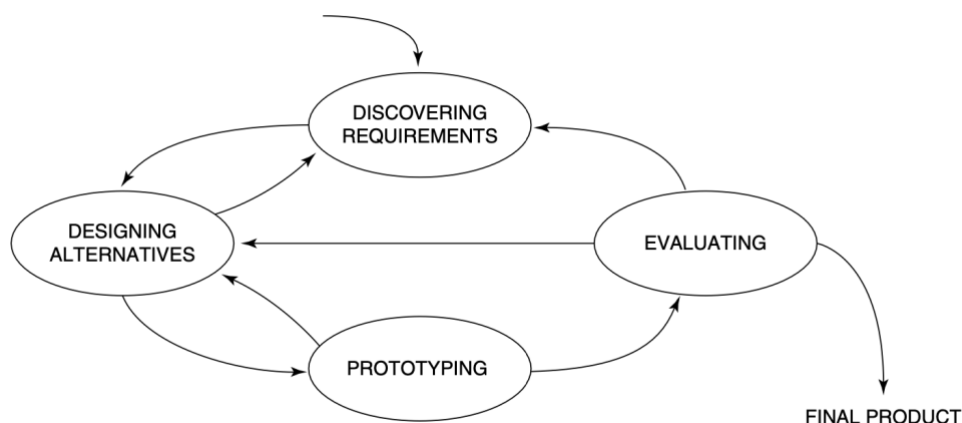


© Design Council 2019

Figur 1 Designprinsipper. The Design Council, 2019

Modellen viser at designprosessen skjer i iterasjoner. I tillegg til prosess-stegene er det listet opp prinsipper for design som en sentral del av hvordan man jobber. Dette handler om å sette brukeren før alt annet, utvikle sammen i team og skape felles forståelse av problemet. Metodebanken beskriver at man identifiserer utfordringer, behov og muligheter, samtidig som man benytter seg av kartlegging, innsikt og prototyping. Lederskap og engasjement handler om at organisasjoner skaper en kultur for å kommunisere med brukere, at det er rom for at ansatte og team jobber med idéer og kan teste dem ut, uten å nødvendigvis gå videre med idéen. I tillegg handler det om at ansatte bygger relasjoner med hverandre slik at man også klarer å utvikle idéer sammen og skape en god kultur innad i organisasjonen.

Preece (2019) presenterer en livssyklusmodell for interaksjonsdesign som viser hvordan aktiviteter henger sammen basert på prinsipper for design.



Figur 2 Livssyklusmodellen, Preece 2019, s.52

Denne modellen passer for mindre komplekse systemer og utviklingsteam. Livssyklusmodellen inkluderer prinsipper for design på samme måte som modellen for interaksjonsdesign over (Preece, 2019). Problemet med denne modellen oppstår i tilfeller der man jobber med store systemer med høy kompleksitet og mange roller involvert i utviklingen. Her vil i mange tilfeller en prosess for programvareutvikling passe bedre, mer om det i neste punkt 2.2 - Programvareutvikling.

En annen livssyklusmodell som baserer seg på samme struktur er "Google Design Sprint". "Google Design Sprint" fokuserer mer på problemløsning og testing av mulige løsninger. Selve

løsningen og resultatet etter sprinten er ikke like robust, men vil fortsatt tilfredsstillende brukernes behov på grunn av hyppig testing med brukere (Preece, 2019).

Design tenking er en designprosess som både dekker et behov, men i tillegg er teknisk gjennomførbart og tar hensyn til mål og forretningsstrategi. Design tenking diagrammet består av tre punkter: attraktivt, levedyktig og gjennomførbart (Nordbø, 2017). Poenget med diagrammet er at man skal designe for å møte disse tre punktene i midten, slik at alle faktorene tas hensyn til. Design Thinking er både en designprosess, men også et tankesett (Nordbø, 2017).

2.1.2 Deltakende og eksperimentell design

Deltakende og eksperimentell design, også kjent som “Participatory Design” på engelsk, er en designprosess og tilnærming som består av mer konstruktive og kritiske undersøkelser (Verne og Bratteteig, 2018, s. 91). Denne tilnærmingen er ofte brukt inn i designforskning der man ønsker nær forståelse av brukerne og samtidig kunne tilpasse artefakter etter brukergruppens behov (Kensing og Greenbaum, 2013). Det som skiller deltakende design fra brukersentrert design og andre tilnærminger er i hovedsak teknikkene man anvender og grad av brukerinvolvering. Ifølge Kensing og Greenbaum (2013, s.33) har verktøy og teknikker mye å si for å styrke og for å kunne gjennomføre designprosessen. Eksempel på teknikk er future workshop, der poenget er å skape visjoner for fremtiden sammen med brukere i tillegg til å utforske hvordan visjonene kan realiseres (Kensing og Madsen, 1991). Designprosessen baserer seg på prinsipper som lyder følgende: *utjevne maktforskjeller, demokratisk designprosess, situasjonsbaserte handlinger, gjensidig læring, verktøy og teknikker og alternative visjoner om teknologi* (Kensing og Greenbaum, 2013, s. 33). Prinsippene inneholder flere retningslinjer for brukerinvolvering, særlig de fire førstnevnte prinsippene. “Utjevne maktforskjeller” handler om at de brukerne som tidligere ikke har hatt en stemme, skal få en sterkere stemme gjennom å inkluderes i workshoper. “Demokratisk prosess” handler om at alle brukerne skal få lov til å slippe til, men at også brukerne skal ha like mye å si som designerne har. Dette betyr at utfallet og resultatet av designprosessen ligger like mye på brukerne som på designerne, noe som gjør at denne prosessen skiller seg ut fra andre designprosesser. “Situasjonsbaserte handlinger” dreier seg om at man undersøker artefaktet i riktig kontekst og brukssituasjon slik at også de faktiske behovene til brukerne gjenspeiles. “Gjensidig læring” handler om at begge parter skal lære noe av hverandre. Designerne skal lære seg domenekunnskap slik at de kan designe tilpasset brukssituasjonen på en god måte. Deltakerne

skal lære og bygge teknisk forståelse av hvordan man kan skape produkter som kan brukes i deres område (Kensing og Greenbaum, 2013, s. 33). Teknikker og verktøy må designerne tilpasse på en måte slik at man både tillater deltakelse og oppmuntrer dem til å bidra med noe inn i prosessen (Brandt, 2013, s. 146). Deltakende og eksperimentell design gir rom for høy kreativitet, stor brukerinvolvering og demokrati blant brukergruppene.

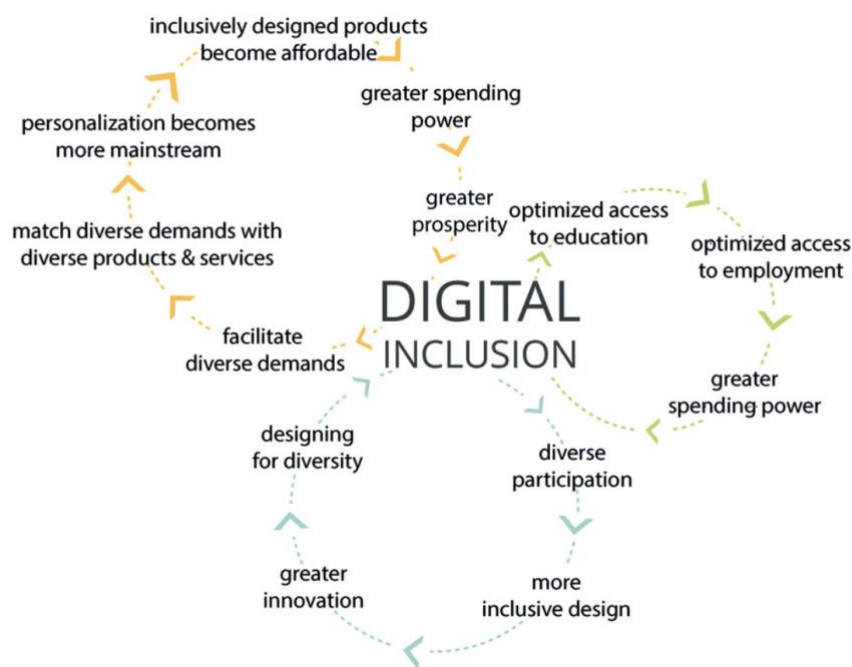
2.1.3 Inkluderende design

Inkluderende design betyr at man skal designe for å være rettferdig og åpen for alle type brukere (Preece, 2019 s.17). Det vil si at hvis man designer og utvikler noe uten å faktisk involvere alle type brukere av tjenesten, er man ikke åpen og rettferdig overfor alle brukergrupper. Å involvere brukere underveis i utviklingen er den eneste måten å forsikre seg om at produkter man lager kommer til å bli tatt i bruk av brukerne (Preece, 2019).

Alle mennesker er forskjellige, både når det kommer til utseende og personlighet. Vi er også ulike når det kommer til hvordan vi opplever noe og hva vi foretrekker. Det er en stor forskjell i hva vi mennesker mener er god og dårlig brukeropplevelse i en tjeneste. Men det er likevel mulig å designe for en god brukeropplevelse, ved å ta hensyn til behov og meninger som brukerne gir uttrykk for.

*“Mangfoldforståelse er essensielt for å lykkes med utforming av brukergrensesnitt”
(Sandnes, 2022, s. 23. Direkte oversettelse).*

Ved å designe for mangfold og dekke flest mulig av brukernes behov kan flest mulig brukere benytte seg av tjenesten man lager. Inclusive Design Research Centre har en modell som illustrerer digital inkludering på en god måte. Budskapet med modellen er at man ikke “designer for alle” fordi dette i praksis ikke lar seg gjøre på en enkel måte. Tanken er at man skal sette seg inn i enkeltindividers hoder, og se på det konkrete gapet som oppstår eller utfordringene som enkelte opplever for å så jobbe med dette (Pullin, Treviranus, Patel og Higginbotham, 2017). For å gjøre det er man nødt til å tenke mangfold i brukergrupper og faktisk involvere mange ulike typer brukere inn i de digitale løsningene.



Figur 3 Digital inkludering. Pullin, Treviranus, Patel og Higginbotham, 2017

Treviranus (2016) presenterer et rammeverk for inkluderende design som baserer seg på denne modellen, sammen med teori fra inkluderende design og tilgjengelighet (Treviranus, 2016). Rammeverket er definert med følgende tre hovedpunkter:

- *Anerkjenne individuelle forskjellig og unikhhet*
- *Inkludere så mange forskjellige perspektiver i designprosessen som mulig*
- *Anerkjenne den større konteksten og den systematiske effekten av designet* (Treviranus, 2016. Direkte oversettelse).

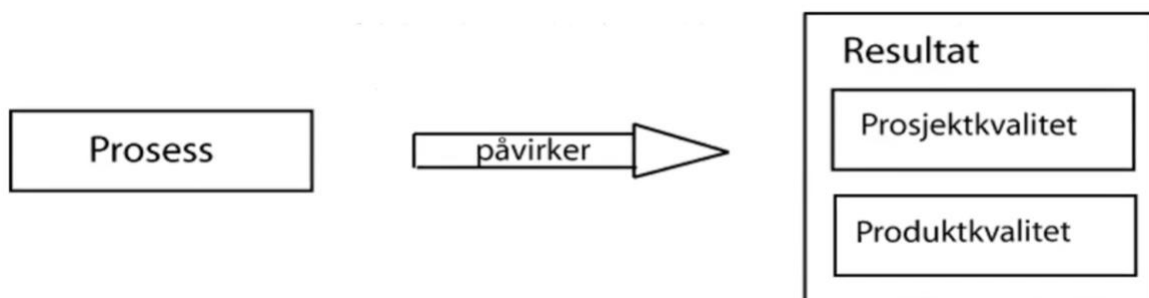
Det er sannsynlig at man en eller flere ganger kjenner på ekskludering og digitalt utenforskap i tjenester som er designet for den typiske gjennomsnittlige bruker. Dette gjelder ikke bare minoritetsgrupper basert på kultur, bakgrunn, alder og språk, men også mangfold i sin helhet (Pullin, Treviranus, Patel og Higginbotham, 2017).

2.2 Programvareutvikling

Software Engineering, programvareutvikling på norsk er et eget fagfelt innenfor informatikk. Programvareutvikling er utvikling av programvare som tar hensyn til alle aspekter innenfor

produksjonen av systemer (Sommerville, 2011, side 6, *egen oversettelse*). Felles for alle typer prosesser for Software Engineering er at kunder og økonomi står i størst fokus, sammenlignet med brukersentrert utvikling der sluttbrukeren alltid kommer først. Systemkrav, brukerkrav og testing er tre viktige elementer i systemutvikling. Det finnes mange ulike modeller for utviklingsprosesser og det er de senere årene utviklet en rekke smidige rammeverk som er tilpasset dagens måte å jobbe med teknologi på.

Utviklingsprosessen i programvareutvikling beskriver det som gjøres i praksis og hva som skal skje når. Programvareutvikling er læren om utvikling og forvaltning av IT-systemer av høy kvalitet innen gitte tids- og kostnadsrammer (Sjøberg og Bergersen, 2022. Slide 15). Med kvalitet menes blant annet hva funksjonaliteten er, hvor raskt det går, hvor lett det er å endre på og hvor mange feil det er. Typiske aktiviteter man jobber med er planlegging, design, koding, testing, konfigurering og versjonshåndtering, i tillegg til kravinnsamling og kravanalyse. Dette jobber man ofte med i ulike smidige prosesser (Sjøberg og Bergersen, 2022).



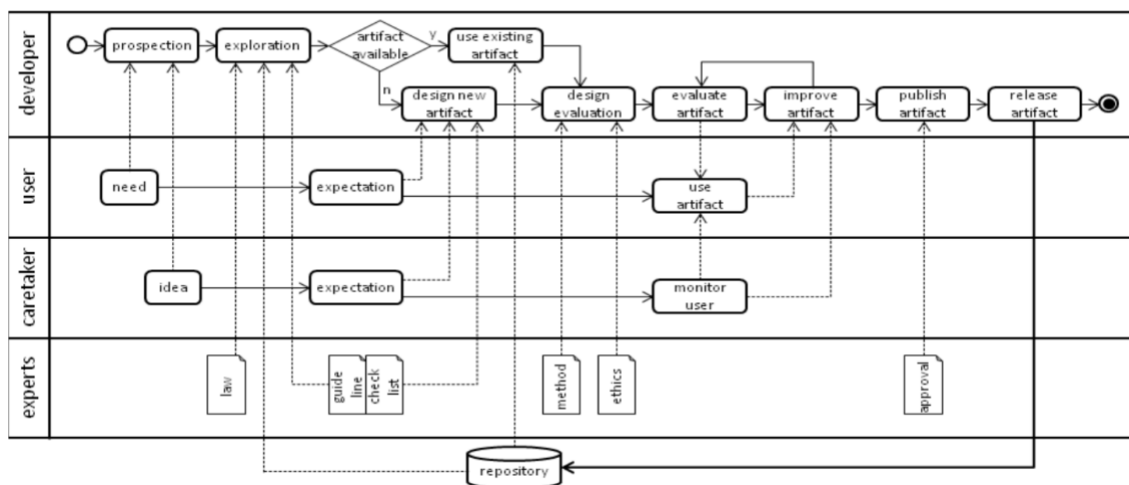
Figur 4 *Prosess for programvareutvikling. Sjøberg og Bergersen, 2022 slide 31*

Hvilke av disse aktivitetene man legger vekt på i prosessen, vil styre hvordan man jobber som team og hvordan arbeidsmiljøet er. Det er avgjørende for både sluttresultatet og prosjektet i sin helhet (Sjøberg og Bergersen, 2022).

Et viktig begrep når vi snakker om prosesser for programvareutvikling er prosess-samsvar. Prosess-samsvar er samspillet mellom den faktiske definerte prosessmodellen man jobber etter og den reelle prosessen man utfører. Man bør alltid ha et bevisst forhold til prosess-samsvaret for å forstå hva man skal gjøre hvis prosessen man jobber i ikke fungerer som den skal. Det kan hende at man ikke følger prosessmodellen og at man har jobbet på en annen måte enn

planlagt. Det kan også hende at man har fulgt modellen og at det ikke har fungert godt å følge den. Da bør man kanskje endre prosessmodell (Sjøberg og Bergersen, 2022).

Mange av modellene for programvareutvikling fokuserer på implementering fremfor brukerinvolvering. Dette er et problem når det kommer til å imøtekomme brukernes egentlige behov, samt imøtekomme mennesker med funksjonsnedsettelse. For å lykkes med god brukerinvolvering i utviklingsprosesser er det avgjørende at utviklere deltar i innsiktsarbeid. I tillegg er det viktig at brukergruppene er mangfoldige og representative for alle type brukere av den gjeldende løsningen (Lucke og Castro, 2016). Det betyr at man blir nødt til å inkludere mennesker med nedsatte funksjonsevner når man utvikler en tjeneste som skal brukes av allmennheten. “Det finnes dessverre ikke én forent prosess eller rammeverk for designere og utviklere” (Lucke og Castro, 2016. *Egen oversettelse*).

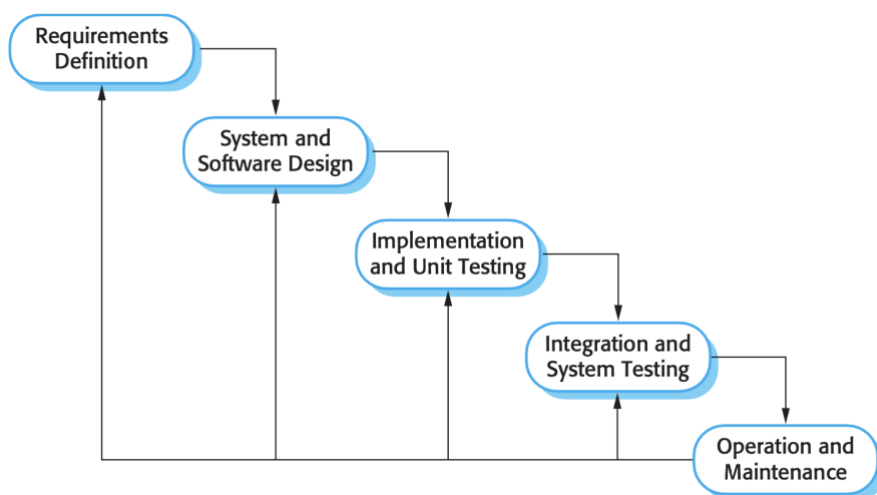


Figur 5 Proses for inkluderende design. Lucke og Castro, 2016

Modellen som Lucke og Castro (2016) presenterer i deres artikkel er et forsøk på å illustrere en prosess som ivaretar brukerne i større grad. Her påpeker forfatterne at alle interessenter må inkluderes gjennom hele prosessen, dette gjelder også eksempelvis vergen eller assistenten til en person med funksjonshemninger eller annen nedsatt funksjonsevne som krever hjelp av andre personer. På den måten får man innsikt i mye større grad. Forfatterne trekker også frem viktigheten av open-source og open-interface løsninger der universell utforming ligger som et grunnlag i teknologien. Ved å skape skalerbare og tilpasningsdyktige løsninger vil det være enkelt å gjenbruke kode inn i komplekse systemer og store tjenester, men fortsatt ivareta universell utforming (Lucke og Castro, 2016).

2.2.1 Fossefall

Fossefallsmodellen er basert på en stegvis prosess som er vanskelig å endre på. Dette er en klassisk ingeniør-tilnærming som ikke lenger fungerer optimalt i IT-bransjen. Det er et stort behov for smidighet og muligheter til endring (Sommerville, 2011). Teknologien vi arbeider med er i stadig utvikling og IT-bransjen beveger seg i et raskt tempo. Derfor trenger vi å arbeide smidig og iterere i flere omganger i løpet av kort tid. Denne måten å utvikle på er på mange måter utdatert i dag grunnet behovet for å gjøre raske endringer i løpet av en prosess, innhente spesifikk kompetanse og domenekunnskap underveis og ha mulighet til fleksibilitet og smidighet i utviklingsprosesser (Sjøberg og Bergersen, 2022).



Figur 6 Fossefallsmetoden. Sommerville, 2011, side 30

Fossefallsmetoden legger til rette for de ulike elementene som handler om å sette et mål, utvikle og designe, implementere og teste, som er mange av de samme aktivitetene som andre modeller. Problemet oppstår når prosessen ikke legger til rette for raske endringer og utforskning av mulige løsninger opp mot brukernes behov. Grunnen til at fossefall ikke benyttes i like stor grad i dag som før, er fordi den ikke legger til rette for iterative prosesser. I tillegg vil fossefallsmetoden potensielt skape høye kostnader.

