Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?

En fallstudie om appen Strava och dess motivationsfaktorer

Författare: **Robin Axelsson, Simon Eklund och Oskar Persson**
Födelsedatum: **900924, 931019, 960421**

HT19
Uppsatsarbete, grundnivå, 15 hp
Ämne: Informatik
Handelshögskolan vid Örebro universitet
Handledare: Johan Petersson
Examinator: Annika Andersson

Sammanfattning

Gamification är ett fenomen som under de senare åren har vuxit fram kraftigt, då främst inom utbildning, hälsa och arbete. Gamification handlar om att använda speldesignelement i icke-spelkontexter för att på så sätt motivera människor. Inom området hälsa och träning har träningsappar av olika slag vuxit fram och etablerat sig. Dessa appar fungerar som ett hjälpverktyg till att finna motivation i sin träning.

Syftet med denna studie är att identifiera vilka motivationsfaktorer inom gamification som motiverar användare till fortsatt användning av en träningsapp. Den frågeställning som denna studie kommer att utgå ifrån är ”Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?”.

Som metod för denna studie har en fallstudie av träningsappen Strava genomförts. Vi har utgått från ett ramverk vars syfte är att identifiera vilka motivationsfaktorer som finns och inte finns i en gamifierad programvara. De identifierade motivationsfaktorerna användes sen i en enkätundersökning för att mäta i vilken grad de motiverar Stravas användare.

Resultatet från denna studie visar på att gamification i stor grad fungerar som motivationsfaktor i träningsappar. Det som främst motiverade användare till att fortsätta använda Strava var möjligheten till reflektion över självförbättring, vilket möjliggörs genom dess huvudfunktion - att logga och spara information om träningsaktiviteter. Även motivationsfaktorer gällande den sociala aspekten i appen är av stor vikt, både interaktion och tävling mellan användare. Vad gäller virtuella belöningar har badges visat sig vara mindre motiverande till fortsatt användning av appen.

Nyckelord: Gamification, gamificationelement, motivation, motivationsfaktor, Strava, träningsapp.

Förord

Vi skulle vilja passa på att utdela ett stort tack till vår handledare Johan Petersson för en bra handledning och stöttning under denna tid. Han har tagit sig tiden att hjälpa oss genom hela processen och vi har fått bra tips och feedback i uppsatsskrivandet, från start till mål.

Innehållsförteckning

1. Ordlista **5**

2. Inledning **7**

2.1 Bakgrund 7

2.2 Problemformulering 8

2.3 Syfte och forskningsfråga 8

2.4 Avgränsning och målgrupp 8

3. Teori **9**

3.1 Gamification 9

3.1.1 Varför gamification? 10

3.1.2 Applicerings- och forskningsområden 11

3.2 Träningsappar 11

3.3 Motivation 12

3.3.1 Inre motivation 12

3.3.2 Yttre motivation 12

3.4 Ramverk 13

4. Metod **15**

4.1 Motivering av val av fallstudie 15

4.2 Val av metod för datainsamling 16

4.2.1 Utformning av enkät 17

4.3 Val av metoder för dataanalys 19

4.4 Metod för val av app 20

4.4.1 Varför valde vi Strava? 21

4.4.2 Fyllig beskrivning av Strava 22

4.5 Motivering av val av ramverk 24

4.5.1 Ramverket-In-Action 24

4.6 Etiska överväganden 25

4.7 Metodkritik 25

5. Analys och resultat **26**

5.1 Analys och resultat av den öppna frågan i enkätundersökningen 27

5.2 Analys och resultat av de slutna frågorna i enkätundersökningen 31

5.3 Sammanfattning av analys och resultat 34

6. Diskussion **35**

7. Slutsats **37**

8. Bidrag och framtida forskning **39**

8.1 Bidrag 39
8.2 Framtida forskning 39
Referenslista **40**
Bilagor **44**
Bilaga 1 - Enkätfrågor 44
Bilaga 2 - Enkätsvar för fråga 1-17 (fråga 18 är en öppen fråga och beskrivs i avsnitt 5.1) 50

1. Ordlista

Nedan följer en kortare beskrivning av vanliga begrepp i denna uppsats:

Achievements - Ett gamificationelement. Achievements är mål i ett prestations-/belöningssystem som uppfylls genom aktiviteter och händelser i andra system (Hamari & Eranti, 2011).

Avatars - Ett gamificationelement. Visuella representationer av användare som de själva får välja (Sailer, Hense, Mayr & Mandl, 2017).

Badges - Ett gamificationelement. En belöning för att ha avslutat en specifik milstolpe (Cotton & Patel, 2019).

Challenges - Ett gamificationelement. Kännetecknar tidsbegränsade mål eller tävlingar (Cotton & Patel, 2019).

Collaboration - Ett gamificationelement. Kännetecknas av att arbeta tillsammans med andra medlemmar för att uppnå ett mål (Cotton & Patel, 2019).

Competition - Ett gamificationelement. Tävlar mot andra medlemmar, antingen direkt "head-to-head" eller genom topplistor (Cotton & Patel, 2019).

Gamification - Definieras som användningen av speldesignelement i icke-spelkontexter (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011).

