

Marina Kacarska

Co-design av nye læringskonsepter med barn

«Hvordan kan vi lære barn i alderen 3-5 år om økonomi og penger i et kontantløst samfunn?»

Masteroppgave i Interaksjonsdesign | MIXD490

Veileder: Anders-Petter Andersson

Desember 2022

Marina Kacarska

Co-design av nye læringskonsepter med barn

«Hvordan kan vi lære barn i alderen 3-5 år om økonomi og penger i et kontantløst samfunn?»

Masteroppgave i Interaksjonsdesign | MIXD490
Veileder: Anders-Petter Andersson
Desember 2022

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



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Dagens barn vokser opp i et samfunn der penger og banktjenester blir stadig mer usynlige og digitalisert. Digitale lommebøker, mobilbetaling og kontaktløse kort gjør penger til et abstrakt konsept barn har vanskeligheter å oppfatte og forstå. Samtidig spiller finansiell kompetanse, tilegnet tidlig i barndommen, en viktig rolle for hvordan barn håndterer sin privatøkonomi i voksen alder.

Målet med dette prosjektet er å utforske hvordan vi kan lære barn i alderen 3-5 år om digitale penger i et kontantløst samfunn. Hoved antagelsen er at en standardisert økonomisk opplæring i barnehagene vil gi barn lik, grunnleggende økonomisk forståelse for privatøkonomi som de kan nytte godt av senere i livet.

Arbeidet med prosjektet baserer seg på teknikker og metodikk for co-design med barn, der barna har vært involvert i alle faser av designprosessen i rollene som brukere, testere, informanter og designpartnere.

Det endelige resultatet av dette prosjektet er en enkel prototype av en digital løsning som viser barn hvor mye penger de har på et bankkort og om de har nok penger for å kjøpe en ting de ønsker seg.

Konseptet baserer seg på funn om barnas behov avdekket i undersøkelsene foretatt med barn, resultater av tester av tilgjengelige digitale og analoge løsninger på markedet utført sammen med barn, og barnas innspill i utviklingsfasen av dette prosjektet.

NØKKELOORD: co-design med barn, finansiell kompetanse, designtenkning, teknologi for barn, utvikling for barn, barn som designere, tjenestedesing, design-sentrert læring

Abstract

Nowadays children are growing up in a society where money and banking services are becoming increasingly invisible and digitized. Digital wallets, mobile payments and contactless cards turn money into an abstract concept that children have difficulties to perceive and understand. At the same time, financial competence acquired early in childhood plays an important role in how children handle their personal finances in adulthood.

The aim of this project is to explore how we can teach children aged 3-5 about digital money in a cashless society. The main assumption is that a standardized financial education in kindergartens will give children the same, basic financial understanding of personal finances that they can benefit from later in life.

The project work is based on techniques and methodology for co-design with children, where the children have been involved in all phases of the design process in the roles of users, testers, informants and design partners.

The final result is a simple prototype of a digital solution that shows children how much money they have on a bank card and whether they have enough money to buy something they want.

The concept is based on findings about the needs of the target group revealed in the surveys carried out with children, results from tests of available digital and analogue solutions on the market conducted with children, and the children's input in the development phase of this project.

KEYWORDS: co-design with children, financial competence, design thinking, co-creation, technology for children, development for children, children as designers, servicedesign, design-centered learning

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Abstract	3
Innholdsfortegnelse	4
1. Introduksjon og bakgrunn	7
1.1 Hvorfor har jeg valgt å jobbe med denne problemstillingen?	7
Minner fra min egen barndom	7
Egen erfaring som mamma	7
Samtaler med barnehageansatte	8
Lik grunnleggende økonomisk opplæring for alle	8
Det kontantløse samfunnet	9
Subjektive løsninger laget for voksne med tanke på barn	10
Andre har lyktes	10
1.2 Avgrensninger	11
Avgrensning av målgruppe, sluttprodukt og designmetodikk	11
Hvorfor akkurat denne aldersgruppen?	11
Hvorfor skal løsningen brukes i barnehagene?	12
Hvorfor skal barn være med som co-designere?	12
1.3 Prosjektstruktur og utforming	12
2. Metoder	13
2.1 Liste over metoder – Discover	14
Semi-strukturerte intervjuer	14
Spørreundersøkelser	14
Analyse av undersøkelser	14
Observasjon i barnas naturlige omgivelser	14
Metoder for co-design med barn	15
Finctional inquiry	17
Storyboarding/Comicboarding	18
2.2 Liste over metoder – Define	18
Bags of stuff	18
Journalføring	18

2.3 Liste over metoder – Develop	18
Sticky notes	18
Prototyper	19
2.4 Liste over metoder – Deliver	19
Ustrukturert intervju	19
3. Discover	20
3.1 Forprosjekt: Overordnet innsikt om problemstillingen	20
Formålet med prosjektet	20
Metoder	20
Funn, refleksjon og tankevekkere	21
Veien videre	26
3.2 Hva tenker interessentene om problemstillingen?	26
3.2.1 Spørreundersøkelser	27
Foreldreundersøkelsen	29
Undersøkelse med barnehageansatte	34
Undersøkelse med designere	38
Undersøkelse med økonomer	43
3.2.2 Intervjuer - en dypere innsikt i materien	49
Intervju 1: Hva bør barn lære om penger og økonomi? Gode råd fra bankmannen Arild.	50
Intervju 2: Hva lærer barn hjemme? En prat med mamma Berit	54
Intervju 3: Co-design med barn fra perspektivet til en nybakt UX-designer ...	56
Intervju 4: Hvordan co-designe en finansiell løsning med barn? Perspektivet til en utvikler av finansielle tjenester	59
Intervju 5: Thomas forteller om læring i barnehagen	62
3.2.3 Workshops med barn	67
Workshop 1: “Hva kan barn i alderen 3-5 år om penger”	71
Workshop 2: “Ta med Memo på handletur”	75
3.3 Oppsummering av funn - Discover	80
4. Define:	85
Test 1: “La oss lese en bok om penger med Memo”	89
Test 2: LÆREPENGER Hva er egentlig penger?	90
Test 3: Kortlappen - la oss prøve å bruke kort	92
Test 4: Hva bruker Eli penger på? Budsjett med LEGO-klosser	95

Test 5: Verdiforståelse med LEGO-klosser	97
4.1 Oppsummering av funn - Define	98
4.2 Veien videre	100
5. Develop	101
Workshop 1: Hva skal vi lage?	101
Workshop 2: Konseptualisering	104
Workshop 3: Videreutvikling av digital prototype	108
6. Deliver	110
Workshop: Hvordan legge inn prisen uten kamera?.....	111
Testing: Prototype 1 og 2.....	114
Intervju: Tilbakemeldinger fra en medstudent.....	116
7. Konklusjon	118

1. Introduksjon og bakgrunn

1.1 Hvorfor har jeg valgt å jobbe med denne problemstillingen?

Minner fra min egen barndom

Å lære barn om personlig økonomi og penger har alltid vært både utfordrende og relevant. Jeg husker min egen barndom og mine første erfaringer med økonomi som dreide seg om å bruke sparegrisen min, telle mynter og lære verdien av sedler.

Da jeg vokste opp på 80-tallet var penger lettere å forstå. Fysiske mynter og sedler var til stede, og det tok ikke lang tid å få med seg at en iskrem kostet to av de mellomstore myntene, ikke en av de små.

Moren min hadde til vane å sitte med meg og forklare hva jeg kunne kjøpe med de forskjellige mynter og sedler. Jeg fikk ukepenger og måtte velge mellom å bruke pengene med det samme eller sette dem til side i sparegrisen min.

Jeg husker at jeg sparte til en dukke i flere uker og til slutt dro vi til butikken for å kjøpe den – det var utrolig stort. Den følelsen å endelig få drømme leken etter flere uker med venting, den kan jeg kjenne på den dagen i dag. De små erfaringene og læringen jeg tilegnet meg fra jeg var 4 – 5 år, hjelper meg fremdeles i håndteringen av min personlige økonomi i voksen alder.

Egen erfaring som mamma

I dag er det vanskelig å lære barn om penger med de samme teknikkene min mor gjorde på 80-tallet når pengene har blitt usynlige og verden kontantløs. Mynter og sedler har forsvunnet, kort er på vei til å forsvinne, og mobilbetaling, kontaktløs betaling, nettkjøp ets. er vanskelig for barn å oppfatte og forstå. Penger utveksles fremdeles i kjøpsøyeblikket, men barn ser ikke verdiutvekslingen.

Sparegrisen er fremdeles en del av barndommen, men myntene og sedlene som finnes der brukes sjeldent når vi handler med barna i butikken. Fra min egen erfaring som mamma kan jeg si at det er ganske krevende å forklare verdien av penger til små barn i dag, ettersom de fysiske sedler og mynter har blitt til et tall på en digital skjerm, som de fleste barn ikke kan lese.

Det er vanskelig å lære barna om økonomi i et kontantløst samfunn.

Digitale penger er et abstrakt konsept som ikke er lett å forklare. Det finnes mange forskjellige aktiviteter og spill som kan lære barna om penger, men de fleste av disse er basert på bruk av fysiske gjenstander som f. eks sedler og mynter.

Disse ser vi svært lite av i Norge ettersom vi betaler for det meste kontaktløst.

Mine egne barn på fem og to år er bedre kjent med bruk av kort når det gjelder å betale i butikken, men de har ingen forståelse for hvordan pengene kommer inn på kortet. De har også begrenset eller ingen kunnskap om andre temaer som omhandler personlig økonomi - f. eks hva verdien av penger er, hvorfor vi bruker penger eller hva det vil si å være rik, eller fattig.

Min erfaring som mor er at barna lærer lite eller ingenting om økonomi i barnehagene. Denne erfaringen deles også av noen av landets mest profilerte økonomer som råder foreldre til å snakke med sine barn om økonomi og penger, og ikke forvente at skolen alene kan ta seg av det. (Kvadsheim, 2019).

Samtaler med barnehageansatte

Siden mine barn tilbringer mye tid i barnehagen, forventet jeg at de ville begynne å lære litt om økonomi i de store avdelingene (barn over 3 år). Under møter i barnehagen har jeg etterspurt informasjon om hvordan de lærer barna om økonomi. Svarene jeg har fått antyder at det ikke finnes et opplæringsløp som omhandler personlig økonomi i barnehagene.

Det er opp til de ansatte i hver enkel barnehage å lage en slik opplæring dersom de selv anser det som relevant. Mange er usikre på sin egen forståelse for økonomi og føler seg ikke nok fagligsterke for å lære barna om temaet.

I de fleste tilfeller blir økonomi og penger introdusert gjennom rollelek – f. eks lekebutikk med lekepenger, men dette varierer veldig ettersom det ikke finnes standardisert materiell om temaet.

Alle barnehager i Norge følger regelverket, innholdet og tematikken beskrevet i rammeplanen for barnehagene. Læremidler, undervisningsmetoder og læremetoder er ikke standardisert og er opp til hver enkel barnehage å velge og utarbeide selv (Skindlo et al. 2020).

Som et resultat av dette får noen barn god og tilrettelagt opplæring i enkelte tema, mens andre får lite eller ingen kjennskap til disse (Skindlo et al. 2020).

Lik grunnleggende økonomisk opplæring for alle

For tiden tilbys barn standardisert økonomisk opplæring først på barneskolen. I tiden før skolealder er det opp til foreldrene å gi barna grunnlaget for en sunn

økonomisk forståelse. Dette mestrer foreldrene i varierende grad og det fører til variasjoner i hvor mye og hva barna forstår av økonomi og penger i barnehageårene.

Noen barn får, sannsynligvis en god opplæring av foreldrene sine, mens andre introduseres for temaet først på skolen.

Dette skaper en viss ubalanse, der noen barn får et bedre utgangspunkt for å mestre sin personlige økonomi senere i livet enn andre. Skal man tro på bærekraftsmålene er ulikheter noe man må forsøke å utlikne for å skape et mer bærekraftig samfunn.

Derfor mener jeg at et standardisert opplæringsløp om penger og økonomi i barnehagene bør etableres.



Figur 1 FNs bærekraftsmål (<https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>)

Det kontantløse samfunnet

Som nevnt tidligere er digitale penger et abstrakt konsept for småbarn å forstå. Norge er i verdenstoppen når det gjelder digitalisering innen betalingstjenester og mynter og sedler er ting vi sjelden ser i butikkene.

Bruken av kontanter i Norge har falt dramatisk i løpet av de siste 20 år. Om lag 45 % av befolkningen brukte kort som betalingsmiddel i 2008, ti år senere i 2018 hadde andelen kortbrukere økt til 90 % blant unge og over 60 % blant de over 60 år (NTB IT, 2018).

I dag er andelen kortbrukere enda høyere. Noen av årsakene til dette er at mobilbetalinger levert av Google Pay, Apple Pay og Vipps har blitt mer og mer vanlige. I tillegg til at korona pandemien førte til en massiv promotering av kontaktløs betaling fra myndighetenes side.

Det finnes mange spill og aktiviteter på markedet som forklarer enkle økonomiske konsepter med fysiske mynter og sedler (Stephenson og Mills, 2019). Likevel er det få løsninger som forklarer det digitale aspektet ved penger.

Subjektive løsninger laget for voksne med tanke på barn

Basert på min erfaring som ansatt i finansnæringen vet jeg at ulike banker og finansinstitusjoner har kommet med løsninger for barn i alderen 6+. De fleste av disse løsningene er mer eller mindre subjektive, der salget av ulike bankprodukter er i fokus.

I tillegg utvikles ofte de digitale løsningene i seg selv med foreldrene som målgruppe, ikke barna. For eksempel beskriver Nordea sin versjon av en nettbank for barn som samme app som for alle andre, men med mindre funksjonalitet (Nordea.no, 2021).

Sparebank 1 har lansert en egen app for barn kalt Spink. Appen er en nettbankplattform for barn – designet med barn som testere. Den er annerledes enn nettbanken for voksne, men jeg tviler fremdeles på at den er intuitiv nok for de minste barna som begynner å bruke bankkort i alderen 6+. (Sparebank.no, 2021).

DNB har utviklet en rekke egne løsninger rettet mot barn i alderen 6+ til 10 år, f. eks Kortlappen og opplæringskonseptet Lærepenger. Felles for løsningene er at mye av innholdet har en kommersiell verdi i form av promotering av bankes produkter og tjenester.

De 60 lokalbankene i Eika Alliansen har ennå ikke utviklet en digital løsning eller mobilbank for barn. Felles for bankene i Alliansen er å avholde sparekampanjer der barna får utdelt en analog sparegris når de besøker banken.

Andre har lyktes

I en artikkel publisert på Utdanningsnytt.no (engelsk: Education News) i 2019, forklarer Hilde E. Johansen at fra høsten 2020 vil det bli et større fokus på økonomisk opplæring i den norske skolen (Johansen, 2019). Videre nevner hun at det finnes fremdeles uklarerheter rundt innholdet i det tiltenkte opplæringskurset og foreslår at Norge ser opp til Portugal og lager en nasjonalplan for finansiell opplæring (Johansen, 2019).

Portugiserne har utarbeidet en opplæringsplan for finansiell kompetanse bestående av seks hovedemner:

- 1) Budsjettering, planlegging og personlig økonomi
- 2) Det økonomiske systemet
- 3) Lån og forsikring

- 3) Sparing, sparemål, investering
- 4) Kreditt
- 5) Etikk og samfunnsansvar
- 6) Rettigheter og plikter innen finans, svindelforebygging.

Opplæringsplanen inneholder standardisert opplæring i emnene for alle aldersgrupper fra småbarn i barnehagen til pensjonistene. Opplæringen er utarbeidet gjennom et tverrfaglig samarbeid mellom sentralbanken, finans- og utdanningsdepartementet.

Johansen mener at portugiserne har lyktes i å gi barn god økonomisk opplæring i alle skoletrinn, samt oppnådd enn bedre forståelse for personlig økonomi blant folk generelt (Johansen, 2019).

Ifølge kjernekompetanseveilederen i opplæringsplanen skal følgende emner dekkes i barnehagen (Dias et al., 2013):

- Behov og ønsker
- Utgifter og inntekter
- Betalingsmidler
- Sparemål

Opplæringsmaterieil for hvert av temaene er tilgjengelig på nett, og består av ulike læringsteknikker som fortellinger, enkel oppgaveløsning, videomaterieil, dukketeater etc. (Todos Contam, 2021).

1.2 Avgrensninger

Følgende avgrensninger er gjort for arbeidet med dette prosjektet:

Avgrensning av målgruppe, sluttprodukt og designmetodikk

Målgruppen for dette prosjektet er barn i alderen 3-5 år uten spesielle behov eller funksjonshemninger. Avgrensningen er gjort med tanke på prosjektets tidsramme, arbeidsomfang og tilgjengelige ressurser.

Hvorfor akkurat denne aldersgruppen?

Jeg antar at det ikke finnes et standardisert opplæringsløp for barnehagene, mens opplæring om personligøkonomi allerede er etablert på skolenivå.

Målet med dette prosjektet er å finne en løsning / et konsept eller et opplæringsverktøy som skal kunne brukes i barnehagene for å lære barna i alderen 3 – 5 år om økonomi og penger.

Hvorfor skal løsningen brukes i barnehagene?

For å kunne gi barna en standardisert opplæring og felles grunnleggende økonomisk forståelse. Minimere forskjeller og øke likestillingen blant barna i denne aldersgruppen når det gjelder forståelsen av penger og økonomi.

Hvorfor skal barn være med som co-designere?

Hovedtanken er at barna skal være aktive deltakere i utviklingen av sluttproduktet gjennom hele designprosessen fra kartlegging, idemyldring, prototyping, testing til leveranse.

Løsningen skal baseres på barnas innspill og behov, ikke på kommersielle målsettinger.

1.3 Prosjektstruktur og utforming

Prosjektet er utformet som et design prosjekt med blandingsstruktur. Hoved metodikken følger The Dobbie Diamond som rammeverk og gjennomføringen er basert på de fire fasene: Discover (oppdage), Define (definere), Develop (utvikle) og Deliver (levere). Metodikken er godt egnet for designprosjekter uten en klar problemformulering, sammenlignet med IMRAD-strukturen der hypotesen er definert fra starten (Anderson, 2021).

Prosjektet begynner med en innledning og bakgrunn for hvorfor jeg har valgt denne problemstillingen. Videre følger et eget kapittel med beskrivelse av designmetodikk.

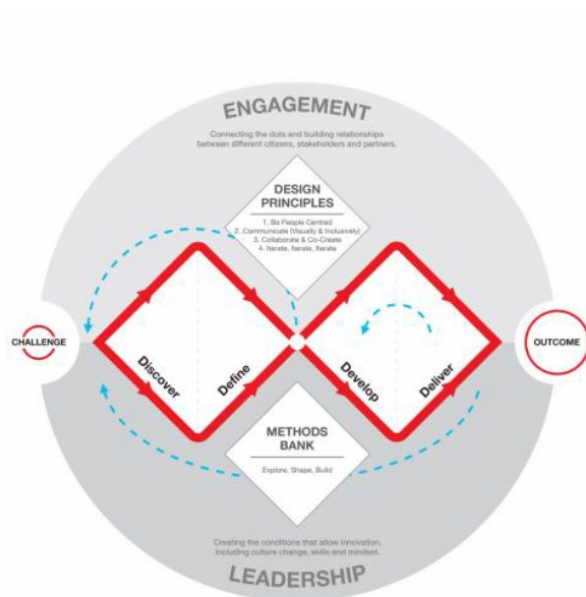
De ulike fasene Discover, Define, Develop og Deliver, følger en IMRAD-liknende oppbygging som består av:

- innledning
- beskrivelse av metodikk
- hoved antakelser og hypoteser
- presentasjon av resultater
- oppsummering og drøftelser i form av egne avsnitt om "funn, refleksjon og tankevekkere"

Siste delen av dette prosjektet inneholder en form for konklusjon og overordnede tanker for videre arbeid.

2. Metoder

The Double Diamond - modellen er brukt som hoved metodikk og rammeverk for prosjektet.



©

© Design Council 2019

Figur 2 Visualisering av the double diamond <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

The Double Diamond er et rammeverk for innovasjon laget av the British Design Council og ble først introdusert i 2004. Modellen består av 4 faser – oppdage (Discover), utforske og definere (Explore and Define), utvikle (Develop) og levere (Deliver) (Design Council, 2019).

Den første "diamanten" hjelper designeren å forstå, i stedet for å anta hva problemet er og hvorfor det oppstår. I dette stadiet bruker designere tid på å undersøke de forskjellige aspektene rundt problemstillingen ved å samhandle tett med målgruppen.

De fleste undersøkelsene gjøres i oppdagelsesfasen (Discover) og funnene hjelper designeren til å definere problemet på en annen og mer spesifikk måte (Design Council 2019).

I den andre diamanten utforsker man ulike løsninger. Sammen med målgruppen forsøker designeren å finne den mest passende løsningen på problemet. I utviklingsfasen blir de ulike løsninger skapt, i leveringsfasen testes de – de gode

plukkes opp for videre utvikling, de dårlige forkastes (Design Council 2019).

2.1 Liste over metoder – Discover

Semi-strukturerte intervjuer

Ifølge litteraturen er semistrukturerte intervjuer en kombinasjon av ustrukturerte og strukturerte intervjuer. Som regel har forskeren en konkret sett med spørsmål vedkommende ønsker å belyse, men rekkefølgen hen stiller spørsmålene i eller hvilke underliggende spørsmål hen benytter varierer (Baxter et al., 2015).

Metoden gir forskeren rik data og mulighet til å følge opp og dykke dypere i ethvert spørsmål underveis. Det fleksible rammeverket er veldig nyttig, spesielt når forskeren ikke vet hvilke svar hen kan forvente å få (Baxter et al., 2015).

Spørreundersøkelser

Spørreundersøkelser er meget effektive når man forsøker å samle inn innsikt fra et stort utvalg med respondenter på kort tid (Baxter et al., 2015).

Denne datainnsamlingsmetoden er et godt verktøy når forskeren ønsker å lære mer om målgruppen, hva de liker og misliker, hvordan de utfører ulike oppgaver og hvilke utfordringer eller muligheter som finnes i forskningsfeltet (Baxter et al., 2015).

Spørreundersøkelsene kan utformes ved hjelp av ulike sett med spørsmål eller vurderingsskala (f. eks Likert skala) og distribueres analogt på papir eller digitalt (Baxter et al., 2015).

Analyse av undersøkelser

Fra tidligere prosjekter har jeg oppnådd gode resultater ved å bruke *deskriptiv statistikk* for å finne hovedtrendene innen forskningsfeltet, samt definere interesseområder som bør utforskes videre.

Observasjon i barnas naturlige omgivelser

Dette er en kontekstuell type undersøkelsesteknikk som innebærer å observere, notere, samhandle og dokumentere hva målgruppen gjør i sine naturlige omgivelser (Thornton, 2019).

Ved observasjon dokumenterer man funnene ved hjelp av analoge eller elektroniske notater, video- og/eller lydopptak.

Video- og lydopptak er gode måter å dokumentere miljøet på, men de har en tendens til å få barn til å prestere i stedet for å holde seg naturlige (Druin, 2019).

Analoge og elektroniske notater er brukt under observasjonene gjennomført i dette prosjektet, video- og lydopptak er ikke brukt som dokumentasjon.

Metoder for co-design med barn

Ifølge teorien kan barn involveres i designprosessen på flere ulike måter i rollen som bruker, tester, informant og designpartner (Druin, 2001).

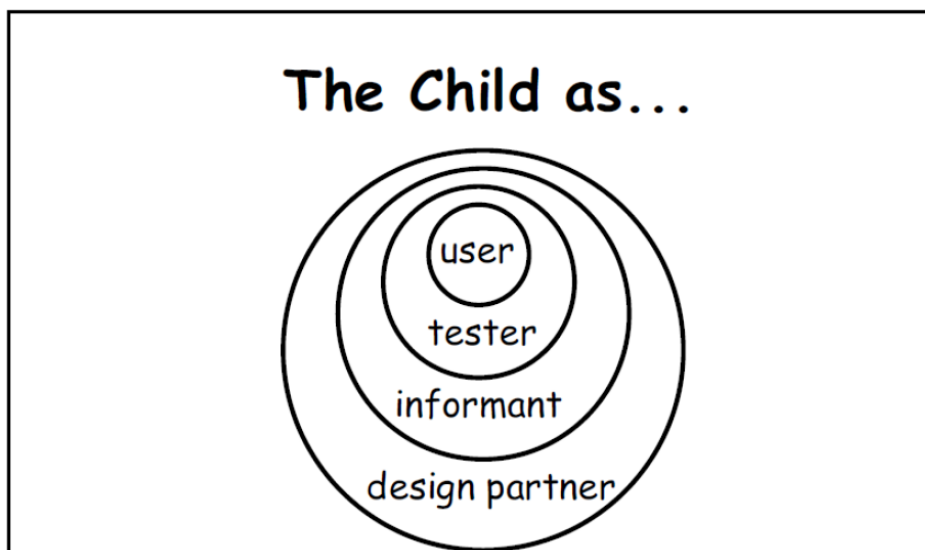
I rollen som *bruker* eller *tester* samhandler barnet med eksisterende teknologi og hjelper forskeren med å forstå hvordan teknologien fungerer. Funnene brukes til å analysere hvilken innvirkning teknologien har på barn, for å finne feil og muligheter for videre utvikling og forbedring (Druin, 2001).

Begge rollene er passive, og barnet er ikke involvert i idéfasen av prosessen.

En mer aktiv deltakelse gis til barna som spiller rollen som *informant* eller *designpartner*.

Informanten bidrar med tilbakemeldinger når det er nødvendig i de ulike stadiene av designprosessen fra idé til utprøving av prototyper, analyse av funn og evaluering av resultater.

Designpartneren er en likeverdig interessent i utformingen av ny teknologi, og hen bidrar gjennom hele designprosessen på samme måte som de voksne (Druin, 2001).



Figur 3 De fire rollene et barn kan ha i designprosessen (Druin, 2001)

De siste årene har Iversen, Smith og Dindler introdusert barnets rolle som *hovedforsker*. I denne settingen er barnet ikke bare en designpartner, men innehar den ledende rollen i designprosessen (Hansen, 2017).

Ifølge Druin er det en rekke metoder for co-design med barn som kan brukes når man lager ny digital teknologi, disse metodene kan enkelt implementeres også for andre designformål. Noen av metodene hun har utforsket basert på barnas alder, er vist i figuren under (Fails, 2012).

Method/brief description	Ages*
Learner Centered Design Method and paradigm where the design focus is the learner	Not specified
Personas “Fictional children” that are detailed written conceptions of the eventual users whom designers continually reference throughout the design process	8–12
Bluebells Sequential process where adults meet, then observe children, then meet again. Includes activities broken into three design phases: before, during, and after play	7–9
Bonded Design Children participate for a short-term but intensive time (e.g., twice a week for six weeks) participating in activities and utilizing techniques such as those that used by informants or design partners	11–12
Distributed Co-Design Children and adults separated by time and space work together in the design process	7–11
Cooperative Inquiry Children and adults work together as partners throughout the design process in a collaborative and elaborative manner; cooperative inquiry teams are characterized by having a long-term relationship that spans across projects	5–14; most often 7–11
Children as Software Designers Children design software using tools designed for them	8–12

*Ages listed in the table are the ages of children who have participated in this design method as found in the literature.

Figur 4 Designmetoder for co-design med barn ut fra barnas alder (Fails, 2012)

Ut fra denne oversikten finnes det ingen konkrete metoder for co-design med småbarn i alderen 3 – 5 år. Den mest passende metoden for co-design med barn fra femårsalderen og oppover, er Cooperative Inquiry der barn og voksne jobber sammen som partnere gjennom hele designprosessen. Arbeidet preges av gjensidig samarbeid over lengere tid og på tvers av prosjekter.

Technique	Design Goal				
	Define problem	Research problem	Create solutions	Evaluate solutions	Reflect on outcomes
Fictional inquiry	X	X			
Mixing ideas			X		
Storyboarding/comicboarding			X		
Layered elaboration			X		
DisCo			X	X	
Sticky notes				X	X
Fun toolkit, surveys, this or that				X	X
Focus groups	X	X	X	X	X
Large group discussion (using whiteboards)	X	X	X	X	X
Documentation and design tools					
Journals	X	X	X	X	X
Online journals	X	X	X	X	X
Digital cameras	X	X	X	X	X
Video	X	X	X	X	X

Figur 5 Designteknikker avhengig av oppgavens målsetting (Fails et al., 2012)

Det finnes også flere ulike designteknikker som kan benyttes under de ulike fasene i et prosjekt, avhengig av målet med designaktivitetene. Samarbeidet med barn i dette prosjektet baserer seg hovedsakelig på følgende designteknikker:

- Fictional inquiry
- Bags of stuff
- Observasjon av barn som utforsker eller tester en eller flere løsninger
- Observasjon av barn i deres naturlige omgivelser og hvordan de samhandler med ulike fysiske gjenstander (som f.eks leker) eller seg imellom.

Fictional inquiry

Dette er en designteknikk for ide-generering, men kan også brukes til å definere et problem eller forskningsområde. Teknikken er opprinnelig utført med barn i alderen 9 – 11 år (Fails et al., 2012), men etter min mening kan tilpasses også for yngre barn i målgruppen 3 – 5 år.

Den baserer seg på konseptet med å lage fiktive historier for å engasjere barnas oppmerksomhet og få dem til å jobbe med et konkret tema. Eksempel på prosjekter gjennomført ved hjelp av denne designteknikken er "Mission to Mars" og "KidReporter" (Fails et al., 2012).

I det første prosjektet deltar barna i en fiktiv rollelek der de får besøk av et romvesen fra Mars og trenger å forklare romvesenet ting vi gjør og gjenstander vi

bruker her på Jorden (Fails et al., 2012). Romvesenet stiller spørsmål etter hvert som historien utvikler seg og får barna til å utforske flere konsepter og ideer (Fails et al., 2012).

Dette eksempelet er brukt som utgangspunkt for historien om romvesenet Memo som introduseres i workshopene med barn i Discover-fasen og er et sentralt element i designprosessen med barn i dette prosjektet.

Storyboarding/Comicboarding

Storyboards er grafiske fremstillinger som har formål om å visualisere og illustrere progresjonen eller vise fasene i et prosjekt (Fails et al., 2012).

Papirrullen utarbeidet for å dokumentere samarbeidet med barna er inspirert av storyboarding som teknikk.

2.2 Liste over metoder – Define

Bags of stuff

Denne teknikken baserer seg på bruk av poser med ulikt innhold som f. eks tegnesaker eller andre ting som barn og voksne kan bruke for å utforske nye ider eller lage enkle prototyper (Fails et al., 2012).

Journalføring

Denne designteknikken brukes av designpartnere individuelt. I journalen kan man lage skisser, notere ideer til nye løsninger, dokumentere utfallet av en workshop eller reflektere over funn eller annet som er knyttet til designarbeidet (Fails et al., 2012).

Journalføring kan brukes både av voksne og barn som er involvert i designprosessen. Barn som ennå ikke kan skrive, er oppfordret til å tegne i sine journaler (Fails et al., 2012).

2.3 Liste over metoder – Develop

Sticky notes

Dette er en designteknikk som er en del av Druin sin metodikk om cooperative inquiry (Fails et al., 2012).