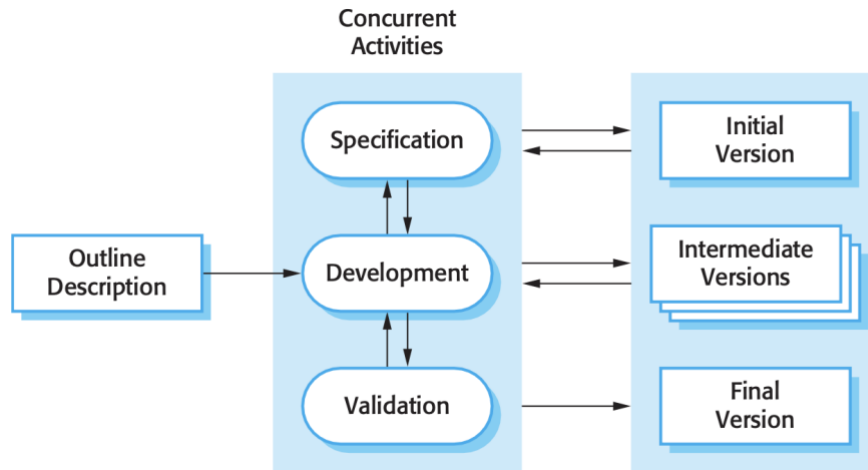
2.2.2 Smidige metoder

De senere årene har IT-bransjen flyttet fokus fra å jobbe i ulike fossefallsmetoder til å benytte agil metodikk, bedre kjent som smidig utvikling. Utviklingen må skje raskere enn før, og teknologien endrer seg i takt med forretning og økonomi. For å kunne endre raskt på kode, annen teknologi og designet man utvikler som et team, er man avhengig av at måten man jobber på er fleksibel og gir rom for endringer (Sommerville, 2011). IT-bransjen har startet med å bryte ned fra prosess til produkt, der man i dag snakker om “å utvikle et produkt” i stedet for å “jobbe i et prosjekt”. Grunnen til dette er det smidige tankesettet som påvirker hvordan vi snakker om utvikling og prosesser, der vi nå skaper produkter over tid og utvikler teknologi på en smartere måte enn før. Det som skiller smidige metoder og smidige prosesser fra andre utviklingsprosesser er fokuset på tverrfaglighet. Smidig utvikling tar hensyn til at man kan innhente ulik kompetanse på ulike steder i en prosess. På denne måten kan man utnytte all kompetanse man sitter på men samtidig ikke bruke unødvendig mye ressurser og penger på å holde ansatte i et team der det ikke er bruk for deres kompetanse (Sjøberg og Bergersen, 2022). Sommerville (2011) påstår at hvis man utvikler et produkt ved å forhåndsbestemme krav og jobbe trinnvis med design, utvikling og testing, vil man ende med et produkt som ikke er rustet for dagens måte å utvikle teknologi på (Sommerville, 2011, s.57).

Mange bedrifter og organisasjoner jobber etter smidige utviklingsmetoder og tankesett, men tilpasser dette til sine produkter og team på en måte som passer deres prosess og arbeid. Eksempler på generiske modeller som må tilpasses og spesifiseres etter behov er Scrum og Kanban. Det er forskjell på en formell og en reell prosess, med andre ord hva som er prosessbeskrivelsen og hva som er selve prosessutførelsen (Sjøberg, 2022). Man jobber derfor ofte smidig i disse dager, men med ulik tilnærming til rammeverk for smidig utvikling.

2.2.3 Trinnvis utvikling

Trinnvis utvikling (min oversettelse), som på engelsk heter Incremental development, er en prosess for programvareutvikling som legger til rette for kravspesifisering, utvikling og validering opp mot brukere. Disse tre aktivitetene utføres gjerne om hverandre og samtidig, slik at man kan endre og teste hyppig i flere omganger (Sommerville, 2011).

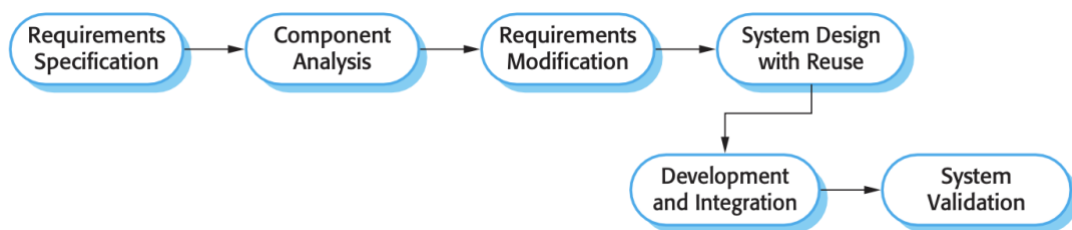


Figur 7 Trinnsvis utvikling. Sommerville, 2011, side 33

Dette er en type smidig utvikling som fokuserer på validering mot brukere og raske endringer. I tillegg er dette en prosess for å potensielt spare kostnader, da det er kostbart å starte utvikling av en endelig løsning før man vet om det tilfredsstillende brukerne (Sommerville, 2011).

2.2.4 Gjenbruksorientert programvareutvikling

Gjenbruksorientert programvareutvikling (min oversettelse), som på engelsk heter reuse-oriented software engineering, er en modell som viser en litt annerledes måte å utvikle på.



Figur 8 Gjenbruksorientert utvikling. Sommerville, 2011 side 33

Kravspesifikasjoner, utvikling og validering er fortsatt elementer som tilhører prosessen. Det som skiller denne prosessen fra andre er elementene midt i, som inneholder analyse, modifikasjoner og design for gjenbruk. Her er tanken at man skal grundig analyse av hvilke komponenter man skal implementere, endre disse ved behov og designe og gjenbruke komponenter (Sommerville, 2011). Ved å fokusere mer på gjenbruk gjennom prosessen er tanken at man reduserer kostnader og risiko betraktelig. Sommerville (2011) mener at faren ved at det er så sterkt fokus på gjenbruk av komponenter og modifikasjoner i prosessen, kan

gjøre at man glemmer brukernes egentlige behov og ønsker for løsningen man utvikler (Sommerville, 2011).

2.3 Universell utforming

Story, Mueller og Mace (1998) definerer universell utforming følgende:

“Universal design can be defined as the design of products and environments to be usable to the greatest extent possible by people of all ages and abilities. Universal design respects human diversity and promotes inclusion of all people in all activities of life.” (Story, Mueller og Mace, 1998. *Direkte oversettelse*).

Denne definisjonen forteller at det man skaper skal være brukbart for flest mulig mennesker uansett funksjonsevner. Samtidig beskriver forfatterne viktigheten av å skape løsninger med hensyn til mangfold, ulikheter og inkludering av alle mennesker, noe som er hensikten bak universell utforming. På tross av at denne definisjonen er skrevet i år 1998 er den fortsatt relevant fordi den beskriver det mest essensielle rundt begrepet. Samtidig tar definisjonen for seg både det fysiske og digitale rom.

En konkret definisjon av universell utforming for det digitale rom er beskrevet i det norske lovverket. Som tidligere nevnt i punkt 1.1 Bakgrunn definerer Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (2013) universell utforming som utforming og tilrettelegging av hovedløsning i de fysiske forholdene i IT, slik at funksjonaliteten kan benyttes av flest mulig (Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven §9, 2013). Dette er en generell definisjon av universell utforming i det digitale som forteller om tilrettelegging av fysiske forhold og inkludering av flest mulig brukere.

En mer utdypende definisjon om universell utforming av IT er skrevet i FN-konvensjonen (2008).

“Med universell utforming menes: utforming av produkter, omgivelser, programmer og tjenester på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming. Universell utforming skal

ikke utelukke hjelpemidler for bestemte grupper av mennesker med nedsatt funksjonsevne når det er behov for det.” (FN-Sambandet, 2008. Direkte oversettelse).

Dette er en utdypende definisjon som inkluderer flere typer kontekster, både digitalt og fysisk. I tillegg inkluderes poenget med at det ikke skal være ekstra behov for tilpasning eller særskilt utforming utover løsningen, samtidig som det skal fungere med eventuelle hjelpemidler ved behov.

Det er viktig å skille mellom ulike begreper innenfor samme område. “Tilgjengelighet”, “inkluderende design” og “universell utforming” blir ofte brukt om hverandre i bransjen og kan lett forveksles med hverandre. Likheten er at målet alltid er å gi mest mulig brukbare og effektive muligheter for alle brukere uavhengig av utfordringene brukerne potensielt kan møte (Persson, Åhman, Yngling og Gulliksen, 2014).

Tilgjengelighet på engelsk er “accessibility” og handler om at alle brukere skal få tilgang til web og annen teknologi på lik linje, også de som trenger spesialløsninger og tilrettelegging for at prosessen skal fungere som normalt.

“Tilgjengelighet på web betyr at personer med funksjonshemninger skal kunne bruke web” (Sandnes, 2022, side 29. Direkte oversettelse).

Sandnes (2022) understreker at ved brudd på tilgjengelighet opplever brukeren utestenging og diskriminering, noe som er meget alvorlig i bruk av tjenester som er offentlige for allmennheten. Forfatteren påpeker at det er en folkerett å kunne benytte tjenestene som er åpen for alle. Målet her vil være å jobbe mot universelle løsninger som er tilpasset alle, slik at man unngår flest mulige brudd på tilgjengeligheten (Sandnes, 2022).

Alle mennesker kan oppleve å få nedsatte funksjonsevner i løpet av livet, både med aldring og med situasjoner som oppstår som for eksempel en kroppslig skade etter en ulykke. Det finnes ulike typer funksjonsnedsettelse: sensorisk, fysisk og kognitiv. Sensorisk nedsettelse kan være tap av hørsel eller syn. Fysisk funksjonsnedsettelse kan være tap eller skade av kroppsdel. Kognitivt nivå kan for eksempel handle om hukommelsestap eller aldring. I tillegg kan man kategorisere de nedsatte funksjonsevnene som permanente, midlertidige eller situasjonsbasert (Preece, 2019, s.17). Ofte vil alle mennesker berøres av én eller flere av disse formene for

funksjonsnedsettelse i løpet av livet, da man blir eldre og kan rammes av sykdom, kognitive utfordringer og ulykker. Derfor er det viktig å tilrettelegge tjenester på en måte som gjør at flest mulig mennesker kan anvende det på tross av hvilke funksjonsevner de har.

“Nedsatte funksjonsevner kan være tap av eller skade på en kroppsdel eller i en av kroppens funksjoner. Det kan være nedsatt bevegelse-, syn- eller hørselsfunksjon, kognitiv nedsettelse eller ulike nedsettelse på grunn av hjerte- og lungesykdommer eller for eksempel allergi” (Norges Offentlige Utredninger, 2005. Direkte oversettelse).

Det finnes flere ulike perspektiver og tanke sett når det kommer til funksjonshemming. Grunnen til at dette begrepet er relevant er fordi universell utforming henger tett på funksjonshemminger, fordi universell utforming handler om å tilrettelegge og tilgjengeliggjøre en løsning for alle brukere. Likevel er det viktig å tenke på universell utforming som mer enn bare å tilrettelegge for sårbare grupper. Universell utforming gjelder for alle brukere. Det gjelder mennesker med synlige og usynlige nedsatte funksjonsevner, i tillegg til mennesker med ikke-nedsatte funksjonsevner (Saplacan, 2020). Saplacan (2020) understreker i sin doktorgrad at vi ikke lenger skal fokusere på nedsatte funksjonsevner og kategorisering av brukere, men heller fokusere på menneskers evne til å utføre oppgaver generelt (Saplacan, 2020). I avsnittene under presenteres noen ulike modeller for funksjonshemming: brukbarhetspyramide, gap-, sosial- og medisinsk modell.

Forfatteren Sanderengen (2017) av masteroppgaven *“En studie om arbeid med universell utforming ved design og utvikling av IKT-løsninger blant norske konsulentfirmaer”* (Sanderengen, 2017) ser på hvordan arbeidet med universell utforming gjennomføres i praksis hos konsulentfirmaer i Norge. Studien ble gjennomført ved dybdeintervjuer av 7 konsulenter fra ulike firmaer. Hovedfunnene i forskningen viser at oppfølging og fokus av kunde underveis kan være avgjørende for hvordan arbeidet med universell utforming blir gjennomført. Det konkluderes med at dersom en kunde ikke følger opp universell utforming på egenhånd, er det sannsynlig at det ikke følges i det hele tatt (Sanderengen, 2017). Det betyr at arbeidet med universell utforming krever oppfølging der noen tar ansvar og legger fokus på det. Mangel på kunnskap blant kunder er i tillegg en viktig faktor som kom frem i denne studien. Her poengterer forfatteren at loven om universell utforming ikke sikrer utdanning og kunnskap rundt tematikken og at det er et stort behov for å øke fokus på dette i fremtiden (Sanderengen, 2017).

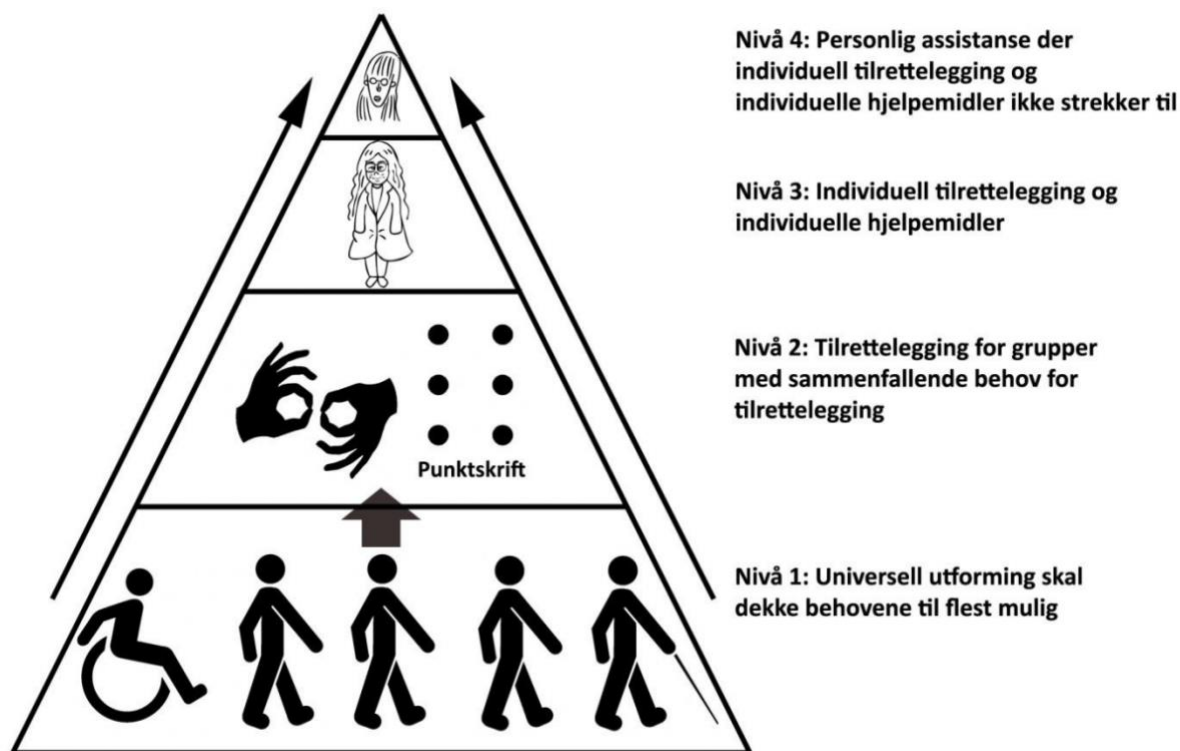
2.3.1 Uutilsynet

Tilsynet for universell utforming av IKT, også kalt for Uutilsynet, ligger under Digitaliseringsdirektoratet og er knyttet til likestillings- og diskrimineringsloven. De har ansvaret for å følge opp forskriftene som omhandler universell utforming av IT.

Uutilsynet sier at ved å gi rom for mangfold i befolkningen gir vi enhver person mulighet til å bestemme selv, delta på like vilkår og mulighet til å utfolde seg. Tilsynet har fire hovedoppgaver som går ut på å kontrollere virksomheter, informere og veilede juridiske spørsmål samt spørsmål om IT (Uutilsynet b, 2023). I tillegg til å være et fagorgan er oppgaven deres å skaffe oversikt over status for universell utforming hos virksomheter, der tilgjengelighetserklæringen nå har trådt i kraft, mer om dette i punkt 3.2.5 - Tilgjengelighets-erklæring.

Et universelt utformet samfunn sikrer muligheten til likeverdig deltakelse i demokratiet, noe som er viktig for samfunnet vi lever i (Uutilsynet c, 2022, egen oversettelse). Ikke bare gir det alle like muligheter, men i tillegg øker det muligheten til å nå målet om selvbetjente løsninger for alle. For virksomheter ligger det helt klart store gevinster i å lage løsninger som er universelt utformet. På den ene siden skaper man større brukergrupper fordi man inkluderer flere og trekker potensielt flere brukere til tjenesten sin. På den andre siden gir man også muligheter til selvbetjente løsninger, som betyr at virksomheten kan bistå mindre grad med brukerstøtte og samtidig bruke mindre ressurser på veiledning av brukere, noe som sparer tid og kostnader. For en enkelt bruker vil det være stor gevinst i å kunne utføre oppgaver selv og klare å være selvstendig i selvbetjente løsninger uansett om vedkommende har nedsatte funksjonsevner eller ikke. I tillegg gir det brukerne potensielt enklere tilgang til informasjon og en bedre brukeropplevelse fordi det er tatt hensyn til flere ulike behov i brukerreisen (Uutilsynet 3, 2022).

2.2.2 Brukbarhetspyramiden



Figur 9 Brukbarhetspyramiden. Berget og Moseid, 2012

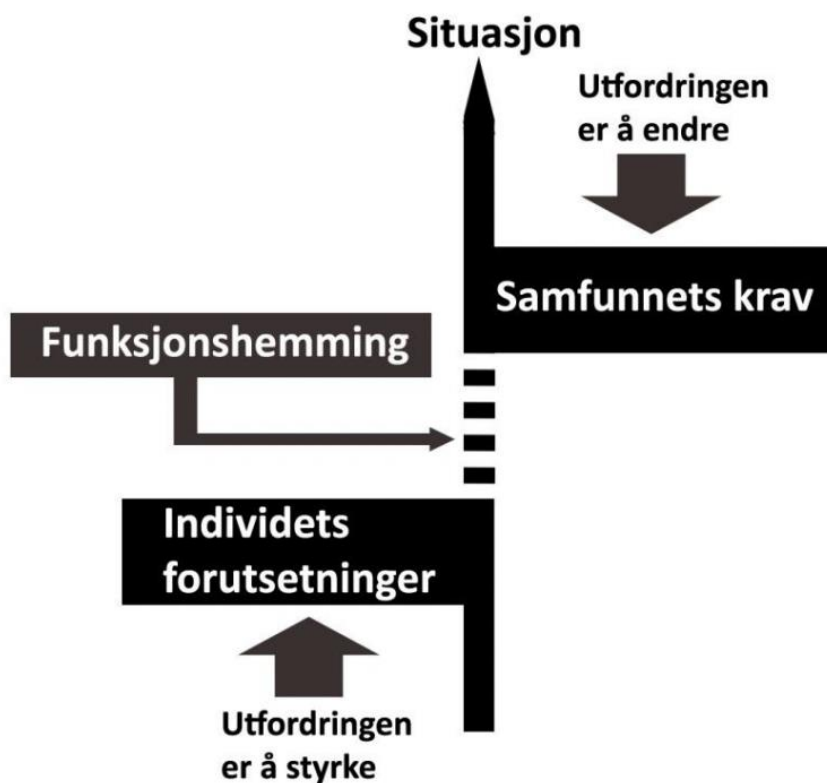
Brukbarhetspyramiden baserer seg på et tankesett om at universell utforming er grunnlaget og at det er mest kostnadseffektivt å dekke behovene til flest mulig av brukerne.

“Jo mer ressurser man legger i å utforme omgivelser og produkter på en måte som gjør dem tilgjengelig for flest mulig, jo mer inkluderende blir det samlede tilbudet, og jo mindre ressurser trengs å settes inn på de neste nivåene i pyramiden” (Berget og Moseid, 2012. Direkte oversettelse).

Modellen viser også at ved å sette inn mer ressurser på laveste nivåer og dekker flest mulig behov kan man potensielt bruke mindre ressurser på de øverste nivåene (Berget og Moseid, 2012).

2.3.3 Gap modellen

Det er krevende å måle direkte hvordan en person med nedsatte funksjonsevner opplever en tjeneste, da en brukeropplevelse er subjektiv (Nordbø, 2017). Sandnes (2022) trekker frem *gap-modellen* som et verktøy man kan bruke for å identifisere og fjerne samfunnsskapede barrierer. Tanken er at man kan redusere diskriminering og eventuelt eliminere funksjonshemming som oppstår i møte med en løsning.



