

Användarcentrerad design för ett studieverktyg till gymnasieelever

Michaela Näckmark

AVDELNINGEN FÖR PRODUKTUTVECKLING, INSTITUTIONEN FÖR
DESIGNVETENSKAPER, LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA, LUNDS UNIVERSITET
2023

EXAMENSARBETE



Användarcentrerad design för ett studieverktyg till gymnasieelever

Michaela Näckmark



LUNDS
UNIVERSITET

Användarcentrerad design för ett studieverktyg till gymnasieelever

Copyright © 2023 Michaela Näckmark

Publicerad av

Institutionen för designvetenskaper
Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet
Box 118, 221 00 Lund

Ämne: Produktutveckling (MMKM05)

Avdelning: Avdelningen för produktutveckling, Institutionen för designvetenskaper, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet

Huvudhandledare: Elin Olander

Bitr. handledare: Johanna Persson

Examinator: Per Kristav

Abstract

The older the person gets and the higher up they go in school, the workload gradually increases as teachers demands more from each student. Some students might experience it as more difficult to manage their time as their everyday life contains a larger amount of own responsibility than before. Studies show that many students are not sufficiently prepared for the demands and expectations placed on the university. Therefore, it is important to prepare students already during upper secondary school so that the transision to university is not too big.

This thesis aims to investigate excisting challenges for high school students when they take the step to the university. Based on the results of the investigation, a digital prototype is developed with the purpose to make upper secondary school students more prepared to study at a university.

The project follows the design process of the double diamond's four steps. The focus will be on including the user in the various steps of the design process. The project uses theory in the form of gamification and motivation as a basis for the work. Design methods within idea generation, concept development, user testing, and prototyping are used in the project.

The projects results are presented through a hi-fi prototype in the form of a planning app for increased study motivation. The app contains different elements from gamification, such as leaderboards, points, and achievements. The thesis also suggests future improvements, both for the prototype and what should be made in order to

make upper secondary school students more prepared for the university.

Keywords: Gamification, Design for Motivation, User experience (UX), User Interface (UI), Secondary School, University

Sammanfattning

Under människans skolgång ökar successivt arbetsbördan och skolan kräver mer av varje individ. För vissa kan det upplevas som svårare att disponera sin tid då vardagen för många innehåller mer aktiviteter än tidigare. Studier visar att på många studenter inte är tillräckligt förbereda inför krav och förväntningar som ställs på högskolan. Därför är det viktigt att redan under gymnasietiden se till att förbereda eleverna så att steget till högskolan inte blir så stort.

Målet med examensarbetet är att undersöka vilka utmaningar som finns för gymnasieelever när de tar steget till högskolestudier. Utifrån resultatet av undersökningen utvecklas även en digital prototyp vars syfte är att förbereda gymnasieelever mer inför högskolestudier.

Projektet följer den iterativa designprocessen double diamonds fyra steg. Fokuset kommer ligga på att inkludera användaren i de olika stegen i designprocessen. I projektet används teori i form av gamification och motivation som underlag till arbetet. Designmetoder inom idégenerering, konceptutveckling, användartestning samt prototypframtagning används i projektet.

Slutresultatet av projektet presenteras via en hi-fi prototyp i form av en planeringsapp för ökad studiemotivation. Appen innehåller flera olika element från gamification som topplista, poäng och achievements. I arbetet presenteras även förbättringsarbete som kan göras utav både framtagen prototyp samt inom ämnet högskoleförberedande arbete under gymnasiet.

Nyckelord: Gamification, Design för motivation, User experience (UX), User Interface (UI), Gymnasium, Högskola

Förord

Tack till alla som varit med och deltagit i intervjuer, användartester och konceptutveckling. Er deltagande har haft en stor betydelse för projektet.

Jag vill även tacka min handledare Elin Olander samt biträdande handledare Johanna Persson för all värdefull feedback och engagemang under projektets gång. Utan er hade detta projekt aldrig blivit som det blev.

Slutligen, ett stort tack till Dig som vill läsa min rapport!

Lund, Januari 2023

Michaela Näckmark

Innehållsförteckning

1	Introduktion	12
1.1	Bakgrund	12
1.2	Syfte	13
1.3	Avgränsningar	13
2	Metod	15
2.1	Planering	15
2.2	Designprocess	15
2.2.1	Double diamond	16
2.2.2	UX design	17
2.2.3	UI design	17
3	Discover	19
3.1	Litteraturstudie	20
3.1.1	Gamification	20
3.1.2	Motivation	24
3.1.3	Reflektion från litteraturstudie	29
3.2	Analys av konkurrenter	29
3.2.1	Forest	31
3.2.2	StudySmarter, bilder tagna från appen	32
3.2.3	Duolingo	33
3.3	Användarstudie	34
3.3.1	Intervjuer med gymnasielärare	35
3.3.2	Intervjuer med studievägledare på högskola	37
3.3.3	Intervjuer med elever på högskolan	40

3.3.4	Summering av användarstudie	42
4	Analys	45
4.1	Målgrupp	45
4.2	Personas	46
4.3	Behovsanalys	48
4.4	Funktionsanalys	50
5	Develop	51
5.1	Idégenerering	52
5.1.1	Speedstorming	52
5.1.2	Morfologisk matris	55
5.1.3	Urval	57
5.1.4	Feedback från användare	60
5.1.5	Konceptviktningmatris	61
5.2	Konceptutveckling	63
5.2.1	Braindrawing	63
5.2.2	Mind map	67
5.2.3	Mini-prototyper	69
6	Prototyp	73
6.1	Lo-Fi	73
6.1.1	Sitemap	73
6.1.2	Kollage	74
6.1.3	Prototyp	76
6.1.4	Användartest I	82
6.1.5	Feedback från användartest I	84
6.1.6	Feedback från handledare	86
6.2	Hi-Fi	87
6.2.1	Prototyp	87
6.2.2	Användartest II	94
6.2.3	Feedback från användartest II	95
7	Deliver	97

7.1	Slutprototyp	98
7.2	MDE	100
7.3	Användartest III	102
7.3.1	Scenario 1	103
7.3.2	Scenario 2	105
7.3.3	Scenario 3	106
8	Diskussion	109
8.1	Projektet	109
8.1.1	Likheter och skillnader mot appen forest . . .	111
8.2	Risker	112
8.3	Framtida arbete	113
8.3.1	Vidareutveckling av appen	113
8.3.2	Samarbetet mellan gymnasiet och högskolan .	114
9	Slutsats	116
	Bibliography	118
A	Gantt	122
B	Intervjufrågor: gymnasielärare	123
C	Intervjufrågor: studievägledare	125
D	Intervjufrågor: högskoleelever	127
E	Formulär användartest II	130

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

Ju äldre människan blir och högre man kommer upp i skolan desto mer krävs av eleven att ta eget ansvar över sitt skolarbete. Många upplever att det blir svårare att disponera sin tid då vardagen för många innehåller fritidsaktiviteter, extraarbete, eller andra typer av engagemang parallellt med ökat eget ansvar över sina studier.

En studie utförd utav skolverket visar att elever som kommer direkt från gymnasiet har det svårare i början utav utbildningen till skillnad från äldre förstaårsstudenter. På de undersökta ingenjörsutbildningarna framhävs att de äldre studenterna är mer ambitiösa och har bättre studiefokus än yngre studenter. Avhoppen på högskolan har ökat vilket tydligt hänger ihop med svaga studieresultat, även om orsaken till svaga prestationer varierar enligt studien. Senaste åren har man på de intervjuade lärosätena även sett att många studenter förväntar sig att högskolans upplägg ska likna gymnasieskolans. [1]

Studien visar också på att även om många elever har högt självförtroende är de inte tillräckligt självständiga första året på högskolan. Tillsammans med motivation är självständighet en av de viktigaste egenskaper att besitta för att klara högskolan pekar flera lärosäten i studien på. De intervjuade i studien framhäver att gapet mellan gymnasiet och högskolan är för stort. De intervjuade i studien menar att det i dagsläget inte finns något system eller samarbete mellan lärar på högskola/ gymnasieskola. Enligt lärosätena är det viktigaste för att klara sina studier att vara motiverad, hantera frihet under

ansvar, samt vara intresserad och engagerad i sina studier. [1] Därför är det viktigt att redan under gymnasietiden förbereda eleverna så att steget till högskolan inte blir så stort.

1.2 Syfte

Syftet med examensarbetet är att undersöka vilka utmaningar som finns för gymnasielever när de tar steget till högskolestudier. Undersökningen kommer resultera i en digitalt lösning i form av en prototyp som använder sig av gamification som i framtiden kan användas för att förbereda elever mer inför högskolestudier redan under gymnasietiden. Målet är att minska gapet mellan upplägget på gymnasieskolan och de krav som ställs i form av självständigt arbete på högskolan.

1.3 Avgränsningar

Arbetet avgränsas till att förbereda elever till att bli mer självständiga inför omställningen till högskolan och kommer därför inte beröra att utveckla specifika ämneskunskaper hos elever.

Det är en bred målgrupp och därför så begränsas den primära målgruppen till de äldre årskurserna på högskoleförberedande program på gymnasiet och mer specifikt elever som avser att studera vidare på högskolenivå. Den sekundära målgruppen är högskolelever.

Eftersom projektet är tidsbegränsat till 20 veckor kommer endast de viktigaste funktionerna att implementeras i den slutgiltiga prototypen. Exempelvis implementerad inte en inloggningsfunktion i prototypen då andra delar bedöms vara viktigare för projektet. Prototy-

pen utvecklas med visuell presentation men programmeras inte till en fullständig app. I projektet valdes prototypen att begränsas till en mobilapp för att vara lättillgänglig i användarens vardag.

När det gäller teori så har den avgränsats till gamification och olika teorier som berör motivation. Prototypen är utvecklade primärt för den svenska marknaden men hade i framtiden kunnat vidareutvecklas även för den internationella marknaden.

2 Metod

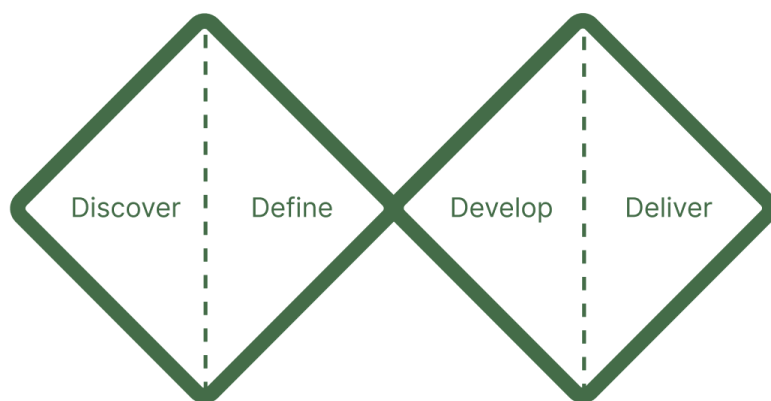
2.1 Planering

Som planeringsverktyg användes ett gantt-schema från Ulrich och Eppinger. Gantt-schema gör det enklare att se vilka delar projektet innehåller och vad som ska göras när.[2] Eftersom det är svårt att förutspå exakt hur mycket tid varje del av projektet tar lades några veckor i slutet lediga ifall det skulle behövas. I appendix A finns både den ursprungliga planen samt hur utfallet faktiskt blev.

2.2 Designprocess

Som designprocess för projektet användes double diamond. Eftersom double diamond är en iterativ designprocess bedömdes den passa projektets upplägg. Då projektet även har stort fokus på användaren användes även UX- och UI-design i designprocessen.

2.2.1 Double diamond



Figur 2.1: Double diamond

Double diamond är en iterativ designprocess som grundar sig i användarcentrerad design genom att inkludera användaren genom hela processen. Metoden är uppdelad i två diamanter där den första delen består av att upptäcka och analysera ämnesområdet för att tydligare definiera problemområdet. I den andra diamanten ligger fokuset på att utveckla och leverera en slutgiltig lösning på det definierade problemet. [3]

I detta projekt kommer de olika delarna se ut sått:

- Discover: Designern samlar in information för att få en bredare kunskap och insikt i problemområdet.
- Define: Den information och kunskap som samlats in om problemområdet analyseras för att skapa ett ramverk för designprojektet.
- Develop: Idéer genereras, koncept utvecklas genom att skapa prototyper som sedan testas i iterativa steg.

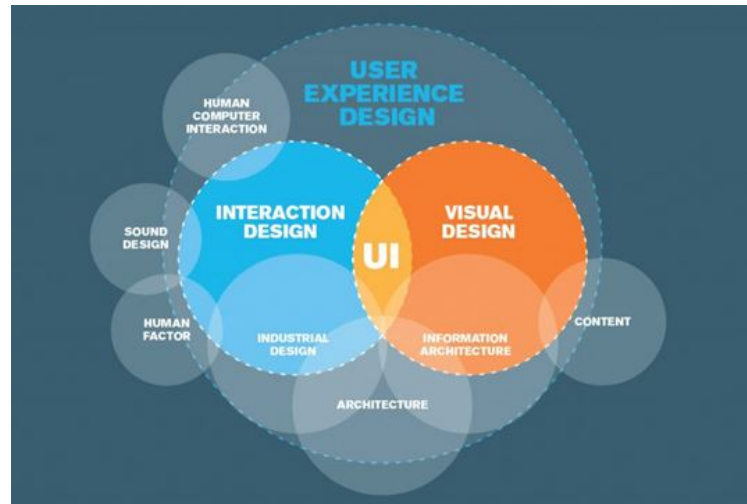
- Deliver: Den slutgiltiga produkten levereras i form av en prototyp tillsammans med resultatet.

2.2.2 UX design

UX, som är en förkortning för user experience, står för användarupplevelse vilket syftar till hur människan interagerar med olika produkter. Om en person vill tända en lampa i taket interagerar en person med en lampknapp. Hur användaren upplever knappen påverkas av produktens design i form av dess färg, material samt fysiska utseende. När människan använder en produkt utvärderar personen den utifrån produktens generella intryck, funktioner, användarvänlighet samt om den ger något värde för personen. UX design inkluderar hela designproceccen från att förstå användaren och dess behov till att utveckla en lösning med fokus på användarupplevelse och funktionalitet för användaren. [4]

2.2.3 UI design

UI, som är en förkortning av user interface, fokuserar på det visuella och hur användaren interagerar med produkten. Det är en viktig del av UX design för att få en bra användarupplevelse och med målet är att produkten ska upplevas som lättanvänd.[5]

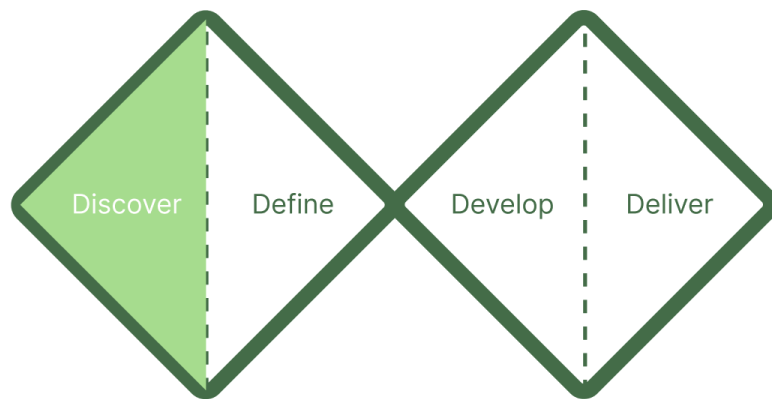


Figur 2.2: UX vs UI [4]

Centrala designprinciper inom UI är:

- **Visibility:** Hur en visuell utformning stödjer användaren i att till exempel hitta funktionen eller vad som är nästa steg.
- **Feedback:** Du får en begriplig återkoppling på det du gör som att det hänt och vad som hänt.
- **Constraints:** Begränsningar för att användaren ska hålla sig inom det som avses och inte göra misstag.
- **Consistency:** Genom att vara konsekvent så underlättar man för användaren genom att exempelvis genomgående använda samma logik för hur knappar fungerar.
- **Affordance:** Hur ett objekts utformning kan ge ledtrådar till hur eller till vad det ska användas till. [6]

3 Discover



Figur 3.1: Disconery: Double diamond

Den första fasen i arbetet gick ut på att skapa en djupare kunskap och förståelse för projektet. Detta gjordes genom att samla in information på olika sätt. De olika metoderna som användes presenteras i kommande underkapitel.

En litteraturstudie gjordes för att få en djupare kunskap om gamification, hur det kan användas samt modeller kring motivation. Målet med litteraturstudien är att förstå vad olika personer motiveras av och varför. Som ett komplement till litteraturstudien gjordes en marknadsanalys för att undersöka vilka typer av studierelaterade verktyg som redan finns i form av appar. Utöver att se vilka lösningar som finns på marknaden ger analysen även inspiration till hur gamification kan användas i studierelaterade appar.

För att få en bygga ut förståelse för vilka problem som de elever som

börjar högskolan har gjordes även intervjuer. Kvalitativ data samlades in genom att intervjua högskoleelever, gymnasielärare och studievägledare på högskolan som ett komplement till skolverkets studie. För att underlätta analysen i nästkommande steg summerades den insamlade datan från intervjuer och skolverkets rapport i ett affinitetsdiagram. Detta för att enkelt identifiera och kategorisera tydliga mönster i datan.

3.1 Litteraturstudie

3.1.1 Gamification

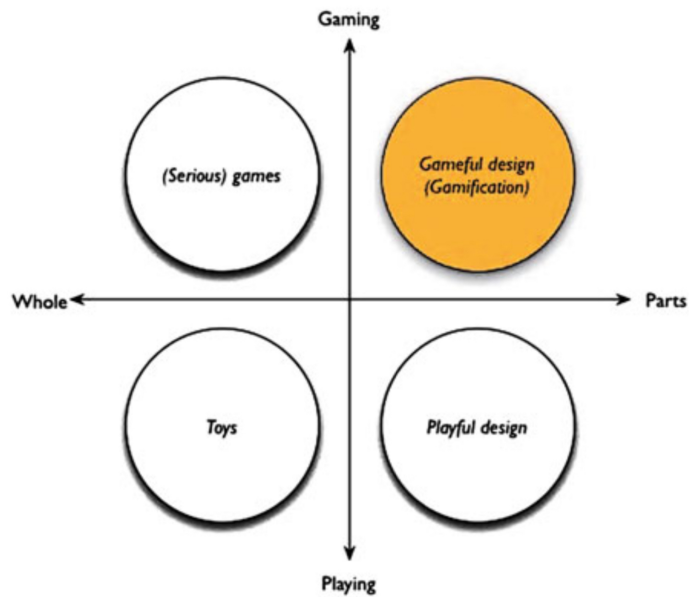
Sedan tidigt 70-tal har undersökningar gjorts på hur människans beteende och hjärnfunktion i form av engagemang och motivation påverkats utav digitala spel. Utvecklingen utav digitala spel resulterade i att designelement och funktioner från spel började användas i icke-lekfulla sammanhang, det som idag benämns som gamification. Begreppet beskrivs som användandet av spelinspirerade designprinciper i andra sammanhang än inom underhållning för att skapa engagemang, motivation och beteendeförändringar. [7] Gamification har de senaste åren blivit alltmer populär och används inom flertalet olika områden, exempelvis inom utbildning, träning, innovation och marknadsföring. [8]

Forskning visar att fenomenet gamification och dagens moderna användningen av området är fortfarande i introduktionsfasen. Gamification som koncept utvecklas konstant och har med dagens teknik ett större användningsområde än det hade för 10 år sedan.[9] Majoriteten av de studier som gjorts visar att gamification har en mer positiv än negativ påverkan på motivationen hos användare. Studierna lyfter de positiva effekterna med gamification men varnar även för att

gamification kan ta bort användarens interna motivation. Samtidigt hänvisar studier att genomtänkta spelelement kan öka intern motivation genom att tillfredsställa användarens psykologiska behov vilket resulterar i ett effektivt självstyrande lärande. [10]

Det är även viktigt att se till att undvika användande av spelelement som kan få användaren att uppleva känslor som har negativa kopplingar. Exempelvis är det viktigt att vara ärlig mot användaren så personen inte känner sig lurad eller utnyttjad när den använder spelet. En anledning till att projekt inom gamification fallerar är för fokuset främst har varit på att prioritera den tekniska delen över användaren. Det är enklare att implementera den tekniska biten medan att förstå användarens behov, motivation och känslor är mer komplext. Därför är det viktigt att inkludera användaren och arbeta med en användarcentrerad designmetodik för att lyckas med gamification. [11]

För att förstå gamification är det viktigt att förstå skillnaden mellan begreppen leka (eng. playing) och spela (eng. gaming). Leka beskrivs som en fri lekform där inga regler är definierade medan spela beskrivs som en regel- och målbaserad form av leka. Definitionen av gamification skiljer sig från andra liknande koncept beroende på hur stor del av konceptet som använder spelelement samt om dess upplägg är mer av en lek- eller spelform, se figur 3.2.[12]

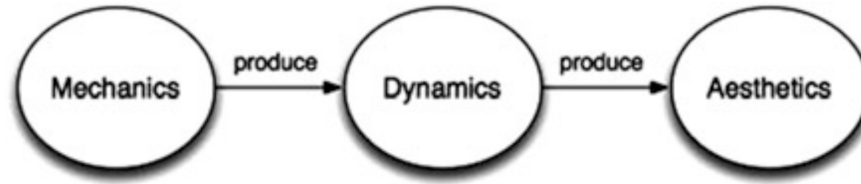


Figur 3.2: Gamification [12]

Gamification skiljers sig från spel i form av att endast delvis använda spelelement. Skillnaden mellan gamification och lekfull design är att gamification har en begränsning i form av regler. Exempelvis så kan en regel inom gamification vara att användaren får X antal poäng av att utföra uppdrag Y. [12]

Gamification design: MDA och MDE

MDA är en av det första framtagna designprinciperna inom gamification som hjälper designers att enklare förstå speluppbyggnaden. Modellen innehåller tre olika delar - Mechanics (spelets komponenter), Dynamics (spelets beteende), Aesthetics (spelarens känslor), se figur 3.3. [9]