Teknikken brukes for å komme med konkrete tilbakemelding på eksisterende

teknologi (f. eks ved evaluering av prototyper eller eksisterende teknologi), der hvert innspill noteres på egen Post-it-lapp. Deretter blir alle Post-it-lapper gruppert og diskutert (Fails et al., 2012).

Prototyper

Å lage prototyper er en enkel måte å teste en løsning tidlig i utviklingsprosessen. Prototypen behøver ikke ha en fullverdig funksjonalitet og kan bestå av enkle papirskisser eller litt mer avanserte digitale skisser av løsningen.

Ved å la målgruppen samhandle med prototypen kan designeren få innblikk i hvordan løsningen fungerer, hvordan den oppfyller behovene til målgruppen, hva som er bra og hva som må forbedres (Pierce et al, 2015).

2.4 Liste over metoder – Deliver

Ustrukturert intervju

Ifølge litteraturen er et ustrukturert intervju som metode ganske likt vanlig samtale hvor intervjueren gir lite veiledning til intervjuobjektet (Baxter et al., 2015).

Metoden gir forskeren rik data og mulighet til å følge opp og dykke dypere i ethvert spørsmål underveis. Det fleksible rammeverket er veldig nyttig, spesielt når forskeren ikke vet hvilke svar hen kan forvente å få (Baxter et al., 2015).

Den største ulempen med denne metoden er at den gir datasett som er vanskelige å analysere da både tema og oppfølgingsspørsmål kan variere mellom de ulike deltakerne (Baxter et al., 2015).

Dataanalysen inkluderer ofte transkripsjon, kategorisering og telling av mulige kategorier/emner, affinitetsdiagram eller/og tematisk analyse (Baxter et al., 2015).

3. Discover

3.1 Forprosjekt: Overordnet innsikt om problemstillingen

Som et innledende steg i arbeidet med dette prosjektet gjennomførte jeg et forprosjekt i løpet av høsten 2021. Forprosjektet kan leses i sin helhet i vedlegg 1.

Formålet med prosjektet

Hovedmålet i denne fasen var å få en overordnet forståelse for problemområdet ved å finne svar på følgende spørsmål:

- Når bør barn begynne å lære om penger og økonomi fra et økonomisk perspektiv?
- Hva lærer barn om økonomi i barnehagen i dag?
- Hva kan barn lære fra et utviklingsperspektiv?
- Har andre lyktes med en slik opplæring på barnehagenivå?
- Hvilke hjelpemidler eller opplæringsløsninger finnes for denne målgruppen på markedet i dag?
- Hvordan kan man co-designe med barn?

Metoder

De fleste spørsmål er belyst ved hjelp av flere litteraturstudier om blant annet barnets utvikling fra et psykologisk perspektiv, metodikk for co-design med barn, hvilke standardiserte løsninger finnes for finansiell opplæring, hva lærer barn om økonomi i barnehagene i dag og hva mener økonomer at barna bør lære.

Korte uformelle samtaler med noen av mine kollegaer i finansnæringen og i barnehagen mine barn går i, er også brukt som verktøy for å samle inn innledende innsikt.

Observasjon og erfaringer med egne barn og hvordan de håndterer digitale løsninger i form av opplæringsspill er også anvendt.

Funn, refleksjon og tankevekkere

Når bør barn begynne å lære om penger?

Siden jeg har vært ansatt i bank- og finans i over 10 år, og snakker ofte med bankrådgivere fra forskjellige banker spredt over hele landet, bestemte jeg høsten 2021, å snakke med noen av mine kollegaer om barn og økonomi.

Jeg kontaktet flere rådgivere og de fleste av dem mente at «Jo tidligere barna begynner å lære om penger, jo bedre». Noen av dem foreslo at det finnes opplæringsverktøy tilpasset ulike aldersgrupper, og at det er bare kreativiteten til foreldrene som avgjør hvordan de snakker med sine barn om økonomi.

Mesteparten av rådgivere antok at det er foreldrene som skal lære barna om økonomi, og noen av dem indikerte at dagens barn ikke får god nok opplæring i verken barnehagen eller barneskolen.

Hva lærer barn i alderen 3-5 år i barnehagen i dag?

Funnene fra flere uformelle samtaler med barnehageansatte fra ulike barnehager indikerer at det ikke finnes et standardisert opplæringsløp i økonomi for målgruppen.

De ansatte forteller at de settes lite fokus på temaet, ettersom det ikke finnes noen faste rammer eller krav for denne typen opplæring i rammeplanen for barnehagene.

Hva kan barn i alderen 3-5 år lære om, fra et psykologisk og utviklingsperspektiv?

Når det gjelder psykologi, indikerer funnene i forstudiet at alder alene ikke definerer hva barn er i stand til å lære.

Piaget sin stadieteori om barnets utvikling der barnas evner er organisert i fire aldersrelaterte stadier har blitt kritisert og utfordret av nye perspektiver der sosial og kulturell kontekst spiller en større og viktigere rolle (Helgesen, 2018).

Arbeidet til Lev Vygotsky i begynnelsen av 1800-tallet var utgangspunktet for den nye bevegelsen eller paradigmeskiftet innen psykologi på 70- og 80-tallet. Han hevder at barn blir født med et sett med grunnleggende funksjoner som: sansing, persepsjon, oppmerksomhet og hukommelse. Den videre utviklingen av de grunnleggende funksjonene avhenger av samspillet mellom det kulturelle og sosiale miljøet et barn utsettes for (Helgesen, 2018).

Han betrakter språket som det viktigste samhandlingsverktøyet og mener at leker og aktiviteter også er viktige når det gjelder å forme barnas evner. Teorien hans er basert på utviklingsstadier der barn plassert i et godt læringsmiljø, lett kan hoppe

til nærmeste øvre utviklingstrinn, når de blir veiledet av en kompetent lærer eller mentor (Helgesen, 2018).

Etter Vygotsky, skapte Bronfenbrenner på 80-tallet en klarere modell av barnas utvikling relatert til sosial kontekst. Ifølge hans "økologiske systemteori" påvirkes barnas utvikling av ulike sosiale systemer, og måten disse systemene samhandler med hverandre på, er av stor viktighet (Helgesen, 2018).

De forskjellige systemene i Bronfenbrenner teori er:

Mikrosystem – består av alle sosiale systemer som barnet samhandler med som familie, barnehage, skole, venner og ulike friaktiviteter.

Mesosystem – består av kommunikasjonen mellom de ulike delene av mikrosystemet.

Eksosystem – består av indirekte påvirkning fra storfamilie, venner, naboer etc.

Makrosystem – består av lover, kulturelle normer, tradisjoner og medier.

Fysiologisk alder bestemmer ikke lenger hva barn er i stand til å lære og det sosiale og kulturelle miljøet spiller en større rolle (Helgesen, 2018).

Etter min oppfatning er det tre nøkkelfunn fra psykologifeltet jeg bør ta med videre:

1. Alder er ikke avgjørende for hva barn er i stand til å lære.
2. Hjem og barnehagemiljø spiller en stor rolle i barnets utvikling, og forholdet mellom disse sosiale arenaene er av stor betydning.
3. Det er ingenting som tyder på at barn ikke er i stand til å forstå eller lære om komplekse temaer som f. eks økonomi fra tidlig alder.

Har andre lykkes med en slik opplæring på barnehagenivå?

Som nevnt i det innledende kapitlet finnes det en standardisert økonomisk opplæring for alle aldersgrupper i Portugal.

Hvilke hjelpemidler eller opplæringsløsninger finnes for denne målgruppen på markedet i dag?

Når det kommer til opplæringsverktøy for ulike aldersgrupper, fant jeg blant annet en bok med 110+ spill og aktiviteter for hvordan man kan lære barn personlig økonomi gjennom lek. Aktivitetene i boka er beregnet for barn helt ned i ettårsalderen (Stephenson og Mills 2019).

De fleste av aktivitetene involverer fysiske gjenstander som mynter og sedler osv., men det finnes også spill som forsøker å oppklare mer komplekse tema som f. eks

hvorfor vi har penger, hvordan får vi penger, hvilke typer, hvilke yrker gir mest lønn osv (Stephenson og Mills 2019).

Disse temaene nevnes også av Kvadsheim i hans forslag om hva foreldre bør snakke om med sine barn (Kvadsheim 2019). Noen av emnene er også en del av den nasjonale opplæringen innen økonomi i Portugal (Todos Contam, 2021).

Etter min mening er boken en fin form for idébank og noen av spillene og aktivitetene kan testes med barn eller barnehageansatte for å se hvorvidt disse kan brukes i en Norsk kontekst. Boken er skrevet for det amerikanske markedet og gjenspeiler det finansielle systemet i USA. Boken er ikke brukt videre i arbeidet med dette prosjektet.

I forarbeidet med prosjektet utforsket jeg også noen få digitale løsninger som retter seg mot små barn med formålet om å lære dem komplekse tema som f. eks matematikk eller lesing.

Poio

Poio er designet for barn i alderen 4 – 9 år og lærer dem å lese. Min egen femåring har brukt applikasjonen siden hen var tre og et halvt. Hen har ikke lært seg å lese riktig ennå, men forstår begrepet lesing og hvordan det fungerer, ved å sette bokstaver etter hverandre og sette dem sammen i ord.

Anmeldelser av appen tyder på at hvis den spilles over tid, kan både fire- og femåringer oppnå gode leseferdigheter (Poio.no, 2021).

Albert

Albert underviser barn i matematikk og språk (engelsk). Min femåring har utforsket begge deler av appen med stor glede. Min toåring har også prøvd appen, og selv om hen ikke er i målgruppen, har hen med litt veiledning, klart å spille det engelske kurset. Hens favoritt aktivitet er å handle med appen i en dagligvareforretning og lære hva frukt og grønnsaker er på engelsk.

Utenom mine egne erfaringer indikerer anmeldelser av appen at små barn har lykkes i å lære grunnleggende matematikk som addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon (Heialbert.no, 2021).

Begge appene er designet ved å involvere barn i designprosessen, og konseptene inkluderer ulike typer læringsstimuli som f. eks frilek, gåter, historiefortelling og oppgaveløsning.

Co-design med barn gir annerledes utfall

På 90-tallet forsøkte Allison Druin å skape et læringsgrensesnitt sammen med barneskolebarn, der hovedmålet var å lære barna om programmering (Druin, 1999). ToonTalk er en virtuell, animert, interaktiv verden designet for barn av barn

i barneskole alder.

Oppsettet av løsningen er en by fra det 20. århundre, og barnet er en spiller/karakter i denne animerte verdenen. Ved å samhandle med forskjellige karakterer, bygge ting, løse gåter, se demoer, lytte til fortellinger og ha bildeinstruksjoner, lærer barna hvordan de skal kode. Resultatet med spillet er at barna som klarer å fullføre det, tilegner seg kunnskap om enkel programmering. (Druin, 1999).

Jeg mener at det finnes tre viktige funn fra Druin sin forskning tilknyttet ToonTalk:

1. Teknologi designet av barn er ofte annerledes enn det vi som voksne forventer. For eksempel å øke antallet av «noe» ved hjelp av en tryllestav, eller å kommunisere med hverandre gjennom fugler i en virtuell by, som man gjør i ToonTalk, er etter min mening ikke en tradisjonell måte å lære programmering på.

Som voksne ville vi mest sannsynlig kommet med andre mer tradisjonelle konsepter.

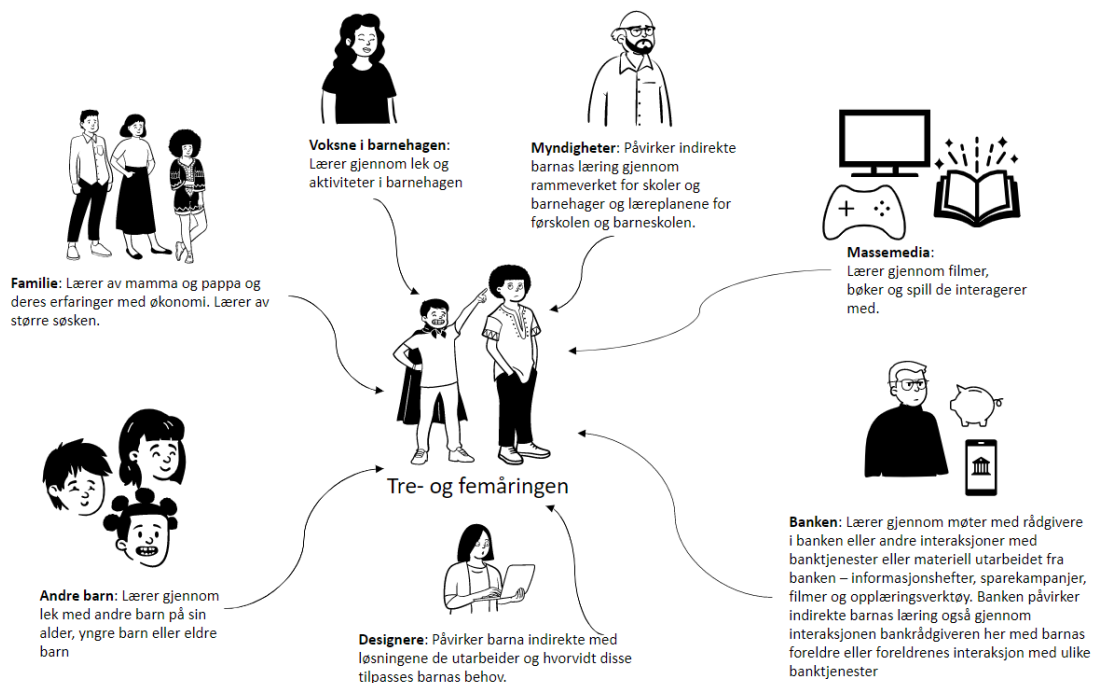
2. Å blande ulike læringsstimuli gir et bedre læringsmiljø. Barn foretrekker ofte én læringsteknikk mer enn de andre, men de kan raskt endre sine preferanser (Druin, 1999).

F.eks. et barn kan til vanlig foretrekke frilek fremfor å se demovideoer, men når hen sliter med å fullføre en oppgave, endres preferansen til bildeinstruksjoner (Druin, 1999).

(3) Det finnes løsninger på markedet i dag som har lyktes med å lære barn i alderen 3-5 år *komplekse emner som lesing og matematikk*.

Hvem påvirker barnas læring?

På bakgrunn av funnene i forprosjektet, mine egne erfaringer som mamma til småbarn og ansatt i finans, ble følgende "actor map" utarbeidet som viser interessentene som påvirker barnas læring om penger og økonomi i alderen 3-5 år.



Figur 6 Actor map over interessenter som påvirker barnas læring

Foreldre og barnehage har etter min mening mest innflytelse på hvilke læringsstimuli barna utsettes for, ettersom barn i alderen 3-5 år tilbringer meste parten av sin tid i barnehagen og hjemme. Det barna lærer om økonomi og penger hjemme og i en barnehage kontekst utgjør grunnmuren for deres økonomiske forståelse.

Opplæringen barna mottar hjemme avhenger av foreldrenes forståelse for personlig økonomi, mens opplæringen i barnehagen avhenger både av ansattes forståelse for økonomi og av myndighetenes krav til hva barna skal lære om i førskolen. Dette er fastsatt i rammeplanen for barnehagene. Dermed har myndighetene og regelverket også en viss påvirkning på barnas læring.

Barn i alderen 3-5 år lærer mye av jevnaldrende barn og andre barn de omgås med hjemme eller i barnehagen. Dermed påvirkes barna av felles forståelsen for økonomi og penger blant barna generelt.

Småbarn utsettes for mange stimuli fra bøker, historiefortellinger, tv-programmer, videoer, sosiale medier, analoge og digitale spill. I dette tilfellet påvirkes deres læring av mange ulike faktorer som f. eks historiens eller spillets faglige tyngde, det kommersielle formålet med de ulike medier og hvordan de er designet.

På bakgrunn av dette dukker også designerens rolle opp. Designere påvirker

indirekte barnas læring gjennom måten de utvikler f. eks læringskonsepter og spill på. Hvorvidt løsningene er utarbeidet på barnas premisser og barnas behov fremfor en ren kommersiell fortjeneste er avgjørende for læringseffekten av disse.

Sist, men ikke minst har finansnæringen en viktig rolle i læringsspillet, med banken og bankrådgiverne i førersetet. En bankrådgiver og banken påvirker først og fremst barnas læring indirekte, gjennom informasjonen og tjenestene de tilbyr barnas foreldre.

I en direkte kontekst påvirker rådgiveren barna gjennom møter i banken, f. eks når et barn besøker banken med sine foreldre, eller gjennom sparekampanjer der barna inviteres for å tømme sparegrisen sin.

Barna påvirkes også av bankens opplæringsmaterieell for barn, f. eks informasjonen banken gir om bankkort for barn, eller de digitale løsningene som f. eks mobilbank for barn.

Veien videre

Ut fra funnene i forprosjektet og kartleggingen av barnas læringsarena har jeg videre i neste del forsøkt å tilegne meg dypere innsikt i hva hovedinteressentene mener om økonomisk opplæring for barn i aldersgruppen 3-5 år.

Interessentene som er adressert i den påfølgende fasen er: foreldre, barnehageansatte, økonomer, designere og representanter for hovedmålgruppen - barn i alderen 3-5 år.

3.2 Hva tenker interessentene om problemstillingen?

I denne delen av prosjektet har jeg forsøkt å finne svaret på en rekke underliggende spørsmål om problemstillingen jeg utforsker for å danne meg et bedre bilde av forskningsområdet.

Følgende spørsmål ligger til grunn:

1. Bør barn lære om økonomi i barnehagen?
2. Hvilke tema innenfor penger og økonomi bør barna i denne aldersgruppen lære om?
3. Hva lærer barna i denne aldersgruppen om økonomi i barnehagen i dag?
4. Hva lærer barna i denne aldersgruppen om økonomi hjemme?
5. Hvordan kan barna lære om økonomi i barnehagen?
6. Hvilke læringskonsepter er passende for dette formålet?
7. Hvilke konkrete erfaringer har designere med co-design med barn?
8. Hvordan bør man utforme en workshop med barn?

9. Hva må man være oppmerksom på under arbeidet med barn?
10. Hva kan barn om penger i alderen 3-5 år?
11. Hva kan barn om betaling med ulike betalingsmidler i alderen 3-5 år?

Metoder

Spørreundersøkelser med representanter for interessentgruppene: foreldre, barnehageansatte, økonomer og designere. Intervjuer med en eller to representanter for hver av målgruppene. To workshops med barn.

De ulike aktiviteter, resultater og funn er beskrevet i de påfølgende kapitler.

3.2.1 Spørreundersøkelser

Denne delen omhandler gjennomføringen og funnene fra spørreundersøkelsene utarbeidet for foreldre, barnehageansatte, økonomer og designere.

Oppbygging

Undersøkelsen er utarbeidet i Forms og består av 3 deler – beskrivelse av prosjektet, samtykkeskjema og spørreskjema. Samtlige svar ble anonymisert fra starten av og ingen kontaktinformasjon ble lagret. For komplet oversikt over innholdet i hver av undersøkelsene se vedlegg 3.

Data ble samlet inn i perioden mars – april 2022 og september – november 2022. Metoden ble godkjent av NSD i forkant av datainnsamlingen både på vårparten og til høsten. For oversikt over datainnsamlingens policy se vedlegg 2.

Målgrupper

I dette prosjektet har jeg definert målgruppene for spørreundersøkelsene på følgende vis:

- **foreldre** er mennesker som har et eller flere barn i alderen 3 – 5 år. Barna kan ha yngre eller eldre søsken.
- **barnehageansatte eller barnehagepersonell** er mennesker som jobber i barnehage i dag eller har jobbet i barnehage de siste 12 måneder. Dette omfatter alle stillinger som f. eks barnehageassistent, pedagogisk leder, leder osv.

- **Økonomer** er mennesker med høyere økonomisk utdanning, som er ansatte i bank- og finansnæringen, eller har vært ansatte i næringen i løpet av de siste 12 måneder.
- **Designere** er mennesker som har høyere utdanning innen følgende fagfelt: UX, UI, frontend og backend utvikling.

Rekruttering

Respondentene er rekruttert fra mitt eget nettverk med bekjente og kollegaer. Totalt sett ble undersøkelsene besvart av 9 økonomer, 7 designere, 5 barnehageansatte og 14 foreldre (35 respondenter totalt).

De ulike målgruppene har ulik vektning (ulikt antall respondenter) og dermed kan ikke den innsamlede innsikten være like representativ for hver av gruppene. Likevel anser jeg størrelsen på utvalget som godt nok for å gi en pekepinn i hvordan de ulike målgruppene stiller seg til problemstillingen for denne oppgaven.

I starten av prosjektet hadde jeg planlagt å kontakte Facebook gruppene "Idebroen for barn" (en gruppe for deling av informasjon blant barnehageansatte) og "Oss mødre imellom" (en gruppe for mødre og fedre) og distribuere spørreundersøkelsen blant deres medlemmer. Begge grupper har tusenvis av medlemmer og jeg håpet på at mange ville respondere på undersøkelsene slik at jeg kunne samle inn et godt og omfattende datagrunnlag.

Dette fikk jeg ikke gjennomført, ettersom begge grupper hadde policy om å ikke tillate undersøkelser, salg eller liknende aktivitet i sin gruppe-feed.

Distribusjon

Samtlige av undersøkelser ble distribuert digitalt via min egen Facebook side og på e-post til noen utvalgte respondenter.

Analyse

Deskriptiv statistikk er benyttet for å analysere svarene i undersøkelsene.

Åpne svar er kategorisert, vektet, sortert med og presentert i et oppsummerende diagram som viser utfallet.

I de tilfeller der man har hatt veldig få respondenter har jeg presentert svarene fra de åpne spørsmålene som rene sitater eller med en liten oppsummerende fortelling.

Hovedfunnene fra hver av undersøkelsene er oppsummert i eget avsnitt med funn og tankevekkere.

Foreldreundersøkelsen

Mine antagelser før undersøkelsen

Jeg hadde i grunn tre konkrete antagelser eller tanker før undersøkelsen ble gjennomført og disse ble basert hovedsakelig på min egen erfaring som småbarns mamma.

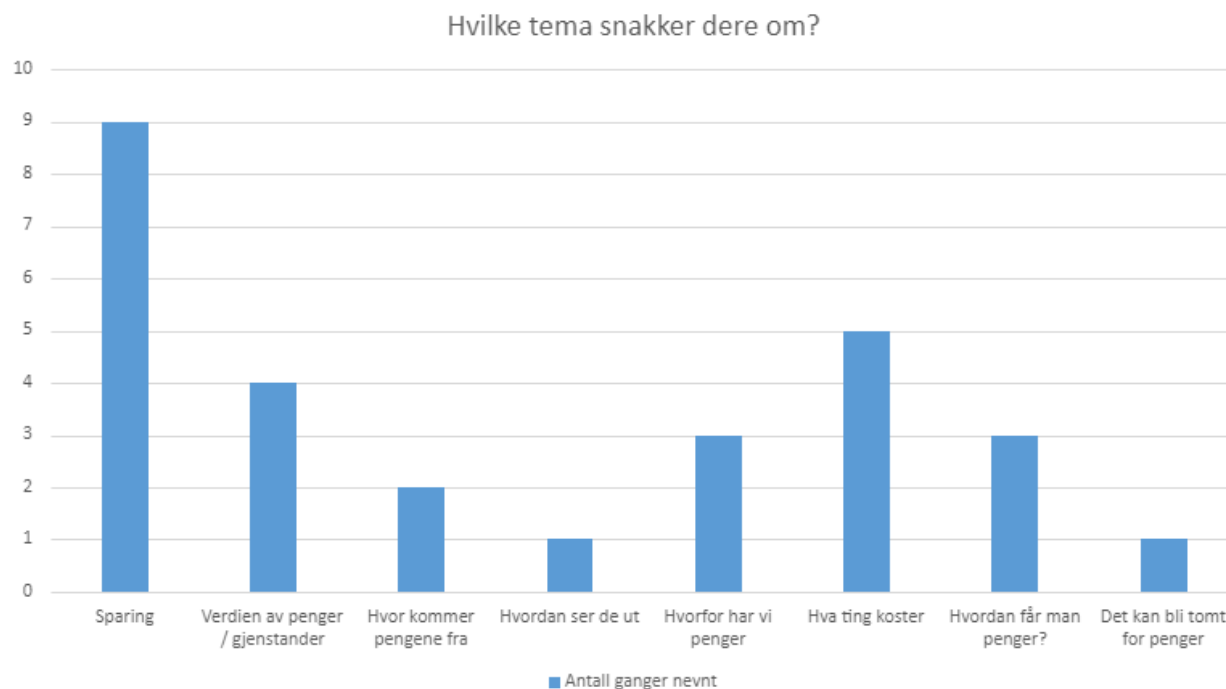
1. Foreldrene forsøker å introdusere barna sine for både penger og økonomi i alderen 3-5 år ved hjelp av ulike aktiviteter.
2. Det finnes variasjoner i måten de løser oppgaven på, de bruker mest sannsynlig betalingsmidler og hjelpemidler de er vant med fra før.
3. Sparegrisen er fremdeles enn av de vanligste opplæringsmetoder om sparing.

Hva mener småbarnsforeldre om økonomisk opplæring i barnehagen?

For komplett rapport over funnene i undersøkelsen se vedlegg 4.

12 av 14 foreldre snakker med sine barn i alderen 3-5 år om økonomi. Kun 2 oppgir at de ikke snakker om temaet. Mesteparten av foreldrene har ikke økonomisk utdannelse.

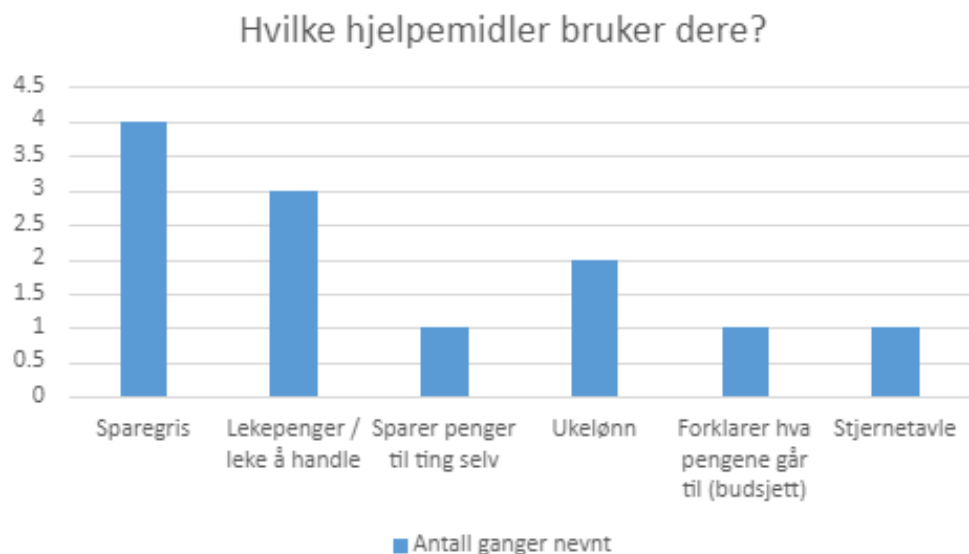
Temaene foreldre snakker mest med barna om er sparing, hva ting koster og verdien av penger. Hvorfor vi har penger og hvordan vi får penger er også nevnt.



Tabell 1 Oversikt over tema barna snakker om hjemme.

Videre forteller 11 av 14 respondenter at deres tre- og femåringer ikke mottar ukepenger, ingen av barna har bankkort.

Når det gjelder hjelpemidler som brukes for å snakke om økonomi hjemme nevner halvparten av foreldrene at de ikke bruker hjelpemidler. Den andre halvparten foretrekker hjelpemidler som: sparegris, lekepenger, å leke handel og å gi ukelønn.



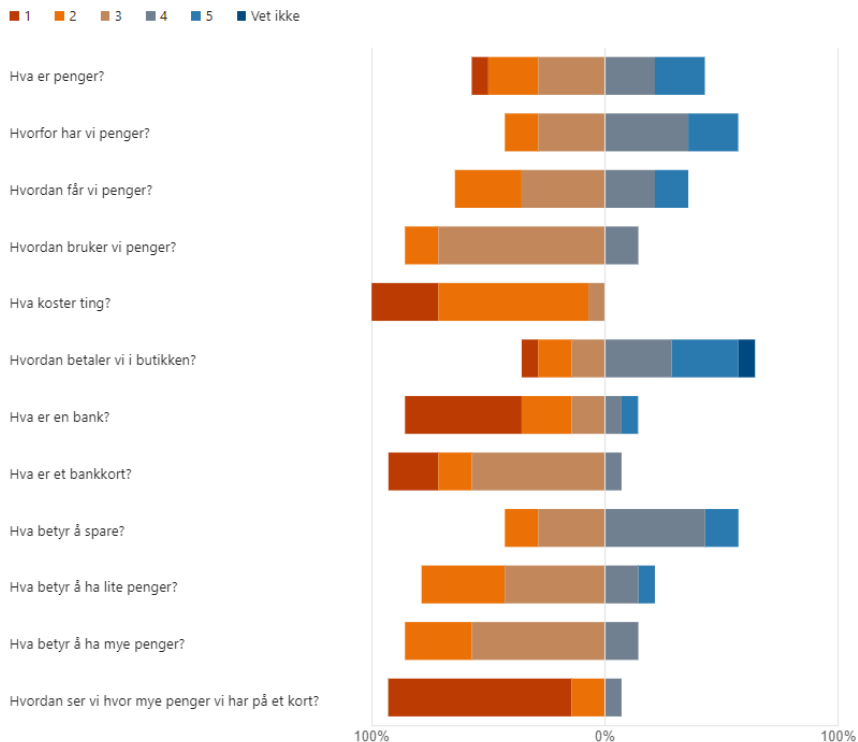
Tabell 2 Oversikt over hjelpemidler som brukes hjemme.

Videre på spørsmålet om hvor mye barna forstår om ulike økonomiske tema svarer foreldrene at det barna forstår minst er: hvor mye penger som finnes på et kort, hva en bank er, hva ting koster og hva et bankkort er.

Mest forståelse har barna for hvordan vi betaler når vi handler i butikk, hvorfor vi har penger, hva betyr det å spare, hva penger er og hvordan vi får penger.

11. Hva slags forståelse tror du din 3-5 åring har om følgende tema på en skala fra 1-5 der 1 = veldig lite forståelse og 5 = veldig god forståelse.