Figur 10 Gap-modellen. Berget og Moseid, 2012

Modellen setter samfunnets krav opp mot individets forutsetninger og man kan på den måten finne et gap mellom krav og forutsetninger, der disse gapene blir definert som en funksjonshemming (Sandnes, 2022). *“Bare når det er et gap mellom samfunnets krav til funksjon og individets funksjonsevne for tilgang til en tjeneste, oppstår en funksjonshemming”* (Sandnes, 2022, s. 24. Egen oversettelse. Modellen har blitt kritisert av flere organisasjoner som jobber for funksjonshemninger fordi den gir et statisk bilde av hvilke krav som forutsettes fra samfunnet. Den sier ikke noe om hvor ansvaret ligger for å fjerne og redusere funksjonshemmingen som oppstår. Uutilsynet trekker også frem gap-modellen på sin nettside. Her understrekes viktigheten av å senke individets forutsetninger og samtidig senke samfunnets

krav ved å finne gode teknologiske løsninger som potensielt kan redusere gapet som kan oppstå (Uutilsynet c, 2022).

Gap-modellen har vært til god nytte i både politisk og juridisk utvikling når det kommer til universell utforming og tilgjengelighet, men modellen er i dag videreutviklet og erstattet av en interaksjonsmodell for funksjonshemninger. Her er interaksjonen mellom omgivelsene og mennesker i fokus der hensikten er å få kunnskap om hvordan alle borgere kan oppnå likeverdige muligheter i samfunnet (Store Norske Leksikon a, 2022). Denne modellen ligger til grunn for “FN-konvensjonen om rettigheter for personer med nedsatt funksjonsevne” (FN-konvensjonen, 2013). Konvensjonen gir et klart budskap om at funksjonshemming ikke er et medisinsk problem, men heller et problem som oppstår fordi samfunnet blir innrettet på en diskriminerende måte (Store Norske Leksikon b, 2022).

2.3.4 Retningslinjer og lovgivning

For å sikre innbyggernes rett her i Norge, er vi underlagt lov som forteller hvordan vi må ta hensyn til alle mennesker, også når vi utvikler IT-løsninger. Den overordnede loven forteller hva som ligger bak likestilling og inkludering i det digitale rom i tillegg til å påpeke at den er til for å bygge ned samfunnsskapt funksjonshemmende barrierer.

“Lovens formål er å fremme likestilling og hindre diskriminering på grunn av kjønn, graviditet, permisjon ved fødsel eller adopsjon, omsorgsoppgaver, etnisitet, religion, livssyn, funksjonsnedsettelse, seksuell orientering, kjønnsidentitet, kjønnsuttrykk, alder og andre vesentlige forhold ved en person. Med likestilling menes likeverd, like muligheter og like rettigheter. Likestilling forutsetter tilgjengelighet og tilrettelegging. Loven tar særlig sikte på å bedre kvinners og minoriteters stilling. Loven skal bidra til å bygge ned samfunnsskapt funksjonshemmende barrierer, og hindre at nye skapes.”
(Likestillings- og diskrimineringsloven, 2017, § 1. Direkte oversettelse)

En konkret lov om universell utforming er nevnt i §18 (Likestillings- og diskrimineringsloven, 2017) og beskriver en helt overordnet betydning av hva universell utforming er og hvordan det skal bidra til at alle mennesker kan bruke tjenestene (Sandnes, 2022).

“Offentlige og private virksomheter har plikt til universell utforming av hovedløsninger for informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) rettet mot eller stilt til rådighet for brukere, slik at virksomhetens alminnelige funksjoner kan benyttes av flest mulig, uavhengig av funksjonsnedsettelse. IKT-løsningene skal være universelt utformet fra det tidspunktet som er fastsatt i §41.” (Likestillings- og diskrimineringsloven, 2017, § 18. Direkte oversettelse)

Underlagt denne loven ligger det forskrifter om hva det innebærer mer konkret. Disse forskriftene er pålagte og kan straffes ved overtredelse. Dette skjer i form av varsler og mulige bøter fra Uutilsynet. Forskriftene inneholder tilknytning til Web Content Accessibility Guidelines, også kalt WCAG, laget av World Wide Web Consortium. Det er WCAG 2.1 retningslinjene som beskriver hvordan man jobber med universell utforming i praksis. Retningslinje består av 4 deler: Mulig å oppfatte, mulig å betjene, forståelig og robust (Sandnes, 2022). Under disse delene ligger det en rekke krav som beskriver ulike spesifikke elementer i en tjeneste eller digital løsning. Kravene består videre av 3 nivåer: 1 er lik A, 2 er lik AA og 3 er lik AAA. Enkelt- og dobbelt av er obligatoriske nivåer som skal dekkes i løsningen. Dette kan for eksempel være kravet *“Suksesskriterium 1.2.5 synstolking på forhåndsinnspilte videoer”* som er krav om nivå 2 (W3C, 2018).

3.2.5 Tilgjengelighetserklæringen

Fra 3.oktober 2022 er alle som leverer tjenester til offentlig sektor pålagt å publisere en tilgjengelighetserklæring på sine nettsider for å fortelle Uutilsynet om hvilken status de har på krav om universell utforming i sin tjeneste.

“Virksomheter i offentlig sektor eller andre som utfører oppgaver på vegne av offentlig sektor, eller som helt eller delvis blir finansiert av det offentlige, går under erklæringen. Det gjelder i tillegg private virksomheter som har avtaler med og på vegne av det offentlige samt de som treffer vedtak etter forvaltningsloven.” (Uutilsynet a, 2023. Direkte oversettelse).

Parallelt med erklæringen skal nettsiden inneholde en tilbakemeldingsfunksjon der brukerne av løsningen enkelt kan melde i fra om feil eller problemer de møter på. Dette meldes inn

direkte til gjeldende virksomhet. Dermed vil brukerne av løsningen hjelpe til med å optimalisere nettstedet. Samtidig kan brukerne lese om brudd på krav og få informasjon og forklaringer på hvorfor de ikke følger kravene, hvis dette er tilfellet. Når en bruker finner feil kan personen også melde inn klage til diskrimineringsnemnda hvis de ønsker det (Uutilsynet a, 2023).

Utfyllingen av tilgjengelighetserklæringen er med på å skape bevissthet rundt egen løsning i forhold til status på universell utforming og tilgjengelighet for en virksomhet. I tillegg hjelper det til å lettere kunne prioritere arbeid som omhandler universell utforming og faktisk sette seg inn i hva alle krav innebærer. Det krever oppfølging fra virksomhetens side ved at erklæringen skal fornyes hvert år i tillegg til at de skal svare brukere på tilbakemeldinger de får og gjøre endringer i etterkant av tilbakemelding (Uutilsynet a, 2023).

Digitaliseringdirektoratet (*forkortelse Digdir*) har utviklet en tilgjengelighetserklæring som skal hjelpe organisasjoner med bevisstgjøring rundt egne løsninger og er et tiltak for å redusere feil og mangler på krav for UU. Denne erklæringen er en selvdeklarasjon som sier noe om i hvilken grad deres nettsted etterlever krav om universell utforming av IT. Det vil si at hver virksomhet selv må fylle ut skjema. Erklæringen er pålagt å gjennomføre for alle som leverer nettsider til offentlig sektor. Digdir lanserte en felles løsning under domenet “www.uustatus.no” den 3.oktober 2022, der selve erklæringen fylles ut steg for steg. Før utfyllingen av skjema må virksomheten skaffe oversikt over alle krav og se hvorvidt kravet oppfylles eller ikke. Hvis krav fylles skal man kun krysse av for at kravet oppfylles. Hvis kravet ikke oppfylles må man krysse av for at gjeldende krav ikke oppfylles og legge ved en beskrivelse av problemet. Dette må dermed løses innen kort tid etter erklæringen er utfylt for å unngå pålegg om retting og dagbøter fra Uutilsynet, som er et tilsyn under Digdir. Uutilsynet skriver selv på sine nettsider at de som ikke publiserer erklæringen innen frist har større sannsynlighet for å bli tatt ut til kontroll og tilsyn. Innen 1.februar 2023 er det krav om at alle offentlige virksomheter skal publisere en tilgjengelighetserklæring på sine nettsider. I hvor stor grad dette blir fulgt opp av hver organisasjon vil vise seg over tid (Uutilsynet a, 2023). Det er helt tydelig at organisasjoner nå må arbeide like mye eller enda mer med universell utforming på grunn av innføringen av erklæringen. I tillegg vil arbeidet med å opprettholde og tilfredsstille krav for universell utforming kreve mer tid og ressurser i en organisasjon i tiden fremover. Resultatet av at tilgjengelighetserklæringen blir innført er større bevisstgjøring på egne løsninger, noe som uansett er positivt for enhver organisasjon.

Det er helt klart at tilgjengelighetserklæringen krever arbeid i form av kartlegging av krav og status tidlig i prosessen, samt opprettholde krav og videreutvikling av tjenesten opp mot kravene (Uutilsynet 1, 2023). Mange virksomheter kan oppleve å måtte sette inn ekstra ressurser som går til den nye tilgjengelighetserklæringen samt oppfølging av brukere, fornying av erklæringer og generelt mer vedlikehold av det som har med universell utforming og tilgjengelighet å gjøre. Samtidig er dette såpass viktig fordi det er lovpålagt og samtidig bidrar til større mangfold i brukergrupper og bedre inkludering i samfunnet.

2.4 Innebygd personvern

De fleste mennesker i samfunnet vårt bruker teknologi daglig, og vi møter ofte på tjenester og systemer der det lagres personlig informasjon slik at teknologien og brukeropplevelsen skal oppleves sømløst. Innebygd personvern er et prinsipp som ivaretar personvernet til en bruker i en teknisk løsning eller et system. De norske retningslinjene for innebygd personvern er basert på prinsipper fra “privacy by design” som først ble utviklet av personvernmyndighetene i Ontario, Canada på 90-tallet. Prinsippene ble obligatoriske først da reglene for General Data Protection Regulation (*forkortelse GDPR*) trådte i kraft i 2016 (Datatilsynet, 2022). Prinsippene for “privacy by design” lyder som følgende:

- 1. Vær i forkant, forebygg fremfor å reparere*
 - 2. Gjør personvern til standardinnstilling*
 - 3. Bygg personvern inn i designet*
 - 4. Skap full funksjonalitet*
 - 5. Ivareta informasjonssikkerheten fra start til slutt*
 - 6. Vis åpenhet*
 - 7. Respekter brukerens personvern*
- (Datatilsynet, 2022. *Direkte oversettelse*)

Dette handler om at behandlingsansvarlige virksomheter skal ta hensyn til personvern gjennom hele prosessen i utviklingen av digitale løsninger. Her må organisasjoner implementere tekniske tiltak og garantier på en måte at det sikrer brukernes rettigheter fra å bli misbrukt. Denne retningslinjen sikrer menneskers rettigheter når det kommer til personvern og GDPR

(Datatilsynet, 2022). Innebygd personvern er et viktig element inn i vår teknologiske verden, noe som Datatilsynet har tatt på alvor. Dette har tilsynet inkludert i personopplysningsloven som et sentralt krav, for å beskytte enkeltindividene for misbruk av personlige opplysninger.

3. Forskningsmetode og gjennomføring

Dette kapittelet handler om valg av metodologi, filosofisk tilnærming og metoder for denne forskningen. Først presenterer jeg valg av metodologi og videre om den filosofiske tilnærmingen. I tillegg redegjør jeg her for metoder benyttet i dette studiet. Videre beskrives metodene for datainnsamling og analyse samt hensyn til personvern.

3.1 Metodologi

Målet med denne studien var å få innsikt og ny kunnskap rundt utviklingsprosesser, universell utforming og brukerinvolvering i organisasjoner. Derfor var det naturlig å velge case study som metodologi, da mine forskningsspørsmål baserer seg på “*hvordan*” og “*hvorfor*” (Baxter, 2008). Målet med case study er å lære noe, ikke nødvendigvis å endre noe (Flyvbjerg, 2006). I mitt tilfelle er ønsket å lære noe fra flere ulike organisasjoner, uten å endre noe på måten de jobber på. Når man gjennomfører et case study går man inn med et sett av forventninger og søker samtidig etter dyp forståelse av noe (Stake, 2005).

3.2 Filosofisk tilnærming

Det er den filosofiske tilnærmingen man har som leder forskningen og avgjør hvilke metoder man benytter seg av. Myers (1997) refererer til Orlikowski og Baroudi (1991) og Chua (1986) som foreslår tre ulike paradigmer innenfor kvalitativ forskning. Disse tre er fortolkende, positivistisk og kritisk. Dette studiet går under fortolkende paradigme, da det er mennesker som gir meningen og virkeligheten av et fenomen (Myers, 1997). I mitt tilfelle er det menneskene jeg intervjuer som gir mening og virkelighet av forskningsspørsmålene jeg stiller.

3.3 Metode datainnsamling

Valg av metode falt på intervju, derav et semistrukturert intervju. Dataen man får fra et intervju vil ofte være basert på refleksjon og tenkning fra intervjuobjektet og resultere i dyp innsikt (Lazar, 2010). Basert på mine antagelser om at organisasjoner jobber på ulike måter i prosesser for å ivareta universell utforming, var det derfor naturlig å intervjuere personer fra forskjellige organisasjoner. På den måten kunne jeg øke sjansene for å få forskjellige svar og perspektiver i datainnsamlingen, uten at svarene ble helt like.

3.3.1 Semistrukturert intervju

Grunnen til at jeg nettopp valgte semistrukturerte intervjuer er fordi det baserer seg på en noe løsere struktur. Det krever noen forhåndsdefinerte spørsmål for å føre intervjuet en viss retning, men åpner også opp for interessante diskusjoner og perspektiver. Fordelen med å bare ha noen få forhåndsbestemte spørsmål er at man også kan finne nye spørsmål underveis. På den andre siden er faren at man åpner opp for diskusjoner som kan spores av fra teamet (Lazar, 2010). Av erfaring kan intervjuer ta lang tid hvis man ender opp med lange digresjoner. Derfor ble det også min oppgave som intervjuer å holde samtalen flytende, men også konkret nok i forhold til relevans og tema.

Med utgangspunkt i forskningsspørsmålene og målet for hva jeg ønsket å undersøke var det naturlig å åpne opp for diskusjon og meninger fra intervjuobjektene. Å holde et strukturert intervju med kun forhåndsbestemte spørsmål kunne ha avgrenset undersøkelsen og redusert datainnsamlingen. Se Vedlegg 2 - Intervjuguide.

3.4 Metode analyse

Jeg har benyttet tematisk analyse av datainnsamlingen. Crang og Cook (2007, s.132) mener at data som er samlet inn allerede er delvis analysert, organisert og gitt mening til noe, som en form for uformell analyse. Likevel bør man gjennomføre en formell analyse for å kunne begrunne funnene man har gjort og styrke forskningen. Tematisk analyse er til for å identifisere, rapportere og analysere mønstre i data (Braun og Clarke, 2012, s.2). Poenget med metoden er å finne gjennomgående temaer i datainnsamlingen og kategorisere dem etter det. Det er med

andre ord forskeren selv som finner disse temaene og lager koblingene. Temaene forskeren finner identifiseres på et semantisk nivå (Braun og Clarke, 2006).

3.5 Personvern

For å ta hensyn til personvern i studiet sendte jeg inn informasjon til Sikt (*tidligere Norsk Senter for forskningsdata*) om hvilke personopplysninger jeg kom til å lagre midlertidig. Dette er en måte å sikre personopplysninger til de som deltar i intervjuene mine. Personopplysninger er direkte eller indirekte personidentifiserbare opplysninger. Direkte opplysninger vil si navn, fødselsdato eller andre persontydelig informasjon som kan knyttes til en person. Indirekte opplysninger betyr informasjon som er mulig å identifisere, for eksempel arbeidsplasser i kombinasjon med alder, rolle eller kjønn. (Sikt, 2023).

I samtykkeskjema deltakerne fikk utlevert, beskrev jeg studien og hvordan personopplysninger ble håndtert, i tillegg til å informere om at deltakerne ble anonymisert. Deltakerne samtykket til at jeg samlet inn midlertidig informasjon om deres navn, arbeidsplass og rolle i separerte dokumenter, på en sikker måte på Universitetet i Oslo sin server. Jeg samlet også inn samtykke til å ta opptak i intervjuene i tilfelle jeg følte behov for dette. Lydopptak ble ikke benyttet fordi det fungerte godt å ta store mengder notater og transkribere rett etter hvert intervju.

3.6 Gjennomføring av datainnsamling

Dette kapittelet består av planlegging og gjennomføring av intervjuene. Videre beskrives deltakerne som ble intervjuet i løpet av prosjektperioden.

3.6.1 Deltakere

På bakgrunn av spørsmålene jeg hadde definert i oppgaven var det relevant å innhente data fra personer med erfaring fra å jobbe i virksomheter med god kunnskap om universell utforming. Målet var å snakke med mennesker som har ulik erfaring innenfor fagfeltet slik at resultatet ble ulike perspektiver og opplevelser om samme problemstilling. Samtidig ønsket jeg innsikt fra noen som kjenner godt til hvordan hele virksomheten deres jobber i forhold til tematikken. Bakgrunnen til deltakerne var enten designer eller utvikler, enten ansatte eller ledere på

avdelinger som jobber med design og utvikling. Dermed fikk jeg både innsikt fra noen som jobber direkte med universell utforming, men også på et mer overordnet nivå opp mot hele virksomheten. Intern veileder, Jo Herstad, ga meg tips til personer jeg kunne kontakte som jobber i ulike organisasjoner som leverer offentlige tjenester. I tillegg brukte jeg mitt eget nettverk og tok kontakt med totalt 12 personer fra ulike organisasjoner via e-post. Dette resulterte i 8 personer som ønsket å stille opp til intervju.

Når	Deltaker nummer	Yrke	Rolle	Erfaring med universell utforming
Okt 2022	1	UX designer	Seksjonsleder	Høy
Sept 2022	2	Utvikler	Leder	Middels
Nov 2022	3	Høgskolelærer	Fagansvarlig	Høy
Sept 2022	4	Tjenestedesigner	Personal-ansvarlig	Middels
Nov 2022	5	Utvikler	Medarbeider	Middels
Sept 2022	6	UX designer	Medarbeider	Høy
Okt 2022	7	Designer	Konsulent	Lav
Sept 2022	8	Informatiker	Digital tilgjengelighets ekspert	Høy

Figur 11 Tabell over deltakere

3.6.2 Forberedelser

Som forberedelser til selve intervjuene var det naturlig å pilotteste intervjuet for å se hvordan spørsmålene var formulert og hvor lang tid det tok. Intervjuet testet jeg på en nåværende kollega som jobber i Politiets IT-enhet. Her stilte jeg spørsmål og oppfølgingsspørsmål som jeg hadde forberedt og tok tiden. Vedkommende hadde noen års erfaring med universell utforming fra en tidligere arbeidsplass, dermed var pilottesten innenfor de kravene jeg hadde satt på forhånd som gjaldt kompetanse og erfaring. Jeg fant ut at spørsmålene jeg stilte var veldig åpne, noe

som gjorde at jeg ble avhengig av å stille gode oppfølgingsspørsmål for å få nok data. Rekkefølgen på spørsmålene var naturlig satt opp, der jeg først stilte spørsmål om deres generelle erfaring om universell utforming og gradvis gikk over til spesifikke spørsmål og oppfølgingsspørsmål rundt ulike faktorer som påvirker utviklingsprosessen. Jeg antok at intervjuet ville ta rundt 20-30 minutter. Det tok omtrent 35 minutter under pilottesten.

3.6.3 Intervjuplan

Etter å ha utformet forskningsspørsmål og skrevet noen stikkord for oppgaven utformet jeg intervju spørsmålene. Se Vedlegg 2 - Intervjuguide. Her er det gjort et forsøk på å stille åpne spørsmål som ikke er ledende, med andre ord ikke “*ja*” og “*nei*” spørsmål. Det kan være krevende for et intervjuobjekt å svare utdypende på lukkede spørsmål (Lazar, 2010). Selv om de fleste spørsmål var åpne, noterte jeg ned oppfølgingsspørsmål slik at jeg kunne grave mer i hvorfor personen mente det de gjorde eller utdype svaret på en bedre måte. Intervjuobjektene delte og reflekterte mer da jeg spurte om oppfølgingsspørsmål, noe som var en positiv opplevelse.

Når deltakerne takket ja til å stille til intervju sendte jeg over et samtykkeskjema som de skrev under før de møtte opp på intervju. Her benyttet jeg den ferdige malen for behandling av personvern fra Sikt, Kunnskapssektorens tjenesteleverandør, tidligere navn Norsk senter for forskningsdata (Sikt, 2022). Samtykkeskjema beskrev blant annet varigheten og gjennomføringen av studien, at vedkommende ble anonymisert og at det ikke ble tatt opp lyd under intervjuet. Se vedlegg 1 - Samtykkeskjema.