Figur 3.3: MDA: Mechanics, dynamics, aesthetics [12]

Mechanics

Spelmekanik är de spelelement och komponenter som finns i ett spel. Användarens motivation och engagemang kan påverkas av de spelkomponenter som finns i spelet. Även om spelmekanik och regler hänger ihop är det viktigt att särskilja de två delarna. Spelmekanik är exempelvis att implementera spelnivåer som gör att användaren kan gå upp eller ner en nivå, medan regler styr vilken handling som gör att användaren byter nivå. Exempel på spelmekanik är nivåer, poäng, topplista, märken och achievement systems. [12]

Dynamics

Dynamik är interaktionen med mekaniken och kan beskrivas som hur spelet reagerar beroende på vad som görs i spelet. Att köpa en tomt i Monopol är en typ av dynamik i spelet där användaren betalar spelet för att köpa tomten och får tillbaka en lagfart. [13] Användarens motivation och beteende gentemot spelmekaniken styrs utav speldynamiken vilket gör det viktigt att identifiera och uppfylla de behov som olika användare har. Vanliga behov hos användare är belöningar, status, achievements, kunna uttrycka sig, tävlingar och altruism. [12]

Aesthetics

Estetik beskrivs inom MDA som de känslor som användaren kan känna när personen spelar ett spel och är en emotionell reaktion som

speldesigners vill skapa i spelet. Estetiken påverkar genom ljud och visuella element spelets utseende och den känsla som spelaren kan känna när den använder spelet. Exempelvis så kan två spel som har samma mekanik och dynamik men olik estetik ge olika upplevelser hos samma användare. [13]

MDE

Eftersom MDA var en av de första modellerna som togs fram inom gamification har det utvecklats och anpassats för att passa olika sammanhang. En av förändringarna var utvecklandet av MDE som står för Mechanics, Dynamics and Emotions. I modellen beskriver emotions mer skapandet av den specifika känslan av engagemang hos användaren och tar inte hänsyn till andra typer av emotionella reaktioner. Eftersom gamification enbart innehåller delar av spelelement passar aesthetics mer i ett renodlat spel medan emotions är mer användbart inom gamification. [9]

3.1.2 Motivation

Intern och extern motivation

Intern motivation kommer inifrån individen i form av nyfikenhet, intressen eller nöjen. En person som har inre motivation gör en aktivitet mer för egen tillfredsställelse än för yttre påföljd. Det finns viss forskning som påvisar att i en akademisk kontext är intern motivation viktigare än extern motivation. [14]

Extern motivation kommer till skillnad från intern motivation från yttre faktorer som belöningar, förväntningar och påföljder. En person som styrs av yttre motivation gör en aktivitet med avsikten att få något specifikt resultat, exempelvis beröm. [14]

I en studiekontext drivs inte alla elever av inre motivation vilket gör det viktigt för lärare att även överväga användandet av yttre motivationsfaktorer. Det är viktigt för de som designar att vid användandet av externa motivationsfaktorer ta hänsyn till de konsekvenser som kan uppstå. En konsekvens kan vara att motivationen hos en del elever försvinner när man tar bort de yttre motivationfaktorerna. Samtidigt kan för stort användande av yttre motivationfaktorer riskera att minska den inre motivationen hos vissa individer som drivs av inre motivation. Därför är det viktigt att användandet av belöningar eller påföljder görs varsamt när målet är att motivera elever. [14]

Self-Determination Theory

Teorin är baserad på antagandet att människans motivation påverkas av individens omgivning i form av sociala och kulturella faktorer. Enligt teorin utvecklas människan utifrån de psykologiska behoven autonomi (självbestämmanderätt), kompetens och samhörighet. För att en person ska utvecklas måste den känna att de själva kan kontrollera sitt beteende och konsekvenser, uppleva att de har förmågan att klara av en uppgift, samt känna samhörighet med en grupp eller genom att interagera med andra. [15]

Ett sätt att öka en elevs autonomi är att ge eleven flera valalternativ genom att exempelvis tillåta personen själv att välja ämne att skriva om i ett projekt. Dock är det viktigt att vara försiktig vid användandet av externa belöningar. Om man exempelvis belönar ett beteende som från grunden är inre motiverat med externa belöningar kan det hindra individens autonomi. [15] Detta eftersom eleven riskerar att dess inre motivation styrs av externa belöningar. [16]

När individer upplever att de har förmågan att göra något bra kan det skapa intern motivation. Elever känner sig samtidigt inte kompetenta om uppgifterna de gör är för enkla. För att öka känslan bör

uppgifterna vara utmanande samtidigt som individen har förmågan att kunna lösa den. Samtidigt som positiv feedback kan ha en positiv inverkan på den inre motivationen kan negativ feedback få negativ påverkan. [15]

Att känna samhörighet till lärare eller sina studiekamrater kan öka den inre motivationen. Känslan av samhörighet kan också öka den akademiska prestationen liksom engagemanget i klassrummet. Genom att få stöttande och varmt bemötande från andra kan studenten känna en positiv samhörighet och bli motiverad. [15]

Achievement goal theory

Achievement goal theory (AGT) syftar till att motivation kan skapas genom individens tron eller vilja att uppnå specifika mål. Det finns två olika typer av mål inom teorin, inlärningsmål och prestationsmål. Inlärningsmål handlar om viljan att anskaffa de förmågor som krävs för att klara av en uppgift eller för att förstå ett visst koncept. Prestationsmål handlar om viljan att prestera bättre än andra. Personer med prestationsmål är mer intresserade av att jämföra sig med andra medan de med inlärningsmål fokuserar mer på att förbättra sig själv.[17]

Även om det är enkelt att dra slutsatsen att personer med inlärningsmål presterar bättre än de med prestationsmål i akademiska sammanhang men det finns få empiriska studier som visar på detta. Eftersom AGT är dynamiska kan en individ använda sig av båda i typerna i olika sammanhang. Exempelvis kan en person som vanligtvis har inlärningsmål under terminerna använda sig av prestationsmål när personen förbereder sig inför examinationstillfällen. [17]

Achievement systems (AS) är en av de funktioner som ökar mest i användandet av spelinfluerade system. Speldesigner tror att användan-

det av AS kan vara viktigt för att skapa engagemang hos användaren. För att uppnå önskat beteende hos användaren bör AS vara noga uttänkt och integrerat i systemet. [12]

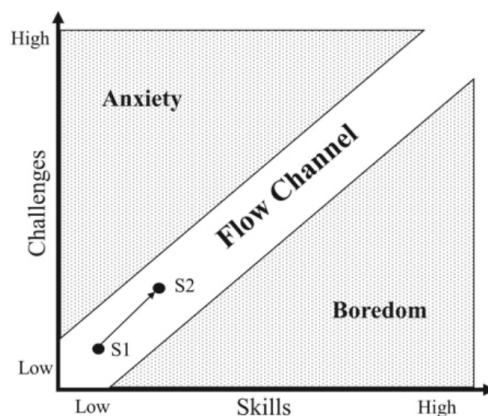
Det finns olika typer av achievement systems inom gamification:

- Instructors: Används för att guida användaren genom inlärningsprocessen. Ser till att användaren klarar sig själv och förstår hur man interagerar
- Quests: De är låsta tills användaren har avklarat en specifik uppgift.
- Content discovery: Uppmuntrar användaren att själv utforska applikationen.
- Socialiser: Går ut på att få användaren att interagera med community genom samarbete inom inläring.
- Grinders: är låsta tills användaren utfört en handling tillräckligt många gånger för att personen ska bemästra en viss uppgift.
- Herculean tasks: när användaren klarar ganska svåra uppgifter.
- Trophies: Tilldelas endast ett fåtal användare i community, designade för att andra inte ska kunna vinna dem
- Loyalty: prestationer som belönas när användaren visar lojalitet mot applikationen. [12]

UX: Flow theory

Flow theory en individs subjektiva upplevelse när personen utför en internt motiverad aktivitet, exempelvis när personen utför en sport,

målar, programmerar eller spelar ett spel. I kombination med forskning av tv-spel ger flow theory en kunskap kring varför individer dras till att spela samma spel flera timmar i sträck. [18]



Figur 3.4: Flow channel [18]

Det är mycket viktigt att användaren tycker att aktiviteten är tillräckligt utmanande men uppnåbar. Alltså att individen upplever en balans mellan de skills som den redan har och de skills som krävs för att klara aktiviteten. Exempelvis behöver en person som är nybörjare och inte hunnit utveckla sina skills en enklare aktivitet jämfört med en person med mer utvecklade skills som behöver en mer utmanande aktivitet. Om en utmaning är för enkel för en person med högt utvecklade skills kommer personen att tröttna. Genom att öka nivån av utmaning i proportion mot individens skills så ser man till att stanna i flow state, se S2 i figur 3.4. [18]

Det är samtidigt viktigt att se till att aktiviteten inte blir alltför utmanande och kräver mer utvecklade skills än vad användaren besitter då det kan skapa stress och ångest hos individen. Det är därför viktigt för speldesigners att se till att förhållandet mellan utmaning och skills är i balans för de olika användarna. [18]

3.1.3 Reflektion från litteraturstudie

Från litteraturstudien gjordes följande reflektion av en insamlade teorin. MDE valdes som designprincip eftersom den var den mest förekommande designprincipen som nämndes i artiklar inom gamification. Den ansågs även vara passande då MDE bygger på en av de första framtagna designprinciperna inom gamification i form av MDA.

Från teorin anses även användandet av belöningar och konsekvenser som motivationsfaktorer relevant för projektet, exempelvis för de som saknar den inre motivationen för att göra sina uppgifter. I projektet är det dock viktigt att inte överanvända belöningar då det bedöms kunna minska den interna motivationen hos vissa individer. Det är även viktigt att appen anpassas så att den upplevs som lagom stimulerande att använda. Om appen är för svår och stressande att använda så kan användaren känna ångest samtidigt om den upplevs för enkel så kan användaren tröttna istället.

Att bland annat stärka användarens upplevelse av anatomi upplevs också som viktigt. Genom att öka valmöjligheterna i hur appen används kan den individanpassas mer efter användarens egna intressen. Något som också är viktigt är att ge möjligheten till att skapa en känsla av samhörighet mellan användarna. Eftersom olika människor drivs av olika saker i form av prestationsmål eller inlärningsmål bör appen även utvecklas för att kunna användas av båda typerna.

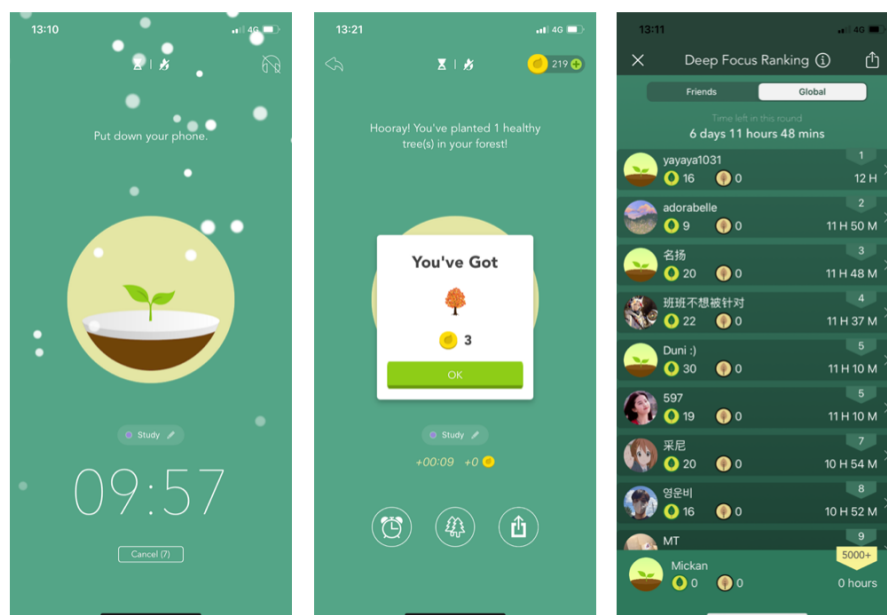
3.2 Analys av konkurrenter

För att få en uppfattning kring vilka typer av studieverktyg som använder sig av gamification som finns på marknaden och vilka element de använder gjordes en analys av konkurrerande applikatio-

ner. Genom att analysera konkurrerande lösningar inom ett område kan viktiga insikter om hur konkurrenterna använder sig av funktioner, flöden och andra egenskaper i deras design för att skapa känslor hos användaren. De insikter som skapas från konkurrenters designlösningar kan vara till nytta vid utvecklandet av en egen produkt. [19]

För att hitta och testa de studieappar som finns på marknaden användes google för att söka artiklar som rekommenderar de bästa apparna. Sökningar gjordes även på Appstore. Totalt laddades 20 olika studieappar ned som alla innehöll någon typ av gamification. Samtliga appar testades för att se hur de fungerade. Efter att ha testat alla appar valdes tre olika appar ut till att analyseras. De tre apparna valdes ut på grund av att de var olika varandra samt var en bra representation över de typer av appar som testats.

3.2.1 Forest



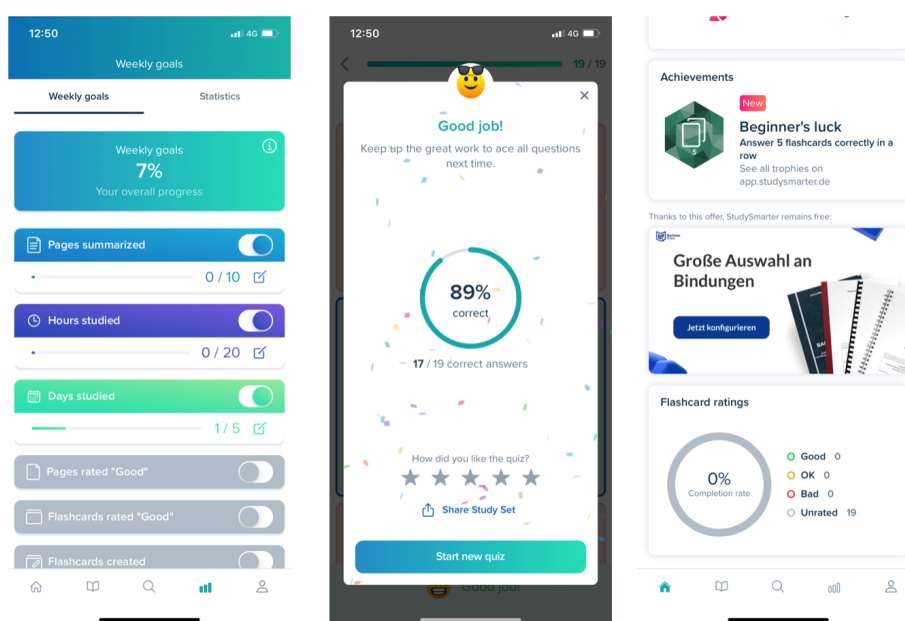
Figur 3.5: Forest, bilder tagna från appen

Appen forest är till för att hjälpa personer att hitta fokus i olika typer av situationer. Användaren väljer att plantera ett träd i appen och bestämmer själv hur lång tid mellan 10 till 120 min det ska ta för trädet att växa till sin fulla storlek. Under tiden som personen fokuserar på det personen ska göra växer trädet i appen. Om användaren väljer att lämna appen innan trädet är färdigvuxet så dör trädet. När tiden gått ut och trädet är färdigvuxet planteras det i ens trädgård. [20] Om trädet överlevde belönas även användaren med mynt som kan spenderas i butiken för att köpa nya trädsorter. För att se till att det finns någon typ av konsekvens över att man lämnat appen och dödat sitt träd planteras även det i trädgården.

I appen kan man lägga till sina vänner i sitt community för att se deras trädgård och hur väl de har varit fokuserade. Forest använder

även prestationer som användaren kan uppnå genom att uppfylla olika uppdrag, exempelvis genom att fokusera i totalt 4 timmar. Som belöning får även användaren mynt som kan spenderas för att köpa nya trädsorter att plantera.

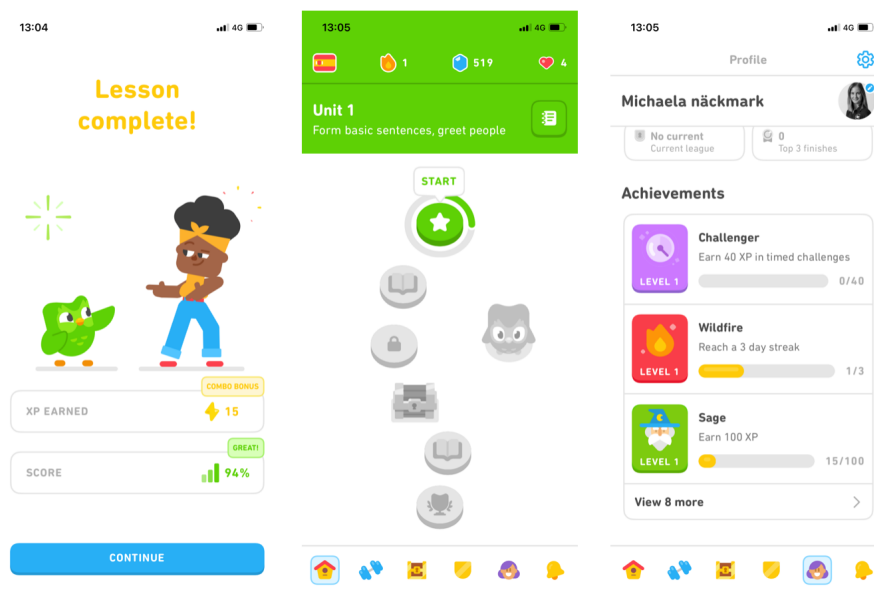
3.2.2 StudySmarter, bilder tagna från appen



Figur 3.6: StudySmarter, bilder tagna från appen

StudySmarter är en app som skapades för att hjälpa elever klara sina studiemål genom att skapa motivation, struktur och effektivitet. I appen kan användare skapa flashcards, anteckningar och sammanfattningar som kan delas med andra användare för ökad inläring. Det finns även en planeringsfunktion som anpassar sig själv efter användarens preferenser, mål och inlärningsätt. [21] StudySmarter använder sig av flera olika spelelement i form av prestationer, streaks, märken samt spelinspirerade studietekniker som frågesport.

3.2.3 Duolingo



Figur 3.7: Duolingo, bilder tagna från appen

Duolingo är en app vars syfte är att lära användare nya språk på ett roligt och effektivt sätt. Appen erbjuder genom artificiell intelligens personanpassade kurser som utvecklar både användarens läs-, tal- samt skirvfärdigheter. Genom att använda flera typer av spelelement och utmaningar skapar appen motivation hos användaren till att göra språkstudierna till en rutin. [22]

Appen ger även användaren många olika typer av belöningar. Vid utförda tester låser användaren upp presenter som innehåller diamanter samt belönas med poäng i form av xp. Genom att samla poäng eller klara av olika utmaningar låser användaren upp olika prestationer, exempelvis uppnå 3 dagars streak för nivå ett av wildfire. För att skapa lojalitet hos användaren skapar man en streak för varje dag i rad som användaren gjort en språklektion. Duolingo använder även

dagliga utmaningar som ger kortsiktiga mål för användaren utöver det långsiktiga att lära sig ett nytt språk. Appen har också en leaderboard samt en multiplayerfunktion för de som vill lära sig språket tillsammans med en vän.

3.3 Användarstudie

För att få en bättre förståelse på vilka utmaningar och behov potentiella användare kan ha gjordes en användarstudie. Användarstudien består av intervjuer av tre olika grupper som har koppling till användaren; gymnasielärare, studievägledare på högskolan samt högskoleelever.

Intervjuer är en kvalitativ metod för att samla in data i form av användares upplevelser, åsikter, motivation och beteende. Metoden kan även användas för att informationinsamling från experter inom ett specifikt område. Intervjuer kan i början av en process ge värdefulla kunskaper om användaren och deras behov. [23]

Innan intervjuerna togs intervjufrågor fram för att bland annat ta reda på vilka utmaningar elever på gymnasiet/ högskolan har, vad som motiverar dem samt vad som hade kunnat göras förebyggande. När man utför intervjuer är det viktigt att frågorna som ställs är öppna, om syftet är att få deltagaren att ge mer berättande och förklarande svar.[24] För att säkerställa att den intervjuade svarar på frågan samt ger ett mer utvecklat svar testades intervjufrågorna genom testintervjuer. Efter intervjuerna gjordes modifieringar innan de riktiga intervjuerna inleddes. Intervjufrågorna återfinns i appendix B, C och D

3.3.1 Intervjuer med gymnasielärare

För att få en bättre bild och förstå hur elever förbereds inför högskolan intervjuades två gymnasielärare om ämnet. Målet med intervjuerna var att förstå vilka beteende och mönster som finns redan på gymnasiet ur en lärares perspektiv. De två intervjuerna gjordes med lärare inom olika ämnesområden från olika gymnasieskolor.

Syfte och målbild

I intervjuerna lyfte lärarna vikten av att elever ser syftet med deras arbete. En av lärarna påpekade att han försöker informera eleverna om att även de tråkigare uppgifterna har ett viktigt syfte, men att det är svårt att få alla att se det. En annan påpekade att de eleverna är mer engagerade och ambitiösa i projekt som exempelvis är kopplade till relevanta företag för utbildningen. Då vill eleverna göra ett gott intryck samt förstår syftet av sin arbetsinsats. Båda lärarna lyfter också att de elever som de ser har goda förutsättningar inför högskolan har tydliga mål som de vill nå och drivs av att de vill mycket med sin skolgång. I intervjuerna framkommer det även att lärarna hjälper elever som inte vet vad de vill med sin utbildning att ta reda på vad de är intresserade av, samt sätta upp mål och delmål.