[Flere detaljer](#)

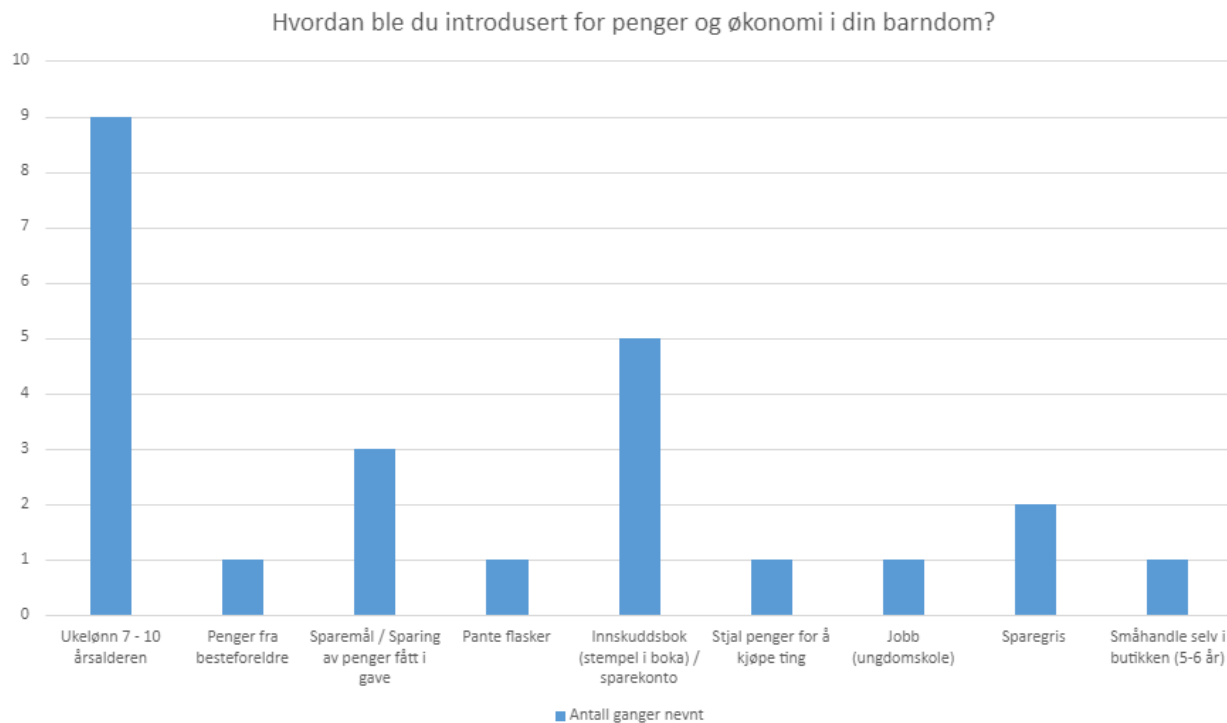


Tabell 3 Barnas forståelse for økonomi ifølge barnas foreldre.

På spørsmålet om hvordan foreldrene selv ble introdusert for penger i sin barndom, svarer veldig mange at *ukelønn* ble en av de første virkemidlene de husker, men at denne ble først introdusert da de var mellom 7-10 år.

Innskuddskonto / innskuddsbok / sparekonto kommer på andre plass. Flere av foreldrene nevner følelsen av belønning de fikk når stampelet ble satt i innskuddsboka i banken. Formålet med sparingen var å få stampelet, de var så stolte av.

En annen ting som nevnes ofte er sparemål og penger fått i gave, samt sparegris. Å ha jobb i ungdomstiden og småhandle selv fra 5-6 årsalderen er også nevnt som nyttig og viktig erfaring.



Tabell 4 Slik ble foreldrene introdusert for økonomi i sin barndom.

På spørsmålet om hvorvidt 3-5 åringene bør lære om penger og personlig økonomi i barnehagen har respondentene litt delte meninger der 6 av 14 er usikre. De resterende er delt i to der halvparten mener at barnehagebarn bør lære om økonomi og den andre halvparten syns at barna ikke behøver å gjøre det.

13. Bør 3-5 åringene lære om penger og personlig økonomi i barnehagen?

[Flere detaljer](#)

[Innblikk](#)

Ja	4
Nei	4
Vet ikke	6




Tabell 5 Dette mener barnas foreldre om opplæring i barnehagen.

Videre sier 10 av 14 respondenter at de ikke er kjent med at det finnes en opplæring om økonomi i barnehagen. Mens 4 respondenter er usikre. Ingen bekrefter at de er kjent med et slik opplæringsløp.

14. Finnes det en opplæring rundt dette i barnehagen din 3-5 åring går i?

[Flere detaljer](#)

 Innblikk

 Ja	0
 Nei	10
 Vet ikke	4



Tabell 6 Manglende opplæring i barnehagen.

Funn, refleksjon og tankevekkere

Utvalget er for lite for å anses som representativt for målgruppen. Likevel er det stort nok til å gi en pekepinn om hva foreldrene gjør, føler og tenker rundt temaet for dette prosjektet.

Faktumet at barna mottar ukepenger, men ikke har bankkort tyder på at de lærer om penger fremdeles ved å håndtere kontanter og ikke ha et eget kort. Min antagelse videre er at de kjenner bedre det analoge aspektet ved penger enn det digitale. Digitale betalingsmidler er ikke til stede i "foreldrepraten" eller leken hjemme, og barna er på en måte skjermet for disse.

Foreldrene er flinke til å ta i bruk de samme hjelpemidlene som de ble introdusert for i sin barndom - f. eks sparegris, sparemål, lek med handelstematikk og belønning i form av ukelønn, stjerneplate eller annet.

Avslutningsvis syns jeg at mine antakelser før undersøkelsen stemmer ganske godt med funnene jeg har gjort. En ting jeg undres litt over er at selv om de fleste foreldre setter fokus på økonomisk opplæring hjemme, er mange likevel i tvil om hvorvidt en slik opplæring bør introduseres i barnehagen.

Dette har jeg forsøkt å oppklare senere i prosjektet under intervjuet med "mamma Berit".

Undersøkelse med barnehageansatte

Mine antagelser før undersøkelsen

Jeg har forsøkt å oppsummere mine antakelser i tre punkter basert på mine erfaringer med barnehagen mine egne barn går i, samt tidligere erfaring med et tjenestedesignprosjekt om tannhelseopplæring i barnehagene (Skindlo et al. 2020).

1. Det finnes ingen standardisert opplæringsløp for økonomisk opplæring i barnehagene.
2. De ulike barnehagene har ulikt fokus på temaet om økonomi og penger.
3. De ansatte er mest sannsynlig usikre på om en slik opplæring bør iverksettes med tanke på at barna er fremdeles ganske små (3 – 5 år).

Hva mener barnehageansatte om økonomisk opplæring i barnehagen?

Ettersom undersøkelsen er blitt besvart kun av 5 respondenter kan ikke funnene i denne anses som representative for målgruppen. Likevel kan svarene brukes som indikator på hva målgruppen mener om problemstillingen.

2. Bør 3-5 åringer lære om penger og personlig økonomi i barnehagen?

[Flere detaljer](#)

● Ja	3
● Nei	2
● Vet ikke	0



Tabell 7 Bør barna lære om økonomi i barnehagen?

På spørsmålet om hvorvidt det er lurt å introdusere økonomisk opplæring i alderen 3 - 5 år har de barnehageansatte delte meninger. Halvparten av respondentene ønsker en slik opplæring velkommen, mens den andre halvparten mener at denne ikke er nødvendig.

Videre bekrefter majoriteten min antagelse og forteller at det ikke finnes en slik opplæring i barnehagene i dag. Kun 1 respondent oppgir at det settes fokus på økonomisk opplæring i barnehagen hen er ansatt i. Hen opplyser deretter at denne opplæringen består av rollelek, leke butikk, lære om mynter og sedler, bruk av kort.

På spørsmålet om hva årsaken for at det ikke finnes en slik opplæring i barnehagene er, er meningene delt igjen. Noen av respondentene anser denne typen tematikk som skolemateriell og begrunner det med at barna er for små. Flere av respondentene mener at hovedfokus i barnehagen bør være på sosiale samspill og utviklingen av sosiale ferdigheter.

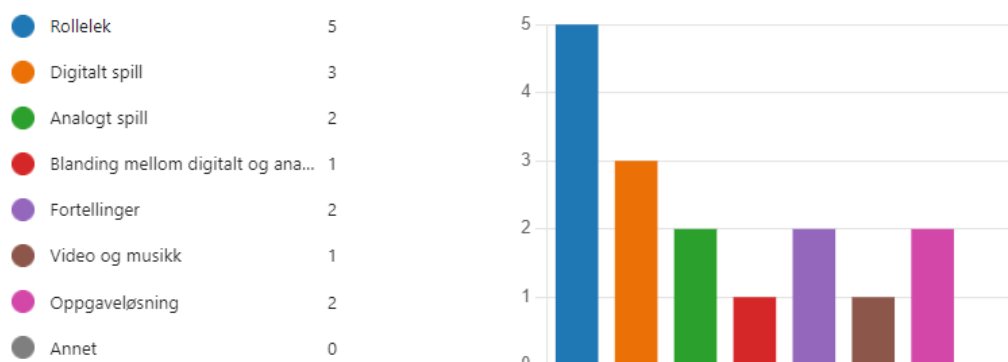
Andre mener at det er lurt å introdusere barna for tall og lek med penger så tidlig som mulig og at dette er et viktig tema som kan gi dem kunnskap de kan bruke senere i livet. Sist, men ikke minst løftes også barnas interesser opp og det nevnes

at barna stort sett bestemmer selv hva de skal leke og at frilek er viktigst for deres utvikling.

Når det gjelder metoder for læring oppgir de fleste barnehageansatte at rollelek er det konseptet de ville satset på dersom de skulle utarbeide et opplæringsløp om økonomi.

6. Hvis du skulle lage et opplæringsløp i pengelære og personlig økonomi for 3 – 5 åringene hvilke opplæringsalternativer ville du valgt (velg alle elementer du anser som relevante).

[Flere detaljer](#)



Tabell 8 Opplæringsalternativer

Digitalt spill havner på andre plass i rangeringen og en delt tredje plass går til analogt spill, fortellinger og oppgaveløsning.

Noen av de ansatte har gitt mer detaljerte beskrivelser av konseptene der følgende konkrete tiltak er nevnt:

- Leke familie og handel i butikk / Bruke tom emballasje av forskjellige matvarer
- Rollelek med støtte fra pedagogen slik at det blir lettere for barna å forstå begrepene og målet med penger og økonomi.
- Brettspill der man kan øve på penger / sparing / økonomi f. eks Monopol for yngre barn
- Kopiere penger
- Fordele roller
- Finne brettspill eller digitale spill som omtaler penger

På spørsmål om man burde innført liknende standardisert opplæring om økonomi i barnehagene som i Portugal svarer halvparten av de ansatte ja, mens den andre

halvparten er uenig.

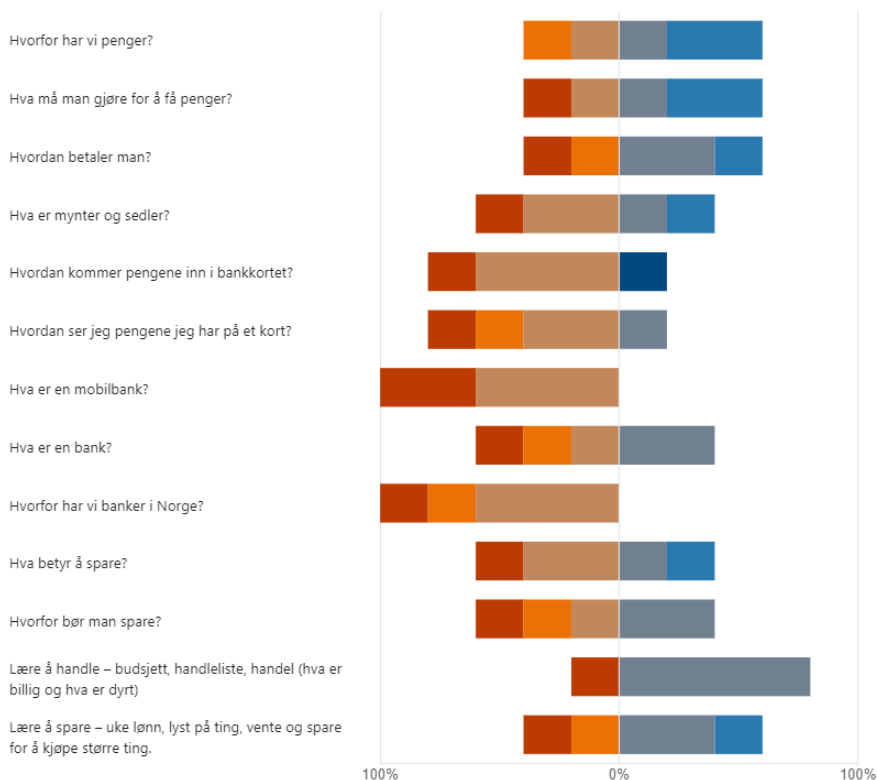
Videre på spørsmålet om hvilke økonomiske tema som er mest passende for barn i alderen 3 – 5 år, er følgende utpekt som mest relevante:

- Hvorfor har vi penger?
- Hvordan betaler man?
- Hva må man gjøre for å få penger?
- Lære å handle – budsjett, handleliste, handel (hva er billig og hva er dyrt)
- Lære å spare.

9. Hva burde barn i alderen 3 – 5 år lære om penger og økonomi? Hvor passende er følgende alternativer på en skala fra 1-5 der 1 passer minst og 5 passer mest?

[Flere detaljer](#)

1 2 3 4 5 Vet ikke



Tabell 9 Hvilke tema bør barna lære om?

-

Funn, refleksjon og tankevekkere

Svarene fra undersøkelsen bekrefter mine antakelser. Det finnes uenighet blant de ansatte om hvorvidt barna bør begynne å lære om økonomi i en så tidlig alder. Ingen standardisert opplæringsløp eller metodikk rundt temaet er utarbeidet hittil.

Når det gjelder mulige læringskonsepter er jeg personlig overrasket over at historiefortelling scorer lavere enn rollelek og digitalt spill. Samtidig er jeg litt usikker på hva de barnehageansatte mener med digitalt spill, ettersom de fleste sier at barna skal leke med "lekepenger" altså analoge sedler og mynter. Bruk av kort, mobilbank og andre digitale finansielle tjenester er ikke nevnt som alternativer i leken.

Temaene man ønsker å introdusere samsvarer til en viss grad med temaene som foreldrene forsøker å snakke om hjemme. Handelssituasjonen, anskaffelsen av penger, forståelsen for hvorfor vi har penger og hvordan man forholder seg til budsjett og sparing er sentrale i funnene fra begge undersøkelsene.

En ting som forundrer meg, er skepsisen for å innføre økonomisk opplæring for denne aldersgruppen og hvordan dette temaet oppfattes som annerledes og kanskje mer krevende enn andre tema.

Jeg har forsøkt å samle ytterligere dybdeinnsikt om dette i intervjuet med Thomas som jobber i barnehage. Intervjuet er presentert i neste kapittel.

Undersøkelse med designere

Mine antakelser før undersøkelsen

De påfølgende antakelser baseres på min egen arbeidserfaring fra utviklingen av finansielle tjenester primært for voksne, og utdanningen jeg har tatt innen interaksjonsdesign på NTNU.

1. Designere har lite erfaring med design for barn, der barna er involvert i designprosessen.
2. Designere er usikre på hvilke metoder de skal benytte i co-design med barn.

3. Designere er usikre i hvordan de må håndtere samtykke når det gjelder co-design med barn.

Hva mener designerne om co-design med barn

Denne undersøkelsen har flere åpne spørsmål ettersom jeg ønsket å kartlegge hva designerne mener om de ulike aspekter ved designprosessen med barn. Dermed er resultatene presentert litt annerledes, ved bruk av mer fortelling og mindre deskriptiv analyse. Flere direkte sitater tatt fra respondentenes svar er også presentert.

- På spørsmålet om respondentene har utviklet finansielle tjenester, svarer majoriteten (5 av 7) nei og kun 2 av respondentene har deltatt i en slik utviklingsløp.

2. Har du erfaring med design tilknyttet finansielle produkter og tjenester?

[Flere detaljer](#)

● Ja	2
● Nei	5
● Vet ikke	0



Tabell 10 Erfaring fra design av finansielle tjenester.

Kun en av respondentene har utviklet løsninger for barn, der barna har vært involvert i designprosessen.

3. Har du erfaring med design av løsninger tilpasset for barn?

[Flere detaljer](#)

● Ja	1
● Nei	6
● Vet ikke	0



4. Har du noen gang jobbet tett med barn gjennom designprosessen?

[Flere detaljer](#)

● Ja	1
● Nei	6
● Vet ikke	0



Tabell 11 Om design for barn og co-design med barn.

- På spørsmålet om hvilke utfordringer en designer møter i arbeidet sitt med småbarn, er det flere problemstillinger som er skissert:
 - *Usikkerhet i hvordan å få "ekte" svar fra barna og ikke veilede dem til det svaret hen selv ønsker.*
 - *Barn er fantasifulle, og deres innspill kan tolkes på mange ulike måter.*
 - *Barn i ulik alder kan ha ulike utfordringer knyttet til kommunikasjon og språk, ikke alle kan uttrykke godt hva de føler og hvordan de opplever ulike situasjoner.*
 - *Det kan være utfordrende å skape rammer slik at barna føler seg trygge, samt legge opp selve designarbeidet på deres premisser.*
 - *Designeren må kunne kommunisere godt med barn, det kan være utfordrende å holde på deres interesse, få dem til å utføre visse oppgaver over tid, teste løsninger. Barn er ærlige og intuitive, men de er ikke veldig tålmodige og det kan hende at designeren vil oppleve utfordringer med barnas konsentrasjon underveis.*
 - *Flere nevner utfordringer med samtykke ettersom designarbeidet vil involvere barn og løfter en bekymring rundt uklarheter i forhold til formalia og krav fra NSD.*

Til tross for problematikken nevnt ovenfor, er flere av designerne positivt innstilt til å jobbe med barn og utforske deres kreativitet. Noen kaller det hele "en gøy utfordring" andre ser store fordeler ved å samskape med kreative barn i en designprosess.

På spørsmålet om barn bør lære om penger og økonomi i barnehagen svarer nesten alle designere "ja" (6 av 7).

Videre på spørsmålet om hva designerne kunne tenkt seg å lage dersom de skulle utvikle et læringsløp for barn i barnehagen svarer 6 av 7 respondenter følgende:

Respondent 1: Gjenskape typiske familiesituasjoner, sette fokus på at alt koster penger. Utforske lek med fysiske artefakter som liksomper/kongler som videre kan byttes inn med varer/leker.

Respondent 2: En leken kombinasjon av digitalt og analogt spill.

Respondent 3: Ville laget et spill eller et sett med fysiske deler som kan brukes til rollelek og refleksjon. Kanskje produktet kan være et forslag til aktivitet der barn kan være med å lage/ samle materiell først og deretter leke med det, og diskutere

Respondent 4: Kanskje gøy å lære om hvor mye leker/mat koster og hvor mye må foreldrene jobbe for å kunne kjøpe det. Eller hvordan barn kan tjene småpenger ved å hjelpe med husarbeid, selge sine gamle leker

Respondent 5: En bok eller et læringsopplegg for pedagoger

Respondent 6: I dag ser vi sjeldent sedler og mynter, da blir penger et litt fluffy begrep, hvor kommer de fra? Vi kan betale med kort overalt, men hvordan forklare "det har vi ikke råd til" når det bare er å betale med kort eller telefon etc.? Forsøke å belyse det.

Videre har fem av designerne beskrevet hvordan de ville gått frem for å involvere barna i designprosessen og følgende tiltak er nevnt:

Respondent 1: Barna bør involveres så mye som mulig, og helst i iterative faser så vi kan teste ut hypoteser og så tidlig som mulig se hva som fungerer og hva som ikke fungerer. Kanskje man kan samarbeide med mennesker som barna har tillit til, som barnehageansatte og foreldre for å se hvordan ulike ideer og hypoteser fungerer på "hjemmebane".

Respondent 2: Rollelek med butikk som tema der man kan bytte på hvem som er

kunde og selger. Barna kan tegne sine egne kort/penger. Diskutere med barn om fordeling av penger/ rettferdighet/ økonomiske forskjeller i verden? Via brettspill eller rollespill (fysiske leker)

Respondent 3: Lek/workshop, leke butikk med penger der de må prioritere, høre hvordan de tenker, hva de synes er viktig. Spørrelek om hva de vil spare til og hvordan de tror de kan spare til det. Kanskje be dem tegne noe.

Respondent 4: Fra historiefortelling til kreative prosess.

Respondent 5: Hvis vi på bakgrunn av en produktutviklingsprosess (som også inkluderte barn) hadde et produkt vi ønsket å utvikle, ville jeg forsøkt å gi barna en enkel muntlig beskrivelse av hva vi ønsket å bygge/lage. Kanskje hadde det også vært lurt å lage en slags animasjonsfilm eller noe visuelt som en slags designbrief.

På spørsmålet om designerne hadde andre innspill de ønsker å meddele, svarer 3 av 5 følgende:

Respondent 3: Tenker at man må være veldig forsiktig med hvordan man involverer barn, de skal alltid føle seg trygge og ivaretatt, og man må være hensynsfull for at de kan oppleve situasjoner annerledes enn hva man nødvendigvis kan forutse. Viktig å få med seg trygge omsorgspersoner og skape gode opplevelser for barna underveis i prosessen.

Respondent 4: Sikkert lurt å være lyttende og åpen. Ikke komme med ledende spørsmål. La barna få tid til å reflektere/fantasere.

Respondent 5: Kanskje lurt å bruke historiefortelling, snakke om penger ved å bruke barnslige karakterer, noe som er relevant for den alderen.

Funn, refleksjon og tankevekkere

Jeg ble overrasket over respondentenes positivitet og interesse for co-design med barn. De fleste syntes at det var både spennende og utfordrende, men nesten ingen hadde gjort det i praksis. Dette fører meg til tanken om at co-design med barn er en krevende designprosess som få bedrifter har lyst til å investere krefter og midler i.

Videre stemte mine antakelse ganske godt, med funnene fra undersøkelsen – manglende erfaring med co-design med barn, usikkerhet rundt metodikk og at det finnes flere problemområder som designerne mener man kommer til å måtte ta stilling til underveis i et slik samarbeid.

Samtidig kom designerne med mange kreative ideer for løsning som inneholdt både bruk av rollelek, spill (digitalt og analogt), frilek. Dette samsvarer til en viss grad med opplæringen barnehageansatte ser for seg og det foreldrene gjør på hjemmebane.

Designerne mener at trygghet og sikkerhet er av stor viktighet for barna.

Undersøkelse med økonomer

Mine antakelser før undersøkelsen

De påfølgende antakelser baserer seg på min egen arbeidserfaring i finansnæringen.

1. De fleste økonomer vil anbefale at barn begynner å lære om økonomi så tidlig så mulig.
2. Økonomene vil muligens ha andre oppfatninger enn hva foreldre eller barnehageansatte tenker når det gjelder økonomiske tema barna i alderen 3 – 5 år bør lære om.
3. Sparing vil definitivt bli nevnt som en av de viktigste temaer.

Hva sier økonomene om økonomisk opplæring i barnehagebarn?

Over halvparten av økonomene (5 av 9) mener at barn bør lære om penger og personlig økonomi i alderen 3-5 år. En av økonomene mener at de ikke bør gjøre det og tre av respondentene er usikre.

2. Bør 3-5 åringer lære om penger og personlig økonomi i barnehagen?

[Flere detaljer](#)

● Ja	5
● Nei	1
● Vet ikke	3



Tabell 12 Bør barna lære om økonomi ifølge økonomene selv?

De 5 respondenter som mener at barna bør lære om økonomi i barnehagen utdyper sine svar ved å gi følgende tilleggsinformasjon:

Respondent 1: Gjennom endringene som har skjedd i samfunnet de siste årene er det ikke lett for barn å forstå at "kortet er tomt", - det er jo bare å bruke det kan et barn tro!? Man ser ikke at det er et "fysisk bytteforhold" mellom en pengeseddel og en vare som man vil kjøpe seg. Fra naturalhusholdning - via pengesamfunnet til det pengeløse samfunn, krever det en forståelse for hvorfor verdier oppstår, hvorfor får man lønn, hvem betaler for tjenester og hva er verdier?

Respondent 2: Grunnleggende ting er viktig å forstå helt fra en ung alder.

Respondent 3: Jo tidligere de får en forståelse av at det er begrensninger for hvor mye penger man har til rådighet, desto bedre. Lære at man ikke kan få alt, da pengene ikke strekker til alt, men at man må finne ut hva man ønsker seg mest. Is nå, eller godis på lørdag, f.eks.

Respondent 4: Viktig å legge en grunnmur tidlig

Respondent 5: For å få en grunnleggende innføring i hvorfor vi har penger, hva de brukes til, hvordan man skaffer seg penger og hva man gjør når det eventuelt blir tomt.

Respondenten som ikke anser opplæring i så ung alder som nødvendig begrunner dette med at emnet er for komplisert for aldersgruppen.

6. Hvorfor bør ikke 3-5 åringene lære om penger og personlig økonomi?

1 Svar

ID ↑	Navn	Svar
1	anonymous	Fordi dette er et for komplisert emne for denne aldersgruppen

Figur 7 Fritekstfelt respondent

Når det gjelder hvem som har ansvaret for å utarbeide en læringsplan og materiell for barnehagene er økonomene enige om at dette er noe styresmaktene må ta tak i ved å involvere både pedagoger, representanter for finansnæringen og forbrukermyndighetene. De nevner også at denne planen må være standardisert for hele landet.

4. Hvem syns du bør være ansvarlig for å legge opp et slik løp og sette opp opplæringsmateriell for barnehagene?

5 Svar

ID ↑	Navn	Svar
1	anonymous	Jeg tror at dette kan være noe som f.eks. kan være i en samhandling mellom pedagoger, vi som jobber i Finansbransjen, Barne- og familiedepartementet (Forbrukermyndigheter) og kanskje ha en felles plattform som ikke eies av én bank.
2	anonymous	Standardisert læringsplan utviklet av pedagoger i samspill med økonom, kjempe grunnleggende nivå (byttehandler). Enkle gøy leker. Samtidig et ansvar på hjemmet.
3	anonymous	Bør være noen som kan pedagogikk
4	anonymous	Myndighetene - felles læreplan for hele landet.
5	anonymous	Ansvarlige for å legge opp et slikt løp bør være styrende organer (storting/regjering). Materiell for opplæring bør lages i et samarbeid mellom fagpersoner innenfor økonomi og pedagogikk på barnehagenivå.

Figur 8 Flere interessenter bør utarbeide en fremtidig løsning.

På spørsmålet om hvilke tema anses som mest passende for aldersgruppen er det fire tema som skiller seg ut:

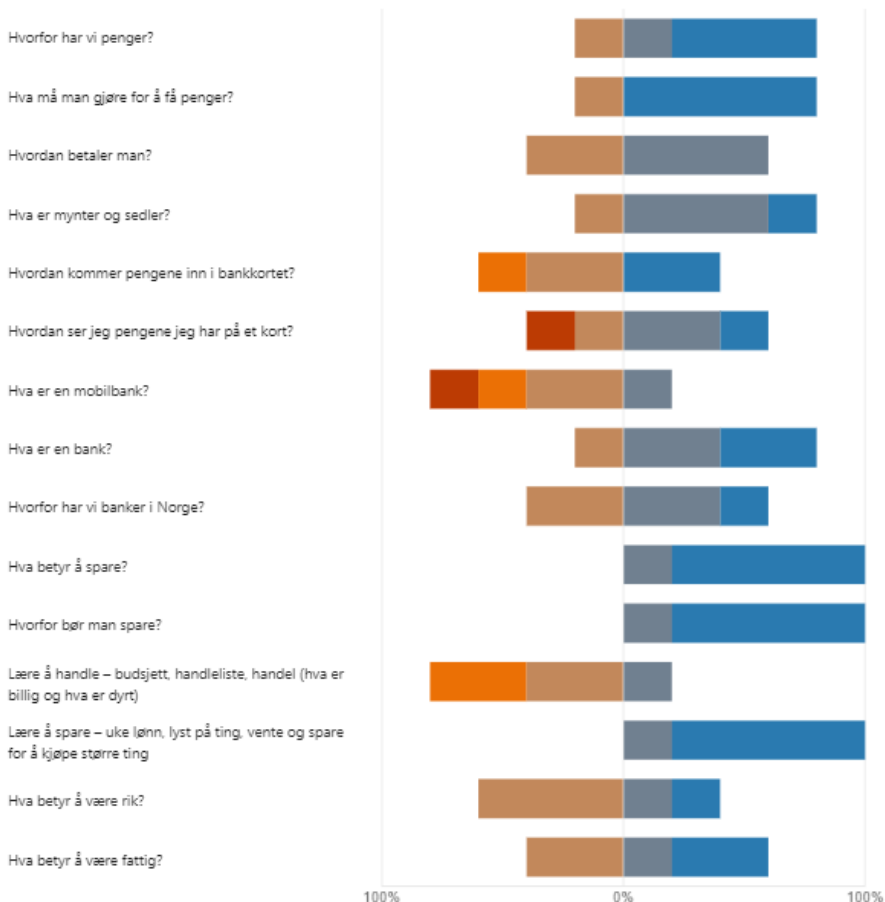
1. Hva må man gjøre for å få penger?
2. Hva betyr det å spare?
3. Hvorfor bør man spare?
4. Lære å spare - forskjellen på å ha lyst på ting kontra vente og spare for å kjøpe ting.

Selv om respondentene på et tidligere tidspunkt nevner at både bruk av kort og det å vite hva man har på kortet er viktig, er tema som mobilbank og hvordan pengene kommer inn i bankkortet rangert lengere ned på lista. Å lære om kontanter er rangert høyere enn det å lære seg å handle og håndtere et budsjett.

5. Hva bør barn i alderen 3 – 5 år lære om penger og økonomi? Hvor passende er følgende alternativer på en skala fra 1-5 der 1= minst passende og 5 = mest passende?

[Flere detaljer](#)

1 2 3 4 5 Vet ikke

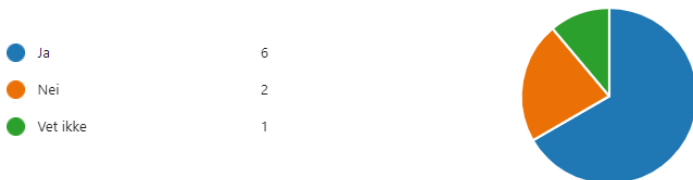


Tabell 13 Tema barna bør lære om ifølge økonomene.

På spørsmålet om Norge bør følge i Portugal sine spor og utarbeide en standardisert opplæring, er majoriteten positive til et slikt tiltak (6 av 9), to respondenter er imot og en er usikker.

7. I Portugal har myndighetene i samarbeid med sentralbanken og flere andre aktører utarbeidet et felles, standardisert program for opplæring i personlig økonomi for alle aldersgrupper inkludert barnehage barn. Programmet tilbyr standardiserte løp og materiell som kan lastes ned gratis og er en del av rammeplanen for barnehagene. Burde man innført en standardisert opplæring i Norge også?

[Flere detaljer](#)



Tabell 14 Bør man utvikle en standardisert løsning?

Avslutningsvis er det flere som kommer med ytterligere innspill og anbefalinger. Blant disse er forslag om å lære barna om lån og nedbetaling.

Å bruke lek som verktøy for å lære barna om penger og hva pengene kan brukes til. Noen tviler på om det er hensiktsmessig å introdusere barna for temaet, mens andre anser det som kritisk viktig for at barn skal lykkes med sin personlige økonomi senere i livet.

Noen mener at læringen om valg står sentralt og at det å velge en ting betyr i praksis at man velger bort noe annet. Noen anbefaler at man først starter med opplæringen på barneskolen slik at man kan enklere implementere emnet i undervisningen.