På grunn av at pilottesten tok litt lenger tid enn antatt, var det naturlig å legge inn ekstra tid i tilfelle intervjuene skulle gå utover tiden. Derfor spurte jeg deltakerne om å sette av 60 minutter, men fortalte også at selve intervjuet ville ta 30-45 minutter. Dermed fikk jeg og deltaker god tid til småprat før og etter intervjuet for å bli bedre kjent. Det var nyttig med ekstra tid, da jeg merket at deltakerne generelt tok seg god tid til å utdype svarene. Underveis i hvert intervju merket jeg at samtlige kom på flere tanker og erfaringer etter en stund, som var enda en god grunn til å sette av god nok tid.

3.6.4 Intervjuene

Dato for intervjuene var i perioden september-november 2022. Konkret dato for hvert intervju ble avtalt via e-post. Det ble gjennomført 8 intervjuer. For å imøtekomme intervjuobjektene på best mulig måte møtte jeg dem på deres foretrukne sted. 5 av intervjuene ble holdt på deres arbeidsplass, 1 person på en café og 2 personer digitalt på Teams. Dette var alt ettersom hva personene ønsket selv. Vel å merke, ble intervjuet på caféen mer krevende enn de andre ettersom det var både støy og distraksjoner med andre mennesker rundt. Fordi jeg ikke tok opp samtalene, krevde det mer av meg som intervjuer. Samtidig var jeg nøye med å notere alt i stikkord og gjennomgå notater etterpå, for å videre renskrive det til slutt. Det fungerte generelt bra å gjennomføre intervjuene uten opptak, for utenom intervjuet på café som resulterte i noe mindre data og kortere renskrevet tekst. Samtlige personer var positive til studiene jeg gjennomførte. De stilte spørsmål og var nysgjerrige rundt undersøkelsen jeg gjorde og virket motiverte til å bidra inn i studien.

3.7 Gjennomføring av analyse

Analyser ble gjort i form av å først transkribere intervjuene fra rådata til Post-it-lapper. Her brukte jeg Figjam som er en smidig løsning fra Figma der man kan lage digitale post-it lapper og sitt eget system på notater. For å skaffe oversikt over alle rådata jeg samlet inn var det naturlig å skrive ned alt jeg fant fra hvert intervju som punkter. Disse punktene samlet jeg og sammenlignet med andre lapper. Her fant jeg fort likheter og ulikheter i funn og det ble lettere å sortere og kategorisere disse etterhvert som jeg gikk igjennom alle intervjuene. Ut i fra spørsmålene hadde jeg en tanke om hvilke kategorier som kanskje kom naturlig frem, nemlig “utviklingsprosesser”, “holdninger” og “kunnskap”. Tilslutt ble det mange kategorier for å kunne skille mellom de ulike typene av funn. Det gjorde at jeg stod igjen med følgende kategorier: kultur, holdning, kunnskap og forståelse, ordbruk, utdanning, bruk av ressurser, rekruttering, strategiske mål i organisasjonen, tilgjengelighetserklæring, tidsbruk, uueksperitise i organisasjonen, verdi og nytteverdi. Disse kategoriene er skrevet om i kapittel 5 - Funn. Under presenteres to figurer som viser et utdrag av Figma-boardet. Her trakk jeg frem viktige sitater og tilhørende deltakernummer, slik at det ble smidigere å finne tilbake til spesifikke funn og detaljer underveis i hele perioden. Alle funnene er samlet etter kategorier med sin egen farge på post-it lappene.

Kultur		Holdning
Dårlig kultur for universell utforming	Ved å jobbe med UU i organisasjonen forteller du også de ansatte at man ønsker å inkludere alle mennesker. Du skaper en inkluderende arbeidsplass	"Universell utforming er et tverrfaglig ansvar" - Deltaker 3
"Det er en grei kultur for uu, men svært få som aktivt gjør noe eller tar tak i problemene med mindre ansvaret blir delt ut" - Deltaker 4	Problemet ligger på enkeltidivider hos oss fordi holdningene til UU ikke er så bra. Dermed blir det heller ikke god kultur for det	Vi har fokus på best practice, gode løsninger og gode brukeropplevelser. Prøver å gjøre det faglig spenende
Bra kultur for universell utforming, men folk mangler en del kunnskap	Holdningene og kulturen er ikke så veldig bra, heller ikke kjempedårlige. Men ingen tar tak i utfordringene vi har knyttet til UU.	Noen brenner for UU og er positive til det. De tar også gjerne egne initiativ i sitt arbeid for å tilrettelegge for universell utformede løsninger

Figur 12 Utdrag fra Figma-board som viser post-it-lapper

For å lettere kunne arbeide med funnene i analysen, lagde jeg post-it-lapper som oppsummerte hver kategori. På denne måten ble det enklere å skrive ut om funn og samtidig holde en grei oversikt underveis.

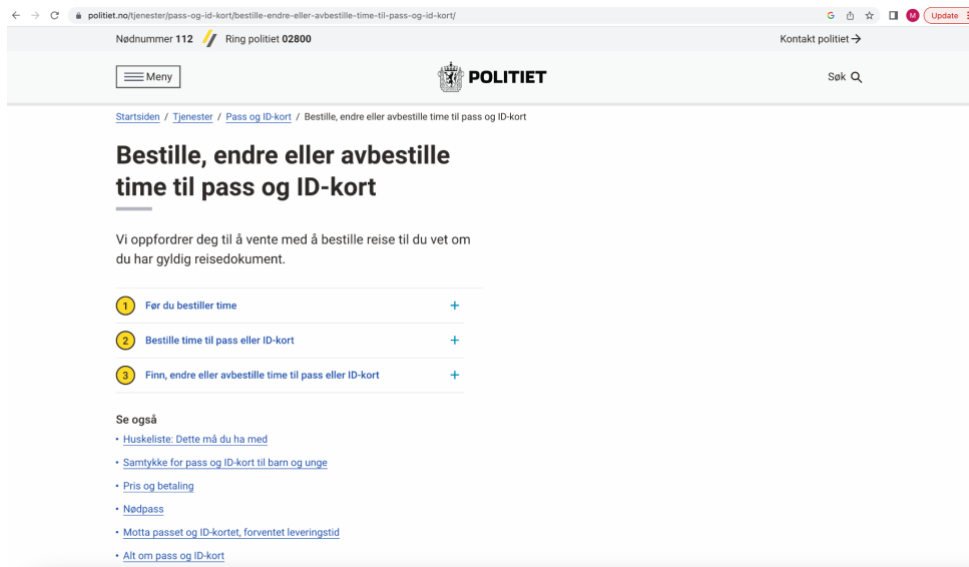
Går fort når man setter igang	HOVEDFUNN: Det går mye på tid og ressurser i organisasjonen. De ansatte vet ikke hvem som skal ta ansvar for hva og hvor de skal starte. Det kommer brått på dem og erklæringen kommer "i veien" for pågående prosesser og oppgaver i deres flyt. Blir dermed sett på som en byrde av mange
Det som tar tid er å sette opp alle krav i en oversikt (evt tabell)	

Figur 13 Utdrag fra Figma-board som viser oppsummering av hovedfunn

4. Case

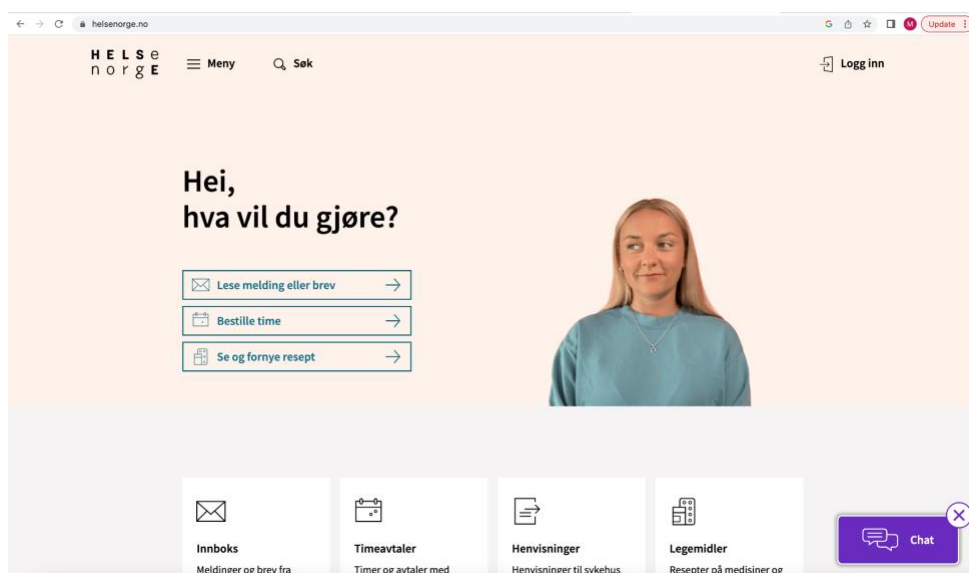
I offentligheten har vi mange hundre digitale tjenester som er tilgjengelig og kan tas i bruk av alle mennesker. Vi er alle sluttbrukere av digitale tjenester. Det er alle oss 5,4 millioner mennesker som bor i Norge. På grunn av at regjeringen innførte digitalt førstevalg i 2014, ble vi indirekte tvunget over på digitale flater (Difi, 2016). Dette er på mange måter positivt, særlig med tanke på personvern og for å sikre egen identitet. Samtidig sitter det over 600.000 nordmenn som kjenner på digitalt utenforskap og klarer ikke å utføre oppgaver de må gjøre for å være en del av samfunnet vårt (Kompetanse Norge, 2021). For å illustrere hvilke type tjenester sluttbrukerne benytter seg av, har jeg laget noen eksempler under neste punkt. Her vises eksempler på tjenester og digitale flater som tas i bruk daglig.

Vi lever i en hverdag der nesten alle mennesker interagerer med digitale tjenester daglig. Små barn begynner på skolen og lærer seg tidlig å bruke nettbrett til undervisning og lekser. Samtidig kommer smarttelefonen inn i livet til barna fra tidlig alder. Det blir en slags forventning om at alle skal følge med på trender i sosiale medier og delta i det siste nye som har kommet innenfor spill, apper og annen teknologi. Voksne mennesker studerer og arbeider med hjelp av teknologi i mange tilfeller. Dette blir en helt naturlig del av arbeidshverdagen og studiehverdagen til alle. Mennesker som rammes av sykdom og blir uføretrygdet må forholde seg til både helsesystemet og arbeids- og velferdstjenester. Det samme skjer den dagen en voksen person går av med pensjon. En pensjonist i alder av 80 år bør også levere skattemeldingen digitalt og signere med BankID. Å samhandle og interagere med teknologi har blitt en ny standard og er kommet for å bli. Disse samhandlingene kan oppleves både sømløst og smertefritt, men også utfordrende. Under er det beskrevet noen eksempler på hvordan dette kan oppleves for ulike mennesker.



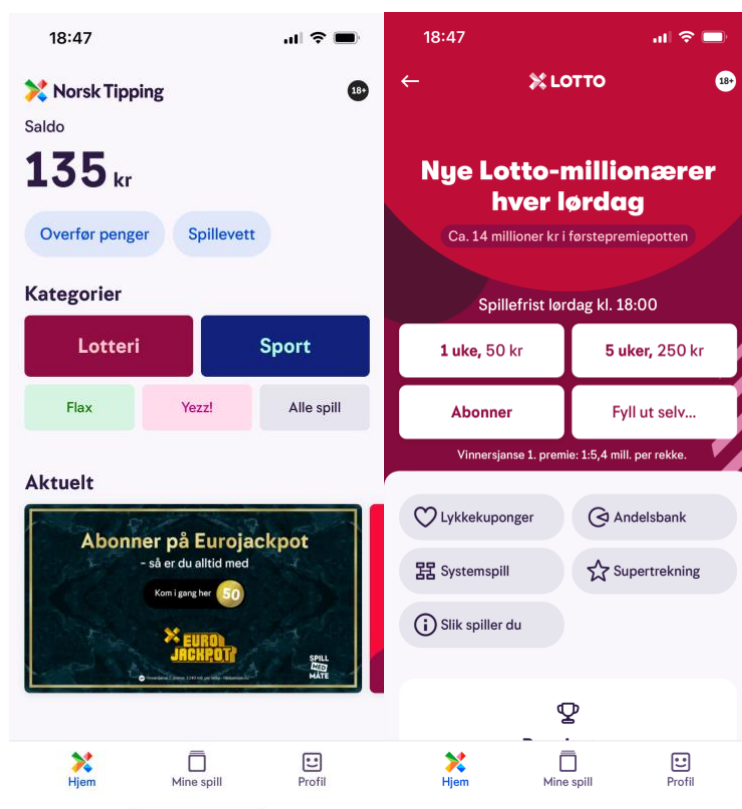
Figur 14 Bestille time for pass og ID-kort hos Politiet.no via datamaskin, skjermdump

Se for deg en gutt som heter Petter. Han er 19 år og er helt blind. Han skal få nytt pass fordi det gamle har gått ut. Han går inn på Politiet.no og klikker seg frem til siden for nytt pass og ID, via tekst-til-tale monitor. Petter er helt avhengig av denne digitale tjenesten for å kunne bestille time til nytt pass. Hvis han ikke får utført denne oppgaven, får han ikke nytt pass til ferien han skal på i sommer med familien sin. Petter benytter seg av leselist, som er en punktskrift-skjerm som reflekterer det som står på skjermen. Hvis tjenesten ikke er kodet og designet på en måte som samspiller med tekst-til-tale monitor og leselist vil Petter oppleve digitalt utenforskap og må stå over ferien med familien.



Figur 15 Bestille time hos fastlegen via Helsenorge.no via datamaskin, skjermdump

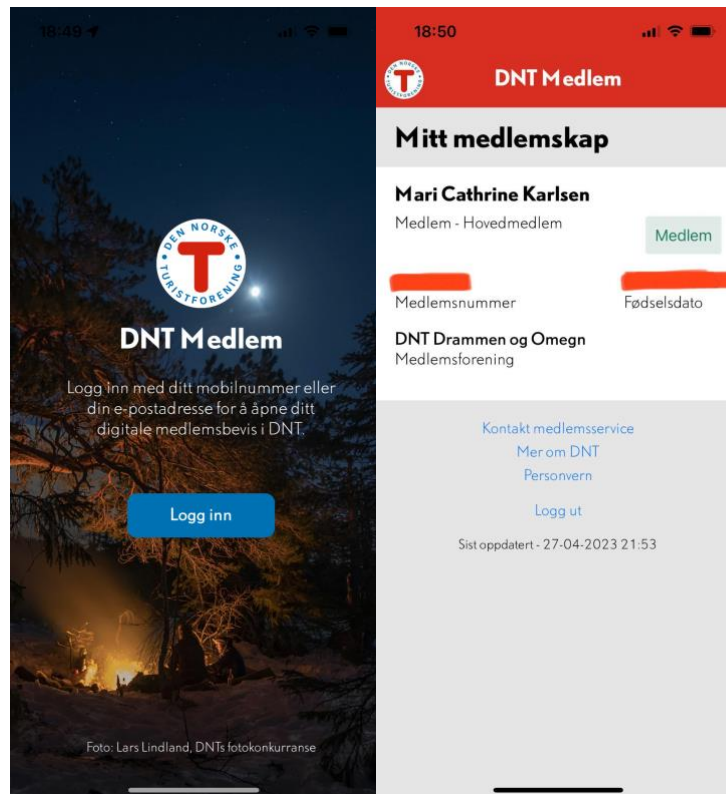
Gerd på 90 år har aldri brukt smarttelefon, nettbrett eller datamaskin før. Hun har en leddsykdom som gjør det vanskelig å bruke hendene og fingrene på teknologiske enheter. Hun må få hjelp av sønnen sin på 65 år, som heller ikke forstår seg på så mye teknologi. Han hjelper Gerd ukentlig med å betale regninger i nettbanken, bestille time hos fastlegen og andre hverdagslige oppgaver. Men en dag dør sønnen til Gerd av alvorlig sykdom, og hun blir sittende igjen alene. Hun har dessverre ingen i nær relasjon som kan hjelpe henne med nettbanken og digitale helsetjenester lenger. Nå står Gerd på egne bein og må klare alt selv. I en alder av 90 år forsøker hun å lære seg hvordan man bruker internett, men forstår det ikke. Gerd får ikke betalt regningene sine lenger eller bestilt nye elektroniske resepter, hun føler seg plutselig hjelpeløs og alene.



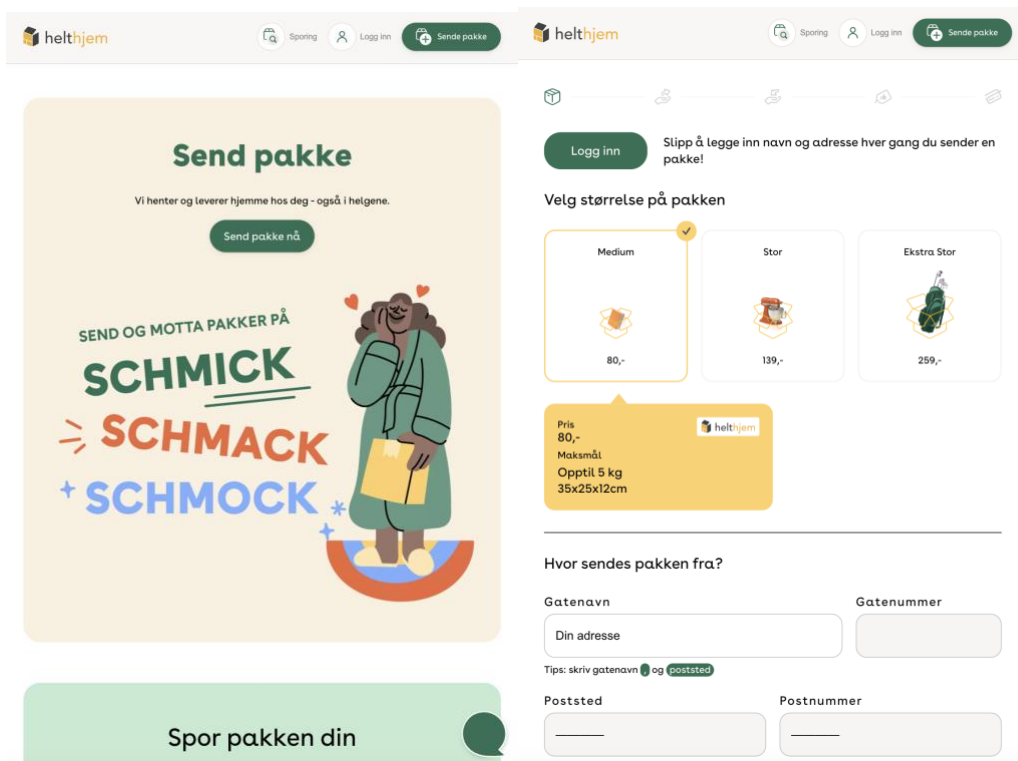
Figur 16 Legge inn ny tippekupong hos Norsk Tipping via smarttelefon

Andre eksempler på tjenester som mange mennesker bruker er Norsk Tipping og medlemsappen til Den Norske Turistforening. Dette er applikasjoner som mange hundre tusen mennesker bruker i løpet av et år, som en del av hverdagslig underholdning og fritid. Dette er apper som må imøtekomme behovene til alle type brukere. På smarttelefoner kan man selv stille inn innstillingene slik at de tilrettelegger for tilgjengelighet, for eksempel tekststørrelser og opplesing av innhold og synstolkning. Her er det kritisk for Norsk Tipping og

Turistforeningen å imøtekomme den mangfoldige brukergruppen de har, ved å utvikle appen på en måte som gjør at funksjonaliteten spiller på lag med innstillingene for tilgjengelighet. Konsekvensene av å ikke gjøre dette vil være at de mister antall brukere og kunder av sin tjeneste.



Figur 17 Opprette medlemskap hos Den Norske Turistforening via smarttelefon



Figur 18 Sende pakke hos Helthjem via nettbrett

En annen applikasjon som stadig benyttes i stor grad i dag er Helthjem, der man kan sende pakker fra dør til dør både for privatpersoner og bedrifter. Skjermdumpen er tatt fra en iPad. Det er viktig at funksjonaliteten og brukeropplevelsen forblir like god og sømløs både på mobiltelefon, nettbrett eller en datamaskin. Hvis en applikasjon ikke er designet på ulike skjermstørrelser kan det oppstå problemer med både brukergrensesnitt, men også tilleggsfunksjonalitet som noen må anvende seg av for å kunne bruke en tjeneste.