Motivation

Lärarna lyfter att eleverna är mer motiverade att göra en uppgift om de tycker undervisningen är intressant och rolig. En av lärarna påpekar dock att det är viktigt att eleverna lär sig att allt inte är roligt och behöver kunna bygga motivation trots att en uppgift upplevs som tråkig. En gemensam faktor som lärarna lyfter är vikten av att omge sig med rätt studiekamrater. De menar på att eleverna skapar ett positivt studieklimat där de motiverar och lyfter varandra. En annan viktig faktor enligt lärarna är att kunna hantera motgångar då en del elever ger upp när det inte blev som de förväntat sig. En

av lärarna framhäver att eleverna drivs och motiveras av olika saker. Vissa elever drivs av att få bra betyg, en del drivs av att uppnå ett specifikt mål, vissa av att delta i evenemang, medan andra av att vara en del av ett sammanhang. En av lärarna lyfter även att ge eleverna belöningar är mycket viktigt för att skapa motivation. Läraren berättar att hon brukar uppmana sina elever att själva sätta upp egna belöningar för utfört arbete.

Studieteknik och planering

Båda lärarna upplever att förmågan att kunna planera och ha rätt studieteknik är mycket viktigt för att klara sina studier. En av lärarna framhäver att han upplever att många av hans elever inte planerar, för att de tycker det är tråkigt. På en av skolorna erbjuds eleverna ett utbildningsprogram där eleverna genom workshops tränar på olika planerings- och studietekniker under sin utbildning. Läraren tycker programmet är uppskattat men framhäver att det är upp till eleven själv att ta till sig det. En annan lärare lyfter vikten av studiefokus och hur stor påverkan det har på eleverna. Han berättar att många elever får över flera hundra notiser i sin telefon per dag som ständigt stjäl uppmärksamhet. Det framkommer även i intervjuerna vikten av studiekamrater och samarbete. En lärare lyfter fram att de som studerar i grupp och samarbetar presterar bättre i skolan än de som sitter själva. Han menar att de som samarbetar lär av varandra och att det är en effektiv studieteknik.

Självständighet

I intervjuerna berättar lärarna att de tycker att en del elever inte är tillräckligt självständiga och behöver tydliga instruktioner för att göra en uppgift. En lärare lyfter att en del elever tycker det är överväldigande med stora uppgifter och behöver hjälp att dela upp arbetet i mindre deluppgifter. Lärarna upplever att många elever saknar disciplinen att arbeta självständigt och ta vara på arbetstid

när de inte övervakas av läraren. En av lärarna menar att eleverna lätt pratar bort tiden istället för att arbeta när de får sitta var de vill under lektionstid. De lyfter fram att de elever som har svårt att planera och ta ansvar över sina studier kommer ha svårigheter att hantera den frihet som finns på högskolan.

Förebyggande arbete inför högskolan

Enligt intervjuerna arbetar skolorna med att försöka förbereda eleverna inför högskolan men är delvis begränsade i sitt arbete. En lärare berättar de måste följa läroplanen vilket gör att det är svårt att träna eleverna i att arbeta med frihet under ansvar. Läraren berättar att under hennes lektioner brukar eleverna få arbeta fritt men att de har en uppföljning i slutet för att kontrollera att eleverna gjort det de ska. En annan lärare vill ge mer eget ansvar till sina elever över sina studier men kan inte göra det på grund av rädslan att få skolinspektionen på sig. Han menar att dagens upplägg på gymnasiet fokuserar mer på att så många som möjligt ska ta examen än att göra eleverna förberedda inför framtiden.

3.3.2 Intervjuer med studievägledare på högskola

Intervjuer gjordes med två studievägledare för olika program på lunds tekniska högskolan med syftet att få en bättre bild av vilka faktorer som påverkar högskoleelevers studieresultat.

Syfte och målbild

Enligt en av studievägledarna upplever hon att det finns två typer av personer som studerar på högskolan. Den ena ser studierna som en transportsträcka till ett jobb, den andra som målet i sig. Studievägledarna anser att de elever som är högpresterande har ofta tydliga mål över vad de vill med sin utbildning och skapar därmed en

tydlig studiestruktur. En av studievägledarna tycker det finns ett tydligt mönster som skiljer de elever som det går bra för och de som har svårare att komma in i studierna. Hon upplever att de studenter som det går bra för ofta har en bild av högskolan som stämmer överens med verkligheten från första dagen, medan de som har svårare att klara studierna har felaktig bild av högskolestudier. De eleverna som inte vet vad de gett sig in på får ofta en chock när de påbörjat universitetsutbildningen, menar studievägledaren. En av de viktigaste egenskaperna för att en student ska lyckas med sina studier, enligt de båda intervjuade, är att kunna hantera motgångar. De menar att en del ger upp hoppet för att det blev inte som de hade tänkt sig från början. En annan faktor som lyftes i en av intervjuerna var om studenter upplever sin utbildning som meningsfull. En av de intervjuade berättar att en del elever kan behöva hjälp med att bryta ner och hitta lusten till varför personen valde utbildningen från första början.

Motivation

Studievägledarna pratar även om hur självförtroendet hos studenter kan påverkas av de belöningar de uppnår. Ett exempel som lyftes var om en student får en belöning i form av bra betyg ökar självförtroendet och personen hamnar i ett good flow. En av studievägledarna berättar att studenter som hamnat efter i sina studier kan bli motiverad att göra ett trendbrott när personen förstår att andra i samma situation lyckats och blir därav inspirerad att göra en förändring. Hon påpekar dock att viljan att göra en förändring måste komma inifrån individen själv. Viljan av att bli sitt yrke samt att leverera resultat är den vanligaste motivationsfaktorerna studievägledarna ser hos studenterna. Enligt en av de intervjuade är de tre viktigaste faktorerna för att lyckas med sina studier motivation, planering och ett socialt nätverk. Hon menar att de som presterar väl på högskolan klarar av att arbeta även när motivationen är låg.

Studieteknik och planering

Båda intervjuade lyfter att planeringsförmåga är mycket viktigt att ha med sig från gymnasiet. De båda berättar att det räcker inte för studenter att bara följa schemat som på gymnasiet utan de måste även planera in egen studietid. En av de intervjuade upplever att en del studenter blir lätt lurade av att det är lite schemalagt. Båda märker att en del nya elever har som vana från gymnasiet att alltid plugga kvällen innan. Även lärare har framhåvt till studievägledarna att de upplever många studenter tror att det enbart räcker att gå på föreläsningar för att klara kursen. En av de intervjuade berättar att lärare klagar på att elevers överblickningshorizont är kort och att de planerar bara kort framåt. Båda studievägledarna ser att de elever som studerar i studiecirkel presterar bättre än de som sitter själva. Att ha en bra studiegrupp skapar ett positivt klimat där eleverna lyfter varandra. En av de intervjuade anser att det höga tempot och svårigheterna i kurserna får flera att hoppa av när de inte lägger den tid som krävs.

Självständighet

Enligt de intervjuade uppfattar de elever som arbetar självständigt som även duktiga på att söka information själva. De upplever att elever frågar om mer detaljerade instruktioner och vill ofta veta exakt vad som krävs av dem. För att studenterna ska kunna arbeta självständigt anser ena studievägledaren att det är viktigt att eleven känner tillit till sig själva och sin egna förmåga. Till skillnad mot gymnasiet finns ingen mentor som studenterna kontinuerligt träffar och skapar en relation till. Eftersom studenterna inte har någon närmre relation till sina föreläsare resulterar det i en större anonymitet på högskolan där ingen kontrollerar att varje individ hänger med. De intervjuade lyfter även att det är mer fritt på högskolan vilket gör att krav inte ställs lika tydligt.

Förebyggande arbete inför högskolan

I en av intervjuerna nämndes att att en sak som kan arbetas med förebyggande redan på gymnasiet är att träna eleverna i att bli mer självständiga. Den intervjuade lyfter att personen upplever det som att lärarna på gymnasiet ofta hjälper eleverna för mycket i vad och hur de ska göra skolarbetet. Något som också nämns är att det är många kurser som löper parallellt på gymnasiet vilket gör att mer fokus hamnar på betygen än att lära sig. En annan sak som nämns är att träna eleverna i att de inte ska behövas kollas varje vecka om de har gjort sitt arbete eller inte.

3.3.3 Intervjuer med elever på högskolan

För att förstå vilka utmaningar elever som gått direkt från gymnasiet till högskolan upplever intervjuades 5 personer som läser första eller andra året på högskolan. För att få en bredare bild av vilka utmaningar som finns intervjuades personer på olika utbildningar på olika högskolor. Av de intervjuade läste en person lärarutbildningen, två personer på olika civilingenjörsprogram, en person till spelgrafiker samt en till internationell inköpare.

Syfte, målbild och motivation

Flera av de intervjuade upplevde att de lär sig bättre när de tycker att en kurs eller uppgift är kopplat till något som de upplever meningsfullt. Ett exempel som lyfts är när ämnesområdet är tråkigt kan det vara motiverande när det kopplas ihop med något personer tycker är intressant. En annan av de intervjuade lyfter att hon tycker det är svårare att motivera sig när hon inte förstått syftet med arbetet. Något som är en drivkraft hos flera av eleverna är att de ser sina studier som en del i att i framtiden få arbeta med det de tycker är intressant. En av eleverna uppger att hon på gymnasiet inte hade

någon specifikt mål mer än att få bra betyg. Personer tror att hon hade varit mer studiemotiverad och presterat bättre på gymnasiet om hon hade haft ett mer specifikt mål med sin utbildning. Något flera intervjuade även lyfter är vikten av att omge sig med studiekamrater. Har man studiemotiverade vänner ökar det ens egna studiemotivation och det blir enklare att komma in i en bra studierutin. Två av eleverna uppgav att de tycker de fokuserar bättre när de arbetar i grupp då de inte vill uppfattas som att de inte bidrar till arbetet.

Studieteknik och planering

Eleverna lyfter vikten av att planera in studietid utöver föreläsningarna då de endast täcker in delar av kursen. De påpekar att planering och rätt studieteknik är avgörande för att klara högskolestudierna. En elev uppger att det inte räcker att plugga kvällen innan vilket räckte för personen under gymnasiet. Flera intervjuade upplever att det krävs mycket större eget ansvar över att planera sina studier på högskolan till skillnad mot gymnasiet där läraren gav mer handledning och hjälp. Av de intervjuade uppger två att de fick lära sig olika studietekniker under gymnasiet medan övriga fick ta ansvar över det själva. Eleverna påpekar också att det delvis var svårare att prioritera mellan kurserna på gymnasiet då det var många uppgifter som skulle göras parallellt. Under högskolan fokuserar man på färre antal kurser vilket eleverna tycker gör det enklare att prioritera.

Självständighet

Något som flera intervjuade uppgav var att det på högskolan inte finns några direkta konsekvenser i närtid som när de studerade på gymnasiet. På gymnasiet fanns obligatorisk närvaro och läraren följde konstant upp hur man låg till i arbetet. På högskolan är det ingen som tar närvaro på föreläsningarna eller följer upp om eleverna ligger i fas. Två av de intervjuade menar att det är enkelt att hoppa över föreläsningar eller skjuta upp arbetet för det inte finns några direkta

konsekvenser på kort sikt. Något som samtliga intervjuade berättade var att de upplever att uppgifterna på högskolan är mer öppna med större tolkningsutrymme mot gymnasiet. De upplever det dels som en frihet men att det lätt kan skapa stress och orolighet över att tolka uppgiften fel. De påpekar att om de är osäkra på en uppgift vänder sig oftast till sina studiekamrater för att se hur de tolkat uppgiften, istället för att kontakta läraren direkt. Flera av de intervjuade upplever att tröskeln för att våga fråga läraren är mycket högre på högskolan då man inte har en relation till läraren som på gymnasiet.

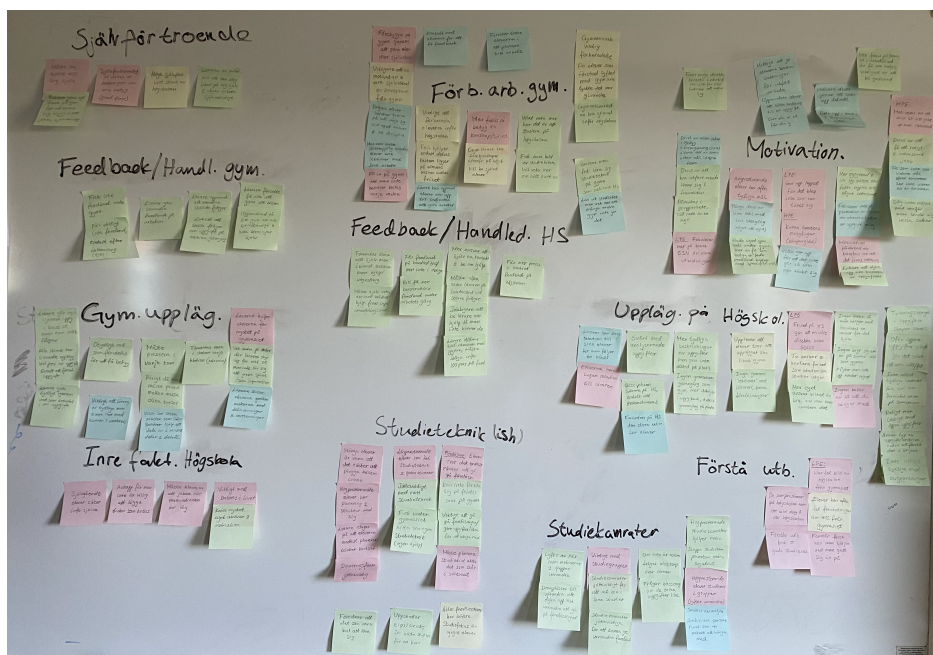
Förebyggande arbete

För att känna sig mer förberedda inför högskolan upplever flera elever att de hade velat få med sig fler studietekniker samt hur man planerar sin vardag. En elev påpekar att det är mycket nytt med att börja studera på högskolan utöver studierna och det hade varit givande att veta hur man planerar långsiktigt för att hinna med alla delar. Två elever tycker det hade varit givande att få mer information om upplägget och vad som krävs av en för att lyckas med sina studier på högskolan. Något som också lyftes i en intervju är att träna på att arbeta mer självständigt på gymnasiet hade varit en bra förberedelse. Flera intervjuade tyckte gymnasiearbetet var en bra förberedelse i att arbeta självständigt men hade uppskatta det i fler kurser på gymnasiet.

3.3.4 Summering av användarstudie

Efter att data samlats in kan det vara mycket information att ta in och svårare att överskåda. För att få en bättre överblick och insikter till analysarbetet är affinitetsdiagram ett bra första steg. Affinitetsdiagram är en analysmetod som lämpar sig vid analys av kvalitativ data. Ordet affinitet betyder släktskap vilket beskriver metodens syfte att samla och gruppera data.[25]

Genom att göra ett affinitetsdiagram av den insamlade datan från användarstudien kunde materialet kategoriseras och göras mer överskådlig, se figur 3.8. De rosa lapparna i figuren representerar den insamlade datan från studievägledarna, de blå från lärarna och de gröna från eleverna. De gula lapparna representerar datan från skolverkets kvalitativa studie för att kunna verifiera informationen från intervjuerna.



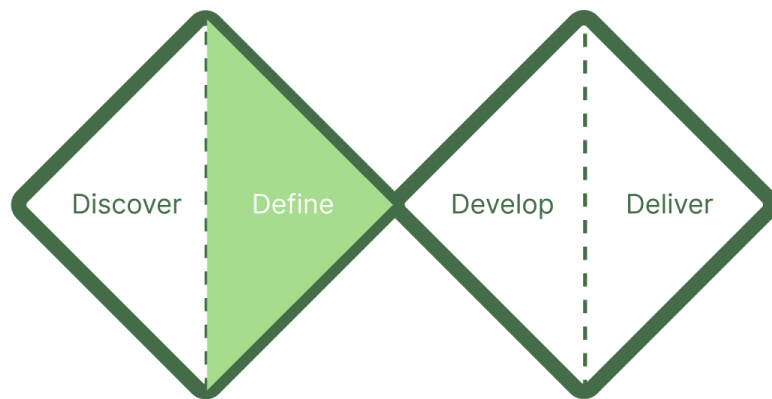
Figur 3.8: Affinitetsdiagram

I affinitetsdiagrammet fanns flera åsikter/ information som bekräftades av olika intervjuade vilket visar på triangulering. Det är tydligt att lärarna hjälper eleverna väldigt mycket och vägleder på gymnasiet. Problemet är att de måste pga läroplanen och skolverket. Feedback och handledning från läraren är ett tydligt mönster. De nyckelinsikter som gjorts från användarstudien tas vidare för att tydligare definiera användaren. Från affinitetsdiagrammet ansågs de mest centrala områdena att potentiellt arbeta vidare runt vara:

- Syfte och målbild
- Planering och studiedisciplin
- Hitta studiekamrater
- Studieteknik
- Feedback och handledning

Utav de olika identifierade potentiella utvecklingsområdena ansågs vikten av att kunna planera samt kunna hantera egenasvaret över sina studier vara mest relevant. Detta eftersom huvudfokuset för arbetet ligger på att motivera eleverna till att bli mer självständiga så de har enklare att integreras i studierna när de påbörjar högskolan.

4 Analys



Figur 4.1: Define: Double diamond

I den andra fasen ligger fokuset på att analysera det material och data som samlades in under föregående steg. Syftet med att analysera den insamlade datan är att skapa en djupare förståelse för användaren. Detta görs genom att skapa personas för att beskriva några av de potentiella användare. En behovs- samt funktionsanalys skapas också för att ställa krav på vad den kommande applikationen bör uppfylla.

4.1 Målgrupp

Från användarstudien är det två grupper som påverkar hur väl elever förbereds inför högskolan, det är lärarna samt eleverna själva. Eftersom projektets syfte är att göra eleverna mer förberedda inför högskolan kommer de att vara fokusgruppen. Den primära målgruppen

är elever som läser de högre årskurserna på gymnasiet och förbereder sig inför högskolan. Den sekundära målgruppen är elever som precis börjat högskolan och behöver hjälp med omställningen.

4.2 Personas

Personas är en metod som innebär att olika typiska användare från målgruppen beskrivs och presenteras. Det material som samlats in från utforskningsstadiet om användarna används för att beskriva de olika personas. Syftet med att använda personas är att skapa en livlig beskrivning av användaren istället för att arbetet grundar sig i ren data och statistik.[26] Personasen kommer användas som testpersoner i slutprototypen utifrån olika scenarios.



Figur 4.2: Elin, årskurs 3 gymnasiet [27]

Elin är 18 år gammal och studerar årskurs 3 på naturvetenskapsprogrammet. På fritiden tycker Elin om att rida och hennes mål med studierna är att en dag bli läkare. På gymnasiet har Elin höga betyg och duktig på att planera sitt arbete. Elin brukar studera tillsammans med sina kompisar som också är studiemotiverade då de på peppar och hjälper varandra. Hon har dock svårare att ha disciplinen till att sitta själv och arbeta då hon lätt skjuter upp det planerade upp

arbetet till nästkommande dag.



Figur 4.3: Daniel, årskurs 1 högskolan [28]

Daniel är 19 år och läser första året till högskoleingenjör i datateknik. Utöver sina studier är Daniel en aktiv person som både är engagerad i en studentförening samt spelar innebandy på fritiden. Daniel drivs av att vara en del av ett sammanhang och tycker det är viktigt att se en mening i det han gör. Daniel gör alltid skolarbetet kvällen innan eftersom han av erfarenhet lärt sig att det räckte för honom på gymnasiet. Eftersom Daniel prioriterat andra aktiviteter och ofta väljer att inte gå på föreläsningarna har han svårt att hänga med i undervisningen.



Figur 4.4: Adam, årskurs 2 gymnasiet [29]

Adam är 17 år och läser årskurs 2 på estetprogrammet. Utanför skolan tycker Adam om att spela datorspel samt arbetar extra på helgerna i den lokala matvarubutiken. Adam vill studera spelgrafik efter gymnasiet och drömmer om att skapa egna spel i framtiden. Adam är duktig på att fokusera och göra sina uppgifter i god tid men blir lätt stressad när det är många uppgifter på en gång. Han blir oftast överväldigad av större uppgifter och tycker det är svårt att strukturera upp vad han ska börja med.

4.3 Behovsanalys

Behovsanalys är en metod för att identifiera kvalitativ information som beskriver användaren. Genom att identifiera och beskriva de behov användare har kan man garantera att lösningen uppfyller det användaren vill att den ska lösa. Genom att identifiera behov först istället för ta fram direkta lösningar på användarens problem utökas möjligheten till fler alternativa lösningar upptäcks. [30]

Problemområde	Behov	Vart behovet identifierats
Planeringsförmåga	• Strukturera upp arbetet i mindre deluppgifter	Användarstudie
	• Planera varje veckas studieaktiviteter	Användarstudie
Frihet under ansvar	• Arbeta utan att distraheras av notiser	Användarstudie
	• Utföra planerade aktiviteter vid utsatt tid	Användarstudie
	• Undvika att skjuta upp aktiviteter	Användarstudie
Studiekamrater	• Hitta studiekamrater att samarbeta med	Användarstudie Self-Determination Theory/
	• Kunna kommunicera med andra studenter	Användarstudie
	• Få bekräftat om man gjort/ tänkt rätt av andra	Användarstudie
Motivation	• Få belöningar för utfört arbete	Achievement goal theory
	• Motiveras till att utföra tråkiga arbetsuppgifter	Användarstudie
	• Känslan av att gör framsteg	Användarstudie
Övrigt	• Lära sig nya studietekniker	Användarstudie
	• Känna trygghet över att inte bli stressad	Flow theory
	• Inflytande över hur appen används	Self-Determination Theory

Figur 4.5: Behovsanalys

Utifrån den insamlade datan från användar- samt litteraturstudien identifierades målgruppen olika behov. De olika behoven kategoriserades i fem olika områden; planeringsförmåga, hantera frihet under ansvar, studiekamrater, motivation och övrigt, se figur 4.5.

