



**INSTITUTIONEN FÖR PEDAGOGIK OCH  
SPECIALPEDAGOGIK**

# **Det mobila klassrummet**

**En studie om motiverande aspekter inom  
mobila läroapplikationer**

**Sixten Rosenfeld, Albert Karlsson Lindquist & William Samuelsson**

---

<b>Uppsats/Examensarbete:</b>	<b>15 hp</b>
<b>Program och/eller kurs:</b>	<b>PEDG14</b>
<b>Nivå:</b>	<b>Grundnivå</b>
<b>Termin/år:</b>	<b>Vt/2018</b>
<b>Handledare:</b>	<b>Giulia Messina Dahlberg</b>
<b>Examinator:</b>	<b>Liisa Uusimäki</b>
<b>Rapport nr:</b>	<b>VT18 IPS PEDG14:9</b>

## Abstract

**Uppsats/Examensarbete:** 15 hp

**Program och/eller kurs:** PEDG14

**Nivå:** Grundnivå

**Termin/år:** Vt/2018

**Handledare:** Giulia Messina Dahlberg

**Examinator:** Liisa Uusimäki

**Rapport nr:** VT18 IPS PEDG14:9

**Nyckelord:** M-learning, Gamification, Applikationer, Motivation, UTAUT, Formellt lärande, Informellt lärande, Transfer, Mobilitet

---

**Syfte:** Att undersöka och skapa en ökad förståelse för användares motivation i förhållande till mobilt lärande i icke-formella miljöer.

**Teori:** Studien har använt sig av det sociokulturella perspektivet, gamification, transfer och UTAUT/TAM (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology / Technology Acceptance Model*) för att bäst kunna förklara de sociala aspekter som mobil digital teknik innefattar och för att kunna beskriva de sociala faktorer som påverkar individers förhållningssätt till mobil digital teknik.

**Metod:** Studien har använt sig av både enkäter och intervjuer för datainsamling. 15 deltagare tillfrågades att använda två olika applikationer i tio dagar och dagligen utvärdera sin upplevelse genom en digital enkät. Detta genererade 109 svar som sedan låg till grund för en semistrukturerad intervjumall. Både enkätsvaren och intervju resultaten låg till grund för resultatet.

**Resultat:** Utifrån insamlad data skapade studien åtta kategorier som sammanfattade deltagarnas positiva och negativa upplevelser av applikationerna. Studien visar att den upplevda nyttan kring användande, sociala normer kring teknik och utformningen av innehåll spelar alla in i skapandet av motivation kring mobila läro-appar.

Vi vill tacka vår handledare Giulia Messina Dahlberg som har varit ett bollplank och en stöttepelare genom arbetets gång. Utan hennes stöd och kloka tankar hade detta arbete inte varit möjligt. Ett stort tack till studiens deltagare som har hjälpt oss genomföra arbetet.

Utän er hade det inte blivit någon studie.

## Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	5
2. Syfte och frågeställningar.....	8
3. Tidigare forskning .....	8
3.1. Formellt och informellt lärande.....	10
3.2. M-learning.....	11
4. Teori.....	11
4.1. Transfer.....	11
4.2. Gamification .....	12
4.3. Sociokulturellt perspektiv.....	13
4.4. UTAUT/TAM.....	16
4.5. Val av teori.....	17
5. Metod.....	17
5.1. Datainsamling.....	18
5.2. Val av applikationer.....	19
5.2.1. Headspace.....	19
5.2.2. Duolingo.....	20
5.3. Etiska åtaganden.....	22
5.4. Dataanalys.....	23
6. Resultat.....	25
6.1. Loggboksresultat.....	25
6.2. Intervjuresultat.....	26
6.3. Kombinerad analys av dataset 1 och 2.....	28
7. Diskussion.....	32
8. Referenser.....	36
9. Bilagor.....	40

## 1.Introduktion

En allt större del av världens invånare besitter en eller flera mobiltelefoner (Naismith, Lonsdale, Vavoula & Sharples, 2004; Liu, Li & Han, 2010; Traxler & Vosloo, 2014; Traxler, 2008). Då tidigare forskning kring mobila tekniker gjorts inom flertalet olika sociala arenor så kan man idag hävda att en stor del av världens samhällen genomgår en digitalisering. I takt med de smarta mobiltelefonernas utbredning inom den privata sfären så får mobil teknik även ett allt större utrymme inom andra delar av samhället. Museer, skolor och flertalet arbetsplatser försöker idag att integrera mobiltelefonerna i sina praktiker (Liu, Li & Han, 2010; Prajapati & Patel, 2014). En stor del av det fokus som läggs när det kommer till att analysera och utvärdera så kallade läro-applikationer (app, appar) och mobila läroverktyg riktar sig till de läro-appar som används inom olika institutioner, som till exempel skolor, arbetsplatser och sjukvård (Ott, 2017; Pozzi, 2007; Pohl, Herbst, Reichl & Wiltner, 2007).

I en rapport från av Skolverket (2016) lyfts att 75% av alla gymnasier idag erbjuder en så kallad "personlig digital hjälpreda" (PDA) i form av bärbar dator eller surfplatta till alla elever, och 70% av resterande skolor accepterar medhavda PDA i skolan. I grundskolan är det i genomsnitt 4,8 elever per PDA. Men fördelen med mobila enheter är att användaren kan använda sig av de läroverktyg som ges ut i den miljö som passar personen bäst. Detta utmanar de satta kontexter av skolan och klassrummet (Kukulka-Hulme et al., 2009). Bortser man från problemet kring "fixerade kontexter och mobilitet" så finns det en annan problematik med att innehållet oftast inte är anpassat för skolbruk eller att lärarna inte kan utnyttja verktygen till fullo (Perselli, 2014).

Med detta i åtanke ser vi att det finns en brist på studier kring hur läro-applikationer fungerar i icke-formella miljöer. Denna studie kommer att analysera vilka aspekter av mobila läro-applikationer som tros generera ett högt antal frekventa användare.

Ett intresse väcktes för detta ämne då mobiltelefonerna idag blir allt mer integrerade i samhället och läro-applikationer ska ta tillvara på mobilitetens möjligheter för lärande utanför klassrummen. De läro-appar som studien har i fokus kan användas oberoende av tid och rum, med fokus på pedagogiska situationer som inte är traditionellt formella. Lätt-tillgängligheten möjliggörs av att applikationerna erbjuder läromoment som kan börja och avslutas inom kort tid genom ett flertal korta lärotillfällen som är designade för att öka tillgängligheten för användaren. Denna typ av design bygger på antagandet att ett planerat pedagogiskt moment som kan börjas och avslutas inom en kort tid är mer effektivt i termer av hur användaren kan

utnyttja tid och rum i ett lärande syfte. Mobil teknik tillåter användaren att få tillgång till och bruka läro-appar och liknande pedagogiska mobila verktyg när än hen har tid, oberoende av fysisk plats.

Mobile-learning (m-learning) är ett relativt nytt forskningsområde som undersöker och fokuserar på dessa typer av företeelse som kan, enligt Iqbal och Bahtti (2017) samt Wu, Wu, Chen, Kao, Lin, och Huang (2012) definieras i termer av lärande som sker genom mobila verktyg med mobil teknologi inbyggd i sig. Det argumenteras även för att denna ökade tillgänglighet och mindre tidskrävande övningar skulle vara ett bra tillvägagångssätt för att fånga upp de mindre motiverade individerna i traditionella lärmiljöer (Traxler, 2008; Norbrook & Scott, 2003). Liu et al. (2010) beskriver m-learning som en möjlighet att lära utanför det tid och rum som traditionellt lärande existerar i. För att m-learning ska kunna ske effektivt så måste individen vara motiverad till att lära.

Unlike learning in conventional formal contexts, the use of m-learning posits to be a new option rather than a compulsory responsibility. Hence, the key issues for the success of m-learning lies in an individual's subjective willingness and cognitive engagement in m-learning activities (Liu, Han & Li., 2010. s.211).

Att motivera individerna till att själva engagera sig i användandet av läro-appar är med andra ord en av de viktigaste aspekterna för att en läro-app ska fylla sin funktion av flera anledningar. För det första är tanken med dessa verktyg att användaren ska kunna ta del av och utföra övningarna utanför de så kallade formella kontexter och då krävs det att själva verktyget (läro-appen) agerar pedagog eller "expert" utöver de faktum att det är ett medierande verktyg (Vygotskij, 1978). För det andra kräver läro-appen att användaren utför övningarna över en längre tid för att lärande ska ske men eftersom användandet är frivilligt så måste användaren känna sig engagerad i läroprocessen och motiverad att komma tillbaka och göra övningarna.

Studien har fokuserat på två läro-appar. Den första är Duolingo (Duolingo.com) som erbjuder en rad olika övningar som syftar till att användare ska träna sina färdigheter i olika språk med korta, intensiva språkövningar. Den andra applikationer heter Headspace (Headspace.com) och erbjuder även den, en rad olika övningar som syftar till att användare ska träna sina färdigheter inom meditation genom kortare guidade sessioner. Dessa appar har valts för studien då de illustrerar en typ av design som är vanlig i mobila läro-appar. Apparnas utformning syftar till att ge träning genom korta effektiva övningar.

Både Duolingo och Headspace marknadsför sig själva som lätta att använda och deras tillgänglighet ska bidra till att de kan användas när som helst. Denna undersökning bygger på en unik studiedesign som syftar till att fånga motiverande aspekter för användandet av läroappar i icke-formella miljöer. Då det har varit tre stycken studenter som genomfört studien så har det funnits möjlighet att samla in och analysera relativt stora mängder data. Under studiens gång har det samlats in 109 stycken enkätsvar från 15 olika deltagare. Dessutom har det genomförts intervjuer med åtta av deltagarna.

Efter en översikt av studiens syfte och frågeställningar presenteras, i avsnitt tre, en sammanfattning av tidigare forskning.

I avsnitt fyra så redogörs det för de teoretiska utgångspunkter som denna studie förhåller sig till.

Avsnitt fem presenteras det en redogörelse för valet av applikationer samt av metod i studien när det gäller dataskapande och analys.

I avsnitt sex presenteras och analyseras resultaten som genererats under datainsamlingen.

Avsnitt sju kopplar an till tidigare forskning och teori för att ge en djupare och mer nyanserad förståelse av resultaten.



## 2. Syfte & Frågeställningar

Syftet med denna studie är att undersöka och skapa en ökad förståelse för användares motivation i förhållande till mobilt lärande i icke-formella miljöer utifrån en deltagargrups upplevelser i samband med och efter användning av två mobila läro-appar i en kortare period. Studien drivs av två övergripande frågeställningar.

- Vilka aspekter av en läro-app främjar ett självständigt, frekvent lärande?
- Utifrån användarens förväntningar, vilka förutsättningar för lärande krävs för att mobilt lärande ska vara gynnsamt?

## 3. Tidigare forskning

Mobil teknik har blivit allt mer normaliserad och idag har ca 85% av alla hushåll i Sverige minst en smartphone (Internetstiftelsen i Sverige, 2017). Mobila digitala verktyg var redan år 2012 de redskap som användes mest frekvent för mobilt lärande (m-learning), visar Wu et al. (2012). I takt med att mobil teknologi utvecklas och får ett allt större rum i vår vardag så förändras inte bara sättet vi upplever kunskap, identitet och kommunikation, utan även tid och rum (Traxler, 2008). Denna förändring innebär att skolor inte längre har monopol på det formella lärandet, då det formella lärandet finns tillgängligt för alla (som besitter mobil teknik) oavsett var i samhället de befinner sig.

Mobil teknik har tidigare beskrivits som en teknologi med stor potential att revolutionera lärande. M-learning utgör därför enligt tidigare forskning en möjlighet att bygga broar mellan informellt och formellt lärande. Kukulka-Hulme, Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez och Vavoula (2009) gör utifrån ett europeiskt perspektiv en reflektiv utvärdering av fem europeiska forskningsprojekt kring m-learning och deras inverkan på framtida möjligheter för utvecklingen av m-learning. Kukulka-Hulme et al. (2009) skriver att det finns ett stort intresse för att vidareutveckla teoretiska perspektiv inom m-learning, bredda deltagande hos de lärande och omformulera pedagogiska tillvägagångssätt. De menar att det kommer att krävas mer forskning för att hantera de utmaningar som en utökad kontext, så väl virtuell som fysisk, som dagens lärandeaktiviteter gör tillgängliga för både formellt och icke formellt lärande.

