

Tom Vegard Johnsen

Verktøy for brukertesting

Utvikling av et kortbasert verktøy for enkel implementering av brukertesting i produkt- og tjenesteutviklingsprosesser.

Masteroppgave i Master Interaction Design

Veileder: Frode Volden

Juni 2022

Tom Vegard Johnsen

Verktøy for brukertesting

Utvikling av et kortbasert verktøy for enkel implementering av brukertesting i produkt- og tjenesteutviklingsprosesser.

Masteroppgave i Master Interaction Design
Veileder: Frode Volden
Juni 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for arkitektur og design
Institutt for design



Kunnskap for en bedre verden

MIXD490 Masteroppgave

Verktøy for brukertesting

Utvikling av et kortbasert verktøy for enkel implementering av brukertesting i produkt- og tjenesteutviklingsprosesser.

Development of a card based tool for simple adoption of user testing in service and product design.

Tom Vegard Johnsen, 2022 NTNU

Content

Content	1
Forord	4
Abstract	6
Keywords	6
Terminologi, Forkortelser og oversettelser	7
Terminologi	7
Forkortelser	7
Oversettelser	7
Introduksjon	9
Hva er brukertesting?	9
Hvorfor brukertesting?	11
Oppgavens bidrag	12
Forskningsspørsmål og problemstillinger	12
Oppbygging av oppgaven	12
Metoder	13
Avgrensninger	14
Innsikt	14
Litteratursøk	14
Medium.com	15
Netlife Festival	15
Intervju	16
Spørreundersøkelser	17
Personas	17
Prototyping og testing	18
Flytskjema og Card sorting	18
Ethical and legal considerations (engelsk)	19

NSD vurdering.....	19
Resultater	20
Litteratursøk.....	20
Intervju.....	21
Spørsmål fra intervjumal.....	22
Personas	23
Utvikling av Prototype.....	24
Mål for protoyp som skal utvikles	24
Valg av medium / format	25
Flytskjema	26
Struktur for nummering av kort.....	28
Layout og innhold	32
Grafisk design	32
Struktur.....	33
Tekst.....	33
Oversikt innhold i prototype	34
Oversikt alle kort.....	35
0.1 Hva inneholder kortstokken	36
0.2 Hvordan bruke kortstokken	37
1.1 Intro til brukertesting	38
1.2 Hvorfor brukerteste?.....	39
2.1 Planlegging	40
2.2 Testplan	41
2.3 Hva kan testes?	41
2.4 Hvordan lage gode oppgaver?	42
2.5 Hvordan lage mål?.....	43
3.2 Personvern og samtykke.....	44
3.3 Rekruttere deltagere	44
3.4 Roller i testteam	45

3.5 Moderator	45
3.6 Observatør	46
4.1 Forberede til test	46
4.2 Pilottest.....	47
5.1 Gjennomføre test.....	47
5.2 Dokumentere funn	48
5.3 Brukertestning metoder	48
5.4 Enkel moderert testing	49
5.5 Moderert testing digitalt eller.....	49
5.6 Geriljatesting	50
5.7 Umoderert testing.....	50
6.1 Analysere.....	51
6.2 Tolke	52
6.3 Prioritere.....	53
6.4 Presentere/Rapportere.....	54
Ekskludert innhold	54
Test metoder	54
Test manus	55
Huskeregler for brukertestning.....	55
Rapportmaler.....	55
Kunnskapskort – viderekommede	55
BIAS	55
Heuristic evaluation	56
Laws of UX.....	56
Brukertestning av prototype.....	56
Diskusjon.....	56
Konklusjon	57
Videre forskning	58
Bibliografi.....	59

Forord

Mitt håp er at denne masteroppgaven kan inspirere til videre forskning og forbedring av løsningen, og jeg vil oppfordre den som leser dette til å prøve løsningen og finne måter å videreutvikle den på, for eksempel ved å bruke det som verktøy eller tema i ett emne eller en studentoppgave, eller om noen ønsker å jobbe med dette temaet som en bachelor eller masteroppgave. Det er mange muligheter og angrepvinkler for videreutvikling eller følgeforskning, som det fremheves i kapittelet «diskusjon».

Ambisjonene for denne oppgaven har vært høyere enn det jeg sitter igjen med nå som oppgaven er levert, men det er ikke uventet. Det har som ventet vært krevende å skrive en masteroppgave ved siden av full jobb hos ny arbeidsgiver, ved siden av ett familieliv med to barnehagebarn, i en pandemi. Ambisjonene for rapporten og det akademiske nivået jeg har lagt meg på har derfor vært beskjedent, og jeg har valgt en problemstilling og løsningsforslag av praktisk karakter, slik at jeg skulle klare å finne indre motivasjon til å bruke tiden min på dette.

I løpet av masterstudiet har den lille erfaringen jeg har hatt med brukertesting i studentoppgaver vært det mest inspirerende. Etter å ha jobbet introvert med produktutvikling i nesten 10 år og kun gjort litt testing med ekspertbrukere og kollegaer, så var det en stor vekker å se hvor store resultater man kan oppnå med liten innsats ved å teste på riktig måte med ekte brukere. Muligheten til å jobbe med å skaffe innsikt i brukertesting i praksis i ett norsk perspektiv har vært det som har holdt motivasjonen for å fullføre studiet oppe, i en tid der motivasjonen for å være student forsvant like fort som pandemien stengte ned landet.

Med valgt problemstilling og løsning har jeg også fått muligheten til å ta i bruk kunnskap fra de fleste emner jeg har vært innom i masterstudiet på en praktisk måte. «Scientific Methodology» har lagt grunnlaget for hvordan masteroppgaven er planlagt og gjennomført i sin helhet. Løsningen handler i stor grad om organisering av informasjon, hvor kunnskapen tilegnet i «Information Architecture» har vært svært nyttig. Løsningen, en kortstokk, er en håndfast løsning og har ett element av spill i seg, så her kom «Tangible Interaction

Design» og «Research in Serious Games and Gamification» til nytte. Dette har i aller høyeste grad vært en brukersentrert designprosess, og det handler om ett verktøy for brukertesting, så det er en åpenbar kobling til «Usability and Human Factors in Interaction Design» og «User Centered Design». Korstokken er informasjon utformet på en visuell måte, hvor måten å bruke kortstokken på og hvordan man involverer andre i en brukertesting prosess kan ses på som en tjeneste, så her kan du finne igjen «Colour in interface design», «Information Visualisation» og «Service Design». Selv om dette ikke er den beste akademiske rapporten, så håper jeg den kan være til inspirasjon for andre interaksjonsdesignstudenter.

Takk til veileder, og arbeidsgiver for visdom og tålmodighet. Takk til og alle som har bidratt med innsikt til prosjektet, og alle som har bidratt til å gjøre studiet i interaksjonsdesign en god opplevelse for en gammel hund som vil lære nye triks. Søvn, jeg ser frem til å bli bedre kjent igjen.



Abstract

This master thesis is about user testing in practice, and the development process of a card based tool for planning and execution of user testing. The target group are norwegian digital interface, service and product -designers with moderate or little experience with user testing. The purpose of this tool is to translate best practices in theory and findings from user research to a simple tool that aims to increase the adoption of user testing in the designprocess. Findings in user research and literature studies reveals that the available knowledge about user testing is comprehensive, but there is a gap between the guidelines described in literature and the level of systematic approach to conducting user testing in practice. The tangible non-digital card based tool developed in this paper is developed as a response to this need.

Keywords

Card based design tool, Interaction design, Industrial design, Product design, Service design, UX (User Experience), User research, Usability testing, User testing, Think aloud, Discount Usability

Terminologi, Forkortelser og oversettelser

Terminologi

Mye av terminologien er oversatt fra engelsk, og en del av disse fungerer bedre på engelsk enn på norsk, derfor anbefales det også å sjekke oversettelsestabellen i tillegg.

Begrep	Forklaring
Bruker	Et nøytralt begrep som beskriver personen som deltar i testen og utfører testoppgavene på løsningen som testes.
Brukskvalitet	
Brukervennlighet	
Moderator / Fasilitator	Disse benevnelsene brukes om rollen som leder en bruker gjennom testen. Fasilitator er mer vanlig brukt i workshop setting, og moderator er mer vanlig i brukertesting.
Observatør	Beskrivelse av rollen som passivt deltar i en brukertest, som har som oppgave å observere (og notere)

Forkortelser

Forkortelse	Forklaring
HCD	Human-centered design (engelsk)
HCI	Human-computer interaction (engelsk)
IoT	Internet of things (engelsk)
UCD	User centered design (engelsk)
UI	User interface (engelsk)
UX	User experience (engelsk)
UU	Universell utforming
ROI	Return on investment (engelsk)

Oversettelser

Denne oppgaven er skrevet på norsk, da forskningen i oppgaven i stor grad fokuserer på norske forhold og verktøyet utvikles for norsktalende brukere. Jeg

fant det tidlig nødvendig å lage en tabell med oversettelser da mesteparten av litteraturen om dette emnet er på engelsk, og etter min erfaring så benytter bransjen i Norge også i stor grad de engelske begrepene.

Engelsk begrep	Norsk forklaring
Usability	Brukskvalitet. «Brukervennlighet» er en del av dette begrepet, men er ofte brukt som en direkte oversettelse av «usability». Norsk språkråd anbefaler brukskvalitet fremfor begrep som «brukbarhet» eller «brukervennlighet». Usability er definert i ISO9241-11 (1998) med: «The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use.» som oversatt blir omtrent «i det omfang ett produkt kan bli brukt av spesifiserte brukere for å oppnå spesifiserte mål med effektivitet, presisjon og tilfredshet innenfor en spesifisert brukskontekst».
User friendliness	Brukervennlighet
User experience	Brukeropplevelse
User testing	Brukertesting
User research	Direkte oversatt er dette brukerforskning, men det er ett lite brukt begrep. Begrep som «innsikt», eller forskning på «brukeradferd» er bedre. Brukerundersøkelser er også en oversettelse som blir brukt, men denne er mer vanlig som en spissing av begrepet spørreundersøkelser.
Usability testing	Brukervennlighetstesting
Effectiveness	Anvendbarhet
Efficiency	Effektivitet
Satisfaction	Tilfredshet
Tangible	Håndfast
Card-based	Kortbasert
Fidelity	Oppløsning. Tilknyttede begrep forkortelser er «low-fidelity» (lo-fi) «high fidelity» (hi-fi).

Introduksjon

Brukertestning er anerkjent, og det er å slå opp en åpen dør når man skal begrunne hvorfor man bør brukerteste i designprosesser. Likevel er potensialet for økt brukertestning stort. Formålet med denne masteroppgaven er å lage en prototyp av et verktøy som kan brukes for å planlegge, gjennomføre og analysere brukertestning av produkter og tjenester på en enkel måte. Verktøyets målgruppe er designere som utvikler produkter og tjenester i digitale flater og fysiske produkter. Verktøyet skal utvikles ved å samle inn tilgjengelig kunnskap om beste praksis, og forenkle og oversette dette til ett kortbasert verktøy.

Målet med denne masteroppgaven er todelt, hvor innsiktsdelen skal kartlegge gapet mellom teori og praksis i bruken av brukertestning i designprosessen ved produkt og tjenesteutvikling. Det andre bidraget i denne masteroppgaven består av innsikten i en utviklingsprosess hvor målet er å lage et verktøy for testing av prototyper med brukere, lagd for designere og produktutviklere med litt eller ingen erfaring med brukervennlighetstesting. Hypotesen er at et enkelt helhetlig og fleksibelt kortbasert verktøy skal lette planlegging, gjennomføring og rapportering med utgangspunkt i vanlige og kjente testmetoder for brukervennlighet. Den andre hypotesen er at et enkelt håndfast verktøy vil senke terskelen for å utføre mer brukertestning, samt gi økt kunnskap om og forståelse og nytteverdien i brukertestning. Målet denne masteroppgaven er å lage en prototyp på en løsning som skal øke kunnskapen om og adopsjonen av brukertestning som metode i designprosjekter. Det vil være nødvendig med systematisk testing i større omfang enn hva som er mulig å gjennomføre innenfor rammen til denne masteroppgaven, for å verifisere i hvilken grad løsningen som utvikles bekrefter disse hypotesene.

Hva er brukertestning?

Designeres jobb er å sørge for at produkter er visuelt tilfredsstillende og gir en god brukeropplevelse. Dette kan lettere oppnås og valideres ved ganske enkelt å observere reelle brukere som bruker produktet. Selv når det er så enkelt, er det fremdeles mange produkter som går langt gjennom designprosessen uten å bli testet på reelle brukere, og noen produkter blir ikke testet i det hele tatt.

Brukertestning er det norske begrepet brukt for det engelske begrepet «usability testing», og er noe mer spesifikt enn den direkte oversettelsen som vil være «brukervennlighetstesting». I uttrykket brukertestning er det implisitt at noe

skal testes med brukere, og det er det brukertesting handler om. Å teste et produkt med en reell bruker. Det handler ikke om å teste brukeren, men å teste hvordan en bruker opplever produktet. Brukertesting (usability testing) er en populær metode som hører inn under paraplyen «brukerforskning» eller «innsiktsarbeid» (user research), sammen med intervju, feltobservasjon, fokusgrupper, spørreundersøkelser osv.