4.4 Funktionsanalys

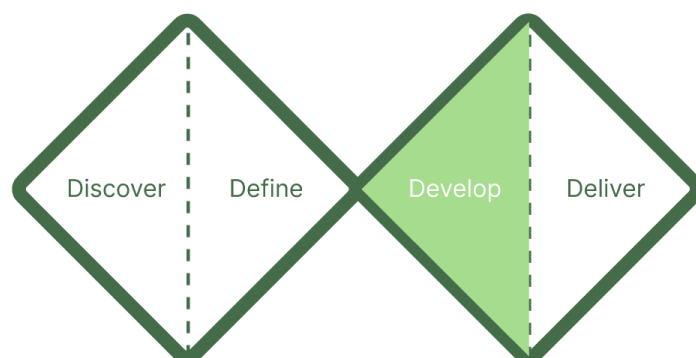
Funktionsanalys är ett verktyg för att sätta upp vilka krav som ska finnas på en produkt eller tjänst. Metoden går ut på att ta fram de funktioner produkten bör innehålla för att sedan värdera funktionerna som nödvändig (N), önskvärd (Ö) eller onödig (O). [31]

Funktion		Klassifering
Motivera användaren till att utföra sina studieaktiviteter	H	Huvudfunktion
Valmöjligheter för att kunna individanpassad applikationen	N	Nödvändig funktion
Ge belöningar för utförda aktiviteter	N	Nödvändig funktion
Få personer att fortsätta använda appen genom att bygga lojalitet	N	Nödvändig funktion
Vara enkel att integreras i för nya användare	N	Nödvändig funktion
Visa de framsteg som användaren gör	N	Nödvändig funktion
Vara rolig att använda	N	Nödvändig funktion
Vara säker att använda	N	Nödvändig funktion
Kunna dela upp aktiviteter i mindre deluppgifter	N	Önskvärd funktion
Spela med eller mot andra användare	Ö	Önskvärd funktion
Tillåta användaren att rangordna och prioritera aktiviteter	Ö	Önskvärd funktion
Uppmuntra användaren att inte distraheras av andra notiser	Ö	Önskvärd funktion
Uppmuntra användaren att samarbeta med andra	Ö	Önskvärd funktion
Tillåt användaren att sätta upp mål och delmål	Ö	Önskvärd funktion
Tillåta användaren att integrerar med andra användare	Ö	Önskvärd funktion
Kunna ge och få feedback från andra användare	O	Onödig funktion
Introducera förslag på olika studietekniker	O	Onödig funktion

Figur 4.6: Funktionsanalys

Genom att kombinera informationen från personas och behovsanalysen skapades en funktionsanalys, se figur 4.6.

5 Develop



Figur 5.1: Develop: Double diamond

Develop är indelat i tre större steg, idégenerering, konceptutveckling och prototypframtagning. Flera design och urvalsmetoder har använts i de olika stegen, vilket redovisas nedan. I idégenereringen är målet att totalt generera 100 olika idéer på lösningar. Genom att generera 100 idéer undviker man att fastna vid tidigt genererade idéer samtidigt som man utforskar nya potentiella lösningar. De koncept som genererats genomgår sedan ett urval där målet är att vidareutveckla det koncept som bedöms vara bäst lämpat för projektet.

I konceptutvecklingen ligger fokuset på att vidareutveckla det valda konceptet som tagits fram från idégenereringen. Även tre andra koncept vidareutvecklades något för att ge fler idéer till slutkonceptet.

5.1 Idégenerering

5.1.1 Speedstorming

Metoden speedstorming är inspirerad av speed-dating med sitt höga tempo och är en variant av brainstorming. Speedstorming är en passande metod när det finns flera ämnen att utgå ifrån i designprocessen. Innan en speedstormingssession påbörjas kräver den att materialet till övningen tas fram i förväg. Övningen går ut på att olika problem och frågeställningar skrivs ut på separata papper som placeras ut ett på varje bord. Deltagarna sprider ut sig på de olika borden och ska under ca 3 minuters tid brainstorma så många idéer/ tankar de kan på pappret under tiden. När tiden är ute förflyttar sig samtliga personer till ett nytt bord tills alla personer har varit vid varje bord. [32]

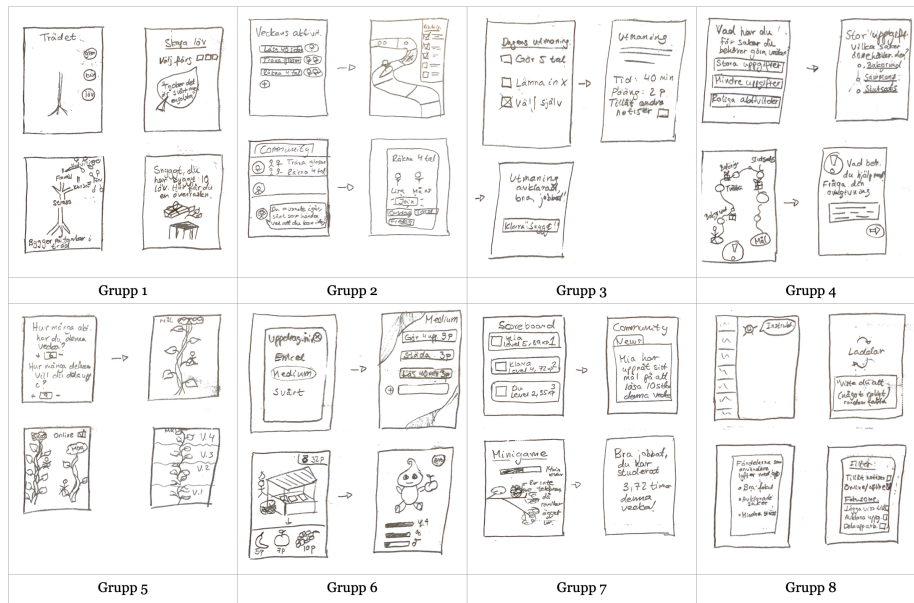
Eftersom metoden speedstorming utfördes av en deltagare gjordes anpassningar av metoden. Istället för att placera ut papprena på olika bord placerades de i en hög vända upp och ner. Tidsintervallet för varje papper ändrades från 3 till 4 minuter för att ge utrymme för fler idéer. Istället för att generera koncept användes metoden på att generera tankar och ord relaterade till frågeställningarna. De tankar och ord som genererades skrevs sedan ner på pappret. Följande fyra frågeställningar togs fram med hjälp av funktionsanalysen:

- Hur motiverar man någon att göra något tråkigt?
- Vad finns det för distraktioner när man studerar?
- Hur bygger man lojalitet?
- Vad gör något roligt eller tråkigt?

Grupp 1	Överraskningar	Röriga tankar	Syfte	Belöningar	Stimulerande
Grupp 2	Andra ser om man gör något	Se sina framsteg	Fokus på saker väldigt långt fram	Stress	Tillit
Grupp 3	Bocka av något	Peppar	Känna trygghet	Samarbete	Självförtroende
Grupp 4	Uppskattning	Får det förväntade	Nya utmaningar	Notiser	Valmöjligheter
Grupp 5	Känna sig sedd och förstådd	Något kul	Tråkigt om inget nytt händer	Dela upp i mindre bitar	Delbelöningar
Grupp 6	Tråkigt med för strikta regler	Lekfullt	Mobilen	Lagom svårighetsgrad	Färger
Grupp 7	Vill inte uppfattas som lat av andra	Level	Uppnå saker	Spel	Känner att man får resultat
Grupp 8	Känna inflytande	Humor	Enkelt att förstå	Se fördelar	Rolig app

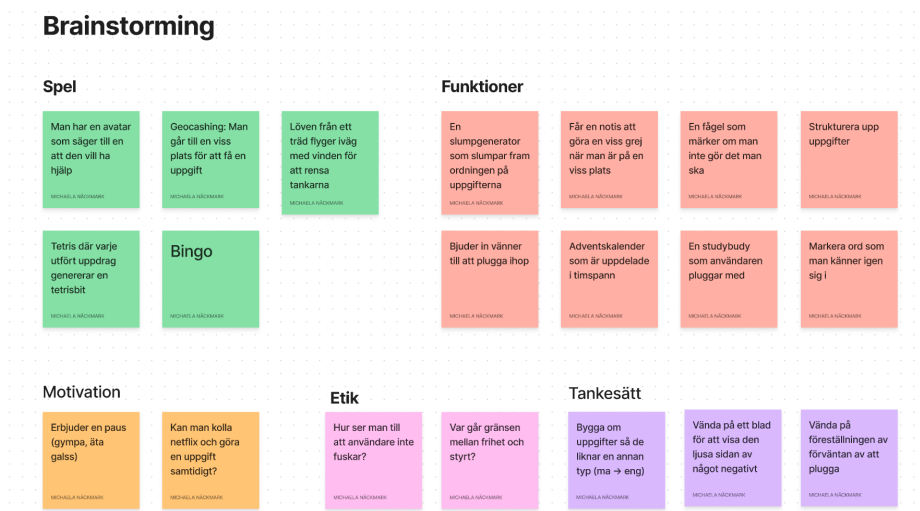
Figur 5.2: Genererade ord från speedstorming

De ord och meningar som genererades av sessionen delades upp i mindre grupper om 5 ord via en slumpgenerator, se figur 5.2 . Utifrån varje grupp av 5 ord skissades vars en idé som skulle innehålla alla orden vilket totalt genererade 8 olika koncept, se figur 5.3.



Figur 5.3: De 8 skissade koncepten

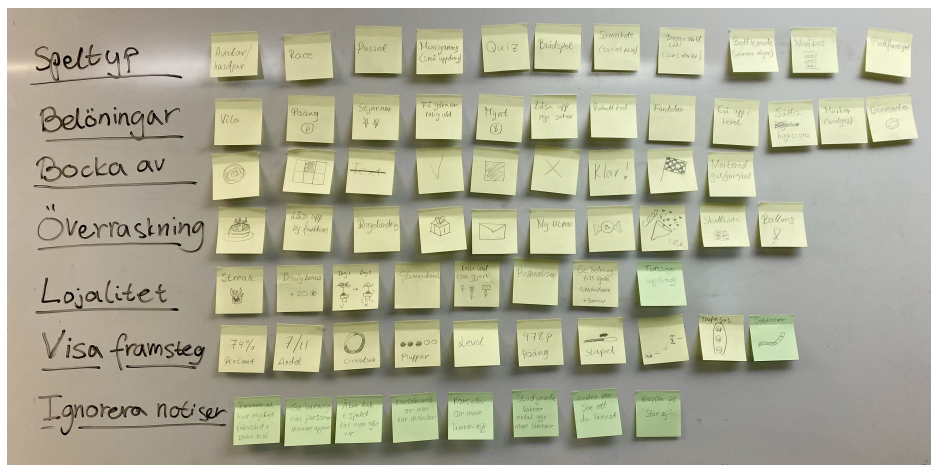
Efter sessionen gjordes även en ny ytterligare idégenerering tillsammans med projektets två handledare som gick ut på att bygga på de vidare på de 8 genererade konceptet. Under workshopen bollades även nya tankar och koncept fram, se figur 5.4.



Figur 5.4: Idéer från workshop med handledare

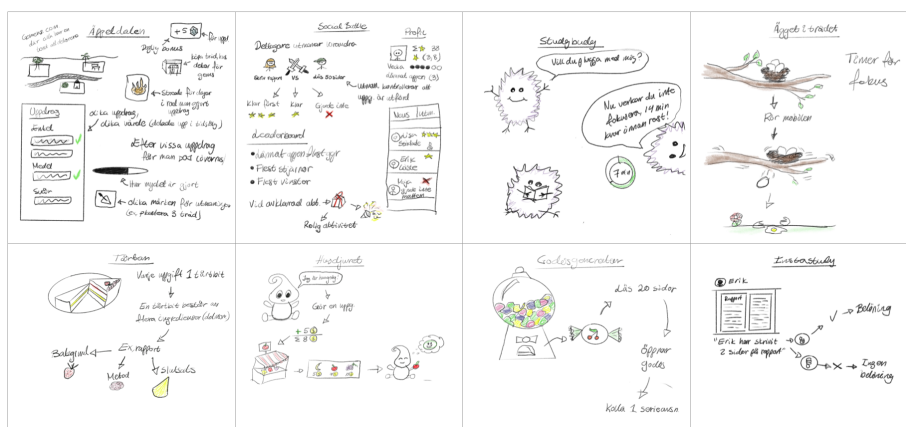
5.1.2 Morfologisk matris

För att generera fler idéer användes en morfologisk matris. Det är en metod som används för att hjälpa designers skapa nya idéer. Metoden fokuserar på att bryta ner större funktioner i en produkt till mindre delfunktioner. Genom att definiera flera olika viktiga funktioner/ områden för produkten kan idéer som löser separata funktioner genereras fram. [33]



Figur 5.5: Morfologisk matris

Genom att kombinera de viktigaste funktionerna från funktionsanalysen med några utav orden från speedstormingen skapades 7 olika kriterier. För varje kriterie genererades flera olika idéer på lösningar/ funktioner som skrevs ner på post-it-lappar och sattes på en whiteboard. Genom att kombinera de olika lapparna genererades nya concept. Ett urval av de genererade konceptet presenteras i figur 5.6.



Figur 5.6: Några av koncepten som genererades av den morfologiska matrisen

5.1.3 Urval

Eftersom arbetet är begränsat av både en tidsram och de resurser som finns tillgängliga gjordes ett urval av vilka koncept som är relevanta för projektet. En typ av koncept som valdes bort är de som huvudsakligen liknar sociala medier. En lösning som huvudsakligen fokuserar på att personer ska interagera och bekräfta varandra kan skapa flera negativa påverkan. Exempelvis gynnas de som har många vänner av konceptet medan de som har få vänner blir mer utpekade. Ett annat problem är att det kan skapa en stark jämförelsekultur och prestationsmål bland studenterna.

En annan typ av koncept som valdes bort är de som kan upplevas som för barnsliga för de som går på gymnasiet eller är äldre. Att exempelvis ta hand om ett husdjur eller avatar kan upplevas som barnsligt för personer i övre tonåren. Konceptidén av avataren har dock en liknande motsvarighet i form av att användaren tar hand om en planta istället som anses vara mer anpassat för målgruppen. En del andra idéer som genererades är också lika där vissa togs bort för att representeras av det bättre alternativet.

Det är även viktigt att användaren känner autonomi i form av det upplever att den själv kan styra och ha inflytandet över användandet av appen. Att själv kunna styra över vilken ordning uppgifter utförs kan vara viktigt för vissa individer. Därför tas idéer som en slumpgenerator bort då det kan skapa frustration hos användaren då appen föreslår uppgifterna i fel ordning. De idéer som också fokuserar enbart på negativa konsekvenser som straff när man misslyckas istället för belöningar för utfört arbete tas bort. Att skapa negativ feedback kan skapa stress och minskad motivation hos individen. De koncept som behövs presenteras nedan och i figur 5.7 .

Klassen lägger till alla moment som medlemmarna har gemensamt i form av utmaningar. Utmaningarna är värda olika många poäng utifrån hur svåra de är. Den som gör klart en uppgift först får fler poäng för uppgiften än en person som är fjärde snabbast.

- **Fia med knuff:** Bygger på det klassiska spelet fia med knuff där man spelar mot andra användare online. För varje slutförd uppgift får användaren gå framåt på spelplanen. Hamnar användaren på samma ruta som en annan spelare får den andra spelaren ta ett steg bakåt. Den spelare som kommer först i mål får en belöning.
- **Plantan:** Går ut på att användaren har en digital växt att ta hand om. För att plantan ska må bra och inte dö behöver den tas hand om. Genom att användaren gör en uppgift samlar den ihop pengar för att kunna köpa vatten eller växtmedel till växten. Plantan kan även ägas av flera personer som tillsammans har ett gemensamt ansvar att se till att plantan hålls vid liv.
- **Ankracet:** Konceptet går ut på att användaren ska göra så många uppgifter som möjligt under ett visst tidsintervall. För varje slutförd uppgift belönas användaren med en badanka som är med och deltar i ett race. När tiden är ute startar racet där ankorna flyter ner för en flod. Den ankan som kommer först i mål vinner ett stort pris, den som kommer tvåa ett lite mindre osv. Ju fler ankor en användare har med i racet desto större chans är det att någon av ankorna placerar sig högt.
- **Team tetris:** Bygger på det klassiska spelet tetris där användarnas studieuppgifter representeras av olika formade pusselbitar. När en uppgift är slutförd får spelaren placera pusselbiten på valfri plats. Spelet går ut på att samarbeta med andra personer där alla har ett gemensamt ansvar att lägga pusselbitar.

För varje rad som fylls får laget en belöning men om tetriset går i taket förlorar alla.

- **Formula study:** Är ett koncept som är inspirerat av motorsporten formel 1. Användaren tävlar enskilt eller i lag mot andra spelare i att komma först i över mållinjen. För varje avklarad uppgift får spelaren köra längre fram på banan. Under spelets gång kommer olika utmaningar, exempelvis så får spelaren under 2 timmars tid åka dubbelt så långt fram på banan om personen slutför en uppgift. Olika belöningar delas ut beroende på vilken position som spelaren tog målflagg på.

5.1.4 Feedback från användare

Av de åtta kvarvarande idéerna fick potentiella användare i form av gymnasie- samt högskolelever betygsätta hur intresserade de var av de olika koncepten på en skala 1-5 där 1 var lägst och 5 var högst. Datan samlades in via ett google formulär som hade 15 användarsvar. De fyra koncept som fick högst medelbetyg valdes att tas med till nästkommande steg, se figur 5.8.

	1	2	3	4	5	Snitt
Fröet som växer	0	2	6	4	3	3,533333333
Studiebyn	1	2	3	7	2	3,466666667
Klasskampen	2	4	2	6	1	3
Fia med knuff	4	1	4	5	1	2,866666667
Plantan	0	2	3	3	7	4
Ankracet	0	5	2	4	4	3,466666667
Team tetris	3	2	3	5	2	3,066666667
Formula race	1	6	0	6	2	3,133333333

Figur 5.8: Resultat av användarundersökning

Användarna hade i formuläret även en möjlighet att ge feedback på de olika koncepten. En sak som framkom i formuläret var att flera

personer gillade inte tanken att jämföra sina prestationer mot andras. En av anledningarna som uppgavs var att olika personer har olika lätt för en uppgift vilket enbart gynnar den som behöver anstränga sig mindre. Något som också lyftes var att det kunde upplevas som stressande och omotiverande att se att andra ligger längre fram i sina studier än en själv. I formuläret framgick det att flera personer tyckte att tanken av att samarbeta med andra som något positivt. En risk som lyftes var för studiebyn att risken att man stämmer träff med någon som uppger sig för att vara någon annan finns.

Vissa utav personerna som svarade på formuläret tyckte att ett tävlingsmoment och utmaningar är något som skulle öka deras studiemotivation. Samtidigt lyfter andra att de hade blivit stressade av att använda något som går på tid. En av de svarade tyckte att göra en uppgift för att ta hand om något som i konceptet plantan är motiverande till att inte prokrastinera. En annan angav att personen gillar mer när ansvaret ligger mer på individen själv än att det är en tävling. Fokuset hamnar annars enkelt på att vinna över att lära sig vilket gör att den interna motivationen ersätts av den externa. En annan kommentar från feedbacken var problematiken för koncept som klasskampen att om någon fuskar och säger att de gjort klart alla veckans uppgifter redan på måndagen förstör det chansen att vinna för övriga deltagare.

5.1.5 Konceptviktningssmatris

För att välja ut det slutgiltiga konceptet användes en konceptviktningssmatris. Metoden är ett verktyg för att välja ut bland ett fåtal kvarvarande alternativ det slutgiltiga konceptet att vidareutveckla. Konceptviktningssmatrisen går ut på att poängsätta konceptet utifrån de olika kriterierna som definierats för lösningen. Varje kriterie viktas utifrån hur viktigt det är för projektet och de olika koncepten

betygsätts utifrån det. Den lösning som får högst totalpoäng är det slutgiltiga konceptet. [34]

Kriterier	Vikt	Fröet som växer		Studiebyn		Plantan		Ankracet	
		Betyg	Poäng	Betyg	Poäng	Betyg	Poäng	Betyg	Poäng
Motivera användaren att göra sina studieaktiviteter	0,25	3	0,75	3	0,75	5	1,25	4	1
Kunna individanpassa appen	0,1	4	0,4	2	0,2	4	0,4	2	0,2
Belöningar för utförd aktivitet	0,2	4	0,8	3	0,6	4	0,8	3	0,6
Skapa lojalitet	0,1	3	0,3	2	0,2	5	0,5	4	0,4
Visa de framsteg som användaren gör	0,05	3	0,15	1	0,05	4	0,2	5	0,25
Vara rolig att använda	0,1	3	0,3	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Vara säker att använda	0,1	3	0,3	2	0,2	4	0,4	2	0,2
Dela upp uppgifter i mindre delar	0,1	2	0,2	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Resultat	1		3,2		2,4		4,15		3,45

Figur 5.9: Resultat från konceptviktningssmatris

Kriterierna som sattes upp för konceptviktningssmatrisen är huvudfunktionen och de nödvändiga funktionerna som definierats i funktionsanalysen, se figur 4.6. Eftersom huvudfunktionen är den viktigaste viktas den högre än övriga kriterier i matrisen. Att även få belöningar för utförda aktiviteter ansågs även vara viktigt och viktas därför också högre. Att visa användarens framsteg anses viktigt men inte lika viktigt som övriga kriterier viktades den något lägre. I matrisen fick varje koncept ett betyg på skalan 1-5 hur väl de anses uppfylla kriterierna där 1 är lägst och 5 är högst.

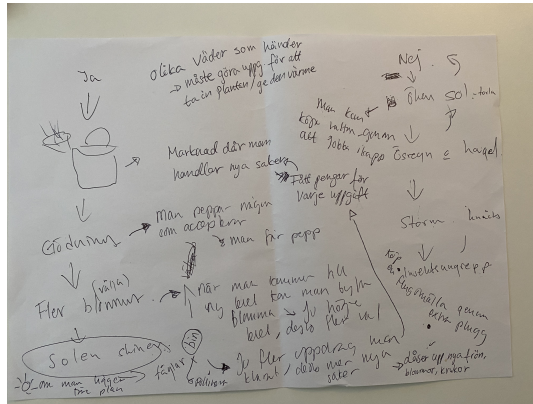
Efter att ha summerat resultaten från matrisen är det plantan som väljs som slutkoncept. Eftersom det var konceptet som också var högst rankat i användarundersökningen bedöms det vara rätt koncept att gå vidare med. Även om de övriga tre koncepten inte gick vidare kommer även de att vidareutvecklas ett steg. Detta för att generera fler idéer som kan vara till nytta i prototypfasen av konceptet plantan.