På liknande sätt, menar Huang, Yang, Chiang och Su (2016) att i takt med att en allt mer avancerad teknologi blir tillgänglig ökar även behovet av fortsatt forskning kring digitala

verktygs påverkan på elevers motivation till lärande och undervisning. Huang et al. (2016) undersökte i sin studie skillnader i motivation och prestation mellan så kallad traditionell undervisning och undervisning med digitala verktyg. Språkundervisning testades i en grupp elever utifrån traditionella läroverktyg såsom ordböcker, CD-inspelningar och textböcker. Den andra gruppen använde en språkläro-app som eleverna kunde använda via sina mobiltelefoner. Elevernas engelskkunskaper testades före och efter studiens genomförande, följt av frågeformulär och intervjuer om deras upplevda motivation och prestation. Syftet var att mäta skillnader i prestation och motivation kopplat till verktygen i undervisningen. Resultaten visade på en mindre skillnad i prestationer mellan grupperna, men en markant skillnad i motivationen till att lära sig. De elever som använde appen upplevde en mycket större motivation till undervisningen än gruppen som använde mer traditionella verktyg. Eleverna beskrev ett ökat intresse för ett läroverktyg som de hela tiden hade tillgång till via mobilen. Huang et al. (2016) studie visar på resultat av m-learning inom skolan men tydliggör inte hur det kan vidareutvecklas i en icke formell miljö.

Ott (2017) har utifrån ett sociokulturellt perspektiv genomfört en studie om användandet av mobiltelefoner inom den svenska skolan och undersökt dess potentiella roll för lärande på gymnasienivå. Han talar i sin avhandling om att digitaliseringen inte bara är en övergång till nyare teknologi, utan att den även påverkar vårt sätt att arbeta och interagera socialt. De lägger med andra ord även grunden för en förändring av vår livsföring. Ott (2017) lyfter att det råder delade meningar om hur skolan ska förhålla sig till mobiltelefonen som ett verktyg eller ett störningsmoment. Detta innebär att olika lärare har olika förhållningssätt till hur de hanterar situationen i klassrummet. Skolan uppmuntrar å ena sidan användandet av digitala verktyg såsom datorer och surfplattor, men nekar elever tillgång till deras mest lättillgängliga verktyg, mobiltelefonen.

Resultatet av Otts studie visar att det inte råder någon konsensus för hur mobiltelefoner ska användas, men att konsensus inte är en nödvändighet för att en verksamhet ska fungera. Att mobiltelefonen ännu inte har skapat några omfattande förändringar inom skolan tros bero på att det råder så varierande förhållningssätt till den som ett digitalt läroverktyg.

### 3.1. Formellt och informellt lärande

Mobilt lärande blir ofta starkt sammankopplat med informellt lärande (Conejar, Chung & Han, 2015). Informellt lärande skiljer sig från formellt lärande i den aspekten att det inte innehåller någon läroplan, det bedöms inte av en lärare/expert och det sker inte inom traditionellt formella lärmiljöer (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018; Hager, 2012). Självklart kan m-learning ske inom formella lärmiljöer då det, som tidigare nämnt, kan användas när än användaren finner det lägligt.

Dock finns det viss problematik i att kalla m-learning för ett fullständigt informellt lärande. Traxler, Barcena och Laborda (2015) lyfter att det i takt med fältets utveckling, både teknologiskt och innehållsmässigt, blir det relevant att tala om m-learning som en resurs för formellt lärande och dess påverkan på både formellt och informellt lärande. M-learning har visat sig kunna nå ut till grupper vanligtvis utanför traditionella lärmiljöer som skolan och arbetsplatsen (Traxler, 2008; Norbrook & Scott, 2003).

Som tidigare nämnts, för att läro-appar ska kunna fylla sin funktion (att lära ut ett specifikt ämne/färdighet), krävs det att användaren är motiverad att använda appen (Liu, Li & Han, 2014). Detta innebär att användaren måste se någon form av värde i användandet av läro-appen under en längre tid och slutsatsen blir då att det är träningen av färdigheten, vilket möjliggörs i appen, som är vinningen. Situationen och innehållet ska med andra ord upplevas som meningsfulla av användaren, då träningen av färdigheten blir essentiell för att nå målet. Apparna har sina egna ramverk kring vad som är tillåtet och inte, samt att prestationen upprepade gånger uppmärksammas i appen. Ramverket och reglerna som finns inbyggda i en läro-app kan liknas vid skolans läroplan och uppmärksammandet/betygsättandet av individers prestationer kan liknas det som sker i formella lärmiljöer. Denna studie betraktar läro-appar som formellt lärande i icke formella miljöer.

Formellt lärande förutsätter alltid ett medvetet val av den som lär sig. Läroprocessen är alltid organiserad och strukturerad med ett mål i åtanke, att uppnå en kunskap, färdighet, kompetens etc. (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018). Typiska exempel på detta är utbildning på arbetsplatsen eller i skolan. När studien hänvisar till icke formella miljöer så syftar det till icke-institutionella miljöer.

### **3.2 M-learning**

Det går att argumentera för att allt lärande är situerat, vilket menas med att allt lärande är beroende av omvärlden och kommer att påverka samt påverkas av den (Illeris & Andersson, 2015) och att lärandesituationen då bör vara anpassad efter vad som ska läras ut. Då m-learning har som starkaste slagkraft att det kan användas vart som helst så kan det diskuteras för att situerat lärande inte är relevant när det kommer till mobila läroverktyg. Trots detta så ställer sig forskare inom m-learning inte emot argumentet "allt lärande är situerat". Wu et. al. (2012), Iqbal och Bahtti (2017), Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., och Sharples, M., (2004) uppvisar alla i sina studier att även det mobila lärandet är situerat då individen har möjlighet att välja den situation som passar denna bäst.

## **4. Teori**

### **4.1 Transfer**

En återkommande problematik med att lära i formella kontexter är transfer. Detta innefattar både transfer till andra formella och icke-formella miljöer, utifrån utgångspunkten som presenterades i tidigare avsnitt. Transfer innebär att den som lär sig något i en viss kontext förväntas kunna överföra kunskapen till en annan, liknande kontext. Ett exempel skulle kunna vara en person som talar svenska och ska lära sig tyska. Personen i fråga kanske kan ha lättare för det än någon som exempelvis talar ett romanskt språk, då tyska och svenska bägge två är germanska språk och därför är vissa avseenden, som meningsbyggnad och morfologi liknande. Detta kallas för positiv transfer och motsatsen är då negativ transfer vilket innebär att en kunskap i en viss kontext kan göra det svårare för en person att lära sig viss ny kunskap (Perkins & Salomon, 1992).

Distansen på transfer innebär att kunskapen som assimileras i en viss situation är mer eller mindre alienerad från den kontext som kunskapen appliceras i efteråt. Detta är ofta fallet i formella läromiljöer. (Perkins & Salomon, 1992). En typ av nära transfer skulle exempelvis kunna finnas när en person lär sig reglerna till en specifik typ av spel tex World of Warcraft (WoW) som sedan kan appliceras på andra spel inom samma genre, d.v.s. Massive multiplayer online role playing games (MMORPG). En typ av distant transfer utgörs av applicerandet av spelregler i WoW i en helt skild kontext som exempelvis arbetsplatsen. Med detta sagt, har kompetensen som uppkommer i samband med vissa spel ibland lyfts som

relevant i det vi benämner som distant transfer, t.ex. att kunna organisera flertalet individer och grupper från hela världen i s.k. MMORPGs. Detta kan utgöra en viktig kunskap i andra fysiska eller virtuella miljöer där ledarskap och beslutsamhet är viktiga egenskaper. (Lu, Shen & Williams. 2014)

Transfer problemet är viktigt att ha i åtanke när det handlar om att förstå hur kunskap kan komma att användas i andra situationer än den situation som en person lärde sig i (Illeris & Andersson, 2015). För den som är van vid att använda mobiler kan användandet av Läroappar vara enklare än för den som aldrig använder sig av dessa typer av verktyg. Appar är även bundna till ett visst mobilt verktyg och då är frågan om kunskapen kommer vara lätt eller svår att överföra till andra kontexter där verktyget inte är en del av kontexten.

## 4.2. Gamification

Schunk (2012) definierar motivation som den process som sker när målinriktade aktiviteter engagerar och uppehåller intresset. Dessutom beskriver Schunk ett starkt samband mellan motivation och lärande. En individ som är motiverad att lära, kommer att lära desto mer. När individen inser att den utvecklar sina kunskaper så kommer den bli motiverad att lära sig mera. Enligt Schunk (2012) är motivational states de olika sinnelag som en individ känner i olika tillfällen av sitt liv och dessa påverkar motivationen att lära. T.ex. en person som är ledsen kan mycket möjligt vara mindre benägen att lära sig någonting nytt än en person som är tillfreds med tillvaron. Schunk beskriver flertalet sätt att öka motivationen hos individer. Bland annat genom *belöning* och *jämförelse*. Både belöning och jämförelse är viktiga delar av det som kallas för gamification. Teorin om gamification belyser hur individer motiveras mer till att genomföra aktiviteter om de aspekter som motiverar i spel implementeras direkt till andra aktiviteter, såsom lärande och instruktioner. Kapp (2012) beskriver gamification som:

using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems (2012, s. 10).

Denna form av motivationsskapande och dess reella effekter har diskuterats flitigt. Seaborn och Fels (2015) efterfrågar mer och utförligare forskning kring huruvida de positiva effekterna av fenomenet gamification faktiskt är av vikt för individens inre och yttre motivation. Dicheva, Dichev, Agre och Angelova (2015) har genomfört en analys av 34 texter som behandlar empiriska studier av gamification och dragit slutsatser huruvida olika

designval fungerar. De diskuterar även varför och var det krävs mer forskning på området. Richter, Raban och Rafaeli (2015) diskuterar gamifications påverkan på motivation i sin studie. De visar också på tydliga kopplingar mellan gamification och behaviourism och hur direkta belöningar, poängtavlor och yttre motivation kan leda till att individen får ett kortsiktigt engagemang då belönings-stimuli avtar.

En aspekt av gamification är att spel ofta går ut på att samla diverse poäng, vilket skapar en känsla av att vinna eller förlora. Poängsamlandet får aktiviteten att framstå som en tävling mot andra deltagare, eller en utmaning (Kapp, 2012). Det har diskuterats huruvida konkurrens har någon större vikt för motivation. McDougall et al. (2018) visar i sin studie kring appanvändning att individer som arbetar i grupp motiveras till att nå högre gemensamma resultat än vad individer som tävlar emot varandra gör. Kapp (2012) ger dessutom ett exempel av implementering av gamification i skolan. Han beskriver användningen av poängtavlor i skolan som ett enkelt sätt för individen att ha koll på hur det går för en själv i relation till andra och att man därav blir sporrad att prestera ett bättre resultat. Detta utvecklar McDougall et al. (2018) som påpekar att enbart implementera poängsystem i verksamheter inte leder till någon förändring i den interna motivationen. McDougall et al. (2018) menar att det är först när poängsamlandet blir en regelbunden delaktighet, med tydliga mål som individers motivation kan påverkas.

Self-observation, or having an awareness of one's performance, does not by itself result in a sustainable behavior change, but the inclusion of both regularity and proximity can enhance its effects on motivation (2018 s. 5).

Denna studie fokusera på skapandet av motivation i individuella prestationer och kan inte förbise att individuell motivation ibland skapas genom gemenskaper. De båda apparna som studien använder sig av har relativt begränsad möjlighet att användas tillsammans med andra användare. I den ena appen finns det fler möjligheter till att interagera med andra användare, medans den andra appen erbjuder betydligt mer begränsade möjligheter. En mer djupgående beskrivning kring detta finns i kapitel 5.