Hensikten med å teste produkter med brukere er primært for å avdekke problemer med brukervennligheten, men ved å observere hvordan folk faktisk bruker produktene eller tjenestene kan man bedre forstå brukerens behov, og man får også ideer om hvordan man kan videreutvikle produktet. Et viktig poeng med å teste med brukere er for å avdekke problemer vi som designere ikke evner å se, fordi man får «tunnelsyn» og man søker å løse sine egne utfordringer i større grad enn brukerens. Designere har for mye bakgrunnskunnskap om løsningen til å oppdage og forstå hvilke utfordringer brukere opplever ved å forestille seg dette på egenhånd. Ved brukerinnsiktsarbeid i forkant av utviklingsprosjekt så søker man å forstå brukeren og man designer en løsning i håp om at brukeren vil forså og bruke produktet eller tjenesten på den måten vi ønsker. Men hvordan brukere faktisk forstår og bruker løsningen kan man aldri vite helt sikkert, selv om man har gjort grundig kvalitativt og/eller kvantitativt innsiktsarbeid som for eksempel intervju og spørreundersøkelser.

Brukervennlighetstesting er en vanlig del av en brukersentrert designprosess, og faller under paraplyen «innsikt» eller forskning på brukeradferd, og i en undersøkelse om brukersentrert design i Norge i 2019 (*UX i Norge 2019* ← Okse, no date) og 2020 (*Design i Norge 2020* ← Okse, no date) er brukertesting blant de tre mest brukte av metodene som benyttes. Ca. 74% av deltakerne i begge undersøkelsene hevder å bruke denne metoden i designprosessen. I en annen internasjonal undersøkelse (Sheppard *et al.*, 2018) med 300 børsnoterte selskaper fra flere bransjer, så snakker ikke over 40% av bedriftene som ble spurt med sluttbrukerne under utviklingen. Nesten 60% av selskapene i denne undersøkelsen sa at de bare brukte prototyper til intern produksjonstesting sent i utviklingsprosessen.

Dette prosjektet har som mål å bidra i å tette gapet mellom menneske-datamaskin-interaksjon og industriell design og tjenestedesign ved å legge til rette for bruk av brukervennlighets-testmetodikk utviklet og primært brukt til testing av brukergrensesnitt. I 1989 fremmet Jakob Nielsen «discount usability

testing» (Nielsen, 1989), og denne artikkelen foreslo en «billigere» måte å gjøre brukervennlighetstesting, enn de forseggjorte og dyre kvantitative metodene som var standarden på den tiden.

Prinsippene for denne type brukervennlighetstesting har siden blitt adoptert mye innen interaksjon mellom mennesker og datamaskiner, og er en metode som er godt egnet for brukersentrert design og prosjekter med fokus på brukeropplevelse. I for eksempel industriell design blir målene fort løsningsfokuset fremfor brukersentrert. En vanlig praksis er å jobbe etter tekniske kravspesifikasjoner, og prototype-iterasjonene blir utført som designgjennomgangeer med fokus på produksjon og teknologi, uten involvering av virkelige brukere. Testing er ofte noe som prioriteres mot slutten av prosjektet og på ferdige produkter. I mange prosjekter gjennomføres det lite eller ingen testing med ekte brukere, og utdannelse, kunnskap og erfaring med brukertesting er fraværende i mange designteam.

Hvorfor brukertesting?

Tradisjonelt har det vært et klart skille mellom fysiske produkter og digitale grensesnitt. Industriell design og menneskelig datamaskininteraksjon opplever nå større disiplinær overlappning ettersom fysiske produkter blir stadig mer digitale og koblet sammen. Trådløs kommunikasjon og det å alltid være online driver brukerens forventninger om at fysiske gjenstander kan kobles til og kontrolleres på flere enheter, samtidig som digitale enheter forventes å være like intuitive og enkle å bruke som fysiske produkter.

I digitale flater og til dels i tjenstedesign her man kommet ganske langt med brukertesting, og noen er veldig flinke og har det som en integrert del av designprosessen, men det er fortsatt forbedringspotensiale hos mange. I industriell design er det et større forbedringspotensiale. Fysiske produkter blir også stadig mer digitale, og ifølge Design Council utgjør digital design nå litt over en av tre designroller (2016) og er den raskest voksende delen av designøkonomien i Storbritannia, og bedrifter i denne sektoren opplevde 85% vekst i omsetning mellom 2009 og 2016 (Benton, Miller and Reid, 2018). Kunnskap om metoder som ofte brukes i digital og grensesnittdesign kan være til stor fordel for industridesignere nå og enda mer i fremtiden når det digitale skiftet fortsetter.

Fremskritt innen teknologi som 3D-utskrift og automatiserte produksjonstjenester gjør prototyping raskere, rimeligere og mer tilgjengelig. Dette forbedrer mulighetene for å utføre bedre brukervennlighetstesting på virkelige brukere med prototyper med høyere trofasthet på en raskere og mer kostnadseffektiv måte enn noen gang før, og det er et stort potensiale i et verktøy som kan øke adopsjonen og øke effektiviteten til enkel brukervennlighetstesting av prototyper som en del av designprosessen.

Flere fysiske produkter blir erstattet av digitale løsninger, og de er ofte integrert i andre smarte enheter. Eksempler er kalkulatorapplikasjoner for bærbare datamaskiner, smarttelefonkameraer og skritteller og pulsmåler i smarte klokker. Fysiske produkter har i en periode og blir stadig i økende grad laget som tilkoblede enheter ved ofte å bruke Bluetooth og Wi-Fi-teknologi, og smarte hjemmeenheter med flere trådløse overføringsprotokoller. Når enhetene er koblet mer enn lokale til andre enheter, er det en del av tingens internett, IoT. Det er spådd at introduksjonen av 5G vil øke denne tilkoblingstrenden.

I følge Business Insider er det anslått at det vil være mer enn 41 milliarder IoT-enheter innen 2027, opp fra omtrent 8 milliarder i 2019. I sin globale IoT Executive Survey oppgir 39% av respondentene at de planlegger å støtte 5G i IoT-produkter og tjenester før 2021(Newman, 2020).

Oppgavens bidrag

Målet for dette prosjektet er å introdusere dybdekunnskap fra ett designfelt til andre, med sikte på å øke interessen, og bidra til endring av dagens praksis og holdning til brukervennlighetstesting i flere designfelt og bransjer.

Forskningsspørsmål og problemstillinger

Hvordan øke bruken av brukervennlighetstesting i produkt- og tjenestedesign? Min hypotese er at dette kan oppnås ved å lage et verktøy som vil introdusere og lette prosessen med å gjennomføre enkel brukervennlighetstesting.

Oppbygging av oppgaven

Oppgaven består av 6 kapitler.

- Kapittel 1 introduserer temaet og bakgrunnen for problemet som tas opp i denne oppgaven.
- Kapittel 2 beskriver de tre hovedmetodene som er brukt i denne oppgaven for å adressere problemstilling og forskningsspørsmål

(litteratursøk, intervjuer og prototyping), og kapittelet gir en teoretisk bakgrunn for valgte metoder som er brukt til å løse problemstillingen.

- Kapittel 3 presenterer resultatene fra litteraturgjennomgangen, intervjuer og prototypen og dens funksjoner presenteres med begrunnelser av designvalg som er gjort.
- Kapittel 4 introduserer en diskusjon og tolkninger av resultatene i forrige kapittel, og mulige implikasjoner ved introduksjon av prototypen og refleksjoner rundt designvalg.
- Kapittel 5 oppsummerer de endelige konklusjonene, vurderingen av forskningsspørsmålet og problemstillingen og gir anbefalinger for videre forskning.

Metoder

Metodene som brukes i denne masteroppgaven er delt inn i 3 seksjoner. Første del er en innsiktsfase bestående av litteratursøk, andre del handler kvalitativ og kvantitativ forskning med analyse av webinar om brukertesting, og intervju med personer som praktiserer innen produkt/tjeneste-utvikling og har noe kunnskap om testing av prototyper med brukere. Det også vurdert kvalitativ data med en gjennomgang av spørreundersøkelser utført rundt UX, brukersentrert design og verktøy. Den tredje og siste delen handler om utvikling av verktøyet for testing av brukervennlighet.

Valgte metoder i prosjektet er valgt basert på egen erfaring med lignende brukersentrerte design prosjekt fra utdanning. De valgte metodene korrelerer også med de mest populære metodene fra en undersøkelse (*Design i Norge 2020* ← Okse, no date) blandt designere som jobber med brukersentrert design i Norge. De 6 mest brukte metoder, hvor over 50% av deltagere i undersøkelsen hevder at de bruker dette i jobben er; prototyper (83,1%), workshops (78%), brukertester (74%), intervjuer (70,3%), trådkisser/wireframes (64,9%) og kundereiser (63,7%). Workshop er ikke valgt som metode i dette prosjektet av praktiske årsaker.

Hensikten med litteratursøket er å finne informasjon om hvilke teknikker, verktøy og metoder som er anbefalt i litteraturen, og gjennom intervjuer og spørreundersøkelse utforske hva som faktisk praktiseres, og identifisere hva som forhindrer designere i å ta i bruk eller å gjennomføre brukervennlighetstesting slik

det er anbefalt i litteraturen. Utviklingen av verktøyet for brukervennlighet introduserer en foreslått løsning for å øke adopsjonen av brukertesting som metode i designprosessen og tette gapet mellom det som er anbefalt i litteraturen om brukertesting generelt, og brukertesting det som praktiseres innen design av fysiske produkter.

Avgrensninger

Metoder valgt i studien er i stor grad valgt av praktiske årsaker, men valgte metoder blant de som antas å være best beste praksis for et brukersentrert utviklingsløp basert erfaring fra studie, lærebøker og populære UX kilder.

En viktig huskeregel når man jobber med brukersentrert design er «You are not the user» som er mye kommunisert av en av de største kommersielle aktørene innen fagfeltet Nilsen Norman Group, og gjort kjent av Don Norman (Budiu, no date). Designeren er ikke brukeren, og brukeren er ikke en designer, sier Jakob Nielsen i en youtube video (*You ≠ User (UX Slogan #1)*, 2022) før han følger opp med «unless you are making a design tool», noe som er tilfellet i denne masteroppgaven. Derfor er også noen av designvalgene gjort på mindre innsiktsgrunnlag enn det normalt burde være i ett utviklingsprosjekt, men det er likevel i hovedsak forskningsbaserte designvalg som danner grunnlaget for endelig løsning.

I denne studien ble semistrukturerte intervjuer brukt for å få en innsikt i brukertesting praksis i utvalgspopulasjonen.

Innsikt

En innsiktsfase bestående av litteratursøk, og brukerinnsikt er gjennomført før og parallelt med utvikling av prototyp. Funn fra intervjuer, brukerinnsikt og delte erfaringer i webinar, artikler fra medium.com og litteratursøk på vitenskapelige artikler er brukt til å lage personas og en brukerreise / tjenestereise (user journey/service blueprint map). En enkel gjennomgang av spørreundersøkelser er gjort for å støtte opp kvalitative funn med kvantitativ data.

Litteratursøk

Formålet med litteratursøk var å kartlegge den mest innflytelsesrike litteraturen om brukertesting, og forsøke å lage en sammenstilling av anbefalinger, retningslinjer, variabler og parameter for brukertesting. Funnene har blitt samlet i et eget dokument og merket med kildehenvisning og «etiketter»

for å forenkle behandlingen av innsamlet data. Etikettene jeg har valgt å kategorisere med er basert på spørreordene:

- **Hva** er brukertesting og hva kan/bør (/ikke) brukertestes?
- **Hvorfor** brukerteste?
- **Hvordan** bør en test gjennomføres?
- **Hvem** kan/bør administrere eller være brukeren i tester? Hva er antallet brukere som det bør testes med?
- **Hvor** bør testen gjennomføres? I hvilke omgivelser?
- **Når** i designprosessen bør det testes?

Disse funnene ble gjennomgått og summen av alle funn presenteres som helhetlig tekst i kapitlet resultater i tillegg til beskrivelse av kortene, som en forklaring på bakgrunnen for innholdet på de respektive kort. Funnene har også blitt brukt for å utforme spørsmål til intervju, og funn er også blitt brukt til å lage skisser for deler av prototypen på en iterativ måte.

Medium.com

Utgangspunktet til inspirasjon for søk etter støttelitteratur er i mange tilfeller hentet fra forskjellige sider på plattformen medium.com i form av aktuelle korte artikler, som i stor grad er laget av praktiserende designere. Medium er en åpen plattform hvor alle kan skrive, og består av uavhengige forfattere, journalister, eksperter og enkeltpersoner fra hele verden. Medium har flere «publikasjoner», med spesifikke emner som artikler publiseres på. Inspirasjon er hentet fra disse publikasjonene: <https://uxdesign.cc/>, <https://uxplanet.org/> og <https://uxknowledgebase.com/>

Netlife Festival

Netlife festival er et betalt webinar som gikk over 3 dager i perioden 19.-21. jan. 2021. Arrangøren Netlife har 20 års erfaring med brukertesting og delte sine erfaringer og beste praksis tips, samtidig som det ble bedt om spørsmål, erfaringer og innspill fra publikum i chat. Dette webinarret ga på en effektiv og strukturert måte en unik innsikt hvordan brukertesting gjennomføres i praksis hos erfarne testere, samtidig som jeg fikk innsikt i hvilke utfordringer mindre erfarne brukertestere har gjennom spørsmål fra publikum.

Eksempler på innsikt:

Spørsmål: «Hva vil dere selv si (av erfaring) tar mest tid med tanke på forberedelser til en moderert brukertest?»

Svar 1: «...testopplegget er det som er mest tidkrevende, det pluss rekruttering»

Svar 2 «Rekruttering er alltid ganske tidkrevende uansett metode, hvis man skal treffe på målgruppe»

På dette webinaret var det en godt diversifisert miks av deltagere med lite til bred erfaring med brukertesting.

Hvor mye erfaring har du med brukertesting?

48 responses



Figur: Webinar populasjon basert på erfaring med brukertesting

Intervju

Intervju er en av de mest vanlige metodene brukt innen brukersentrert design. I 2021 oppgir 62,9% av de spurte i en spørreundersøkelse om brukersentrert design i Norge at de bruker intervju som metode i sitt arbeid (*Design i Norge 2021* ←, no date).