5.2 Konceptutveckling

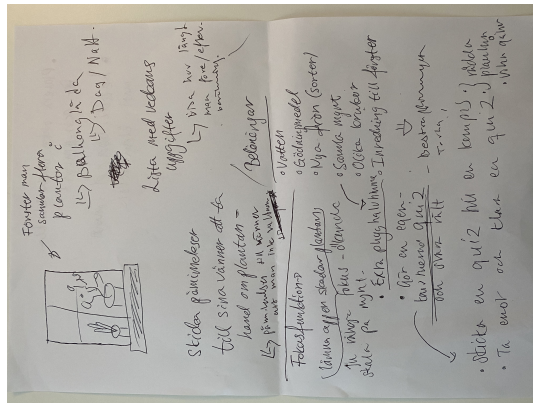
5.2.1 Braindrawing

Braindrawing är en alternativ metod till brainstorming där idéerna genereras genom illustrationer på papper. En idé som är mer teknisk och invecklad kan vara svåra att beskriva med ord. Genom att beskriva idén genom illustrationer kan mer komplexa lösningar kommuniceras tydligare. Metoden går ut på att X antal personer idégenererar Y antal idéer på papper i Z minuter. När tiden har gått ut byter deltagarna papper med varandra moturs och en ny omgång startas. Braindrawing är en metod som är anpassningsbar och kan användas på flera olika sätt.[33]

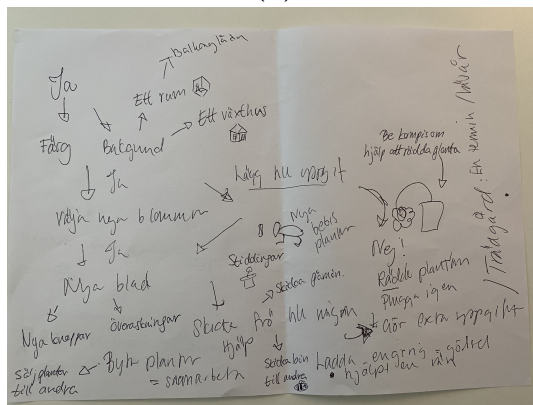
Metoden användes för att först utveckla huvudkonceptet plantan. Eftersom huvudkonceptet redan är framtaget anpassades metoden för att komma på delfunktioner och lösningar till konceptet. Sessionen bestod av 3 deltagare som alla fick vars ett papper. Under 5 minuters tid fick de skissa/ skriva ner så många olika delfunktioner de kunde komma på. När tiden gick ut roterade papperna moturs och alla fick nu vidareutveckla de idéer som personen innan genererat. Resultatet av brainwritingen för plantan ses i figur 5.10.



(a)



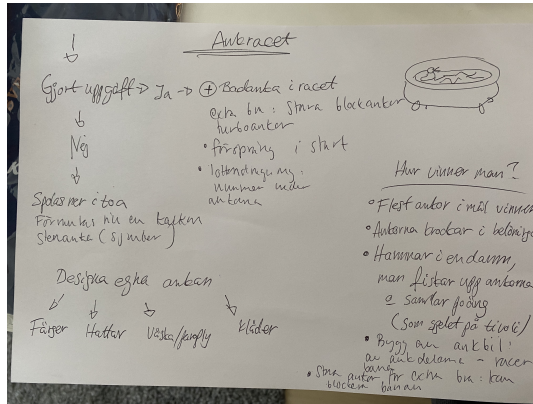
(b)



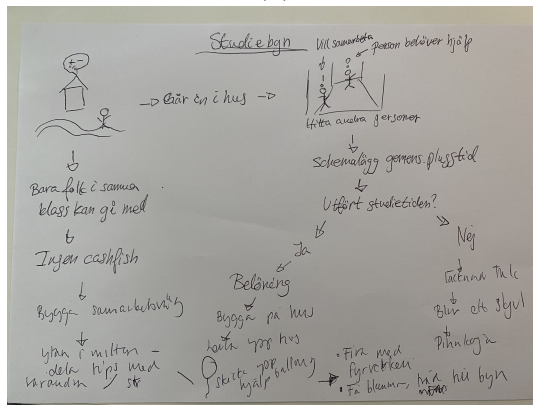
(c)

Figur 5.10: XYZ av konceptet plantan

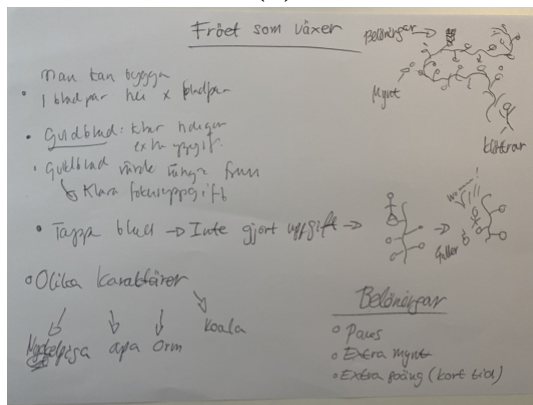
För att utveckla fler idéer som kan vara relevanta för konceptet plantan gjordes även en brainwritingsession för de övriga koncepten. Metoden anpassades denna gång till att varje deltagare blev tilldelad vars ett koncept som de skulle börja utveckla. Som i den första sessionen sattes tiden till 5 minuter för idégenerering per koncept. Likt den första sessionen var syftet att generera så många delfunktioner och lösningar som möjligt till det konceptet man arbetade med. Resultatet av den andra sessionen ses i figur 5.11.



(a)



(b)



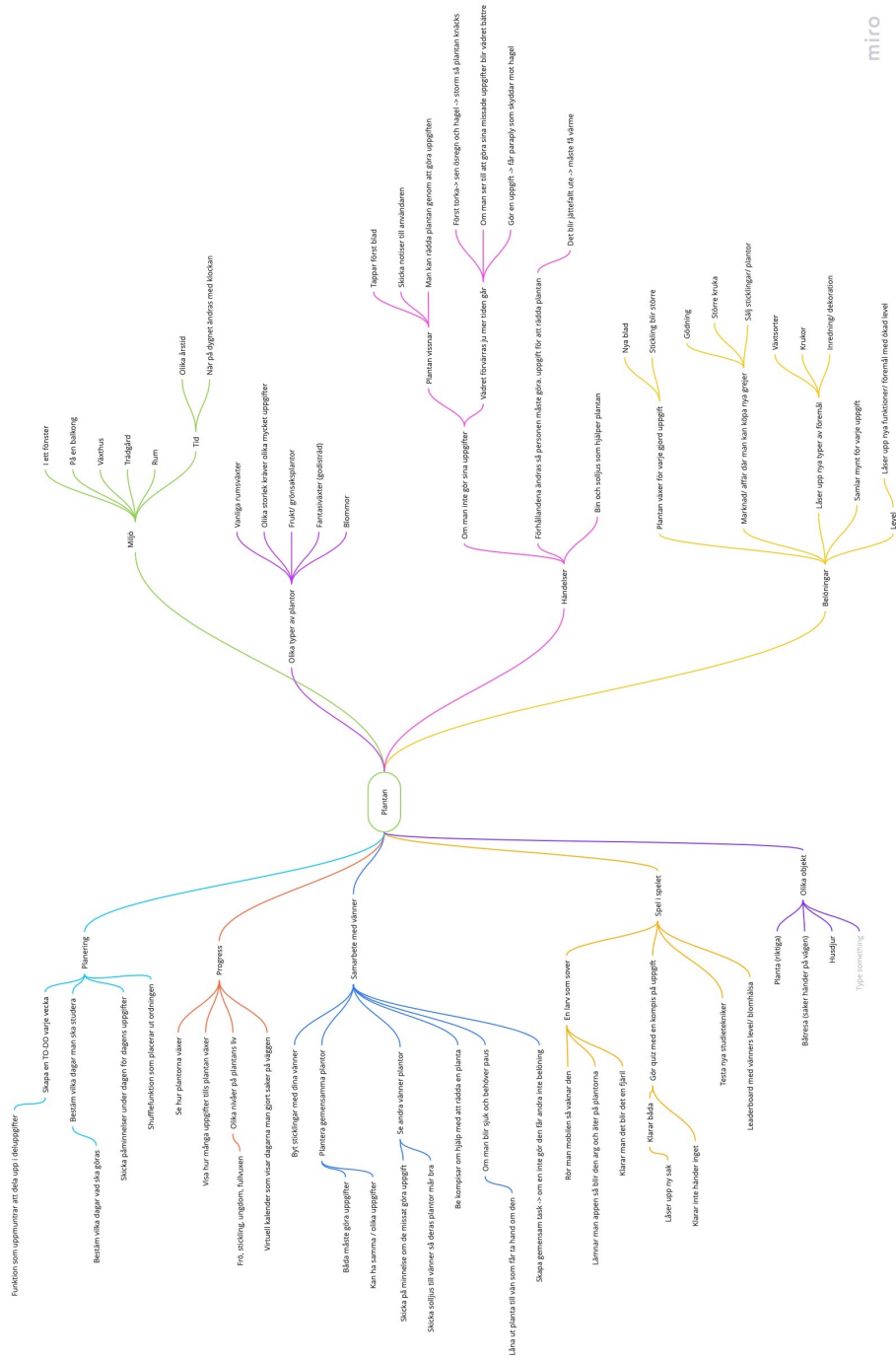
(c)

Figur 5.11: XYZ av de bortvalda koncepten

5.2.2 Mind map

Mind map är ett verktyg som hjälper att generera och utveckla koncept visuellt för att sammankoppla och gruppera delar när det finns en större mängd av information. Metoden hjälper till att separera och ta ett stegs avstånd från hjärnan för att enklare få en bättre överblick och förståelse över informationen. [35]

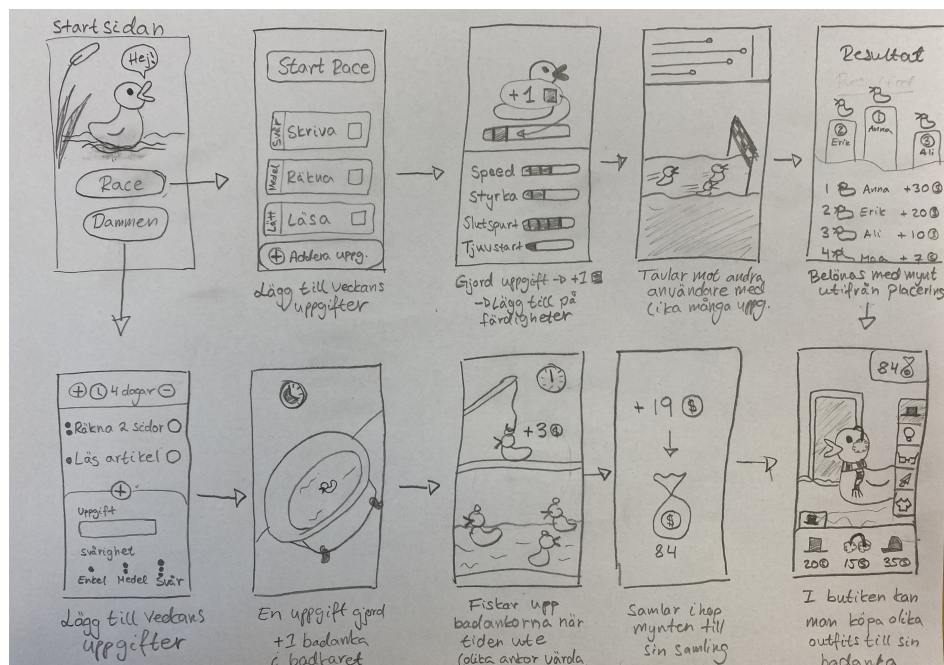
För att få en enklare översikt och gruppera över de idéer som genererades från brainwritingen skapades en mind map. I mind mappen kategoriserades de idéer och delfunktioner för att enklare kunna besluta om vad appen bör innehålla, se figur 5.12.



Figur 5.12: Mindmap

5.2.3 Mini-prototyper

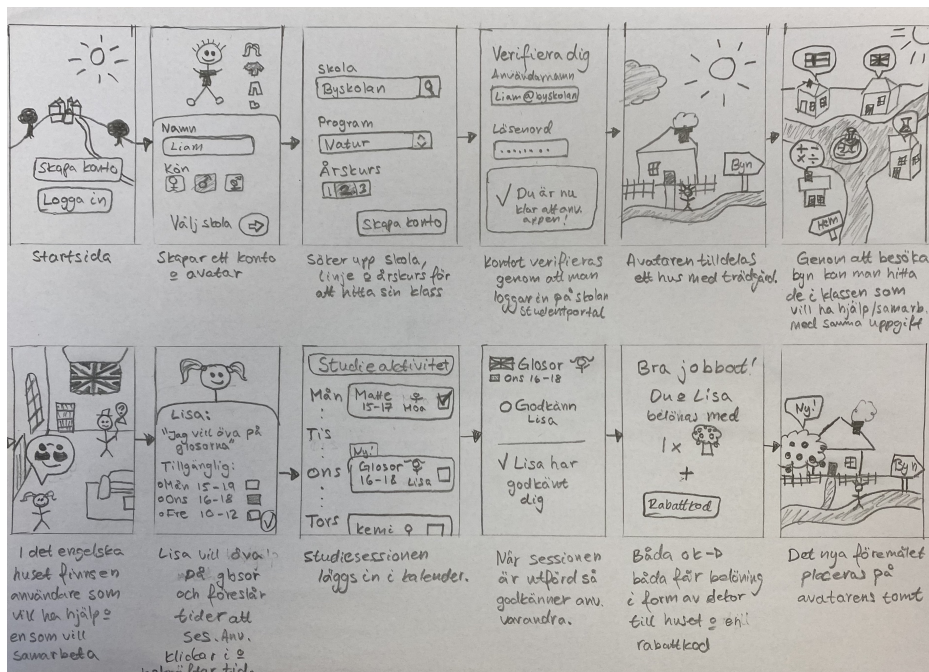
Efter brainwritingen vidareutvecklades de tre koncept som inte gick vidare från konceptviktningensmatrisen. Syftet med att vidareutveckla konceptet trots att de inte kommer att användas i slutskedet av projektet var för att generera fler idéer och tankar som kan vara till nytta till huvudkonceptet. Utifrån de idéer och funktioner som genererades i brainwritingen togs 3 miniprototyper fram i form av enklare skisser.



Figur 5.13: Skiss på prototyp av ankrace

För ankracet skissades två olika implementeringar av funktioner som användaren kan välja mellan. Från feedbacken av koncepten från användare uppgav vissa att de gillade tävla mot andra som en typ av motivation medan andra såg det som en stress. Därför är den ena funktionen mer anpassad för de som drivs mer av prestationsmål i form av att användaren kan tävla och jämföra sig mot andra i att göra sina uppgifter snabbast. Det andra alternativet är mer till för de

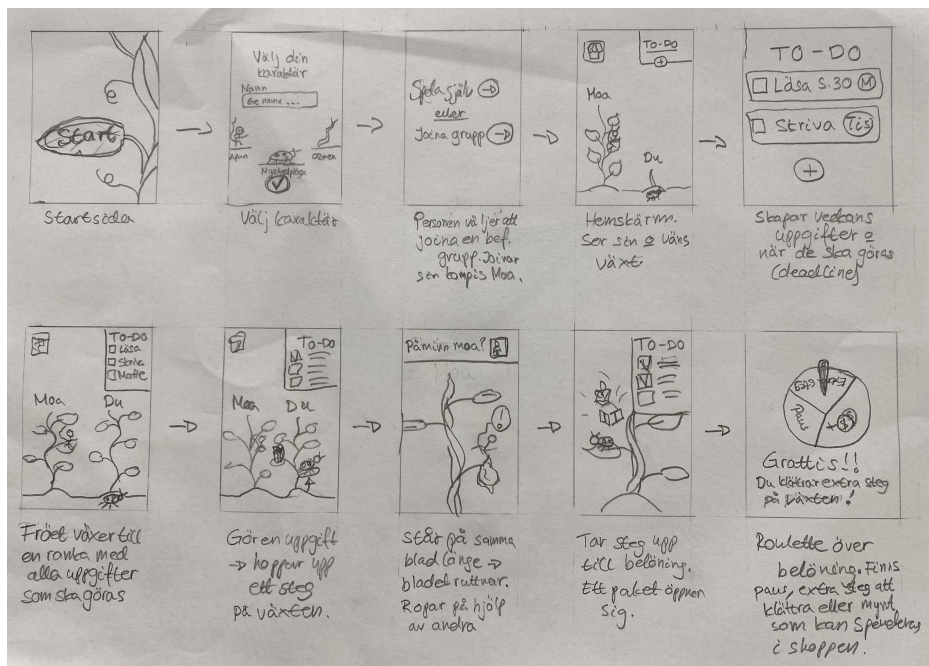
användare som drivs mer av inlärningsmål och vill göra sina uppgifter i sin egna takt utan att behöva jämföra sig med andra. En annan sak som togs hänsyn till efter feedback av användare var att slumpen inte skulle avgöra vem som vann racet. Användarna såg hellre att de som gjort flest uppgifter borde vinna racet. Vid slutet av de båda alternativen samlar användaren in mynt där mängden beror på hur genomförandet av studierna har gått. Mynten kan sen användas för att köpa kläder och ändra utseendet på sin badanka.



Figur 5.14: Skiss på prototyp av studiebyn

För studiebyn börjar användaren med att skapa sitt egna konto. Eftersom oro kring catfishing uppkom från feedbacken av användare adderas en verifieringsfunktion av att personen studerar på en viss skolan/ universitetet för att enbart kunna bli kontaktad av användare på samma skola. När personen loggat in får det ett eget hus och kan resa till byn för att interagera med de andra byborna. I byn finns flera

olika hus för där varje hus representerar en kurs som klassen har gemensamt. Genom att besöka ett hus kan användarna hitta eller själv skapa studiesessioner med klasskamrater. När personerna utfört sin studiesession belönas de med föremål som de kan placera på sin tomt eller en rabattkod att använda i någon butik.



Figur 5.15: Skiss på prototyp av fröet som växer

I fröet som växer klickar användaren på startknappen i form av ett löv på en stjälk. Genom att trycka på knappen ska användaren skapa sin egna avatar. Som för prototypen ankan gjordes en anpassning av prototypen för de som inte gillar att tävla mot andra. I appen kan spelaren välja att köra själv eller tävla mot sina vänner. Användaren skapar en lista med de aktiviteter som personen vill göra. För varje uppgift på listan finns ett blad och det går att lägga till nya uppgifter under spelets gång. Om ens vän glömmer att göra en uppgift den skulle göra en viss dag börjar personens blad att vissna. Personen ropar på hjälp och då kan användaren skicka en notis till sin vän

som påminnelse att inte glömma sin uppgift. På vissa blad finns paket med överraskningar. Överraskningen är en roulette där olika belöningar slumpas ut.

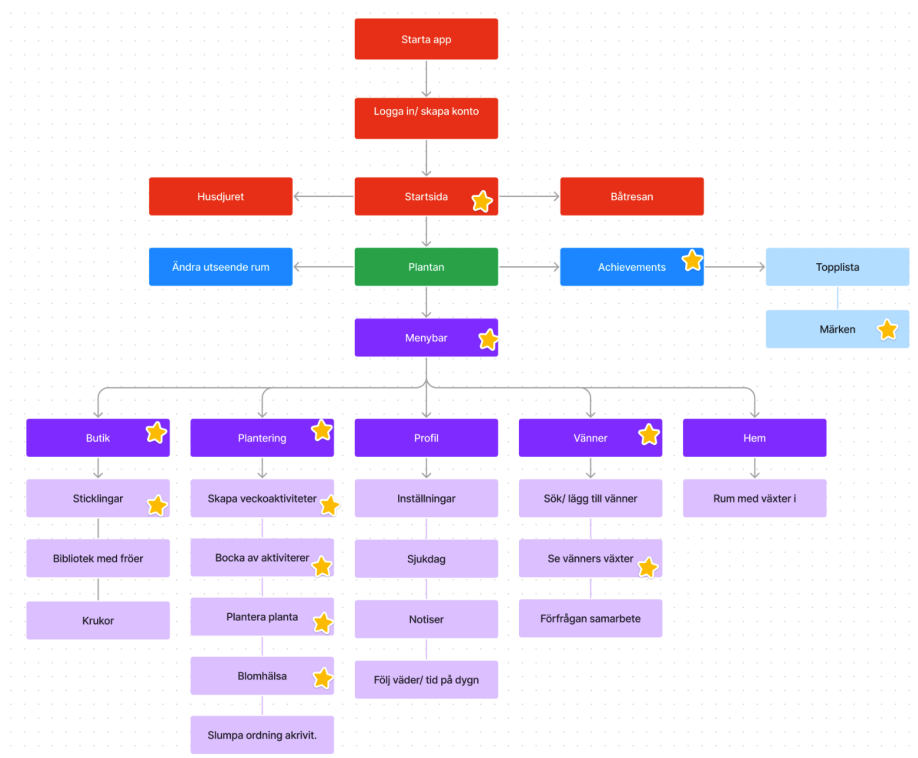
6 Prototyp

6.1 Lo-Fi

En Low-fidelity prototyp är ett snabbt och billigt sätt att göra en prototyp. Den görs ofta i enklare material så som papper, kartong eller trä. Med Lo-Fi prototypen kan konceptet med dess funktioner testas på användare och enkelt ändras och vidareutvecklas. [36]

6.1.1 Sitemap

För att förenkla utvecklandet av prototypen och dess användarflöde gjordes en sitemap. För att förenkla och få överblick i designprocessen kan en sitemap användas som ett visuellt verktyg. I verktyget sorteras komponenterna och hur de hänger ihop med varandra för att få det att hänga ihop logiskt för användaren. [37] I sitemapen skapades de olika sidor och dess innehåll som ingår. Exempelvis presenteras appens spelmekanik i form av achievements, märken och nivåer i sitemapen. I sitemappen visas också var i appen speldynamiken används. Exempelvis används status i form av att användarna kan se varandras blomhälsa. Eftersom projektet är tidsbegränsat kommer endast vissa av de olika funktionerna att implementeras enligt T-funktionen. De delar som kommer att implementeras i projektet är märkta med en stjärna, se figur 6.1.