Gamifierad - När vi talar om att en applikation, programvara, träningsapp, design, miljö, ett system, ett användningsområde är gamifierat avser vi att det innehåller gamification.

Goals - Ett gamificationelement. Det kännetecknas av prestationsbaserade åtgärder och mål (Cotton & Patel, 2019).

Heuristik - Enligt ramverkets författare kännetecknas heuristiker som en uppsättning av principer eller riktlinjer detta ramverk består av. De fungerar som snabba metoder som kan användas för att identifiera motivationsfaktorer och designproblem i programvaran (Tondello, Kappen, Ganaba & Nacke, 2019).

High scores - Ett gamificationelement. Loggning av bästa försök till mål eller utmaningar (Cotton & Patel, 2019).

Leaderboards - Ett gamificationelement. Dessa ger information om spelarnas framgång (Sailer, Hense, Mandl & Klevers, 2013).

Levels - Ett gamificationelement. Framsteg genom delar av spelet (till exempel nivå 1 till nivå 2) eller stigningar av status (till exempel bronsnivå till silvernivå) (Cotton & Patel, 2019).

Lifelines - Ett gamificationelement. Definieras som möjligheten att få hjälp eller att få en andra chans att slutföra ett mål (Cotton & Patel, 2019).

Meaningful stories - Ett gamificationelement. Detta element kretsar ofta kring vissa aktiviteter. Dessa berättelser aktiverar primärt följande mekanismer: Berättelser som kan möta spelarnas intresse för den situationella kontexten, känslor av autonomi vilka kan uppstå i och med att en mängd olika berättelser och meningsfulla val inom berättelserna erbjuds samt främjande och ökande av positiva känslor som kan uppstå med inspirerande berättelser (Sailer m.fl., 2013).

Motivationsfaktorer - Egenskaper som tillsätts ett objekt vilket gör det möjligt för användare att tillfredsställa sina motivationsbehov (Zhang, 2008). I gamifierad design används motivationsfaktorer för att främja inre och yttre motivation (Tondello m.fl., 2019).

Narrative - Ett gamificationelement. En berättelse som används för att ge sammanhang för inriktning på ett mål (Cotton & Patel, 2019).

Performance graphs - Ett gamificationelement. Den svenska översättningen är prestationsgrafer vilket fokuserar på den enskilda spelaren och dess framsteg. Dessa grafer jämför de enskilda poängen med tidigare uppnådda poäng (Sailer m.fl., 2013).

Points - Ett gamificationelement. Samlar poäng som hjälper till att utvecklas genom spel och/eller kan lösas in för belöningar (Cotton & Patel, 2019).

Scoreboards - Ett gamificationelement. Detta begrepp har vi använt synonymt med leaderboards.

Social influences - Ett gamificationelement. Kännetecknas av att prestation(er) visas offentligt eller genom förmåga att kommunicera direkt med en annan medlem (Cotton & Patel, 2019).

Streaks - Ett gamificationelement. En utmärkelse som fås för att ha uppnått flera mål i följd (Cotton & Patel, 2019).

Unlockable content - Ett gamificationelement. Tillgång till förbättrad funktionalitet eller innehåll för att samla erfarenhet eller uppnå ett specifikt mål (Cotton & Patel, 2019).

2. Inledning

I inledningen introduceras gamification som fenomen och bakgrunden till ämnesområdet beskrivs. Här behandlas studiens syfte samt vilken forskningsfråga som ligger till grund för studien. Här tydliggörs även de avgränsningar som har gjorts och den målgrupp som vi inriktar oss mot, samt de problem som finns inom forskningsområdet idag.

2.1 Bakgrund

Idag är tv- och datorspel en stor del av vår kultur och påverkar våra sociala- och fritidsliv på sätt som tidigare inte kunnat föreställas. Spel har växt fram och blivit allt mer populärt inom underhållning, populärkultur och som ett akademiskt forskningsområde (Seaborn & Fels, 2015). De har en stor motivationspotential (Rigby & Ryan, 2011). Det vore inte mer än logiskt att använda sig av denna potential inom andra områden. Idén med gamification är att istället för att skapa fullständiga spel, använda speldesignelement i icke-spelkontexter för att på så sätt motivera människor (Deterding, 2012). Genom exempelvis element såsom poäng (eller erfarenhetspoäng, vanligtvis förkortat XP), nivåer, mål, belöningar, kontinuerlig återkoppling och utmaningar med mera erbjuds användaren motiverande känslor av att värde uppnås genom att delta i en aktivitet med gamificationelement (Johnson m.fl., 2016). Sådana element kännetecknas som de grundläggande byggklossarna i en gamificationapplikation (Sailer m.fl., 2017). Gamification som term användes först år 2008, men det var inte förrän år 2010 termen fick en mer utbredd användning (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011). Sedan dess har över 70% av världens största globala företag implementerat åtminstone en gamifierad applikation enligt Hollander (refererad i Huang, Kankanhalli & Wu, 2015).