Samfunnet har blitt designet på en måte så vi alle må forholde oss til teknologi og digitale tjenester, både for underholdningens del, men også for å utføre samfunnspliktige oppgaver som å betale skatt, melde flytting av adresse og betale ned studielån for å nevne noe. Det krever teknologiske ferdigheter for å utføre disse oppgavene, men har man ikke det, er det stor fare for å føle seg utenfor og hjelpeløs. Hvordan kan vi best mulig imøtekomme alle som føler på et digitalt utenforskap? Hvordan kan vi best mulig imøtekomme mennesker med midlertidige funksjonsnedsettelse, som vi alle opplever en eller flere ganger i løpet av livet? Og hvordan kan vi best mulig imøtekomme mennesker med permanente funksjonsnedsettelse som opplever utfordringer med dårlig designede tjenester? Hvordan kan vi unngå at flest mulig mennesker blir diskriminert på grunnlag av dårlig digital tilrettelegging? Dette kan unngås i

stor grad. For å unngå dette, må vi inkludere universell utforming på en annen måte enn vi gjør i dag både inn i utviklingsprosesser og i måten vi jobber på i IT-bransjen.

5. Funn/ Resultat

For å skape en bedre oversikt, valgte jeg å sortere funn basert på kategoriene jeg fant i analysen gjort i Figma. Under noen kategorier ble det gjort mange funn, mens under andre kategorier gikk det igjen mye av de samme funnene. Her var det naturlig å kaste post-it-lapper med samme type funn, men heller bevare unike sitater og funn av samme sort med samme betydning og mening.

5.1 Kultur

Det var tredelt svar i hvordan kulturen rundt universell utforming var. To deltakere fortalte om en ganske dårlig kultur rundt universell utforming i deres organisasjon. Flertallet ga uttrykk for at kulturen var bra, men at det var mangel på kunnskap som var et større problem. Det var mange ansatte som gjerne ønsket å bidra mer inn i arbeidet med tilgjengelighet og universell utforming, men dette ble ikke prioritert fra et strategisk nivå. *“Det er en grei kultur for uu, men svært få som aktivt gjør noe eller tar tak i problemene med mindre ansvaret blir delt ut”*. Det ble nevnt av samtlige at universell utforming handler mye om inkludering og/eller mangfold og at dette påvirker hele arbeidskulturen til en organisasjon.

En deltaker trakk frem viktigheten av å satse fullt på universell utforming som en måte å fortelle ansatte i organisasjonen at de var en inkluderende arbeidsplass. En annen deltaker understreket hvor bærekraftig det egentlig er å jobbe med universell utforming med tanke på at man sparer tid, penger og mye ressurser på sikt.

5.2 Holdning

Når det gjelder holdningene i organisasjonene, fortalte deltakerne om en noe variert holdning til universell utforming. *“Jeg opplever at noen kollegaer er litt negative til ordet universell utforming og forbinder det med en byrde og en ekstra ting å måtte ta hensyn til”* forteller en

annen, forteller en person. En annen deltaker uttrykte at det generelt er positive holdninger fordi mange ser nytten av hvordan universell utforming kan hjelpe flere mennesker i tjenesten. En deltaker fortalte om hvordan noen smidige team jobbet fokusert og målrettet med universell utforming og tilgjengelighet, mens andre team ikke hadde dette på sin agenda. *“Universell utforming er et tverrfaglig ansvar”* sa vedkommende.

En deltaker forklarte at deres organisasjon jobbet aktivt med å oppnå best mulig psykologisk trygghet i deres team, men fokus på kommunikasjon i teamene og lav terskel for å si sin mening. Dette mener personen potensielt kan bidra til bedre kommunikasjon i organisasjonen rundt problemstillingen med at universell utforming ikke fokuseres nok på den dag i dag.

“En del personer liker logiske forklaringer, som for eksempel at det lønner seg eller at man unngår å få bøter, sparer tid og sparer mye arbeid på sikt”. Dette sa en av deltakerne som opplevde gode holdninger blant sine kollegaer. *“Andre liker forklaringer basert på følelser og hjertet”*. *“At alle i samfunnet skal med, og at inkludering og mangfold er viktig”*, forteller deltakeren videre.

5.3 Kunnskap og forståelse

Én mening som gikk igjen hos alle var at kunnskapen hvert enkelt individ i organisasjonen generelt hadde var for dårlig. To personer poengterte at de jobbet helt bevisst med kunnskapsheving og kunnskapsdeling rundt denne tematikken. Samtidig som kunnskapen generelt var dårlig, ga samtlige uttrykk for at enkelte personer hadde lidenskap og god kunnskap om universell utforming. En deltaker understreket at det var en ulempe å ha ildsjeler som kunne mye om tematikken, fordi at disse personene ble sett på som “eksperter” som igjen gjorde at færre personer tok ansvar for å ta tak i oppgaver som handlet om tilgjengelighet.

Et annet funn som gikk igjen i samtlige intervjuer var at organisasjonen hadde eller hadde hatt kurs, workshop og/eller foredrag om universell utforming på et overordnet nivå. Her varierte det mellom fokus på å designe, semantisk HTML-koding og mer generell informasjon om hvordan man kan tilpasse seg særskilte behov. En person delte sin frustrasjon over at designerne i organisasjonen deres ofte ble talspersoner og forkjempere for universell utforming. *“Designere blir ofte talspersonen for uu, som må argumentere for hvorfor det er*

viktig”. Vedkommende mente at dette var krevende for mange av designerne fordi de hele tiden måtte argumentere for at de skulle skifte fokus og jobbe aktivt med tilrettelegging i tjenestene. Flertallet fortalte om at kursene og foredragene de hadde hatt var overfladisk og generell, uten spesifikke oppgaver eller eksempler knyttet til deres tjeneste.

Et kritisk funn er at samtlige deltakere forteller om at kunnskapen generelt er for dårlig og at de samtidig jobber med å holde kurs, foredrag og/eller workshoper for ansatte som handler om universell utforming. Dette betyr at på tross av å informere om hva universell utforming er og lære bort generell informasjon, bærer det ikke preg av at ansatte opplever økt kunnskap.

5.4 Ordbruk

“Mange blander ord for eksempel tilgjengelighet og inkluderende design i stedet for å bruke universell utforming, dette har ulike betydninger”. Akkurat dette poengterte to personer. Én organisasjon brukte aktivt ordet “tilhørighet” i stedet for “universell utforming” som et forsøk på å endre kultur og tankesett rundt begrepet. Dette var en bevisst handling fra ledelsen i organisasjonen.

Å bruke ordet “lovpålagt” kan kanskje få motsatt effekt. Tre av deltakerne reflekterte over ordet “lovpålagt” og mente at det var et dårlig ord å benytte seg av. Grunnene som ble nevnt her var at ordet “lovpålagt” hørtes hardt ut og at det ikke var et ord som oppfordret eller inviterte til noe positivt. *“Noen tenker at universell utforming bare handler om handikappede mennesker og vanskeligstilte, det er veldig feil!”* sa en person. En annen deltaker forteller at ordet har blitt for mye brukt, nesten misbrukt i noen tilfeller og foreslår at man kan prøve å finne andre ord som beskriver universell utforming, men som ikke mange forbinder med noe negativt, vanskelig eller tidkrevende.

5.5 Utdanning

Det viser seg at alle jeg intervjuet mente og erfarte at utdanning i dag på høyskoler og universiteter ikke lærer bort nok om universell utforming, både i utdanningen som designere og utviklere i tillegg til andre relevante linjer innenfor teknologi og informatikk. *“Det er nesten ingen kollegaer som har lært om uu i høyere utdanning”*. En person poengterte også at vedkommende opplevde lite muligheter når det kom til å velge emner på universitet og

høyskoler som inneholdt universell utforming. *“Selv lærte jeg litt om universell utforming på studiet jeg gikk for seks år siden, men ikke noe spesifikt om hjelpemidler eller verktøy, krav eller lovverk”*. Det er tydelig at utdanning innen informatikk og teknologi har mangel på god opplæring om universell utforming.

5.6 Ressurser

Et funn som gikk igjen hos samtlige gikk på at det ikke ble brukt nok ressurser på universell utforming på en generelt plan. *“Alle vet hva uu er nå og trenger ikke få det forklart, de trenger heller konkrete eksempler og hands on oppgaver”* forteller en deltaker. Det betyr at selv om organisasjonen bruker tid på å forklare hva begrepet er, kan det tyde på at det er mangel på mer konkret læring, eksemplifisering og spesifikke oppgaver knyttet til tematikken. *“Universell utforming må tidligere inn i produkter og prosesser, men det hjelper ikke hvis de ansatte ikke vet hvordan de skal angripe oppgavene”*, avslutter samme deltaker med å si.

På spørsmål rundt bruk av ressurser og hvordan de jobber med universell utforming kom det frem en del frustrasjon blant deltakerne. *“Vi kan ikke bruke ressurser på uu per dags dato fordi det ikke er satt av penger til det, vi kan ikke jobbe gratis heller”* sa en person.

En annen forteller følgende: *“Mange av våre designere tar større eierskap og ansvar for uu i designet av løsningene, det straffer seg når vi må bruke ekstra mye ressurser på å rette opp i tekniske feil senere”*.

På en annen side kom det også frem positive sider ved bruk av ressurser på universell utforming. *“Nå som vi har satt større fokus på uu i organisasjonen får vi lov til å bruke mer ressurser på det også, det ser ut til at det går den rette veien nå”*, uttrykker en deltaker som bare har positive svar til bruk av ressurser. *“Hvert team tar ansvar for uu, det er sterkt fagmiljø hos oss, men noen er ekstra gode på uu”* poengterer vedkommende senere i intervjuet. Det tyder på at det er varierte prioriteringer og mangel på kommunikasjon når det kommer til bruk av ressurser på universell utforming.

5.7 Strategiske mål og rekruttering

To organisasjoner som representerte deltakerne i intervjuene fortalte at de hadde strategi og en overordnet plan for å jobbe med universell utforming inn i hele organisasjonen. De mente at

de hadde lyktes relativt bra med å oppnå godt arbeid med universell utforming. Det ble også utlyst stillinger der det stod krav og/eller et sterkt ønske om at de som søkte til stillingene skulle ha kompetanse og erfaring på området. En av deltakerne som opplevde dette fortalte følgende: *“Krav om at nyansatte skal kunne noe eller er villige til å gå på grundig kurs om universell utforming burde være en selvfølge”*.

De to personene som opplevde at organisasjonen deres tok ansvar og laget strategi fortalte også dette: *“Når lederne begynte å forstå viktigheten av universell utforming og det ble satt som en del av målene våre, har organisasjonen endret seg drastisk. Produkter har blitt utviklet med uu i bakhånd hele veien siden, og vi ser store forskjeller.”* Etter oppfølgingsspørsmål ble dette utsagnet utdypet med at forskjellen lå i hvordan de ansatte tenkte rundt universell utforming, kulturen i organisasjonen men særlig en økende trend i å gjøre mindre feil. Dette testet de opp mot brukergrupper som hadde ulike funksjonsnedsettelse. Dette er et klart funn i at en strategisk tilnærming fra organisasjonen kan medføre positive endringer både innad i organisasjonen men også ut i de digitale tjenestene for brukerne av løsningen. *“Etter at vi satt mål i organisasjonen som omhandler uu og tilgjengelighet ble det automatisk bedre kultur for det også”*.

Flertallet av deltakerne sa at deres organisasjon ikke hadde noen strategi for universell utforming eller tilgjengelighet, men heller ingen krav om dette under rekrutteringsprosessene. *“Ledelsen setter ikke inn tiltak for å forbedre det som har med universell utforming å gjøre, de går på en måte bare rundt grøten”*. Dette utsagnet fra en deltaker sier noe om frustrasjonen vedkommende bærer på og at personen ikke mener at administrasjonen gjør tiltak for å forbedre situasjonen. En annen fortalte at *“ingen i administrasjonen ser til å bry seg så mye eller forstå viktigheten av tilgjengelighet og universell utforming”*.

5.8 Prosesser og fremgangsmåter

En deltaker fortalte om at han erfarer at å jobbe med universell utforming inn i en organisasjon kan gjøres på tre ulike måter, strategisk på et organisatorisk nivå, lage retningslinjer og prosedyrer for arbeid og gjennomføring, samt å lage rutiner. Vedkommende har lang erfaring med å fasilitere workshoper for andre bedrifter og team i deres organisasjon, for å forbedre måten man jobber på når det kommer til tilgjengelighet inn i deres løsning. Vedkommende

utdyper at på alle disse tre nivåene kan man jobbe med aktiviteter som kan hjelpe organisasjonen med å forstå hvordan de bør jobbe med universell utforming. *“Her kan man også oppdage hvilken kultur man har i organisasjonen. På et strategisk nivå gir det ingen gevinst at man “gir ordre” til ledelsen til å inkludere universell utforming i deres strategi. Her må man heller jobbe sammen og jobbe konkret for å finne mulige løsninger og strategier. I tillegg er det viktig å tilpasse sine problemstillinger for å komme frem til noe som passer den enkelte organisasjon.”*

Samtlige organisasjoner jobbet i en form for smidig metodikk og fremgangsmåte, med ulike former for rammeverk. To av de fulgte Scrum metodikk relativt slavisk, men andre hadde en form for Scrum metodikk i bunnen, men egne sett regler og tilpasninger.

En person uttrykte at arbeidet med universell utforming hadde blitt noe bedre de to siste årene etter at de hadde byttet til ren smidig metodikk med fokus på autonome team. Hvert team var tverrfaglig med ulike roller som ble skiftet ut etter behov i forhold til hvor i prosessen teamene var. På den måten hadde det blitt noe bedre på noen av teamene i organisasjonen, da de kunne hente inn kompetanse på området og jobbe mer med tilgjengelighet nå enn det de kunne før. Men likevel mente vedkommende at det ikke var bra nok.

5.9 Brukerinvolvering

Syv av åtte deltakere beskrev en helt ok brukerinvolvering der det var store rom for forbedringer. Dette skyldtes ulike årsaker. En person fortalte at det var mangel på testrom eller testlab slik at de ikke fikk invitert mennesker inn til brukertester på en hyggelig måte, vedkommende mente det fort ble litt kaotisk og forvirring med booking av grupperom og lignende. En annen fortalte om at de hadde et testrom som aldri ble brukt. Det ble ikke prioritert å teste med mangfoldige brukergrupper og invitere inn mennesker. Tre stykker sa at de fleste brukertestene ble gjort via Teams og at det ble gjort fordi det var en raskere løsning enn å planlegge for at testdeltakere skulle komme inn til kontoret.

To stykker fortalte at de pleide å oppsøke brukergruppene ute i deres miljø og hadde stort fokus på brukerinvolvering, spesielt brukere med nedsatte funksjonsevner. Grunnen til det var for å

forstå bedre hvor og når problemer skjedde for brukerne og hvilke konkrete hindringer som oppstod.

5.10 Andre funn

Noe som kom frem under flere intervjuer var funn i forhold til tilgjengelighetserklæringen. I perioden intervjuene ble gjennomført var dette et stort fokus i IT-bransjen og dermed var det naturlig at dette kom frem, selv om jeg ikke hadde forberedt spørsmål om dette på forhånd. Funnene som kom frem rundt universell utforming og tilgjengelighetserklæringen gjaldt i hovedsak at det var mye anspenhet og usikkerhet rundt gjennomføring og ansvar. Det ble nevnt at ansatte ikke visste hvem som skulle ta ansvar i organisasjonen for å gjennomføre erklæringen. Det var usikkerhet om hvordan de skulle gå frem for å starte. Noen mente det var en byrde og tidkrevende å utføre dette. To deltakere fortalte at vedkommende eller en kollega hadde gjennomført erklæringen og gått gjennom krav for krav opp mot deres tjeneste. De mente at selve innføringen av krav gikk fort, men at å innhente oversikt i starten tok lang tid. Samtlige mente at det var mangel på rutiner når det kom til både erklæringen i seg selv, men også universell utforming i sin helhet i organisasjonen. Det var først når erklæringen trådte i kraft at mange oppdaget hvor dårlige rutiner de egentlig hadde rundt tematikken.

En deltaker fortalte at organisasjonen valgte å leie inn en ekstern konsulent som kun jobbet med erklæringen i tre måneder, der vedkommende gikk gjennom krav for krav og tilslutt publiserte erklæringen på deres nettside. Samtlige deltakere fortalte om usikkerheten rundt hvem som hadde ansvar og hvem som tok ansvar for gjennomføring. Noen fortalte at det fortsatt ikke ble tatt ordentlig stilling til og ikke var påbegynt i deres organisasjon.

6. Diskusjon

Funnene gjort i denne masteroppgaven er presentert i forrige punkt. I dette kapittelet kaster jeg lys over forskningsspørsmålene ved hjelp av teorien som er presentert tidligere og diskuterer dette opp mot funnene. Kategoriene som ble laget i analysen bidrar til å svare på spørsmålene og skape sammenheng mellom de ulike faktorene som påvirker problemstillingen.

Hovedspørsmålet i denne studien lyder slik:

- *Hvordan jobbe i utviklingsprosesser med tjenester og ivareta krav om universell utforming?*

Hovedspørsmålet besvares videre gjennom følgende underspørsmål:

- a) *Hva er hindringene som oppstår i utviklingsprosesser knyttet til universell utforming?*
- b) *Hvilke tiltak kan gjøres for å bedre ivareta universell utforming inn i utviklingsprosesser?*

I tillegg til oppgaven:

- c) *Basert på funnene, skisser hvordan designprinsipper av inkludering gjennom design vil se ut.*

6.1 Hindringer

Spørsmålet lyder som følgende: *“Hva er hindringene som oppstår i utviklingsprosesser knyttet til universell utforming?”* Det er flere hindringer som oppstår i en utviklingsprosess knyttet til universell utforming. Faktorene som kommer tydeligst frem er feil bruk av ressurser, mangel på kunnskap og dårlig kultur for universell utforming i organisasjonene.

6.1.1 Feil bruk av ressurser

Det tyder på at få organisasjoner setter universell utforming på sin agenda og jobber aktivt med mål og strategier for å oppnå et bedre resultat. Det kan virke som at dette ikke blir prioritert fra et organisatorisk nivå. Mange organisasjoner bruker allerede mye tid på kursing, workshop og foredrag om universell utforming og tilgjengelighet, men det mangler dybde i hva de faktisk lærer. Utsagnet *“Alle vet hva uu er nå og trenger ikke få det forklart, de trenger heller konkrete eksempler og hands on oppgaver”* forteller mye om nettopp dette. Det er et behov for konkrete oppgaver i form av at de ansatte kan relatere til løsningen de selv jobber med. Én deltaker fortalte at tilgjengelighet ikke ble prioritert å bruke ressurser på og at de ikke kunne jobbe gratis. Vedkommende ga uttrykk for at det ikke stod på viljen, men ressursbruken i organisasjonen. Det er trist å høre at noen mennesker gjerne ønsker å bidra for å bedre tilgjengeligheten, men ikke får lov fordi det ikke legges fokus på det.

Et tydelig problem er at universell utforming i dag er drevet av ildsjeler hos flere organisasjoner. Å ha lidenskap for tematikken er i seg selv positivt. Problemet oppstår når enkeltpersoner tar mer ansvar og ansvarsfraskrivelsen blant andre begynner å oppstå. Sitatet som kom frem om eierskap og ansvar understreker problemet med ansvarsfraskrivelse: *“Mange av våre designere tar større eierskap og ansvar for uu i designet av løsningene, det straffer seg når vi må bruke ekstra mye ressurser på å rette opp i tekniske feil senere”*. Her ser man tendenser til at noen roller tar mer ansvar og at det på et tidspunkt ender i at feil og mangler relatert til universell utforming må rettes opp senere i prosessen. Dette kan både bli tidkrevende og koste mye for organisasjonen hvis man hele tiden må rette opp feil og mangler etter hvert som det oppstår.

Hindringer i ansvar og ansvarsfraskrivelse gjelder også tilgjengelighetserklæringen, der samtlige av intervjudeltakerne opplevde utfordringer knyttet til å gjennomføre erklæringen. Her var det tydelig ansvarsfraskrivelse og mangel på initiativ fra ansatte og teammedlemmer. Her må organisasjonen ta mer ansvar. Måten å løse det på kan potensielt være å fordele ansvar på flere roller, slik at ikke personen med mest lidenskap for universell utforming blir sittende med erklæringen på egenhånd.

Det er helt klart mangel på brukerinvolvering i de fleste av organisasjonene som deltok i denne studien. Grunnen til at brukerinvolveringen ikke var god nok var i grunn noe diffus. Her ble det nevnt en rekke praktiske årsaker som at det var lettere å utføre digitale brukertester og at det var mangel på testlabber. Det er uklart hva den bakenforliggende grunnen egentlig er til at organisasjonene ikke fokuserer mer på mangfoldig brukerinvolvering. Dette kan bety mangel på kunnskap om mangfold og inkludering, men det kan også bety at ingen tar ansvar. *“Nå som vi har satt større fokus på uu i organisasjonen får vi lov til å bruke mer ressurser på det også, det ser ut til at det går den rette veien nå”* er et sitat som kom frem i et tilleggsspørsmål om prioriteringer. Utsagnet forteller at prosess og arbeid begynner å gå i riktig retning etter at det blir lagt større fokus på det fra et organisatorisk nivå. Dette er positive tendenser som understreker viktigheten av strategi for universell utforming.