### **4.3 Sociokulturellt perspektiv**

Enligt Vygotskij (2010) är människors lärande är en social aktivitet, då vi hela tiden lär oss i och av den värld vi växer upp och lever i. Men vi kan inte förstå våran omgivning som den är

utan stöd av de artefakter (kulturella redskap i våran omgivning) som finns tillgängliga för att kunna förstå den. Beroende på vilka praxisgemenskaper (CoP) (Wenger, 1999) vi växer upp inom får artefakter olika betydelse för oss och fyller olika funktioner i våra liv. Olika CoP kan ha olika förhållningssätt och normer kring mobila verktyg. Socialisation innebär att deltagare i praxisgemenskaper lär sig att förstå och tala om hur exempelvis ett mobilt verktyg som en typ av medierande redskap kan och bör användas i specifika situationer. Mobila, digitala verktyg är frekvent förekommande i dagens samhälle och en del av nästa alla CoP. Traxler (2008) hävdar att nästan alla barn i dagens samhällen växer upp med digitala verktyg nära till hands och att dessa artefakter kan ses som en del av infrastrukturen idag.

Ott (2017) beskriver infrastruktur, likt CoP, som flertalet olika lager som individer kan röra sig emellan och underkastas/inkluderas i beroende på var i samhället individen befinner sig. Dessa lager är uppbyggda av diverse olika sociala praktiker, vilket bidrar till att infrastrukturer inte är statiska, utan förändras och modifieras i takt med att nya sociala verktyg introduceras i samhället (Wenger 1999). Hanseth och Lundberg (2001) delar exempelvis in infrastruktur som inkluderar mänsklig aktivitet (t.ex. att lära) i två olika, sammankopplade delar. Den *universella infrastrukturen* som omger samhället i storhet och den *arbets-fokuserade infrastrukturen* som omger specifika praktiker (t.ex. skolor). Individer agerar olika och använder artefakter olika beroende på vilken infrastruktur de befinner sig inom (Ott, 2017).

I samband med att digitala verktyg kan ses som en del av dagens infrastrukturer (Traxler, 2008; Ott, 2017) så skriver Donald (2002) att vi inte kan se det mänskliga intellektet som någonting individuellt, utan som en sammankoppling av flera olika tankar och sinnen. Donald (2002) benämner detta det "kollektiva sinnet". Säljö (2015) skriver på liknande sätt, att alla människor kan ses som kognitiva hybrider (hybrid minds, se även Donald, 2002).. Med detta menar Säljö att vi alltid interagerar med artefakter i våran vardag och samtidigt som vi använder dessa artefakter så lagrar vi även våra erfarenheter och tankar i medierande redskap utanför våran kropp. Vi använder oss således både av mentala och fysiska artefakter och "sparar ner" erfarenheter genom att skapa nya artefakter eller förändra redan existerande. När dessa nyss uppdaterade artefakter sedan används bidrar de till en gemensam kunskapsgrund, det kollektiva minnet. Exempelvis får mobiltelefoner ett nytt kollektivt värde i takt med att applikationer utvecklas och förbättras. En individ känner ett behov av förändring, använder de kunskaper hen har samlat in från andra artefakter och bildar således nya artefakter, som bidrar till en ny kollektiv förståelse kring vilka möjligheter till handling en mobiltelefon är

kan erbjuda. Tidigare erfarenheter och tidigare kunskap har byggt de digitala artefakter vi använder oss av idag och de som har medierat (tagit till sig) grundläggande förståelse för hur digitala mobila verktyg fungerar kan ta del av dessa artefakter. Att ta till sig hur användandet av artefakter sker på bästa sätt är således både en kognitiv och kulturell process.

För att förklara sambandet mellan kognitiva processer och artefakter så används inom det sociokulturella perspektivet begreppet *mediering*. Vygotskij (2010) hävdar att vi inte står i direkt kontakt med vår omvärld utan kan enbart förstå den genom användningen av kulturella redskap. En mobiltelefon har inte samma betydelse för alla och inte heller samma användningsområde. Vårt tänkande formas och utövas genom de medierande redskap vi möter i våra sociala gemenskaper (Säljö, 2015). Desto mer vi använder artefakterna, desto mer approprierar vi eller behärskar deras användning. När vi lär oss att använda artefakterna effektivt och naturligt innebär det att vi lär oss att anpassa användningen av kulturella redskap utifrån både lokala (i en viss verksamhet) och mer generella behov och användningsområden som vi sedan kan applicera i andra situationer.

När en individ socialiseras i en ny CoP (Wenger, 1999) och ska lära sig användningen av nya artefakter bygger det sociokulturella lärande på en ojämlikhet som Vygotskij (1978) kallar för *den proximala utvecklingszonen*. Det finns en expert inom det nya sammanhanget som sitter inne på kunskaperna som är relevanta för den nya sociokulturella gemenskapen. Människor är under konstant utveckling och förändras genom att ta till sig nya erfarenheter via artefakter och stöd som experten eller den mer erfarna inom ämnet kan ge oss. Intressant i relation till just vår studie är att experten inte behöver vara bunden till att vara människa, utan även en läro-app eller annan artefakt kan agera expert i vissa situationer. Desto mer av ämnet som individen behärskar, desto mer av expertens assistans kan tas bort. Förstår individen att ett plus ett blir två så förstår den även grunden för addition (Säljö, 2015) (se bilaga 1). Så länge som lärandet sker inom den proximala utvecklingszonen så har individen förståelse nog för att följa med i resonemangen och även förmågan att ta till sig det. Desto mer artefakten används, desto mer kommer den att bemästras (med rätt stöd från experten) och eventuellt så kommer individen att vara så bekväm i användandet av artefakten att användningen blir transparent. Att användningen är transparent innebär att det blir en del av vardagen för individen och det uppfattas helt enkelt som: "så man gör" (Säljö, 2013).



#### 4.4 UTAUT/TAM

Den mest vedertagna modellen för att förutse och förstå individers acceptering av nya teknologier är Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1985). Då studien vill belysa vilka aspekter som genererar självständiga, frekventa användare kommer denna modell väl till hands. TAM använder sig av två huvudsakliga koncept för att kunna definiera individers inställning gentemot teknik. Dessa två koncept är: *Perceived ease of use* och *perceived usefulness*. *Perceived ease of use* är hur lätt den nya teknologin är att använda och förstå sig på medan *perceived usefulness* är hur stor användning individen tror sig ha av den nya teknologin (Venkatesh, Morris, Davis och Davis., 2003).

*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) är en teknologi-acceptansmodell som interagerar TAM tillsammans med sju andra modeller kring motivation och teknik (TRA, MM, TPB, C-TAM-TPB, MPCU, IDT, SCT) (Venkatesh et al., 2003). UTAUT består av fyra huvudsakliga kategorier:

*Performance expectancy*- Individens inställning till huruvida teknologin kommer att hjälpa till i den specifika sysslan.

*Effort expectancy* - Kommer teknologin att vara enkel att använda, är det värt mödan att lära sig hur den nya teknologin fungerar.

*Social influence* - Hur omgivningen uppfattar individer som använder teknologin. Sociala normer kring teknologi.

*Facilitating conditions* - Om individen upplever omgivningen att vara kapabel nog att stötta en användning av tekniken. T.ex. kommer denna telefon gå att laga om den går sönder eller är skärmen på min mobil för liten för appen?

Dessa fyra kategorier granskas sedan genom fyra ytterligare kategorier. Ålder, kön, erfarenhet och hur frivilligt individerna använder teknologin. Med denna modell blir det möjligt att i detalj kartlägga vilka delar av teknologi som motiverar olika individer i samhället. Im, Hong och Kang (2011) visar genom att använda UTAUT i sin studie att vårans sociokulturella bakgrund har betydelse när det kommer till vilken teknologi vi accepterar och använder oss av.

#### **4.5 Val av teori**

Syftet med studien är att belysa aspekter inom mobila läro-appar som främjar ett självständigt, frekvent användande och vilka förutsättningar som krävs för att mobilt lärande ska vara gynnsamt i förhållande till individens förväntningar. Motiveringen till att använda oss utav det sociokulturella perspektivet i denna studie gjordes utifrån möjligheten att närma oss mobila digitala verktyg som artefakter för lärande. Det sociokulturella perspektivets syn på artefakter som redskap för att förstå omvärlden blir ett verktyg för att belysa mobila digitala verktygs roll i förmedlandet av formellt lärande i icke formella miljöer. Relationen till olika artefakter, i den här studiens fall mobila digitala verktyg, är därför starkt kopplat till individers motivation och förutsättningar att använda sig av dessa artefakter.

Motiveringen till att använda oss utav UTAUT gjordes utifrån att den utgör en modell för att kartlägga vilka delar av teknologi som motiverar användandet, vilket var syftet med studien. Uppdelningen av de olika kategorierna i modellen fungerar som ett verktyg för att synliggöra samband mellan individens inställning till teknologin och dess påstådda användande, vilket kunde användas som ett komplement till det sociokulturella perspektivet i en analys av motivation inom mobila läro-appar.

#### **5. Metod**

Studien som presenteras i detta arbete är en del av ett ambitiöst projekt med en design som genererade en stor mängd data (se Bilaga 2) som kunde ge möjlighet för att studera individers motivation utifrån ett samhällsligt perspektiv. Olika typer av dataset har utgjort grunden i vår analys för att skapa en bild av deltagarnas uppfattningar över tid och i slutet av den planerade perioden.

Dataset 1 utgörs av deltagarnas loggbok i enkätform där de kunde rapportera sitt användande under tidsperioden då apparna skulle testas (se bilaga 3). Dataset 2 består av semistrukturerade intervjuer (se bilaga 4) där deltagarnas tidigare erfarenheter samt en bild av deras uppfattningar och reflektioner lyfts i samtalet. Användandet, samt integrering av både dataset 1 och 2 blev en slags triangulering som sinsemellan kan validera resultaten. (Trost, 2010).

## 5.1 Datainsamling

Innan data började samlas in skickades det ut missivbrev och informationsbrev (se bilaga 5) till 15 individer i olika åldrar. Deltagarnas åldersspann sträckte sig mellan 19 och 73. Då studien utfördes under en begränsad tid valdes deltagarna efter ett bekvämlighetsurval vilket var mest tidseffektivt och samtidigt kunde försäkra ett brett åldersspann på våra deltagare (Bryman, 2011; Trost och Hultåker, 2016). Deltagarna tillfrågades utefter deras ålder och om de visade intresse för studien så skickades missivbrev samt informationsbrev ut. Deltagarna kom alla från olika delar av Sverige för att ha möjlighet att ge ett så pass diversifierat och i sin tur generaliserbart resultat som möjligt (Bryman, 2011). Genom att ha ett brett spann på deltagarnas ålder var tanken att vi skulle finna mer generella likheter/skillnader mellan svaren. En läro-app och teknologin som en del av infrastrukturen är tillgänglig för alla och riktar sig inte nödvändigtvis till en viss åldersgrupp.

Deltagarna ombads att använda de två läro-apparna i tio dagar och följa de instruktioner som fanns angivna på apparnas sidor. Det diskuterades ifall observationer skulle genomföras men det gjordes ej då det ansågs vara komplicerat att kunna närvara i de moment som apparna används och då apparna hade en primär funktion att kunna användas var som helst, när som helst och i korta sessioner. Att arrangera organiserade observationer ansågs försvåra validiteten av användningen, då det skulle forcera deltagaren att använda apparna under ett specifikt tillfälle.

Metodansatsen i denna studien syftade att skapa data som kunde belysa hur deltagarna kände för användandet av apparna under de tio dagarna som undersökningen pågick. En digital enkät/loggbok togs då fram som deltagarna skulle fylla i varje kväll. I denna loggbok (dataset 1) fanns frågor om hur användandet fungerat under dagen, ifall deltagaren kände att användandet varit tillfredsställande och ifall deltagaren såg fram emot nästkommande dags användande. Deltagarna fick b.l.a. utvärdera hur apparna hade känts att använda under dagen och hur de kände inför nästa dag på en likertsskala 1-5 där 1 är undermåligt och 5 är mycket bra (se bilaga 3). Loggboken var standardiserad på det sätt att alla deltagare fick likadana enkäter och ombads att fylla i dem varje kväll i tio dagar för att skapa trovärdiga möjligheter till jämförelser (Trost och Hultåker, 2016). Frågorna ämnade ge en förståelse i hur den subjektiva upplevelsen varit utan att studiens genomförande skulle göra ett alltför stort intrång i deltagarnas vardag (Bryman, 2011). Efter de tio dagarna granskades enkätsvaren för att få en övergripande bild av hur det gått för respondenterna.