Några av de mest populära användningsområden för gamification är inom utbildning, arbete och hälsa (Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014). Ett mer specifikt och populärt användningsområde inom hälsa är så kallad “fitness gamification”. Det handlar om användningen av spelkomponenter såsom scoreboards, tävling mot vänner, belöningar och så kallade achievements för att motivera användare att nå sina hälsomål (Wylie, 2014). Forskning har visat att människors fysiska hälsa har blivit sämre, och i och med detta har träning och teknikutveckling blivit starkt sammankopplade. Teknologiska uppfinningar i form av träningsappar av olika slag har fått fäste hos oss människor. Det har identifierats flertalet fördelar med dessa träningsappar, exempelvis att de hela tiden finns tillgängliga och är anpassningsbara till användarnas behov (Li, Liu, Ma & Zhang, 2019).

Motivation är av central betydelse inom gamification, då gamification handlar om att just främja användarens motivation till att använda exempelvis en produkt. Därav förlitar sig olika metoder inom gamification på psykologiforskning för att förstå hur motivation fungerar hos oss människor. En av de mest populära motivationsteorierna inom gamification är “self-determination-theory” (SDT) (Tondello, Kappen, Ganaba & Nacke, 2019), som kommer behandlas mer i avsnitt 3.3.

2.2 Problemformulering

Det finns generellt sett begränsad forskning inom gamification, vilket innebär att det finns många möjligheter för framtida forskning inom ämnet (Dey & Eden, 2016). Ett av de områden som behöver utforskas närmare är just gamification och dess motivationsfaktorer (Ibid.). Gamification som fenomen har diskuterats omfattande, med varierande uppfattningar som sträcker sig från mycket positiva till mycket negativa. Därför behövs empiriska resultat som utvärderar effektiviteten av gamification (Hamari m.fl., 2014). Genom vår studie utvärderar vi gamifications effektivitet genom dess potential att vara en motivationsfaktor till fortsatt appanvändning.

Tidigare forskning har till stor del främst behandlat gamification i dess form att motivera människor till att träna, där exempelvis möjligheten att logga sin träning och dela sin träning har varit viktiga faktorer i sammanhanget (Zuckerman & Gal-Oz, 2014; Wylie, 2014; Huang m.fl., 2015). Vi har därmed sett att det finns ett behov av att undersöka vilka faktorer som faktiskt motiverar oss att fortsätta använda en applikation. Denna kunskap är av intresse vid utvecklingen av programvaror om målet hos utvecklare[1] är att de ska vara motiverande att använda. Det är viktigt för utvecklare att förstå vad gamification är och hur det fungerar för att på så vis kunna ta rätt beslut gällande vad som behöver implementeras i applikationen (Cugelman, 2013). Med detta sagt visas ett tydligt behov av forskning inom gamification där motivationsfaktorer för appanvändning undersöks närmare, vilket vi ämnar göra.

2.3 Syfte och forskningsfråga

Syftet med denna studie är att identifiera vilka motivationsfaktorer inom gamification som motiverar användare till fortsatt användning av en träningsapp. Vi inriktar oss på området träning för att det är ett område där gamification ofta förekommer, vilket tydligt framgår då många hälso- och träningsappar innehåller åtminstone någon form av gamification (Lister, West, Cannon, Sax & Brodegard, 2014). Området träning är alltså tämligen väletablerat och ett av de största områdena för empiriska studier inom gamification (se avsnitt 3.1.1). Det innebär att utvecklingen har kommit långt, och är därmed ett bra område att studera. Vår forskningsfråga för denna studie är:

- Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?

2.4 Avgränsning och målgrupp

Ett dilemma som finns i forskningsfrågan är just motivation, då det går att tolka olika. Vi fokuserar på motivation i den mening att motivera användare till att fortsätta använda en viss app. Att användare fortsätter använda en app är positivt givet att en utvecklare vill att appen ska användas mycket, exempelvis för ökade intäkter. Vi kommer även att till viss del behandla motivation gällande hur användare ska bli motiverade till att träna. Vi tar upp detta på grund av att de är tätt sammankopplade och beroende av varandra. Med det menar vi att användare

[1] Med "utvecklare" avses företag som utvecklar programvaror.

inte har någon anledning att använda en träningsapp om de inte tränar. På så sätt kan även motivationen till att använda appen öka genom att bli mer motiverad till att träna.

Vi har i vår studie avgränsat oss till att undersöka hur gamification kan fungera som motivationsfaktor i en specifik träningsapp. Därför undersöks gamification som fenomen i den mening att vi undersöker vilka faktorer som får användare att bli motiverade till fortsatt användning av en träningsapp.

Den primära målgruppen i vår studie är utvecklare som har användning av att veta vilka delar av gamification som är värda att integrera i appar, och då mer specifikt träningsappar. En sekundär målgrupp är slutanvändare av träningsapplikationer. De får kunskap om gamification och kan applicera kunskapen när de väljer vilka applikationer de ska använda.

3. Teori

I detta avsnitt presenteras den teoretiska bakgrund som behövs för att besvara vår frågeställning. Gamification som begrepp definieras och även några vanliga element inom gamification. Vanliga appliceringsområden inom gamification presenteras, samt en redogörelse för träningsappar och hur de kan relateras till gamification. Vidare definieras motivation och till sist går vi igenom det ramverk vi använder oss av i studien.