Jeg har valgt å bruke et verktøy som kalles «feedback capture grid» for å oppsummere de viktigste funnene fra intervjuer. Disse er oppsummert i en tabell bestående av kolonnene «Problem, Ønsker, spørsmål og ideer». eksempel:

Problem	Ønsker	Spørsmål	Ideer
	Selskapet ønsker å holde produktet hemmelig, og er redd informasjon lekkes til		Deltakere signerer taushetserklæringer før testing, dette bør være en del av prosedyren

	<i>konkurrenter dersom det testes på ekte brukere</i>		
<i>Kan ikke rekruttere ekte brukere for testing av prototype.</i>	<i>Fortalte at det ikke er noen kultur for å hente inn eksterne personer på hans arbeidsplass.</i>		

Hensikten med dette er å dokumentere alle problemer og muligheter som er oppdaget under intervjuprosessen. Målet er at alle designbeslutninger primært skal drives av resultater fra forskning, men det er også viktig å ikke stole bare på forskningsdata, men også inkludere intuisjon og søke inspirasjon for å finne de beste designmulighetene. Imidlertid bør det differensieres underveis i prosessen på hva som er basert på forskning og hva som er antagelser, tolkninger og ideer, og målet må være å ha forskning og brukerbehov som støtter alle designbeslutninger.

Spørreundersøkelser

Som en del av innsiktsfasen ble det gjort en enkel gjennomgang av 2 spørreundersøkelser om brukersentrert design og brukerforskning, en norsk og en internasjonal.

- Design i Norge 2021 (*Design i Norge 2021* ←, no date)
- The state of user research 2022 (*The State of User Research 2022 report*, no date)

Personas

Personas er en fiktiv representasjon av virkelige data som representerer fellestrekk mellom visse grupper av brukere. Personas gjenspeiler faktiske data, hentet fra forskning og kan ikke være basert på antakelser, selv om det er en fiktiv kreasjon. Personas er et viktig verktøy for å studere og forstå brukere.

Prototyping og testing

Prototypen i dette prosjektet vil bli utviklet på en iterativ måte med økende nivå av «oppløsning» og innhold. Oppløsningen til prototypen refererer til graden av likhet med det ferdige produktets funksjonalitet og utseende, oversatt fra engelsk «fidelity» og de kjente begrepene «low-fidelity» (lo-fi) og «high fidelity» (hi-fi).

Det er studier med motstridende resultater med hensyn til hvilken «oppløsning» en prototype er passende for testing på brukere. Studier viser også motstridende resultater med hensyn til nivået på brukerkompetanse som er passende for testing. I følge (Sauer, Seibel and Rüttinger, 2010) identifiserte eksperter flere bruksproblemer enn nybegynnere, men bruksproblemene som ble rapportert av nybegynnere ble vurdert til å være mer alvorlige enn de som ble identifisert av eksperter. Testing av prototypen ble i stor grad utført når det var praktisk å gjøre en test, og når behovet for å avklare detaljer oppstod.

Flytskjema og Card sorting

Før en prototype kan lages så lønner det seg å lage en form for oversikt over hvilke elementer som kan være en del av løsningen, for dette formålet har det iterativt blitt utviklet et flytskjema for å lage en enkel oversikt over en generell prosess med brukertesting, uavhengig av metode. Card sorting har blitt brukt som metode for å organisere en kompleks informasjonsarkitektur med alle kortene og innholdets interne relasjoner og kategorisering og definerer av emne på innhold.

Ethical and legal considerations (engelsk)

The research will adhere to the general principles about research ethics and privacy given in guidelines from the national research ethical committees (*Generelle forskningsetiske retningslinjer*, no date) and NTNU (NTNU, 2018). and “The Little Book of Design Research Ethics” —respect, responsibility, and honesty (Suri, 2016). This project will aim to be responsible and act to protect people’s current and future interests, and all participants shall be treated as people and collaborators rather than subjects. The research shall not be harmful to the participants, their limits and comfort shall be valued, and all participants shall be made aware of the consequences of what they are sharing of information through informed consent.

The research will be overt, open and truthful, and participants shall never be misled or be given false impressions. The purpose and intended outcome of this project shall be communicated at an early stage, and all actors and stakeholders shall be identified to the participants.

This project will aim for a higher standard than the law requires because it does not benefit from processing any personal data, such as health and medical information or any information regarding an individual’s sexual orientation or religious or political beliefs. All possible measures will be taken to avoid collecting any data that can be used to identify directly or indirect any person.

To achieve this the interview will be carefully designed and conducted so no collection, storage or processing of personal data shall occur.

The target group of survey and interview participants are not children or young people, or from vulnerable and disadvantaged groups. The target group are people working with or experience with product/service design, and the questions will only be related to knowledge and experience from work about user testing and design.

NSD vurdering

Personverntjenester har vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger og vurdert at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjema.

Resultater

Denne masteroppgaven er et utviklingsprosjekt av et verktøy for testing med brukere for designere og de som jobber med utvikling av produkter og tjenester. Designprosessen vil være iterativ og ikke-sekvensiell, og følge prinsippene i brukersentrert design ved å involvere brukere gjennom utviklingsprosessen med intervju og brukervennlighetstesting.

Litteratursøk

- **Hva** er brukertesting og hva kan/bør (/ikke) brukertestes?
- **Hvorfor** brukerteste?
- **Hvordan** bør en test gjennomføres?
- **Hvem** kan/bør administrere eller være brukeren i tester? Hva er antallet brukere som det bør testes med?
- **Hvor** bør testen gjennomføres? I hvilke omgivelser?
- **Når** i designprosessen bør det testes?

Det finnes ikke en fasit, eller en bestemt løsning for hvordan man skal gjennomføre en brukertest. Det er mange faktorer som avgjør hvordan man best utfører en brukertest. Ett verktøy som skal fasilitere planlegging, gjennomføring og analyse av en brukertest er nødt til å fokusere på bevisstgjøring av disse faktorene, slik at den som skal planlegge en test har de beste forutsetninger for å ta de valgene som gir best resultat i forhold til innsats.

Viktige faktorer og valg man må ta (dilemmaer):

Faktorer:

- Budsjett (Mye penger / lite penger)
- Tid (Mye tid / lite tid)
- Ressurser (kun en person / dedikert team eller stor organisasjon)
- Kunnskap/erfaring (mye kunnskap / lite kunnskap)
- Risiko (lav risiko, f.eks en triviell dings / veldig kostbart medisinsk utstyr som kan forårsake død ved feilbruk)

Intervju

Intervjuene er gjennomført digitalt over teams med en ekstern taleopptager, hvorpå opptaket ble transkribert. Av praktiske årsaker så ble det kun gjennomført 2 intervju, men til gjengjeld var disse veldig nyttige og ga mye kvalitativ innsikt. Noen av disse funnene oppsummeres under med noen sitater.

«Jeg er veldig glad i å tidlig tegne opp skisser og wireframes, for vi kan prate oss blå om ideer, og ha ulik forståelse om hva de ideene kan innebære. Med en gang man lager noe så får man spisset diskusjonen mye bedre»

«det viktigste er ikke metoden tror jeg, det viktigste er å få tilbakemeldingene du trenger»

«det ideelle er å være to.. det mest naturlige er om det er to som prater, og en som bare er med og skriver og skyter inn spørsmål fra siden.. det er det jeg gjør mest, å ha med en skribent»

«Det spørs jo hvor vitenskapelig man trenger være. Ofte holder det med 5-7 intervjuer for å finne ut det man trenger»

«jeg er litt introvert av meg, så det å stoppe noen på gata for å teste ett produkt, er det verste jeg kan gjøre.. jeg prøver å unngå det hvis jeg kan, men jeg angreer aldri»

«ofte fisker man i en for liten innsjø, man henter gjerne testbrukere fra feil sted.. man får rått og røti av folk som har alle mulige perspektiver på ting»

Spørsmål fra intervjuet

1. Hvor utbredt er bruken av brukertesting?
 - a. Hvor mye erfaring har du med praktisk brukertesting (testing av produkt eller prototype med sluttbruker) fra tidligere prosjekt og utdanning?
 - b. Hva er ditt inntrykk av hvor vanlig det er å teste med brukere i din bransje? Hva er dine erfaringer og observasjoner?
2. hvordan gjennomføres brukertesting?
 - a. Hvordan mener du en optimal brukertest bør utføres? (Hvem, Hva, Hvor, Hvordan, Når?)
 - b. Kan du fortelle litt om hvordan dere utførte testing med brukere i siste prosjekt? Hva gikk testen ut på/hvordan ble den gjennomført, og når (hvor ferdigutviklet var produktet).
 - c. Beskriv gjerne hvilke roller de som administrerte på testen hadde, hvem som testet produktet, og hvilke «oppgaver» de forskjellige involverte utførte.
 - d. Hvordan ble testingen dokumentert? Hvilke verktøy/maler brukte du for å dokumentere testingen, og ble resultatene brukt til noe, eller presentert for noen?
 - i. Hva liker du med brukertesting?
 - ii. Hva synes du er vanskelig med brukertesting?
 - iii. Hva skulle du ønske du hadde, som ville gjort det enklere for deg å gjøre brukertester?
3. I hvor stor grad er brukertesting en del av utdanningen til de som praktiserer?
 - a. Hvor mye erfaring har du med praktisk brukertesting (testing av produkt eller prototype med sluttbruker) fra tidligere prosjekt og utdanning?
4. Hva er grunnen til at det ikke gjennomføres brukertesting i designprosesser?
 - a. Mener du at det hadde vært bra for deres designprosess og sluttprodukt om det ble gjort mer eller mindre brukertesting
 - b. Hva mener du er største fordeler og ulemper med brukertesting av prototyper?

Steg for steg gjennomgang av hvordan brukertest brukes:

- Planlegging og tilrettelegging
 - o Hvordan?
 - o Hvilke støtteverktøy brukes?
- Gjennomføring
 - o Hvordan?
- Analyse og bruk av resultater
 - o Hvilke resultater får du av brukertesting, altså helt konkret, hvilke håndfaste ting får du/teamet ut av det?
 - o Hvordan lagres/rapporteres/noteres resultater, og hva blir gjort med det?

Personas

Det ble lagd 3 enkle personas



Bilde: 3 Personas, med en enkel biografi og definerte «utfordringer» og «mål»

En erfaring jeg gjorde som jeg vurderer som den største fordel med personas var med å ha de fysisk hengende som plakater på veggen, så fungerer de som en påminnelse om at man designer ikke løsningen for seg selv, man har ett sett med ulike brukere som man må ta hensyn til. Selv om det ikke står noe konkret og nyttig på personas plakaten som kan knyttes til den delen av løsningen man designer, så har det en nytteverdi at man får den påminnelsen gjennom hele designprosessen.

Jeg har valgt å ikke bruke for mye tid på detaljerte personas, og det ble gjort noen refleksjoner rundt innsats i forhold til nytte med å bruke personas i designprosessen. I denne prosessen vurderte jeg det til at det var flere faktorer som både taler for og imot å bruke tid på detaljering av personas:

- Ved å inkludere den øvelsen som en del av designprosessen, etableres et brukersentrert perspektiv. Fokus blir ikke kun på teoretiske kravspesifikasjoner og fraksjonert data fra brukerinnsett fra flere

personer, men man må visualisere en bruker og bruke empati, og se for seg en person/karakter. Fraksjonert data fra brukerinnsikt vil stå for seg selv, men ved å lage en karakter basert på data så kan man forestille seg hva denne brukeren ville sagt/følt om ting vi ikke har data på fra intervju og innsiktsarbeid.

- En persona er nødvendig for å lage en god «brukerreise» (user journey map).
- Personas kan brukes til å dokumentere brukerinnsikt, ved at man kan oppdatere personas eller skape nye personas med funn i f.eks. intervju eller brukertesting.

Personas er nyttig for å skape felles forståelse i teams. Dette er en individuell oppgave og det er ikke nødvendig å detaljere og dokumentere mer enn nødvendig for at jeg skal kunne forestille meg en bruker. Det er ikke nødvendig å kommunisere det til andre, så all dokumentasjon er kun for å støtte egen hukommelse. Det er delte meninger i litteraturen om beste praksis og nytteverdien i bruk av personas i forhold til andre metoder. Det er også mange dokumenterte fallgruver ved bruk av personas (Salazar, no date). En stund etter å ha lagd 3 enkle personas kom jeg tilfeldig over en artikkel som oppsummerer en erfaring som stemmer godt overens med min egen erfaring:

When I think about the last time I used a persona to actually design something... I made it up on the spot, sketched it on a scrap of copy paper, thought through my designs from my persona's perspective, and then made adjustments to my designs. I relied on what I've seen users do in the field on other projects and created a temporary lens through which to view my designs. It wasn't fancy or official, but it worked pretty well.»

(Kollé, 2018)

Utvikling av Prototype

Mål for protoyp som skal utvikles

Skal (nødvendige):

- Enkel å forstå og ta i bruk uten opplæring (selvforklarende).
- Skal kun inneholde det mest nødvendige, for å redusere «information overflow» som er en av de største utfordringene når man skal innhente informasjon om hvordan gjennomføre brukertesting.
- Skal være generell uavhengig av brukertestingmetode og omfang.

Kan (ønskelige):

- Åpen tilgang (open source). Skal være mulig å lage sin egen kortstokk, og gjøre personlige tilpasninger.

Valg av medium / format

Ett designvalg som ble gjort tidlig i prosessen, var at det skulle være en kortbasert løsning. Det var ett bevisst designvalg for å gjøre oppgaven interessant, og skille seg litt ut fra mengden av nettsider og apper. Om en kortbasert løsning er det beste valget ble videre utforsket parallelt med utviklingsprosessen, men det har ikke vært aktuelt å endre det valget underveis.