Någon dag efter genomfördes semistrukturerade intervjuer med åtta av deltagarna, dessa åtta valdes baserat på antalet svar i loggboken, samt med studiens tidsram i åtanke. Intervjuerna designades som semistrukturerade då det lämnade utrymme för följdfrågor under intervjuernas gång samtidigt som det försäkrade en "röd tråd" genom intervjun (Bryman, 2011). Intervjufrågorna utformades efter en preliminär analys av dataset 1 med syfte att frågorna i intervjun skulle ge svar på de frågor som inte belysts i enkäten såsom deltagarnas inställning till digital teknik då detta ansågs kunna visa på deras förutsättningar och förväntningar på apparna som läro-verktyg, samt ge klarhet i de eventuella samband som blev tydliga i svaren (se bilaga 4).

Intervjuerna genomfördes antingen ansikte mot ansikte, via skype eller telefon. Utöver deltagare och intervjuare, fanns det också en av oss som förde anteckningar men inte deltog i samtalet. Då deltagarna hade en personlig koppling till någon av studieledarna beslutades det att i största möjliga mån inte låta intervjuare som hade en direkt koppling till deltagaren leda intervjun. Eftersom intervjuaren och respondenten alltid påverkas av varandra gjordes detta val (Lantz, 2013).

## **5.2 Val av applikationer**

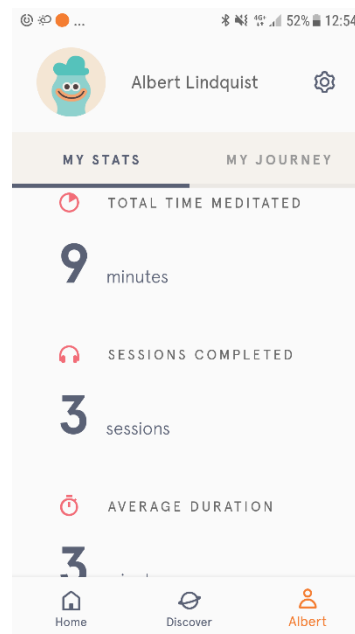
Till studien valdes två applikationer: Headspace och Duolingo. Valet gjordes då de båda apparna var lättillgängliga för allmänheten samt att de fick agera motpoler till varandra.

Dessutom var ytterligare valgrunder att läro-apparna skulle vara lätta att ladda ner så länge individen har tillgång till internet samt att de två apparna hade som mål att lära ut specifika färdigheter genom korta, intensiva perioder. Till sist skulle de båda apparna erbjuda kostnadsfria användningstillfällen över en kortare period. Alla deltagare ombads att använda gratisversionen av bägge appar för att se hur väl de båda lyckades skapa engagemang och intresse för en längre, kontinuerlig användning.

### **5.2.1 Headspace**

Headspace erbjuder från start en grundkurs i guidad meditation. Den grundläggande kursen samt den första delen av vissa längre övningar är gratis och sessionerna sträcker sig mellan 3 och 10 minuter i längd vilket användaren fick välja själv. Utöver det, kunde användaren utforska hela applikationen och se vilka andra guidade övningar som fanns tillgängliga mot betalning. Appen avger inga visuella eller auditiva meddelanden med syfte att "läsa upp" fler funktioner inom appen förens användaren aktivt försöker använda sig av någonting utöver

gratiskurserna. I appen kunde användaren gå in på sin profilsida för att se vilka och när övningar genomfördes samt se den totala tiden användaren mediterat (se Figur 1).

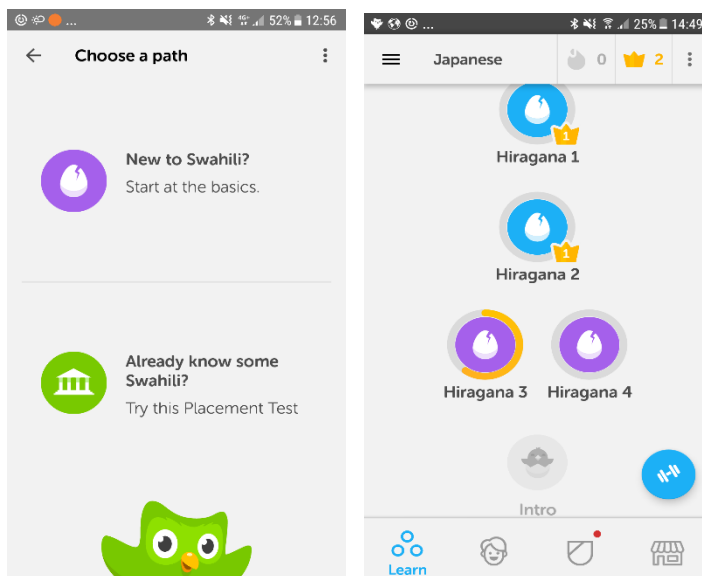


Figur 1: Bild på profilsidan i Headspace

I båda apparna finns ett så kallat *kompis-system*. I gratisversionen av Headspace tillåts användaren att se och dela den totala meditations tiden till fem andra användare. Vänner kan enbart kommunicera genom att påminna varandra att meditera.

### 5.2.2 Duolingo

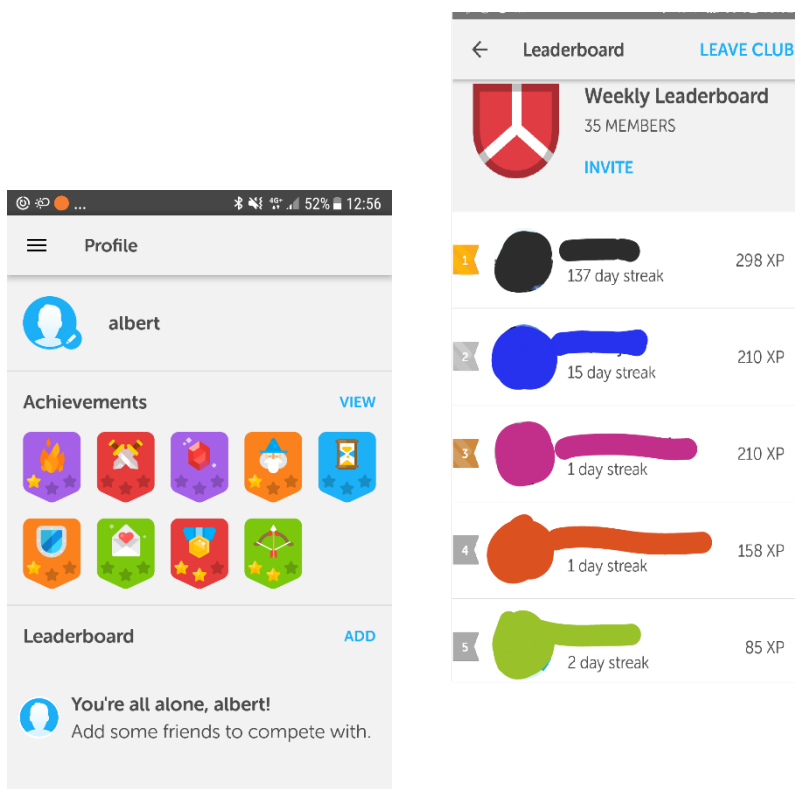
Duolingo har som mål att lära ut grunderna i 31 olika språk. Användaren kan börja med att välja språk (Figur 2) för att sedan välja grundnivå eller avancerad nivå och i takt med att fler



Figur 2: IntroBild för ett nytt språk (vänster) Progressionsträd (höger)

lektioner avklaras höjs även komplexiteten i övningarna.

Övningarna inleds med att lyssna och stava ord och meningar. Det finns en avsaknad i övningar för talförståelsen och aktiviteten är något användaren får söka upp själv.



Figur 3: Duolingos profilsida och de medaljer som går att låsa upp (vänster). Poängtavla i klubben (höger)

Applikationens övningar är utformade för att vara snabba att klara av och varje session kräver ett visst antal klarade övningar för att användaren ska kunna ta sig vidare. Genom att klara av övningar i appen kan användaren låsa upp applikationens egna valuta som heter Lingots. För varje dag i rad som användaren klarar en övning så håller den sin "streak" igång vilket innebär att den får mer av valutan Lingots. Appen har en maskot i form av en uggle som uppmuntrar användaren under lektionerna. För att köpa nya kläder till maskoten eller att bibehålla sin streak kan användaren använda Lingots. Flertalet medaljer går att låsa upp genom att klara specifika mål och dessa kan hittas i användarens profil (figur 3).

Medaljerna är offentliga och alla som är vänner med användaren inom appen kan se dessa medaljer. Vänlistan har ingen begränsning på antal och vänner kan, utöver medaljerna, se varandras progression inom de olika språken mätt i insamlade poäng. Förutom vänlistan kan användaren även gå med i klubbar. Klubbarna är låsta till ett specifikt språk och erbjuder användare som studerar samma språk att kommunicera skriftligt med varandra. Användare får erfarenhetspoäng för varje skriven text på det specifika språket. Utöver det kan användarna se varandras poäng i det valda språket.

Den ena appen, Headspace, har till uppgift att lära ut meditation och mindfulness, en färdighet som traditionellt sett inte lärs ut i skolan. Den andra appen, Duolingo, har som syfte att lära ut språk, en färdighet som traditionellt sett lärs ut i skolan. Bägge applikationerna syftar till att lära ut en specifik färdighet men gör så på olika sätt.

Gratisversionen av Headspace ger en begränsad form av extern belöning i form av poäng eller betyg och den huvudsakliga belöningen är intern i form av uppnående av en känsla av lugn. Duolingo däremot har ett belöningsystem som ger både poäng, "in game" pengar och märken.

Tanken bakom designen är att de båda ska kunna användas på resande fot alltså har utvecklarna haft mobiliteten i åtanke.

### **5.3 Etiska åtaganden**

Under studiens gång har studien tagit hänsyn till Vetenskapsrådets (2002) forskningsetiska principer för att säkerställa att alla deltagarna skulle känna sig trygga i sitt deltagande.

Genom ett missivbrev informerades alla deltagare tydligt att deltagande i studien är frivilligt och att de kan avbryta deltagandet när än de vill. I enlighet med informationskravet innehöll missivbrevet dessutom information kring hur mycket plats applikationerna tar på de mobila enheterna, hur användandet av apparna sker, hur den data som samlas in hanteras och kontaktinformation till alla studieledare för eventuella frågor (se bilaga 5). Missivbrevet beskrev inom vilken institution arbetet utfördes och vad syftet med studien var. Det beskrevs inte var studien kom att publiceras, men alla deltagare som har uttryckt intresse för att se den slutgiltiga produkten har blivit meddelade om att den kommer att skickas till alla deltagare via mail.

I missivbrevet så blev även alla deltagarna ombudda att svara för att bekräfta deras deltagande i studien. Då alla deltagare i studien är över 18 års ålder så tillfrågas inga vårdnadshavare. Alla deltagare informerades om att de kunde avbryta studien när än de ville, utan att detta gav några komplikationer i enlighet med samtyckeskravet. De deltagare som ej svarar på missivbrevet fick ännu ett uppföljnings-mail för att uppmärksamma dem kring undersökningen. Om inte heller detta mail svarades på tolkades det som att individen ej ville delta i studien och därav upphörde kontakten mellan studieledare och den tillfrågade.

Deltagare i studien informerades, utifrån konfidentialitetskravet, att all data som samlats in kommer att avidentifieras vid redovisning av resultat och att ingen förutom studieledare har tillgång till den insamlade datan. I intervjuerna så informeras alla deltagare att all data raderas efter att studien har redovisats. För att uppnå nyttjandekravet så tydliggjordes det även att de resultat som samlas inte skulle spridas inom ramen för något kommersiellt eller icke-vetenskapligt ändamål. Detta innebär också att data avidentifierades samt att inga riktiga namn användes i spridandet av resultat.