3.1 Gamification

För att klargöra frågeställningen är det först viktigt att definiera vad gamification faktiskt innebär. Gamification definieras som användningen av speldesignelement i icke-spelrelaterade kontexter (Deterding m.fl., 2011). Idén är att använda designdrag från spel för att öka motivationen i dessa kontexter (Johnson m.fl., 2016). Gamification kan på så sätt ses som användningen av spelelement som används till avsikter som skiljer sig från hur de egentligen är tänkta att användas, alltså i spel (Deterding m.fl., 2011). Elementen är de underliggande byggklossarna i gamifierade användningsområden och syftar oftast till att motivera specifika beteenden i den kontext de används. Några av de vanligt förekommande gamificationelementen är points, badges, leaderboards, performance graphs, meaningful stories och avatars (Sailer m.fl., 2017). Värt att nämna är dock att det finns flera olika element, och även varierande definitioner av dem. Några vanliga element kommer att definieras nedan.

Leaderboards
Leaderboards tillåter användare att jämföra deras framgångar med andra och får på så sätt in tävling mellan användare (Kankanhalli, Taher, Cavusoglu & Kim, 2012). De används för att ranka användare i förhållande till ett visst kriterium, exempelvis från högsta till lägsta poäng (Costa, Wehbe, Robb & Nacke, 2013).

Badges
Badges definieras enligt Werbach & Hunter som visuella representationer av prestationer som tjänats eller samlats in inom det gamifierade systemet (refererad i Sailer m.fl., 2017).

Användare kan samla in badges för att visa upp prestationer de uppnått genom olika uppdrag eller uppgifter (Kankanhalli m.fl., 2012). Badges är enligt Hamari m.fl. (2014) ett av de vanligaste elementen som testats i empiriska studier. Det har bland annat framgått att badges kan öka användandet av ett system (Hamari, 2017).

Avatars
Enligt Werbach & Hunter kännetecknas avatarer som visuella representationer av spelare inom spelet eller av gamifieringsmiljön (refererad i Sailer m.fl., 2017). Kapp beskriver att dessa avatarer kan spelaren själv skapa eller välja i spelet (refererad i Sailer m.fl., 2017). Genom avatarer tillåts spelaren i fråga att skapa en annan identitet, och i kooperativa spel bli en del av ett community eller ett team (Annetta, 2010).

Performance graphs
Prestationsgrafer förser information om den individuella användarens prestation och framsteg. De jämför spelarens individuella poäng med tidigare uppnådda poäng. Fokus är på förbättringar hos den enskilda individen gällande dess prestationer (Sailer m.fl., 2013).

Challenges
Challenges definieras som tidsbegränsade mål eller tävlingar (Cotton & Patel, 2019). En annan definition av elementet är att de används som vägvisare för att användare ska utföra fördefinierade uppgifter (Kankanhalli m.fl., 2012). De hjälper oerfarna användare att lära sig hur de tar sig framåt (Ibid.).

3.1.1 Varför gamification?

Hamari, Koivisto och Sarsa (2014) har gjort en litteraturgenomgång där de kommit fram till att majoriteten av deras granskade studier visar att gamification ger positiva effekter och fördelar. De flesta av studierna visade att några av motivationsfaktorerna som var implementerade med hjälp av gamification gav positiva resultat (Hamari m.fl., 2014). Även Seaborn & Fels (2015) har genom en surveyundersökning fått fram resultat som lutar åt det positiva hållet vad gäller gamifications effektivitet. Dessa resultat är kanske inte förvånande, eftersom spel[2] är en stor del av vår kultur idag, och påverkar våra sociala- och fritidsliv på sätt som tidigare inte kunnat föreställa oss (Seaborn & Fels, 2015). Även om gamifierade system inte nödvändigtvis behöver vara spelliknande, är de enligt Werbach & Hunter designade att utnyttja den mänskliga psykologin på samma sätt som spel gör (refererad i Seaborn & Fels, 2015). De menar att gamification är mer effektivt och belönande än traditionella motivationsstrukturer såsom monetära belöningar (belöningar i form av pengar) i affärsområdet, eftersom spelelementen i sig är belönande (Ibid.). Då spel är så pass populärt (ESA, 2019), är det inte heller förvånande att organisationer börjat förstå potentialen hos spel och applicerar dess logik på områden utanför spelvärlden (Kankanhalli m.fl., 2012).

[2] Med "spel" här avses spel i dess breda mening, inte bara digitala spel.

3.1.2 Applicerings- och forskningsområden

Några av de populära områden att applicera gamification inom är som tidigare nämnt utbildning, arbete och hälsa (Hamari m.fl., 2014). Vi har valt att genomföra vår fallstudie inom ett av dessa områden, hälsa, genom att undersöka en träningsapp. Inom forskningsvärlden har flest empiriska studier gjorts inom områden såsom utbildning, hälsa, crowdsourcing och socialt nätverkande. Detta baserat på en analys av 462 artiklar, varav 276 var empiriska, av Koivisto och Hamari (2019). Hela 46,7% av de empiriska artiklarna var inom området utbildning. Området hälsa, vilket var det näst största området bland de empiriska artiklarna, låg på 14,5%, vilket visar dominansen av gamificationforskningen inom utbildning gentemot andra områden. Ett annat resultat av deras studie var att gamification verkar appliceras främst i områden där långsiktigt engagemang behövs för att få resultat. Bland dessa är lärande och utvecklandet av hälsosamma vanor exempel som finns inom utbildning- och hälsoområdet (Koivisto & Hamari, 2019).