8. Har du andre innspill rundt temaet? Kom gjerne med dine tanker og refleksjoner.

9 Svar

1	anonymous	test
2	anonymous	Burde det også være med et tema om at man kan låne penger og nedbetale? Jeg sitter bla. som representant i FinAut (Finansnæringens Autorisasjonsordning for rådgivning i bank og finansnæringen) og vet at det også diskuteres der i det fagutvalget som jeg sitter i (Sparing, personlig økonomi og kreditt), og tror at de (vi) er mer en villig til å sparre med dette prosjektet.
3	anonymous	Så lenge opplegget bærer preg av lek, kan man lære barn om penger og hva de kan brukes til.
4	anonymous	Nevnt ovenfor
5	anonymous	Jeg er usikker på når det er hensiktsmessig å introdusere barna for penger og personlig økonomi.
6	anonymous	Personlig økonomi er viktig. Finnes mange eksempler på at det går dårlig når man skal stå på egne ben og være ansvarlig for egen økonomi. Tenker at det er viktig å lære seg at man må prioritere, ved å velge noe, velger man automatisk bort noe annet. At man ikke kan få alt akkurat når man har lyst på det, noe må spares til
7	anonymous	.
8	anonymous	Start med dette som en del av læreplanen i 1.klasse på barneskolen heller fordi det er lettere ift en undervisningsplan i skolen
9	anonymous	Nei

Figur 9 Åpen tekstfelt med innspill fra undersøkelsen.

Funn, refleksjon og tankevekkere

Jeg føler at antagelsene mine stemmer godt overens med funnene fra undersøkelsen for økonomer.

En ting som overrasket meg, er at noen av økonomene er usikre på om innføring av økonomisk opplæring i barnehagene er noe man bør satse på. Personlig tenke jeg at de fleste ville være overbevisst om at dette tiltaket er nyttig.

Som forventet mener de fleste økonomer at et mulig opplæringskonsept innen økonomi for barnehagene bør standardiseres. Personlig syns jeg det er fint å se at økonomene selv poengterer at tverrfaglig samarbeid rundt utviklingen av et slik opplæringskonsept bør etableres.

Undersøkelsen viser som forventet et større fokus på sparing som tema hos økonomene enn hos de andre målgruppene. Andre viktige tema økonomene mener

at barna bør lære om verdien av penger, hva må man gjøre for å få penger, hvordan sette opp sparemål / budsjett.

Økonomene uttrykker en fellesbekymring over det digitale og hvor vanskelig det er å forklare digitale penger i dagens samfunn. Likevel er tema som bruk av kort, hvordan kommer pengene inn på kortet og hvordan man kan finne ut av hvor mye penger det finnes på et kort, rangert mye lavere enn sparing.

Dette anser jeg som underlig og jeg har forsøkt å oppklare det under intervjuet med bankmannen Arild som er beskrevet i det påfølgende kapittel.

3.2.2 Intervjuer - en dypere innsikt i materien

Innledende ord om utvalg, oppbygging gjennomføring

Funnene fra undersøkelsene har gitt meg en god overordnet innsikt i hva foreldre, økonomer, barnehageansatte og designere mener om feltet for dette prosjektet. Men jeg har ikke fått noe dybde innsikt i hva de ulike målgruppene tenker.

For å kartlegge litt mer av feltet har jeg gjennomført til sammen fem semi-strukturerte intervjuer i den første fasen av dette prosjektet. Jeg har snakket med en representant for hver av målgruppene og to representanter for designerne.

Årsaken til at jeg valgte å intervju to designere er arbeidserfaringen til den første designeren jeg snakket med. Vedkommende hadde lang erfaring fra design av finansielle tjenester og hans svar var veldig preget av hvordan bedriften han jobber i jobber med utvikling. Jeg ønsket meg flere perspektiver på designprosessen med barn og dermed valgte jeg å intervju også en annen, nylig utdannet UX designer som ikke jobber i finans.

Ingen av intervjuobjektene har besvart spørreundersøkelsene utarbeidet for de respektive målgrupper. Jeg ønsket at intervjudeltakerne skulle komme med sine innspill under selve intervjuet, uten å være påvirket av spørsmålene stilt i spørreundersøkelsene.

Ettersom jeg har intervjuet kun en representant fra de fleste målgrupper, har jeg valgt å presentere funnene som en oppsummerende fortelling fra hvert intervju. Funn fra intervjuet med designerne er presentert i hvert sitt avsnitt per deltaker.

Intervjuene bestod av 5 -7 spørsmål som ga rammene for diskusjonene underveis. I tillegg hadde jeg en del støttespørsmål som ble benyttet i varierende grad etter behov. Samtlige intervjunotater kan ses i vedlegg 5.

Intervjuene hadde en varighet på ca. 45 minutter, inkludert den innledende delen på ca. 5 minutter der prosjektet ble presentert og samtykkeskjemaet lest opp. Tre

av intervjuene er gjennomført fysisk og to digitalt gjennom Facetime. Lydopptak ble ikke tatt opp underveis. Jeg valgte å benytte meg av håndskrevne og elektroniske notater for å forsterke den uformelle settingen.

En uformell setting mener jeg er viktig for å kunne få intervjuobjektene til å føle seg mer avslappet og få til en mer åpen diskusjon underveis. Ut fra min begrensede erfaring med intervjuer gir dette en effekt i form av flere og mer åpne tilbakemeldinger. Rett etter intervjuets slutt ble intervjunotatene gjennomgått og beriket med flere ting jeg hadde lagt merke til underveis.

Funnene fra intervjuene er presentert per målgruppe i de påfølgende deler av dette kapitlet.

Inspirert av enkel historiefortelling har jeg valgt å gi intervjuobjektene mine fiktive navn slik at teksten som forteller om intervjuene og mine funn flyter bedre.

I de påfølgende avsnitt møter jeg økonomen Arild, mammaen til to Berit, den ferske designeren Ole, den erfarne utvikleren Anja og Thomas som jobber i en mellomstor barnehage.

Intervju 1:

Hva bør barn lære om penger og økonomi? Gode råd fra bankmannen Arild

Intervjuet ble foretatt i midten av april. Arild har jobbet i finansbransjen hele sitt liv og har erfaring fra ulike stillinger innenfor bank.

Målet med intervjuet var å finne litt mer om hva en erfaren bankmann, mener om et opplæringsløp i økonomi for barn i alderen 3-5 år. Hva vedkommende syns om en tidlig innføring i emnet før skolealder, og hvilke innspill og refleksjoner hen har når det gjelder utformingen og innholdet i et slik opplæringsløp.

Mine antagelser før møtet vårt var at sparing som tema vil bli nevnt og at Arild vil være positivt innstilt til å innføre økonomisk opplæring i barnehagen. Disse antagelsene baserer seg hovedsakelig på min egen erfaring som ansatt i bank og og hvordan mine kollegaer uttaler seg om problemstillingen generelt.

Notatene fra intervjuet kan ses i vedlegg 5.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Den overordnede oppfatningen Arild har er at det er viktig å begynne å lære om penger i tidlig alder, da denne typen opplæring har konsekvenser for hvordan en person lykkes med egen økonomi senere i livet.
- Arild mener at i dagens digitale samfunn er det vanskelig å forklare bruk av kort for småbarn. Barna ser ikke at det skapes eller utveksles verdi.

Det er forståelsen for utveksling av verdier som er sentral for den grunnleggende forståelsen av økonomi, f. eks byttehandel. Arild mener at man kan forsøke å forklare dette med fortellinger om ulike yrker og hvordan de ansatte skaper verdier for bedriften og får tilbake verdier i form av belønning (f. eks lønn).

Arild mener at byttehandel er essensiell for å forklare verdi og verdiutveksling. Han anbefaler at man forklarer forskjellen mellom byttehandel med ting og byttehandel med penger slik at barna ser hvorfor pengene ble innført. F. eks prøve å bytte brød mot melk.

Videre mener Arild at ukepenger bør innføres i alderen 3 – 6 år for nettopp å styrke forståelsen av verdiutveksling. Barnet utfører en tjeneste (oppgave) som gir verdi for foreldrene, som i retur gir verdi til barnet i form av ukepenger.

- Ifølge Arild må man relatere en opplæring for 3-6 åringene til noe som er mer håndgripelig for deres alder. F. eks hva er det viktigste for et lite barn i form av verdi? Er det en leke eller er det noe annet. Man må snakke med barna for å forstå hva de er opptatte av.
- Arild er usikker på hvordan man kan forklare sparing i en kontantløs verden der fysiske sedler og mynter er sjeldent å se.

Han antar at sparing med digitale penger er noe man kan forsøke å belyse ved bruk av ulike analogier. F. eks rennende vann ettersom barn ofte er tørste. Om man bruker alt av penger man får, renner vannet forbi og man klarer kanskje å drikke litt før det forsvinner. Om man lager en demning kan man samle opp vannet, drikke litt og ha vann til øverst for å slukke tørsten senere. Drikker man opp all vannet i demningen går man tom for vann og da er man avhengig av at det kommer nok rennende vann forbi, neste gang man blir tørst.

En annen analogi Arild nevner er tid, et begrep som kan relateres og brukes i forklaringen av både bevegelse og avstand. Han kom umiddelbart ikke med

et konkret eksempel på bruk av tid som analogi for å forklare sparing eller annet innenfor temaet for dette intervjuet.

- Arild mener at følgende tema bør stå sentralt i en økonomisk opplæring for barn i alderen 3-5 år:

1. *Sparing* – det mest åpenbare temaet, også sett fra kulturelt historisk perspektiv. Så lenge han kan huske har norske sparebanker delt ut sparegriser og fått barn innom banklokalet for å sette pengene inn på en sparekonto.

Dette er i ferd med å endres nå, da pengene har blitt digitalisert. Det finnes ikke en digital sparegris som kan erstatte møtet med en rådgiver i banken mener han. Videre reflekterer han over at sparing er et vanskelig begrep og det krever en innsats fra vedkommende som skal spare. Man må dempe lysten på noe og vente til man har spart nok for å kjøpe det. Dette er noe man må trene på.

2. *Verdifastsettelse, kurs og mengde* er også begreper han mener man bør forsøke å oppklare og at det kan gjøres f. eks med fortellinger om ulike gjenstander barna kjenner til.

Sammenhengen mellom verdi og etterspørsel står sentralt. Her bør barna forstå at en gjenstand får mer verdi jo mere man ønsker seg den. Og at jo flere som ønsker seg samme gjenstand, jo mer verdifull den er.

- Å forklare det digitale med analoge hjelpemidler er også noe Arild nevner under intervjuet. Kan man bruke ting som barna er kjent med for å fortelle dem verdien av ting. F. eks LEGO-klosser i stedet for penger? Mangler det en LEGO-kloss kan man ikke fullføre figuren man ønsker å bygge, på tilsvarende vis mangler det penger kan man ikke oppfylle ønsket sitt om å kjøpe noe.

Arild mener at f. eks LEGO-klosser kan være et godt hjelpemiddel, ettersom barna har godt kjennskap til hvordan de fungerer og mye kan forklares ved å lage små analogier med tanke på mengdeforståelse.

Som eksempel på å oppnå nettopp dette nevner han utformingen av en analog sparebøsse fra da han var liten.

Sparebøssa var beregnet for mynter og hadde rør for å visualisere at pengene vokste. Barnet satt myntene i samme åpning så ble de fordelt per søyle. Når en søyle var full, kunne man tømme sparebøssa i banken og få pengene over på en sparekonto. Bankmannen hadde forklart Arild at når man

satt pengene inne på en konto så kunne de vokse videre i banken. Det skjønte ikke han så veldig mye av, men han syntes det var gøy å ta turen innom banken der penger kunne vokse videre på et mystisk vis.

En ting Arild mener er viktig å legge merke til i dette eksempelet, er at han forstod som barn at det var lurt å få pengene til å vokse.

En annen ting han reflekterte over, som jeg mener er relevant for denne oppgaven, er forståelsen av vekst ved hjelp av søyler. Denne relasjonen mener Arild er noe barna forstår. De har en riktig oppfatning om at en søyle som beveger seg oppover vokser og øker i verdi i forhold til enn en søyle som synker og mister verdi.

Nedenfor kan man se utformingen av sparebøssa, på et bilde som Arild delte med meg etter intervjuet.



Figur 10 Sparebøsse med søyler.

Intervju 2: Hva lærer barn hjemme? En prat med mamma Berit

Intervjuet ble foretatt i slutten av mars 2022 i en uformell setting. Berit har to barn – et på 12 år og et på 4 år.

Målet med intervjuet var å få litt dybdeinnsikt i hva foreldre syns om økonomisk opplæring på barnehagenivå og hva de gjør på hjemmebane for å lære sine barn om økonomi.

Mine antakelser før intervjuet var basert på min egen erfaring som mamma til barn i alderen 4 – 6 år. Jeg forventet at sparebøsse eller sparegrisen vil bli nevnt. At mye av opplæringen vil fremdeles foregå ved bruk av analoge penger (sedler og mynter) og at overgangen til det digitale vil oppleves som problematisk. Usikkerhet rundt hvordan å forklare ting på en enkel måte forventet jeg også å høre om.

Notatene fra intervjuet kan ses i vedlegg 5.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Etablering av tidlig opplæring i økonomi i barnehagene er noe Berit anser som positivt. Hun mener at opplæringen må ikke være for komplisert og må tilpasses barnas alder. Eksempler på mulige aktiviteter hun nevner under intervjuet er frilek, fortelle om hva ting koster, snakke om sparing eller spille bordspill, leke handel.

En ting hun anser som veldig viktig og relevant er å sette fokus på det digitale aspektet med penger. Berit opplever selv at det er vanskelig å forklare penger når ingen ser dem i det daglige.

Hun uttrykker også frustrasjon rundt mangelfull opplæring og fokus på personlig økonomi i skolen. Selv om hennes største barn på 12 år følger et opplæringsløp, opplever hun at dette ikke er tilstrekkelig. Berit opplever at til tross for opplæringen fått på skolen er hennes 12 åring fremdeles usikker på penger.

- På hjemmebane bruker Berit sparegris og ukelønn for å introdusere sine barn for penger. Tolvåringen gjør noen oppgaver hjemme og får ekstra belønning for det. Belønningen og ukelønnen er i form av fysiske penger (sedler og mynter) som barna kan sette inn i sparegrisen sin.

I år vil tolvåringen få sitt eget bankkort. Flere medelever har fått det og det er på tide å lære seg å bruke det.

Berit opplever at pengene stort sett forsvinner med en gang og blir brukt til f. eks smågodt på lørdager. Tolvåringen vet at det å spare er lurt og ønsker å spare til større ting hen har lyst på. Men det får hen ikke til. Berit er usikker på hvordan hun kan forklare sparing på hjemmebane på en god måte.

- Under intervjuet forklarer Berit litt om hvordan hun selv ble introdusert for penger i sin barndom. Hun hadde sparegris som hun kunne sette inn småpengene hun fikk av sine besteforeldre når hun besøkte dem, eller pengene hun fikk i gave på bursdagen sin eller til jul. Ukepenger fikk hun også - en tikroning i uka fra da hun var 10 – 12 år.

Som 13 åring fikk Berit en sommerjobb på et bakeri og denne sommeren klarte hun å oppfylle sitt første sparemål. Hun sparte til en sommerkjole hun fant og fikk kjøpt den først på høsten. Da lærte hun at det å spare tar tid.

Berit reflekterer at det å fokusere på sparing i barndommen har kanskje hjulpet henne som voksen blant annet med å kontrollere forbruket sitt og vente med å kjøpe ting hun ønsker seg. Hun mener at å kontrollene fristelsene er kanskje det viktigste man lærer ved å spare, og at denne læringen kan hjelpe en voksen å ta bedre valg. F. eks unngå unødvendige kjøp på kreditt.

- Berit uttrykker usikkerhet rundt hvordan hun kan lære sine barn om penger i en verden der pengene har "forduftet" og spesielt hvordan hun kan fortelle dem og vise dem pengenes verdi. Hun fremmer et ønske om at barn bør lære om de ulike betalingsformer i tidlig alder der man ser på helheten – sedler og mynter, bankkort, betaling med telefon. I tillegg ønsker hun mer fokus på forskjellene mellom lån og sparing og en enkel forklaring på disse som barna kan forstå.
- Berit forteller at hun føler at hennes barn på 12 år og 4 år har en god forståelse for mynter og sedler. At de forstår godt at vi bruker kort og telefon for å betale med i butikken, men at de mangler oversikt og forståelse for hvor mye penger det finnes på kortet. Videre mener Berit at hennes barn mangler forståelse for hva ting koster eller hvor mye familien i sin helhet bruker på ulike ting i løpet av en måned. Hun innrømmer at de ikke har snakket om budsjett sammen og at det kanskje er noe de bør gjøre med barna. Her nevner hun også sparemål som et tiltak hun ønsker å fokusere mer på i fremtiden.

- Avslutningsvis nevner Berit at hun anser problemstillingen rundt økonomisk opplæring for barn i barnehagealder som veldig relevant og forteller litt om sine egne erfaringer som psykolog, og hvordan dårlig økonomisk forståelse kan ha store negative konsekvenser senere i livet.

Hun mener at en slik opplæring kan bidra i å bygge gode økonomiske vaner fra tidlig alder og at barn i alderen 3 – 6 år er en utmerket målgruppe. Hun utdyper at barn i denne alderen lærer fort og elsker å utforske nye ting. Erfaringsbasert læring i form av lek og opplevelser er også noe barna husker mer av enn læring tilegnet på andre måter mener hun.

Intervju 3: Co-design med barn fra perspektivet til en nybakt UX-designer

Intervjuet ble foretatt i begynnelsen av september i en uformell setting over nettet (Facetime). Ole er en nybakt UX designer som har jobbet med UX i snart 3 år.

Målsettingen med intervjuet var å avdekke hvordan Ole ser for seg designprosessen som involverer barn? Hvilke teknikker han ville brukt hvis han skulle co-designe med barn og hvilke utfordringer han ser for seg?

Intervjuet bestod av 7 spørsmål med flere oppfølgings spørsmål som kunne stilles underveis ved behov.

Ingen lydopptak ble tatt under intervjuet kun notater elektronisk ettersom vi tok praten over Facetime. Notatene kan ses i vedlegg 5.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Ole syns i utgangspunktet prosjektet er spennende spesielt ettersom hans bror har to eldre barn som ikke kan noe om økonomi.

Når det gjelder design for barn og co-design med barn, har Ole ingen erfaring fra før. Han har alltid jobbet med løsninger for målgrupper over 18 år ettersom bransjen og bedriften han jobber i lager løsninger for voksne. I studietiden har Ole vært inne på tanken med å involvere barn i et par prosjekter, men slo fra seg denne, grunnet kravene fra NSD i forhold til samtykke og databehandling. I tillegg er Ole usikker i sine evner å jobbe med barn, noe han mener er viktig for å få til et godt samarbeid.

- I sitt daglige arbeid benytter Ole mye av metodikken han har tilegnet seg i studiet om UX design. Han benytter ofte intervjuer for å avdekke kundens

behov akkompagnert med andre analyser over kundens adferd. Ole jobber primært med eksisterende løsninger som må testes og forbedres. Teamet hans består hovedsakelig av interne medarbeidere og de benytter intervjuer som metode oftere enn workshops.

Målgruppen involveres i flere stadier av designarbeidet – for å finne behov, kartlegge problemstillinger, teste designskisser, prototyper og løsninger. Noen ganger bruker de samme deltakere som både designpartnere underveis i prosessen og testere. Andre ganger inviterer de nye testere som ikke har vært en del av designprosessen.

De har også faste testpersoner på teamet som jobber da med løpende testing i forhold til rettelser og forbedringer knyttet til daglig drift.

Eksterne personer utenfor bedriften brukes sjeldent for testing og det meste skjer i form av gerilja tester med personer innenfor organisasjonen som ikke kjenner produktet så godt.

Betatester er uvanlig, men de har investert i et godt demomiljø som de benytter til testing.

- Ole tenker at co-design med barn høres veldig spennende ut, men er veldig usikker på metodikken og kan ikke huske å ha lest noe konkret om metoder for forskning med barn under studietiden. En av metodene han ser for seg er fokusgruppe med barn der han kan stille spørsmål for å finne ut hva de kan om penger og hva slags mentale modeller de har.

Ole føler at en fokusgruppe er en god start på samarbeide med barna ettersom han tror at det å snakke en til en med barn han ikke kjenner godt nok fra før kan være vanskelig. Ole mener at trygghet er viktig for barna og at det å være sammen i en gruppe kan bidra til at de føler seg mer avslappet.

Andre ting Ole mener man kan gjøre, er å la barna tegne noe eller bruke historiefortelling med ulike scenarier. Om barna kommer med noen ideer kan disse tegnes på papir (dersom barna er i stand til å tegne godt nok) slik at Ole kan bruke tegningene videre for å utarbeide skisser og konseptualisere tankene og ideene som har kommet under workshopen med barna.

Historiefortelling og tegning er ifølge Ole passende for arbeidet med barn. Han mener at barn pleier å like visuelle ting godt ettersom de ikke kan uttrykke seg bredt med eget språk. Barn liker også å tegne og å høre på eventyr. Eventyr kan brukes for å skape nysgjerrighet og læring i det Ole

beskriver som barnas "Hvorfor det?"- alder.

- Om selve organiseringen av samarbeidet med barna og arrangementen av ulike workshops mener Ole at et samarbeid med en barnehage kan være nyttig. Her kan noen av de voksne være til stede, og gi barna trygghet i det miljøet de allerede kjenner godt fra før. Noen av foreldrene bør kanskje være med.

Workshopen bør ikke være alt for lang og barna bør få forfriskninger underveis. Ole er usikker om man bør blande aldersgruppene eller ikke. Kanskje treåringene jobber best i en gruppe med jevnaldrende barn fremfor å måtte samarbeide med femåringene? Dette kan være nyttig å teste.

Ole ser for seg at store fargerike skisser kan være til god hjelp for å fange barnas interesse og få dem til å lytte.

Han er usikker på hvordan han skal presentere temaet for barna og få dem til å jobbe med det. Han mener at dette er et vanskelig punkt i samarbeidet med voksne og forventer at det er ekstra krevende med barn. Her mener han at designerens evne å jobbe med barn og hans tålmodighet vil være avgjørende for resultatet av workshopen.

- På spørsmålet om hva engasjerer barna best svarer Ole at hans oppfatning er at de fleste barn elsker dataspill. Dermed ser han for seg at en digital løsning / opplæring i økonomi kan være noe av interesse.

Hvordan et slikt digitalt tdataspill bør utformes er Ole ikke så sikker på, men han ser for seg at bruk av masse farger, en lun fortellerstemme og lydinteraksjoner er elementer som kan implementeres i løsningen. Spillet kan f. eks begynne med en eventyrlig fortellerstemme som kan gi barna instruksjoner om hva de skal gjøre. Videre bør man kanskje bruke musikk og andre effekter for å få barna mer engasjert. Alt dette må testes.

- Når det gjelder en mobil- eller nettbank tilpasset 3-5 åringene er Ole usikker på både utformingen og hvilke designelementer man skal bruke. Det første han tenker er et spill der fysiske penger sedler og mynter fremstilles grafisk i spillet. Han mener at løsningen må være både barnslig og veldig enkel. Her nevner Ole at man burde hatt også en egen tilgang til mobilbanken / nettbanken for foreldre der de kan sette inn penger, passe på hva barnet gjør og administrere barnas konti.

Mobilbanken kan ha som formål å lære barna hva lekene koster, samt hva barna kan gjøre for å få penger. F. eks selge leker de ikke bruker for å få råd

til nye leker. Et annet alternativ er visualisering med mat som barn også er opptatt av. Man kunne også lagt en slags sparegris eller sparekonto der man visualiserer hva barnet har spart med tall.

Barna kan bidra med i utformingen ut fra det de er i stand til å gjøre. Her mener Ole at man må kartlegge barnas mentale modeller og utvikling. Skal man f. eks lage en sparekonto, må man finne først ut hva barna assosierer med den – kan det være en sparegris eller kan det også være noe annet. Barna kan også være med å tegne både grafikk og ikoner for bruk i løsningen. Her er Ole usikker på hvordan dette med tegning ville fungert i praksis. Han nevner at han kunne tegnet for barna hvis de selv var for små for det, basert på deres assosiasjoner og innspill. Deretter ville han testet det de har tegnet med andre barn.

- Avslutningsvis deler Ole noen tanker om hvorvidt foreldre bør involveres i prosessen og hvordan. Her er han usikker på hvordan de kan påvirke barna f. eks i en workshop setting og hvilke konsekvenser dette kan ha for sluttresultatet.

Intervju 4: Hvordan co-designe en finansiell løsning med barn? Perspektivet til en utvikler av finansielle tjenester

Intervjuet ble tatt i slutten av mars. Anja er en erfaren utvikler som har jobbet med utvikling av finansielle tjenester i mange år, med hovedfokus på både backend, frontend, UI og UX.

Anja var den første personen jeg intervjuet for å fordype meg i designperspektivet for denne oppgaven. Hennes svar var veldig preget at det arbeidet hun gjør i dag og dermed valgte jeg å intervju en ekstra person fra målgruppen for å få flere og mer varierende innspill.

Ingen lydopptak ble tatt under intervjuet, kun håndskrevne notater.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Anja fortalte at til tross for lang arbeidserfaring har hun aldri jobbet med barn.
- I sin nåværende stilling jobber hun med utvikling av finansielle tjenester der metodikken ofte innebærer å hoppe rett på løsninger uten kartlegging av kundebehov eller testing. Forsøk på å kopiere andres konsepter i markedet er også noe man fokuserer på.

Arbeidet med et nytt prosjekt starter som regel med forutsetninger, ønsker og behov som ikke kommer fra kunden, men fra forretningssiden. Myndighetskrav til de ulike løsningene spiller også en stor rolle.

Anja opplever at rekruttering av testpersoner fra målgruppen oppleves som tidskrevende, slitsomt og i de fleste tilfeller unødvendig. At brukerne ikke er involvert i designprosessen fører til at man utarbeider løsninger med uklare funksjonaliteter der brukerpreferansene er ukjente.

Løsningene som utarbeides inneholder mye unødvendig informasjon eller funksjonalitet som brukerne ikke er interessert i. Forretningsbehov og regulatoriske krav har mye å si for hvordan en løsning eller tjeneste utformes. Man er innforstått internt med at kunden involveres minst mulig i designprosessen.

- Anja mener at barna i alderen 3 – 6 år kanskje er for unge til å delta i en designprosess. Hun anbefaler at man heller rekrutterer barn i skolealder. Anja begrunner dette med at barn ikke har forståelsen som trengs for å lære om penger og økonomi, ettersom de har begrensede mattekunnskaper.

Anja er også usikker på hva man ønsker å lære barna om? For henne er begrepet personlig økonomi alt for omfattende og hun ønsker seg en konkretisering av problemstillingen.

Hva skal barna lære?

- *å telle kroner*
- *sparing*

Anja antar at barna er for små for å forstå sparebegrepet. Hun tror at man kan utvikle konsepter rundt sparing, men er usikker på hvordan man skal forklare tidsbegrepet. Ifølge henne er tid noe barna lærer å forholde seg til i 7 – 8 årsalderen.

Kjenne til og forstå verdien av sedler og mynter.

Hun antar at noen av barna kan ha forståelse for verdien av analoge penger og at dette bør testes før man setter i gang. Personlig er hun skeptisk for at barna har forståelse for pengenes verdi i så ung alder.

Anja er også usikker på hvordan man kan lære verdien av digitale penger. Hun mener at dette er krevende ettersom vi ikke ser pengene fysisk foran oss.

- På spørsmålet om metodikk er Anja veldig usikker ettersom hun ikke har erfaring med co-design med barn. Anja skisserer hva hun vil forsøke å finne ut av under en workshop med barn, uten å konkretisere hvordan hun skal gjøre det.

Det første Anja nevner er problemstillingen og hvordan hun ville gått frem for å konkretisere denne. Hun ville gått ut ifra sin egen hypotese om at barn har manglende forståelse for pengeverdi og manglende tallforståelse.

Anja ville forsøkt å finne ut av følgende:

- Kartlegge hvordan barn oppfatter pengestørrelse og pengeverdi.
 - Kartlegge hva barna kan om de ulike betalingsmidler – sedler, mynter og kort. Hvor godt kjenner de til disse og hvordan de ville betalt ved å bruke disse.
 - Teste hva barna tror ulike gjenstander er verdt. Små dyre ting kontra store billige ting. Klarer barna å plassere ulike varer i riktig priskategorier eller finne prisen på en bestemt vare?
 - Hvordan får man råd til ting man har lyst på? Her ville Anja forsøkt å forklare sparing og konseptet med sparegrisen. Hun ville prøvd å kartlegge hva barna tenker ved å få dem til å svare på spørsmålet "Hvor lang tid tror du det vil ta å få råd til å kjøpe «noe»?" Hun er i grunn usikker på hvilke resultater hun ville oppnådd med denne kartleggingen ettersom den berører tidsbegrepet barna ikke er så trygge på.
- På spørsmålet om hva Anja mener ville engasjert barna mest i alderen 3 – 5 år, et analogt eller et dataspill, er hun reservert i svaret hun gir. Hun mener at man ved å stille dette spørsmålet hopper rett på en løsning uten å ha kartlagt barnas behov på forhånd. For henne er det viktig å forstå behovet først, før man retter fokuset mot mulige løsninger.

Hun beskriver to konkrete tester hun ville utført med tema pengeverdi som ville hjulpet henne med å forstå litt mer om hva barna kan.

Den første testen ville bestått av et enkelt spørsmål: Hva tror du koster mest av barbedokke, iPad, leketraktor og godis?

Den andre testen ville bestått av spørsmålet "Hva ville du valgt en femtilapp eller fem ti-kroninger? Hva er mest verdt en femtilapp eller tre ti-kroninger?"

- Når det gjelder utformingen av en mulig mobil- / nettbank for barn, skisserer Anja flere mulige konsepter. Hun mener at løsningen må være figurativ f. eks ved hjelp av søyler som hun antar barna i målgruppen forstår.

En mulig minste løsning kan være et enkelt mobilbankoppsett som lærer

barna prisen på ting, viser dem hva de har på bankkortet og hjelper dem å sette opp sparemål.

Anja mener at sparemål kan muligens forklares ved å f. eks bruke legoklosser for å visualisere verdien av penger. Man vil møte utfordringer dersom man må spare større beløp, ettersom man vil behøve veldig mange LEGO-klosser og det kommer til å bli vanskelig å visualisere dette uten å skape forvirring.

Et alternativ til LEGO-klosser kan også være å fargelegge en figur, der selve figuren visualiserer sparemålet og det fargelagte området viser hvor mange prosent av sparemålet er oppnådd.

Tid vil bli den største utfordringen for barna i tillegg til manglende tallforståelse og dårlige leseferdigheter.

Anja mener at stemmebruk / stemmeinteraksjon kan kompensere for manglende leseferdigheter, men hun er veldig usikker på hvordan man kan på best mulig måte visualisere og forklare en treåring at hen trenger å spare en LEGO-kloss i uka i 15 år for å få råd til en iPad.

- Om designprosessen sier Anja at hun ville valgt en 3-trinnsraket som metode. Hun er usikker på om en digital opplæringsløsning er det beste alternativet for barna og tenker at semianaloge eller analoge konsepter som f. eks stemmebok kan også være relevante. Hun ser for seg en løsning inndelt i følgende tema:
 1. Betalingsformer
 2. Pengenes verdi
 3. Sparemidler og sparemål

Intervju 5: Thomas forteller om læring i barnehagen

Intervjuet ble foretatt i midten av september over Facetime, ettersom Thomas er lokalisert et annet sted i landet.

Målet med intervjuet var å finne mer om hvordan man formidler læring i barnehagen? Hvilke metoder de barnehageansatte benytter? Hvordan blir barna involvert og selvfølgelig hva Thomas tenker om økonomisk opplæring i en så tidlig alder.