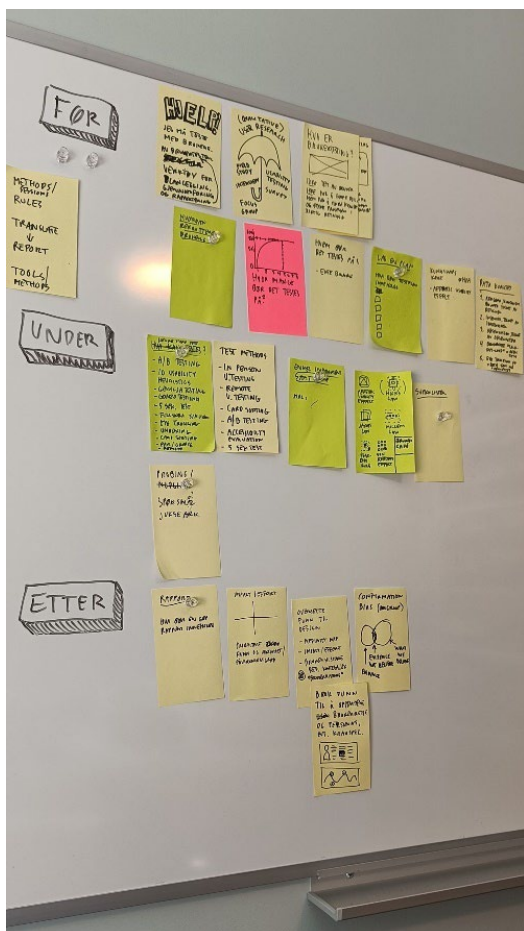
Tidlig i prosessen ble valg av format og medium ble gjort ved å liste opp en rekke aktuelle og vurdere fordeler og ulemper, samt gjøre enkle undersøkelser på de forskjellige formater og søk etter eksempler på lignende løsninger. Dette ble dokumentert i OneNote. Under er en kort oppsummering i tabellformat.

Format	Fordeler	Ulemper
Infografikk	Visuelt. Lettfordøyelig. Kan være digital, eller plakat.	Setter begrensninger for innholdsmengde. Stil på illustrasjoner / brukerens smak har stor betydning for brukerinteresse.
Kortstokk	Håndfast (Tangible) Interaktivt	Mer hendig format enn hefte, plakat eller bok.
Mobilapp	Høy tilgjengelighet. Visuelt og interaktivt. Enkelt å oppdatere.	Stor konkurranse (mange apper på markedet). Krevende å lage en god app som blir brukt ofte.
Nettside	Høy tilgjengelighet og enkelt å revidere.	Kan fort bli glemt hvis man ikke husker adressen, eller navn slik at man kan søke seg frem. Kan lage bokmerke, men det kan også fort bli glemt i konkurranse med mange andre nettsider.

Bok	Formatet gjør at det anses som mer verdifullt. Høyere terskel for å kaste enn en utskrift eller ett hefte	Kostbart. Lite tilgjengelig, vanskelig distribuere. Vanskelig/kostbart å revidere.
Hefte	Kan printes ut av bruker. Kan lagres digitalt (PDF). Billig.	Lav terskel for å kaste (i papiravfall), en PDF vil også fort bli borte/glemte.

Flytskjema

Utgangspunktet for ett flytskjema ble lagd med post-it lapper hvor de ble sortert i 3 faser, før under og etter. Målet med øvelsen var å sortere noe av funnene fra litteratur som jeg mente ville egne seg som innhold på ett kort. Målet med denne øvelsen var å lage ett godt utgangspunkt for ett mer detaljert flytskjema, som på en forenklet måte beskriver hele prosessen (før, under og etter) for brukertesting.

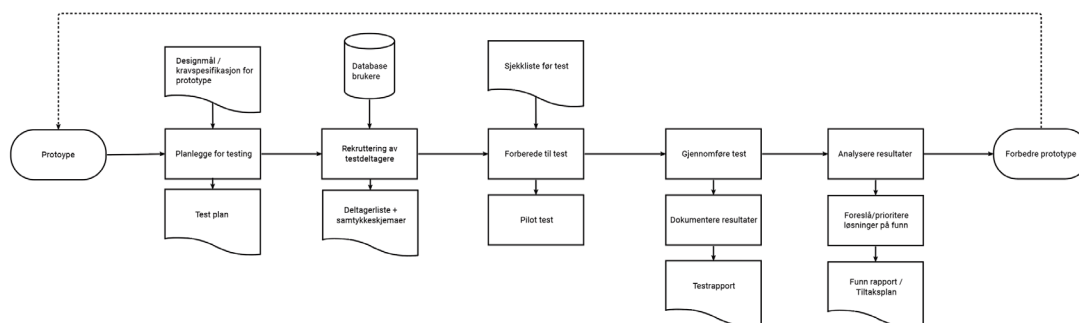


Figur: Post-it lapper med interessante funn fra litteratur delt inn i 3 faser

Videre ble flytskjemaet utviklet med utgangspunkt i flere ulike kilder som beskriver brukertesting som en helhetlig prosess fra start til slutt.

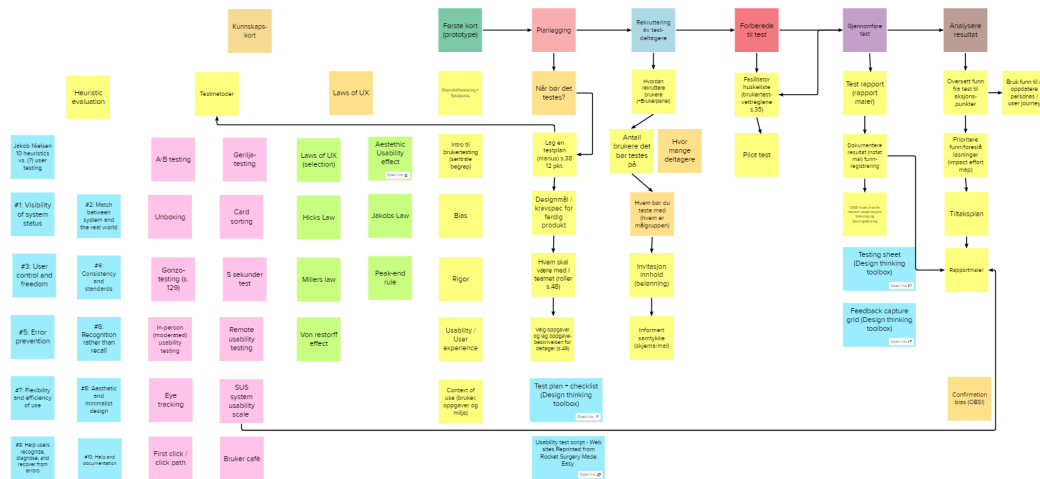
- Web artikler, NNGroup Usability testing 101 (Moran, no date b)
- Bok, Rocket Surgery made Easy (Krug, 2009)
- Bok, Praktisk brukertesting (Toftøy-Andersen and Wold, 2012)
- Webinar, Netlife festival 2020 (*Testival, mandag: Kom i gang*, 2020)

Basert på disse 4 kildene ble det lagd en sammenstilling av post-it lapper som ble til ett flytskjema som på en forenklet og generalisert måte beskriver brukertesting som en prosess.



Figur: Flytskjema

Etter opprettelse av flytskjema ble det produsert mange post-it lapper i Mural, en lapp for hvert forslag til innhold på kortene, mange videreført fra første post-it øvelse. Disse ble så sortert og kategorisert i forhold til flytskjemaet, og de ble sortert under hovedkategorier med egne fargekoder som var tenkt brukt på den kortbaserte løsningen. Dette er en form for «affinity mapping» og «card sorting» øvelse.



Figur: Card sorting

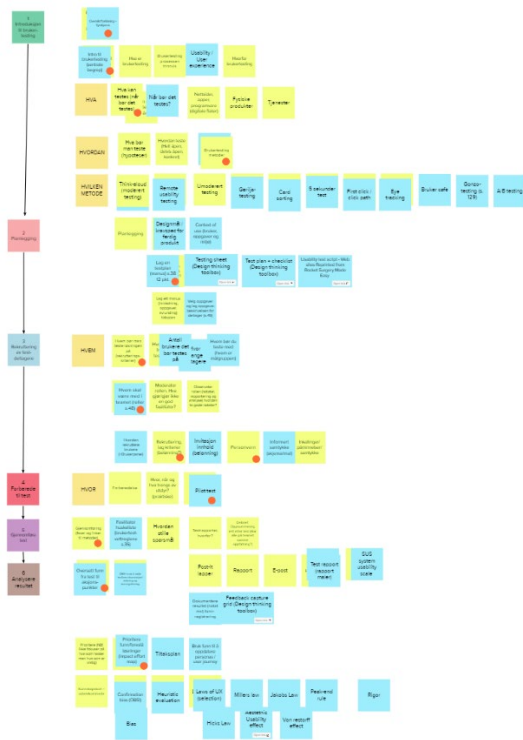
Struktur for nummering av kort

Card sorting øvelsen ga en grov struktur, og en oversikt og kategorisering av ideer til innhold på kortene. Med ett mål om å strukturere oversikten bedre, og i søken om å lage en bedre flyt og helhet i systemet ble det utført en strukturering med nummerering av kortene for å lage flere nivåer og undernivåer. Resultatet av det ble enn nummerstruktur med 3 nivåer. Eksempelvis fikk kortet «geriljatesting» nummer «2.1.4» (markert med gult i oversikt under).

1. Ett kort som forklarer hvordan kortstokken fungerer
2. Introduksjon til brukertesting
 1. Hva er brukertesting
 2. Hvorfor brukertesting
 3. Brukertesting prosessen trinnvis
 4. Hva kan man brukerteste, og når?
 1. Nettsider, apper, programvare (digitale flater)
 2. Fysiske produkter
 3. Tjenester
 5. Hva kan testes (når bør det testes)
 6. Brukertesting metoder
 1. Think-aloud (moderert testing)
 2. Moderert testing digitalt
 3. Umoderert testing
 4. Geriljatesting
 5. Card sorting
 6. 5 sekunder test
 7. First click / first path / heat map
 8. Eyetracking
 7. Hva bør man teste (hypoteser)
 1. Hvordan teste (Helt åpen, delvis åpen, konkret)
 8. Hvem bør man teste løsningen på (rekrutteringskriterier)
 9. Hvor mange bør man teste med?
 10. Hvem bør inkluderes i testen?
 1. Moderator rollen, Hva gjør/gjør ikke en god fasilitator?
 2. Observatør rollen (notater, rapportering og analyse) hvordan ta gode notater?
 11. Personvern

3. Planlegging
 1. Definere mål for testen (hypoteser, suksesskriterier)
 2. Lag en testplan (hypoteser, mål, suksesskriterier)
 3. Lag ett manus (innledning, oppgaver, avrunding) tidsplan
4. Forberedelse
 1. Hvor
 2. Rekruttering, lag kriterier (belønning?)
 3. Pilot test
 4. Inkallinger/påminnelser/samtykke
5. Gjennomføring (faser og linker til metoder)
 1. Huskereglene – testvettregler
 1. Hvordan stille spørsmål
 2. Debrief, Oppsummering rett etter test (Har alle på teamet samme oppfatning?)
6. Analyse
 1. Husk å skille mellom: Observasjon, tolkning, forbedringsforslag
 2. Testrapporter, hvorfor?
 1. Post-it lapper
 2. Rapport
 3. E-post
 4. Rapportmaler
 1. SUS, system usability scale
 3. Prioritere (NB! Ikke fokuser på hva som haster men hva som er viktig)
 1. Impact/effort
7. Kunnskapskort – viderekommede
 1. BIAS
 2. Heuristic evaluation
 3. Laws of UX

Ett viktig mål med løsningen er å redusere mengden innhold for bruker, og med denne nummerstrukturen ville det blitt over 50 kort, noe som antas å være for omfattende. For å redusere antall kort ble det gjort en ny post-it øvelse, hvor kortene ble sortert etter nummerstruktur, og de lappene som ble vurdert til å være helt nødvendige ble merket med en oransj prikk, en øvelse som i workshops kalles «dot voting».



- Forklaring av kortstokk
- Introduksjon til brukertesting
- Planlegging
- Rekruttering av deltagere
- Forberede til test
- Gjennomføre test
- Analysere resultat

Figur: Omorganisering av kort og kategorisering i henhold til 6 faser fra flytskjema.

Layout og innhold

Grafisk design

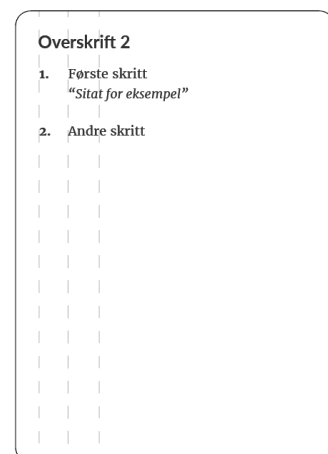
Det ble lagd et grafisk layout, med enkle fargevalg og fonter. Hensikten var å lage et detaljert layout slik at alt innhold måtte tilpasses samme struktur. Fargevalget og fonter stammer fra ett tidligere prosjekt, og er valgt fordi de er ganske nøytrale. Illustrasjoner er hentet fra en nettside (*Terms of unlimited design Service*, no date) som tillater fri bruk og modifisering. Illustrasjonene er modifisert i varierende grad, de fleste kun med farge. Hensikten med farger og illustrasjoner er å formidle/forsterke budskapet med ett visuelt tiltalende design. Bivirkningen av dette er at løsningen fremstår mer ryddig, godt designet og profesjonell, slik at brukere er mer villig til å ta i bruk løsningen, og er mer tålmodige med mindre problemer (Moran, no date a). Det kalles «aesthetic-usability effect» når brukere oppfatter estetisk tiltalende design som mer brukervennlig, og dette kan påvirke resultatene i brukertesting. Denne effekten er sterkes når estetikken forsterker funksjonaliteten på løsningen, som også er hensikten i for designvalgene i denne løsningen.