3.2 Träningsappar

Marknaden för smarta telefoner har under de senaste åren haft en anmärkningsvärd tillväxt. Redan år 2016 fanns det över 2 miljarder användare av smarta telefoner världen över (Edwards m.fl., 2016). Genom den smarta telefonens framfart vill vi människor använda telefonen till fler aktiviteter än att ringa samtal, exempelvis socialt nätverkande och läsa sin e-post är några av dessa (Yoganathan & Kajanan, 2013). Detta syns även i tillväxten av hälso- och träningsappar som har expanderat de senaste åren. Det fanns till exempel år 2016 över 100 000 hälso- och träningsappar tillgängliga för nedladdning världen över (Edwards m.fl., 2016). Många hälsorelaterade appar som finns idag är bland annat inbyggda med GPS-funktionalitet (Global Positioning System) och möjligheter till socialt nätverkande (exempelvis delning på Facebook och Twitter). Med dessa hälso- och träningsappar förbättras även effektiviteten och kostnaden för hälsoinsatser (Yoganathan & Kajanan, 2013).

Fenomenet gamification och hälso- och träningsappar är idag tätt sammankopplade då användningen av gamificationelement i olika hälso- och träningsappar är vanligt. Detta har bevisats genom att flertalet hälso- och träningsappar som finns i app stores innehåller åtminstone några gamificationkomponenter (Lister m.fl., 2014). Enligt en utvärdering som genomfördes år 2017 av de 50 mest populära gratis hälso- och träningsapparna (varav 32 av dessa appar innehöll gamification) var gamificationelementen goal setting (sätta mål), social influences och challenges vanligast förekommande (Cotton & Patel, 2019).

Vid närmare undersökning gällande vilka faktorer som påverkar användare av träningsappar att fortsätta använda apparna i fråga, har bland annat “social comparison” (socialt jämförande) lyfts fram i sammanhanget (Li m.fl., 2019). Enligt Festinger handlar detta om att individer förvärvar information om andra för att utvärdera sina egna åsikter och beteenden (refererad i Huang m.fl., 2015). Användare kan förvärva information om andra människor genom att exempelvis följa varandras statistik i rankinglistor (Li m.fl., 2019). Tidigare forskning har kommit fram till att gamification i träningsappar påverkar människor att utöva fysiska

aktiviteter (Huang m.fl., 2015). Genom den studie som Huang m.fl. (2015) genomförde har de utarbetat en modell som visar hur just social comparison via leaderboards influerar användare av träningsappar gällande deras attityder och då i sin tur fysisk aktivitet. Funktioner som att kunna logga sin träning, dela sin träning med andra människor via sociala nätverk, och möjligheten att få feedback från andra online-vänner, är faktorer som motiverar människor till att träna (Wylie, 2014).

3.3 Motivation

Motivation är ett begrepp som behöver definieras för att förstå dess koppling till gamification. Att vara motiverad betyder att ha en drivkraft att agera eller att känna sig aktiv för att uppnå ett mål, att vara omotiverad innebär avsaknad av dessa (Ryan & Deci, 2000b). Inom gamification och gamifierad design är en av de främsta motivationsteorierna self-determination theory (SDT), som förklarar människans motivation (Tondello m.fl., 2019). Kärnan i SDT är att människan är aktiv och strävar efter personlig utveckling medan den interagerar med sin omgivning (Ryan & Deci, 2000b). SDT skiljer mellan olika typer av motivation beroende på de olika anledningar eller mål som ger upphov till handling, där den mest grundläggande distinktionen är mellan inre (intrinsisk) och yttre (extrinsisk) motivation (Ibid.). Ibland delas motivation även in i ytterligare distinktioner, men då det inte finns anledning att gå in på djupet om detta i denna uppsats har vi valt att endast definiera inre och yttre motivation.

Det ramverk vi använt oss av i studien baseras även på SDT. Ramverket delar upp motivationsfaktorer i inre och yttre motivation men även i en tredje kategori, kontextberoende motivation, eftersom inre eller yttre motivation kan uppnås beroende på kontextuella faktorer (Tondello m.fl., 2019). Detta är dock något som kommer att tas upp senare (se avsnitt 3.4) när ramverket presenteras. Nedan kommer inre och yttre motivation att beskrivas närmare.

3.3.1 Inre motivation

Inre motivation syftar till att en aktivitet utförs på grund av en inre tillfredsställelse av att utföra aktiviteten (Ryan & Deci, 2000a). Aktiviteten utförs alltså inte för något externt typ av resultat, utan istället för att aktiviteten i sig är rolig eller utmanande. Ett exempel på en aktivitet som utförs med inre motivation är om en student gör sin läxa av nyfikenhet eller intresse (Ryan & Deci, 2000b).

3.3.2 Yttre motivation

Yttre motivation avser istället sådana aktiviteter som utförs för att uppnå ett externt resultat kopplat till aktiviteten. Det är den vanligaste typen av motivation, speciellt efter barndomen när friheten att vara inre motiverad blir allt mer begränsad av de sociala krav och roller en individ måste anta. På så sätt tvingas en individ att mer eller mindre ta ansvar för aktiviteter som inte är intrinsiskt motiverande. En aktivitet kopplad till yttre motivation kan exempelvis vara att en student gör sin läxa eftersom han eller hon vet att det ger ett värde för ens framtida karriär (Ryan & Deci, 2000b).