Lyddoptak ble ikke tatt, kun notater i elektronisk format, ettersom intervjuet ble gjennomført digitalt.

Hele intervjunotatet kan ses i vedlegg 5.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Thomas forteller at i barnehagen han jobber i leker de butikk og handel med lekepenger. Frilek med butikk- og handelstematikk kan også oppstå der barna kan f. eks bruke kongler, LEGO-klosser eller andre fysiske ting som penger. Utover dette er det lite som gjøres for å fortelle barna om økonomi og penger.

Fokuset de har er ikke å lære barna om økonomi, men heller vise dem hvordan å håndtere og mestre det å handle i hverdagen. Sagt på en annen måte er ikke fokuset i leken å fortelle barna hva penger er eller hvor de kommer fra, det man viser er utvekslingen av sedler og mynter og at man må betale for å få kjøpt noe. Kort brukes ikke som betalingsmiddel.

- I barnehagen utarbeider de ansatte materiell selv ut fra retningslinjene gitt i rammeplanen for barnehagene. Når det gjelder opplæring i økonomi sier Thomas at ingenting er stadfestet i læreplanen og her er det opp til den enkelte barnehage å vurdere om de vil snakke om temaet eller ikke. I barnehagen han tidligere jobbet i, hadde de ingen fokus på temaet.

Thomas tenker at ansattes egen usikkerhet rundt temaet personligøkonomi og penger kan være grunnen til at de ikke snakker med barna om det. Han mener også at man må la barna være barn og heller fokusere på leken og ikke på vanskelige temaer som dette.

Nylig har barnehagen han jobber i implementert en ny arbeidsmetodikk med fokus på mye frilek og mindre organiserte aktiviteter. Han mener at frilek er det beste barna kan gjøre i den alderen. Det er i leken de utforsker nye ting, prøver, feiler og lærer. Hans oppfatning er at erfaringsbasert læring gjennom lek er den beste læringsmetoden for 3 – 5 åringene.

- Sentralt i alt de barnehageansatte gjør er trygghet og å gi trygge rammer for barna der de kan utfolde seg, utforske og lære. De bruker "trygghetssirkelen" som metodikk.
- Når det gjelder teknikker og konsepter forteller Thomas at det er mye forskjellig som gjøres avhengig av tema. De bruker hjelpemidler som film, historiefortelling, jobber i smågrupper der barna får ulike oppgaver, deltar i ulike aktiviteter eller lager ulike ting. Smågruppene kan bestå av barn av samme alder eller ulike aldersgrupper. Det avhenger av oppgaven barna skal løse.

Thomas nevner følgende konkrete aktiviteter de pleier å jobbe med i smågrupper: male, tegne, lage ting, eksperimentere (f.eks. leke forsker, putte mentos i brus, se hva som skjer og forklare barna hvorfor det skjer).

- Thomas forteller at de utforsker ofte nærområdene til barnehagen, går turer og er mye ute i naturen. De bruker fortellinger på turen, der de gjennom historier blir bedre kjent med hverandre og reflekterer over det de ser rundt seg.
- Barnehagen jobber også med å formidle læring om større og mer omfattende tema og Thomas gir flere eksempler på månedens tema de har jobbet med. Under disse aktivitetene har barnehagen et tema som fokus i en hel måned og formidler mye læring og kunnskap om temaet i form av ulike aktiviteter.

Thomas gir **brannsikkerhet** som et eksempel på tema de jobber med. Aktivitetene de gjennomfører er brannøvelse, lage brannslukkingsapparater av tomme brusflasker, besøke den lokale brannstasjonen, få besøk av brannbilen og politibilen i barnehagen, bytte batteri i brannvarslerne, fokusere på mye frilek med brannsikkerhet som tematikk (f. eks leke brannmann, redning), se på serien om Bjørnis. Thomas forteller at alle barn deltar likt i aktivitetene inndelt i smågrupper på tvers av avdelinger.

Et annet tema de setter fokus på er **trafikksikkerhet**. Thomas forteller at de får besøk av Tarkus - en hånddukke med ni belter på ryggen, som får ti belter når han kjører bil og kaller seg for et bilbeltedyrt.



Figur 11 Bilbeltedyret tarkus. Kilde: www.barnastrafikkklubb.no/tasks/kreditering/

Sammen med Tarkus lærer barna om trafiksikkerhet i en hel måned. Det fokuseres mye på bruk av refleks, riktig parkering og sikker ferdsel på veien og i bilen. De store barna (5 – 6 åringene) blir delt inn i grupper og står parkeringsvakter der de kontrollerer at de voksne parkerer riktig på parkeringsplassen og bruker refleks i mørket. De gir bøter dersom de voksne gjør feil.

Turene i nærområdet brukes i denne perioden for å snakke om gangfelt, trafikklys og hvordan man krysser veien trygt.

Barna får besøk av politibilen og lokale politibetjenter som forteller mer om sikkerhet i trafikken.

Thomas forteller at barnehagen bruker en del materiell som er tilgjengelig på nettsidene til Trafikk klubben (<https://www.barnastrafikkclubb.no>), samt lager mye materiell selv. Her nevner han et eksempel på noe de laget sist: de tegnet en kjempestor by med veier, gangfelt og trafikklys og lekte med biler og figurer der de snakket om trafiksikkerhet. Han forteller at noe liknende har de også gjort med Brio tog, at de prøver å variere leken og at barna bidrar med mange kreative ideer underveis.

Både trafiksikkerhet og brannikkerhet er månedstema som repeteres hvert år.

- På spørsmålet om standardisering av aktivitetene i barnehagen er Thomas både positivt og negativt innstilt. Hans personlige oppfatning er at det beste og viktigste er å få gode retningslinjer i rammeplanen, fremfor å levere ferdige pakker med standardisert materiell. Da kan de ansatte i barnehagene selv utarbeide opplæringsmateriell og lage opplæringsaktiviteter sammen med barna.

Han forteller at de ansatte i barnehagene er veldig kreative, at de oppsøker mange kilder til inspirasjon og løsninger f. eks video på Youtube, kreative ideer fra Pinterest og ulike grupper for barnehage ansatte på Facebook. Han nevner **Idebroyen for barn** som er godt eksempel på en nettside (<https://idebroen.no/>) og Facebook gruppe der barnehage ansatte deler inspirasjon og løsninger de har skapt.

- Thomas er positiv til en opplæring i økonomi i barnehagen, men er usikker på hva denne bør inneholde. Han ønsker seg retningslinjer som gir ham informasjon om hva barna bør lære og hvilke tema som må dekkes. Han

mener at dette vil være et godt utgangspunkt for de ansatte som de kan bruke i utarbeidelsen av egne løsninger og aktiviteter. Potensielt kunne man også laget noe standardisert materiell som f. eks konseptene rundt Bjørnis og Takrus som barnehagene kan ta i bruk.

Thomas nevner også flere konkrete aktiviteter som kan gjøres i barnehagen med tema økonomi, basert på metodikken de allerede bruker når de jobber med temaene trafikk- og brannsikkerhet:

- man kan skape mer lek rundt handelssituasjonen
 - barnehagen kan besøke et lokalt bankkontor eller få en bankmann/bankkvinne på besøk
 - barna kan lære noen sanger om penger (han er usikker om det finnes), eller se på film som forklarer noe om økonomi og penger.
 - man kan lage ting med barna eller snakke om penger, f. eks hvorfor vi har penger, hvor kommer de fra.
 - man kan utarbeide aktiviteter for de små barna og de store separat og komplettere med aktiviteter som går på tvers av avdelinger. F. eks kan de små lære å gjenkjenne sedler og mynter, så kan de store lære mer om verdien av disse, eller lære med om kort.
 - lese bøker og historiefortelling kan også være aktuelle ifølge Thomas.
- Thomas mener at barna kan hjelpe mye i utarbeidelsen av konseptet og delta i prosessen ut fra sine egne aldersforutsetninger. Han forteller at de små barna er veldig nysgjerrige og harmer ofte etter de store. De ønsker også å prøve ting selv. De store barna er ofte flinkere med språk og stiller mange spørsmål og har sterke meninger. Sistnevnte er til tider utfordrende, ettersom man må ivareta mange ønsker og synspunkter på en trygg måte. Man må være forsiktig med å avslå barnas ideer eller utøve kritikk. Barna lærer å håndtere egne følelser i denne alderen og det har vi også mye fokus på.

Avslutningsvis er Thomas positiv til temaet for denne oppgaven og mener at en opplæring i penger og økonomi er absolutt noe barnehagene kan jobbe videre med.

Etter å ha gjennomført både spørreundersøkelsene og intervjuene med de ulike interessentgrupper, var det bare en gruppe jeg ennå ikke hadde møtt - barna.

Under Discover fasen har jeg gjennomført to workshops med barn som er beskrevet i det påfølgende kapittel.

3.2.3 Workshops med barn

Å snakke med både barnehageansatte, foreldre og økonomer ga meg en liten pekepinn om hva barna i alderen 3-5 år forstår av penger og økonomi, men jeg kunne ikke gå videre med oppgaven uten å ha fått direkte innsikt fra hovedmålgruppen for dette prosjektet.

I løpet av våren arrangerte jeg to workshops med barnehagebarn med tema:

1. Hva kan barn om penger?
2. Hva kan barn om handelssituasjonen og hvor godt kan de benytte seg av ulike betalingsmidler (mynter, kort, mobilbetaling).

Hvordan ble barna rekruttert?

Optimalt sett burde jeg samarbeidet med en barnehage for å kunne adressere den faktiske målgruppen jeg ønsker å nå. Dette fikk jeg ikke til av to ulike grunner:

- Våren 2022 opplevde vi fremdeles noen ringvirkninger av korona pandemien og flere av barnehagene jeg snakket med i løpet av høsten 2021 visste ikke helt hvordan våren ville bli, og ønsket ikke å inngå et samarbeid.
- Etersom jeg tar masterutdanningen på deltid og jobber ved siden av, er tidsavgrensningen for dette prosjektet noe lengere enn vanlige skoleprosjekt. Barna jeg skulle samarbeide med ville involveres i flere workshops og aktiviteter under en lengre tidsperiode på et halvt eller et helt år.

Jeg valgte å rekruttere mine egne barn som deltakere i prosjektet, samt barna til noen venner av mine som jeg kjenner godt fra før. Funn fra undersøkelsene og intervjuene med barnehageansatte og designere nevner viktigheten av barnas trygghet i enhver situasjon og dermed antok jeg at et samarbeid med barn jeg kjenner godt fra før, vil være behagelig og minst stressende for begge parter (meg og barna).

Jeg rekrutterte til sammen seks barn – to femåringer, en treåring, en fireåring og en toåring. Sistnevnte er ikke i aldersgruppen for dette prosjektet, men hen ble med i noen av testene underveis, ettersom hen ville være med de andre barna å vise ting, teste ting eller tegne og male ting.

Personlig syns jeg at dette kunne oppstått naturlig også i en barnehagesituasjon der barna går fritt mellom avdelinger og er i alderen 1 – 6 år.

Hvor ble workshopene avholdt?

Optimalt burde disse blitt avholdt i en barnehage for å kjenne litt på dynamikken ungene imellom, samt ha med seg en barnehageansatt underveis i prosessen. Da

kunne jeg observert barna i deres naturlige omgivelser og fått innspill fra barnehageansatte på stedet og under workshopen. På en annen side ville kanskje en barnehageansatt forstyret workshopen og bidratt negativt til designprosessen. Dette er noe man kan teste i et annet prosjekt eller ved å videreføre arbeidet med dette prosjektet, jeg har ikke belyst spørsmålet videre i mitt arbeid.

Samtlige workshops er gjennomført i lekestuen hjemme, som ble innredet på en måte som kunne etterlikne et barnehagemiljø. Det finnes mange ulike leker på stedet, en lesestol, et lite bord med plass til flere barn og en voksen og masse plass på gulvet som kan brukes etter behov.



Figur 12 Lekestuen før første workshop

Hvilke hjelpemidler ble benyttet?

Jeg bestemte fra starten av at video og lydopptak ikke ville benyttes under arbeidet med barn. Grunnen til dette var todelt – kravene fra NSD for oppbevaring av video og lyd materiell som involverer barn, samt effekten av disse virkemidler på barnas konsentrasjon. Ifølge teorien blir barna distraheret at video eller lydutstyr og fokuset flyttes fra det workshopen eller aktiviteten dreier seg om til hvordan kamera og lydopptaker fungerer.

Notater fra workshopene med barn ble derfor tatt for hånd på papir. En notatfører

ble involvert underveis, som barna ble presentert for under første workshopen. Rett etter hver av workshopene eller aktivitetene ble notatene gjennomgått og gjort om til en mer utfyllende tekst med innspill fra både workshop fasilitator og notatfører.

I en vanlig setting med voksne ville jeg tatt i bruk f. eks Figma for å sette opp en fremdriftsplan for prosjektet og for å vise deltakerne hva som ble gjort før og hva vi skal gjøre under f. eks dagens aktivitet. Med barn ble dette litt annerledes. Ut fra innspill fra intervjuene og undersøkelsene med designere ble jeg inspirert i å bruke mest mulig papir, tegnesaker og fysiske objekter som barna kjenner til.

Dermed ble Figma erstattet med en papirrull som vi brukte under hele prosjektet. Denne ble etter hvert ganske lang og inneholdt en god oversikt over det meste av aktiviteter vi hadde gjort og forsket på.

Jeg vurderte også andre papirvarianter som store ark-blokker og notatbøker, men valgte til slutt papirrullen som jeg anså som mest passende. En av tankene mine var at papirrullen liknet mest på det Thomas fortalte meg om under intervjuet, der han beskrev hvordan de hadde tegnet en stor by med barna på store ark på gulvet. Jeg tenkte at ark ville vært litt vanskelig for meg å flytte rundt på, mens papirrullen var lett å håndtere.

Jeg kunne enkelt brette den sammen og ta den med meg på kontoret for så å rulle den ut igjen og bearbeide funnene. Jeg kunne også legge til informasjon eller koble notatene fra workshopen mot det vi hadde limt inn, tegnet eller skrevet på rullen under workshopen.



Figur 13 Utsnitt av prosjektrullen med aktiviteter fra workshop 1 og 2



Figur 14 På veg til kontoret etter workshop 2 med papirrullen i hånden.

Papirrullen ble brukt under hver workshop eller aktivitet med barna, der vi så først på hva vi hadde gjort tidligere ved å titte på det som fantes på rullen fra før, så la inn nye ting underveis mens vi jobbet med en ny aktivitet.

Dette viste seg å være ganske nyttig – barna var som regel ivrige på å fortelle om ting de husket at vi hadde gjort, endre litt på ting de mente vi hadde gjort feil eller ønske seg en liten repetisjon av ulike aktiviteter de synes var gøy.

Gruppeinndeling

Etttersom jeg ville involvere barn både i utformingen av en løsning og av testingen av det som skulle bli sluttproduktet i dette prosjektet valgte jeg å dele barna inn i to grupper, der halvparten ble involvert i utviklingen av sluttproduktet og den andre halvparten var med på å teste det. En slik inndeling ble også anbefalt under undersøkelsene og intervjuet med designere.

Billedokumentasjon

Stillbilder er tatt under workshopene for å dokumentere noen av aktivitetene underveis. I noen tilfeller er bildene tatt under workshopen i andre etter workshopen. Det å ta bilder viste seg å være forstyrrende for barna og fokus ble flyttet som regel bort fra aktiviteten barna ble engasjert med til telefonen bildene ble tatt med, eller til notatfører som tok bildene. Barn er nysgjerrige og blir fort distraheret.

Workshop 1: "Hva kan barn i alderen 3-5 år om penger"

Den første workshopen med barn ble gjennomført mot slutten av mars og hadde en varighet på ca. 40 minutter. Tema for workshopen var å kartlegge hva barn i aldersgruppen 3 - 5 år kan om penger og økonomi. Tre barn deltok i workshopen én treåring og to femåringer. En fasilitator (meg) og en notatfører (en medstudent) avholdt workshopen.

Barnas rolle fra et co-design-perspektiv: brukere, informanter

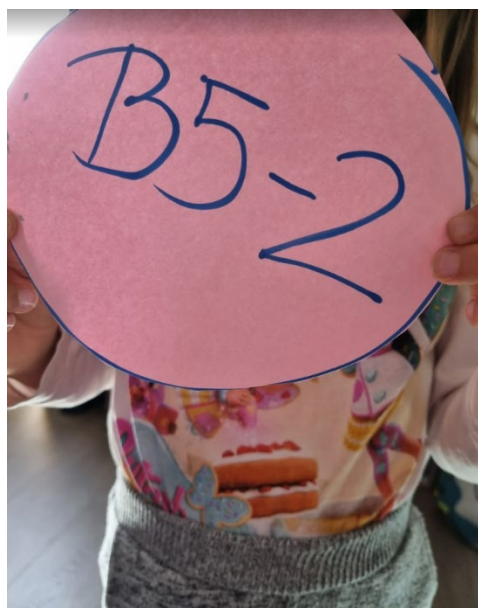
Materiell: Tegnesaker, saks, teip, papirrull, farget papir og blanke ark

Hjelpemidler: Bamse, et bankkort, sedler (norske og utenlandske), mynter, en mobiltelefon (leke), en sparegris.

Metodikk:

Icebreaker

Workshopen begynner med en icebreakerteknikk som involverer barna i en praktisk oppgave. Fasilitator forteller barna at de skal leke forskere og at de trenger å lage hver sitt navneskilt med nummer på. Navneskiltet er i grunn noe som notatfører trenger for å notere barnas innspill etter oppsettet for workshops med barn godkjent fra NSD. Barna blir med på leken med en gang og er ivrige på å få hver sitt navneskilt på brystet. Barna forteller fasilitator hva slags form og fargepapir de vil ha på skiltet, fasilitator tegner det og skriver barnas kode på skiltet. Barna velger selv om fasilitator skal klippe ut skiltet for dem eller om de vil klippe det ut selv. Deretter får barna hver sitt skilt på genseren klistret med teip.



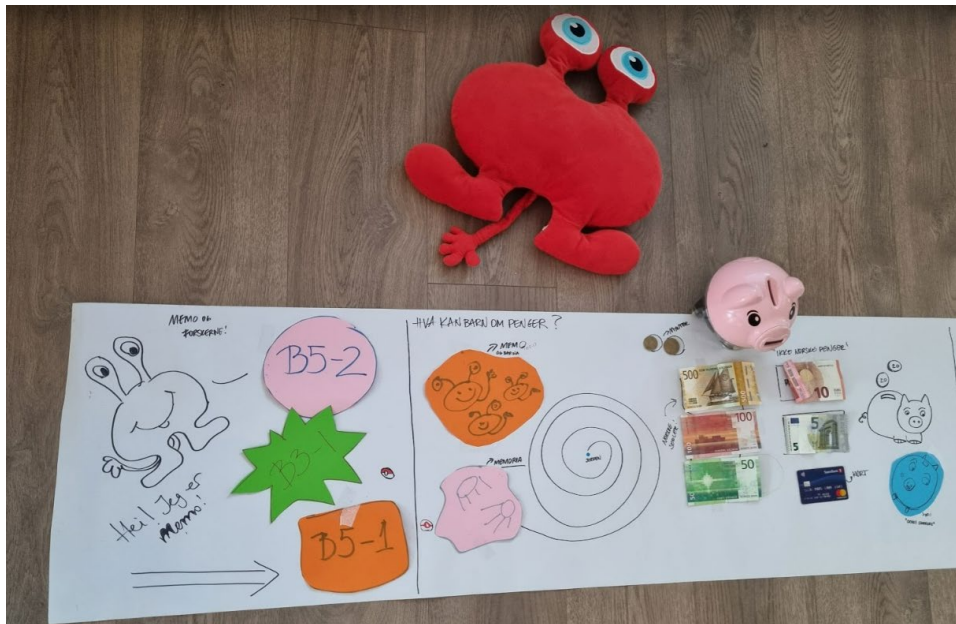
Figur 15 Barn viser navneskiltet sitt.

Historiefortelling inspirert av fictional inquiry

Historien om romvesen Memo er brukt under de fleste aktiviteter med barn. I denne workshopen ble barna bedt om å fortelle Memo om penger. Memo kommer fra planeten Memoria og trenger vår hjelp for å lære om penger.

Historien om Memo brukes som innledning til workshopen der fasilitator viser frem Memo bamsen, tegner Memo og Memoriabarna på papirrullen og viser hvor Memoria-planetten befinner seg i universet. Dette syns barna er veldig spennende, og de lever seg inn i historien med en gang, og stiller spørsmål om hva slags mat romvesener spiser på Memoria eller hvor langt Memoria er fra Jorden.

Historien er oppdiktet av meg og inspirert av andre bamser som brukes for å snakke med barna om ting i barnehagen - f. eks Tarkus som jeg fikk vite om under intervjuet med Thomas fra barnehagen.



Figur 16 Utsnitt av papirrullen som viser workshop 1

Etter at Memo er presentert og fasilitator har besvart flere spørsmål om livet på Memoria begynner vedkommende å stille barna ulike spørsmål om penger og økonomi.

Spørsmålene som ble dekket under workshopen er:

Hva er penger?

Hvorfor har vi penger?

Hvordan får vi penger?

Hvordan bruker vi penger?
Hva koster ting?
Hvordan betaler vi i butikken?
Hva er en bank?
Hva er et bankkort?
Hva betyr å spare?

Notatfører noterer barnas innspill underveis. Rett etter workshopen er notatene bearbejdet av fasilitator og notatfører og funnene er presentert i den påfølgende avsnitt. Notatet fra workshopen kan ses i vedlegg 6.

Funn, refleksjon og tankevekkere:

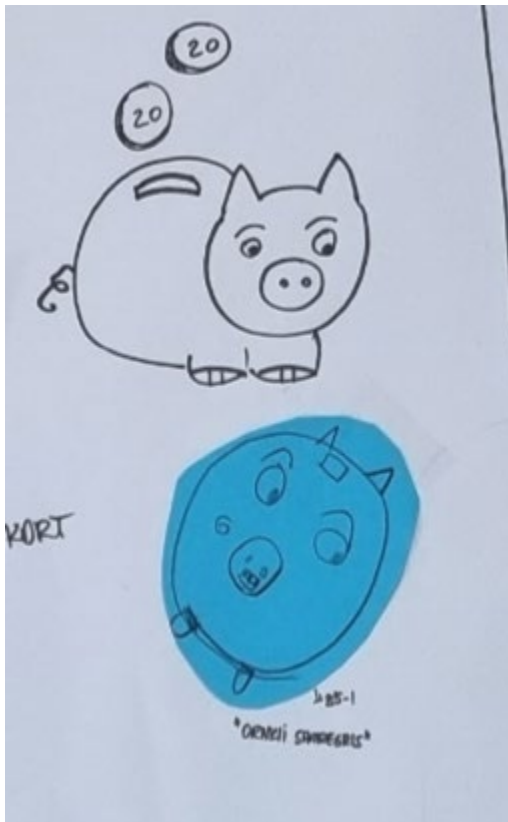
- Barna lever seg fort inn i rollen som forskere og henvender seg ofte til hverandre med kodenavnet de har fått utdelt under workshopen.
- Barna lever seg fort inn i historien med Memo, holder Memo i hånda og snakker til ham. De gir også Memo en gave på slutten av workshopen som Memo kan ta med seg hjem (gaven er en tegning).
- Barna assosierer penger primært med sedler og mynter. Noen av barna klarer å skille på norske og utenlandske sedler og mynter, andre ikke.
- Femåringene kan navngi noen tall, f. eks kan si tallet på mynter (20, 10 kroning) og tallet på sedler (50 kroner, 100 kroner).
- Noen av barna kan verdien av mynter ved å vise til at større mynter er mere verdt enn mindre (fysisk størrelse). Verdien av sedler kontra verdien av mynter er vanskeligere - mynter kan oppfattes mere verdt enn sedler.
- Kort er ikke det første barna tenker på når de blir spurt om penger, men når de først ser kortet forteller de at det brukes i butikken og kan vise hvordan man "piper" med det, eller setter det i "maskinen" (betalingsterminal).
- De vet ikke hvor mye penger finnes på kortet eller hvordan de kan finne ut av det. Antar at kortnummeret viser beløpet som finnes på kortet. Alternativt kan mamma eller pappa hjelpe dem med å finne ut av det.
- Penger brukes for å kjøpe ting f. eks mat, godis eller leker. Pengene kommer fra jobben til mamma og pappa, men hvorfor mamma og pappa får penger er litt mer uklart. Hva skjer med pengene i banken er også uklart.

Barna selv kan få penger når de har bursdag eller til jul og når de gjør oppgaver - noen av barna sier at de får ukelønn. Barna som er kjent med ukelønn, premieres for oppgaver de gjør hjemme - stjernetavle som

premieringskonsept er nevnt.

- Sparing er et uklart tema. Barna forstår at de må sette inn sedler og mynter i sparegris eller sparebøsse, men sliter med å forstå hvor lenge de bør spare.
- Barna er opptatte av hva fasilitator gjør og hvordan vedkommende utfører sine oppgaver. Under workshopen ble fasilitator bedt om å fullføre alle streker i tegningene sine, ettersom et av barna mente at tegningene ble ikke ferdige hvis strekene ikke er hele.

Samme barnet mente også at fasilitator hadde tegnet feil sparegrisen og tegnet deretter en annen gris som var "riktigere". Barn er ikke redde å si fra sine meninger og både fasilitator og notatfører ble overrasket over hvor flinke barna er til å tegne. Noen av femåringene er straks seks år, selv om de fremdeles går i barnehagen og de er flinke med både blyant og saks.



Figur 17 Fasilitators gris i hvit og femåringens "riktige gris" på blått papir

Utfordringer:

- Barnas konsentrasjon synker etter ca. 20 min og noen av barna begynner å leke med andre ting. Treåringen er mindre tålmodig og fortære ufokusert enn femåringene. Språket til treåringen er godt nok å forstå, selv om man må anstrenge seg innimellom for å tolke noen av ordene.
- Barna blir lett distraheret og avsporinger fra det fasilitator vil snakke om skjer ofte. Barna elsker å lage historier selv og historiene som kommer opp er ikke nødvendigvis om temaet som diskuteres.
- Trygghet er viktig – barna er komfortable med fasilitator som de kjenner godt fra før, men er noe usikre på notatfører som de ikke kjenner. De vil ikke være alene med notatfører i rommet.
- Gruppedynamikken under workshopen likner på gruppedynamikken hos voksne. Ett av barna er mer utadvendt og tar ofte ordet fra de andre, her må fasilitator steppe inn og gi ordet til de andre for å få deres innspill.
- Barn snakker ofte om hverandre og det er krevende for fasilitator og bryte inn, det er også krevende for notatfører å holde oversikt over hvem som sier hva.
- Lydnivået under samtalen er også ganske høyt da barn prøver å overdøve hverandre. Fasilitator må bryte inn flere ganger og pent be om bruk av lavere stemme.
- Både fasilitator og notatfører antar at det ville vært veldig vanskelig å holde kontroll på mer enn tre barn i samme workshop.

Workshop 2: “Ta med Memo på handletur”

Den andre workshopen med barn under fasen Discover ble gjennomført ca. 6 uker etter den første i begynnelsen av mai.

Formålet med denne workshopen var å kartlegge hva barn kan om de typiske kjøpssituasjoner og hvordan de håndterer penger (sedler, mynter), kort og mobil som betalingsmidler.

To barn deltok i workshopen én treåring og én femåring. En fasilitator (meg) og en notatfører (en medstudent) avholdt workshopen. Den opprinnelige tanken var å ha med samme gruppe som sist, men den ene femåringen kunne ikke delta.

Barnas rolle fra et co-design-perspektiv: brukere, informanter

Materiell: Tegnesaker, saks, teip for å feste navneskilt
Hjelpemidler: Et bankkort, sedler, mynter, en mobiltelefon med kort i (skisse på Post-it lapp), leker som kan kjøpes, tegninger med frukt, prislapper.

Utforming arbeidsrom

Vi satt på gulvet i lekestua der fasilitator stod i kassa på en "liksom butikk". Barna tok med seg Memo på handletur i butikken og kjøpte ting. Barnas oppgave var å vise Memo hvordan de betaler med mynter, sedler, kort og mobil.

Design teknikk inspirert av fictional inquiry, "bags of stuff" og observasjon av frilek.

Setting

Barna fikk utdelt en pose og tok Memo med seg til butikken. Der valgte de ting de ønsket å kjøpe og gikk deretter til "kassen". De åpnet posen og måtte bruke det de fant i posen som betalingsmiddel. I posen kunne de finne en av følgende betalingsmidler:

- sedler og mynter
- kort
- mobiltelefon

Icebreaker

Innledningsvis fortalte fasilitator at barna kunne leke forskere igjen og tok en gjennomgang av papirrullen der hen viste frem og snakket med barna om hva som ble gjort sist. Deretter fikk barna velge om de ønsket å bruke navneskiltene de hadde fra før eller lage nye. Begge barn valgte å beholde de gamle skiltene sine.

Historiefortelling

Etter innledningen fortalte fasilitator at dagens oppdrag var å Memo på handletur slik at han kan lære seg å handle. Det ville barna være med på og de levde seg inn i situasjonen med en gang. Begge barna ville begynne og fasilitator måtte løse dilemmaet med "stein, saks, papir". Ettersom jeg hadde rollen som fasilitator kunne jeg i dette tilfellet bruke lærdom fra min egen erfaring som mor, der "stein, saks, papir" pleier å fungere godt som metode for konflikthåndtering.

Under workshopen tok barna med seg Memo til butikken, handlet det de ønsket og betalte med betalingsmiddelet de fant i posen.

De møt på flere utfordringer underveis grunnet manglende kunnskap om selve betalingsmiddelet, verdien av penger (sedler og mynter) eller betalingskonseptet i sin helhet.

Workshopen ble avsluttet med en observasjonsdel der barna fikk lov å leke fritt med Memo. Her oppstod det ulike former for frilek, blant annet lek i en verktøysbutikk. Her valgte barna å benytte seg av lekepenger og duploklosser som penger, fremfor å bruke de ekte betalingsmidlene som fantes på stedet.

Funn, refleksjon og tankevekkere:

- Til tross for en pause på over 6 uker husker barna Memo og en god del ting fra første workshop.
- Papirrullen hjelper barna godt innledningsvis for å repetere det vi har gått gjennom sist.
- Barna kom raskere i gang med aktivitetene under denne workshopen sammenliknet med workshop 1.
- Barna kan betalings situasjonen med kontanter best, men sliter med å forstå verdien av sedler og mynter. Det stemmer med antakelsen til både økonomer og designere at denne forståelsen står sentralt innenfor pengelære.

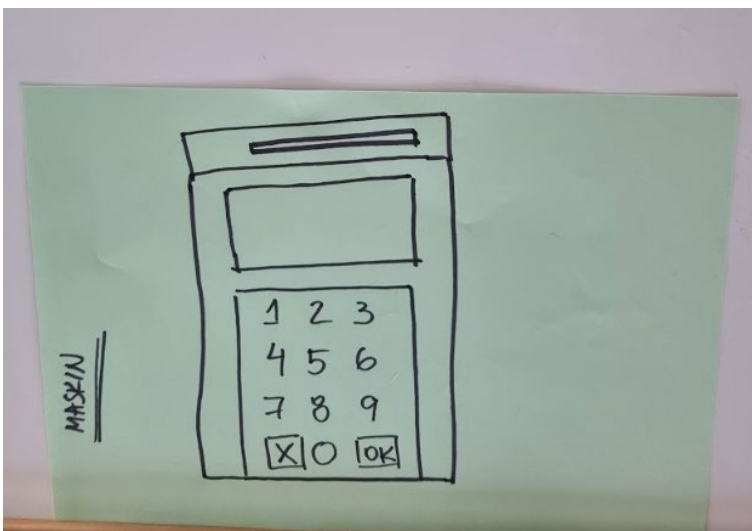
F. eks. ville treåringen betale med en 500-lapp for et eple som kostet 30 kroner. Femåringen prøvde å hjelpe til, men fikk heller ikke verdien av pengene til å stemme.