Title 1 lato	bold	18
Title 2 lato	bold	16
Heading Lato	regular	14
Link lato	regular	12
Caption lato	regular	10
Body merriweather	regular	12
Body italic	italic	12
Body bold	bold	12

	#7AC8A6
	#F8AEAD
	#ADD9E6
	#F37880
	#C39FCA
	#BC9D95
	#F7DA91



<https://www.manypixels.co/gallery>



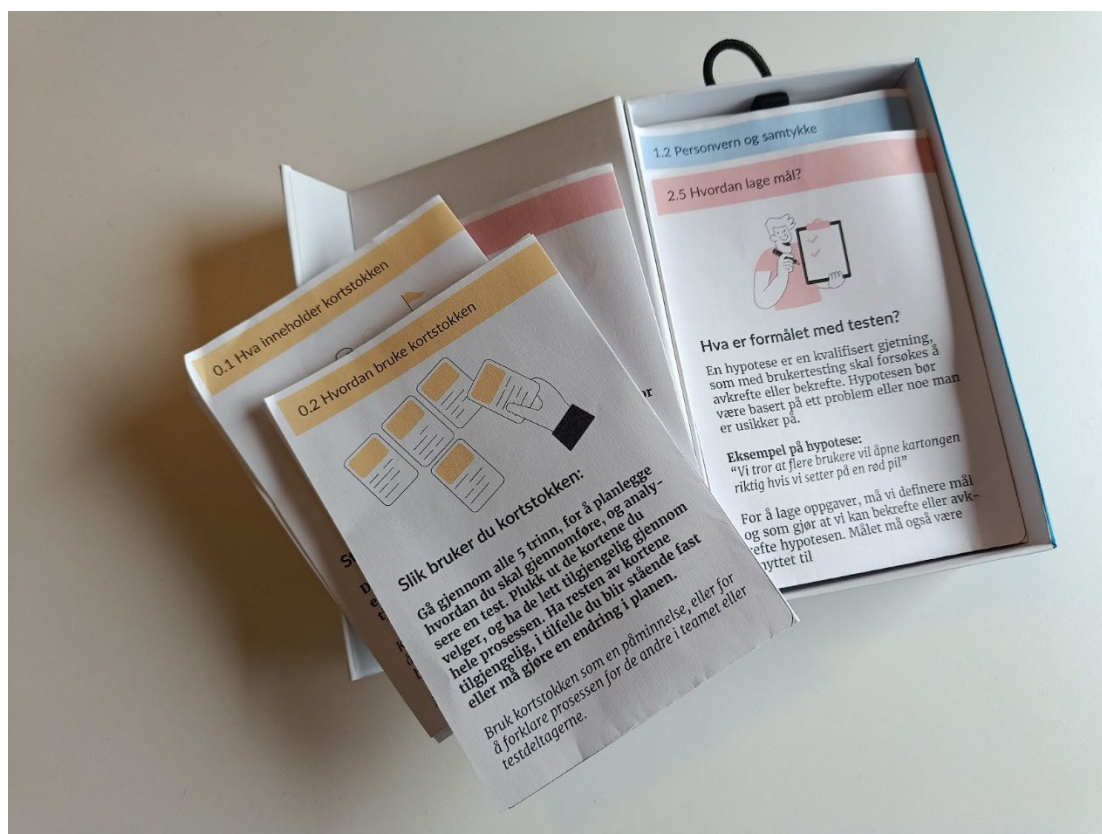
Figur: Grafisk design. Illustrasjoner (*Terms of unlimited design Service*, no date)

Struktur

Innholdet på kortene tar utgangspunkt i de 6 fasene, og 6 primærkort som danner en enkel flyt. Kortene inneholder ofte referanser til andre kort i forskjellige faser, for en hurtigere navigering på tvers i kortstokken.

Tekst

Lesbarhet er hensyntatt ved å bruke et nøytralt språk og korte setninger. Det finnes ulike anbefalinger om maks antall ord, og andre metoder å forenkle språk på (*How many words make a sentence?*: TechCommNZ, no date). Jeg har i hovedsak forsøkt å begrense setningene til maks 17 ord, basert på anbefalingen fra «Oxford guide to plain English» om et gjennomsnitt på 15–20 ord. I tillegg er det forsøkt å bruke lister i størst mulig grad og iterativt gjort tiltak for å redusere unødvendige ord.



Figur: Bilde av prototyp

Oversikt innhold i prototype

Totalt ble det lagd 28 kort:

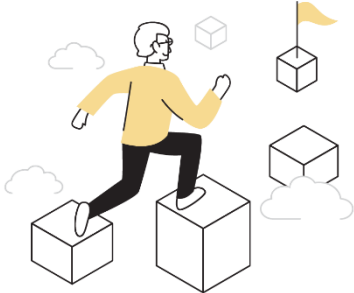
1	0.1 Hva inneholder kortstokken
2	0.2 Hvordan bruke kortstokken
3	1.1 Intro til brukertesting
4	1.2 Hvorfor brukerteste?
5	2.1 Planlegging
6	2.2 Testplan
7	2.3 Hva kan testes?
8	2.4 Hvordan lage gode oppgaver?
9	2.5 Hvordan lage mål?
10	3.1 Rekruttering og roller
11	3.2 Personvern og samtykke
12	3.3 Rekruttere deltagere
13	3.4 Roller i testteam
14	3.5 Moderator
15	3.6 Observatør
16	4.1 Forberede til test
17	4.2 Pilottest
18	5.1 Gjennomføre test
19	5.2 Dokumentere funn
20	5.3 Brukertesting metoder
21	5.4 Enkel moderert testing
22	5.5 Moderert testing digitalt eller
23	5.6 Geriljatesting
24	5.7 Umoderert testing
25	6.1 Analysere
26	6.2 Tolke
27	6.3 Prioritere
28	6.4 Presentere/Rapportere

Tabell: Tittel på 28 kort i kortstokken

0.1 Hva inneholder kortstokken

Første kortet i kortstokken er et introduksjonskort, som forklarer hva kortstokken inneholder og hvordan det er strukturert.

0.1 Hva inneholder kortstokken



Start her! Dette er første kort!

Denne kortstokken hjelper deg å gjøre en enkel test av din prototype, produkt eller tjeneste sammen med reelle brukere.

Kortstokken beskriver trinn for trinn hvordan å planlegge, gjennomføre og analysere brukertesting på en enkel måte.

Les mer på baksiden.

Innhold

Det finnes ikke en fasit for hvordan du skal brukerteste, det er mange faktorer som avgjør hva som er best.

Denne kortstokken beskriver i detalj en enkel prosess. Du må ta valg for hvordan du vil gjennomføre en enkel brukertest, med alternativer som vil være bra nok i de fleste tilfeller. Er det behov for mer avansert brukertesting, er du nødt til å søke informasjon utenfor kortstokken i tillegg.

Kortstokken starter med en introduksjon til brukertesting, før en trinn for trinn beskrivelse gjennom 5 trinn;

- 1 - Introduksjon til brukertesting**
- 2 - Planlegge og designe en test**
- 3 - Rekruttere deltagere**
- 4 - Forberede for testing**
- 5- Gjennomføre testing**
- 6 - Analysere og prioritere funn**


Se neste kort "0.2 Hvordan bruke kortene"

Figur: Første kort i kortstokk

0.2 Hvordan bruke kortstokken

Påfølgende kort forklarer hvordan kortstokken kan brukes i praksis.

0.2 Hvordan bruke kortstokken



Slik bruker du kortstokken:

Gå gjennom alle 5 trinn, for å planlegge hvordan du skal gjennomføre, og analysere en test. Plukk ut de kortene du velger, og ha de lett tilgjengelig gjennom hele prosessen. Ha resten av kortene tilgjengelig, i tilfelle du blir stående fast eller må gjøre en endring i planen.

Bruk kortstokken som en påminnelse, eller for å forklare prosessen for de andre i teamet eller testdeltagerne.

Trinn for trinn

1 - Introduksjon til brukertesting
Ha alle disse kortene i bakhand! Kanskje du trenger å forklare for andre hvorfor dere skal gjøre brukertesting.

2 - Planlegge og designe en test
Plukk ut alle kortene du bruker for å lage testplanen.

3 - Rekruttere deltagere
Bruk kortene for å enklere forklare testdeltagerne hva de skal være med på.

4 - Forberede for testing
Bruk kortene som sjekklistor for å huske alt det praktiske. Bruk kortstokken aktivt gjennom en pilottest.

5- Gjennomføre testing

6 - Analysere og prioritere funn

Se neste kort "1.1 Introduksjon til brukertesting"

Figur: Kort som forklarer hvordan kortstokken skal brukes

1.1 Intro til brukertesting

Det første kortet starter med en forklaring av et velkjent sitat fra Jakob Nielsen: «First Rule of Usability? Don't Listen to Users» (Nielsen, no date).

1.1 Intro til brukertesting



“Ikke lytt brukerne!
Se hva brukerne **gjør**,
ikke hva de **sier**”
- Jakob Nielsen

Hva er brukertesting?

Brukertesting er ikke testing av BRUKER. Man tester en LØSNING, ett produkt eller tjeneste, SAMMEN med brukere.

Kvalitativ / kvantitativ

Enkel brukertesting er gjerne kvalitativ, hvor man fokuserer på å samle innsikt, sitater og anekdoter om hvordan produktet blir brukt. Denne formen er mest vanlig.

Kvantitativ testing fokuserer på å samle målbar data, og er best når man f.eks. trenger å måle hvor lang tid brukeren trenger på å fullføre oppgaver eller antall feiltrykk.

Grunnelementer i brukertesting



En **fasilitator** guider en **testdeltager** gjennom **testoppgaver** og en **observatør** tar notater av det som blir sagt og gjort.

Å teste med brukere er en sentral del av brukersentrert design. Du lærer om din egen løsning og får ideer til å forbedre den, men også om dine brukere og du forstår de bedre.

Test ofte (noe er bedre enn ingenting), og med riktige personer (fra målgruppen for løsningen). Ikke still ledende spørsmål, ikke påvirk brukeren, og velg metode som gir deg svar på det du lurer på.

1.2 Hvorfor brukerteste?

1.2 Hvorfor brukerteste?



“Du kan bruke viskelær på tegnebordet eller en slegge på byggeplassen”
- Frank Lloyd Wright

Fordeler med brukertesting

Ressurser er begrenset, så man bør alltid forsøke å bruke de på en fornuftig måte. Ved å brukerteste på riktig måte reduserer man risikoen for å lage feil løsning. Ved å oppdage problemer på ett tidlig tidspunkt, vil det være billigere og lettere å rette på feil.

De som utvikler løsningen har for mye bakgrunnskunnskap til å avdekke problemer på egenhånd, derfor er det nødvendig å teste med (så ekte som mulig) brukere som gjør ekte oppgaver i (så ekte som mulig) omgivelser.

Det er mange måter å teste med brukere, men uansett metode* handler det om å se hva brukere gjør og forstå hvordan de tenker.



“Mange ganger vet ikke kundene hva de vil ha før du viser det til dem”
- Steve Jobs



“Hvis jeg hadde spurt folk hva de ville ha, hadde de sagt raskere hester”
- Henry Ford


Med enkel brukertesting kan man finne ut veldig mye på veldig kort tid. I stedet for å spørre folk hva de synes, kan vi se hvordan de bruker en løsning og forstå hva de tenker og se hva de gjør. Den kunnskapen kan så brukes for å lage løsninger som dekker ekte behov.

*les mer på “5.3 brukertesting metoder”

2.1 Planlegging

I fasen planlegging er det viktigste å vurdere forskjellige variabler for å gjøre riktige valg for hvordan en brukertest skal gjennomføres, slik at man får mest nytte i forhold til innsats.

2.1 Planlegging



Hvem, hva, hvor, når, hvordan?

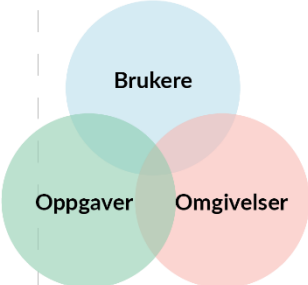
Du bør teste så ofte og mye som mulig, men ikke mer enn nødvendig! Finn balansen, og vurder alle variabler. Lag en plan for å ikke kaste bort tid.

Valg av **brukere** det testes med, hvilke **oppgaver** og i hvilke **omgivelser** man tester i vil påvirke resultatet.

En brukertest vil alltid være et kompromiss, og man er nødt til å vurdere kost/nytte.

Lag en testplan, se kort 1.2 Test plan

Variabler



Eksempel: skal du teste en motorsag bør du ikke teste med sykepleiere, eller gjøre testen i ett kontorlandskap.

Disse variablene bør kontrolleres så mye som mulig, slik at testresultatene med de forskjellige brukerne kan sammenlignes. I hvilken grad avhenger av hvor sikker trenger du være på svarene du får. Skal du teste medisinsk utstyr som kan føre til død ved feilbruk så bør testen såklart være mer omfattende og kontrollert enn hvis du skal teste en hobby-nettbutikk.

Figur: Kort 2.1 Planlegging

2.2 Testplan

2.2 Testplan



Testplan

Lag den så enkel som mulig, men så detaljert som nødvendig.

En testplan er en viktig del av forberedelser til en test, og sikrer kvaliteten. Det kan også være lurt å lage et manus for testen i tillegg, for å sikre kvalitet på innhold og bedre kontroll på tidsbruk.