3.4 Ramverk

I vår studie har vi använt oss av ramverket *Gameful Design Heuristics: A Gamification Inspection Tool* (Tondello m.fl., 2019). Ramverket består av en uppsättning heuristiker[3] med tillhörande riktlinjer som underlättar en heuristisk utvärdering av en gamifierad programvara, där fokus är på programvarans potential att åstadkomma inre och yttre motivation hos användaren (Ibid.). Ramverkets heuristiker är uppdelade i tre motivationskategorier (vilket i sig är baserade på SDT) - inre (intrinsic), yttre (extrinsic) och kontextberoende (context-dependent). Vidare är heuristikerna indelade i tolv dimensioner som återfinns i dessa kategorier. I den inre motivationskategorin finns följande dimensioner:

- Purpose and Meaning
- Challenge and Competence
- Completeness and Mastery
- Autonomy and Creativity
- Relatedness
- Immersion

Dessa dimensioner berör alltså människans inre motivation. Den yttre motivationskategorin innefattar följande dimensioner:

- Ownership and Rewards
- Scarcity
- Loss Avoidance

Dessa tre dimensioner behandlar människans yttre motivation. Slutligen finns följande tre dimensioner i den kontextberoende motivationskategorin:

- Feedback
- Unpredictability
- Change Disruption

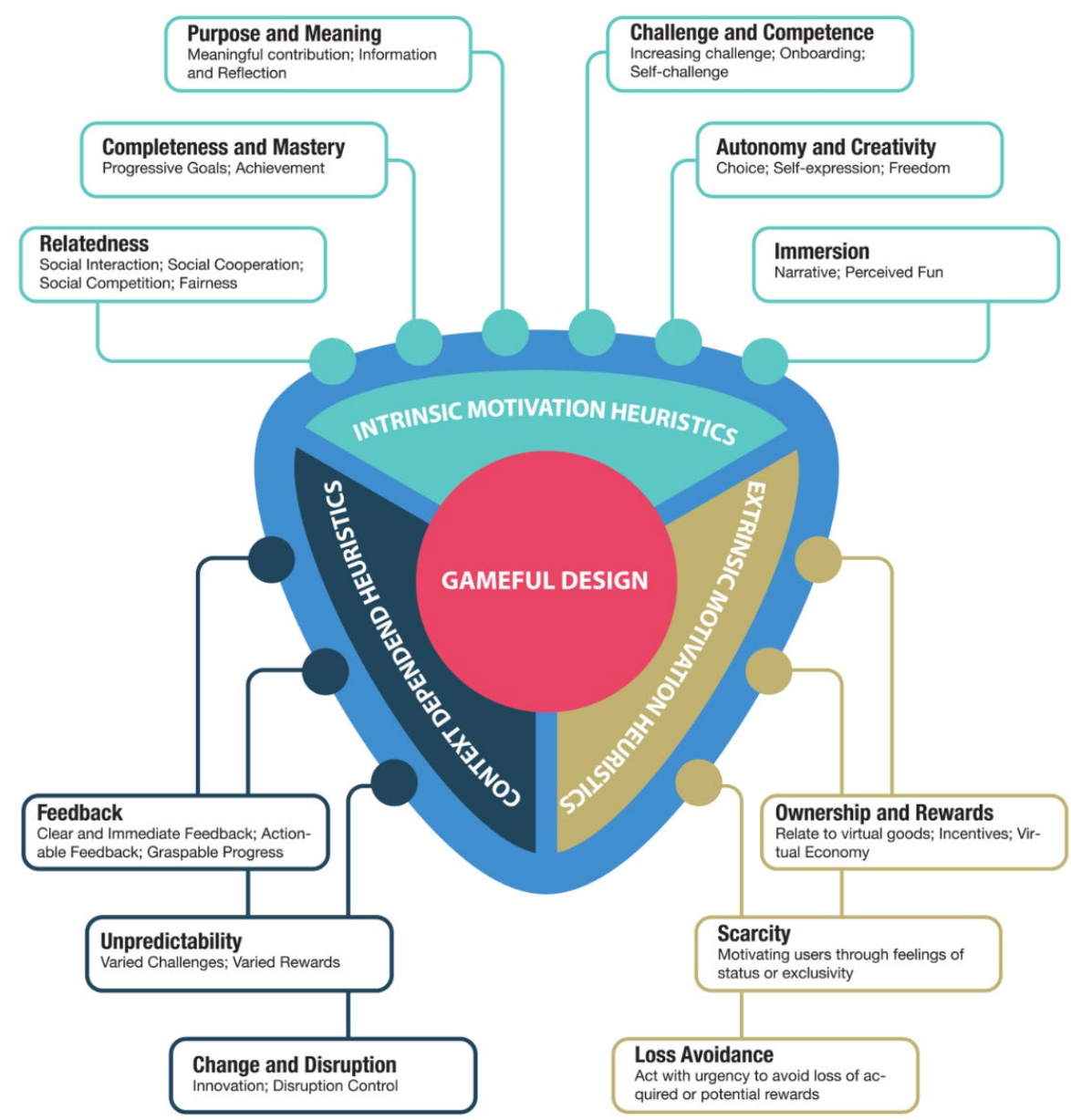
Den kontextberoende motivationskategorin behandlar både inre och yttre motivation, beroende på den kontext som en aktivitet utförs i. Aktiviteten kan på så sätt ge användaren inre eller yttre motivation beroende på kontextuella faktorer (Tondello m.fl., 2019).