#### **5.4 Dataanalys**

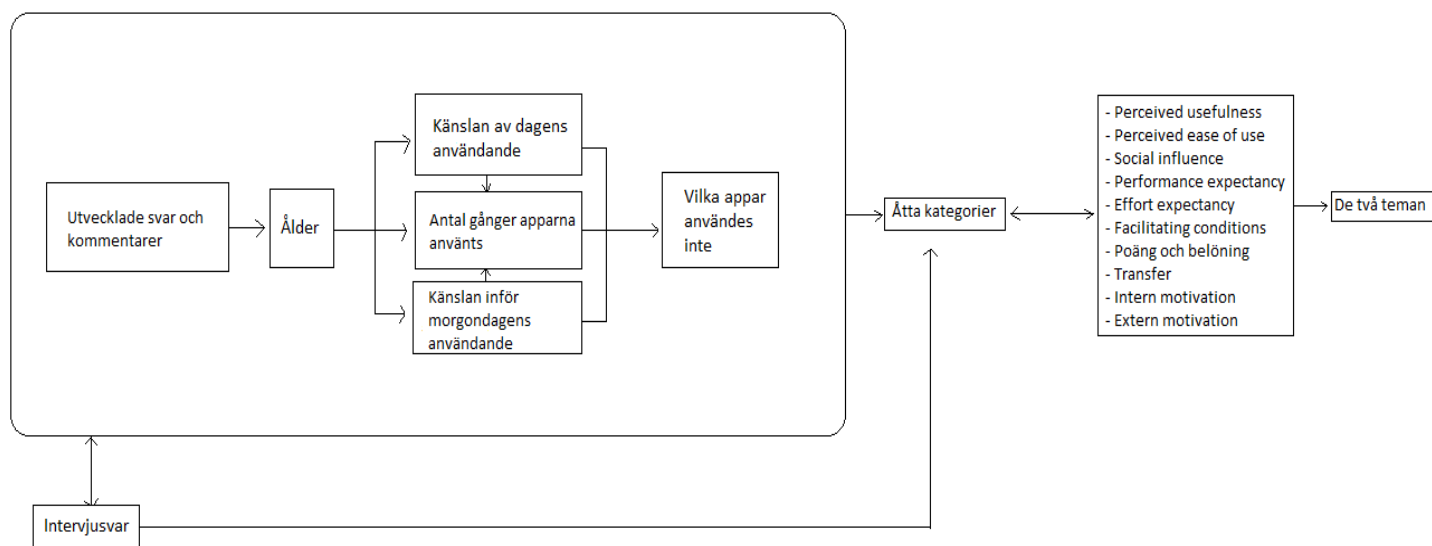
Under studiens gång så har dataset 1 (loggboken) granskats dagligen och diskuterats av ledarna av studien. För att skapa en övergripande bild av den genererade datan från dataset 1 genomgick datan kontinuerlig granskning under datainsamlingens gång. Intervjuguiden (dataset 2) utformades därefter som ett komplement för att fånga upp den data som dataset 1 inte genererade, exempelvis när och var deltagarna använde apparna mest frekvent. Genom att använda både loggbok och intervju som datainsamlingsmetod fångade studien upp en omfattande mängd data som har möjliggjort att behandla ett brett spektrum aspekter kring mobilt lärande.



I utformandet av analysen har studien haft ett iterativt tillvägagångssätt genom att kommentarerna från loggboken har legat till grund för hela analysen (Bryman, 2011). För att kunna förklara och sätta ett “ansikte” på kommentarerna användes variabeln ålder. Åldern kom att spela en betydande roll i analysen av resultatet, då varken dataset 1 eller dataset 2 har berört kön, socioekonomisk bakgrund, religion eller andra sociala aspekter. Att dessa aspekter bortsågs och ej var ett urvalskriterium bland våra deltagare motiverades genom att ålder är enkelt att definiera samt enkelt att förhålla sig till, då ålder är någonting objektivt. Gränserna mellan exempelvis “lägre socioekonomisk status” och “högre socioekonomisk status” kan ses som relativa och känsliga. Dessutom kan andra sociala aspekter kräva en betydligt mer djupgående analys för att förstå deras samband till mobil digital teknik.

När intervjuerna hade genomförts lades dataset 1 in i datorprogrammet SPSS för att lättare kunna finna liknande svar samt förenkla kategoriseringen av datan. I SPSS rättades stavfel till och liknande resultat kodades om till samma (t.ex. svaret “båda”, “Headspace, Duolingo” och “inga” på fråga 4 i loggboken). Detta gjordes för att skapa en tydligare översikt av svaren. Två nya kolumner (kategorier) lades därefter till i SPSS, ålder och kommentarer till fråga 4 (se bilaga 3). Den senare skapades då vissa deltagare valt att skriva kommentarer utöver svaret på frågan och för att SPSS skulle kunna generera tydligare resultat.

Efter att Intervjuerna genomförts så transkriberades de ljudfiler som spelats in. Alla ljudfiler lyssnades igenom av alla studieledare för att skapa en uppfattning av vad som sagts under intervjuerna. Studieledarna tog alla individuellt ansvar att läsa igenom alla de loggbokssvar



som samlats in. Efter detta samlades studieledarna och lyssnade igenom alla de inspelade intervjuerna, samt läste igenom alla transkriberingar. Genom att lyssna igenom alla intervjuer tilläts en lättare bearbetning av materialet, då alla studieledare hade skapat sig minnesanteckningar (Trost, 2010). Utifrån minnesanteckningarna påbörjades en diskussion kring återkommande uttryck och beskrivningar i svaren. Begrepp så som belöning, tillgänglighet och stress är sådant som det togs extra stor notis vid. Därefter sammanställdes dessa utifrån deras gemensamma betydelse. Liknande svar, såsom: stress, upptagen med annat, hann inte, har andra planer, är alla relaterade till någon form av tidsbrist och hamnade därför i gruppen: tidsbrist. Efter bearbetning av frekvent återkommande grupper skapades det åtta övergripande kategorier som sedan tematiserades i positiva och negativa aspekter. Dessa åtta kategorier tolkades sedan genom studiens teoretiska verktyg för att kunna generera ett för studien intressant och tydligt resultat (Lantz, 2013; Trost, 2010). Dessa åtta kategorier, efter att de gått igenom studiens teoretiska begrepp, delades de in i två teman: positiva och negativa aspekter hos mobilt lärande. Att använda UTAUT/TAM som teoretiskt ramverk framgick inte som självklart i studiens början. UTAUT/TAM inkluderades då det är en av få teoretiska modeller som kan kartlägga individers inställning till att använda teknologi. Andra teorier i studien är inte specifikt bundna till teknologi. Studien har skapat sin egen modell för att kartlägga motivation i förhållande till mobil digital teknik, med inslag av kategorierna från UTAUT/TAM (se figur 4).

Intervjuledaren hade aldrig en direkt koppling till respondenten då det skulle kunna påverka respondentens svar (Bryman, 2011). För att respondenten skulle känna sig mer avslappnad i situationen fattades beslutet att en studieledare som hade god relation med respondens skulle sitta med vid intervjun och ta anteckningar, men ej ställa några frågor. Respondenten tillfrågades innan intervjuerna påbörjades om de kände sig trygga med två stycken intervjuledare.

Från intervjuerna att bedöma så kunde vi se att respondenter valt att ta upp liknande teman, om än mer utvecklade, som de kommentarer de skrivit i loggboken. Detta har tolkats som att de reflekterat över sitt användande och därav varit betydande för respondenten (Lantz, 2013).

## **6. Resultat**

Av de 15 deltagarna som skulle använda apparna i 10 dagar och rapportera sina upplevelser så fick studien in 109 svar från dataset 1 (se bilaga 2). Av dessa 15 intervjuades de 8 som

svarat alla 10 dagar i loggboken. Apparna används oftast 1-2 gånger per dag med undantag för några av deltagarna som använde dem mer frekvent. Med insamlad data kunde en tydlig skillnad i användarfrekvens mellan applikationerna ses. De negativa och positiva upplevelser kring apparna som dokumenterats under studiens gång och som utgör grunden till dataset 1 och 2 har sammanställts till fyra varsina kategorier. Dessa kategorier kommer att redogöras för i kapitel 6.3.

### **6.1. Loggboksresultat**

Loggboken utformades för att kunna kartlägga det dagliga användandet av apparna, samt för att dokumentera den dagliga inställningen gentemot apparna. Det dagliga användandet visade utifrån likertskalan att vissa deltagare rörde sig mellan alla 5 värden under sina tio dagar, medans endast en deltagare rörde sig mellan två eller färre värden. En av de tydligaste resultaten från loggboken är att åldern ej har någon större påverkan på hur apparna upplevs. Det var enbart den äldsta deltagaren (73 år) som frekvent ej uppskattade båda applikationerna, då hen hade problematik att förstå sig på tekniken.

“Tar för mycket tid att försöka bli överens med appen (fortfarande)” (Respondent (73 år), loggbok, 28 april 2018).

Utöver detta genererades spridda resultat mellan kopplingen ålder och upplevelse av apparna (se bilaga 6). Då studien har haft en liten mängd deltagare har korrelation varit svårt att finna.

Däremot fanns det en koppling mellan när upplevelsen av appen gick ner och när deltagarna kände sig stressade eller hade andra planer för dagen. Ett samband mellan motivation för användandet och motivational states (Schunk, 2012) kunde därmed ses. Användningen av apparna blev bortprioriterad då individerna var omotiverade till att använda apparna då de kände att belöningen av att använda apparna inte var likvärdig med andra företaganden.

“Prioriterade annat, fortfarande inte såld på dem.” (Respondent (28 år), loggbok, 28 april 2018).

“Ska fira en persons födelsedag imorgon, kan bli svårt att hinna med båda appar” (Respondent (28 år), loggbok, 23 april 2018).

På samma sätt visas ett samband mellan känslan av att ha lärt sig någonting nytt och inställning till morgondagens användande. Deltagare som kände att de hade tagit till sig ny kunskap var mer positivt inställda emot nästkommande dags användning.

“Duolingo är fortsatt rolig att använda, kommer både ihåg gamla ord och lär mig nya så ser framsteg. Finner Headspace som fortsatt tråkig och känner inte att det tillför något i nuläget.”(Respondent (28 år), loggbok, 28 april, 2018).

“Jag lär mig faktiskt något.” (Respondent (28 år), loggbok, 1 maj 2018).

Loggboken möjliggjorde en visualisering av kopplingar mellan mentala aspekter såsom stress och inställning gentemot apparna över tid. Dock så gav loggboken inte en känsla för användarnas generella inställning till digital teknik och då blev intervjuerna ett komplement.

## 6.2 Intervjuresultat

I intervjuerna framgick det att det var en stor skillnad mellan var och när applikationerna används mest frekvent och varför. Det finns en skillnad i hur deltagarna uppfattade tillgängligheten i apparna, baserat på läromaterialet. En apps innehåll har varit direkt avgörande för motivationen att använda appen utanför hemmet. Med andra ord, om den upplevda tillgängligheten inte varit tillräckligt hög har deltagarna varit mindre benägna att använda appen i andra kontexter t.ex. i kollektivtrafiken, på jobbet, i affären. Headspace beskrevs av samtliga intervjuade deltagare som mer situationsbunden och de kände sig i behov av lugn och ro omkring sig för att kunna använda appen. Sju av åtta intervjuade deltagare använde endast Headspace när de befann sig hemma, medans den åttonde prövade att använda appen på jobbet men gick sedan över till att bara använda den hemma.

“Jag kan erkänna att några av de första dagarna gjorde jag det på jobbet och ena gången så sluta det med att jag tappade huvudet i skrivbordet..för den här Headspace. (Skratt) Så att det... gjorde jag bara i början. Den e... är man då lite trött från början...så...jag har gjort dom hemma istället..sen.” (Intervjudeltagare 6 (62 år), personlig kommunikation, 4 maj 2018).