NB! Husk å forberede til test med en pilot test, og gå sjekkliste for det praktiske (se 4.1 Forberede til test)

En testplan bør inneholde

1. Hva vil du å finne ut med testen?
Se "2.5 Hvordan lage mål?"
2. Hvilken metode?
Se "5.3 Brukertesting metoder"
3. Hvor og når skal det skje?
4. Hvilke oppgaver skal utføres?
Se "2.4 Hvordan teste?"
5. Hvem bør du teste med?
3.3 Rekruttere deltagere
6. Hvor mange bør du teste med?
Se "3.1 Rekruttering og roller"
7. Hvilke ressurser skal bidra i test?
Se "3.4 Roller i testteam"
8. Hvordan skal du bruke dine funn?
Se "6.4 Presentere/Rapportere"
9. En detaljert tidsplan
NB! En test bør ikke ta mer enn 60 min. Sett av nok tid mellom hver test til debrief, se "6.1 Analysere"

Tips; Sett av plass til notater på testplanen, så kan du bruke det i testrapporten. Ta vare på testplanen, så blir det lettere å planlegge neste brukertest.

2.3 Hva kan testes?

2.3 Hva kan testes?



Alt kan testes! (nesten)

Du kan teste en papirskisse, prototype, en nesten ferdig løsning, eller en eksisterende løsning!

Det beste er å teste så tidlig som mulig i prosessen. Det er lettere å justere og endre en skisse enn å redesigne ett ferdig produkt. Avslutt heller en test hvis du finner ut at det er for tidlig å teste, enn å vente for lenge før du begynner med testing.
Men.. ikke test for mye om gangen!

Eksempler på hva som kan testes:

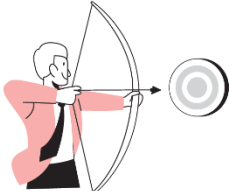
1. **Fysiske produkter:** Kjøkkenmaskiner, treningsutstyr, kjøretøy osv.
Oppgave eksempel:
"Pakk ut kaffemaskinen" eller "lag en kopp kaffe"
2. **Digitale flater:** Apper, nettsider og programvare, brukergrensesnitt på skjerm
Oppgave eksempel:
"Bestill flybilletter for 2 voksne til Paris en gang i juli"
2. **Tjenester:** Take-out restaurant, treningssenter, søknad om byggetillatelse
For tjenester bør man teste deler av løsningen og de som jobber i tjenesten kan inkluderes i testen.
Oppgave eksempel:
"Sett opp en treningsplan sammen med personlig trener"

Les mer på "2.X Hvordan teste"

2.4 Hvordan lage gode oppgaver?

Det finnes i hovedsak 3 ulike måter å formulere en oppgavetekst på; «konkret oppgave» som er mest brukt i følge (Toftøy-Andersen and Wold, 2012), «delvis åpen oppgave» og «helt åpen oppgave».

2.4 Hvordan lage gode oppgaver?



Lag gode oppgavebeskrivelser

Testoppgaven må være knyttet til mål for testen. Lag først ett mål, så en oppgave!

Oppgaven kan gjerne skrives ned på en lapp som gis til testbruker, slik at måten oppgaven presenteres på ikke påvirker resultatet av testen.

Det finnes 3 typer oppgaver:

Helt åpen: Hva gjør brukeren vanligvis?
Delvis åpen: Finner brukeren frem?
Konkret: Klarer brukeren å gjennomføre?

Tre typer oppgaver:

- 1. Helt åpen:** Brukeren bestemmer i stor grad hva hen vil gjøre, og hvordan
Oppgave eksempel:
“Vis meg hva du vanligvis gjør når du skal handle klær på nett”
- 2. Delvis åpen:** Du definerer oppgaven, men lar bruker bestemme hvordan
Oppgave eksempel:
“Bestill et en genser fra nettsiden med mobil”
- 3. Konkret:** En tydelig definer oppgave
Bør skrives ned som oppgavetekst. Må definere hvor man skal starte, hva som er “riktig løsning” og hva observatør skal se etter.
Oppgave eksempel:
“Start på frontsidene, og opprett ny bruker ved å fylle ut skjemaet”

Les mer på “2.5 Hvordan lage mål”

Figur: Kort 2.4 Hvordan lage gode oppgaver?

2.5 Hvordan lage mål?

2.5 Hvordan lage mål?



Hva er formålet med testen?

En brukertest må alltid ha ett formål. Når det er tydeligere hva man ønsker å finne ut med å gjøre en brukertest, så er det enklere å planlegge oppgaver, og tolke resultat.

Lag en liste over funksjonalitet som bør testes og som er relevant i forhold til formålet. Foreslå kun funksjonalitet som er mulig å teste med løsningen slik den er nå, ikke foreslå ny funksjonalitet. Dette gir ett godt utgangspunkt for å utvikle oppgaver og suksesskriterier.

Hvem skal få til hva, og på hvilken måte?

Hvem = målgruppen
Hva = hypotesen
Hvilken måte = Suksesskriterier

En hypotese er en kvalifisert gjetning, som med brukertesting skal forsøkes å avkrefte eller bekrefte. Hypotesen bør være basert på ett problem eller noe man er usikker på.

Eksempel på hypotese:

“Vi tror at nyutdannede sykepleiere lærer ABCDE metoden lettere med digital undervisning”

Suksesskriterier:

“Fullfører undervisningsmodul (prototype) på mindre enn 20 minutter”

Oppgavene må lages slik at man får testet hypotesen og kan måle mot suksesskriteriene. (Se “2.4 Hvordan lage gode oppgaver”)

3.1 Rekruttering og roller

3.1 Rekruttering og roller



Hvem bør være med på test?

Hvor mange bør du teste med, og hvem bør det være? Hvem bør være med på testen og hvilke roller bør de ha?

Hvordan rekrutterer man deltagere? Og hvem bør de være? Les mer på kort “3.3 Rekruttere deltagere”

Les mer på “2.2 Testplan”

Hvem skal være med?

1. Hvor mange? Det enkle svaret er at det magiske antallet er 5. Færre brukere vil gi tynt grunnlag, og flere vil ikke gi mye ny informasjon til at det er verdt bryet.



2. Hvem er i målgruppen for det du skal teste? Det er de løsningen skal testes på! Lag kriterier for hvem som skal rekrutteres (3.3 Rekruttere deltagere)
3. Inkluder stakeholders som observatører. Ved å ha med beslutningstakere kan det være lettere å få gjennomført endringer. (3.4 Roller i testteam)

Figur: 3.1 Rekruttering og roller

3.2 Personvern og samtykke

3.2 Personvern og samtykke



Personvern og samtykke

Uten samtykke er det ulovlig å behandle personopplysninger. Spør du om personidentifiserende data eller det tas lyd eller video-opptak av testen må du ha skriftlig samtykke. Spør alltid om lov!

Ha gode rutiner for sletting av video og lydmateriale.

Anonymiser personidentifiserende data og informasjon så raskt som mulig.

Samtykkeerklæring innhold

1. Prosjektbeskrivelse (minimum tittel) og formål med innsamling av opplysninger
2. Hvordan data blir behandlet og lagret, og når den blir slettet
3. Hvem er ansvarlig for gjennomføring og hvem er databehandler, og kontaktinformasjon til disse.
4. Dato og testdeltagerens underskrift

Informasjon til testdeltager

1. Forklar hva testen går ut på og at;
2. **Det er løsningen som testes, ikke testpersonens kunnskaper**
3. Forklar at det er frivillig å delta i brukertesten, og det er mulig å trekke seg når som helst under testen uten å måtte oppgi grunn.
4. Deltager har rett til innsyn, retting og sletting av opplysninger.

3.3 Rekruttere deltagere

3.3 Rekruttere deltagere



Hvordan rekruttere testdeltagere?

Rekrutter personer i målgruppa for løsningen. Unngå testing med bekjente, venner, familie, kolleger eller eksperter.

Definer rekrutteringskriterier basert på hvem som er i målgruppa for løsningen som skal testes.

Det går an å rekruttere ulike brukere hvis målgruppen har mangfold. Da kan man lage flere sett med kriterier.

Hvem bør du rekruttere?

Eksempel på rekrutteringskriterier:

- Kjønn og alder
- Yrke/bransje
- Språkkunnskaper
- Fritidsinteresser
- Geografisk avgrensning

Eksempel på målgruppe:

“Menn mellom 40 til 50 år som eier iPhone”
“Hundeeiere som bor i blokk”
“Nyutdannede sykepleiere i Nord-Norge”

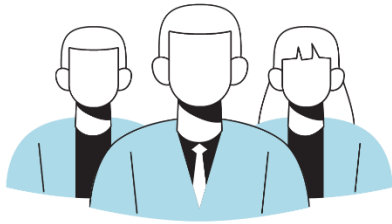
Hvordan finne testdeltagere?

- Dra dit målgruppa befinner seg
- Bruk eget nettverk og sosiale medier
- Annonser på bedriftens sosiale medier
- Få hjelp av rekrutteringsbyrå

Det er vanskeligere å finne brukere med veldig spesifikke kriterier, men du kan stole mer på resultatet hvis du er sikker på at du tester med målgruppen.

3.4 Roller i testteam

3.4 Roller i testteam



Sammensetning av testteam

Antall personer som bør involveres avhenger av metode, men det bør alltid være minst to. En moderator som er godt kjent med løsningen og en eller flere som observerer og tar notater.

Om det lar seg gjøre bør observatører ikke være i samme rom som moderator og testdeltager.

Les mer på "3.5 Moderator" og "3.6 Observatør"

Andre roller



I en enkel test trenger man kun de to rollene; moderator og observatør, i tillegg til testdeltagere.

Avhengig av kompleksitet og metode kan det være behov for flere, enten for å bistå med det tekniske eller det praktiske rundt testing.

Eksempler:

Teknikkansvarlig som sørger for at systemer og teknologi virker som det skal.

Assistent som tar i mot og tar vare på testdeltagere.

Skuespillere som har spiller en rolle i en tjeneste, f.eks chatbot eller resepsjonist

3.5 Moderator

3.5 Moderator



Rollen til moderator

En moderator sitter sammen med testdeltager og guider hen gjennom testoppgavene og passer på tiden.

En moderator har rollen som testleder og bør ta ansvar for å lede prosessen. Man bør også ha sosiale egenskaper slik at testdeltagere er komfortable i en unaturlig situasjon. For å lære hvordan man skal være moderator kan man starte som observatør og lære av å se på andre mer erfarne moderatorer.

Oppgavene til moderator

1. Få testdeltager til å føle seg trygg
2. Sørg for å få gjennomført alle testoppgaver
3. Oppfordre testdeltager til å "tenke høyt" ikke hjelp testpersonen for mye og ikke forklar designet, legg til side egen kunnskap om løsningen. Ikke si at du eller dere har laget løsningen
4. Bli «usynlig». Hovedoppgaven er å lytte
5. Gi positiv men nøytral feedback uansett om testdeltager fullfører eller feiler
6. Pass på kroppsspråk og ansiktsuttrykk, og ha samme reaksjon for alt som skjer.

Hvordan stille spørsmål:

1. Prøv å ikke stille ledende spørsmål
Legg vekk egne antagelser og forventninger
2. Tenk at du tester på vegne av noen andre
3. Vær nysgjerrig men ikke for engasjert
4. Svar på spørsmål med spørsmål
5. Gjenta det som testdeltageren sier

3.6 Observatør

3.6 Observatør



Rollen til observatører

Observatøren sin rolle er å observere, notere og om nødvendig hjelpe moderatør.

Hovedoppgaven til observatør er å lage gode notater, selv om man bruker lyd eller video-opptak bør notatene være gode nok til at man ikke skal behøve å se/høre gjennom hele opptak igjen. Se "5.2 Dokumentere funn"

Hvem bør være observatør?

Hvem som helst kan være observatør, men samme observatøren bør være med på flere tester.

Utviklere og designere bør være observatører for å se med egne øyne hvordan løsningen blir brukt.

Beslutningstakere bør være observatører, slik at man enklere får gjennomslag for å gjøre de endringer man ønsker med bakgrunn i funn fra brukertesting.

Oppgaven er å legge merke til ting, og det er bedre med mangfold i testteamet, så jo flere observatører jo bedre. Da får man flere forskjellige perspektiver når man skal tolke resultatene.

Ved å inkludere flere i brukertesting får man bedre felles forståelse og empati med brukerne. Dette gjør det lettere å jobbe sammen mot felles mål.

4.1 Forberede til test

4.1 Forberede til test



Før brukertesten bør du..

- Kjøre en pilottest (Se "4.2 Pilottest")
- Informer deltagere
- Klargjør alt det praktiske

Det kan være veldig nyttig å forklare for andre i prosjektet hva brukertesting er, og hvorfor man bør gjøre det. En pilot test er en passende anledning til å for å skape slik forankring, og en god mulighet for de uten erfaring til å trene på sin rolle. (Se "3.4 Roller i testteam")

Bruk pilottest til å lage en detaljert tidsplan.

Informasjon til deltagere

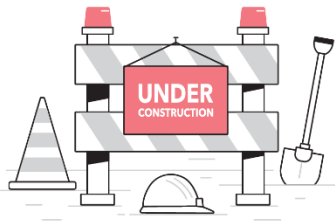
1. Tekst

Praktiske forberedelser

1. Gjør praktiske forberedelser avhengig av hvilken test du skal gjennomføre (Se "5.3 Brukertesting metoder")

4.2 Pilottest

4.2 Pilottest



Test testopplegget

Gjennomfør (minst) en test av alt du har planlagt. Ta tiden og oppdater test plan om nødvendig.