Skaparna av ramverket utarbetade dessa dimensioner efter en genomgång av existerande ramverk som behandlar gamifierad design (Ibid.). Dimensionerna kan alltså ses som en samling av de tolv vanligaste typerna av motivationsfaktorer (se Figur 1 för att få en översiktsvy på ramverkets dimensioner). Slutligen finns ramverkets 28 heuristiker indelade i dessa dimensioner, som används som tumregler eller riktlinjer att förhålla sig till vid utvärdering av

[3] Enligt ramverkets författare kännetecknas heuristiker som en uppsättning av principer eller riktlinjer detta ramverk består av. De fungerar som snabba metoder som kan användas för att identifiera motivationsfaktorer och designproblem i programvaran (Tondello m.fl., 2019).

programvaran. Till varje heuristik finns en riktlinje och en eller flera tillhörande frågor som ska underlätta att avgöra om riktlinjen är implementerad i systemet (Ibid.). I utvärderingen är fokus på att observera vilka motivationsfaktorer som finns och inte finns i den programvara som behandlas. Det är viktigt att notera att denna metod inte kan användas för att mäta användarupplevelsen utan metodens mål är att utvärdera systemets potential att ge en spännande och engagerande upplevelse (Ibid.).

Värt att nämna är att författarna av ramverket har använt sig av termen "motivational affordances". Inom gamification och gamifierad design definieras motivational affordances som egenskaper som tillsätts ett objekt för att främja inre och yttre motivation (Tondello m.fl., 2019; Zhang, 2008). Vi använder istället översättningen *motivationsfaktorer* när vi talar om dessa egenskaper.



Figur 1. Illustration över ramverkets 3 motivationskategorier (intrinsic, extrinsic och context-dependent), samt dess 12 dimensioner.

Bilden tillhör skaparna (av webbsidan nedan) Lennart Nacke, Gustavo Fortes Tondello, Dennis Kappen, Elisa Mekler och Marim Ganaba och bilden är hämtad från http://gamefuldesign.hcigames.com/

4. Metod

Nedan följer flera metodavsnitt som beskriver och motiverar val av fallstudie, val av datainsamlingsmetoder, val av metoder för analys, metodkritik, val av app, beskrivning av appen i fråga följt av en analys och utvärdering av appen. De följande avsnitten ska beskriva och motivera våra val så att syftet med vår uppsats tydligt framgår.

4.1 Motivering av val av fallstudie

För att ta reda på hur gamification kan vara en motivationsfaktor i träningsappar valdes att göra en fallstudie på träningsappen Strava. En fallstudie fokuserar på en enskild instans av vad som ska undersökas (Oates, 2006), i vårt fall en specifik träningsapp. Merriam (1994) menar att ett fall kan väljas för att det i sig är intressant och att studera det närmare kan ge en generellt bättre förståelse av företeelsen. Valet av det fall som ska undersökas kan även vara baserat på att instansen i fråga är representativt i ett större sammanhang (en så kallad *typisk instans*). På så sätt kan resultaten från det enskilda fallet bli generaliserbara till det större sammanhanget (Oates, 2006). Att majoriteten av träningsappar idag innehåller gamification (Cotton & Patel, 2019) innebär för oss att resultatet kan bli generaliserbart till liknande appar, då Strava kan anses vara ett typiskt fall av gamifierade träningsappar. Fallstudieobjektet är typiskt på det sätt att fyra av de fem mest frekvent använda gamificationelementen i fitnessappar återfinns i Strava. Dessa element är goals, social influences, challenges och competition (Ibid.). Strava som applikation är dessutom ett typiskt fall då den funktionalitet som appen har i stor grad liknar andra träningsappars funktionalitet. Logga aktiviteter, dela dina aktiviteter med vänner och välja bland flera olika aktivitetstyper såsom exempelvis löpning och gång, är vanliga funktioner i andra träningsappar (till exempel Runkeeper och Runtastic) likväl som i Strava. Dessa likheter gällande funktionalitet upptäckte vi under processen att utforska andra träningsappar (se avsnitt 4.4.1).