Utöver detta framgick det av intervjuresultatet att alla deltagare ställde sig positiva till digital teknik men de ansåg sig inte ha någon högre form av förståelse kring den digitala tekniken. Både yngre (19-28) och äldre (53-73) intervjudeltagare påstod sig ha ett normalt förhållningssätt till digital teknik. Resultatet uppvisade dock att det fanns en skillnad mellan åldersgrupperna i vad som ansågs vara normalt användande. De yngre deltagarna i intervjuerna (19-28) hade ett betydligt mer frekvent och mångsidigt användande av digitala verktyg än de äldre.

“...De har väldigt... De är lätta att använda (apparna). De är i det sättet väldigt pedagogiska. Man kan vara dum och fortfarande använda appen. Inga problem med apparna som en teknisk app.” (Intervjudeltagare 1 (19 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018).

“Eeh...digital teknik...jag tror att jag eh...jag skulle vilja tycka bättre om den än vad jag klarar av.” (Intervjudeltagare 5 (54 år), personlig kommunikation, 4 maj 2018).

En aspekt som lyftes fram under intervjuerna var nivån på interaktionen mellan app och användare och dess påverkan på motivationen. Flera intervjudeltagare beskrev hur de var mer aktiva i användandet av appen när den krävde ständig interaktion. Att ständigt kunna se och belönas för sina framsteg skapade en fortsatt vilja att avancera.

“I Headspace kändes det inte som att det fanns någon utveckling. efter 6-7 dagar så kändes det precis som den första dagen, med samma instruktioner. Jag kände att jag inte behövde appen för detta kan jag göra själv. Några nya animerade snuttar, men jag kände att instruktionerna inte bidrog till något nytt. Men vad vet jag? jag har aldrig mediterat någonting innan. Men i Duolingo så kände jag att mina gamla spanskakunskaper vaknade till liv. Jag låste upp nya områden, mat, djur, presens, lite belöning för mitt arbete som saknades i Headspace.” (Intervjudeltagare 5 (54 år), personlig kommunikation 4 maj 2018).

Intervjuerna bidrog till att skapa en generell bild av deltagarnas kunskap kring digital teknik, samt gå in mer på detalj kring de teman som hade uppkommit i loggboken, så som de negativa och positiva aspekterna i apparna. Intervjuerna tillät en djupare analys utifrån studiens teoretiska utgångspunkter. Genom att kombinera datan från dataset 1 och 2 kunde en grundligare analys genomföras.

### **6.3 Kombinerad analys av dataset 1 och 2**

Genom att analysera datan från både loggbok och intervju kunde det klargöras att alla deltagare hade en positiv inställning till användandet av digital teknik. Endast i ett fåtal fall nämndes okunnighet kring användandet av applikationerna och dessa kommentarer kom enbart från den äldsta deltagaren. Då majoriteten av deltagarna ej upplevde några problem med att använda applikationerna ansågs ålder inte ha någon större påverkan på upplevelsen kring appanvändning i denna studie. Teknisk okunnighet påverkade både upplevelsen och

användandet men detta är inte nödvändigtvis kopplat till ålder då endast en deltagare i studien upplevde tekniska svårigheter.

Denna positiva inställning till mobil teknik, spridd över åldersgränserna, kopplar studien till både till social influence från UTAUT-modellen (Venkatesh et al., 2003) och Otts (2017) beskrivning av infrastruktur. Traxler (2008) beskriver att digital teknik är en del av infrastrukturen idag och att den täcker ett brett spann av sociala arenor. Infrastruktur är inte nödvändigtvis bundet till ålder, utan individer i ett samhälle kan röra sig fritt mellan de flesta infrastrukturer. Den gemensamma positiva inställningen till mobila digitala verktyg kan förklaras genom hur olika mobila tekniker har medierats i infrastrukturen idag. De som är kunniga inom mobil teknik har använt sig av den och implementerat den i sociala situationer. Genom användandet av konceptet hybrid minds (Donald, 2002) kan vi skapa en förklaring kring varför majoriteten av deltagarna i studien har klarat av att använda apparna under 10 dagar. Att se hur ålderskillnaden inte har någon påverkan på app-upplevelserna kan förstås genom hybrid minds. De äldre tar del av de yngres tankar och erfarenheter kring mobila verktyg, på samma sätt som de yngre tar del av de äldres. Genom denna socialiseringsprocess formas det förväntningar på tekniken och dels hur kunnig, men också hur positiv individen blir i det framtida användandet. Vid fortsatt användning kommer användningen av appen eventuellt att bli transparent för användaren. (Säljö, 2013)

Från loggböckerna och intervjuerna tematiserades apparnas negativa aspekter. Dessa kategorier inkluderar sådant som deltagarna beskrivit som orsaker till att de inte använt applikationerna eller haft en negativ inverkan på användandets upplevelse.

*Svårigheter att komma in i appen.* Här inkluderas både det fysiska och mentala i att "komma in i appen". Vissa deltagare hade svårt att skapa ett konto inom appen, att ladda ner appen och att ta till sig det som appen ville lära ut.

“Det är svårt för mig att öppna dem (apparna) och att skapa konto mm” (Svar på frågan: Hur ställer du dig till att använda apparna imorgon?) (Respondent (73 år), loggbok, 2 maj 2018.).

*Svårt att finna tid för användning.* Deltagare hade svårt att komma ihåg att använda apparna varje dag, samt att finna gynnsamma tillfällen att använda apparna på. Detta är en direkt koppling till den låga användarfrekvensen som majoriteten av deltagarna hade.

“Har en del aktiviteter inplanerade imorgon, kan bli svårt att hitta tiden till båda apparna” (Svar på frågan: Hur ställer du dig till att använda apparna imorgon?) (Respondent (28 år), loggbok, 28 april 2018).

*Icke tillfredsställande utformning av lektion och app.* Sättet som appen lärde ut färdigheter på var främmande för deltagare och skapade en viss skepsis kring det som lärdes ut. Här dras det kopplingar till transfer-problematiken då vissa deltagare har haft svårt att applicera de inlärningsmetoder de är vana vid i en ny lärokontext (Perkins & Salomon, 1992).

“Jag tycker att Duolingo inte har känts jättebra för jag tycker det har varit en märklig form av inläring av språk. Jag läser humanistlinjen och har läst en hel del språk och hur språkinläring fungerar och jag tycker inte att Duolingo matchar det jag lärt mig om hur det borde gå till. Vilket är konstigt för appen borde ju ha framställts av någon som vet?” (Intervjudeltagare 1 (19 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018).

*Svårt att känna progression.* Deltagare kände att de inte gjorde några framsteg inom appen. Deltagaren kände inte att de egna färdigheterna utvecklades eller att de inte hade någon användning av det som lärdes ut.

“... och nu när jag märker att jag bara "kan" den lilla nederländskan jag har lärt mig när jag faktiskt är i appen, och inte har någon långvarig kunskap så är det svårt att vara motiverad.” (Svar på frågan: Hur ställer du dig till att använda apparna imorgon?) (Respondent (19 år), loggbok, 26 april 2018).

Från loggböckerna och intervjuerna kunde vi även se och tematisera de positiva aspekterna hos apparna. Dessa kategorier är sådant som har motiverat deltagarna till att fortsätta använda applikationerna under studiens gång. Utifrån deltagarnas svar har det skapats ytterligare fyra kategorier.

*Tillgänglighet.* Appen har varit lätt att få tag i samt enkel för deltagaren att använda utan att vara bunden till tid och rum (Traxler, 2008; Kukulska-Hulme et al., 2009) . Detta stämmer överens med perceived ease of use enligt TAM (Davis, 1985) för skapandet av en positiv inställning till användandet av teknologi.

“Duolingo är mycket lättare att hitta tid för medan man gör annat. Headspace kräver nästan att man går iväg och sätter sig i fred någonstans” (Svar på frågan: Hur ställer

du dig till att använda apparna imorgon?) (Respondent (28 år), loggbok, 20 april 2018).

“Duolingo använder jag vid lunchraster, vid frukostbordet, i väntan på pastavattnet...  
...Det gjorde ganska mycket att det var på mobilen. Mobilen kan man ha bredvid sig, inte behöva anstränga sig såsom med en dator eller liknande.” (Intervjudeltagare 2 (24 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018).

*Interaktion med appen.* Appen har varit enkel att navigera inom och har gett respons på övningar deltagaren utfört. Enkel interaktion behövs för att det ska uppstå perceived ease of use, samtidigt som responsen skapar en känsla av engagemang.

“Ja men man var ju själv asså aktiverad och delaktig på ett annat sätt i Duolingo än Headspace. Asså Headspace var ju bara, okej du satt bara rätt upp och ner och lyssnade liksom, så du blev ju mer aktiverad på ett annat sätt med Duolingo. Och det kände jag gjorde liksom det lättare att hålla igång med den appen eller så och engagera sig i den appen.” (Intervjudeltagare 3 (28 år), personlig kommunikation, 5 maj 2018).

*Extern progression.* När deltagarens framsteg synliggörs inom det digitala verktyget genom b.la. progressionsträd, levels eller poäng, i likhet med Kapps (2012) beskrivning av det positiva aspekterna av gamification. Känslan av att prova på något nytt beskrevs som en bidragande faktor för motivationen till fortsatt utforskning av apparna. Detta var dock något som avtog med tiden.

“...Man får exp och levlar och det ger ganska så.. belöning så att säga det bli kul att gå framåt. Med den andra var det inte lika tydlig progress. Då märkte jag att jag var mer pepp på det som kunde mätas...” (Intervjudeltagare 2 (24 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018).

“Känns ju mindre nytt å spännande nu än i början” (Svar på frågan: Hur ställer du dig till att använda apparna imorgon?) (Respondent (24 år), loggbok, 24 april 2018).

*Intern progression.* När deltagaren själv har känt att den gör framsteg och utvecklat sina färdigheter har både motivation och inställning till appen gått upp (Schunk, 2012).

“Jag kände att jag kanske inte har kommit långt men jag känner att det (progressionen) har blivit tydligt när man börjat på noll. Samma med meditation. Jag



har inte hållit på med det innan, men nu kan jag lite mer om hur man ska tänka än jag kunde innan.” (Intervjudeltagare 2 (24 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018)

Ett återkommande tema i både loggboken och intervjuerna var betydelsen av att ha ett mål med användandet av apparna. Detta kopplar studien till perceived usefulness och effort expectancy, då flera deltagare uttryckte att det fanns en viss svårighet i att finna motivation när de inte upplevde att kunskapen som de tillägnade sig skulle komma att användas på något relevant sätt. Vidare relateras detta till motivationen att lära och förstå apparna som digitala verktyg, då motivationen till att lära sig använda ett verktyg blir beroende av den upplevda nyttan i användandet av verktyget. Målet med innehållet i apparna är att det ska förmedla kunskap, men det betyder inte nödvändigtvis att den kommer att gynna användaren i fråga. Utifrån detta är den upplevda relevansen hos en apps innehåll alltid en aspekt i hur motiverad en individ är att lära sig använda digitala verktyg.

“Jag satte igång med lite italienska, det har ju jag gjort förr utan.... lite så där planlöst på Duolingo och märkte ju då att man lär sig ganska snabbt, men eftersom jag saknar ett uppställt mål...typ åka till Italien om en månad eller nåt halvår...så eh tröttnar jag ju efter ett tag där.” (Intervjudeltagare 7 (68 år), personlig kommunikation, 7 maj 2018).

“Duolingo tillför ingenting till mitt liv just nu” (Svar på frågan: Om du inte använde någon av apparna idag, skriv gärna kortfattat varför.) (Respondent (27 år), loggbok, 25 april 2018).

Genom att använda både loggbok och intervjuer har studien lyckats generera en omfattande mängd data kring vad som skapar motivation i förhållande till mobila läro-applikationer. Det blir tydligt att motivation är ett komplext begrepp som måste analyseras genom flertalet olika teorier för att kunna ge någorlunda precis beskrivning kring vilka aspekter som påverkar olika individer.