Tekst

Les mer på "tekst"

Hvordan kjøre en test

1. Tekst
2. Tekst

5.1 Gjennomføre test

5.1 Gjennomføre test



Hvordan gjennomføre en brukertest

En brukertest har typisk 3 faser

1. Innledning
2. Oppgaver
3. Avslutning

Etter testen er ferdig og deltager har dratt starter jobben med analyse. Først bør teamet ta en debrief (Se 6.1 Analysere)

Huskeliste for gjennomføring:

1. *I innledningen er det viktig å gjøre testdeltageren komfortabel og trygg. Forklar at det er løsningen som testes, og ikke brukeren. Husk å få ett signert samtykke før test. (Se 3.2 Personvern og samtykke)*
2. *Forklar oppgaven og utfør oppgaver som planlagt. Moderator bør holde seg i bakgrunnen for å ikke påvirke testresultat. (Se 3.5 Moderator)*
3. *Takk for innsatsen og gi generelle tilbakemeldinger, men ikke kommenter på hvor godt testdeltager klarte å fullføre oppgavene*

Praktiske forberedelser:

Gjør praktiske forberedelser avhengig av hvilken test du skal gjennomføre. Utfør en pilottest for å sikre at alt det nødvendige er på plass. (Se 4.2 Pilottest)

5.2 Dokumentere funn

5.5 Moderert testing digitalt



Moderert testing

Tekst

Tekst

Les mer på "tekst"

Overskrift 2

1. Tekst

2.

Praktiske forberedelser

5.3 Brukertestning metoder

5.2 Dokumentere funn



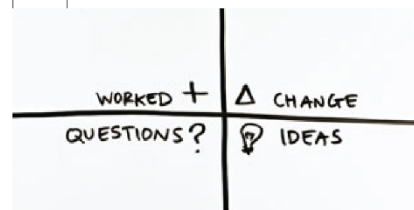
Dokumentere funn

Det er forskjellige måter å dokumentere funn på. En populær metode er "Feedback capture grid". Uansett metode er det viktig å skille mellom observasjoner, tolkninger og forbedringsforslag.

Observasjoner, sitater og viktige funn noteres av observatør underveis. Man bør også ha en debrief umiddelbart etter test for å dele, organisere og tolke funn.

Les mer på "3.5 Moderator" og "6.1 Analysere"

Feedback capture grid



1. Tegn opp på tavle eller ark 4 felt: «Ting som virket», «Trenger endring», «Nye ideer» og «Spørsmål»
2. Fyll inn hvert felt med post-it lapper. Bruk malen for å notere funn underveis i testing, eller umiddelbart etter i en debrief.
3. Samle og flytt rundt på notater og diskuter. Åpne spørsmål bør føre til mer forskning, ideer bør utprøves og det som trenger endring bør videreutvikles.

5.4 Enkel moderert testing

5.3 Brukertestning metoder



Hvilken metode skal du velge?

Mange faktorer avgjør hvilken metode som egner seg best. Det er i mange tilfeller at det enkle ofte er det beste. Som regel må man ta hensyn til tid/penger

teskst.

Les mer på "tekst"

Brukertestning metoder:

1. Think aloud, moderert testing.
2. Geriljatesting
3. A/B testing
4. Tekst

5.5 Moderert testing digitalt eller

5.6 Geriljatesting



Dra dit brukerne er

Tekst

Tekst

Les mer på "tekst"

Overskrift 2

1. Tekst
- 2.

Praktiske forberedelser

5.6 Geriljatesting

5.4 Enkel moderert testing



Enkel moderert testing

Moderert brukertest betyr at man leder testpersonen gjennom testen, ved å fi oppgaver og stille spørsmål. Den kan gjennomføres digitalt eller fysisk.

Tekst

Moderert brukertest

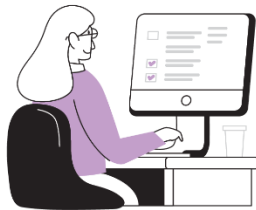
Hvis man ikke har ressurser til en strukturert brukertest, eller man ønsker å gjøre en rask og enkel test eller jobber alene, så er det mulig å gjennomføre en enklere moderert brukertest.

Man bør være minst to i en brukertest, en moderator og en observatør. Hvis man får tillatelse til å ta opptak kan det være mulig å gjennomføre en slik test alene. Det anbefales likevel å være flere, slik at man har flere perspektiver når man skal tolke resultater.

Praktiske forberedelser

5.7 Umoderert testing

5.7 Umoderert testing



testing

Tekst

Tekst

Les mer på "tekst"

Overskrift 2

1. Tekst
- 2.


Praktiske forberedelser

6.1 Analysere

Litteraturen om brukertesting sier lite om hvordan man gjør analyse av kvalitativ brukertesting. Det varierer også i stor grad, og det er vanlig med uformelle og pragmatiske tilnærminger i følge en studie av praksis (Følstad, Law and Hornbæk, 2009), hvor det også erfarer at man ofte kombinerer identifisering av utfordringer med løsningsforslag. Det vises til at flere anser redesign forslag som en integrert del av analysen, og at det i praksis er vanskelig å snakke om problemer uten å diskutere løsninger. I samme artikkel rapporteres det at de fleste stoler på sin egen erfaring og profesjonelle bakgrunn, og oppgir lite informasjon om analyse ressurser og metodikk. Disse resultatene samsvarer godt med det som blir sagt i mine 2 intervjuer.

Etter en test er det anbefalt å samle teamet og avstemme og dokumentere. Det anbefales å gjøre en gjennomgang, også referert til som «debrief» så raskt som mulig (Toftøy-Andersen and Wold, 2012) (Krug, 2009) og mellom hver test (Testival, mandag: Kom i gang, 2020). Utfører man testen alene bør det settes av tid til å samle tankene og dokumentere.

6.1 Analysere



Analyse av resultater

Analyse av resultater er i praksis ganske individuelt, og man støtter seg ofte på erfaring og generell fagkunnskap. Når man analyserer resultatene bør man gjøre det sammen med noen. Kjør debrief rett etter test.

Se på resultatene fra de ulige sesjonene i sammenheng for å se etter mønster og avvik. I en enkel brukertest med 5-7 brukere får du ikke nok datagrunnlag til å stole på statistikk, men det kan likevel gi god innsikt å se på data.

Debrief etter test

Har alle samme oppfatning av det som ble sagt og gjort? Gå gjennom notater og oppsummer i fellesskap. Skap enighet om hva som bør forbedres.

1. Alle skriver ned sine umiddelbare tanker etter test.
2. Sett av tid til en rask oppsummering mellom hver test.
3. Still spørsmålene til alle i teamet:
 - “Hvordan syns du det gikk?”
 - “Hva la du merke til?”
 - “Hva var brukerens største utfordring?”
 - “Hva var annerledes enn i andre tester?”
 - “Har vi alle samme oppfatning?”

Sørg for å skille mellom observasjoner og ideer (Se “6.2 Tolke”)

På forhånd bør det være bestemt hvordan funn skal formidles videre. (Se “2.2 testplan”)

Figur: Kort 6.1 Analysere

6.2 Tolke

6.2 Tolke



Tolke og oversette funn

Har alle samme oppfatning av det som ble sagt og gjort? Gå gjennom notater og omformuler funn til noe som kan brukes videre.

Hva testdeltageren sier må ses i sammenheng med hva som blir gjort. Det må reflekteres over **hvorfor** testdeltageren gjør som de gjør, og hva de egentlig sier.

Eksempel

1. Testdeltager sier:
"Her skulle jeg ønske det var en stor rød knapp å trykke på for å komme til neste side"
2. Man må formulere hva det faktiske brukerbehovet er, ikke ett forslag til ny løsning. I dette tilfellet er det vanskelig for bruker å finne frem i løsningen og det bør det være funnet som man tar med seg når man skal jobbe videre med å videreutvikle prototypen. Alle funn fra brukertest må ses i sammenheng, og da kan man ikke lage en rød knapp fordi EN bruker foreslår dette.



"bruker har vanskeligheter med å finne frem til neste side"

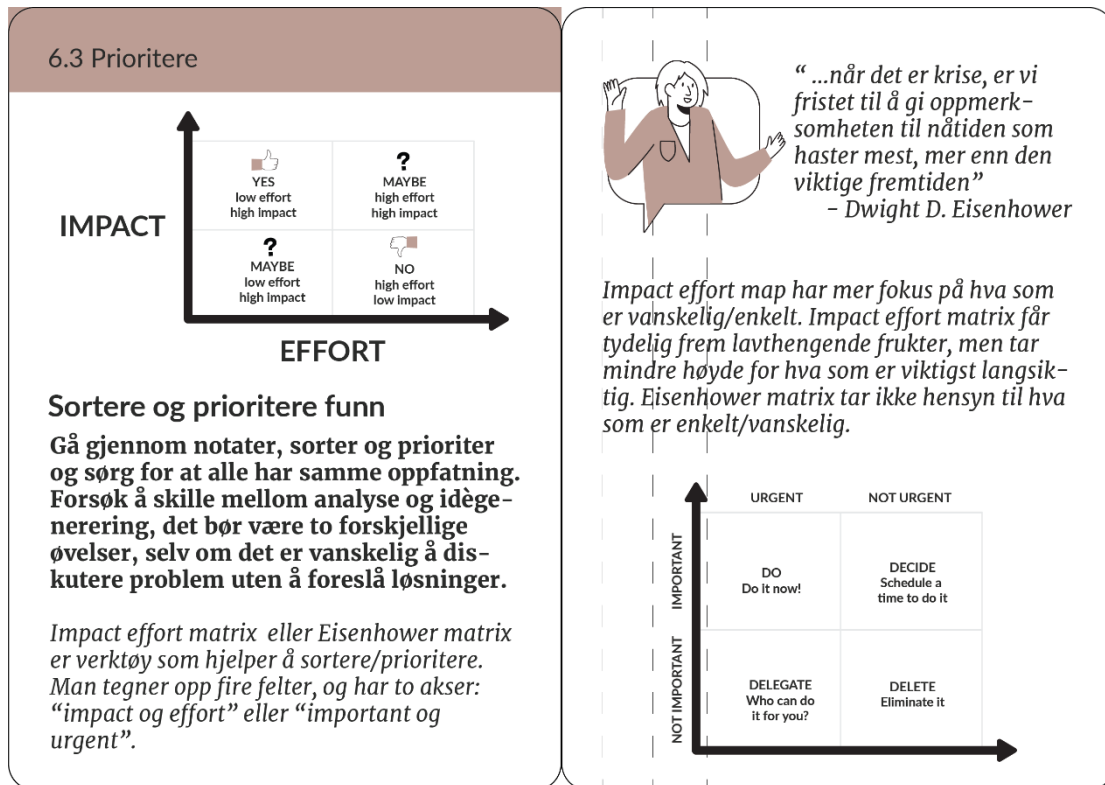


"bruker trenger en rød knapp for å komme til neste side"

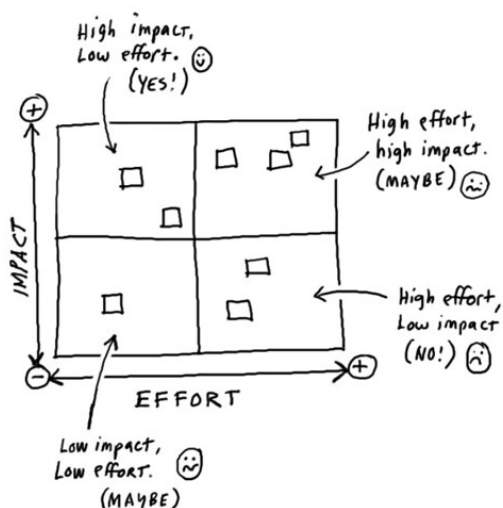
Figur: Kort 6.2 Tolke

6.3 Prioritere

Klassifikasjon av funn er en vanlig praksis og ofte brukt er en gradering etter hvor mye det haster og hvor alvorlig/betydningsfull funnet er (Følstad, Law and Hornbæk, 2009). Et verktøy som ofte er brukt for å visualisere en slik gradering er «Impact effort matrix» (Gray, Brown and Macanuso, 2010) og «Eisenhower matrix» (Avoid the “urgency trap” with the Eisenhower matrix, no date)



Figur: 6.3 Prioritere



Figur: Impact effort marix (Gray, Brown and Macanuso, 2010)

6.4 Presentere/Rapportere

6.4 Presentere/Rapportere



Rapport eller presentasjon?

Måten man oppsummerer funnen på avhenger av hvordan man skal bruke de videre. Skal de kun brukes i utviklingsteamet, skal de presenteres for ledelsen, eller skal de dokumenteres i en rapport?

Det kan være lurt å presentere funnene videre utenfor utviklingsteamet. Det kan hjelpe å forankre det videre arbeidet i resten av organisasjonen, og skape engasjement for å rekruttere eller få mer ressurser.

Presentasjon

Video som formidlingsverktøy er veldig kraftfullt, og kan være et effektivt virkemiddel i stedet for eller i tillegg til en enkel rapport. Alternativt kan det også brukes lydklipp eller sitater.

Rapport

Observasjoner, sitater og viktige funn bør skrives ned så raskt som mulig etter test, så man ikke glemmer noen detaljer. Testplanen kan brukes som utgangspunkt for en enkel rapport. Testplan bør beskrive formålet med testen, oppgaver og suksesskriterier.

Rapport kan inneholde:

- Informasjon om testdeltagere
- Resultat fra gjennomføring av oppgaver
- Sitater, video eller lydopptak
- Funns, og anbefalinger for videre arbeid

Statistikk

Alt av tall og data bør inn i rapporten eller presentasjon. Det kan være nyttig for senere bruk og det støtter budskapet.