6.1.2 Mangel på kunnskap

I analysen kom det tydelig frem at enkeltindivider har lite kunnskap om universell utforming. Når det gjelder utdanning som innebærer læring om universell utforming og tilgjengelighet,

var det tydelig i funnene at ingen hadde lært nok om tematikken i sin utdanning. *“Selv lærte jeg litt om universell utforming på studiet jeg gikk for seks år siden, men ikke noe spesifikt om hjelpemidler eller verktøy, krav eller lovverk”* var et funn som kom frem. O’Leary og Gordon (2009) trekker i sin artikkel frem hvor viktig det er at nyutdannede studenter innen informatikk forstår viktigheten av universell utforming. Forfatterne mener at dette kan skape bedre design, teknologi og idéer samtidig som at samfunnet blir et bedre sted. (O’Leary og Gordon, 2009). Det er tydelig at utdanningen innenfor informatikk ikke inneholder nok universell utforming i dag, både sett fra funnene og sammenlignet med tidligere forskning.

Forfatterne Sanderson, Kessel og Chen (2022) presenterer i sin artikkel forskning som omhandler kunnskap og bevissthet rundt universell utforming for ansatte på universiteter i Norge og Polen. Her kommer det frem at ansatte på fakulteter mangler både teoretisk og praktisk kunnskap når det kommer til universell utforming og tilgjengelighet (Sanderson, Kessel og Chen, 2022). Det er tydelig at en del av deltakerne i forskningen har grei eller god kunnskap om tematikken, men likevel er det en stor andel som ikke vet hva universell utforming er og hvordan man jobber med det. En todelt fordeling av god og dårlig kunnskap kan være avgjørende i om organisasjonen lykkes eller ikke med universell utforming. Dette er overførbart til andre organisasjoner som også har variert kunnskap om universell utforming blant ansatte.

Det viser seg i denne studien at samtlige organisasjoner bruker tid på å kurse ansatte, holde foredrag og workshop om universell utforming. Men det er tydelig mangel på god formidling og relevante oppgaver knyttet til deres arbeid. Det er viktig med en solid forankring i universell utforming på alle nivåer av en digital løsning sammen med kompetanse på området i hele organisasjonen (Harder og Begnum, 2016). I tillegg er det viktig med mangfoldskompetanse inn i arbeidet med universell utforming fordi dette bidrar til ny kunnskap. Kunnskapsheving og kunnskapsformidling må derfor skje på en måte som engasjerer ansatte i større grad enn det gjør per dags dato. På den måten kan man skape større engasjement og forståelse for hvordan man kan anvende universell utforming i praksis. Samtidig må kunnskapen være forankret i mangfold og universell utforming.

Et forslag vil være å benytte seg av deltakende og eksperimentell design. Her kan det være en idé å fasilitere for kreative workshoper som skaper mer engasjement og samtidig bidrar til økt læring om universell utforming blant ansatte. På den måten kan man jobbe med konkrete og

relevante oppgaver om universell utforming og samtidig få ansatte og deltagere i workshopen til å bidra med sine erfaringer og kompetanse de allerede har. Denne tilnærmingen er effektiv for å skape både en demokratisk prosess i valg av strategier i organisasjonen, men også med tanke på å øke læring og dele kunnskap om tematikken (Kensing og Greenbaum, 2013). Dette kan gjennomføres både i tverrfaglige utviklingsteam, men også inn i ledergrupper for å skape diskusjon og læring på flere nivåer i organisasjonen.

6.1.3 Dårlig kultur

Kultur er det som gjør kommunikasjon mulig (Eriksen, 1993). Ved å ha felles forståelse for meningen av noe, kan man kommunisere på en god måte. Det er mangel på god kultur for universell utforming hos flere organisasjoner. Grunnen kan tyde på at det generelt er lite fokus og prioriteringer rundt dette. En annen grunn er at det ikke ligger strategier til rette for at arbeidet skal gjennomføres. Hos enkelte organisasjoner der ansvarsfraskrivelsen er stor kan det virke som at kulturen i seg selv også er ganske dårlig. Dette basert på funnene gjort i studien. Det oppstår hindringer i kulturen når universell utforming blir snakket om på en negativ måte. Kommunikasjonen er altså viktig når det kommer til å bygge en god kultur. Bevisstgjøring på hvordan man som enkeltindivid snakker om universell utforming vil være viktig, men også fra et organisatorisk nivå.

Er mangel på kunnskap lik dårlig kultur? Dette kan argumenteres for at det stemmer. En fordel med at organisasjoner skaper god kultur for universell utforming er at de forteller både ansatte og andre mennesker i samfunnet at de støtter inkludering og mangfold på et større plan. Dette er selvfølgelig positivt og mer attraktivt i arbeidsmarkedet, med tanke på ansettelse og rekruttering av flere mennesker inn i IT-bransjen. I en stor organisasjon hjelper det ikke bare å spre kunnskap blant ansatte som jobber direkte med utvikling og teknologi. Dette må inn på et større nivå, slik at det skapes en kultur sentralt i organisasjonen. En kultur påvirker måten vi snakker med hverandre på og hva vi oppfatter som rett og galt (NDLA, 2020). Kunnskapsheving vil ha positiv påvirkning for kulturen. Ved hjelp av kunnskap, god formidling og større forståelse, vil måten man kommuniserer på med andre endre seg i positiv retning. På den måten kan kunnskap ha noe å si for den interne kulturen.

6.1.4 Andre faktorer

Andre konsekvenser og hindringer som oppstår ved å ikke inkludere universell utforming i en utviklingsprosess er følgende:

- Dårligere brukeropplevelse på generelt nivå
- Ekskludering av deler av brukergruppen
- Høye kostnader som følge av retting og endring i kode og design på grunn av manglende funksjonalitet og tilrettelegging
- Potensiell ekskludering av viktig funksjonalitet som blir avgjørende for grupper med sammenfallende behov (Lucke og Castro, 2016)
- Lite tverrfaglighet kan bety krevende å få tak i riktig kompetanse om universell utforming, tilgjengelighet og inkluderende design
- Å jobbe basert på tankesett om fossefallsmetode, eller jobbe i en kombinasjon av fossefall og smidig metodikk, kan medføre vanskeligheter å jobbe brukersentrert (Sjøberg og Bergersen, 2022)
- Uten felles innsiktsarbeid i tverrfaglige team kan det fort oppstå ulike forståelse av brukergrupper som igjen kan føre til ekskludering av viktige behov

Dette er basert på funnene gjort i analysen.

6.2 Tiltak

Spørsmålet lyder som følgende: *“Hvilke tiltak kan gjøres for å bedre ivareta universell utforming inn i utviklingsprosesser?”*. Tiltakene som kan gjøres for å forbedre dagens situasjon er basert på funn og teori. Faktorene som er beskrevet under handler om prioriteringer hos organisasjoner, bedre brukerinvolvering enn det er i dag, øke kunnskap og bygge god kultur.

6.2.1 Prioriteringer

En viktig faktor som kom frem i intervjuene var konkrete forslag til hvordan en av deltakerne jobbet med universell utforming i sin organisasjon. Dette gjaldt å på et strategisk nivå i organisasjonen, lage retningslinjer og prosedyrer for arbeid med universell utforming og lage gode rutiner. Det meste handler om prioriteringer når det kommer til hvordan organisasjoner bruker ressursene sine og prioriteringer har mye å si for hvordan de jobber med universell utforming. Funn gjort i denne studien viser at ved å sette universell utforming på agendaen på

et strategisk nivå, vil bære preg av positiv ringvirkning i form av bedre kultur og mer tid til arbeid med universell utforming som igjen skaper inkluderende design. Når vi snakker om bruk av ressurser og prioriteringer handler det ikke om at det nødvendigvis er en stor og kostbar prosess heller. “Ved å jobbe iterativt med hyppig brukerinvolvering i tverrfaglige team øker sjansen for å lykkes med universell utforming” (Harder og Begnum, 2016. *Egen oversettelse*).

For å oppnå god effekt av å jobbe godt med universell utforming må organisasjonen også sette dette på sin agenda, lage strategier og mål for hvordan oppnå det og konkrete planer for å nå målene (Sanderson, Kessel og Chen, 2022). Når det gjelder tilgjengelighetserklæringen var det tydelig at nesten alle organisasjoner manglet rutiner på håndtering av både universell utforming og selve erklæringen. Det gir mening at rutinene ikke er godt implementert i organisasjonen hvis de heller ikke har universell utforming som strategi.

Sett fra et økonomisk og bærekraftig perspektiv vil det lønne seg å jobbe med universell utforming fra start til slutt i en prosess. Å potensielt skape mest mulig selvbetjente løsninger vil også være kostnadsbesparende ved at organisasjonen kan bruke mindre ressurser på å bistå brukere som står fast eller trenger hjelp (Uutilsynet c, 2022). Det vil lønne seg å bruke mer ressurser på universell utforming fordi man både øker den generelle brukeropplevelsen, tjener inn tid som ellers ville gått på etter-justeringer av løsningen og unødvendig tid på å tilpasse i etterkant.

6.2.2 Bedre brukerinvolvering

Brukbarhetspyramiden viser at ved å sette inn mer ressurser på laveste nivå og dekke flest mulig behov, kan man potensielt bruke mindre ressurser på de øverste nivåene (Berget og Moseid, 2012). Hvis samfunnsoppdraget til organisasjonen innebærer å inkludere alle brukere og være tilgjengelig for alle mennesker, er det helt naturlig å ha en helhetlig tilnærming til utvikling og design av tjenester, med andre ord benytte modeller som for eksempel brukbarhetspyramiden. På den måten kan man ta hensyn til flest mulig brukere og bruke minst mulig ressurser. Hvis man gjennomfører kontinuerlig brukertester av mangfoldige grupper og dekker flest mulig behov, vil man slippe å teste på brukergrupper med sammenfallende behov på et senere tidspunkt. Det optimale er å unngå individuell tilrettelegging mest mulig, men heller imøtekomme brukerne best mulig ved å lage løsninger som er tilrettelagt for mange

scenarier og ekstra funksjonalitet. Et mest mulig samlet tilbud vil også være mest inkluderende (Moseid, 2012). Man kan i tillegg argumentere for at ved å dekke flest mulig av behovene til brukerne vil man spare mye ressurser og kostnader. Universelt utformede løsninger vil også redusere omfanget av digitale barrierer.

En mulig løsning på bedre brukerinvolvering er å gjennomføre deltakende og eksperimentell design som utviklingsprosess og tilnærming sammen med et utvalg av sluttbrukerne. Ved å gjennomføre kreative workshoper basert på for eksempel future workshop som teknikk, vil man kunne skape god dialog mellom utviklingsteam og sluttbrukere av løsningen (Kensing og Madsen, 1991). Dette er en fin måte å la sluttbrukerne komme med egne meninger og behov basert på det de faktisk ønsker og har behov for i en løsning. Her oppnår man gjensidig læring ved at sluttbrukerne lærer mer om domenet og teknologien bak tjenesten, mens utviklingsteamet lærer mer om brukerne de lager tjenesten for. Dette kan bidra til en demokratisk designprosess der man skaper noe som kan benyttes av alle.

Et godt eksempel på at brukerinvolvering er viktig er da Vipps mottok en klage fra Diskrimineringsnemnda i 2017 fordi tjenesten ikke var universelt utformet godt nok. Her var det kun tre kodelinjer som manglet for at løsningen skulle bli mer tilgjengelig og funksjonell. I dag er universell utforming verdigrunnlag og håndverk som er inkludert inn i utviklingsprosessen hos hele tjenesteleverandøren (Doga, 2023).

For å sikre at tjenesten blir tatt i bruk av alle, må man inkludere alle brukere underveis i utviklingen (Preece, 2019). Den generelle brukeropplevelsen øker naturligvis fordi man jobber med å inkludere mangfoldet i brukergruppen for tjenesten. Det er en stor fordel om man klarer å utvikle løsninger som inkluderer flest mulig av brukerne i nivå 1 av brukbarhetspyramiden, slik at brukerne føler seg ivaretatt når de anvender tjenesten på en vanlig måte, uten at de trenger å be om hjelpeverktøy eller kundeservice for å utføre det de skal.

6.2.3 Øke kunnskap

Å øke kunnskap betyr at alle bør sette seg inn i retningslinjer og lover for universell utforming. Dette kan være mye å kreve for ansatte som allerede har mye arbeid de skal få gjort. Dermed må kunnskapshevingen inn som en naturlig del av arbeidet. Samtlige organisasjoner

gjennomfører allerede kunnskapsheving om tematikken, men kanskje på feil måte fordi ansatte fortsatt opplever lite kunnskap. Organisasjoner må prioritere å bruke tid og ressurser på å lære opp ansatte og praktisere universell utforming og tilrettelegging for å øke kunnskapen deres (Sanderson, Kessel og Chen, 2022). Derfor kan man si at for å heve kunnskap må organisasjoner også bruke tid og ressurser på det, innenfor arbeidstiden.

Når det gjelder rekruttering av ansatte blir det viktig å utlyse stillinger som stiller krav om universell utforming. Enten må utlysningen stille krav til at personen som ansettes i organisasjonen har kunnskap og erfaring om universell utforming eller at personen skal lære seg dette i kurs hos gjeldende organisasjon.

Noe som går igjen i funnene er at organisasjoner som setter universell utforming på agendaen fra et administrativt nivå vil lykkes bedre. Det vil si at organisasjonene må sette konkrete mål som inkluderer hvordan de sammen skal jobbe mot løsninger som er universelt utformet, gjerne hånd i hånd med strategier for mangfold og inkludering. Dette viser seg også å potensielt skape bedre kultur for universell utforming, basert på funnene.

En positiv faktor, som påvirker tiltak om å øke kunnskap er utfyllingen av tilgjengelighetserklæringen. Denne er med på å skape generell bevissthet rundt egen tjeneste for en virksomhet. I tillegg hjelper det til å lettere kunne prioritere å jobbe med universell utforming og faktisk sette seg inn i hva alle krav innebærer. Det krever oppfølging fra virksomhetens side ved at erklæringen skal fornyes hvert år i tillegg til at de skal svare brukere på tilbakemeldinger de får og gjøre endringer i etterkant av tilbakemelding.

Mange virksomheter kan oppleve å måtte sette inn ekstra ressurser som går til den nye tilgjengelighetserklæringen samt oppfølging av brukere, fornying av erklæringer og generelt mer vedlikehold av det som har med universell utforming og tilgjengelighet å gjøre. Samtidig er dette såpass viktig fordi det er lovpålagt og samtidig bidrar til større mangfold i brukergrupper og bedre inkludering i samfunnet.

6.2.4 Bygge kultur

Å bygge en kultur innebærer en rekke faktorer som skal samspille: felles verdier, idéer, holdninger, regler, vaner og tradisjoner (NDLA, 2020). Kultur handler om fellesskap og

tilhørighet, men også forståelse for hverandre. Det er tydelig at universell utforming ikke er implementert i en rekke organisasjoner som en del av den grunnleggende kulturen. Vaner og kultur spiller stor rolle for hvordan en organisasjon jobber med universell utforming og i hvilken grad de inkluderer dette i sine utviklingsprosesser. En god praksis vil være helt essensielt her. Selv om man kan oppleve økt forståelse rundt en tematikk vil ikke nødvendigvis kunnskapen øke betraktelig av seg selv, hvis man ikke lærer noe man kan knytte opp til noe man kjenner fra før av, noe som er familiært.

Kunnskapen hos enkeltindividet om universell utforming og hva det innebærer er ekstremt viktig. Bak dette ligger det opplæring og evnen til å formidle kunnskap rundt dette fra organisasjonenes side. Men å spre kunnskap i seg selv vil ikke være nok fordi dette kan oppleves som nytteløst for en enkeltindivid. Ved å kun fortelle hvor viktig dette er inn i løsningene man arbeider med oppnår man ikke nødvendigvis en effekt fordi universell utforming innebærer alt fra teknisk arbeid, design, tekst og innhold og kan derfor oppleves som overveldende mye å sette seg inn i.

Hvordan man snakker om tematikken og hvilke ord man bruker har noe å si for hvordan andre oppfatter det. Innenfor MMI fagfeltet finnes det flere begreper som handler om inkludering av brukere. "Universell utforming" er et belastet ord som mange forbinder med noe negativt, ifølge funnene. Det kan derfor være krevende å benytte seg av dette ordet når man ønsker å oppnå økt kunnskap og forståelse. Noen bruker ordet "tilgjengelighet", men det dreier seg om mer enn bare universell utforming. Dette handler om hjelpemidler og tilrettelegging i større grad enn "Inkluderende design" handler om mangfold og inkludering i større grad enn universell utforming. Problemet her er at ordet i seg selv indirekte forteller at noen er inkludert og dermed noen ekskludert. En organisasjon bruker ordet "tilhørighet" internt i organisasjonen og begrunner det med at det lyder varmere. De to deltakerne i intervjuene som fortalte om godt fokus på brukerinvolvering, var også de to personene som fortalte om en god kultur og strategi for universell utforming i deres organisasjon. Her kan det tyde på at fokuset på universell utforming er godt implementert i arbeidet de utfører og måten de jobber på i hele organisasjonen. Det virker som at kultur henger tett sammen med valg av strategi for organisasjonen.

6.2.5 Andre muligheter

Utsagnet fra funnene om at noen mennesker liker logiske forklaringer og andre liker forklaringer basert på følelser er et viktig poeng. Det beskriver viktigheten av å ha ulike tilnærming og ikke en fast måte å kommunisere på. Dette er relevant inn i kommunikasjon og kunnskapsdeling om universell utforming. For å tydeliggjøre strategien til en organisasjon og kommunisere på en god måte til ansatte kan det være lurt å benytte seg av prinsipper eller retningslinjer for universell utforming, da dette gir håndfaste og konkrete punkter man kan gå ut ifra. Det kan være til hjelp i kommunikasjonen. Det kan være lurt med prinsipper eller retningslinjer inn i kunnskapsheving når man skal holde kurs og workshoper som har tilpassede caser relatert til tjenesten de ansatte jobber med.

I tillegg vil det være positivt å lage felles rutiner og regler. Det er en god måte å definere hva som er viktig for den gjeldende organisasjonen. Dette kom frem i et av intervjuene der en deltaker med lang erfaring fortalte om hvordan vedkommende hadde jobbet i organisasjoner med å nettopp implementere universell utforming på en bedre måte. Det gir mening at det ikke lønner seg å gi ordre til ledelsen om at de bør inkludere universell utforming i deres strategi, men heller legge det frem med et forslag om å jobbe seg frem til løsninger.

Andre mulige tiltak kan være at Digitaliseringsdirektoratet og Uutilsynet må stramme inn forskrifter og muligens samarbeide med med staten for å lage strengere regler. Høyere bøter og straffer vil gjøre at flere skjerper seg. Tvungen metode er kanskje ikke optimalt, da det muligens fører til mer negative holdninger, som igjen skaper dårlig kultur.

6.3 Nye prinsipper

Oppgaven lyder som følgende: *“Basert på funnene, skisser hvordan designprinsipper av inkludering gjennom design vil se ut”*. Basert på prinsippene for “innebygd personvern” og “inkluderende design”, tidligere nevnt i kapittel 2 - Teori, er dette punktet et forsøk på å skape nye prinsipper for hvordan man jobber med universell utforming i organisasjoner, både sentralt i en organisasjon og ned på teamnivå. Dette er også basert på motivasjonen for dette studiet, der håpet er å skape mindre ekskludering og redusere digitalt utenforskap blant brukere av en tjeneste. Prinsippene har fått navnet “inkludering og universell utforming gjennom design”.

Treviranus (2016) presenterer et rammeverk for inkluderende design som beskriver hvordan å jobbe med inkludering i design på en overordnet måte. Disse handler om å anerkjenne ulikheter og forskjeller samtidig som man må inkludere mangfoldige brukergrupper (Treviranus, 2016). Disse er til inspirasjon for de nye prinsippene. Prinsippene for innebygd personvern handler om å standardisere måten man håndterer personvern på hos virksomheter. Det er ment for både å bevisstgjøre de som jobber med personvern, men også en måte å gi virksomheter retningslinjer på som kan hjelpe dem i riktig retning. Poenget her er å sikre personvernet til brukerne av en løsning (Datatilsynet, 2022). Samme tankegang har jeg under dette punktet som gjelder å lage prinsipper for "inkludering gjennom design". For å utdype uttrykket betyr dette altså inkludering av alle brukere gjennom å designe med universell utforming i bakhånd.