Når barna forsøkte å betale med mynter antok de at tre mynter er lik tretti kroner, selv om verdien av myntene var 50 kroner til sammen. Mer informasjon om eksempelet er tilgjengelig i notatet fra workshopen i vedlegg 6.



Figur 18 Treåringen viser eplet hen vil ha og betaler med 500-lapp

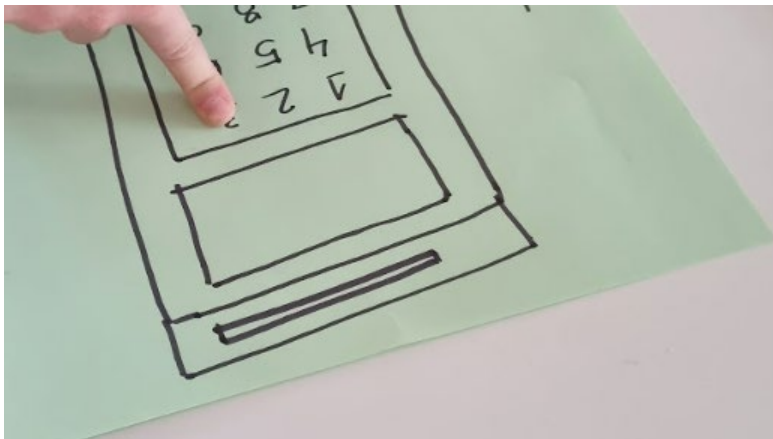
- Barna vet godt at de må betale og gi fra seg noe for å motta noe når de handler.
- Bruk av kort kan de til en viss grad. De vet hvordan å sette inn kortet i terminalen og at de må taste inn en kode. De vet ikke hvor mye penger de har på kortet eller hvor de kan finne informasjon om det. Løsningen er å be mamma og pappa om hjelp. Noen har observert foreldre betale kontaktløs og vet at man kan "piipe" med kortet. De kaller betalingsterminalen konsekvent for "en maskin", "maskinen".



Figur 19 Betalingsterminalen slik den ble fremstilt under workshopen.



Figur 20 Femåringen betaler med kort



Figur 21 Femåringen taster inn liksom kode.

- Betalingsmiddelet barna kan minst om er betaling med mobiltelefon. De vet ikke hvordan de kan bruke telefonen i en betalingssituasjon, men er nysgjerrige på å lære det og vite hvordan det skjer. Telefonen assosieres mest med å snakke med foreldre og besteforeldre og spille spill som f. eks Pokemon Go, Fantorangen.
- I frilek bruker barna andre ting enn ekte penger for å leke butikk. De bruker gjenstander de er vant å bruke i leken fra før som f. eks lekepenger eller duploklosser. Det ser ut som de klarer å håndtere utvekslingen av verdier med duploklosser godt. Den som selger spør om 3 klosser og den som kjøper gir 3 klosser. Det antyder at barna vet at du må ha verdien av klosser selger etterspør for å kunne kjøpe varen.

Utfordringer

Under denne workshopen opplevde jeg noen av de samme utfordringene som sist:

- Barna mister lettere konsentrasjonen etter ca. 20 min og avsporingene skjer oftere.
- Å avbryte hverandre og snakke parallelt skjedde ved flere anledninger underveis.
- Avsporinger i form av spørsmål som ikke omhandlet temaet eller av historier om andre ting f. eks. Pokemoner ble også registrert.
- Treåringen ble fortere ukonsentrert og kunne leke parallelt med andre ting under workshopen, men kom seg raskt inn igjen når noe av interesse dukker opp.

3.3 Oppsummering av funn - Discover

Etter gjennomføringen av samtlige spørreundersøkelser, intervjuer og de første to workshopene med barn satt jeg med veldig mange ulike inntrykk. Disse måtte struktureres og bearbeides for å kunne få ut hovedessensen i funnene. Dette ble gjort ved hjelp av en oppsummerende matrise bygd opp etter følgende oppsett:

	Målgruppe A	Målgruppe B	Målgruppe C	Målgruppe ...	
Spørsmål 1					
Spørsmål 2					
Spørsmål ...					

Matrisen inneholdt innspill om ni hovedspørsmål fordelt per interessentgruppe foreldre, økonomer, designere, barnehageansatte og barn.

Spørsmål:

1. Hva kan barn om penger og økonomi i alderen 3-5 år?
2. Bør barn i alderen 3 - 5 år lære om økonomi og penger i barnehagen?
3. Hvilke tema innenfor økonomi og penger bør barna i denne aldersgruppen lære om?
4. Hvordan skal barna i denne aldersgruppen lære om økonomi og penger i barnehagen? Hvilke konsepter er passende for dette formålet?
5. Hvordan ser mobilbanken for en 3 - 5 åring?
6. Hvilke metoder/aktiviteter/hjelpemidler skal man bruke sammen med barna under utarbeidelsen av et opplæringsløp eller konsept for økonomisk opplæring?
7. Bør et opplæringskonsept innenfor økonomi og pengelære for barnehagene standardiseres?
8. Hvordan lærer barn om økonomi i alderen 3-5 år i dag? Finnes det et opplæringsløp for dette i barnehagen?

9. Hvilke utfordringer møter økonomer, foreldre, barnehagepersonell og designere når de forsøker å lære / vil forsøke å lære barn i alderen 3-5 år om økonomi? Når de forsøker å lage / designe løsninger som skal lære barna i denne aldersgruppen om økonomi?

Hele matrisen med samtlige funn kan ses i vedlegg 8.

Etter gjennomgang av funnene i matrisen ble de fem mest sentrale spørsmål valgt ut, som setter rammene for det videre arbeidet med prosjektet. Til slutt ble målgruppene med mest kunnskap om de ulike spørsmål definert slik at deres innspill kunne brukes videre som grunnlag for aktivitetene under neste fase i design prosessen (Define).

	Foreldre	Barnehageansatte	Designere	Økonomer	Barn
Hva kan barn i alderen 3-5 år om økonomi?	😊	😊		😊	😬
Hva bør barna lære om økonomi og penger i barnehagen?		😬		😬	
Hvilke metoder skal brukes i samskapingen med barn?		😬	😬		
Hvilke konsepter egner seg best som opplæringsverktøy?		😬	😊		
Hva fungerer best i praksis?		😬			😬

Tabell 15 Målgruppene med spisskompetanse om de ulike spørsmål

Hva kan barn i alderen 3-5 år om økonomi?

Barna er hovedmålgruppen for dette prosjektet og det er naturlig å tro at det er deres innspill og funnene fra workshopene med barn som er viktigst for det fremtidige arbeidet med problemstillingen. Barnas innspill kan kompletteres med funn fra undersøkelsene og intervjuene med barnehageansatte, foreldre og økonomer.

Hva bør barna lære om økonomi og penger i barnehagen?

Her mener jeg at funnene gjort fra undersøkelsene med barnehageansatte og økonomer er avgjørende og at det er disse som må tas i betraktning i det videre arbeidet. Økonomene kan det økonomiske fagfeltet godt, mens barnehagepersonalet vet hva barna lærer og hvordan de lærer i en barnehagesetting.

Hvilke metoder og teknikker skal brukes i co-design med barn?

Når det gjelder designprosessen er det designerne som har best teoretisk grunnlag, men de har lite erfaring i å jobbe med barn. Barnehageansatte har mye kunnskap om hvordan man jobber med barna i praksis og her mener jeg at funnene fra begge

gruppene kan ligge til grunn for det videre arbeidet rundt dette spørsmålet.

Hvilke konsepter egner seg best som opplæringsverktøy?

Ettersom formålet med dette prosjektet er å finne et sluttprodukt som skal brukes for å lære barn om økonomi og penger i barnehagene, er det barnehagepersonalets innspill som må stå sentralt når det gjelder konseptualisering. Designerne er også gode på området og noen av deres innspill kan også tas med i det videre arbeidet.

Hva fungerer best i praksis?

Hva som til slutt vil fungere best i praksis er det hovedmålgruppen som må avgjøre. I dette tilfellet er det barna i alderen 3-5 år og barnehagepersonalet som skal bruke løsningen i barnehagene.

På bakgrunn av disse vurderingene ble rammeverket for neste fase i dette prosjektet satt opp.

Under fasen *Define* forsøker jeg å spisse problemstillingen ytterligere for å finne ut hva sluttproduktet i dette prosjektet skal være.

Arbeidet i denne fasen tar utgangspunkt i følgende hovedfunn som består av ulike løsningsforslag samt fallgruver designeren må ta hensyn til:

Barnas kunnskap om penger og betalingsformer

Funnene fra workshopene med barn indikerer at barna assosierer begrepet penger primært med sedler og mynter, ikke med kort. De har god kunnskap om hvordan vi handler med penger og kan vise hvordan man betaler med både kontanter og kort. Betaling med mobil er ukjent, og de har ikke kjennskap til betalingsformen.

Å stadfeste verdien av sedler og mynter er vanskelig ettersom barna har manglende mattekunnskaper om tall og tallstørrelser. Barna kjenner hvordan og hvorfor vi får penger, men har ingen dybdeforståelse for verdier og verdiutveksling. Barna kjenner til begrepet spare og assosierer det med å sette inn kontanter i sin sparegris. Å forstå at sparing lønner seg overtime er vanskelig ettersom de mangler forståelse for tid.

Barna tilegner seg kunnskap om penger og økonomi gjennom frilek i barnehagen og hjemme ved å spare i sparegris, utføre små oppgaver og motta ukelønn eller handle med foreldrene i butikken.

Utfordringer med målgruppen:

- Varierende forståelse for penger, mynter, kort og kjøpsituasjonen ettersom de lærer fra ulike kilder og har ulikt læringsgrunnlag.
- Co-designmessig er det utfordrende å jobbe med barn ettersom de lett mister konsentrasjonen, snakker ofte parallelt, avbryter hverandre og sporer av temaet.
- Trygghet er avgjørende for utfallet av samarbeidet med barn og designeres evne til å jobbe med barn er av stor viktighet.
- En til en sesjoner er muligens en bedre samarbeidsmetode enn workshops med flere barn. Gruppearbeid med flere enn 3 barn anbefales ikke, ettersom det er vanskelig å håndtere og ivareta barna på en god måte.

Hva bør barna lære om økonomi og penger i barnehagen?

Ifølge funnene fra intervjuene og undersøkelsene foretatt med barnehageansatte og økonomer bør barna i alderen 3-5 år lære om følgende tema:

- Verdiutveksling som grunnleggende fundament i pengelære og verdien av penger
- Hvorfor har vi penger?
- Hvordan betaler vi i butikken?
- Hva må vi gjøre for å få penger?
- Hva ting koster?
- Hva betyr det å spare? Hvorfor bør vi spare?

Fallgruvene barnehagepersonalet og økonomene nevner er:

- Barnas manglende forståelse for tid i forhold til sparing.
- Digitaliseringen av penger i dagens samfunn – pengene har blitt usynlige
- Digitaliseringen av betalingssituasjonen ved bruk av kort, mobiltelefon etc.

Hvilke metoder og teknikker skal brukes i co-design med barn?

Funn fra undersøkelsene med designere og barnehageansatte, samt mine første erfaringer med co-design med barn, tilegnet under workshop 1 og 2, indikerer at følgende teknikker er passende for samarbeidet med barn:

- Å tegne, male og lage historier sammen. Bruke historiefortelling for å engasjere barna.
- Å bruke fiktive karakterer som f. eks Tarkus eller Memo som ble brukt under de første to workshopene med barn.

- Å lese for barna eller be dem teste noe – f. eks et analogt eller et digitalt spill.
- Å bruke mye farger og store designflater slik at barna kan bidra mer aktivt i prosessen. Skisse på papir fremfor digitale skisser.
- Inndele arbeidet i kort iterative faser slik at barna ikke mister oppmerksomheten og blir slitne.

Utfordringer for designarbeidet:

- Min manglende erfaring fra co-design med barn og min begrensede faglige kjennskap til metodikk og teknikker for co-design med barn.
- Co-design med barn er krevende ettersom barnas trygghet og designerens evne til å jobbe med barn er avgjørende for utfallet av samarbeidet.
- Usikkerheten om hvordan å organisere workshop eller andre aktiviteter med barn kan prege designeren og påvirke samarbeidet under selve workshopen /aktiviteten.
- Co-design med barn krever mye tolkning fra designeren, som ved hjelp av tolkning må forsøke å forstå hvorfor barn gjør som de gjør. Dette er krevende og kan føre til upresise eller mistolkede funn.

Hvilke konsepter egner seg best som opplæringsverktøy?

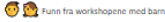
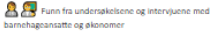
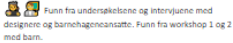
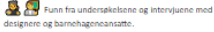
Funn fra undersøkelsene og intervjuene med barnehageansatte og designere tyder på at følgende konsepter egner seg godt som opplæringsverktøy:

- Frilek / rollelek, brettspill, digitalt spill, et helhetlig konsept med flere aktiviteter som barnehagen kan sette fokus på i en hel måned (f. eks et løp som likner på konseptene om trafikk- og brannikkerhet som finnes i dag).
- Historiefortelling, lese bøker, se film, lage noe sammen med barna.
- Dataspill med lyd- og stemmeinteraksjoner. Lydinteraksjoner er viktig ettersom barna ikke kan lese.

Fallgruver for konseptualiseringen:

- Utfordringer knyttet til barnas alder og manglende leseferdigheter, mattekunnskaper.
- Manglende forståelse for tid, pengestørrelser og pengeverdi.

Samtlige funn er presentert i følgende innsiktsmatrise som kan ses vedlegg 8.

	Ekspertpanel	Konkrete innspill	Potensielle følger
Hva kan barn i alderen 3-5 år om penger, økonomi og betalingsmidler?		Assosierer penger primært med sedler og mynter. Noen av barna klarer å skille på norske og utenlandske sedler og mynter, andre ikke. Handlingene kan noen tall merkes, f.eks. kan si tall på mynter og tall på sedler. Kan verdien av mynter - større mynter er mors verdt (rent fysisk). Verdien av sedler kontra verdien av mynter er vanskeligere - mynter kan oppfattes mere verdt enn sedler. Kort er ikke det første de tenker på, men når de først ser kortet forteller de at det brukes i butikken og kan vise hvordan man "pipler" med det. Vet ikke hvor mye penger finnes på kortet eller hvor de kan finne ut av det. Antar at kortnummeret viser beløpet på kortet. Penger brukes for å kjøpe ting f.eks. mat, gods eller leker. Pengene kommer fra jobben til mamma og pappa, men hvorfor mamma og pappa får penger er litt mer uklart. Hva skjer med pengene i banken er også uklart. Barna selv kan få penger når de har bursdag eller til jul og når de gjør oppgaver - da sier noen at de får ukelønn. Noen av barna er kjent med ukelønn, de premieres for oppgaver de gjør - stjernebilde som premieringskonsept er nevnt. Sparing er et uklart tema. Barna forstår at de må sette inn sedler og mynter i sparisnis eller sparebøsse, men sliter med å forstå hvor lenge de bør spare. Når det gjelder betalingsmidler er barna mest kjent med sedler og mynter, og kan vise hvordan man bruker disse en betalingsautopsapp. Appen er veldig av sedler og mynter problematiske og denne har de lite forståelse for. De vet også hvordan å bruke kortet i en betalingsterminal ved å både sette det inn i terminalen og berøre kontaktpå "pipe". Men de sliter med å vite hvor mye penger de har på kortet. Betaling med mobiltelefon kan de minst om. De er lite kjent med konseptet. I frilek bruker barn andre ting enn ekte penger for å leke butikk - f.eks. lekepenger eller duplikatter. De bruker det de er kjent med fra før. Det virker som de forstår at man må ha den verdien selger etterspør for å kunne kjøpe en vare (selger sparer om 3 duplikatter, selger får 3 duplikatter).	Barn har varierende forståelse for penger, mynter og kjøpsposisjonen ettersom de lærer fra ulike skyldor og eksponeres for ulike læringstiltak. Metodemessig er det utfordrende å jobbe med barn ettersom de lett mister konsentrasjonen, ofte snakker parallelt eller sporer av temaet og begynner å fortelle om andre ting. Trykthet er avgjørende for at barn skal jobbe godt sammen med en designer. Korte sesjoner er å foretrekke frem for lange workshops. En til en sesjoner er kanskje mer givende enn gruppe workshops og bør testes. Workshop med flere enn 3 barn anbefales ikke.
Hva bør barn i denne aldersgruppen lære om penger og økonomi i barnehagen?		Verdien av penger: Hvorfor har vi penger? Hvordan betaler vi i butikken? Hva må vi gjøre for å få penger? Lære å handle, spare, få et innblikk i hva ulike ting koster. Verdirevulling: Hva betyr det å spare? Hvorfor bør man spare? Hvordan betaler vi med kort? Hva har vi på kortet?	Usikkerhet om hvordan man kan forklare sparing når barna mangler forståelse for tid og pengene er usynlige. Digitalisering av betalingsposisjonen er også krevende å forklare.
Hvilke metoder skal brukes i samarbeidet med barn?		Rhino, male, lage historier sammen, bruke en karakter (slik som Takrus). Ha korte workshops med barna der man tegner, bruker historiefortelling, leser noe, tester ulike ting. Bruke fokuseringsmetode slik at barna følger og trasses når de jobber i gruppe fremfor en til en sesjoner med designeren. Bruke mye farger og store tegninger på papir. Barn kan bidra med i utfordringen ut fra det de er istand til å gjøre. Inndelte arbeidet i korte kreative faser. Lage en videosnutt eller fortelling som designbriet.	Lite eller ingen erfaring med co design for barn. Lite kjennskap til metodikk for co design med barn. Lite fokus på co design med barn under utarbeidning og i arbeidslivet. Anser co design med barn som krevende der barnas trykthet spiller en sentral rolle. Andre utfordringer som er nevnt er språket som ikke er utviklet hos små barn, designernes evne til å jobbe med barn, regulatoriske krav til arbeid med barn (samtale), usikkerhet rundt hvordan å organisere arbeidet med barn, og hvordan å gi rammer for det som skal gjøres under en workshop. Tolkning av hvorfor barna gjør som de gjør. Designernes usikkerhet under arbeid kan smitte over på barna.
Hvilke konsepter ogner seg best som opplæringsverktøy?		Friek / rollelek (leke familie og handel i butikk), Brettspill, digitalt spill, utarbeide et helhetlig konsept og jobbe med temaet i en hel måned (metodikk og konseptualisering som ved opplæringen i trafiksikkerhet og brannikkerhet). Historiefortelling, lese bøker, se film eller lage eget konsept i barnehagen. Dataspill med masse farger, lyd og stemmeinteraksjoner (kompenserer for manglende lesefortellere), kun fortellerstemme.	Utfordringer knyttet til målgruppsens alder og at barna mangler mattekunnskap, leseskunnskap, forståelse for tid, pengerevulling og pengeverdi.

4. Define:

Hovedmålet med denne fasen av prosjektet er å definere hva som skal bygges videre sammen med barna, i forsøket på å skape et sluttprodukt som kan lære barn i alderen 3-5 år om økonomi og penger i barnehagen.

Hvordan ble arbeidet strukturert?

Denne fasen av prosjektet består utelukkende av samarbeid med barn og formålet er å teste eksisterende konsepter og løsninger med tema økonomi og penger designet for barn.

Barna er involvert i fem ulike én-til-én sesjoner med designeren (meg) og innehar rollen som testere.

Begge femåringer som deltok aktivt i fase 1 er involvert i denne fasen. Treåringen som var en del av vårt lille designteam, var bortreist i en lengere periode og fikk ikke deltatt. Det resulterte i en forskningsgruppe bestående kun av femåringer, noe som kan ha en stor påvirkning på funnene gjort i denne fasen.

Grunnen til jeg har valgt å ha én-til-én sesjoner fremfor gruppearbeid i form av

workshops er erfaringene jeg fikk under de to workshopene i fase 1. Jeg opplevde arbeidet krevende og til tider lite oversiktlig og ønsket å prøve en annerledes metodikk denne gangen.

Samtlige én-til-én sesjoner er gjennomført av meg uten bistand fra egen notatfører. Håndnotater er tatt opp underveis og bearbeidet etter hver sesjon.

Hvilke tema ble undersøkt?

Hovedtanken med én-til-én sesjonene var å teste eksisterende opplæringskonsepter og løsninger om økonomi og penger og se hvordan barna i alderen 3-5 år responderer til disse.

Jeg har bevisst valgt løsninger som dekker flere tema i samme løsning og som er utformet i ulike format for å få mer tverrgående innsikt om både temaets og løsningens relevans i samme test.

Temaene undersøkt i denne fasen er de samme som økonomene anbefaler at barna skal lære om i undersøkelsene foretatt i fase 1.

- Verdiutveksling / byttehandel
- Hvorfor har vi penger?
- Hvordan betaler vi med kort? Hvordan ser vi hvor mye penger vi har på kortet?
- Hva må vi gjøre for å få penger?
- Hva koster ting?
- Hva betyr det å spare? Hvorfor bør man spare.
- Verdiforståelse - grafisk fremstilling

Jeg har med vilje byttet ut temaet "Hvordan betaler vi i butikken?" med "Hvordan betaler vi med kort?" og "Hvordan ser vi hvor mye penger vi har på kortet?". Workshopene med barn avdekket at barna kunne vise godt betalings situasjonen i butikk med kontanter, mens kortbruk og oversikt over hvilke midler som finnes på kortet hadde de mindre kunnskap om.

Videre har jeg innført også et nytt tema "grafisk fremstilling av verdier", der jeg forsøker å finne måter å visualisere verdier på, slik at barna forstår f. eks at en vare koster mer enn en annen, eller hvilke utgifter er størst for en familie.

Hvilke løsninger er testet?

Boken "Økonomi for småtasser"

Bok som opplæringsverktøy nevnes i forslagene fra både barnehageansatte og designere. Dermed hadde jeg lyst å teste hvor godt en bok egner seg til dette og hvordan barna opplever å lese en bok om økonomi og penger.

Jeg hadde under forprosjektet sett på boken "*Teach your child about money through play*" som inneholder over 100 ulike spill og aktiviteter. Selv om boken var interessant og inneholder mange ulike aktiviteter man kan teste i form av både fortellinger og analoge spill, ville jeg teste en annen type bok som fokuserer mer på de ulike temaene skissert ovenfor.

Derfor falt valget på boken "Økonomi for småtasser" som er beregnet for målgruppen 0 - 3 år og har som formål å gi en grunnleggende introduksjon om økonomi og hvordan den påvirker hverdagen vår.

LÆREPENGER: Hva er egentlig penger? 💰

Dette er et konsept utarbeidet av DNB som er rettet mot barn i barneskolealder. Konseptet er videobasert og inneholder korte videosekvenser der ungdomsskolebarn forteller om penger, samt noen mer kreative opplæringsvideoer som fokuserer på konkrete tema – f. eks byttehandel.

Kortlappen

Dette er også et opplæringskonsept utarbeidet av DNB som retter seg mot barn fra 6 år og oppover. Kortlappen er en interaktiv løsning bestående av korte, animerte videosnutter som forteller barna om hvorfor vi har penger, hvordan får vi penger og hvor går pengene når vi får dem.

Målet med konseptet er å gi barna en grunnleggende innføring i personlig økonomi og lære dem å bruke kort. En demo som viser bruk av kort i betalingsterminal, er implementert i konseptet slik at barna kan øve på å sette inn kortet, taste PIN-kode og betale.

Kortlappen består av flere ulike deler og hver del avsluttes med noen korte flervalgsspørsmål barna må svare på. Etter fullført opplæring får barna diplom de kan laste ned og skrive ut.

Budsjett med LEGO-klosser

Dette er et påfunn jeg har kommet på som er inspirert av undersøkelsene og intervjuene med økonomer og designere der LEGO-klosser ble nevnt flere ganger som mulig hjelpemiddel for å fortelle om og forklare verdier.

Under den andre workshopen med barn, lekte barna også butikk med Duplo-klosser som penger og dermed bestemte jeg meg for å prøve å lage et konsept eller aktivitet rundt dette.

I denne testen forsøker jeg å fortelle barna hva den fiktive karakteren Eli bruker penger på i måneden. Tema er budsjett og formålet er å vise barna hva de ulike utgiftene i forbindelse med hus, mat, klær og andre ting er og hvor store de er. Deretter forsøker jeg å se om de forstår størrelsen på utgiftene mot hverandre, f. eks at utgiftene for huset er større enn mat utgiftene etc.

Verdiforståelse med LEGO-klosser

Dette er også et konsept som jeg har laget selv inspirert av intervjuet med bankmannen Arild som fortalte om sin gammeldagse sparebøsse og nevnte søyler som mulig fremstilling av verdier som barna forstår. LEGO-klosser er utmerket for å bygge søyler med og barna kan delta aktivt i testen ved å både bygge og fortelle.

Hvilke tema de ulike testene dekker er presentert i den påfølgende oversikt:

	Økonomi for småtasser	LÆREPENGER: Hva er egentlig penger? 💰	Kortlappen	Budsjett med LEGO-klosser	Verdiforståelse med LEGO-klosser
Verdiutveksling / byttehandel	x	x			
Hvorfor har vi penger?	x	x	x		
Hvordan betaler vi med kort? Hvordan ser vi hvor mye penger vi har på kortet?			x		
Hva må vi gjøre for å få penger?	x	x	x	x	
Hva koster ting?	x	x		x	
Hva betyr det å spare? Hvorfor bør man spare.	x	x			
Verdiforståelse - grafisk fremstilling				x	x

Tabell 16 Oversikt over tema per test.

I de påfølgende kapitler gir jeg en kort introduksjon til hver test, etterfulgt av resultater, funn og tankevekker.

Test 1: "La oss lese en bok om penger med Memo"

En-til-en sesjon: varighet ca. 45 min.

Metode: Cooperative inquiry

Teknikk: Journalføring med en femåring

Barnas rolle i designprosessen: tester

Deltakere:

Designeren (meg) og en av femåringene som deltok i begge workshopene i fase 1.

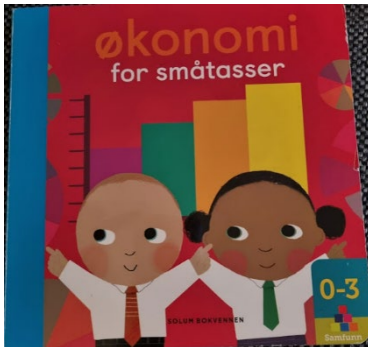
Gjennomføring:

Sesjonen begynner med en rask gjennomgang av papirrullen og aktivitetene som er gjennomført hittil. Barnet ser ut til å huske mye av det som er gjennomgått tidligere.

Etter gjennomgangen setter barnet og designeren seg i lesestolen på lekerommet sammen med Memo. Lesestolen etterligne lesestolen i en barnehage og består av en sakkosekk på gulvet med ulike bøker rundt seg. Designeren leser innholdet på hver side i boken og diskuterer det med barnet.

Bok:

Økonomi for småtasser (Økonomi for småbarn) aldergrense: 0-3 år



Figur 22 Boken "Økonomi for småtasser"

Dokumentasjon

Håndskrevne notater - designeren leser innholdet på hver side, snakker med barnet og noterer barnas innspill. Rett etter sesjonen blir notatene gjennomgått og teksten forbedret. Notatet fra sesjonen kan ses i vedlegg 10.

Funn, refleksjon og tankevekkere:

- Det var lettere å ha en-til-en sesjon med ett barn enn en workshop med flere barn. Samtidig ga økten meg bare tankene til en femåring, og de er slettes ikke representative for alle femåringer. Hva en treåring tenker om boken er heller ikke kartlagt.
- Barnet er avhengig av tilleggsinformasjon for å forstå innholdet i boken. Tilleggsinformasjonen må komme fra leseren og det forutsetter at vedkommende kan en del om både økonomi og penger, og kan formidle denne kunnskapen gjennom historiefortelling eller andre virkemidler til barna.
- Det føles som boken er designet for voksne for å brukes som en slags temaveiledning under samtaler med barn. Teksten i boken er ikke informativ nok og illustrasjonene henger ikke nødvendigvis godt nok med budskapet. Barnet forstår ikke sammenhengen mellom tekst, illustrasjon og budskap på flere av sidene.
- Boken egner seg muligens som et utgangspunkt for samtaler med barn, på lik linje som oppsettet av denne sesjonen, der man leser og diskuterer de ulike tema i felleskap.

Skulle en slik bok tas i bruk i et opplæringsløp i barnehagene ville jeg anbefalt at man utarbeider et fast sett med historier som leseren kan formidle om de ulike temaene. Historiene kan utarbeides av de som har kompetanse om økonomi (f. eks ansatte i finans) og formidles av barnehagepersonalet på en måte de anser som både fengende og egnet for målgruppen.

- Testing med barn innebærer en god dose tolkning fra designerens side. Barna har begrensede muligheter å uttrykke seg selv og fortelle om det de gjør. Dermed så er det designeren som må gjøre denne jobben og prøve å tolke hvorfor barn gjør som de gjør og anta grunnene for dette.

Tolkningen av barnas handlinger kan være riktig, men den kan være også feil. Designeren kan også projisere sine egne ideer eller tanker gjennom tolkningen av barnas handlinger og innspill. Å gjøre gode, objektive tolkninger av det barna sier og gjør er etter min mening det vanskeligste i arbeidet med barn.

Test 2: LÆREPENGER Hva er egentlig penger? 💰

En-til-en sesjon: varighet ca. 15 min.

Dokumentasjon: resultattabell og journalføring med en femåring.

Hjelpemidler: PC eller nettbrett å vise filmen på, utskrift av resultattabellen, noe å skrive med

Barnas rolle i designprosessen: tester

Deltakere:

Designeren (meg) og en av femåringene som deltar i prosjektet.

Gjennomføring:

Designeren inviterer barnet til å se på en film om penger, noterer barnas reaksjoner underveis i resultattabellen og snakker med barnet om filmen etter endt visning. Notatet fra sesjonen og resultattabellen kan ses i vedlegg 10.

Lærepenger er et konsept utarbeidet av DNB for barn i barneskolealder. Opplæringsserien med flere videoer og kunnskapstester er ikke tilgjengelig lenger, og er erstattet med konseptet DNB Familie.

Filmene er fremdeles tilgjengelig på YouTube.