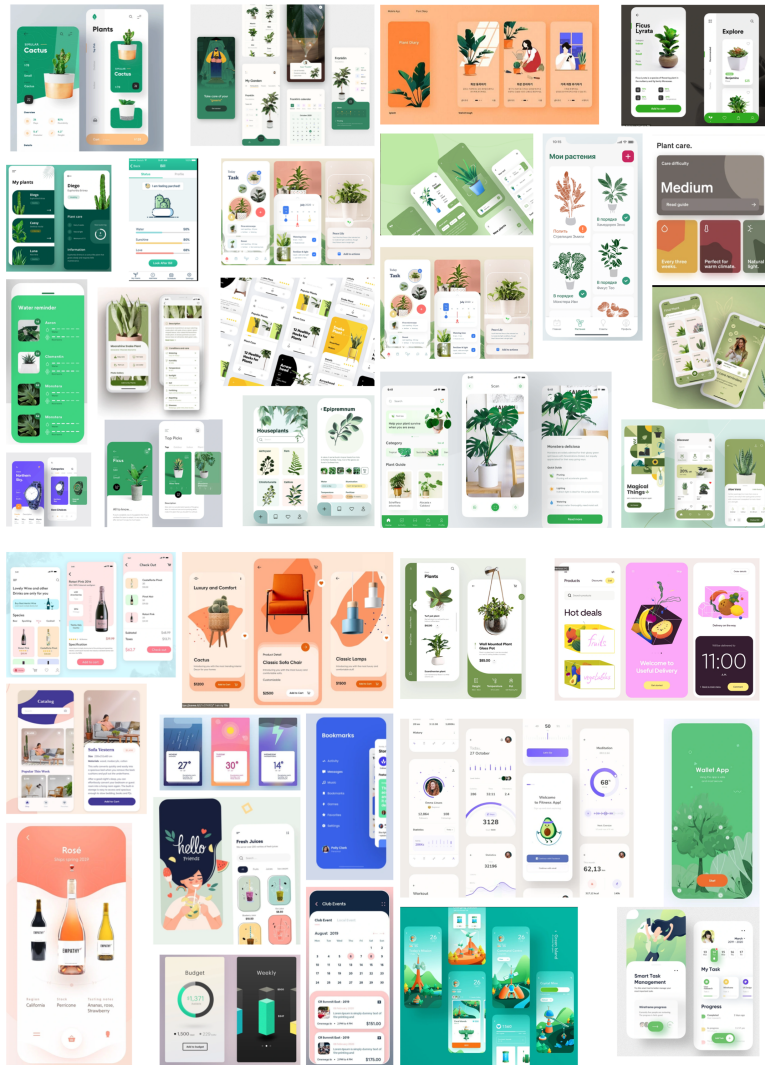
Figur 6.1: Sitemap

Exempelvis kommer inte inloggningssidan att implementeras eftersom andra funktioner anses viktigare att utveckla med den tidsbegränsning som finns på projektet. Från feedbacken av de olika koncepten från användare framkom att inte alla tycker om att ta hand om just plantor. Genom att skapa tre olika alternativa spelvarianter ökar valmöjligheterna för användare till att göra appen mer individanpassad. Eftersom projektet är tidsbegränsat kommer endast spelvarianten plantan att implementeras i prototypen.

6.1.2 Kollage

För att få inspiration till grafiska designen av prototypen kan se ut skapades ett kollage av olika UI-designs. De olika designens hitta-

des genom sökorden Game UI, UI app och plant på sidan Saveit.it. De designs som ansågs relevanta och passande som inspiration till projektet sammanställdes i ett kollage, se figur ??.



Figur 6.2: Kollage

6.1.3 Prototyp

Prototypen skapades i pappersormat för att enkelt kunna testas och ändras. Fokuset låg på att testa de olika viktigaste funktionerna på användare för att se hur enkel eller svår det är att navigera sig i appen. Det är viktigt att testa och undersöka hur användarvänlig appen är redan i lo-fi för att undvika att större förändringar behöver göras senare då de är mer tidskrävande att ändra då. Därför togs det ingen större hänsyn i lo-fi till den mer grafiska biten i form av detaljer som färger, typsnitt eller illustrationer.

Startsida

När användaren startar appen möts personen först av en startsidan. På startsidan presenteras tre olika spelalternativ som användaren kan välja mellan, se figur 6.3. Den enda spelfunktionen som är tillgänglig är plantan i prototypen. De andra två alternativen som finns i appen men inte implementeras är båten och öde ön.



Figur 6.3: Startsida

Båten går ut på att spelaren ska åka en båtresa till ett valfri destination. För att ta sig fram gör användaren sina uppgifter och belönas med resurser till båten som exempelvis bränsle. Målet med konceptet är att ta sig till sin slutdestination. Om användaren inte gör sina uppgifter kommer båtens resurser ta slut och riskerar att sjunka.

Öde ön är en koncept som går ut på att spelaren blir strandsatt på en öde ö och ska försöka överleva. Genom att göra sina uppgifter samlar spelaren in energi som kan användas för att samla in mat och förnödenheter som krävs för att överleva på ön. Konceptets mål är att överleva på ön tills personen blir räddad.

Hem

När användaren valt att köra konceptet plantan kommer personen till sidan hem. Sidans bakgrund består av ett fönster där användarens aktiva planta är placerad. När användaren går in på appen kan den snabbt se hur dess planta mår, se figur 6.4a. Första gången när användaren loggar in i appen eller när det inte finns någon planta plantera är fönsterbrädan tom.



(a) Hem



(b) Achievements

Figur 6.4: Hem och achievements

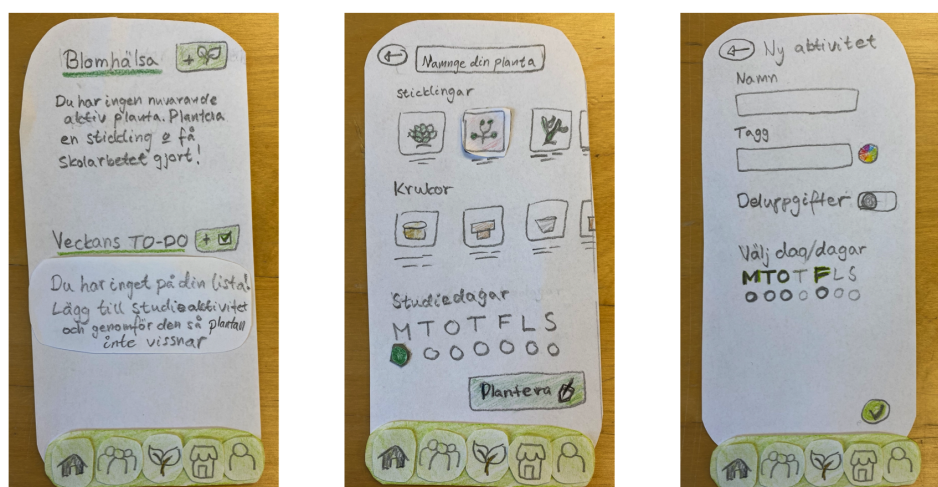
På sidan finns två knappar i de vänstra övre hörnet. Knappen med en trofé på är för att få tillgång till appens achievements samt topplista över vilken nivå användare är på. Exempel på typ av achievements är att utföra minst en studieaktivitet varje dag tre dagar i följd. När användaren klarat av en achievement låses ett märke upp och användaren beklönas med mynt eller ett hemligt föremål, se figur 6.4b. Den andra knappen med en penna på är till för att användaren ska kunna ändra stil och inredning på sitt fönster genom att exempelvis byta gardiner, väggfärg eller lägga till någon dekoration.

Längst ner på sidan ligger appens meny där sidan hem nås genom att klicka på symbolen med ett hus på. De viktigaste funktionerna bör kunna nås oavsett var i appen användaren befinner sig och är därför placerade i menyraden, se figur 6.4a. Knappen längst till höger i menyraden representerar användarens profil. Eftersom andra funktioner ansågs vara viktigare än profilkfunktionen implementerades inte den

knappen i prototypen.

Skapande av planta och studieaktivitet

På planteringssidan är appens viktigaste funktioner samlade. Där kan användaren plantera planter, skapa veckans studieaktiviteter i form av en att göra lista samt få översikt över plantans mående. Användaren tar sig dit i appen genom att klicka på knappen i menyn som ser ut som en planta. Eftersom de viktigaste funktionerna är samlade på den sidan är knappen placerad i mitten av menyn för att vara enkel att hitta. För att plantera en planta klickar användaren på knappen högst upp till höger, se figur 6.5 (a). Användaren väljer sen ett namn till sin planta, vilken typ av stickling och kruka den vill plantera i samt vilka veckodagar som personen vill studera på.



Figur 6.5: Planteringssidan vid första användning

När användaren har planterat sin planta är det dags att skapa veckans studielista. Detta görs genom att klicka på den gröna knappen

till höger om texten Veckans To-Do, se figur 6.5 (a). När den nya studieaktiviteten skapas fyller användaren i namn på aktiviteten, taggar vilket ämne aktiviteten är i samt vilken eller under vilka veckodagar aktiviteten ska utföras. Om en studieaktivitet består av flera moment kan användaren trycka på toggle vid deluppgifter för att dela upp den i delar, se figur 6.5(c).

Utförande av studieaktivitet

Plantan som användaren planterat samt de uppgifter som personen har skapat syns nu tillgängliga på planteringssidan. Under blomhälsa kan användaren se hur plantan mår, hur väl vattnad den är samt vilka dagar den behöver vattnas. Beroende på hur vattennivån i plantan ändras dess humör. Exempelvis när den börjar bli torr är den arg och plantan börjar vissna, se figur 6.6(b).



Figur 6.6: Planeringssidan när appen använts

Under veckans To-Do listas de studieaktiviteter som användaren planerar att göra och under vilken dag. Under veckans gång kan användaren

även lägga till nya aktiviteter som behöver göras. När användaren gjort en uppgift klickar den i lådan intill aktiviteten som får en bock och ett pop-upp-fönster med belöningar öppnas, se figur 6.6(c). Varje gång som plantan vattnas växer den samt dess humör blir bättre.

Butiken

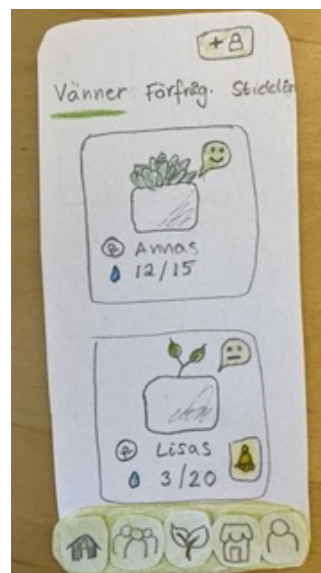
När användaren har utfört en studieuppgift belönas personen med bland annat mynt som kan spenderas i butiken. För att hitta till butiken klickar användaren på symbolen till höger om plantan i menyraden. I butiken finns ett utbud av olika sticklingar, krukor och dekoration som användaren kan införskaffa för sina mynt, se figur 6.7. De föremål som användaren köpt i butiken placeras sedan i personens katalog.



Figur 6.7: Butik

Vänner

För att skapa motivation och en känsla av samhörighet skapades en sida för användarens att lägga till sina vänner på. Där kan användare se varandras plantor och skicka påminnelser till varandra när någons planta börjar bli ledsen, se figur 6.8. I vänfunktionen kan användare också skicka förfrågningar om att gemensamt plantera och ta hand om en planta. Sidan nås från menyraden genom att klicka på ikonen med tre användare.



Figur 6.8: Vänner

6.1.4 Användartest I

För att förstå hur användare tänker och uppfattar appen användes usability testing. Metoden är till för att utvärdera användarupplevelsen genom att observera användaren när den utför angivna steg(tasks) att testa. Målet är att identifiera vilka delar av appen som användaren har svårare att förstå eller blir frustrerad av. Genom att identifiera sakerna kan de fixas innan den digitala applikationen lanseras. Testet

bygger på olika uppgifter som användaren ska utföra och det är viktigt att instruktionerna är tydliga. [38]

Metoden think-aloud går ut på att användaren beskriver muntligt med hjälp av ord vad de tänker under ett användartest. [39] I detta test användes metoden för att få en bättre förståelse över vilka problem potentiella användarna har med appen.

Samtliga användartest utfördes på plats i form av att 5 universitetsstudenter agerade testpersoner. Testerna gjordes individuellt där enbart testledaren och en av deltagarna närvarade vid varje test. Innan testet startade fick testpersonerna en kort beskrivning i form av varför personen har laddat ner appen samt vilken information de läst i beskrivningen när de laddade ner appen. Det personerna fick veta var att appens syfte är att skapa en planta som tas hand om genom att personen skapar och utföra sina studieuppgifter från skolan. Under testet observerade testledaren testpersonen och dokumenterade det som verbaliserades. Efter testet fick testpersonen även ge övrig feedback om appen och personens användarupplevelse.

Följande uppgifter skulle deltagarna utföra i testet utifrån testledarens instruktioner:

- Planering
 - Plantera sin första planta
 - Skapa en studieaktivitet
 - Utföra en studieaktivitet

- Butik
 - Utforska butikens utbud
 - Köp en stickling
 - Gå in på katalogen

- Vänner
 - Kolla hur det går för sina vänner
 - Lägg till en ny vän
 - Påminn en vän att göra sina studieaktiviteter
- Uppdrag
 - Kolla vilka märken som finns
 - Klicka på belöningen från uppnått märke

6.1.5 Feedback från användartest I

Navigering

Från användartesterna framkom en hel del användbar feedback. Generellt upplevdes användarna inte ha några större problem med att navigera sig runt i appen, vilket visar på god visibility. En av användarna upplevde att appen blev enklare att navigera sig efter att personen hade hunnit utforska den ett tag.

Planteringsfunktionen

Ett tydligt problem som uppstod i flertalet av användartesterna var att testpersonerna hade svårigheter att hitta tillbaka till sin To-Do lista. En av personerna upplevde att ikonen i menyn för planterings-sidan inte var helt självklar utan att personen tolkade det som att man enbart planterar nya plantor där. Några av användarna tryckte istället på den stora plantan i fönstret på hemsidan för komma till listan istället för att använda knappen i menyn. För att enklare komma in i hur appen används och navigera sig föreslog en testperson att det hade varit fördelaktigt med någon typ av instruktioner i appen. Personen föreslog att första gången appen används presenteras

reglerna och de viktigaste funktionerna för att enklare kunna integrera sig. Här skulle man kunna vidareutveckla med constraints för att underlätta i en slutversion. Att ersätta den liggande stapeln med en stående var ett förslag från återkopplingen efter ett test. Anledningen var att personen uppfattar stående staplar tydligare om syftet med den är att visa hur vattennivån i plantan är. En annan kommentar var att använda en checkbox för bättre affordance istället för att fylla i, eftersom personen upplevde de runda cirklarna som om endast en dag kunde väljas som studiedag.

Vänner

En testperson upplevde det stressande att se hur hennes kompisar låg till mot sig själv. Personen ansåg att om alla hennes vänner hade gjort fler uppgifter än henne hade hon upplevt sig som dålig och känt sig omotiverad. Ett förslag på lösning från personen var att det skulle finnas en möjlighet att stänga av den funktionen. En annan punkt som lyftes efter ett av testerna var att det kan upplevas som stressande att få påminnelser av vänner, speciellt när man inte hunnit klart med en uppgift. Om man exempelvis sitter och gör sin uppgift men hunnit bli klar än så kan man bli störd av alla notiser kompisar skickar menar personen på. En av de personer som testade appen hade svårt att förstå hur knappen med ringklockan fungerade. Personen upplevde det som att det var en påminnelsenotis från en vän istället för att personen själv kunde skicka notisen. Det innebär att det behöver ändras för att få en bättre affordance.

Övrigt

En annan sak som framkom i återkoppling var användandet av katalogen. En av testpersonerna hade svårt att förstå vad symbolen för katalogen syftade till och varför det kom en notis där när en stickning köptes, vilket visar på att användaren inte fått tydlig feedback av systemet. En av användaren tyckte att det hade varit tydligare

att ha tillgång till katalogen under profilen istället för butiken men att knappen i butiken kan vara en genväg dit. En annan sak som gavs i återkoppling efter ett av testen var att lägga till en funktion där användaren kan se alla de plantor som är färdigvuxna och inte längre står i fönstret. Ett förslag var att skapa en hylla där alla färdiga plantor står.

6.1.6 Feedback från handledare

Under ett möte med projektets två handledare diskuterades den feedback som samlats in under användartesterna. En sak som diskuterades under mötet var hur menyikonen för planteringsidan skulle se ut för att vara mer tydlig för användaren. I testet uppfattade användarna att knappen enbart användes för att plantera nya plantor och hade svårt att förstå att veckans uppgifter även fanns på samma sida. För att tydliggöra för användarna att båda funktionerna finns på samma sida föreslogs att ikonen för planteringsidan skulle vara ett löv tillsammans med någon typ av kalender eller lista.

En annan funktion som diskuterades under mötet var användandet av skicka notiser till sina vänner. Eftersom vissa kan bli stressade av många notiser eller kanske redan sitter med uppgiften när notisen kommer föreslogs förändringar av funktionen. Istället för att enbart ha en påminnelse funktion föreslog det att användaren ska även kunna skicka en fråga om personen behöver hjälp med en uppgift eller vill samarbeta.

Reglerna för appen diskuterades också på mötet. Från början av konceptet var tanken att användaren skulle kunna plantera flera olika plantor samtidigt. Personen skulle även kunna bestämma om varje planta skulle bli fullvuxen efter en dag, en vecka eller efter ett visst antal gjorda uppgifter. På grund av projektets tidsbegränsning valdes konceptet att fokusera på de viktigaste funktionerna och därav

förenklades. I prototypen kan användaren enbart plantera plantor som behöver vattnas ett visst antal gånger totalt för att den ska bli fullvuxen. För att göra implementeringen av konceptet möjlig med den tid som fanns i projektet valdes att alla plantor i appen krävde lika många gjorda uppgifter för att bli fullvuxna samt att användaren kan enbart ha en aktiv planta i taget.

6.2 Hi-Fi

En high-fidelity prototyp är en mer genomarbetad prototyp som mer liknar den tänkta slutprodukten. [40] Prototypen är till skillnad från lo-fi skapad digitalt med mer detaljerade funktioner implementerade. Den digitala prototypen i projektet skapades i programmet Figma. Figma är ett digitalt verktyg där interaktiva prototyper som appar och websidor kan designas i för att sedan testas. [41]

6.2.1 Prototyp

I den digitala prototypen togs mer detaljrikedom med. Bland annat skapades en grafisk profil med typsnitt och färgprofil för att passa konceptet. Eftersom konceptet plantan är kopplad till växter användes mestadels gröna färger av olika nyanser för att passa temat. Alla illustrationer och ikoner som används i prototypen är hämtade från två olika sidor som kan kopplas in i figma, Icons8 samt Iconsax. Båda sidorna erbjuder ikoner och illustrationer kostnadsfritt för användning i designprojekt.

Start av appen

I den digitala prototypen adderades en laddningssida när användaren startar appen. Detta för att inte användaren direkt måste göra ett val första sekunden den öppnat appen och för att få en bättre övergång, se figur 6.9a. Startsidan i den digitala prototypen förändrades inte från den i pappersformat. Detta eftersom i användartesterna hade ingen av deltagarna några problem med att förstå sidan och var de skulle klicka.

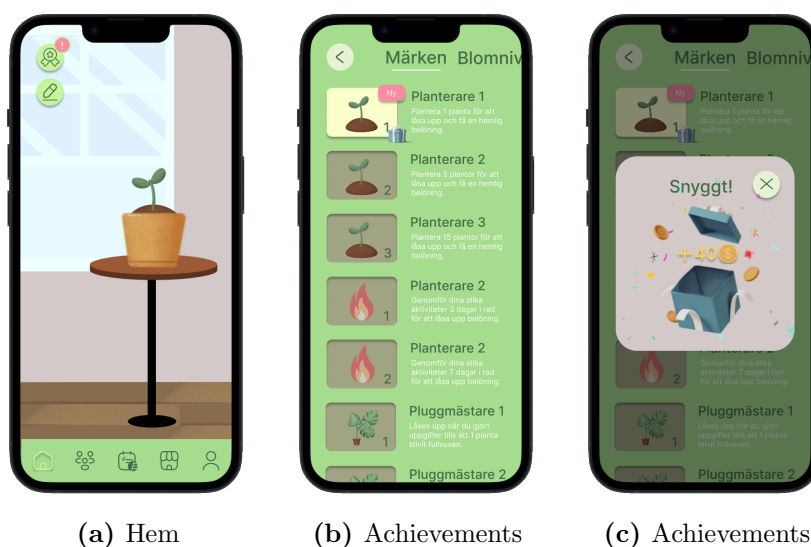


Figur 6.9: Start av app

Eftersom feedback från användartestet föreslog att appen skulle innehålla någon typ av instruktioner när den används för första gången implementerades detta. När användaren har gjort sitt val att köra konceptet plantan dyker det upp en lista med instruktioner över viktiga funktioner och regler i appen, se figur 6.9c. När användaren läst igenom och känner att de har en grundlig förståelse för hur appen används klickar den sig vidare.

Hemskärmen

För hemskärmen i den digitala prototypen gjordes inga större förändringar mot den prototypen från lo-fi. En mindre ändring som gjordes var att ikonerna för achievements ändrades från en trofé till ett märke med band, se figur 6.10a. Detta eftersom användandet av ikonerna trofé ansågs kunna tolkas som om appen innehåller achievement systemet troféer vilket kan vara missvisande. Därför ändrades ikonerna till något som tydligare associeras med achievements och märken.