“Universell utforming er en prosess som leder til et godt, bærekraftig og inkluderende design” (O’Leary og Gordon, 2009. Direkte oversettelse).

Dette sitatet beskriver viktigheten og essensen av hvorfor vi skal fortsette å jobbe med universell utforming fremover og hvor viktig denne tematikken er for å designe brukervennlige tjenester og gode brukeropplevelser. Med denne tankegangen i bakhånd har jeg skissert nye prinsipper for inkludering gjennom design. Prinsippene lyder slik:

6.3.1 Organisasjonisk nivå

- *Lage konkrete strategier og felles mål for universell utforming og tilgjengelighet i organisasjonen*

Det viser seg at ved å lage strategi for universell utforming og ha en felles forståelse av retning og bruk, vil det ha en positiv innvirkning på hvordan ansatte arbeider og utvikler teknologi. Dette vil også påvirke kulturen for universell utforming sentralt i organisasjonen. Strategien bør inneholde avklaring av ordbruk rundt tematikken og definisjon av hva universell utforming er for det gjeldende teamet eller organisasjonen for å skape større bevissthet og felles forståelse.

- *Bevissthet rundt utviklingsprosesser og designprosesser i forhold til prosess-samsvar*

Det er viktig å ha et bevisst forhold til prosess-samsvar (Sjøberg, 2022). Samspillet mellom den faktiske prosessen man utfører og den ønskede prosessen kan lett skille seg fra hverandre. Et bevisst forhold til hvordan man jobber i en utviklingsprosess er viktig for å ivareta

prosessflyten i utviklingen. Ved brudd på prosess-samsvar kan det potensielt gå på bekostning av arbeid med tilgjengelighet og universell utforming hvis arbeid blir nedprioritert på grunn av en ikke-optimal prosess.

- *Aktiv kunnskapsdeling med konkrete og relaterbare oppgaver for ansatte*

Organisasjonen bør jobbe aktivt med kunnskapsdeling og kunnskapsheving i form av workshoper eller kurs der ansatte får mulighet til å delta, dele kompetanse og få mulighet til å dele egne tanker.

- *Fordele ansvar som omhandler universell utforming og tilgjengelighet sentralt i organisasjonen*

Eksempelvis inn i felles designsystem og open-source løsninger. Open-source løsninger inkludert semantisk kode og universell utforming vil bidra positivt inn i tjenester, der gjenbruk av kode både er bærekraftig men også bidrar til god tilgjengelighet (Lucke og Castro, 2016).

6.3.2 Teamnivå

- *Still spørsmål*

For å jobber godt med universell utforming anbefales det å sette seg inn i enkeltindividers hoder, se på det konkrete gapet som oppstår og de konkrete utfordringer brukerne møter (Pullin, Treviranus, Patel og Higginbotham, 2017). Ved å stille spørsmål i utviklingen, som for eksempel, “hvem blir ekskludert nå?” vil man skape bevisstgjøring og potensielt avdekke brukergrupper som ekskluderes i tjenesten. Andre spørsmål kan være “hvilke type brukere har vi ikke inkludert i brukertestene hittil?”. Poenget er å stille spørsmål om bruk og brukere. Ved å stille slike spørsmål til hverandre i et team og til seg selv, kan man avdekke og skape bevissthet rundt eventuelle mangler.

- *Drive aktiv brukerinvolvering i iterasjoner som et helt team*

Her gjelder det å driver aktiv brukerinvolvering av mangfoldige brukergrupper med og uten funksjonsnedsettelse med alle typer av funksjonsnedsettelse; sensorisk, fysisk og kognitiv. Det er viktig å jobbe iterativt med brukergruppene for å sørge for å ha med brukerne og ivareta behov underveis fra start til slutt (Gould og Lewis 1985). Fordelen med å involvere alle

teammedlemmer i innsiktsarbeidet er også for å skape felles forståelse av hva man faktisk utvikler og hvorfor behovene er slik de faktisk er.

- *Alltid brukerinvolvering før implementering*

Ref. (Lucke og Castro, 2016) Å imøtekomme faktiske behov og drive innsiktsarbeid før man utvikler og designer er viktig for å forsikre seg om at det man lager faktisk har en verdi som brukerne. Ved å starte implementering og utvikling av noe man faktisk ikke vet om brukerne trenger og klarer å anvende, vil være bortkastet både økonomisk og med tanke på bruk av ressurser.

- *Aktiv måling og testing av universell utforming*

Gjennomføre empirisk måling i form av brukertester, prototyping, scenarier, observasjoner og analyser (Gould og Lewis 1985). Utføre jevnlig målinger og tester ved hjelp av verktøy og teknologi for å se hvorvidt tjenesten imøtekommer krav fra WCAG 2.1. Her kan man avdekke brudd på WCAG-krav og fikse opp i feil fortløpende, i stedet for å vente til slutten i en prosess, ved lansering av en tjeneste eller når tilgjengelighetserklæringen skal utføres på nytt.

- *Tverrfaglige team med nødvendig kompetanse og felles forståelse for universell utforming*

Her er det viktig å lage tverrfaglige team og innhente nødvendig kompetanse om universell utforming og tilgjengelighet. Fordelen er å jobbe med smidig metodikk som tilrettelegger for innhenting av kompetanse fortløpende og bidrar til fleksibilitet etter som hvilke behov teamet har for ulike roller inn i utviklingen. Det gjelder for eksempel ved behov av en ansatt som har god erfaring med tilgjengelighetserklæring og WCAG-krav, som kan bistå teamet i den perioden det er behov for, som videre kan rullere mellom flere team. Dette er effektivt og kostnadsbesparende.

- *Fordele ansvar som omhandler universell utforming og tilgjengelighet innad i teamet*

Viktig at ansvaret for alle oppgaver knyttet til universell utforming og tilgjengelighet blir fordelt på en rettferdig måte som ikke bare er ildsjel-drevet. Ansvarsfraskrivelse kan potensielt skape dårlig kultur for universell utforming i teamet.

- *Definere universell utforming og tilgjengelighet sammen som team*

Her kan man fasilitere workshoper eller andre kreative økter for å sammen definere universell utforming og skape felles forståelse for hvordan teamet skal jobbe med dette inn i utviklingen. Dette skaper også en bevisstgjøring rundt betydningen av de ulike begrepene.

7. Konklusjon

Målet med denne studien har vært å få nye perspektiver inn i problemstillingen om arbeid med universell utforming og digitalt utenforskap. Datainnsamlingen i denne studien er basert på semistrukturerte intervjuer med 8 deltakere fra organisasjoner som utvikler og leverer digitale tjenester for alle innbyggerne i Norge. Hovedspørsmålet lyder som følgende:

- *Hvordan jobbe i utviklingsprosesser med tjenester og ivareta krav om universell utforming?*

Dette svarer jeg på ved hjelp av spørsmålene under, basert på diskusjonen i forrige kapittel.

Første underspørsmål lyder slik:

- a) *Hva er hindringene som oppstår i utviklingsprosesser knyttet til universell utforming?*

Det er variasjon i hvorvidt organisasjonene legger fokus og bruker ressurser på både universell utforming og tilgjengelighet i dag, men overordnet brukes det for lite ressurser. Det er mangel på strategier hos organisasjonene, noe som gjør at ansatte ikke får mulighet til å jobbe med universell utforming fullt ut. I dag er arbeidet med universell utforming noe ildsjel-drevet hos flere, som vil si at enkelte personer som brenner for, og har kompetanse på området, bruker mye tid på arbeid relatert til universell utforming. Problemet er at det skjer en ansvarsfraskrivelse, som gjør at bare noen få personer gidder å ta ansvar.

Det er mangel på brukerinvolvering i utviklingsteam, der noen designere og utviklere tar mer ansvar for arbeid relatert til universell utforming enn resten av teamet. Dette er et felles ansvar, som er avgjørende for å lykkes med å imøtekomme alle brukere. Kulturen for universell utforming er i dag for dårlig. Lite tyder på at universell utforming er en del av organisasjonenes ryggmarg og strategi. Mange forbinder universell utforming med noe negativt, som igjen påvirker relasjonen og holdningene til de ansatte.

Andre underspørsmål lyder som følgende:

b) Hvilke tiltak kan gjøres for å bedre ivareta universell utforming inn i utviklingsprosesser?

For å kunne bruke mer ressurser på universell utforming må organisasjonene definere strategier, ord og mål for å faktisk sette av nok tid og kostnader til dette kan videreutvikles. Dette er avgjørende for om en organisasjon lykkes med universell utforming eller ikke. Ved å definere strategier, ord og mål vil det bidra til at kulturen for universell utforming bedres og bevisstheten øker.

Ressursene som i dag blir brukt på kursing og foredrag som handler om universell utforming, er for generelle for de ansatte. Her må kursene endres på en måte slik at de ansatte kan relatere og forstå bedre hvordan man skal jobbe med universell utforming inn i den gjeldende tjenesten. Ved å holde kreative workshoper med team og ansatte kan man bidra til kunnskapsheving og samtidig benytte kompetansen de allerede har rundt tematikken. De ansatte må både føle på at de har et ansvar, og ta ansvar for sin del av arbeidet med universell utforming. For å gjøre dette er det viktig at universell utforming blir en del av strategien og målene til organisasjonen, i tillegg til å bygge forståelse for hvorfor universell utforming er viktig slik at alle ser verdien bak.

Hvert utviklingsteam må jobbe aktivt med brukerinvolvering. Her må felles innsiktsarbeid på plass og aktiv brukerinvolvering med alle type brukere, med brukere med alle typer av funksjonsevner. På den måten kan man avdekke faktiske behov og viktig funksjonalitet som ellers ikke blir fanget opp. Felles innsiktsarbeid skaper i tillegg felles forståelse for retning og mål med tjenesten. Ved å stille spørsmål underveis i utviklingen som "Hvem blir ekskludert?" kan man avdekke og bevisstgjøre teamet på om alle i brukergruppen blir inkludert eller ikke.

For å bedre kulturen må organisasjonen jobbe med kunnskapsheving blant ansatte på en god måte og lage strategier. I overført betydning forteller dette de ansatte i hvilken grad inkludering og mangfold betyr noe for organisasjonen. Dette påvirker også trivselen på jobb og vil ha positiv effekt inn i arbeidskulturen. For å skape en god kultur må organisasjonene definere valg av ordbruk for universell utforming fordi holdningene og måten man kommuniserer på påvirker kulturen i stor grad. Hvis halvparten av de ansatte har negative holdninger til ordet "universell utforming", kan det benyttes andre ord som for eksempel "tilhørighet", som er et mer

følelsesladd ord og beskriver at “noen hører til” og blir inkludert. En bedre kultur for universell utforming vil gjøre at flere ansatte tar ansvar for oppgaver relatert til dette.

Oppgaven lyder som følgende:

c) Basert på funnene, skisser hvordan prinsipper for inkludering gjennom design vil se ut.

Det er laget nye prinsipper basert på funn og diskusjon i denne studien. Prinsippene for inkludering gjennom design lyder som følgende:

Inkludering gjennom design for tjenesteleverandør

- *Lage konkrete strategier og felles mål for universell utforming og tilgjengelighet i organisasjonen*
- *Bevissthet rundt utviklingsprosesser og universell utforming*
- *Aktiv kunnskapsdeling med konkrete og relaterbare oppgaver for ansatte*
- *Fordele ansvar som omhandler universell utforming og tilgjengelighet sentralt i organisasjonen*

Inkludering gjennom design for utviklingsteam

- *Still spørsmål om bruk og brukere*
- *Drive aktiv brukerinvolvering i iterasjoner som et helt team*
- *Alltid brukerinvolvering før implementering*
- *Aktiv måling og testing av universell utforming*
- *Tverrfaglige team med nødvendig kompetanse og felles forståelse for universell utforming*
- *Fordele ansvar som omhandler universell utforming og tilgjengelighet innad i teamet*
- *Definere universell utforming og tilgjengelighet sammen som team*

7.1 Svakheter ved studiet

Fokuset i denne studien har endret seg noe. I starten var fokuset kun på hvordan organisasjoner arbeidet med universell utforming i utviklingsprosesser i sin helhet. Utover i studiet har det kommet frem mange funn og synspunkter fra ansatte og enkeltpersoner i organisasjonene, noe som har gjort at jeg har tatt mer hensyn til dette enn bare organisasjonen i seg selv. Digitalt utenforskap er et begrep som ble benyttet først halvveis ut i masteroppgaven fordi dette kom frem som relevant i forhold til å få frem viktige poeng med sluttbrukerne av tjenester og

understreke alvorret i dagens situasjon. Intervjuspørsmålene som ble stilt var i hovedsak rettet mot organisasjonene i sin helhet med mindre fokus på enkeltpersoner og ansattes opplevelser. Dette kan ha ført til mer generelle synspunkter og perspektiver. En annen ulempe med spørsmålene gjelder rundt utviklingsprosesser. Her kunne det vært fokusert mer på å avdekke konkret hvordan organisasjonene jobber i de ulike prosessene og i hvilken grad de jobbet smidig.

Det ble ikke gjort opptak av intervjuene. Dette kan ha ført til mistolkning eller mangel på riktig informasjon og kroppsspråk fra deltakerne. Svarene fra deltakerne er basert på deres egne synspunkter om organisasjonen de jobber i, noe som kan bety avvik fra riktig informasjon om hvordan de jobber i prosesser og ivaretar universell utforming.

7.2 Fremtidig arbeid

Hvordan organisasjoner jobber i utviklingsprosesser og ivaretar universell utforming er et relevant tema innenfor informatikk, som er naturlig å undersøke grundigere i fremtiden. Universell utforming og tilgjengelighet er noe som blir lagt større fokus på hele tiden, både av samfunnsmessige årsaker og i forhold til lovverk og retningslinjer. Det er helt klart behov for mer forskning på dette feltet. En interessant del av denne tematikken er ordbruk rundt universell utforming. Dette bør det definitivt forskes mer på, da dette har mye å si for hvordan mennesker kommuniserer og hvordan det bidrar til de ulike holdningene de ansatte har.

Det må forskes mer på hvordan organisasjoner konkret bør gå frem i arbeidet med å skape universelt utformede tjenester. Dette er viktig for å skape mangfold og inkludering i digitale tjenester. Hvilke konkrete strategier en organisasjon bør gå ut ifra kan være interessant å se på. Dette kan ha stor påvirkning på hvordan arbeidet blir utført. Her bør både fagfelt innenfor organisasjonsteori og IT-ledelse inkluderes for å finne en gunstig strategi og arbeidsmåte for en hel organisasjon.

Prinsippene som er laget i denne masteroppgaven burde optimalt sett vært testet ut og videreutviklet for å verifisere og kvalitetssikre disse opp mot tjenesteleverandører og organisasjoner.

Valg av metodikk og prosesser kan være avgjørende for hvordan løsningene utvikles. Her må det undersøkes mer for å se effekten av smidig metodikk og rammeverk som kan tilpasses bedre universell utforming. Det kan for eksempel være metoder og prosesser som samspiller bedre med måten man jobber opp mot WCAG 2.1 krav på. For at organisasjoner skal jobbe bedre med å ivareta universell utforming og samtidig utvikle nye og innovative tjenester må de aktivt jobbe målrettet mot dette. Hvordan løser tjenesteleverandører det fremover når krav for WCAG 2.2 og WCAG 2.3 kommer? Kravene for universell utforming øker, og det blir vanskeligere å ikke jobbe aktivt med universell utforming inn i teknologien. Det er et klart behov for at flere aktører og organisasjoner bidrar mer inn i arbeidet mot bedre universelt utformede tjenester. Forskning rundt kunstig intelligens inn i organisasjonen og universell utforming er relevant å studere mer, da kunstig intelligens benyttes i større grad i tjenester i dag (Sjøberg og Bergersen, 2022).

Kilder

- Ashmore S. og Runyan K. (2015). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. *Introduction to Agile Methods*.
- Baxter P. og Jack S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report Volume 13 Number 4 December 2008: 544-599*.
- Berget G. og Moseid T. (2012). *Mind the gap*
- Buie E.A. og Vallone A. (1997). *Integrating HCI Engineering and Software Engineering: A Call to a Larger Vision*
- Braun V. og Clarke V. (2012). Thematic analysis. *APA handbook of research methods in psychology*. Vol. 2: Research designs (pp. 57–71)
- Braun V. og Clarke V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101
- Bratteteig T. og Verne G. (2018). *Does AI make PD obsolete? Exploring challenges from Artificial Intelligence to Participatory Design*. Participatory Design Conference. Volume 2, p. 1-5
- Datatilsynet (2022). *Innebygd personvern og personvern som standard*. Hentet 03.05.2023 fra <https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/virksomhetenes-plikter/innebygd-personvern-og-personvern-som-standard/>
- Direktoratet for forvaltning og IKT (2016). *Regelverk for digital kommunikasjon*. Hentet 03.10.22 2016 fra <https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalisering-og-samordning/regelverk-digital-kommunikasjon>
- Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (2008). *Lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne*. Hentet 09.01.23 fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2008-06-20-42>
- Doga (2023). *Vipps - tjenesten som forenkler hverdagens vår*. Hentet 11.05.23 fra <https://doga.no/aktiviteter/dogas-priser/innovasjonsprisen-for-universell-utforming/vinnere-av-innovasjonsprisen-for-universell-utforming/vipps--tjenesten-som-forenkler-hverdagen-var/>
- Eriksen T.H. (1993). *Små steder – store spørsmål*. Universitetsforlaget
- Flyvbjerg B. (2006). *Five Misunderstandings About Case-Study Research*, *Qualitative Inquiry*, Vol. 12, no. 2. Sage Publications, pp. 219-245

FN-konvensjonen (2013). *Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne*. Hentet 14.02.2023 fra

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/bld/sla/funk/konvensjon_web.pdf

FN-sambandet (2008). *Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne*. Hentet 03.02.23 fra [https://www.fn.no/om-](https://www.fn.no/om-fn/avtaler/menneskerettigheter/konvensjon-om-rettighetene-til-personer-med-nedsatt-funksjonsevne)

[fn/avtaler/menneskerettigheter/konvensjon-om-rettighetene-til-personer-med-nedsatt-funksjonsevne](https://www.fn.no/om-fn/avtaler/menneskerettigheter/konvensjon-om-rettighetene-til-personer-med-nedsatt-funksjonsevne)

Fuglerud, K. (2014). *The challenge of simplicity vs. complexity in universal design*.

Frode Eika Sandnes (2022). Universitetsforlaget. *Universell utforming av IKT-systemer- brukergrensesnitt for alle*. Utgave 3.

Følstad A. og Skjetne J.H. (2007). Sintef rapport. *Brukersentrert utvikling av offentlige elektroniske tjenester - en veileder for prosjektledere*.

Gould J.D. og Lewis C. (1985). *Designing for Usability: Key Principles and What Designers Think*

Harder S. og Begnum M. (2016). *Promoting and Obstructing Factors for Successful Universal Design of ICT*. NOKOBIT - Norsk konferanse for organisasjoners bruk av informasjonsteknologi, 24 (1)

Hochheiser H., Lazar J. og Feng J.H. (2010). *Research methods in human-computer interaction*

Karoline Sanderengen (2017). *En studie om arbeid med universell utforming ved design og utvikling av IKT-løsninger blant norske konsulentfirmaer*. Masteroppgave: Institutt for informatikk, Universitetet i Oslo.

Kensing, F. og Greenbaum, J. (2013). Heritage. J.Simonsen og T.Robertson (Red), Routledge International Handbook of Participatory Design. s. 21-36. Routledge International.