Filmen som ble testet i denne sesjonen omhandler byttemiddel, verdioppbevaring og regneenhet. Den består av flere ulike videosnutter med ulik tematikk, masse spennende grafikk og to ungdommer som programledere. Filmen er tilgjengelig her: [LÆREPENGER - Hva er egentlig penger? 💰](#)



Funn, refleksjon og tankevekkere

- Løsningen er for komplisert for barn i alderen 3-5 år. Den forutsetter at barna har både tallforståelse og kontroll på tidsbegrepet og egner seg lite for denne målgruppen.
- Grafikk er noe barnet reagerer på, spesielt når den er akkompagnert med lydinteraksjon.
- Barnet var mest interessert i filmene med humoristisk vri, selv om det fikk med seg kun deler av budskapet og ikke forstod alt.
- Innholdet i videosnittene er forbeholdt større barn, men jeg personlig betviler at de kan følge med på alt som skjer på skjermen. Handlingen skjer for fort og ungdommene forklarer ting med litt for kompliserte faglige uttrykk.
- Mangelen for forståelsen for tidsbegrepet vises i barnets manglende reaksjon og forståelse for handlingen i film to om tomatmanen og skjortedamen.
- Barnets manglende forståelse for tallstørrelser kommer også frem ved flere anledninger og spesielt når barnet ikke forstår hvorfor skjortedamen er sint på tomatmanen.

Test 3: Kortlappen - la oss prøve å bruke kort

En-til-en sesjon: varighet ca. 15 min.

Dokumentasjon: Resultattabell og journalføring med en femåring.

Hjelpemidler: mobiltelefon, utskrift av resultattabellen, noe å skrive med

Barnets rolle i designprosessen: tester

Deltakere:

Designeren (meg) og en av femåringene som deltar i prosjektet.

Gjennomføring:

Designeren inviterer barnet til å teste Kortlappen som er en slags digitalopplæring i bruk av kort, designet og utviklet av DNB for barn i alderen 6 – 10 år.

Under testen noterer designeren korte setninger om hva barnet sier eller gjør i resultattabellen. Etter endt sesjon gjennomgår designeren notatene og legger inn sine tolkninger om hvorfor barnet responderer slik det gjør. Skjermdumper fra løsninger tas på forhånd og legges inn i resultattabellen slik at det er enklere for

designeren å føre notatene mens barnet gjennomgår løsningen.

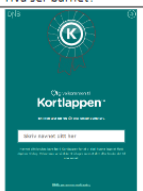



Oppsettet av tabellen er inspirert av et contextual inquiry diagram som benyttes for å dokumentere og analysere dataene fra ulike aktiviteter og kan anvendes også for testing.

Ettersom barnet verken kan lese eller skrive er det designeren som leser opp tekstene og skriver inn det som må skrives.

Mobiltelefon som medium ble valgt foran PC, ettersom min erfaring som mamma til to småbarn tilsier at barna i denne aldersgruppen kan håndtere mobiltelefon og iPad/nettbrett bedre enn PC med datamus eller touchpad.

Etter endt test stiller designeren noen korte spørsmål til barnet for å finne ut mer om hva barnet synes om løsningen og bekrefte eller avkrefte noen av antakelsene hen sitter med.

Utklipp fra resultattabellen er presentert nedenfor, hele tabellen kan ses i vedlegg 10.

Hva ser barnet?	Barnas handlinger	Tolkning
	Ber om hjelp for å skrive navnet sitt. Lurer på hva teksten sier	Barnet har ingen lese eller skriveferdigheter. Løsningen er utarbeidet for eldre barn, men kunne enkelt vært tilpasset med en stemme funksjon
	Spør om hen kan få trykke på knappen før designeren er ferdig med å lese opp	Barnet forstår hva en knapp er i en digital løsning
	Ser filmen om øve bankkortet. Sier ingenting før neste steg kommer opp.	Sekvensene i animasjonen byttes veldig fort og det snakkes fort under hele filmen. Usikkert om barnet har fått med seg budskapet.
	Trykker på pluss knappene	Barnet forventer at det skjer

Tabell 17 Utklipp av resultattabellen

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Korlappen er utviklet for litt større barn i alderen 6-10 år. Likevel er løsningen lite "barnevennlig" og veldig fagligorientert. Det virker som

utviklerne har tatt utgangspunkt i et opplæringsløp for voksne og prøvd å tilpasse denne til barn.

- Løsningen forutsetter at barna kan lese godt, der man bruker til tider lange tekster med komplisert økonomisk terminologi. Barna blir fort lei de lange tekstene og mister konsentrasjonen. Dette resulterer i at de ikke får med seg budskapet.

Løsningen forutsetter også at barna har forståelse for pengestørrelser og verdi angitt i kroner. Funnene fra mine workshops og sesjoner med barn indikerer det motsatte. I dette tilfellet var det nyttig å se at man kunne oppklare spørsmålet rundt pengeverdi med LEGO-klossene som virkemiddel, basert på funnene fra testen om verdiforståelse.

- Barna er gode brukere av digitale løsninger og finner raskt hvordan de navigere rundt til tross for manglende leseferdigheter.
- Stemmeinteraksjon kan kompensere for manglende leseferdigheter, men mengden informasjon stemmen formidler må tilpasses. Korte setninger er passende i kommunikasjonen med småbarn, lange avhandlinger gjør at de mister interessen.
- Målgruppen syns det er spennende å bruke kortet i en digital demoløsning. Barna finner fort hvordan de setter inn kortet i betalingsterminalen og hvordan de kan taste PIN-koden.

Å huske PIN-koden kan de ikke, men de angir PIN-koden korrekt dersom de ser denne, til tross for manglende kunnskap om alle tall. Jeg antar at de gjenkjenner tallene ut ifra formen, men dette må testes videre.

- Test i form av flervalgsspørsmål er forvirrende, når testen er utformet med mye tekst og til tider tung faglig terminologi. Det kunne blitt løst annerledes med kortere og enklere spørsmål og mer visuelle virkemidler og bildebruk.
- Å teste med barn er spennende og lærerikt spesielt ettersom barn er ærlige og til tider utålmodige under testen. De er ikke redde å si fra akkurat det de mener uten å spare på sannheten.

Test 4: Hva bruker Eli penger på? Budsjett med LEGO-klosser

En-til-en sesjon: varighet ca. 15 min.

Teknikk: Historiefortelling med LEGO-klosser som hjelpemidler

Hjelpemidler: papirrull, tegnesaker 25 LEGO-klosser

Dokumentasjon: Journalføring med en femåring

Barnas rolle i designprosessen: tester

Deltakere:

Designeren (meg) og en av femåringene som tidligere har deltatt i prosjektet B5-2. Memo er også med, mer eller mindre som passiv tilskuer, men den er viktig for den røde tråden i designarbeidet med barn.

Gjennomføring:

Designeren innleder sesjonen med å gå gjennom papirrullen med aktivitetene som er gjort hittil sammen med barnet og Memo. Barnet husker godt de fleste av aktivitetene.

Deretter lager designeren en ny seksjon på papirrullen og finner frem litt tegnesaker og LEGO-klossene.

Designeren forteller historien om Eli som jobber i butikk og hva hun må gjøre for å få penger (lønn). Vedkommende tegner Eli gående til en butikk og setter opp to klokker for å vise barna at hun bruker masse tid på butikken (like mye tid som barnet bruker i barnehagen). Videre forteller designeren at Eli får 25 LEGO-klosser i lønn og viser frem et tårn med 25 LEGO-klosser.

Tårnet passerer på papirrullen og designeren tegner konturene rundt den.

Deretter forteller designeren hva Eli bruker penger på og deler tårnet i mange små biter som plasseres utover arket og setter opp konturer rundt disse. Til slutt har man en oversikt over alt av utgifter med søyler i ulike farger (barnet får lov å fargelegge disse på slutten av sesjonen). Designeren avslutter sesjonen med å stille spørsmål om hva de ulike ting koster, og hvilke utgifter er størst.



Figur 23 Utklipp fra papirrullen med tegningene fra testen.

Notatet fra sesjonen kan ses i sin helhet i vedlegg 10

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Barnet forstår konseptet med søyler og størrelsesforholdet søylene imellom. Etter å ha hørt historien om Eli vet barnet hva de ulike søyler betyr og forstår størrelsesforholdet mellom utgiftene.
- Barnet forstår ikke beløpet 25000 kroner, men forstår den fysiske eksemplifiseringen med LEGO-klosser.
- Barnet kan lite om utgifter og er overrasket over hvor mye ting koster og hvor mange ulike ting vi må betale for.
- Det virker som barn kan forstå kompliserte begreper så frem disse forklares på en måte som er naturlig for barnet og med virkemidler som barnet forstår.
- Min egen forståelse for budsjett og økonomi og bakgrunn fra finans er av stor betydning i denne sesjonen. Min formidlingsevne med tanke på barn er også avgjørende.

Skulle denne aktiviteten gjennomføres av en annen designer uten økonomisk utdanning, ville jeg anbefalt at hen legger opp et notat med forklaringer eller utarbeider en historie sammen med en økonom for å sikre at det faglige formidles på en korrekt måte.

Test 5: Verdiforståelse med LEGO-klosser

En-til-en sesjon: varighet ca. 15 min.

Metode: Cooperative inquiry

Barnas rolle i designprosessen: tester

Hjelpemidler: papirrull, tegnesaker, 20 røde LEGO-klosser, 10 hvite LEGO-klosser, en leke i dette tilfellet en pokeball.

Deltakere:

Designeren (meg) og en av femåringene som tidligere har deltatt i prosjektet. Memo er også med, mer eller mindre som passiv tilskuer, men den er viktig for den røde tråden i arbeidet.

Gjennomføring:

Designeren gjennomfører en rekke korte enkle tester med barnet der barnet må definere verdien på søylen og oppgi hvilken søyle er størst.

Barnas reaksjoner og designerens tolkning er sammenstilt i en resultattabell rett etter sesjonen. Heleresultattabellen og notatet fra sesjonen kan ses i vedlegg 10:

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Barnet forstår størrelsesforholdet mellom søylene så fremt disse står plassert ved siden av hverandre. Det mest naturlige for barnet er å plassere søylene stående.



Figur 24 Barnet måler søylene ved å sette dem stående ved siden av hverandre.

- En tanke som slo meg i ettertid er at dette kommer kanskje fra måten småbarn introduseres for størrelser og de mentale modellene de bygger rundt dette fra da de er små. F. eks måles barn ofte basert på høyde - "storebror er høyere og desto større enn deg", "Se så stor du har blitt" der man påpeker barnets høyde.

Dette er antakelser som må forskes videre på, men om det viser seg å stemme er dette en grunnleggende forståelse som barn har i seg og en konseptualisering av opplæring rundt verdiforståelse ved bruk av søyler, vi mest sannsynlig falle dem naturlig.

Personlig syn jeg dette var så pass interessant at jeg gjorde tilsvarende test med en toåring og resultatene var like som med femåringen. Så fremt LEGO-søylene stod ved siden av hverandre kunne toåringen avgjøre hvilken var størst uten problemer.

- Konseptet med leken og kortet der barnet sammenlikner høyden på søylene for å avgjøre om hen har nok penger på kortet for å kjøpe leken eller ikke, kan brukes som utgangspunkt for det videre arbeidet med en løsning rundt dette.

En interessant observasjon her er hvordan barnet målbevisst flytter søylene mot hverandre for å sammenlikne dem.



Figur 25 Barnet flytter klossene ved siden av hverandre.

4.1 Oppsummering av funn - Define

Funn i forhold til konseptualisering

Resultatene fra testene utført med barn, av løsninger som finnes på markedet i dag, tyder på at en løsning alene ikke vil være nok for å gi barna informasjonen de behøver for å lære om økonomi og penger.

Boken "Økonomi for småtasser" dekket et bredt spekter med tema, men ga barna minimalt med informasjon. Historiefortelling er i grunn et godt utgangspunkt for læring, men her er det viktig å etablere klare ledetråder for leseren / fortelleren slik at den formidler det økonomiske fagstoffet korrekt.

En bok med illustrasjoner og et sett med historier som en barnehageansatt kan

formidle til barna, ville muligens blitt til et godt opplæringsverktøy. I dette tilfellet bør konseptet utarbeides av et tverrfaglig team med representanter fra finansnæringen, barnehagene, designere og barn.

Korlappen utarbeidet fra DNB, er et fint digitalt verktøy som barna likte mest i forbindelse med demovisningen av kortbetaling. Den enkle funksjonaliteten der barna kunne leke med ulike betalingsterminaler og kort, taste PIN-kode og gjennomføre et kjøp var ganske engasjerende og barna opplevde det som interessant. De resterende delene av Kortlappen ble for kompliserte for aldergruppen 3 – 5 år og barna slet med å forstå både budskapet og formålet med disse.

Lærepenger konseptet og videsnuttene om hva penger er var også fengende til en viss grad. Konseptet er utarbeidet for større barn og mye av innholdet ble rett og slett for vanskelig for målgruppen adressert i dette prosjektet.

Likevel var det et element som barna likte spesielt godt og det var de to stumfilmene som fortalte om tomatmanen og hans konflikter med agurkgutten og skjotedamen. Barna forstod ikke helt konseptet med byttehandel, men ble fanget inn i historien som ble formidlet på en enkel og humoristisk måte.

De to LEGO-testene med tema budsjett og verdiforståelse ga overraskende gode resultater. Det viste seg at barna forstår godt størrelsen på verdier visualisert med søyler og at denne forståelsen er like god hos en toåring som hos en femåring. Den høyeste søylen er alltid størst, den laveste lavest og er søylene like høye så er de like store (har lik verdi).

Visualiseringen av verdier ved hjelp av søyler er absolutt noe man kan jobbe videre med i arbeidet med en mobilbank for barn eller en enkel applikasjon som kan vise dem om de har nok penger på kortet som å kjøpe noe de ønsker seg.

Funn i forhold til designmetodikk og co-design med barn

Testene med barn har avdekket flere nyttige funn om hvordan man bør utarbeide løsninger tilpasset målgruppen 3 – 5 år.

For det første bør man involvere barna i utviklingen av løsningene og ha fokus på deres behov. Løsninger utviklet for voksne og senere tilpasset for barn, ved hjelp av f. eks grafikk, morsomme animasjoner eller humor gir dårlige resultater.

Språket må være så enkel som mulig og historiene og budskapene man forsøker å formidle bør være korte. Lange avhandlinger med vanskelige fagbegreper og terminologi får barna til å miste fokus ettersom de ikke forstår hva som blir sagt.

Å prøve noe selv, lage noe eller jobbe med en fysisk gjenstand er ofte mer engasjerende og spennende for barna, enn å lytte passivt til en historie eller se en video.

Stemmeinteraksjon kan erstatte bruk av tekst på en god måte, så lenge stemmen snakker med rolig tempo og gir barna klare og konkrete beskjeder.

Å jobbe med et barn av gangen er enklere enn å jobbe med flere barn i en felles workshop. Likevel krever det lengere tid å bearbeide en-til-en sesjonene fra flere barn enn resultatene fra en felles workshop.

Tolkning av barnas handlinger står sentralt når barna brukes som testere i designprosessen og feiltolkning kan oppstå. Selv om designeren forsøker å være så objektiv som mulig er faren stor for at vedkommende mistolker barnas handlinger ut fra sine egne antagelser, ideer og forståelse for problemstillingen det forskes på.

4.2 Veien videre

Ut fra funnene fra både fase 1 og fase 2 er min personlige oppfatning at en enkel løsning eller opplæringsverktøy (en bok, en app eller en enkel aktivitet) ikke vil være nok for å gi barna det de behøver av informasjon og trening for å kunne tilegne seg riktig kunnskap om økonomi og penger.

Jeg tror at et sammensatt opplæringsløp med ulike aktiviteter vil være et bedre alternativ. Utviklingen av et slik løp krever involvering fra flere fagmiljøer (barnehageansatte, økonomer, designere, myndigheter) og barn, og arbeidet med konseptualiseringen må utformes som et eget prosjekt.

Tidsrommet for dette prosjektet tillater ikke meg et så omfattende arbeid og dermed kan ikke jeg ta det steget videre. Denne tanken må utforskes av andre.

Det jeg og barna har forsøkt å utvikle videre er et enkelt konsept presentert i del 3 – Develop.

5. Develop

Hovedmålet med denne fasen av prosjektet er å utvikle følgende konsept sammen med et barn fra målgruppen 3-5 år som designpartner.

1. **En enkel prototype av en app** som viser:
 - (1) hvor mye penger et barn har på kortet sitt
 - (2) om barnet har nok penger til å kjøpe en ting hen ønsker seg

Hvordan ble arbeidet strukturert?

Arbeidet i denne fasen er strukturert i 3 ulike sesjoner der barnet er involvert i hele prosessen fra idémyldring til utarbeidelsen av papirskisser og en enkel digital prototype.

Workshop 1: Hva skal vi lage?

Deltakere: Designeren (meg) og en femåring

Tidsbruk: ca. 1 time

Barnets rolle i designprosessen: designpartner

Hjelpemidler: papirrull, tegnesaker, 20 røde LEGO-klosser, 10 hvite LEGO-klosser, iPad for å se film.

Teknikk: Sticky notes

Dokumentasjon: håndskrevne notater, journalføring

Gjennomføring

Workshopen starter med en gjennomgang av papirrullen og alle aktivitetene vi har gjennomført hittil.

Neste aktivitet er en Sticky-notes sesjon der barnet forteller hva hen synes om hver aktivitet. Hen sier hva som var positivt (grønn Post-it lapp) og negativt (rød Post-it lapp) med hver av aktivitetene og designeren noterer innspillene. Deretter blir samtlige Post-it lapper sortert og kategorisert i to lister – hva som var gøy å gjøre og hva som ikke var det.



Figur 26 Drøfting av aktiviteter

Det som er mest gøy:

- Å vise Memo forskjellige ting (fortelle om penger og handle)
- Å se videoene om tomatmannen som havner i trøbbel (vi måtte se disse igjen)
- Å bruke kortet i en terminal
- Å leke med LEGO-klosser
- Å lese om "bananene" i boka
- Å være sammen med de andre barna i workshop 1 og 2

Det som ikke er så gøy:

- Å se på ungdommen prate (Lærepenger programlederne)
- At boka var litt kjedelig iblant, hen forstod ikke alt
- Å måtte vise ting man var usikker på (f. eks bruke kortet første gang i papirterminaler)

Barnet syns for det meste at ting er gøy og kommer med flere positive enn negative tilbakemeldinger. Hvorvidt barnet tenker nøye over de ulike aktivitetene er uklart.

Formålet med denne gjennomgangen er å prøve å få barnet til å reflektere over hva vi kan lage videre avhengig av det vi har gjort og resultatene vi har oppnådd.

Utfallet ble annerledes enn planlagt ettersom barnet kun fokuserer på det hen syns er gøy, uten å tenke på problemene vi har avdekket underveis.

Det å prøve å få femåringen til å reflektere over noe, viser seg å være en umulig oppgave for meg. Selv om jeg forsøker å stille spørsmålet på ulike måter som f. eks - "Hva tror du vi kan lage for at et barn i barnehagen kan lære noe om penger?", "Hva tror du vi kan lage for at et barn i barnehagen kan lære noe om kort?", "Hva tror du vi kan lage for at et barn i barnehagen lære å betale med kort?". Svaret fra femåringen er alltid "Jeg vet ikke" eller "De kan jo spørre deg! Du kan alt om penger, da kan de leke med Memo".

Jeg mistenker at min egen usikkerhet om hvordan å få barnet til å komme med ideer kan ha påvirket hen. Alternativt er min evne til å forklare hva vi skulle gjøre rett og slett ikke god nok.

Halvveis i workshopen valgte jeg å avbryte idédugnaden og heller presentere barnet for fire ulike ideer jeg har. Deretter fikk hen velge den ideen hen likte best.

Barnet ble presentert for følgende ideer:

1. Lage noe som kan vise barn hvor mye penger de har på bankkortet
2. Lage et bordspill som forteller barna hvordan de kan spare, der vi bruker f.eks LEGO-klosser som penger.
3. Lage noe som kan vise barn om de har nok penger for å kjøpe noe
4. Komme med masse ideer om hva barna kan gjøre i barnehagen for å lære om penger

Ideene ble presentert ved å tegne på papirrullen og fortelle barnet hovedtankene rundt hvert konsept.

Barnet likte ikke bordspill og heller ikke idédugnad og valgte alternativ 1. Hvorvidt det forstod de ulike konseptene er uklart.

Før vi avsluttet sesjonen spurte jeg barnet om vi kunne slå sammen ide 1 og 3 og lage noe som både viser hvor mye penger som finnes på et kort og om man har nok penger for å kjøpe noe man ønsker seg.

Barnet var positivt.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Det var vanskelig å få barnet til å aktivt delta i idédugnaden og jeg lurer litt på hvorfor det ble slik. Kanskje valgte jeg feil metodikk, eller forklarte ting på en dårlig måte. Kanskje barnet ville kommet med flere ideer dersom det

deltok i workshopen sammen med andre barn? Disse spørsmålene bør undersøkes videre, men jeg har dessverre ikke tid til å fordype meg i dette feltet i forbindelse med dette prosjektet.

- Det å måtte lede barnet til en løsning var noe jeg opplevde som feil. Jeg ville gjerne at vi begge skulle komme med ideer for å se hva hens tanker om problemstillingen var. Kanskje barnet ikke er stort nok til å inneha rollen som designpartner? Eller jeg forventer for mye av barnet i denne rollen.

Når jeg tenker meg om er det ikke alltid slik at voksne bidrar aktivt i en idédugnad heller. Noen er kreative og kommer fort med mange ulike ideer, mens andre er flinkere til å videreutvikle ideene. Kanskje barnets personlighet har mye å si for hvordan det spiller rollen som designpartner.

- En annen tanke som slo meg, var det barnet sa "At barn i barnehagen kunne bare komme til meg for å lære om penger". Det virker som barnet opplever det å jobbe med problemstillingen og delta i designprosessen som en slags opplæring i emnet.

Design-sentrert læring er ikke noe nytt, og det er flere forskere som har forsøkt å finne ut hvordan designprosessen påvirker deltakernes kunnskap om temaet som det forskes på (Druin, 1999).

Det er naturlig å tro at barn som er involvert i f. eks dette prosjektet har bedre forståelse for økonomi og penger enn barn som ikke er det. Men om man kan bruke deltakelsen i en slik designprosess som opplæringsmetode for småbarn i en barnehagesetting, er noe man bør forske videre på.

Notatet fra workshopen kan ses i vedlegg 11.

Workshop 2: Konseptualisering

Målet med denne workshopen er å konseptualisere en løsning rundt begge problemstillinger:

1. «Hvor mye penger har jeg på kortet?»
2. «Har jeg nok penger for å kjøpe en pokeball?»

Deltakere: Designeren (meg) og en femåring

Tidsbruk: ca. 45 minutter

Barnets rolle i designprosessen: en blanding av informant og tester

Hjelpemidler: papirrull, tegnesaker og saks

Teknikk: Enkle skisser, papirprototype

Dokumentasjon: håndskrevne notater, journalføring



Figur 27 Utklipp fra papirrullen som viser de første skissene.

Gjennomføring

Vi starter workshopen ved å diskutere kortet som betalingsmiddel og om det er lett eller vanskelig å vite hvor mye penger man har på kortet.

Videre lager jeg et forsøk på en liten idédugnad med tema "Hvordan kan vi finne ut hvor mye penger som finnes på et kort?". Barnet er like frustrert og lite deltakende som sist. Hen forteller om det samme som vi hadde snakket om i tidligere workshops – at hen kan høre med mamma eller pappa, alternativt snakke med en annen voksen.

Barnet klarer ikke å komme på noen løsninger og blir frustrert når hen ikke får hjelp av meg. På et tidspunkt sier barnet "Jeg vet ikke, men kanskje du vet. Du er en voksen". Da gjør vi det samme som sist og jeg presenterer barnet for et konsept jeg hadde tenkt på.

Konseptet er inspirert av testen vi gjorde med LEGO-klossene og en leke (en pokeball) og jeg forsøker å fortelle barnet om det ved hjelp av en stor papirskisse. Denne etterlikner en mobiltelefon og viser pokeballen, kortet og LEGO-klossene på skjermen.

Barnet forstår fremdeles ikke ideen og jeg må forklare problemstillingen ytterligere på en barnevennlig måte:

1. Du har veldig lyst på en pokeball og går på lekebutikken.
2. Du finner pokeballen du har veldig lyst på.

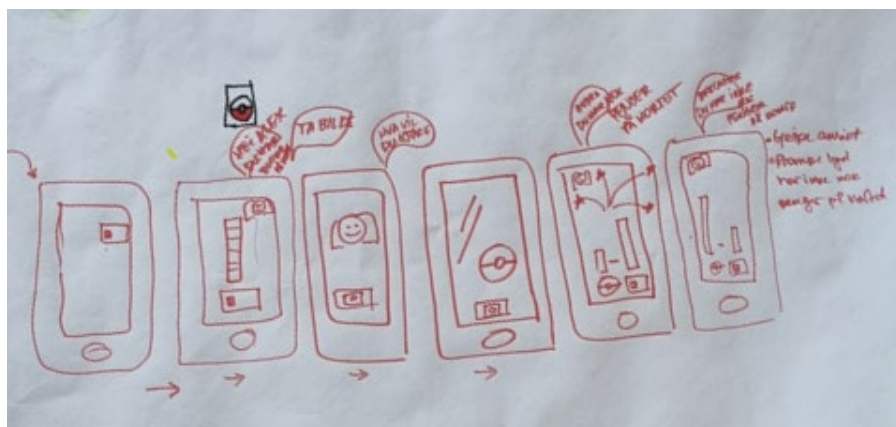
3. Du har med deg en mobiltelefon og et bankkort å betale med.
4. Du er usikker på om du har nok penger på kortet.
5. Mobiltelefonen skal hjelpe deg å finne ut av det ved å vise deg noe som dette (refererer til papirskissen nevnt ovenfor).

Barnet forstår fremdeles ikke hvordan telefonen skal være til hjelp. Dermed velger jeg å presentere løsningen ved hjelp av noen enkle skisser.

Barnet synes det ser gøy ut å tegne skisser og begynner å tegne parallelt med meg. Hvordan jeg forteller om skissene og samtalen med barnet kan leses i notatet fra workshopen i vedlegg 11.

Kort beskrivelse av konseptet:

1. Barnet åpner en app
2. På første side i appen ser barnet hvor mye penger hen har på kortet visualisert ved hjelp av LEGO-klossene (søyler) og en stemmeinteraksjon (medhjelper visualisert som et menneske eller noe annet).
3. Videre forteller medhjelperen at barnet kan ta bilde av noe hen ønsker seg om det vil vite om hen kan kjøpe det.
4. Barnet tar bilde av en pokeball / skanner prisen
5. En oversikt kommer opp der barnet kan sammenlikne det pokeballen koster med hvor mye penger hen har på kortet, visualisert med LEGO-klossene vi har testet tidligere.



Figur 28 De første papirskissene

Barnet begynner å forstå mer av ideen og kommer med egne innspill i forhold til hva løsningen bør inneholde av lyder, visuelle effekter og plassering av søylene. Barnets innspill kan leses i notatet fra workshopen i vedlegg XXX.

Med dette avslutter vi dagens workshop og jeg begynner med å utarbeide noen enkle digitale skisser vi kan se på neste gang.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Ettersom barnet er for det meste passivt under idédugnaden føler jeg at hen endrer rolle fra å være designpartner til å bli informant eller tester av mine egne ideer. En slik rollebytte er vanlig i en designprosess og hemmer ikke nødvendigvis samarbeidet mellom forsker og barn (Druin, 2001).

Likevel er jeg usikker om vi kan si at denne løsningen er designet av barn for barn når ideene for sluttproduktet fremdeles kommer fra meg som designer og ikke fra barna.

Selv om innsikten, mine ideer baserer seg på, er anskaffet under samarbeidet med barna, er det fremdeles mine tolkninger av denne som står sentralt for sluttkonseptualiseringen.

Barna er også lite kritiske til mine ideer, ettersom de ikke kommer på andre ideer selv eller gir uttrykk for at mine tanker er feil. Jeg er usikker på om dette skyldes barnets egen usikkerhet i utviklingsfasen der hen blir spurt om å gjøre ting og ta stilling til helt nye ting og avhenger av veiledningen til en voksen.

Man burde kanskje introdusert barna for utviklingsprosessen på forhånd og gitt dem en innføring i hva som forventes av dem. Da ville man mest sannsynlig oppnådd bedre resultater.

Bekreftelse og annerkjennelse av barnets innspill mener jeg spiller også en rolle. Barnet kom med flere innspill umiddelbart etter at dets første innspill ble godtatt av designeren. Da kom det flere artige tanker og barnet virket mer tilpass. Kanskje har barnet en form for prestasjonsangst der hen ikke tørr å dele sine tanker med designeren som hen anser som mer kunnskapsrik? I det tilfellet kan redselen for å bli avvist eller si noe som oppfattes som "dumt" være til stede.

- Barnet ble mer delaktig mot slutten av workshopen og kom med flere konkrete innspill under gjennomgangen av skissene. Det virket mindre skummelt å gjøre det enn å tenke på nye ideer. Kanskje barnet føler seg tryggere i denne settingen og i rollen som tester og informant, ettersom hen har gjort liknende oppgaver flere ganger under arbeidet med dette prosjekter.

Det er kanskje en opptreningssak, der barnet kan bli bedre som designpartner dersom barnet utfordres med oppgavene over tid, og lærer etter hvert å mestre dem.

Workshop 3: Videreutvikling av digital prototype

Deltakere: Designeren (meg) og en femåring

Tidsbruk: ca. 45 minutter

Barnets rolle i designprosessen: en blanding av informant og tester

Hjelpemidler: PC

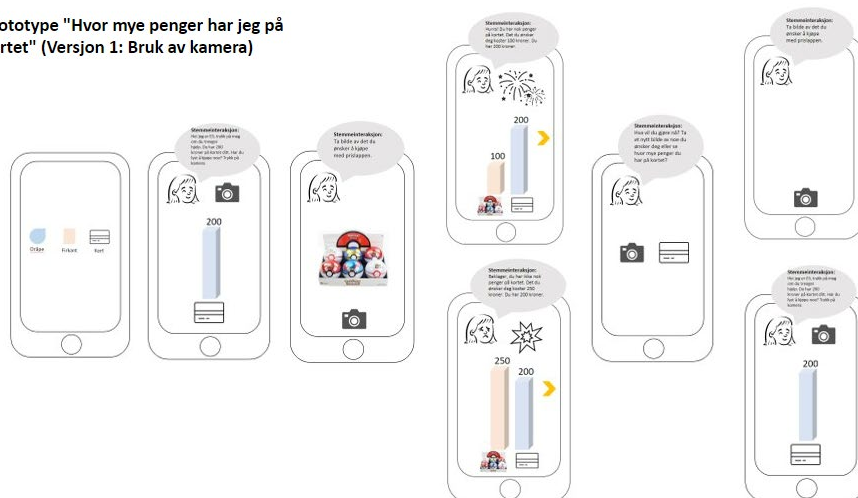
Teknikk: Enkle digitale skisser

Dokumentasjon: håndskrevne notater, journalføring

Gjennomføring

Barnet gleder seg til å prøve noe nytt, synes det er gøy å jobbe med PC. Designeren visser barnet et utkast av digitale skisser for at barnet tester disse. Skissene kan ses i vedlegg 11.