Figur 6.10: Hem och achievements

När användaren klickar in på knappen achievements är inte menyraden tillgänglig. Detta eftersom det ansågs vara onödigt att ha den synlig eftersom sidan inte är direkt tillgänglig i menyraden. Genom att klicka på tillbakaknappen kommer användaren tillbaka till hemskärmen där menyraden åter är tillgänglig. Inga andra större förändringar gjordes av sidan mot föregående prototyp.

Planteringssida första användningen

Från föregående iteration gjordes mindre förändringar av planteringssidan. Exempelvis ändrades utseendet på planteringsfunktionen för att tydligare särskilja plantan från veckans uppgifter, se figur 6.11a. På grund av begränsat med tid för prototypen valdes vissa detaljer som ansågs mindre viktiga för appen bort i den digitala prototypen. Därför förenklades informationen vid valet av sticklingar till enbart en bild istället för att innehålla information kring växten.



Figur 6.11: Planteringssidan vid första användningen

Vid val av studiedagar ändrades även de runda knapparna att fylla i till checkboxar efter feedback från användarna, se figur 6.11b och 6.11c. Ikonen i menyn för planteringssidan designades även om för att tydliggöra att även att göra listan nås via samma knapp. Den nya ikonen valdes till en checklista med ett löv ovanpå som togs fram som förslag från mötet med projektets handledare.

Planteringssida

När plantan är planterad syns den på sidan som i föregående prototyp. En ändring som gjordes till den digitala prototypen var att ändra plantans vattennivå från en horisontal stapel till en vertikal efter feedback från en användare. En annan sak som förändrades var att knappen för att lägga till en planta togs bort. Eftersom användaren enbart kan ha en aktiv planta i taget kan den upplevas som missvisande att det finns en lägg till ny planta knapp. Istället ersattes knappen med en redigeringsknapp för att användaren ska kunna lägga till eller ta bort vilka dagar den vill studera på mellan veckorna, se figur 6.12a.

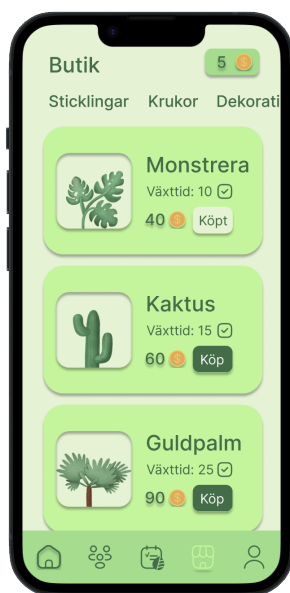


Figur 6.12: Planeringssidan när appen använts

För att tydliggöra mer hur bra plantan mår adderades extra illustrationer till. Exempelvis när plantan är mätt på vatten illustreras det genom att den avger hjärtan för att visa att den är nöjd, se figur 6.12c.

Butiken

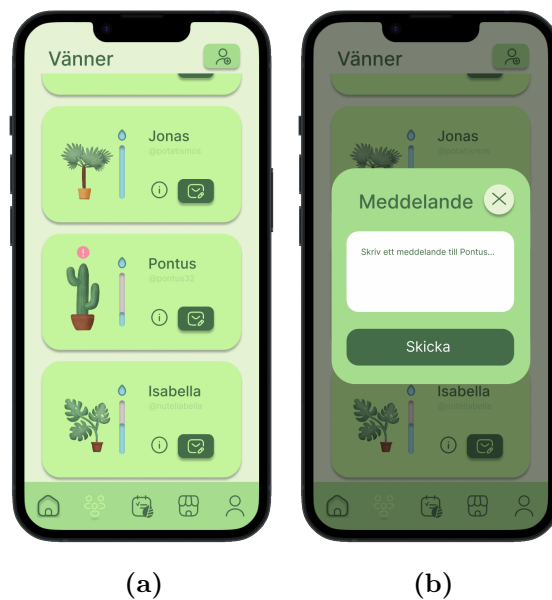
För butiken gjordes inte så många förändringar från prototypen i papper. En av de saker som ändrades var informationen om skötsel. Från början var syftet att varje typ av planta hade olika behov av mängden vatten den behövde varje dag. Beroende på hur svår en uppgift var skulle de uppgifter som användaren utför ge olika mängd vatten till plantan. Eftersom konceptet med regler och genomförbarhet blev för komplext valdes funktionen att tas bort i prototypen. Informationen kring hur många uppgifter som krävs för att en planta ska bli fullvuxen fick vara kvar, se figur 6.13. Eftersom det från användartesterna för lo-fi föreslogs att katalogen skulle ligga i profilen istället för i butiken togs knappen bort.



Figur 6.13: Butik

Vänner

Den sida i appen som förändrades mest efter testerna av lo-fi var funktionen vänner. För att öka igenkänligheten i appen ändrades designen av plantan i fältet i vyn vänner till att mer likna designen av plantan i fältet i vyn med användarens egna planta för att få bättre consistency. En sak som ändrades efter användartesterna var visandet av hur många uppgifter vännerna har gjort. Vissa kan uppleva det som stressigt och omotiverande att jämföra sin prestation med andra. Därför togs informationen bort och ersattes med samma vertikala stapel som illustrerar plantans bevattningsnivå istället, se figur 6.14a.



Figur 6.14: Vänner

En informationsknapp skapades också för att kunna se vilka att göra uppgifter en viss vän har. Knappen med en ringklocka ändrades också till en meddelande funktion. Eftersom det kan upplevas stressande att få en påminnelse skickad till sig kan användarna själva egna anpassade meddelanden. Exempelvis kan användaren fråga om personen

behöver hjälp eller om den vill samarbeta med samma typ av uppgift, se figur 6.14b.

6.2.2 Användartest II

I det andra användartestet testades den digitala prototypen. Testpersonerna för användartestet bestod av den tilltänkta målgruppen i form av gymnasieelever samt universitetsstudenter. För att kunna nå ut till testpersoner med olika bakgrund gjordes utfördes testet digitalt. Testpersonerna valdes ut genom att de var bekanta med projektets medlem och därav tillfrågade att delta i testet. Inför testet fick användarna tillgång till den digitala prototypen via länk, ett dokument med instruktioner om testet samt ett formulär att fylla i efter testet. För att testet av de olika funktionerna i appen skulle fungera var det viktigt att testet gjordes i rätt ordning. Därför fick testpersonerna tydliga instruktioner i vilken ordning de olika delarna skulle göras. Instruktionerna var samtidigt utformade för att inte vara för ledande och ge testpersonen svaret direkt utan att själva resonera.

Efter testet var avslutat fyllde användarna i ett formulär med feedback från hur testet gick. Formuläret innehåll dels påståenden som användaren fick fylla i hur mycket de höll med om påståendet eller inte på en skala 1-5. För att få mer reflekterande information om testpersonens upplevelse. och eventuell feedback ställdes även öppna frågor i formuläret, se appendix E. Totalt utfördes 7 användartester av potentiella användare.

6.2.3 Feedback från användartest II

Navigering

Från enkätsvaren angav de flesta användare att de upplevde appen som enkel att använda och navigera sig genom vilket visar på god visability. På påståendet om testpersonerna upplever att de flesta hade kunnat lära sig att använda appen relativt snabbt svarade samtliga att de höll med. Personerna höll även med om att de inte upplevde appen som onödigt komplicerad samt enkel att använda. Något som nämndes i feedbacken var att en person upplevde att det var tråkigt att inte alla knappar och funktioner i appen fungerade. En användare föreslog också att de hade fått en rundvisning i början av appen första gången den används för att enklare kunna navigera sig.

Planteringssidan

För planteringssidan angavs en del feedback från testet. Något som nämndes i feedbacken var att det upplevdes som relativt mycket text på planteringssidan samt i instruktionerna när appen startats. Personen som angav feedbacken föreslog att informationen kan vara bra att ha med första gången appen används men bör sen inte vara med. En annan testperson önskade att det skulle gå att välja vilken miljö plantan planteras i. Denna funktion ska vara möjlig i redigeringsfunktionen på hemskrämen men är inte implementerad i prototypen. Något som också lyftes i svaren från formuläret var hur användaren vet hur många uppgifter det är kvar till plantan är fullvuxen. Andra saker som behöver tydliggöras efter testernas feedback är var pengarna hamnar när användaren gjort en uppgift samt vad vattennivån på plantan ändras i prototypen.

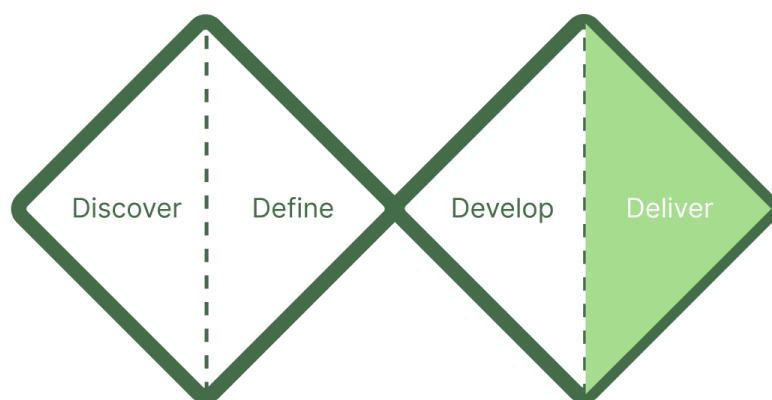
Butik

En av saker som behöver förtydligast för butiken är dess ikon i menyraden. Två användare angav att de hade svårt att förstå att knappen i menyraden symboliserade butiken. Det framkom även att det inte var helt tydligt vad syftet med butiken var i appen. Ett önskemål från enkäten var att kunna se var de nyinköpta varorna från butiken hamnade. Eftersom katalogknappen i menyn togs bort efter lo-fi bör den implementeras igen.

Övrigt

Flera av testpersonerna uppgav att de uppskattade valet av prototypens färgpalett där designen beskrevs som konsekvent, lättläslig samt lättigenkänlig vilket tyder på tillräckligt hög consistency. Bland de deltagare som svarade på formuläret uppgav alla utom en att de upplever att de inte skulle bli stressad av att använda appen. Personen som uppgav att den hade blivit stressad av appen nämnde som feedback att personen inte gillar att få massa påminnelser och någon som säger vad den ska göra. Majoriteten av testpersonerna uppgav i formuläret att de sannolikt hade använt sig av appen om det hade funnits tillgänglig idag.

7 Deliver



Figur 7.1: Deliver: Double diamond

Den slutgiltiga prototypen är en uppdaterad variant av den digitala prototypen i Figma från hi-fi. Efter det andra användartestet gjordes en del förändringar av prototypen. De olika förändringarna av appen presenteras nedan tillsammans med projektets slutgiltiga prototyp.

7.1 Slutprototyp



Figur 7.2: Instruktioner

En ändring som gjordes efter det andra användartestet var att göra instruktionerna vid första användningen kortare, se figur 7.2. Detta då en feedback från testerna var att det upplevdes vara för mycket text enligt en av testpersonerna. Tanken är att användaren ska guidas genom appen första gången för att visa de olika funktionerna och hur man navigerar runt. Finns inte med i prototypen utan ligger som framtida utveckling.



Figur 7.3: Planteringsida

Texten som finns när det inte finns någon planta eller uppgifter kortades också ner efter feedback från användartest, se figur 7.3a. Designen över den aktiva plantan ändrades också. Knappen för redigera vilka dagar plantan behöver vatten flyttas intill veckodagarna. Detta för att tydliggöra kopplingen mellan knappen och veckodagarna. Plantans humör togs också bort då den ansåg vara onödig då både vattennivån i stapeln samt plantans kroppspråk indikerar tydligt nog hur den mår, se figur 7.3b. För att tydliggöra hur spelarens framsteg och visa hur många uppgifter som är kvar innan plantan är fullvuxen implementerades en framstegsindikator, se figur 7.3c. Fler uppgifter adderades också för att visa hur en vanlig vecka skulle kunna se ut.



(a)

(b)

Figur 7.4: Butik

För butiken gjordes även några förändringar. Ett pop-up fönster adderades vid köp av en vara i butiken. Detta för att ge användaren mer feedback i vad handlingen betyder, se figur 7.4a. För att visa att användaren nu äger det införskaffade föremålet implementerades katalogknappen åter igen. När användaren har köpt ett föremål placeras en röd etta ovanför knappen för att indikera till användaren att ett nytt föremål placerats i katalogen, se figur 7.4b.

7.2 MDE

Den slutgiltiga prototypens innehåll kan beskrivas enligt MDE på följande vis:

Mekanik

- Användaren samlar poäng i form av xp (experience points).
- Nivåer i form av blomnivå. I blomnivå ser man både sin egna och andras nivå i form av en topplista beroende på hur mycket xp varje spelare samlat in.
- Appen har olika achievements som spelaren kan uppnå. När achievements är upplåst får användaren ett märke. Lojalitet används i form av achievements för streak, grunder för när en uppgift ska göras x antal gånger för att låsas upp.
- Instruktor används för första gången för att guida användaren genom applikationen. Finns inte med i prototyp.
- Vattennivå. Plantans mående illustreras i form av en vattenstapel intill plantan som visar om plantan behöver vatten eller inte. Plantans mående styrs av vattennivån.

Dynamik

- När användaren utför en uppgift i appen belönas den med xp. När spelaren samlat tillräckligt mycket xp går användaren upp i nivå.
- Socialisering används för att få användarna att samarbeta och få varandra att hjälpa åt.
- När användaren gör en uppgift ökas vattennivån för plantan. Om spelaren bara har en uppgift att göra fylls stapel till full nivå medan om den har flera uppgifter att göra samma dag fylls stapeln med en andel.

- Om en person inte gör sina uppgifter börjar plantan vissna. Appen skickar även notiser till personen att inte glömma bort att göra sin uppgift.
- Plantan reagerar på hur spelaren presterar. Om plantan fått vatten visar den kärlek medan om den inte får vatten vissnar den och ropar på hjälp.

Emotions

- Belöningarna i form av mynt och xp varje gång personen gör en uppgift. När personen samlat tillräckligt med xp går de upp en nivå eller samlat mynt kan de köpa nya plantor, krukor eller dekoration.
- Visar spelarens framsteg i form av antalet plantor som är färdigvuxna på lång sikt samt på kort sikt hur den nuvarande plantan växer.
- Motivation för de som har mer prestationsmål att de kan se hur deras vänners plantor mår och vill inte vara sämre.
- Skapa motivation genom att de är något annat spelaren tar hand om något mer än enbart sig själv.

7.3 Användartest III

Den slutgiltiga prototypen testas av de tre personas som skapades under analysen. Scenarions är en testmetod som går ut på att beskriva en framtida händelse där en person använder prototypen. Genom att skapa olika scenarions kan designer få en bättre förståelse för hur produkten förmodligen kommer att användas i framtiden. [42] De

tre framtagna personasen Elin, Adam och Daniel genomgår vars ett scenarions där de använder appens olika funktioner.

7.3.1 Scenario 1

Det första scenariot representerar första användningen av appen. I scenariot ska Adam starta appen för första gången för att sedan plantera en planta samt skapa en studieaktivitet.



Figur 7.5: Adam, årskurs 2 gymnasiet

Adam öppnar appen för första gången. Han tittar på de olika spelalternativen och väljer plantan eftersom han uppfattar de andra valen som låsta. När han valt koncept möts Adam av instruktioner om hur konceptet fungerar som han läser igenom innan han klickar att han förstått, se figur 7.6b. Adam vill direkt börja strukturera upp sitt arbete så han klickar in på planteringsfunktionen i menyraden. Där möts han av en sida där han både uppmanas att plantera en planta samt fylla i veckans uppgifter. Eftersom plantera en planta knappen ligger högst upp väljer Adam att börja med det, se figur 7.6c.



Figur 7.6: Scenario 1, del 1

Eftersom det inte finns mer än ett tillgängligt alternativ av plantsort eller kruka klickar han i de som finns. Han fyller även i de dagar han vill studera på samt namnger sin planta. Han avslutar med att klicka på plantera, se figur 7.7a. Efter att Adam har planterat sin planta trycker han på knappen till höger om veckans to-do för att skapa en ny studieaktivitet. Denna veckan ska Adam bland annat skriva en rapport i engelskan och fyller i skrifältet namn med rapport och taggar aktiviteten till ämnet engelska. Eftersom rapporten innehåller flera olika delar väljer Adam att dela upp arbetet i flera mindre delar genom att klicka på toggle till höger om dela upp uppgifter, se figur 7.7b. Adam skriver in rapportens olika delar och fyller sedan i vilken dag han vill göra varje del på. Han avslutar genom att klicka på skapa en aktivitet.



Figur 7.7: Scenario 1, del 2

7.3.2 Scenario 2

I det andra scenariot testar Elin vämfunktionen. Scenariot går ut på att Elin utforskar vämfunktionen för att se om någon av hennes vänner behöver hjälp och isf ta kontakt med personen.



Figur 7.8: Elin, årskurs 3 gymnasiet

Elin har tappat motivationen till att göra sina glosor i spanskan

och undrar om någon annan av hennes vänner också behöver hjälp med motivationen. Hon går in på vänfunktionen genom att trycka på knappen till höger om huset i menyraden. Väl inne på sidan skrollar hon nedåt för att se om någon av hennes vänner behöver hjälp. Hon stannar vid Pontus planta då den inte ser ut att må så bra, se figur 7.9a. . Hon klickar på inföknappen intill hans planta och ser att han inte heller övat på glosorna i spanska. Elin skriver ett meddelande till Pontus och frågar om de ska göra glosorna ihop då hon också har skjutit på det.



Figur 7.9: Scenario 2

7.3.3 Scenario 3

Det sista scenariot fokuserar på utförandet av studieaktiviteter samt de belöningar som spelet innehåller. I scenariot är det Daniel som använder appen för att se till att han går på veckans föreläsningar. Eftersom Daniel enbart behöver göra klart en aktivitet till på hans

lista för att hans planta ska bli fullvuxen kommer han även behöva plantera en ny planta.



Figur 7.10: Daniel, årskurs 1 högskolan

På morgonen när Daniel vaknat ser han att han fått en notis i telefonen att han har en föreläsning i programmering. Daniel är trött och orkar egentligen inte att gå på föreläsningen men vill samtidigt inte hans planta ska vissna. Efter föreläsningen går Daniel in på planteringssidan och bockar i att han gick på föreläsningen. När han bockar av dagens föreläsning kommer en ruta upp med informationen att hans planta är fullvuxen samt att han belönas med mynt och xp, se figur 7.11b. Eftersom detta var den sista uppgiften för plantan tills den blir fullvuxen är den nu klar och Daniel behöver därför plantera en ny planta till sina kvarvarande aktiviteter på listan, se figur 7.11c.



Figur 7.11: Scenario 3

8 Diskussion

8.1 Projektet

I projektet gick stora delar av arbetet enligt plan med önskat utfall. Även om utfallet av projektet i sin helhet anses vara positivt är det vissa saker som hade kunnat göras annorlunda. En sak som hade kunnat göras annorlunda i projektet var valet av designprincip inom gamification. Anledningen till att MDE valdes istället för någon annan designprincip var dels eftersom det var den vanligaste förekommande när litteraturstudien gjordes samt att den utvecklats från en av de första framtagna designprinciperna inom gamification. Genom att utforska andra designprinciper djupare hade möjligtvis en annan används för projektet som hade varit mer passande. Eftersom den planerade litteraturstudien till projektet var mer omfattande än vad som ansågs innan projektet påbörjades fick vissa delar uteslutas ur studien. Att utforska mer detaljer om andra designprinciper var en av områdena som valdes bort. Ett annat område som valdes bort i litteraturstudien var belöningsystem då det områden ansågs täckas upp tillräckligt med teorin inom gamification.

En annan sak som hade kunnat göra annorlunda i projektet är förberedelserna inför intervjuerna. I projektet så togs intervjufrågorna fram innan de potentiella intervjupersonerna blev kontaktade. Vissa av intervjuade som lärarna hade inte tid att göra intervjuerna förrän ett par veckor längre fram i projektet än väntat. Från själva intervjuerna anses att den information samlades var relevant och att ingen nyckelinformation för projektet missades.

Idégenereringen tog betydligt längre tid än planerat då även konceptutvecklingen var inräknat i de två veckorna i schemat. Totalt tog idégenereringen och konceptutvecklingen 4 veckor istället för 2,5. Detta hade kunnat kortats ner genom att bjuda in utomstående personer i idégenereringen för att tillsammans generera 100 olika idéer. Anledningen till att 100 idéer genererades var för att inte låsa sig vid ett koncept som genererats tidigt i processen när det kan finnas lösningar som passar projektet bättre. En annan sak som fördröjde projektet var inlärningskurvan av programmet Figma. Eftersom personen som arbetat med projektet inte haft några tidigare kunskaper eller erfarenheter av att arbeta med Figma tog det längre tid än väntat att lära sig programmet innan den digitala prototypen i form av Hi-Fi kunde påbörjas.

Eftersom vissa delar av projektet tog längre tid än förväntat fick vissa delar senare i projektet anpassas efter den tidsram som fanns kvar. Exempelvis fanns det begränsad tid när Hi-Fi:n skulle testas av användare vilket gjordes att testmetoden fick anpassas. För att få mer feedback hade fler användare behövt testat appen och gett feedback än de 8 som testade och utvärderade prototypen. Detta eftersom en bredare grupp människor hade nåtts vilket hade gjort feedbacken mer representativ av hur målgruppens upplever appen. En annan sak som påverkades av den strikta tidsramen var hur många funktioner som kunde implementeras. Exempelvis föreslogs det att det fanns en sida i appen där användaren kunde se sina färdigvuxna plantor i form av ett bibliotek. Funktionen ansågs som relevant för konceptet då den tydligt visar användarens framsteg långsiktigt men valdes att inte implementeras i prototypen på grund av tidsbrist.

8.1.1 Likheter och skillnader mot appen forest

Båda bygger på idén att man planterar något och som ska tas hand om av användaren. Om användaren bryter mot spelets regler så kommer trädet eller plantan att dö. Om det man planterat överlever belönas användaren med mynt som de kan köpa bland annat olika sorter som kan planteras. Båda apparna använder sig av achievements, vänner och topplista.