## **7. Diskussion**

Syftet med studien var att undersöka och visa på motivation i förhållande till mobilt användande. Med hjälp av loggbok och intervjuer var förhoppningen att kunna se tendenser i vad som motiverar individer och varför. En spännande detalj är att vi inte kunde se att apparna gör sig speciellt bra som pedagoger. Appen kan ses som en förlängning av en

pedagog eller som ett kompliment till pedagogiska praktiker men utan interaktion, tydliga mål och enkel teknisk support så faller delar av lärandet inom appen platt. M-learning beskrivs av Kukulska-Hulme et al. (2009) som en möjlighet att bygga broar mellan formellt och informellt lärande och denna studie ser användandet av läro-appar som ett steg för det formella lärandet att ta plats i icke-formella miljöer. Vad analysen av deltagarnas upplevelser har visat på och utifrån UTAUT/sociokulturellt perspektiv är att innehållet måste vara tämligen anpassat för en specifik publik. Det svåra ligger i att för största möjliga målgrupp främja ett självständigt och frekvent användande utifrån deras förväntningar.

Vi som studieledare satte ett visst mål med användandet genom loggboken och "kravet" att deltagarna skulle föra loggbok för varje dags användande. Detta bidrog till att den deltagare som upplevde mest problem med apparna ändå genomförde studiens 10 dagar, vilket den troligtvis inte hade gjort annars. Eftersom vi inte pressade deltagarna under datainsamlingen eller gav tips, råd, påminnelser eller tillrättavisning när de inte följde instruktionerna så var det endast hälften av den ursprungliga gruppen deltagare genomförde studiens samtliga 10 dagar. I valet av intervjupersoner eftersträvade vi personer med så omfattande användande av apparna som möjligt. I efterhand reflekterade vi kring om det hade varit mer relevant att intervjua några av de med mindre användande för att få en klarare bild av varför.

Poängen som kan samlas in under användningen av Duolingo genererade ett starkt initierat intresse men med tiden så avtog nyhetens behag och detta resulterade i ett mindre aktivt intresse för de deltagare som var omotiverade med att lära sig ett nytt språk. Detta är en klassisk problematik med gamification och poängsystem då betingning-stimulit minskar. Den yttre motivation som gamification skapar med dess direkta belöningar, poängtavlor och liknande, kan utgöra ett första steg i den vidareutveckling av m-learning som Kukulska-Hulme et al. (2009) efterfrågar. Det bör dock undersökas mer noggrant hur appar kan omformulera pedagogiska tillvägagångssätt utifrån andra teorier än gamification, då att använda sig av poäng inte är dåligt i början av användandet men för fortsatt effekt måste appen skapa motivationen som användaren behöver för att ett långvarigt och frekvent användande ska uppstå.

För att lärande inom denna typ av appar ska bli en process som sker frivilligt så krävs det med andra ord inre faktorer som motiverar användaren. Att t.ex ha som mål att resa och få faktisk användning av sina kunskaper var ett exempel som kom upp i intervjuerna. Apparna lyckades inte i sig motivera användaren, detta trots att båda apparna gav mer eller mindre

positiv feedback till användaren när hen gjort en övning eller klarat en övning exceptionellt bra.

Deltagarnas inställning till den mobila aspekten av tekniken var positiv då de alla hade en förförståelse om hur de mobila enheterna skulle användas, om än i varierande grad, och därav såg möjligheter med tekniken. Det blev dock tydligt att majoriteten av deltagarna enbart använde sig av tekniken i hemmet, även om de hävdade att den mobila aspekten i användandet upplevdes som positiv. Headspace användes framförallt i hemmet och det framgick av intervjuerna att deltagarna hade förståelse kring det faktum att applikationen kunde användas var som helst, men på grund utav externa faktorer, såsom oljud, rörelser eller att inte kunna se sig meditera offentligt, föredrog de att använda den hemma. Den mobila aspekten hade alltså ingen större betydelse, då sociala aspekter vägde tyngre än de fördelar som appen utlovade ge. Förhållandet till appar som ett verktyg påverkas av deras plats i infrastrukturen. Hur, var och vad de kan användas till kopplas till normer kring teknologi vilket Ott (2017) gör tydligt i sin studies resultat.

Oklarheten kring hur man ska förhålla sig till mobiltelefoner i skolan har en viss likhet med appars möjligheter att appliceras i lärandesammanhang. Denna studiens resultat visar på att trots den positiva inställning som finns till teknik så uppfattas inte appar som ett självklart läroverktyg. Normer kring hur kunskap lärs ut utgör därför en utmaning för applicerandet av m-learning. En större acceptans av alternativa pedagogiska tillvägagångssätt är därför en förutsättning för att mobila digitala verktyg ska kunna leva upp till användarnas förväntningar och acceptera dem som ett legitimt sätt att lära både i formella och icke-formella miljöer. Att det inte råder konsensus när det kommer till användandet av mobiler i traditionellt formella läromiljöer (Ott, 2017) kan just vara det att apparna inte är en snabb lösning på överbrygningen mellan formellt och icke-formellt (Kukulska-Hulme et al., 2009) utan kräver att man implementerar dem och förtydligar användningsområdet. Därav krävs en pedagog med förståelsen för hur både mjukvaran och hårdvaran fungerar som kan få m-learning att bli transparent för användare inom formella läromiljöer (Säljö, 2013). Då digital teknik är någonting som individer aktivt måste söka upp på fritiden, och ingenting som traditionellt lärs ut inom formella läro-miljöer så innebär detta att det inte bildas något gemensamt, offentligt förhållningssätt till digital teknik.

Vi ansåg att användaren skulle använda sina mobiler på samma sätt som det gör till vardags och därav så bad vi dem inte att pusha sig själva att använda apparna i olika miljöer eller

använda komplementerande teknik såsom hörlurar osv. Vi frågade dock aldrig hur deltagarnas dagliga användande av de mobila enheterna såg ut vilket gav oss en begränsad bild av vad som påverkade användandet.

Att inte känna sig bekväm i det sättet att lära sig språk på som Duolingo erbjuder skulle kunna diskuteras vara ett transfer problem utifrån lektionsdesign. Dels att någon som har erfarenhet av att lära sig språk på ett visst sätt kan ha svårt att ta till sig ett nytt tillvägagångssätt. Dels kan det vara så att designen är bristfällig och inte utgör ett bra sätt att lära ut språk på. För att mobila läroverktyg ska vara lätt tillgängliga så bör utformningen av apparnas innehåll vara mer anpassningsbar för användaren. Detsamma gäller Headspace då vissa av studiens deltagare hade svårt med guidad meditation. Att ge användaren möjligheten att till exempel välja mellan guidad eller inte, eller börja ett språk i den nivå som den är bekväm med, ökar troligtvis chansen att de kommer vara mer sugna på att fortsätta.

Vår studie visar på att motiverade individer som inte är bekväma med en ny lektionsdesign tenderar att vara mer skeptiska till huruvida verktyget kommer hjälpa till med det den utger sig för att uppnå. Detta är det UTAUT kallar performance expectancy och detta blir ett kompletterande kunskapsbidrag till Huang et al. (2016)'s studie som visar på att denna typ av digital teknik kan öka motivationen hos individer som välkomnar en mindre traditionell design vad gäller tillgänglighet och rörligheten i undervisningen.

Förhoppningarna är att denna studie har lyckats bidra till en ökad förståelse kring skapandet av motivation som tar sig uttryck genom mobila läro-applikationer i icke-formella miljöer. Genom användningen av flertalet vetenskapliga teorier har data från en liten mängd deltagare analyserats och kategoriserats för att kartlägga de primära upplevelserna kring användningen av två skilda mobila applikationer. Studien har uppvisat positiva och negativa aspekter kring mobila läro-appar och med det även påpekat vad som skulle kunna vara starten för ett självständigt, frekvent användande. Dessutom har studien genererat tydliga resultat kring deltagarnas inställning angående framtida användande av applikationerna. Då det inte är planerat något uppföljningsarbete på denna studie så kommer studien inte med säkerhet att kunna hävda ifall det har skapats ett långsiktigt, frekvent användande hos deltagarna.

Av denna studie har det kontinuerliga samspel mellan samhälle, individ och digital teknik hamnat i fokus. Samhället förändras av den teknik som individer tillför, individer anpassar sig efter den teknik som finns i samhället och tekniken utvecklas i takt med individens och samhällets behov. Då både digital teknik och samhället är i konstant förändring så kommer

denna studie med största sannolikhet att vara förlegad om några år. För att skapa en större och fortsatt förståelse kring hur motivation skapas i mobila läro-verktyg ser vi ett behov av fortsatt forskning inom detta område.

## Referenser

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber AB.

Conejar , J, C, Chun, S, H & Han, K., (2015, oktober). A Study of Delivering Education through Mobile Learning. *Proceedings of the world congress on Engineering and Computer Science*. 1. Tillgänglig:

[http://www.iaeng.org/publication/WCECS2015/WCECS2015\\_pp497-502.pdf](http://www.iaeng.org/publication/WCECS2015/WCECS2015_pp497-502.pdf)

Davis, F (1985) *A Technology Acceptance Model For Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory And Results*. (Doctoral thesis, Sloan school of management, M.I.T.) Massachusetts institute of technology.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society* 18(3), 75-88.

Donald, M., (2002). *A mind so rare*. New York: WW Norton & Co.

Hager, P, J. (2012). Informal learning. In Seel, M (Red.) *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. (s. 1557-1559). Springer US

Hanseth, O., & Lundberg, N. (2001). Designing work oriented infrastructures. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 10(3), 347–372

Huang, C. S. J., Yang, S. J. H., Chiang, T. H. C., & Su, A. Y. S. (2016). Effects of Situated Mobile Learning Approach on Learning Motivation and Performance of EFL Students.

*Educational Technology & Society*, 19 (1), 263–276.

Illeris, K., & Andersson, S. (2015). *Lärande* (3., [uppdaterade] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur AB.

Im, I, Hong, S, & Kang, M, S., (2011) An international comparasion of technology adaption testing the UTAUT model. *Information and management* 48, 1-8.

Internetstiftelsen i Sverige. (2017). *Svenskarna och internet 2017: Undersökning om svenskarnas internetvanor*. Stockholm: Internetstiftelsen i Sverige.

Iqbal, S., & Bahti, Z., (2017). What drives m-learning? An empirical investigation of university student perception in Pakistan. *Higher education research & development*, 36(4). 730-746. DOI:<https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1236782>

Kapp, Karl M., & American Society for Training Development. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction*. John Wiley & Sons.

Kukulska-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I., & Vavoula, G. (2009). Innovation in mobile learning: A European perspective. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 13-35.

Lantz, A. (2013) Intervjumetodik. Lund: Studentlitteratur AB.

Liu, Y., Li, H., & Han, S. (2010) Understanding the factors driving m-learning adoption: a literature review. *Campus wide-information systems*, 27(4), 210-226. DOI 10.1108/1065074101107376

Lu, Shen & Williams. (2014) Friending your way up the ladder: Connecting massive multiplayer online game behaviour with offline leadership. *Computers in Human Behaviour*, 35, 54-60.

McDougall, A., Bullard, J., Rasche, P., Lindqvist, A., Castelli, D., Hallberg, J., & Rutberg, S. (2018). The Praise and Price of Pokémon GO: A Qualitative Study of Children's and Parents' Experiences. *JMIR Serious Games*, 6(1), JMIR Serious Games, 2018, Vol.6(1).

Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. *Litterature Review in Mobile Technologies and Learning*. 2004. University of Birmingham. Bristol: Futurelab.

Norbrook, H., & Scott, P. (2003). Motivation in mobile modern foreign language learning. Attewell, Da Bormida, Sharples, & Savill-Smith. (Ed.) *MLEARN 2003: Learning with mobile devices, may 19-20 (2003)* (pp. 50-51). London: Learning and Skills Development Agency.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Recognition of Non-formal and Informal Learning*. Hämtad 2018-04-04, från <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/recognitionofnon-formalandinformallearning-home.htm>

Ott, T. (2017). *Mobile Phones in School: From Disturbing Objects to Infrastructure for Learning*. (Doctoral Thesis, Centre for Educational Science and Teacher Research, CUL, 65) Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.  
Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/53361>

Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). Transfer of learning. *International encyclopedia of education*, 2, 6452-6457.

Pohl, M., Herbst, I., Reichl, F., & Wiltner, S. (2007) Students' Attitudes Towards Novel Interfaces in E-Learning. I: Stephanidis C (Red.), *Universal Access in Human-Computer Interaction*. (s. 738-747). Institute of Design and Assessment of Technology, Vienna University of Technology.