Prototype "Hvor mye penger har jeg på kortet" (Versjon 1: Bruk av kamera)



Figur 29 Prototype 1

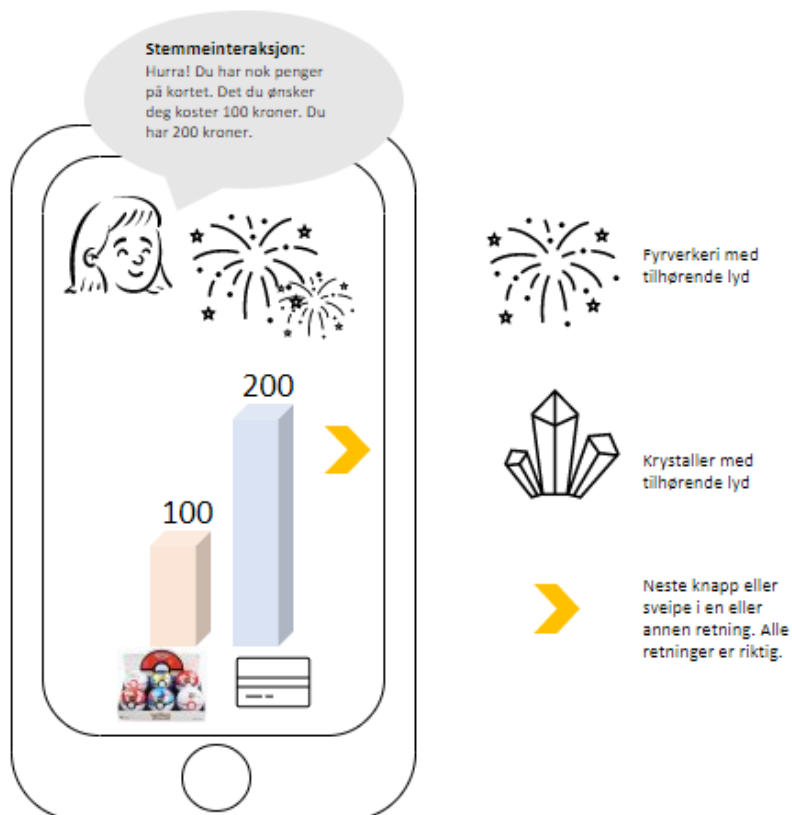
Barnet spør om mye forskjellig i starten som ikke er direkte relatert til selve løsningen, men gjelder hovedsakelig hvordan skissene ble skapt. F. eks "Hvordan laget du den søylen", "Hvordan fant du bilde av pokeball?", "Har du tegnet damen?".

Fokuset på skissene gjenvinnes etter hvert og barnet går gjennom prosessen trinn

for trinn. Meste parten av grafikken viser seg å være korrekt, mens stemmeinteraksjonene må justeres.

Barnet sliter med å forstå noen av setningene "hjelperen sier" og designeren endrer og tilpasser budskapet underveis.

Barnet kommer også med innspill og bidrar med ideer til videre justeringer på noen av skissene, barnets innspill noteres ved siden av skisse. F. eks flere mulige visuelle og lydeffekter som viser glede - her mente barnet at en krystall med tilhørende "blink-lyd" var et godt alternativ til fyrverkeri. Et annet innspill gjaldt "Neste-knappen" eller pilen. Her mente barnet at man kunne enten ha en pil slik den er vist i skissen eller bare sveipe uavhengig av retning.



Figur 30 Steg fire i Prototype 1

Etter et tre runder med justeringer begynner barnet å bli slitent og designeren avslutter sesjonen.

Barnet får lov å tegne litt på PC-en, finne ikoner og lage rare skisser.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Barnet virker mer begeistret for den digitale skissen enn den analoge og lever seg fortere inn i historien i forbindelse med testingen. Hen trykker seg raskt gjennom løpet og er villig til å diskutere og bidra med innspill.
- Avsporingen i starten er forventet ettersom man introduserer ny teknologi og hjelpemidler som barnet ikke er kjent med.
- Barnet begynner å bli godt vant med prototypen mot slutten av workshopen og hens innspill er ikke lenger objektive. Ettersom hen har mye informasjon om hvordan løsningen ble skapt, hvordan den ble skapt og hvorfor, kan ikke hens innspill som tester anses som representative for målgruppen lenger. Fra nå av må løsningen testes med andre barn som ikke har vært en del av prosjektet.
- Under denne workshopen lærer barnet primært om det å være designer, å tegne skisser, vurdere løsninger, gi tilbakemeldinger og gjøre forbedringer.

Barnet lærer ikke om økonomi eller penger. Her lærer barnet om designprosessen og designmetodikk, gjennom det teorien beskriver som "community of practice" eller design-sentrert læring som består av læringsutfallet som genereres gjennom designsamarbeid basert på metoder fra cooperative inquiry (Druin, 1999).

Gjennom å være en del av denne designprosessen får barnet mye kunnskap om penger og økonomi, men også mye lærdom om hva det betyr å være designer. Hen lærer om hvordan ting blir skapt, hvordan ideer genereres og hva disse idene kan brukes til.

Denne læringen er todelt, og designeren tilegner seg mye ny lærdom akkurat som barnet (Druin, 1999).

6. Deliver

I denne avsluttende fasen av dette prosjektet skal løsningen, utarbeidet sammen med barna, testes, videreutvikles og overleveres.

Hvordan ble arbeidet strukturert?

Arbeidet i denne fasen består av 3 ulike aktiviteter.

1. Justeringer av opprinnelig prototype med designpartner
2. Testing av prototype 1 og prototype 2 med barn i alderen 2-5 år
3. Ustrukturert intervju med en designer

Workshop: Hvordan legge inn prisen uten kamera?

Deltakere: Designeren (meg) og en femåring

Tidsbruk: ca. 45 minutter

Barnets rolle i designprosessen: en blanding av informant og tester

Hjelpemidler: PC

Teknikk: Enkle digitale skisser

Dokumentasjon: håndskrevne notater, journalføring

Innledning

Før prototypen kunne testes måtte denne justeres en siste gang ut fra et innspill som kom fra barnet under utviklingsfasen.

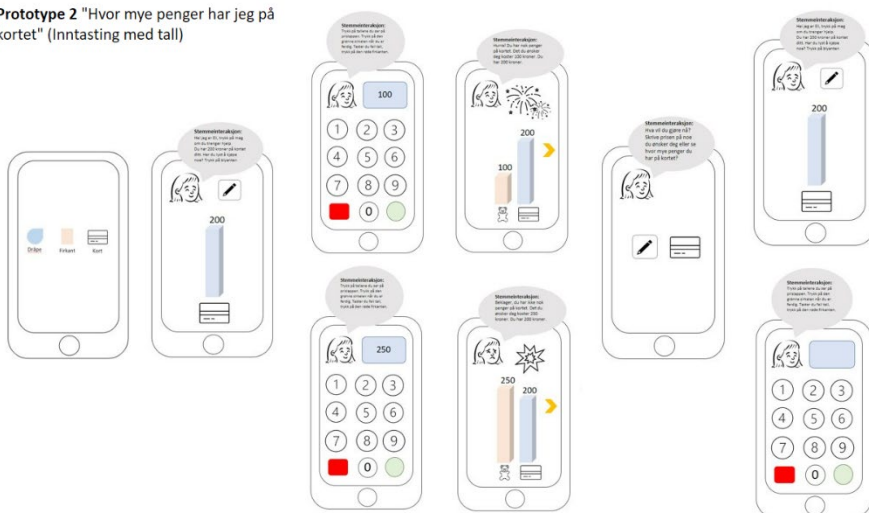
Under arbeidet med den digitale prototypen lurte barnet på hva som ville skjedd hvis man ikke kunne ta bilde med telefonen eller om kameraet ikke virker.

Antagelsen om at både kamera og skanning av pris fungerer som verktøy ligger til grunn i løsningen fremstilt med prototype 1.

Skulle det vise seg at skanning av pris ikke kan implementeres, måtte man utarbeide en annen løsning for inntasting av pris.

Dette ble tema for en liten workshop med barnet, der vi laget en ny versjon av prototypen som ikke krever bruk av kamera. Komplette skisser av prototype 2 kan ses i vedlegg 12.

Prototype 2 "Hvor mye penger har jeg på kortet" (Inntasting med tall)



Figur 31 Prototype 2

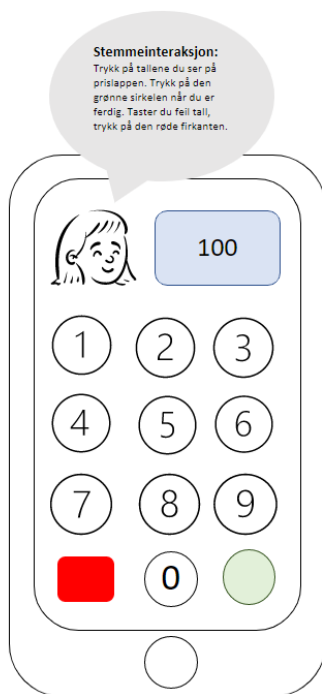
Gjennomføring

Workshopen begynte med en diskusjon om mulige løsninger som kunne erstatte bruk av kamera og skanning av pris. Her kom barnet med innspill om å bruke stemmen og fortelle damen på skjermen hva prisen er. Denne løsningen forutsetter at barnet kan tall og kan gjengi prislappen korrekt, samt at den digitale løsningen kan forstå hva barnet sier. Barnet som deltok i workshopen, har brukt blant annet Google som stemmeassistent og kunne fortelle om at den ikke alltid forstod hva hen sa.

Videre ble muligheten å få en voksen til å legge inn prisen diskutert, ideen ble forkastet ettersom det ville gjort barna avhengig av den voksne for å kunne bruke løsningen.

Til slutt ble det bestemt at vi kan teste om barna kan taste inn prisen selv.

Bruk av kamera ble erstattet med en ny side i løsningen som tillater barna å legge inn et beløp manuelt.



Figur 32 Steg tre inntasting av pris

Barnet syns siden likner "kortmaskinen" og antar at barna vil forstå hvordan de kan bruke tall-tastene.

En hjelpetekst ble utarbeidet sammen med barnet slik at barnet kunne få litt veiledning underveis fra "hjelpedamen".

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Barnet begynner å bruke kunnskapen det har tilegnet seg om temaet økonomi og penger i løsningen. Et godt eksempel for dette er utformingen av siden med tastene som barnet mener likner "en kortmaskin" og antar at oppsettet vil være forståelig for andre barn.

Det skaper en løsning ut fra sine egne forutsetninger, men reflekterer ikke over at andre barn kanskje ikke besitter denne kunnskapen selv.

I slike tilfeller er det kanskje designerens jobb å påse at løsningen ikke blir for komplisert for målgruppen, som ikke har deltatt i prosjektet og mangler

bakgrunnskunnskapen som barnet i rollen til designpartner her.

- Barnet virket tryggere på arbeidet med de digitale skissene og arbeidet med prototypen gikk mye raskere enn sist. Det underbygger kanskje min antakelse på at barnet trenger trening i de ulike rollene hen spiller i designprosessen for å bli god som partner i designarbeidet.
- Prototype 2 forutsetter at barna er klarer å gjengi tallene de ser på prislappen ved å taste dem på skjermen. Etter min mening er dette en krevende oppgave for barn som ikke kan tall. Denne antakelsen testes videre under neste sesjon der begge prototyper testes med målgruppen.

Testing: Prototype 1 og 2

Deltakere: Designer (meg) og to barn på 2 og 5 år som ikke har deltatt tidligere i prosjektet. Barnet som har deltatt under utformingen av konseptet er også til stede i rollen som observatør.

Tidsbruk: ca. 40 minutter

Barnas rolle i designprosessen: testere

Hjelpemidler: PC

Dokumentasjon: håndskrevne notater, journalføring

Gjennomgang:

Innledningsvis informerer designeren sin designpartner om hva hen skal gjøre under testingen, at hen ikke må blande seg i det de andre barn gjør, ikke forklare ting for dem og ikke forstyrre dem underveis.

Deretter gjennomgår designeren prototypen digitalt ved hjelp av stillbilder av skissene på en iPad. Hvert barn tester begge prototyper individuelt. Barnet trykker på skjermen designeren bytter stillbildene.

Designeren stiller spørsmål til barna underveis, eller gir dem instruksjoner. Barnet i rollen av designpartner lytter og observerer. Rett etter sesjonen er gjennomført noterer designeren barnas handlinger og hens tolkning av hvorfor barna gjør som det gjør.

Resultatene fra testen og tolkningen av disse er oppsummert i to resultattabeller per prototype. Disse kan ses i vedlegg 12.

Funn, refleksjon og tankevekkere

- Å teste løsningen med to barn er langt ifra nok, og funnene fra disse testene kan på ingen måte anses som representative for målgruppen. Det kreves mer testing med flere barn fra målgruppen, der både 3, 4 og 5 åringene er representert i testen.
- Løsningen alene er ikke intuitiv nok og kan ikke brukes av barn som ikke har grunnleggende forståelse for penger og betalingsmidler fra før.

Løsningen forutsetter at barna vet at ting koster penger og at vi kan anvende et kort for å betale for ting. At barna kan håndtere en mobiltelefon på egen hånd er også en forutsetning.

- Stemmeinteraksjon erstatter tekst på en fin måte, men denne kan også gjøre at barn overser hva som vises på skjermen til fordel for hva stemmen sier.
- Å vise verdien til leken og verdien av beløpet barnet har tilgjengelig på kortet med søyer fungerer like fint digitalt som fysisk med LEGO-klosser. Barna forstår konseptet godt.
- Toåringen forstår ikke relasjonen mellom penger og kort, men hen forstår like godt størrelsesforholdet på søylene digitalt som fysisk med LEGO-klosser.
- Å ta bilde av noe virker å være enklere for barna enn å taste inn tall. Femåringene klarer inntastningen, men det kan skyldes faktumet at barnet som tester allerede har begynt på skolen og fått en bedre forståelse for tall. Dette må testes videre.

Toåringen klarte å ta bilde med mobilen, men feiler med å taste inn tallene. Det virker som konseptet er for komplisert for barnet eller at det må læres opp i hvordan hen kan gjøre det. Dette kan man også forske videre på.

- Barna forstår ikonene og symbolene brukt i løsningen. Noen av ikonene er litt forvirrende f. eks bamseikonet som visualiserer en lene i prototype 2 og blyanten som visualiserer inntasting av prisen i prototype 2. Her bør man undersøke videre hvilke andre symboler som er passende sett fra barnets tolkning.
- Konseptet løser også en veldig liten og snever problemstilling som barn som ikke har vært gjennom designløpet forstår. Femåringen som deltok i testen, lurer om hen har betalt for leken når damen forteller at hen har nok penger for å kjøpe den. Hen forstår ikke hvilket steg i kjøpsprosessen denne

løsningen har til hensikt å løse, ettersom hen ikke har nok kunnskap om bruk av kort som betalingsmiddel.

- Barnet som deltar i prosjektet, virker interessert i testingen og synes det er artig å se på barna som bruker løsningen. Hen klarer å ikke avbryte testingen underveis, men kommer med mange forklaringer og forteller historier om hvordan skissene ble skapt etter at testen er utført.

Hen virker stolt av å ha vært med på å utvikle ideen og forteller ivrig om sine bidrag - f. eks ideen om å bruke fyrverkeri og prompelyd som visuelle og lydeffekter.

Jeg antar at barnet kan bli tryggere på settingen med testing over tid og inneha en mer aktiv rolle i denne etter hvert.

Intervju: Tilbakemeldinger fra en medstudent

Deltakere: Designeren (meg) og medstudent med design bakgrunn

Tidsbruk: ca. 30 minutter

Form: Ustrukturert intervju

Formålet med intervjuet er å finne ut hva en designer, som ikke har vært involvert i prosjektet, synes om løsningen. Hens perspektiv kan avdekke viktige svakheter etter forbedringsområder som jeg og min designpartner på 5 år har oversett.

Gjennomføring:

Kort innføring i prosjektet og hva bakgrunnen for begge prototypene er.

Presentasjon av løsningen og kort, åpen diskusjon.

Funn, refleksjon og tankevekkere:

- Designeren bruker litt tid på å forstå hvor tankene og konseptualiseringen av løsningen stammer fra.
- Hen mener at prototype 1 er veldig optimistisk med tanke på skanning av pris, og lurer på om prototypen er utviklet på bakgrunn av ønsketenkning eller faktiske muligheter. Hen begrunner dette med hens oppfatning at det ikke finnes gode nok løsninger på markedet som kan håndtere skanning av pris ut fra et fotoopptak.
- Videre mener designeren at bruk av kort er kanskje ikke noe man bør fokusere på, ettersom betaling med kort erstattes med andre løsninger. Hen

lurer på hva som skjer med løsningen om kortet forsvinner.

- Designeren anser inntasting av pris som alt for komplisert for målgruppen og at en bedre løsning ville vært å be en voksen gjøre det.
- Hen stiller seg også kritisk til at løsningen forutsetter at barn i alderen 3 – 5 år skal ha egen telefon og bruke denne i en kjøpsituasjon. Hen mener at de fleste barna i den alderen handler ikke alene, men med deres foreldre.
- Til slutt stiller hen spørsmål om hvordan løsningen er tiltenkt brukt i en barnehage ettersom tema for dette prosjektet er å finne noe som skal lære barn om økonomi og penger i en barnehage kontekst.
- Jeg anser designerens innspill som meget interessante. Det første hen tenker på er ikke hvordan løsningen henger sammen med målgruppens behov, men hvordan en slik løsning kan utvikles videre praktisk sett. Hen fokuserer på begrensningene i teknologien frem for å se på mulighetene en slik løsning gir.

Videre fokuserer designeren på konseptet rundt kortet som betalingsmiddel uten å tenke over på problemet løsningen faktisk har til hensikt å løse.

Man behøver ikke kort eller annet fysisk betalingsmiddel for å bruke konseptet skissert i prototype 1 og 2. Med få grafiske og teksttilpasninger i stemmeinteraksjonen kan løsningen vise hvor mye penger barna har tilgjengelig på en sparekonto, brukskonto eller i en digital lommebok.

Formålet med denne løsningen er å vise barna verdien av penger de ikke ser (digitale penger) og få dem til å forstå størrelsesforholdet mellom det de har av usynlige verdier og prisen på en vare de ønsker seg, ved hjelp av interaksjon i en digital flate.

Dette mener jeg konseptet i prototype 1 og 2 klarer på en tilfredsstillende måte, ved bruk av en analogi / visualisering barna er vant fra den fysiske verden, nemlig sammenlikningen av høyden på søyler/objekter.

Avslutningsvis er designeren kritisk til koblingen mellom den skisserte løsningen og den økonomiske opplæringen i barnehagene som er hovedtema for dette prosjektet. Denne kritikken er viktig, og jeg forstår godt at hen ikke ser den røde tråden umiddelbart.

Selv om løsningen virker til å være tilpasset en kjøpsituasjon utenfor barnehagen, er det ingen som har stadfestet at denne skal brukes kommersielt.

Den kan videreutvikles som et opplæringsverktøy og brukes i et opplæringsløp i barnehagene ved å f. eks vise barna at de kan bruke mobiltelefon eller andre digitale hjelpemidler for å få oversikt over de digitale pengene de ikke ser.

Løsningen kan konseptualiseres på mange ulike måter og tilpasses ulike læringssituasjoner og formål.

7. Konklusjon

Om prosjektets utfall

Funnene i dette prosjektet er basert på forskning utført på et veldig lite utvalg med økonomer, barnehageansatte, designere, foreldre og barn og dermed kan ikke den innsamlede innsikten anses som representativ for de ulike målgrupper.

Likevel gir den innsamlede innsikten en god overordnet forståelse for problemstillingen og forskningsområdet og kan brukes som utgangspunkt for videre forskning.

Arbeidet med prosjektet har resultert i en rekke refleksjoner og konklusjoner på de ulike områdene beskrevet i de påfølgende avsnitt.

Om økonomi opplæring i barnehagen

En ting jeg kan trygt konkludere med, etter samtalene med både foreldre, økonomer og barnehageansatte, er at det ikke finnes et standardisert opplæringsløp innen økonomi og penger i barnehagene.

Interessentene er ikke overbevist om at en slik opplæring bør iverksettes og denne usikkerheten ofte begrunnes med barnas alder og deres manglende forståelse for abstrakte begrep som tid og verdistorrelser, samt begrensede eller fraværende mattekunnskaper.

Likevel er det lite som tilsier at småbarn ikke kan lære vanskelige og abstrakte begrep fra et psykologisk og utviklingsperspektiv. Det finnes også mange ulike læremetoder og teknikker som allerede anvendes i barnehagene for å lære barna om andre kompliserte tema som f. eks brann- og trafikksikkerhet.

Min personlige oppfatning er at en slik opplæring bør innføres og at tematikken i denne bør standardiseres. På denne måten vil barnehagene kunne gi barna i aldersgruppen 3-5 år lik grunnleggende økonomisk opplæring, utjevne variasjoner i barnas grunnleggende forståelse for økonomi og bidra til et sunnere og mer bærekraftig samfunn på sikt.

Hvordan de ulike temaene i en slik opplæring utformes og konseptualiseres, kan være mer fleksibelt. Man kan utarbeide et sett med standardisert materiell og parallelt gi barnehagepersonalet spillerom for å utvikle konseptet videre og tilpasse det til ønsket og behov.

Et sentralt element i utformingen av et slik opplæringskonsept er tverrfaglighet.

Skal man lykkes med å skape en god og relevant økonomisk opplæring, bør denne utvikles gjennom et tett samarbeid mellom de ulike fagområder, bestående av økonomer, pedagoger, designere, representanter for myndighetene, foreldre og barn.

Det kommersielle perspektivet bør fjernes, slik at konseptet utarbeides med fokus kun på læring, ikke på andre profittskapende formål.

Om co-design med barn

Arbeidet med dette prosjektet har vært en spennende reise for både meg og barna involvert i designarbeidet.

Personlig, skulle jeg ønske at jeg hadde mer erfaring fra co-design med barn og bedre faglig grunnlag, før jeg igangsatte arbeidet med dette prosjektet. Dette ville mest sannsynlig resultert i en bedre fagligstrukturert forskning og gitt mer pålitelige funn og resultater.

Co-design med barn er et fagfelt som de fleste av designerne jeg har snakket med føler seg utrygge på, og dette antyder at mange savner mer fokus på feltet under designstudiene.

Funnene i dette prosjektet indikerer at barn involveres i liten grad i utviklingen av kommersielle produkter og tjenester. Dette skyldes delvis antagelsen om at småbarn ikke kan bidra aktivt i en designprosess eller at selve prosessen er meget krevende og knyttet til en god del rene formaliteter i forhold til samtykke fra barn og foreldre.

Min erfaring fra samarbeidet med barn i dette prosjektet tilsier at barn er utrolig kreative og kan bidra på mange ulike måter i en designprosess.

Metodene som tas i bruk under designarbeidet er kanskje litt enklere enn metodene som brukes i arbeidet sammen med voksne, men de gir like gode resultater og innsikt.

Designerens personlighet og evner til å samhandle med barna spiller en sentralrolle for tilknytningen og relasjonen som oppstår dem imellom.

Denne tilknytningen er viktig, ettersom den gir barna tryggheten de trenger for å kunne delta aktivt i designarbeidet. Uten trygghet i designsituasjonen, kan ikke barna prestere.

Co-design med barn er utfordrende og krever mye tolkning. Å kunne tolke barnas handlinger og reaksjoner uten å projisere sine egne ideer eller ønsker er vanskelig, og designeren må trenes i dette.

Å samarbeide med barn er også til tider veldig frustrerende, ettersom barna er mer ufokuserte og blir lettere distraheret enn voksne.

Personlig mener jeg at barn bør involveres oftere i utviklingen av produkter og tjenester ettersom de har et litt annerledes syn på verden, enn oss voksne. De er innfødte i det nyeste vi har av teknologi og med sine ærlige og direkte innspill kan hjelpe oss med å finne mer innovative og utradisjonelle løsninger.

Om design-sentrert læring

Tanken om hvilken læring både jeg og barna har tilegnet oss gjennom å delta sammen i designprosessen dukket opp under utviklingsfasen i dette prosjektet.

Jeg innså at barna som deltok i prosjektet hadde fått en annen forståelse for økonomi og penger gjennom aktivitetene vi hadde utført sammen, enn barn som ikke hadde gjort det.

Økonomi og penger var ikke det eneste fagområdet barna fikk kunnskap om. Gjennom å delta aktivt i designprosessen lærte de også om hvordan teknologi skapes, testes og videreutvikles. De fikk vite om ting de aldri hadde hørt om før som prototyper og skisser og så hvordan disse ble lagd.

Barnet som hadde rollen som designpartner under utviklingen av prototypen fikk en sterkere tilknytning til sluttproduktet og fokuset skiftet fra å selv lære noe om penger og økonomi til å lage noe som andre kan bruke for å lære om emnet. Å utvikle prototypen ble viktigere for barnet, enn å lære om økonomi og penger.

Jeg som designer har også tilegnet meg ulik kompetanse gjennom designsamarbeidet med barna.

Jeg har lært mer om hva barn er opptatte av, hvilke læringskonsepter de liker mest og hvordan jeg kan kommunisere med dem på en god måte.

Å jobbe med barna har også gitt meg nyttig innsikt i hvilke teknikker og metoder jeg kan anvende som designer mot denne målgruppen.

Kortoppsummert har co-designarbeidet gitt både meg og barna mye kunnskap om økonomi og penger, men også om kommunikasjon, relasjonsbygging, designmetodikk og kritisk tekning.

Tanken om at designprosessen gir læring er ikke ny (Druin, 1999), men designprosessen som et opplæringsverktøy er et spennende tema som er verdt videre forskning.

Kanskje det er nettopp kritisk tenkning og designmetodikk barn bør introduseres for i barnehagen, slik at de kan være med på å utforske de vanskelige temaene selv og skape nye egne løsninger for å forklare disse. Rollen til designeren i en slik kontekst ville også vært spennende å forske på.

Veien videre

Avslutningsvis har jeg lyst å nevne to konkrete tema for videre arbeid basert på resultatene fra dette prosjektet:

1. Tverrfaglig design og konseptualisering av innholdet i et standardisert opplæringsløp innen økonomi og penger for barn i alderen 3-5 år, med implementering i rammeplanen for barnehagene.
2. Designprosessen som opplæringsverktøy i en barnehagekontekst med designerens rolle og barnas læringsutbytte i fokus.

Literaturliste

1. Albert (2021): Yngre barn 3–9 år: Lek og lær i en verden av morsomme spill! [online], *Heiaalbert.no/juioer*, available: <https://heialbert.no/junior> [accessed 12 Dec 2022].
2. Andersson, A. P. (2021) Lecture, Writing Your Design Methods Chapter [online], *Blackboard NTNU*, available: https://ntnu.blackboard.com/bbcswebdav/pid-1469549-dt-content-rid-40761613_1/xid-40761613_1 [accessed 12 Dec 2021].
3. Baxter, K., Courage, C., Caine, K. (2015) *Understanding Your Users a Practical Guide to User Research Methods, Tools, and Techniques*, Elsevier Science & Technology: San Francisco.
4. Design Council (2019): What Is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond [online], available: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond> [accessed 12 Dec 2022].
5. Dias, A., Olivera, A., Pereira, C., Abreu, M.T., Alves, P., Basto, R., Silva, R. and Narciso, S. (2013): Core Competencies for Financial Education [online], available: <https://www.todoscontam.pt/sites/default/files/SiteCollectionDocuments/CoreCompeticenciasFinancialeducacao.pdf> [accessed 12 Dec 2022].
6. Druin, A. (1999) *Cooperative Inquiry: Developing new Technologies for Children with Children. Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. 592-599. 10.1145/302979.303166. DOI:10.1145/302979.303166
7. Druin, A. (2001). *The Role of Children in the Design of New Technology. Behaviour and Information Technology*. DOI: 10.1080/01449290110108659
8. Facebook (2021), Group: Idebroyen til barn [online], available: <https://www.facebook.com/groups/111725819006486> [accessed 12 Dec 2022].
9. Fails, J.A., Guha, M.L. and Druin, A. (2012) *Methods and techniques for involving children in the design of new technology for children, Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction*, 6(2), 85–166. DOI: 10.1561/1100000018
10. Hansen, A. S. (2017) *Co-Design with Children: How to best communicate with and encourage children during a design process*, Department of Design, Norwegian University of Science and Technology.
11. Johansen, H.E. (2019): 10 mål som bør legges til grunn for en god økonomiopplæring [online], *Utdanningsnytt*, available: <https://www.utedanningsnytt.no/fagfornyelse-laereplaner-okonomi/10-mal-som-bor-legges-til-grunn-for-en-god-okonomiopplaering/205148> [accessed 12 Dec 2022].

12. Kvalsheim, Hallgeir (2021): Snakk Med Barna Om Penger [online], *gjensidige.no/godtforberedt*, available: <https://www.gjensidige.no/godtforberedt/content/snakk-med-barna-om-penger> [accessed 12 Dec 2022].
13. Lewrick, M., Link, P., Leifer, L.J. (2020) *The Design Thinking Toolbox: A Guide to Mastering the Most Popular and Valuable Innovation Methods*, John Wiley and Sons, Inc.
14. Lærepenger (2021) [online], *DNB Lærepenger YouTube*, available: <https://www.youtube.com/watch?v=ACVOJI4BLHs> [accessed 12 Dec 2022].
15. Nordea (2021): Mobilbank for barn [online], *Direct.nordea.no*, available: <https://www.direct.nordea.no/direct/bruke/mobil-og-nettbank/mobilbank-til-barn.html> [accessed 20 Dec 2021].
16. Norwegian Ministry of Education (2021): Rammeplan for barnehagen. Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver [online] available: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeplan-for-barnehagen/> [accessed 12 Dec 2022].
17. NTB IT (2018): Norge er på full fart mot å bli det første kontantfrie samfunnet [online], *Tu.no*, available: <https://www.tu.no/artikler/norge-er-pa-full-fart-mot-a-bli-det-forste-kontantfrie-samfunnet/433826> [accessed 12 Dec 2022].
18. Poio (2021): Pedagogikken [online], *Poio.no*, available: <https://poio.no/pedagogikken> [accessed 12 Dec 2022].
19. Preece, J., Rogers, Y. and Sharp, H. (2015) *Interaction design beyond human-computer interaction*. John Wiley and Sons Ltd.
20. Skindlo, R., Kacarska, M., Johnsen, T.V. and Lilleeng, T.S. (2020) *Forebygging av erfaringsbasert odontofobi hos barn*, TPD4156, Department of Design, Norwegian University of Science and Technology.
21. Sparebank 1 (2021) - *Mobilbank for Barn* [online], Mobilbank for barn | *SpareBank 1*, available: <https://www.sparebank1.no/nb/bank/privat/daglig-bruk/mobil-og-nettbank/mobilbank-for-barn.html> [accessed 12 Dec 2022].
22. Stephenson, A. and Mills, J. (2019) *Teach Your Child about Money through Play: 110+ Games/Activities, Tips, and Resources to Teach Kids Financial Literacy at an Early Age*, Andrea Stephenson and Linsey Mills: United States
23. Todos Contam (2021) – National plan for financial education [online], *Todoscontam.pt*, available: <https://www.todoscontam.pt/pt-pt> [accessed 12 Dec 2022].

24. Thornton, P. (2019) Go beyond User Interviews with Contextual Inquiry [online], Medium, available: <https://uxdesign.cc/contextual-inquiry-a-primer-14e2e0696fb9> [accessed 13 Dec 2022].

Vedlegg

1. Forprosjekt
2. NSD Policy
3. Spørreskjema
4. Resultater fra spørreundersøkelsene
5. Intervjunotater og maler
6. Discover – workshops med barn
7. Actor map
8. Kunnskapsmatriser
9. Test og tema matrise
10. Testing av ulike løsninger
11. Skisse prototype 1 og 2
12. Test av prototype 1 og 2