Även om apparna har vissa likheter skiljer dess grundkoncept tydligt åt. Forest går ut på att användaren ska undvika att använda mobilen medan personen fokuserar på en uppgift, exempelvis studier. Om personen lämnar appen under tiden ett träd planterat dör trädet och användaren får börja om. Plantan går ut på att motivera personer till att planera sin studievecka och se till att personen undviker att skjuta upp skolarbetet. Appen är också mer designad än forest att bygga lojalitet hos sina användare att fortsätta använda appen då en färdigjord uppgift inte resulterar i en färdig planta. Varje studieaktivitet är en del av varje gång plantan växer medan i forest betyder en avklarad studiestund ett fullvuxet träd.

Forest använder sig även mer av direkt negativa konsekvenser i form av att trädet dör om personen lämnar appen. Om en person inte gör sina uppgifter i plantan får personen en notis och en chans att göra aktiviteten dagen efter. Eftersom det kan uppstå oförutsägbara saker i livet som sjukdom eller att en uppgift tar längre tid än väntat bör inte plantan dö direkt utan långsamt börja vissna. Genom det finns det även chans för ett trendbrott så att personer som misslyckas med att göra en uppgift inte ger upp.

8.2 Risker

Även om appen är utvecklad för att undvika att skapa stress hos användaren finns ändå en risk att vissa individer kan bli stressade av att använda den. Att få notiser att man ska göra sina uppgifter eller andra som skickar meddelande till en kan vara stressande för vissa. Samtidigt kan andra användare se det som motiverande att bli påmind eller känna en press att utföra sina uppgifter genom olika notiser. Även tycker inte alla om att jämför sig med andra och kan känna det som stressande att se om deras vänner presterar bättre. Samtidigt kan möjligheten att se andra användares prestationer som motiverande för personer som drivs mer av prestationsmål i sina studier. Därför finns det möjlighet i appen att under användarens profil anpassa om personen vill se hur bland annat deras vänner presterar samt hur de vill ta emot notiser av appen. Att implementera olika valalternativ för användaren kan även öka personens inre känsla av autonomi då personen själv kan bestämma hur personen vill använda appen.

Det finns även en risk att motivationen för vissa personer påverkas negativt. En person som drivs av den inre motivationen och har mer läromål inom sina studier kan påverkas av appen. Risken finns att personen fokus ligger mer på att bocka av uppgifterna på listan och få belöningar än att göra skolarbetet för lärandets skull. För att undvika detta har appen designats för att inte ge för många eller för stora belöningar för en utförd uppgift.

Måste även lyfta risken att personer använder appen i fel syfte och fuskar. Det finns ingen kontroll som kollar att personen har gjort de uppgifter som den ska eller om den skapar uppgifter som inte finns bara för att få belöningarna. Dels kan man inte helt frånta individen det egna ansvaret, på samma sätt som i gymnasieskolan kan lärare skapa förutsättningar och uppmuntra eleverna till att göra sitt

skolarbete är det till viss del upp till individen själv att genomföra sitt skolarbete. På samma sätt är det delvis upp till eleven att använda appen som en motivationsfaktor till att göra sitt arbete istället för att hitta snabba belöningar. Dock är appen designat på ett sådant sätt att om personen fuskar och inte har någon utmaning i form av sitt skolarbete kommer appen snabbt uppfattas som för enkel och personen blir snabbt uttråkad av den.

8.3 Framtida arbete

8.3.1 Vidareutveckling av appen

Eftersom projektets syfte var att ta fram en prototyp finns det en del områden som behöver utvecklas och arbetas med i framtiden. En sak som behöver arbetas vidare med är testandet av potentiella användare. Som tidigare nämnt i diskussionen påverkades användartesten av att tidsramen för testen blev kortare än planerat. För att säkerställa att appen är användarvänlig och uppnår dess syfte bör den vidare testas av potentiella användare för mer feedback.

Det anses även vara viktigt att testa appen för att säkerställa att den passar både nya och mer erfarna användare. Det är viktigt att undvika att appen blir tråkig för de erfarna användarna samtidigt som nya användare inte ska få ångest över att det är för svårt att göra framsteg. Exempelvis bör det krävas mer av en erfaren användare att få belöningar än en nybörjare. Ett sätt att implementera detta är att vissa typer av sticklingar ger mer xp och mynt än andra men är låsta tills användaren nått en viss nivå.

En annat område som bör vidareutvecklas är de funktioner som inte blev implementerade i prototypen som exempelvis användarens profil, inloggningssida samt biblioteket för färdigvuxna plantor. En

annan funktion som bör implementeras men som inte hanns med i prototypen är funktionen som gör att användare kan dela på en planta. Den funktionen anses vara viktigt för att öka känslan av samhörighet mellan användare som har ett gemensamt ansvar över en planta. Även om konceptet har många olika potentiella funktioner som kan implementeras är det viktigt att vara eftertänksam i vad som används. Att implementera för många funktioner på en gång utan eftertanke kan göra appen förvirrande och svår för användare att förstå.

8.3.2 Samarbetet mellan gymnasiet och högskolan

Efter intervjuerna gjorda i användarstudien bedöms det att mer arbete bör göras för att underlätta övergången för elever som går direkt från gymnasieskolan till högskolan. En insikt som gjorde var att kommunikation mellan högskolan och gymnasiet är idag bristfällig och borde i framtiden utvecklats. Ett exempel är en av de intervjuade lärarna nämnde att den feedback de får från högskolan kommer från enbart från alumner. Genom att öka dialogen mellan de två kan gymnasiet få bättre feedback i hur de bör arbeta för att göra eleverna mer självständiga och förebedda inför högskolan. Att eleverna har rätt bild av högskolestudier innan de börjar kan ge bättre förutsättningar till kunna hantera det egna ansvaret som ställs på individen samt vilka risker som finns om man inte kan hanterat det.

En annan sak som bör arbetas vidare med är att uppmuntra eleverna till att arbeta självständigt. Det är viktigt att eleverna redan på gymnasiet uppmuntras att söka efter information själva samt vågar lita på sina egna förmågor. Även om dagens gymnasieskola är begränsad av skolverkets och skolinspektionens direktiv bör det ligga i skolans intresse att försöka träna eleverna i att arbeta mer självständigt i den mån som går. En annan viktig insikt är hur stor

påverkan studiekamrater har på både elevers mående och prestation. Från användarstudien nämnde både elever, lärare och studievägledare hur viktigt de upplever det att omge sig med studiekamrater. Att inte ha några vänner i skolan kan både påverka individens psykiska mående och studieresultat negativt.

9 Slutsats

Målet med examensarbetet var att undersöka vilka utmaningar som finns för de elever som går direkt från gymnasiet till högskolan. I projektet identifierades flera olika problemområden som påverkar elevers självständighet. Det område som ansågs var viktigast att arbeta vidare med i projektet var att kunna planera och hantera det egenansvar över sina studier. Det andra målet projektet var att designa en digital lösning till det valda området. Genom att arbeta iterativt med olika designmetoder utvecklades en slutgiltig prototyp för att lösa problemet.

Från projektet gjordes insikten hur viktigt det är att skapa en tidsplan att förhålla sig till. Om inte en tidsplan hade skapats hade mer fokus än nödvändigt lagts på fel delar inom projektet och risken att arbetet inte hade hunnit bli klart hade ökats. Samtidigt som det är viktigt att ha en tidsplan måste den även vara anpassningsbar eftersom vissa delar kan kräva mer eller mindre tid än väntat.

Den största insikten i projektet är hur viktigt det är att inkludera användaren i hela designprocessen. Genom att låta användare ge feedback under projektets olika delar ficks många viktiga insikter för projektet. Exempelvis gav de olika användartesterna bra feedback om vilka delar på prototypen som var enkla att förstå och vilka användarna hade problem med. Genom att få återkoppling från användarna gavs även insikt om hur viktigt det är att förstå att olika användaren har olika behov och perspektiv. En funktion i en applikation kan anses som motiverande för en användare men stressande för en annan.

I framtiden kan en del saker vidareutvecklas, både för appen men även samarbetet mellan gymnasiet och högskolan. För appen kan fler funktioner implementeras i framtiden som exempelvis en användarprofil, inloggningssida samt att kunna plantera en gemensam planta. Implementering av ytterligare funktioner bör göras varsamt för att inte riskera att göra appen förvirrande för användaren. Samtidigt anses det att dagens gymnasieskolor och universitet bör gemensamt arbeta mer för att bättre förbereda elever på övergången.

Litteratur

- [1] Skolverket (2019). *Gymnasieskolans högskoleförberedelse - en intervjustudie på tre lärosäten*, Skolverket, s.8-9. URL: <https://www.skolverket.se/publikationsserier/rapporter/2019/gymnasieskolans-hogskoleforberedelse>.
- [2] Ulrich, K. T. Eppinger, S. D. (2012) *Product Design and Development. 5th Edition*, London: McGraw Hill.
- [3] Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J.(2019) *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction (5.uppl.)*, John Wiley Sons, Inc, s.37.
- [4] Babich, N.(2020) *What You Should Know About User Experience Design*. Adobe. Hämtad 2022-12-23. URL: <https://xd.adobe.com/ideas/career-tips/what-is-ux-design/>.
- [5] Adobe. *UI Design*. Hämtad 2023-1-2. URL: <https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/>.
- [6] Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J.(2019) *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction (5.uppl.)*, John Wiley Sons, Inc, s.26-30.
- [7] Bassanelli, S., Vasta, N., Bucchiarone, A., & Marconi,A.(2022) *Gamification for behavior change: A scientometric review* Hämtad: 2022-09-07. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000169182200172X>.
- [8] Riar, M., Morschheuser, B., Zarnekow, R., & Hamari, J.(2022) *Gamification of cooperation: A framework, literature review and future research agenda* Hämtad: 2022-09-08. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401222000834>.

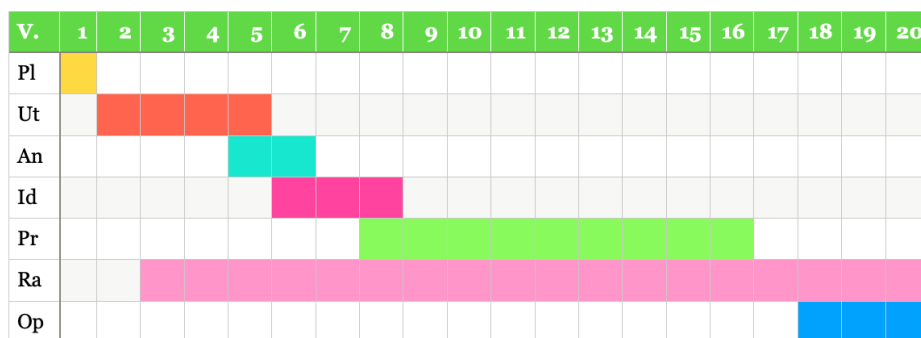
- [9] Ivanova, S. & Georgiev, G. (2019) *Towards a justified choice of gamification framework when building an educational application* Hämtad: 2022-09-07. URL: <https://ieeexplore-ieee-org.ludwig.lub.lu.se/document/8757085>.
- [10] Dicheva, D., Irwin, K. & Dichev, C. (2018) *Motivational Factors in Educational Gamification* Hämtad 2022-09-07. URL: <https://ieeexplore-ieee-org.ludwig.lub.lu.se/document/8433550>.
- [11] Soares, M., Rosenzweig, E. & Marcus, A.(2021). *Design, User Experience, and Usability*, Springer.
- [12] Stieglitz, S., Lattemann, C., Robra-Bissantz, S., Zarnekow, R. & Brockmann, T. (2017). *Gamification: using game elements in serious contexts*, Springer, s.6-14.
- [13] Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J.(2018). *Gamification in Learning and Education*, Springer, s.59-61.
- [14] Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J.(2018). *Gamification in Learning and Education*, Springer, s.39-40.
- [15] Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J.(2018). *Gamification in Learning and Education*, Springer, s.40-41.
- [16] Andreas, S.(2021). *Gamification of Electronic Negotiation Training*, Springer Gabler, s.16.
- [17] Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J.(2018). *Gamification in Learning and Education*, Springer,s.41-41.
- [18] Andreas, S.(2021). *Gamification of Electronic Negotiation Training*, Springer Gabler, s.14-15.
- [19] DaSilva, J.(2020) *A Guide to Competitive Analysis for UX Design*. Adobe. Hämtad: 2022-12-30. URL: <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-research/guide-to-competitive-analysis-ux-design/>.

- [20] Forest, *Forest: Stay focused, be present*. Hämtad: 2022-12-23. URL: <https://forestapp.cc>.
- [21] Studysmarter. *Your all-in-one learning app!*. Hämtad. 2022-12-23. URL: <https://www.studysmarter.us>.
- [22] Duolingo, *The free, fun, and effective way to learn a language!*. Hämtad. 2022-12-23. URL: <https://www.duolingo.com>.
- [23] Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å. & Törlind, P.(2015) *Design process och metod*, Studentlitteratur, s.83.
- [24] Arvola, M.(2021). *Interaktionsdesign och UX: om att skapa en god användarupplevelse*, Studentlitteratur, s.58.
- [25] Arvola, M.(2021). *Interaktionsdesign och UX: om att skapa en god användarupplevelse*, Studentlitteratur, s.63.
- [26] Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å. & Törlind, P.(2015) *Design process och metod*, Studentlitteratur, s.95.
- [27] Freestrangestock. Hämtad: 2022-10-22. URL: <https://freerangestock.com/search/all/teenage-girl/>.
- [28] Istockphoto.Hämtad: 2022-10-22. URL: <https://www.istockphoto.com/se/search/2/image?phrase=one+teenage+boy+only>.
- [29] Freepik. Hämtad: 2022-10-22. URL: <https://www.freepik.com/free-photos-vectors/17-year-old/4>.
- [30] Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å. & Törlind, P.(2015) *Design process och metod*, Studentlitteratur, s.97.
- [31] Arvola, M.(2021). *Interaktionsdesign och UX: om att skapa en god användarupplevelse*, Studentlitteratur, s.113.
- [32] Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å. & Törlind, P.(2015) *Design process och metod*, Studentlitteratur, s.135.
- [33] McLuhan, Marshall.(2020) *Delft Design Guide*, BIS Publishers, s.171.

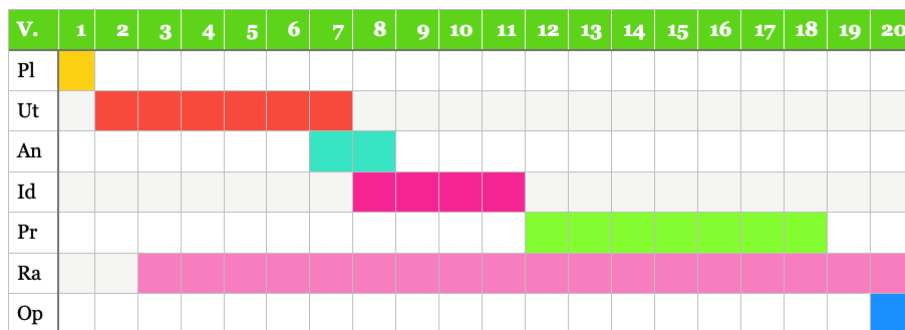
- [34] McLuhan, Marshall.(2020) *Delft Design Guide*, BIS Publishers, s.187.
- [35] Hanington, B. & Martin, B. (2012) *Universal Methods of Design*, Rockport publisher, s.118.
- [36] Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J.(2019) *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction (5.uppl.)*, John Wiley Sons, Inc, s.426.
- [37] Miro. *Sitemap Template*. Hämtad: 2022-12-21. URL: <https://miro.com/templates/sitemap/>.
- [38] Hanington, B. & Martin, B. (2012) *Universal Methods of Design*, Rockport publisher, s.194.
- [39] Hanington, B. & Martin, B. (2012) *Universal Methods of Design*, Rockport publisher, s.180.
- [40] Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J.(2019) *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction (5.uppl.)*, John Wiley Sons, Inc, s.428-429.
- [41] Figma. *Prototyping*. Hämtad: 2023-01-02. URL: <https://www.figma.com/prototyping/>.
- [42] Hanington, B. & Martin, B. (2012) *Universal Methods of Design*, Rockport publisher, s.152.

Appendix A

Gantt



Figur A.1: Planerat projekt enligt Gantt



Figur A.2: Utfall av projekt enligt Gantt

Appendix B

Intervjufrågor: gymnasielärare

Uppvärmning:

- Varför valde du att bli lärare och hur länge har du arbetat med det?
- Vad är det bästa med ditt jobb?

Högskoleförberedande arbete:

- Hur arbetar ni idag för att förbereda eleverna inför högskolan oavsett vilken linje de väljer?
 - Vad ser du för egenskaper/ beteende hos elever som du uppfattar som kan utgöra ett framtida hinder inför högskolestudier?
 - Vad tror du ni kan utveckla i ett arbete för att förbereda eleverna mer?

Motivation:

- Hur arbetar du för att motivera dina elever?
 - Hur upplever du att du påverkar elevernas motivation?
 - Vilken skillnad ser du mellan olika elevers motivation? Vad drivs de av?

Elevers stödområden

- Vad för typer av saker som inte är ämnesspecifika behöver elever ofta stöd med?
 - Inom vilka områden är de ofta mer självgående?
 - Vilka återkommande mönster ser du bland elever som inte är självgående?
 - Hur agerar du om en du märker att en elev inte förstått en uppgift eller är tillräckligt självgående?

Yttre faktorer:

- Vilka är de vanligaste faktorerna som påverkar elevers studier?
 - Vad finns det för distraktioner som du upplever påverkar elevers studieresultat?
 - Vad finns det för andra mönster hos de elever som presterar bra i skolan mot de som har svagare studieresultat?

Figur B.1

Appendix C

Intervjufrågor: studievägledare

Frågor om högskolestudier

- Vad brukar elever oftast behöva hjälp med av dig?
- Av de elever som har svårare att hänga med i studietakten, vad har de oftast gemensamt?
- Av de elever som är mer självgående och lyckas i sina studier, vad har de ofta gemensamt?
- Vad ser du är de vanligaste anledningarna till att elever väljer att hoppa av högskolan?
- Vad hade man kunnat göra för att förebygga att dessa elever hoppar av i ett tidigare skede?
- Vad tror du är viktigt att göra redan under gymnasiet för att vara mer förberedd inför högskolan?
- Det finns ju elever som har svårt att hänga med i studietakten men som själva väljer att inte ta kontakten med er. Varför tror du att de väljer att inte söka hjälp och vad ser du för konsekvenser hos de som inte gör det?
- Vad tror du vara de viktigaste inre faktorer i form av egenskaper och förutsättningar för en individ ska klara sina universitetsstudier?

Frågor om motivation:

- Vilken skillnad ser du mellan olika typer av elevers motivation och drivkraft?
- Vad upplever du att elevernas motivation ofta påverkas av, både på ett negativt och positivt sätt?
- Hur arbetar både du och studievägledningen idag för att skapa motivation hos de elever som kommer till er?
- Vad finns det för metoder eller tekniker som brukar vara användbara för de som behöver hjälp med sin motivation eller studieteknik?

Lärarna

- Vad brukar lärarna göra för typ av återkoppling till er angående eleverna?
- Vad ser du att lärarna brukar framhäva som är bristande hos studenterna?
- Hur ser du att olika lärares typer av pedagogik påverkar studenternas motivation? Är det något specifikt som generellt passar bättre än andra?
- Är det något mer du vill tillägga som du tror är relevant för studien?

Figur C.1

Appendix D

Intervjufrågor: högskoleelever

Uppvärmning:

- Vilken utbildning läser du och årskurs?
- Varför valde du att läsa till ...?
- Vilken linje läste du på gymnasiet?

Hur fungerade det på gymnasiet?

- Berätta hur du tyckte det var att studera på gymnasiet.
 - Var det något som var extra bra/ svårt?
- Om vi tar en valfri kurs, exempelvis i matematik eller engelska, och du får reda på att ni ska göra en viss uppgift.
 - Hur tycker du att det var att förstå vad som krävdes av dig för att lösa uppgiften
 - Vad gjorde du om det fanns några oklarheter kring en uppgift?
 - Hur mycket feedback fick du under arbetets gång från läraren?

Vad är skillnaden mellan gymnasiet och högskolan?

- Du har ju som tidigare nämnt pluggat på högskolan vilket skiljer sig en del från högskolan. Vilka tycker du är de största skillnaderna mellan att studera på gymnasiet och högskolan?
 - Vad tycker du har varit den största utmaningen med högskolan?
 - Med facit i hand idag, vad känner du att du hade velat innan du började på högskolan för att förbereda dig själv?
- Hur tycker du att det är att förstå vad som krävdes av dig för att klara en kurs på högskolan?
 - Vad gör du om det finns några oklarheter kring en uppgift idag?
 - Hur mycket feedback fick du under arbetets gång från läraren?

Figur D.1

Motivation/ inlärnin

- Under din studietid, vad är det som har motiverat dig till att uppnå de resultat du gjort i skolan?
- På vilket sätt har din omgivning påverkat din studiemotivation (kan både vara pos/negativt)? Vill du ge ett exempel?
 - Ge exempel på vad som kan ha en negativ påverkan på dig och dina studiemotivation?
 - Ge exempel på vad som kan ha en positiv påverkan på dig och dina studiemotivation?
- Vad är det viktigaste för att du ska känna att du kan arbeta självständigt och klara en uppgift?

Figur D.2

Appendix E

Formulär användartest II

Frågor enkät:

Hur kändes det att använda appen?

Var det någonting du inte förstod eller var otydligt, och i så fall vad?

Vad tycker du om designen/ layout/ färger på appen?

Tror du att du hade använt appen om den fanns tillgänglig för din mobil?

Är det något du skulle vilja ändra eller saknar i appen?

Är det något som var extra bra med appen?

Figur E.1

Jag tror att jag hade använt appen ofta.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Jag tycker appen var enkel att använda.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Jag tycker att appen var onödigt komplicerad.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Jag tror att de flesta hade lärt sig använda appen ganska snabbt.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Figur E.2

Jag tror appen hade ökat min motivation till att göra mina skoluppgifter.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Jag tror jag hade blivit stressad av att använda appen.

	1	2	3	4	5	
Håller inte alls med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Håller helt med

Figur E.3