Pozzi F. (2007) The Impact of m-Learning in School Contexts: An "Inclusive" Perspective. I: Stephanidis C (Red.), *Universal Access in Human-Computer Interaction*. (s.748-755) Institute for Educational Technology, Genoa, Italy

Prajapati, M & Patel, M., (2014). The Factors Influencing in Mobile Learning Adoption:- A literature review. *International Journal of Application or Innovation in Engineering and Management*, 3(9), 133-138.

Richter, G., Raban, D. R., & Rafaeli, S. (2015). Studying Gamification: The Effects of rewards and Incentives on Motivation. Reiners, T. & Wood, L (Eds)., *Gamification in Education and Business* (s. 21-46). Springer International Publishing Switzerland.

Schunk, H. D., (2012). *Learning Theories: an Educational Perspective*. Boston: Pearson.

Seaborn, & Fels. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human - Computer Studies*, 74, 14-31.

Skolverket., (2016). *IT-användning och IT-kompetens i skolan, Skolverkets IT-uppföljning 2015*. Skolverket.

Säljö, R., (2013) *Kulturella redskap, kommunikation och det formbara intellektet*. Lund: Studentlitteratur AB

Säljö, R., (2015). *Lärande, en introduktion till perspektiv och metaforer*. Malmö: Gleerup.

Traxler, J., (2008). Mobility, Modernity, Development. *Introductory Pages M4D General Volume. 1. 93-99.*

Traxler, J., Barcena, E., & Laborda, J. G. (2015). Mobile Technology for Foreign Language Teaching: Building Bridges between Non-formal and Formal Scenarios J. UCS Special Issue. *Journal of Universal Computer Science, 21(10)*, 1234-1247.

Traxler, J. & Vosloo, S. (2014). Introduction: The prospects of mobile learning. *Prospects 44(13)*, 13-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9296-z>

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur AB.

Trost, J., & Hultåker, O., (2016). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur AB.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003) User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, vol. 27*, pp. 425-478.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk - samhällsvetenskaplig forskning*. Vetenskapsrådet: Elanders Gotab.

Vygotskij, L., (2010). *Tänkande och språk*. Göteborg: Daidalos.

Vygotskij, L., (1978) *Mind in society: The development of higher psychological process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

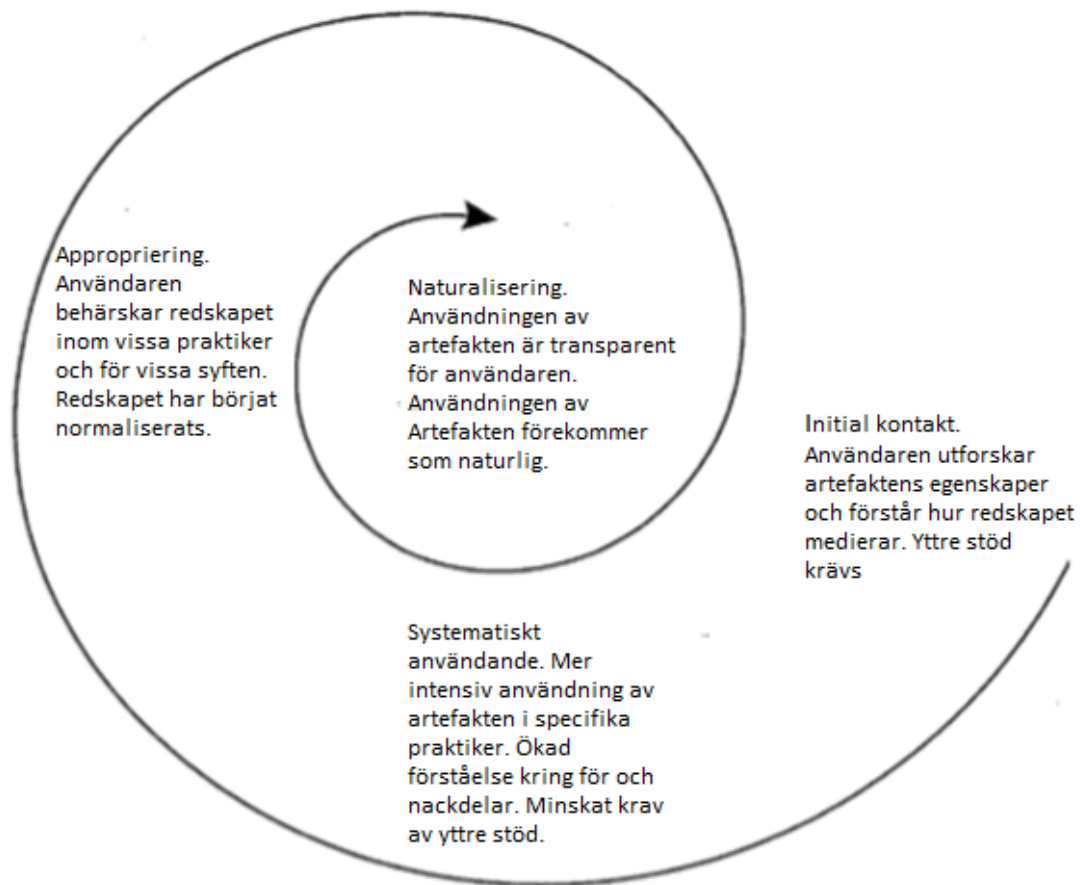
Wegner, E., (1999) *Communities of Practice - Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wu, W. H., Wu, Y. C. J., Chen, C. Y., Kao, H. Y., Lin, C. H., & Huang, S. H. (2012) Review of trends from mobile learning studies: a meta-analysis. *Computers and Education, 59*, 817-827. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.03.016



## **Bilagor**

## Bilaga 1



*Omarbetad modell av proximala utvecklingszonen. (Säljö. 2013)*

**Bilaga 2**

Deltagare	loggboksinlägg	kommentarer från loggbok	fixerade svar	intervju minuter
19	10	10	80	11
24	3	3	24	
24	11	10	88	12
27	8	14	56	
28	10	10	80	
28	10	11	80	20
28	11	9	88	13
Total 19-28 år:	63	67	496	56
41	5	2	40	
50	1	0	8	
53	9	6	72	11
62	11	9	88	7
68	10	11	80	12
73	10	22	80	9
Total 41-73 år:	46	50	368	39
Total:	109	117	864	95

### Bilaga 3

Du som deltagare i undersökningen skriver dagligen in dina upplevelser av applikationerna här.

1. Namn på deltagare

\_\_\_\_\_

2. Dagens datum

\_\_\_\_\_

3. Har du använt båda apparna idag?

Ja \_\_ Nej \_\_

4. Om du svarade nej på föregående fråga vilken app använde du inte?

\_\_\_\_\_

5. Hur många gånger har du använt Duolingo respektive Headspace idag?

1-2 gånger \_\_ 3-4 gånger \_\_ 5-6 gånger \_\_ annat \_\_

6. Hur har användandet av apparna känts idag

ej tillfredsställande 1 2 3 4 5 mycket tillfredsställande

7. Hur ställer du dig till att använda apparna imorgon

ser ej fram emot det 12345 ser fram emot det

Motivera gärna ditt svar på föregående fråga

\_\_\_\_\_

8. Om du inte använde någon av apparna idag, skriv gärna kortfattat varför.

\_\_\_\_\_

### Bilaga 4

## **INTERVJUGUIDE**

1. deltagarens namn
2. Vilken inställning har du till digital teknik? (utveckla)
3. Hur har det känts att använda apparna? (har de levt upp till förväntningarna? Har du blivit överraskad?)
4. Har du spenderat pengar i någon av apparna?
5. Vilken av apparna tyckte du bäst om?
6. Vilka aspekter var det som gjorde att du föredrog den appen, förutom det som lärs ut?
7. Vilken/vilka aspekter var det som gjorde att du inte föredrog den andra appen, förutom det som lärs ut? (om deltagaren gillar/ogillar båda apparna, anpassa därefter)
8. Har du använt dig av vän-listan i någon av apparna? (utveckla kring hur det känns att använda appen själv/i grupp?)
9. Var har du använt apparna mest frekvent?
10. När har du använt apparna mest frekvent?
11. Kommer du att fortsätta använda apparna?

Hej!

Vi heter Sixten Rosenfeldt, Albert Karlsson Linquist och William Samuelsson. Vi är studenter på kandidatprogrammet i pedagogik vid Göteborgs universitet, som nu är i färd med att skriva vårt examensarbete, med fokus på användandet av läro-appar.

Syftet med studien är att belysa aspekter inom mobila läro-appar som främjar ett självständigt, frekvent användande.

Vi ser att mobiltelefonerna idag blir allt mer integrerade i samhället och läro-appar är en möjlighet att ta tillvara på mobilitetens möjligheter för lärande utanför klassrum/arbetsplats. I detta väcktes ett intresse för ämnet. I studien är det tillåtet att använda mobiltelefon, surfplatta eller bärbar dator, vad än passar användaren bäst.

Deltagande i studien innebär att under en period på tio dagar använda sig av två olika appar. Användandet av apparna är menat att ske i kortare intervaller, totalt ca 15 minuter per app och dag. Den första appen är Duolingo, en app vars mål är att lära ut olika språk med korta, intensiva språkövningar. Den andra appen heter Headspace och har för avsikt att lära ut meditation genom kortare guidade sessioner. Dessa appar har valts för studien då de bägge två har som avsikt att lära ut en specifik egenskap genom korta, effektiva övningar.

Observera att båda apparna totalt upptar ungefär 1,2 gigabyte minne på din enhet.

Under dessa tio dagar så kommer deltagare i studien att ombes dokumentera sina upplevelser kring applikationerna varje kväll. Det kommer att skapas en enkät med åtta stycken frågor som vi skickar ut till deltagarna. Enkäten kommer att vara tillgänglig online och kommer uppskattningsvis att ta max 5 minuter att fylla i.

Efter tio dagar följs användandet upp med en intervju på ca 30 min. Intervjuerna kan ske via telefon, skype (eller dylikt) eller ansikte mot ansikte, beroende på vad som passar bäst. Dessa intervjuer kommer att spelas in men kommer att makuleras så fort studien är avslutad.

Största möjliga konfidentialitet eftersträvas i undersökningen genom att ingen obehörig får ta del av intervjumaterialet. Materialet förvaras så att det bara är åtkomligt för oss som är undersökningsledare. I rapporteringen av resultatet kommer din information att aidentifieras så att det inte går att koppla resultatet till enskilda individer.

Ditt deltagande är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Du tillfrågas härmed om deltagande i denna undersökning.

Genom att svara på mailet så godkänner du att delta i vår studie, efter bästa förmåga använda nämnda appar och ställa upp på intervju.

Mvh,

Sixten, Albert och William.

### **Infobrev**

Hej!

Tack för att du tar dig tid att delta i denna studie. De båda apparna som används i studien är enkla att ladda ner via deras respektive hemsida eller via appstore i mobilen. Sök antingen på respektive app i appstore eller använd länkarna nedan och följ sedan instruktionerna.

Duolingo

<https://www.duolingo.com/>

Headspace

<https://www.headspace.com/>

Här följer också en länk till den korta enkäten som du ombeds besvara varje kväll.

[https://docs.google.com/forms/d/1\\_5X\\_ODNPUuvNhrIf6ZkKxu2kLft8Uj9gcKB4Qwz6YR8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_5X_ODNPUuvNhrIf6ZkKxu2kLft8Uj9gcKB4Qwz6YR8/edit)

Vi ser fram emot dina svar. Har du några frågor eller funderingar kontakta oss:

(kontaktinformation)

Mvh Sixten, Albert och William

### **Bilaga 6**

## Ålder \* Användandets känsla Crosstabulation

Count		Användandets känsla					Total
		1	2	3	4	5	
Ålder	19	0	1	1	6	2	10
	24	0	1	6	5	2	14
	27	0	0	1	4	3	8
	28	4	3	8	14	2	31
	41	0	0	0	5	0	5
	50	0	0	1	0	0	1
	53	0	0	0	4	5	9
	62	2	1	2	6	0	11
	68	0	0	6	4	0	10
	73	5	5	0	0	0	10
Total		11	11	25	48	14	109