Kensing, F. og Madsen, K. H. (1991) *Generating Visions: Future Workshops and Metaphorical Design*. J. Greenbaum og M.Kyng (Red). *Design at work: Cooperative Design of Computer Systems*. s. 155-168. Taylor and Francis Group

Kompetanse Norge (2021). *Rapport om befolkningens digitale kompetanse og deltakelse*. Hentet 06.04.23 fra <https://www.kompetansenorge.no/contentassets/7ff3779ea51b49ab81cc5fdbb769aa61/befolkningens-digitale-kompetanse-og-deltakelse.pdf>

Likestillings- og diskrimineringsloven (2017). *Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven)*. Hentet 07.10.22 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>

Lucke U. og Castro T. (2016). *The Process of Inclusive Design*

Myers M.D. (1997). Section Editor (living version). *Qualitative Research in Information Systems*, The University of Auckland, New Zealand. *Originally published in MISQ Discovery*

NDLA, Nasjonal digital læringsarena (2020). “Hva er kultur?”. Hentet 10.05.2023 fra <https://ndla.no/subject:1:777ae87e-ca79-4866-920a-115cfeb7bbe1/topic:d4f5557a-73ab-40a0-af05-e1f178cc0dcf/topic:8d4cf000-ce43-4ab7-98f7-c50ea8ba92f8/resource:1:3835>

NOU - Norges Offentlige Utredninger (2005:8). Likeverd og tilgjengelighet. *Rettslig vern mot diskriminering på grunnlag av nedsatt funksjonsevne. Bedret tilgjengelighet for alle.*

Nordbø T. (2017). Universitetsforlaget. *Introduksjon til interaksjonsdesign.*

NTNU (2022). Oxford Research og NTNU samfunnsforskning. *Mangfold i statlig sektor. Tiltak, forutsetninger og gevinster.* Hentet 11.05.23 fra <https://www.imdi.no/contentassets/cfcec8ad869a48fca3e830a76bd0dcf0/mangfold-i-statlig-sektor.pdf>

O’Leary C. og Gordon D. (2009). *Universal Design, Education and Technology*

Persson, H., Ahman, H., Yngling, A. A. og Gulliksen, J. (2014). *Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: different concepts—one goal? On the concept of accessibility—historical, methodological and philosophical aspects.*

Pullin G., Treviranus J., Patel R. og Higginbotham J. (2017). *Designing interaction, voice, and inclusion in AAC*

Regjeringen.no (2014). *Digital kommunikasjon hovedregel - Viktig informasjon om endringer i forvaltningsloven og eForvaltningsforskriften.* Hentet 10.01.23 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digital-kommunikasjon-hovedregel/id751013>

Roberts V., Treviranus J. og Watkins C. (2020). *Inclusive Design for Learning: Creating Flexible and Adaptable Content with Learners*

Sanderson N.C, Kessel S. og Chen W. (2022). *What do faculty members know about universal design and digital accessibility? A qualitative study in computer science and engineering disciplines*

Saplacan D., Herstad J. og Schulz T. (2020). *Situated Abilities within Universal Design. A Theoretical Exploration The Case of the T-ABLE- A robotic Wooden Table.*

Sikt (2023). *Hva er en personopplysning?* Hentet 21.01.23 fra <https://sikt.no/hva-er-personopplysninger>

Sikt (2022). *Meldeskjema for behandling av personvern.* Hentet 29.03.23 <https://meldeskjema.sikt.no/test>

Sjøberg D. og Bergersen G (2022). *Introduksjon til systemutvikling, prosesser og prosessmodeller..* Power point slides hentet 01.05.23 fra https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1030/v22/forelesningsressurser/in1030_2022.03.08_intro_systemutvikling.pdf

Sharp H., Rogers Y. og Preece J. (2019). *Interaction Design - beyond human-computer interaction*, utgave 5

Sommerville I. (2011). Addison-Wesley. *Software Engineering*. Versjon 9.

Stake R.E. (2005). *Qualitative Case Studies. The Sage Handbook of Qualitative Research.* Sage Publications. Chap. 17, pp. 443-466

Story M., Mueller J.L. og Mace R. (1998). *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities.* Revised Edition

Store Norske Leksikon a (2022). *Gap-modellen* . Hentet 14.02.23 <https://snl.no/gap-modellen>

Store Norske Leksikon b (2022). *FN-konvensjonen om rettigheter for personer med nedsatt funksjonsevne.* Hentet 14.02.23 fra https://snl.no/FN-konvensjon_om_rettigheter_for_personer_med_nedsatt_funksjonsevne

The Design Council (2019). *Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond.* Hentet 05.05.23 fra <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills->

learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/

Trevisanus J. (2016). *Life-Long Learning on the Inclusive Web*

Uutilsynet.no a (2023), Tilsynet for universell utforming av IKT. *Om tilgjengelighetserklæring*. Hentet 10.01.23 fra <https://www.uutilsynet.no/tilgjengelighetserklaering/om-tilgjengelegheitserklaering/1128>

Uutilsynet.no b (2023), Tilsynet for universell utforming av IKT. *Om oss*. Hentet 01.04.23 fra <https://www.uutilsynet.no/om-oss/oppgaver/279>

Uutilsynet.no c (2023), Tilsynet for universell utforming av IKT. *Hvorfor universell utforming av IKT*. Hentet 01.04.23 fra <https://www.uutilsynet.no/veiledning/kvifor-universell-utforming-av-ikt/240>

Uutilsynet.no d (2023), Tilsynet for universell utforming av IKT. *Diskriminering på IKT-området*. Hentet 03.04.23 fra <https://www.uutilsynet.no/statistikk-og-rapporter/diskriminering-pa-ikt-området/1326>

Uutilsynet.no e (2023), Tilsynet for universell utforming av IKT. *Funksjonsnedsetting og digital deltaking*. Hentet 22.04.23 fra <https://www.uutilsynet.no/statistikk-og-rapporter/funksjonsnedsetting-og-digital-deltaking/1172>

Verne G. og Bratteteig T. (2018). *Inquiry when doing research and design: wearing two hats*

W3C, World Wide Web Consortium (2018). *Retningslinjer for universell utforming av nettinhold (WCAG) 2.1. W3C-anbefaling 5. juni 2018*. Hentet 05.05.2023 <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-no/#perceivable>

Vedlegg

Vedlegg 1 Samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Hvem blir ekskludert? Inkludering og universell utforming gjennom design”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på hvordan organisasjoner arbeider med universell utforming i utviklingsprosesser. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan organisasjoner kan implementere universell utforming og gjøre det til en naturlig del av sin utviklingsprosess. For å undersøke dette er det naturlig å se på hvordan organisasjoner har gjort det tidligere, for å dra nytte av deres erfaringer, utfordringer de har møtt på og mulige løsninger. Ved å utforske hvordan andre har arbeidet med universell utforming og se på hvordan man aktivt jobber med dette i dag kan man danne et bilde av den “optimale prosessen”. Målet er å komme frem til et resultat som kan fortelle noe om hvilke faktorer som er viktige når en organisasjon arbeider med universell utforming inn i utviklingen av en tjeneste.

Problemstillingene som skal analyseres lyder som følgende:

- *Hvordan jobbe i utviklingsprosesser med tjenester og ivareta krav om universell utforming?*
- *Hva er hindringene som oppstår i utviklingsprosesser knyttet til universell utforming?*
- *Hvilke tiltak kan gjøres for å bedre ivareta universell utforming inn i utviklingsprosesser?*
- *Basert på funnene, skisser hvordan prinsipper for inkludering gjennom design vil se ut.*

Dette er en masteroppgave og opplysningene som samles inn skal ikke brukes til noe annet enn denne masteroppgaven. Etter endt prosjekt (juli 2023) vil opplysninger og eventuelle lydopptak slettes.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for informatikk, ved Universitetet i Oslo er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du blir spurt om å delta i undersøkelsen fordi din stilling, erfaring og kunnskap er relevant for forskningen. Dine kontaktopplysninger er hentet via min veileder Jo Herstad, ved Institutt for Informatikk.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du stiller til intervju. Det vil ta deg ca. 1 time. Spørsmålene som stilles handler om hvordan din arbeidsplass arbeider med universell utforming (uu) i sin arbeidsprosess og utvikling av tjenester og løsninger. I tillegg får du spørsmål om din opplevelse av holdninger/kultur rundt universell utforming samt eventuelle utfordringer du har møtt når det gjelder arbeid med uu.

Opplysningene som samles inn er notater fra intervjuet, navn, arbeidssted og stilling og beskrivelse av dine arbeidsrutiner og arbeidspraksis. Ved opptak opplyses det om dette før intervjuet. Dette blir lagret i UiO's server og slettet ved prosjektets slutt i juli 2023.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Følgende personer har tilgang til alle opplysningene:

Mari Cathrine Karlsen (prosjektgruppen)

Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Datamaterialet (lydopptaket) vil bli lagret gjennom universitetets egenutviklede og godkjente applikasjon (Nettskjema og Diktafon), hvor bare jeg har tilgang til opptaket.

Masteroppgaven vil bli publisert. Ved eventuelle sitater fra intervjuet vil du få tilsendt det skrevne kapittelet. Da får du muligheten til å godkjenne at dette er noe som ble sagt og ikke misforstått i transkriberingen.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes i juli 2023. Opplysninger slettes etter prosjektperiodens slutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for Informatikk har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

Veileder på e-post Jo Herstad (johe@ifi.uio.no)

eller

Masterstudent på e-post (marick@uio.no) eller på telefon 98012847

Personvernombud UiO (personvernombud@uio.no)

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

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00

Med vennlig hilsen

(*Jo Herstad*)

johe@ifi.uio.no

(*Mari Cathrine Karlsen*)

marick@uio.no

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Masteroppgave: *Inkludering av universell utforming i utviklingsprosesser for organisasjoner* og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- å bli tatt lydopptak av under intervjuet
- å delta i oppfølgende intervju - hvis aktuelt

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2 Intervjuguide

Deltakere: Ansatte i organisasjoner, stilling kan for eksempel være designer, utvikler, produkteier, avdelingsleder eller lignende, med relevante stillinger som har kompetanse om universell utforming og kunnskap om den gjeldende organisasjonen.

Samtykkeskjema sendes på forhånd av intervju og deltaker leverer signert skjema på intervjuet.

Dette intervjuet blir person-anonymisert og samtalen som blir tatt opp blir slettet etter prosjektperioden, juli 2023.

Formål

Få innblikk i følgende:

- Hvordan organisasjonen arbeider med universell utforming i utviklingsprosesser og hvilke faktorer som er avgjørende i dette arbeidet
- Hvilke hindringer de har møtt på og hvordan de eventuelt har løst utfordringer
- Få innblikk i hvordan organisasjonen jobber med inkludering av brukere i utviklingsprosesser
- Mulige tiltak som kan gjøres for å bedre dagens situasjon

Spørsmål

- Begynn gjerne med å fortelle litt om din rolle i organisasjonen
- Fortell gjerne om din erfaring med universell utforming

- Hvilke utviklingsprosesser benytter dere i utviklingen av offentlige tjenester?
 - Hvordan fungerer disse prosessene?
 - Hvis noe ikke fungerer i prosessene, hva og hvorfor?

- Hvordan jobber dere med universell utforming i organisasjonen?
 - Hvorfor gjør dere det slik?
 - Noen fordeler eller ulemper med måten dere jobber på?

- Hvordan vil du beskrive holdningene til ansatte i organisasjonen i forhold til universell utforming?
 - Finnes det en kultur for universell utforming og tilgjengelighet i dag?
 - Eventuelt, hvordan klarte dere å bygge opp en kultur rundt universell utforming?
 - Eventuelt, hva tror du er grunnen til at dere ikke har en kultur for dette?

- Hvilke hindringer eller utfordringer møtte dere på underveis?
 - Når oppstod hindringene?
 - Hva tror du var grunnen til dette?
 - Hvordan løste dere utfordringene?

- Hvordan jobber dere med brukerinvolvering og brukergrupper?
 - Hvor ofte brukertester dere tjenester?
 - I hvilken grad mener du at dere inkluderer alle type brukere av deres tjenester?

- Hvor stort fokus er det på mangfold og inkludering i organisasjonen?

- Finnes det noen strategier i deres organisasjon for å jobbe med universell utforming, i så fall hvilke strategier?

- Hvilke faktorer mener du er de viktigste for å skape gode utviklingsprosesser der universell utforming er en naturlig del av arbeidet?
 - Utdyp gjerne svaret.
 - Hvorfor?

- Hva tror du er grunnen til at en organisasjon IKKE utvikler tjenester som er tilgjengelig for alle brukere og godt universelt utformet?

Intervju slutt

Vedlegg 3 Figma board

Funn fra dybdeintervjuer		
Kultur		Holdning
Dårlig kultur for universell utforming	Ved å jobbe med UU i organisasjonen forteller du også de ansatte at man ønsker å inkludere alle mennesker. Du skaper en inkluderende arbeidsplass	"Universell utforming er et tverrfaglig ansvar" - Deltaker 3
"Det er en grei kultur for uu, men svært få som aktivt gjør noe eller tar tak i problemene med mindre ansvaret blir delt ut" - Deltaker 4	Problemet ligger på enkeltidivider hos oss fordi holdningene til UU ikke er så bra. Dermed blir det heller ikke god kultur for det	Vi har fokus på best practice, gode løsninger og gode brukeropplevelser. Prøver å gjøre det faglig spenende
Bra kultur for universell utforming, men folk mangler en del kunnskap	Holdningene og kulturen er ikke så veldig bra, heller ikke kjempedårlige. Men ingen tar tak i utfordringene vi har knyttet til UU.	Noen brenner for UU og er positive til det. De tar også gjerne egne initiativ i sitt arbeid for å tilrettelegge for universell utformede løsninger
Det tar lang tid å bygge en god kultur for UU i organisasjonen, vi må klare å snu om mange holdninger først..	Å jobbe godt med universell utforming er bærekraftig	Alle burde snart forstå viktigheten av UU, det er tross alt lovpålagt i tillegg til å skape bedre brukeropplevelse
Få UU ut i DNAet i organisasjonen, som en del av de ansattes verdier og at de vet hva det innebærer	Universell utforming handler om inkludering og mangfold	Blandede holdninger blant ansatte
Grei kultur for UU, men svært få som aktivt gjør noe med problemene		Noen er negative til ordet "universell utforming" og forblinder det med en byrde og en ekstra ting å måtte ta hensyn til

Figur 19 Skjermdump av Figma board 1

Bruk av ressurser	Rekruttering	Strategiske mål i organisasjonen	
Det brukes altfor lite ressurser på UU-relaterte ting i organisasjonen. Både i hvert enkelte team og sentralt	De aller fleste av intervjuobjektene sier de ønsker at krav/ønske om uu-kompetanse skal inkluderes i stillingsutlysninger	Noen organisasjoner har UU som en del av deres strategiske plan overordnet i organisasjonen. Disse lykkes relativt bra	Lederne må ha kunnskap og kompetanse om UU, fordi dette påvirker hele organisasjonen i stor grad
Det brukes nesten ikke ressurser på å løse UU-oppgaver fordi vi ikke har satt det på agendaen	En organisasjon opplyser om at det kreves kompetanse på UU i stillingsutlysning	Noen organisasjoner har ikke UU som en del av strategiske mål og dermed brukes det ikke nok ressurser på UU nedover i organisasjonen	Etter vi har satt mål i organisasjonen som omhandler UU og tilgjengelighet blir det automatisk bedre kultur for det også
Unødvendig mye ressurser som brukes på å fortelle og forklare hva UU er	Krav om at nyansatte skal kunne noe (eller er villige til å lære i kurs etc.) om UU burde være en selvfølge	Ingen i administrasjonen setter UU på agendaen..	Ingen i administrasjonen ser til å bry seg så mye om UU
De fleste vet hva UU er nå, og trenger ikke få det forklart. De trenger heller konkrete eksempler og "hands on" oppgaver	Mange av våre designere tar større eierskap og ansvar for UU i designet av løsningene. Det straffer seg når vi må bruke ekstra mye ressurser på å rette opp i tekniske feil	Ledelsen setter ikke inn tiltak for å forbedre det som har med universell utforming å gjøre. "Nesten som at de går rundt grøten"	Når lederne begynte å forstå viktigheten av UU og det ble satt som en del av målene våre har organisasjonen endret seg drastisk. Produkter har blitt utviklet med UU i bakhånd hele veien
Vi kan ikke brukes ressurser på UU per dags dato fordi det ikke er satt av penger til det. Vi kan ikke jobbe gratis	Nå som vi har satt større fokus på UU i organisasjonen får vi lov til å bruke mer ressurser på det også. Det ser ut til at det går rette veien		
UU må tidlig inn i prosjekter og prosesser	Hvert team tar ansvar for UU. Det er sterkt fagmiljø hos oss, men noen er ekstra gode på UU	"UU må tidligere inn i produkter og prosesser, men det hjelper ikke hvis de ansatte ikke vet hvordan de skal angripe oppgavene"	

Figur 20 Skjermdump av Figma board 2

Tilgjengelighetserklæringen

Krever mye ressurser	Vet ikke hvor vi skal starte	Tidkrevende	Endelig skjema for tilgjengelighet skal ligge tilgjengelig på nettsiden vår
Vi har ingen ekspert internt	Hvem har tilgang til å logge inn?	Lønner seg å starte med én gang (november 2022)	Hvem tar ansvar her? Ref ressurser
Hvem skal ha ansvaret?	Hva skal føres inn hvor?	Går fort når man setter igang	HOVEDFUNN: Det går mye på tid og ressurser i organisasjonen. De ansatte vet ikke hvem som skal ta ansvar for hva og hvor de skal starte. Det kommer brått på dem og erklæringen kommer "i veien" for pågående prosesser og oppgaver i deres flyt. Blir dermed sett på som en byrde av mange
Kanskje vi må leie inn en ekspert?	Selve innføringen på uustats.no tar ikke så lang tid når man har svart på alle krav én og én i oversikt	Det som tar tid er å sette opp alle krav i en oversikt (evt tabell)	

Verdi og nytteverdi

Det er ikke alle ansatte som ser verdien i UU	Mange sliter med å se nytten av UU fordi de ikke vet hva de konkret skal gjøre eller hva de skal endre på. Med andre ord mangel på "hands on" kompetanse	Mange kollegaer forbinder UU med noe negativt og ser derfor ikke verdien
De som ser verdien og nytten av UU klarer oftest å argumentere godt for hvorfor det er viktig, for eksempel at mangfold og inkludering er viktig	Noen ser verdien av at UU er lovpålagt og at det da gir mening å tilfredstille loven. De ser da nytten av hvorfor man gjør det	Et annet eksempel er fordi god universelt utformet løsning skaper en generell bedre brukeropplevelse fordi vi alle på et tidspunkt i livet trenger tilrettelegging

Figur 21 Skjermdump av Figma board 3

Kunnskap og forståelse		Ordbruk	Utdanning
Ingen felles forståelse i organisasjonen om viktigheten av UU	Vi har i mange år kurset og holdt foredrag om hva UU er, og det tror jeg alle vet nå. Problemet er at vi må lære bort hvordan vi faktisk jobber med det	Mange mennesker forbinder dessverre ordet "universell utforming" med noe negativt	Samtlige organisasjoner opplever at ansatte (med teknologi-bakgrunn) ikke har lært nok om UU i utdanningen
Mangel på kunnskap som enkeltindivid	Vi må relatere kurs i UU til oppgaver man kan lese i faktiske tjenester/ systemer i organisasjonen. Irrelevant å komme med "leke-eksempler"	Mange blander ord for eksempel "tilgjengelighet" og "inkluderende design" i stedet for å bruke "universell utforming". Dette har ulike betydninger	Nesten ingen kollegaer har lært om UU i høyere utdanning
Samtlige er flinke til å fortelle om viktigheten og spre kunnskap om generell UU, men lite "hands on" aktiviteter som kan forklare hvordan man går frem	Vi bygger UU-kompetanse ved å holde kurs om hva UU er og gir eksempler på hva man kan gjøre	Noen tenker at universell utforming bare handler om "handikapede" mennesker og vanskeligstilte. Det er feil	Lite valgmuligheter i høyere utdanning når det kommer til å velge emner som inneholder UU
Mangel på kunnskap om verktøy og hjelpemidler for UU	Noen vet ikke hvordan man skal starte med å tilrettelegge i tjenester	En organisasjon bruker ordet "tilgjengelighet" i stedet for "universell utforming" som et forsøk på å endre kultur og tankesett rundt begrepet	Lærer litt om UU, men ikke noe om hjelpemidler eller verktøy for UU
Designere blir ofte "talspersonen" for UU, som må argumentere for hvorfor det er viktig		Ikke særlig attraktivt å bruke ordet "lovplågt", kan kanskje få motsatt effekt?	Jobbet litt med kontrast-analyse verktøy, men ikke noe annet som omhandler UU på skolebenken
		En del personer liker logiske forklaringer, som for eksempel at det sparer tid, lønner seg eller at man unngår å få betet, sparer tid og arbeid på sikt	Andre liker forklaringer basert på følelser og hjertet, "alle skal med", inkludering og mangfold

UU-ekspertise i en organisasjon			
Har to "UU-eksperter" som bidrar inn i alle team. En teknisk og en fra design	Leier inn en UU-ekspert som kan hjelpe til med tilgjengelighetskræveringen mm.	Det skjer mye god kompetansedeling når eksperter bistår team i å løse UU relaterte problemer og oppgaver	Ressurser- Man må finne en balanse mellom at UU-eksperter har nok og gjøre og ikke for mye. Ingen vits å sette inn enorme ressurser heller, men UU må likevel være dekket.
Viktig at de som jobber med UU ikke blir et "design-politi" som er der for å arrestere, men heller bistå og spre kunnskap internt på tvers av team	Design-system team bør ha UU kompetanse, både teknisk og design	Evnen til å se og lære om kreativ problemløsning	Finne gode måter å løse ting på i praksis. Interaksjon og presentasjon på kreative måter.

Figur 22 Skjermdump av Figma board 4

Vedlegg slutt