Ekskludert innhold

Noe av innholdet som var med tidlig i utviklingsfasen har blitt utelatt fra første iterasjon av fysisk prototype. Ett viktig mål for prototypen har vært å redusere mengde informasjon, for å gjøre det enklere å ta valgene som trengs for å planlegge en brukertest. Hick's Law sier at jo flere valg du presenterer brukerne dine for, jo lengre tid vil det ta dem å ta en avgjørelse. Dette er sunn fornuft, men ofte neglisjert i hastverket med å inkludere for mye funksjonalitet på et nettsted eller en applikasjon.

$$RT = a + b \log_2(n)$$

"RT" er reaksjonstiden, "(n)" er antall tilstedeværende stimuli, og "a" og "b" er vilkårlige målbare konstanter som avhenger av oppgaven som skal utføres og betingelsene den vil bli utført under. (Soegaard, no date)

Test metoder

En rekke testmetoder ble ekskludert, bl.a. 5 sekunder test, Card sorting, First click / first path / heat map, Eyetracking.

Test manus

Ett eget kort som handler om å lage ett manus eller «testscript» ble vurdert overflødig, men er inkludert i teksten som et forslag til noe man kan gjøre.

Huskeregler for brukertesting

«Brukertestvettregler» fra boken praktisk brukertesting (Toftøy-Andersen and Wold, 2012) og (Olsen, no date)

Rapportmaler

Det finnes rapportmaler og skjemaer for rapportering og kvantitativ registrering av målinger og selvrapporing. Disse er mer egnet for bruk hvis man skal gjøre noe mer enn enkle brukertester, så i denne oppgaven er de valgt å holdes utenfor den første prototypen. Noen av de som ble vurdert var ISO/IEC 25062:2006 / Common Industry Format for Usability Test Reports (Scholtz, 2000) og System usability Scale - SUS (Brooke, 1996) (Jordan *et al.*, 1996).

SUS, system usability scale er en validert metode for å måle brukervennlighet, hvor man ber brukeren om å evaluere løsningen for eksempel etter en avsluttet brukertest ved å fylle ut ett skjema. Spørreskjemaet består av 10 utsagn som brukeren skal ta stilling til og vurdere på en skala fra 1-5 i forhold til opplevd brukervennlighet. Ut fra besvarelsene utregnes det en gjennomsnittlig score som kan ligge mellom 0 og 100 (Brooke, 1996). Begge disse rapportmalene er mer kompleks enn det som beskrives ellers av kort i prototyp, men det kan i fremtidige iterasjoner av kortstokken testes om disse rapportmalene kan være et interessant supplement.

Kunnskapskort – viderekommende

Kunnskapskort for viderekommende kan vurderes når man har validert at kortstokken tjener sin hensikt som verktøy for enkle brukertestingprosesser. Første prioritet bør være å redusere, forenkle og forbedre innholdet, før man legger til innhold.

BIAS

Forutinntatthet i design er en viktig faktor som kunne vært en egen kategori, og man kunne henvist til noen vanlige kognitive BIAS relevant for brukertesting. Det kan også tenkes at dette hadde gjort seg som en frittstående kortstokk heller, som man kunne henvist til.

Heuristic evaluation

Heuristisk evaluering er en godt kjent og vanlig øvelse som er et godt alternativ til brukertesting. Heuristisk evaluering med human-factor eksperter er mer effektiv enn brukertesting for å identifisere brukervennlighetsproblemer knyttet til ferdighetsbaserte og regelbaserte ytelsesnivåer. Brukertesting er mer effektiv enn heuristisk evaluering for å finne brukervennlighetsproblemer knyttet til det kunnskapsbaserte ytelsesnivået er konklusjo. Samme som med BIAS kan det også tenkes at dette hadde gjort seg som en frittstående kortstokk heller, som man kunne henvist til.

Laws of UX

Laws of UX er

Brukertesting av prototype

Det har ikke vært gjennomført strukturert brukertesting av prototypen som helhet. Det er kun gjort svært enkle tester på deler av innholdet med kolleger, venner og familie i forskjellige faser i utviklingsprosessen. Det er gjort enkle «5 sekunder» tester som går ut på å vise frem løsningen i 5 sekunder og spørre den som ser på om hen kan forklare hva hen tror løsningen handler om. Jeg har også spurt og mottatt innspill på illustrasjoner og utforming av tekst for deler av innholdet.

Diskusjon

Den store ironien i denne oppgaven er jo at oppgaven handler om et verktøy for brukertesting i designprosesser, men designprosessen for denne oppgaven inneholder minimalt med brukertesting. Det som blir interessant da, er spørsmålet «Hvorfor inneholder en designprosessen til et brukertesting verktøy så lite brukertesting?». Svaret er nok det samme som det er i mange andre designprosesser, og svaret er også grunnen til at jeg ønsker å lage ett verktøy. Min forklaring er at det er en høy terskel for å komme i gang med brukertesting, man må pause jobben med utvikling av prototype på et punkt for å starte planlegging av brukertesting. Som designer har jeg en iboende ønske om å kun vise frem noe jeg er fornøyd med, og da er det vanskelig å teste med en uferdig prototype. Det er en overveldende mengde informasjon tilgjengelig, og mange kilder som sier noe

om hvordan man kan utføre brukertesting. Det er også vanskelig å rekruttere brukere. Det krever planlegging hvis det ikke er en del av rutinene i organisasjonen. I mitt tilfelle har det i tillegg vært praktiske utfordringer som har gjort det vanskelig å planlegge, og utviklingen av prototyp har skjedd parallelt med innsiktsarbeid og rapportskrivning, til ubestemte tider av døgnet.

I retrospekt ser jeg behovet for å gjøre bedre studier rundt hvorfor det ikke utføres brukertesting, og mindre fokus på hvilke utfordringer som ligger i det å utføre brukertesting.

Før oppstart hadde jeg ett ønske om å kvantifisere den kvalitative dataen innhentet ved intervjuer, og planen var å lage en spørreundersøkelse. En kraftig undervurdering av tidsbruk på omtrent alle planlagte aktiviteter gjorde at det ikke ble mulig å prioritere tid til en spørreundersøkelse.

Konklusjon

Denne studien har tre hovedbidrag. Først svarer studien på funn fra felt om å legge til mer grundig kvalitativ og brukersentrert forskning for å fremme forståelsen av underliggende årsaker til manglende testing med virkelige brukere i designprosessen. Oppsummering av kunnskap bidrar til å øke bevisstheten og bidra til økt bruk forståelse av nytten ved å brukerteste tidlig i designprosessen av produkter og tjenester. Undersøkelser indikerer at et enkelt verktøy for brukervennlighetstesting har potensial for å endre atferden til designere og deres tilnærming til implementering av brukervennlighetstesting i designprosessen. Et tredje bidrag er erfaringene knyttet til sammenslåing og generalisering av teoretisk kunnskap og praksis og oversettelsen av dette til en kortbasert løsning.

En stor mangel i denne oppgaven er validering av løsningen. Utviklingsprosessen og innsiktsfasen ble mer omfattende enn planlagt, og det ble ikke tid til systematisk testing av prototype.

Prototypen bør testes med ekte brukere, i en ekte designcase. Den foretrukne testen vil vært å gi flere grupper samme designutfordring og sammenligne resultatene hvis en av gruppene er utstyrt med prototypen for brukertestverktøyet, og en gruppe oppfordres til å utføre brukertesting, og den siste gruppen ikke oppmuntres eller får lov til å gjøre noen brukertesting.

Videre forskning

Videre forskning er nødvendig på mange områder for å sikre at dette verktøyet virker etter hensikt. Noen forslag til hva det bør forskes videre på:

- Er en kortstokk riktig format for å øke adopsjonen av brukertesting som metode. Hvilket format foretrekker de med lite eller ingen erfaring med brukertesting
- Er anbefalingen som blir gitt på de individuelle kortene beste praksis, eller finnes det annen forskning som tilsier noe annet? Her er det veldig åpent for diskusjon og flere perspektiver.
- Er anbefalingen som blir gitt i sin helhet strukturert på en god måte? Anbefales beste praksis i helhet, eller er det noe som burde være med, fremheves eller fjernes?
- Er informasjonsarkitekturen på kortene optimal?
- Formidler språket og illustrasjonene budskapet på en god måte?
- Er løsningen formidlet på en attraktiv måte for målgruppen, med tanke på det visuelle uttrykket med fonter, farger og stil på illustrasjoner?
- Hvordan er lesbarheten? Er formatteringen og layout med fonter, farger tilstrekkelig universelt utformet?

Bibliografi

Avoid the “urgency trap” with the Eisenhower matrix (no date) *Todoist*. Available at: <https://todoist.com/productivity-methods/eisenhower-matrix> (Accessed: June 2, 2022).

Benton, S., Miller, S. and Reid, S. (2018) “The Design Economy 2018.” Design Council. Available at: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2018>.

Brooke (1996) “A” quick and dirty” usability scale,” *Usability evaluation in industry*. London: Taylor &.

Budiu, R. (no date) *You are not the user: The false-consensus effect*, Nielsen Norman Group. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/false-consensus/> (Accessed: June 2, 2022).

Design i Norge 2020 ← Okse (no date). Available at: <https://okse.no/artikler/design-i-norge-2020> (Accessed: May 4, 2021).

Design i Norge 2021 ← (no date) Okse. Available at: <https://okse.no/artikler/design-i-norge-2021> (Accessed: May 22, 2022).

Følstad, A., Law, E. L.-C. and Hornbæk, K. (2009) *Analysis of usability evaluation data: An interview study with usability professionals*. Available at: <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2380721> (Accessed: June 1, 2022).

Generelle forskningsetiske retningslinjer (no date) *forskningsetikk.no*. De Nasjonale Forskningsetiske Kommiteene. Available at: https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/fek_generelle_retningslinjer.pdf (Accessed: April 1, 2021).

Gray, D., Brown, S. and Macanuso, J. (2010) *Gamestorming*. 1st ed. Sebastopol, CA: O’Reilly Media.

How many words make a sentence? : TechCommNZ (no date). Available at: https://techcomm.nz/Story?Action=View&Story_id=106 (Accessed: May 28, 2022).

Jordan, P. W. *et al.* (1996) *Usability Evaluation In Industry*. CRC Press. Available at: <https://play.google.com/store/books/details?id=ujFRDwAAQBAJ>.

Kollé, L. (2018) *Designing a new product? Get to know the ‘nerd’ and the ‘newb,’ Ideal Design*. Available at: <https://medium.com/ideal-design/designing-for-extremes-the-nerd-and-the-newb-d6c74d5a1e73> (Accessed: May 28, 2022).

Krug, S. (2009) *Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. New Riders. Available at: https://play.google.com/store/books/details?id=9Q3OQVyX_-QC.

Moran, K. (no date a) *The aesthetic-usability effect*, Nielsen Norman Group. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/> (Accessed: May 28, 2022).

- Moran, K. (no date b) *Usability testing 101*, Nielsen Norman Group. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/> (Accessed: May 28, 2022).
- Newman, P. (2020) *preview of the Business Insider Intelligence The Internet of Things 2020 premium research report*, Business Insider. Available at: <https://www.businessinsider.com/internet-of-things-report?IR=T> (Accessed: April 1, 2020).
- Nielsen, J. (1989) "Usability engineering at a discount," in *Proceedings of the third international conference on human-computer interaction on Designing and using human-computer interfaces and knowledge based systems (2nd ed.)*. USA: Elsevier Science Inc., pp. 394–401. Available at: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/92449.92499> (Accessed: December 29, 2020).
- Nielsen, J. (no date) *First rule of usability? Don't listen to users*, Nielsen Norman Group. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/first-rule-of-usability-dont-listen-to-users/> (Accessed: May 31, 2022).
- NTNU (2018) *Retningslinje for behandling av personopplysninger*, NTNU. Available at: <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Retningslinje+for+behandling+av+personopplysninger> (Accessed: April 1, 2021).
- Olsen, Ø. (no date) *Praktisk bruke rtesting*. Available at: https://www.ssb.no/a/histstat/ssh/ssh_87.pdf (Accessed: May 31, 2022).
- Salazar, K. (no date) *Why personas fail*, Nielsen Norman Group. Available at: <https://www.nngroup.com/articles/why-personas-fail/> (Accessed: May 28, 2022).
- Sauer, J., Seibel, K. and Rüttinger, B. (2010) "The influence of user expertise and prototype fidelity in usability tests," *Applied ergonomics*, 41(1), pp. 130–140. doi: 10.1016/j.apergo.2009.06.003.
- Scholtz, J. (2000) "Common industry format for usability test reports," in *CHI '00 extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI '00. CHI '00 extended abstracts*, New York, New York, USA: ACM Press. doi: 10.1145/633292.633470.
- Sheppard, B. et al. (2018) *The Business Value of Design*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Design/Our%20insights/The%20business%20value%20of%20design/McKinsey-BVoD-ART-Digital-RGB.pdf?shouldIndex=false>.
- Soegaard, M. (no date) *Hick's Law: Making the choice easier for users*, The Interaction Design Foundation. Available at: <https://www.interaction-design.org/literature/article/hick-s-law-making-the-choice-easier-for-users> (Accessed: May 29, 2022).
- Suri, J. F. (2016) *The Little Book of Design Research Ethics*. IDEO.
- Terms of unlimited design Service* (no date). Available at: <https://www.manypixels.co/terms-of-service> (Accessed: May 28, 2022).

Testival, mandag: Kom i gang (2020). Netlife. Available at: <https://youtu.be/9cTpkCBKq7A> (Accessed: May 28, 2022).

The State of User Research 2022 report (no date). Available at: <https://www.userinterviews.com/state-of-user-research-2022-report> (Accessed: May 26, 2022).

Toftøy-Andersen, E. and Wold, J. G. (2012) *Praktisk brukertesting*. Cappelen Damm akademisk.

UX i Norge 2019 ← Okse (no date). Available at: <https://okse.no/artikler/ux-i-norge-2019> (Accessed: May 4, 2021).

You ≠ User (UX Slogan #1) (2022). Available at: <https://youtu.be/-pTc6W1kJOU> (Accessed: June 2, 2022).