Genom att studera fallstudieobjektet närmare kunde vi få en generellt bättre förståelse om gamifierade träningsappar och dess motivationsfaktorer i allmänhet. Vidare strävade vi efter att resultaten skulle ha *överförbarhet* i den bemärkelsen som Lincoln & Guba (1985) beskriver, att det är vi som undersökare som ska presentera en fyllig beskrivning av vårt fall, för att hjälpa andra personer att bedöma i vilken grad resultaten är överförbara till en annan miljö. De menar att de ursprungliga forskarnas ansvar slutar när en tillräckligt fyllig beskrivning har försetts till potentiella användare av kunskapen. Vad som ska vara med i en sådan beskrivning beror på vad studiens fokus är samt vad de särskilda dragen i kontexten är (Lincoln & Guba, 1985). Med detta sagt har vi försökt förse en så *fyllig beskrivning* (se avsnitt 4.4.2 för en sådan beskrivning)

som möjligt i den mån att det är relevant för att förstå och tolka våra resultat. Denna aspekt gällande överförbarhet kan ses som än viktigare, då frågan om generaliserbarhet under en lång tid varit ett problem för fallstudieforskare (Merriam, 1994). Mer om denna kritik i avsnitt 4.7.

En fallstudie kan använda sig av flera olika metoder för att samla in vetenskaplig information även om Merriam (1994) menar att vissa metoder är mer vanliga än andra. Forskning gällande fallstudier har inte inmutat några speciella metoder för insamling av informationen i fråga eller vid analys av den (Merriam, 1994). Vår fallstudie är av kvalitativ karaktär på det sätt att den data som behövs för att besvara vår frågeställning handlar om användares uppfattningar om i vilken grad de instämmer med de motivationsfaktorer som identifierats i applikationen. En stor fördel med valet av en fallstudie för just denna studie är att forskningsfrågan är en "hur"-fråga. Yin (1994) menar att fallstudier som forskningsstrategi passar särskilt bra när frågeställningen är av sådan karaktär. En annan fördel med att bedriva en fallstudie är att den producerar data som är nära sammankopplat till människors erfarenheter (Oates, 2006). I vårt fall blev det användarna av appen Strava och deras erfarenheter kring olika motivationsfaktorer som har identifierats.

4.2 Val av metod för datainsamling

I och med att vi vill nå ut till en stor mängd människor har vi valt en app som används i stor utsträckning. Strava, som vi har som utgångspunkt i vårt uppsatsarbete, är en träningsapp som används globalt och stämmer bra överens med vad vi vill åstadkomma (mer om detta i avsnitt 4.4.1). Vi ansåg att en webbaserad enkätundersökning var det bästa sättet att samla in data till vår studie på, då det är ett enkelt sätt att komma åt så många olika användare som möjligt. Att vi anser att detta är eftersträvansvärt är eftersom vi vill kunna vara säkra på vad uppfattningarna om de olika motivationsfaktorerna är i Stravas community. Enkäten skickades ursprungligen ut till ett community för Strava-användare på reddit, men vi kompletterade även med att skicka ut den i en Facebook-grupp för studenter på Örebro Universitet för att få ytterligare svar. Vi valde reddit-gruppen eftersom det var ett specifikt forum för Strava-användare med många medlemmar. Facebook-gruppen valdes eftersom det är en stor grupp och vi ville vara säkra på att få in tillräckligt med svar.

Enkäter tillåter fallstudieforskare att samla in en stor mängd kvantitativ eller kvalitativ data om respondentens åsikt, uppfattning eller syn angående fallstudieobjektet i fråga, och kan användas som den primära datainsamlingsmetoden (Chasteauneuf, 2012). En fördel med enkäter enligt Oates (2006) är att de inkluderar en stor skara människor, så att resultaten troligen representerar den större populationen. Detta betyder i sin tur att resultaten kan generaliseras (Oates, 2006). Vi kan alltså på bättre grund generalisera vårt resultat då metodvalet möjliggjorde fler respondenter jämfört med exempelvis användande av intervjuer (Bryman, 2011). Oates (2006) beskriver att en bra måttstock för antalet enkätsvar är åtminstone 30 svar, för att kunna säga att en statistisk analys är pålitlig nog. Utifrån dessa riktlinjer ansåg vi att ett minsta antal enkätsvar för vår undersökning var 30-40 svar, för att på så sätt ha ett tillräckligt underlag för att kunna göra en pålitlig analys av data. Vi har anpassat utformningen av enkäten till användarna av Strava genom att skriva hela enkäten på engelska. En annan fördel med just webbenkäter är att

slippa koda respondenternas svar (Bryman, 2011), eftersom det görs automatiskt i det valda enkätverktyget Google Forms. Att behöva koda svaren hade för oss inneburit att våra påståenden, mätt enligt Likertskalan, hade behövt kodas till exempelvis siffrorna 1, 2, 3, 4 och 5, istället för de ursprungliga svarsalternativen som är i en femgradig skala från att inte alls instämma till att instämma helt (se avsnitt 4.2.1 för mer om Likertskalan). Att slippa denna typ av kodning sparar tid och minskar dessutom risken att fel uppstår under bearbetningen av data (Ibid.). Vidare beskriver Oates (2006) att en fördel med enkäter är att de relativt till andra strategier kan producera mycket data på kort tid. Detta är fördelaktigt för oss eftersom vi har en begränsad tidsram för vår studie.

Alternativa datainsamlingsmetoder skulle kunna ha varit intervjuer eller observationer. Eftersom vi ville ha åsikter om motivationsfaktorer från en stor skara användare av Strava ansågs en enkätundersökning vara mer lämplig. Hade vi valt att utföra intervjuer eller observationer hade vi inte kunnat få samma mängd data. Att vi ville samla in en stor mängd data berodde på att vi vill kunna generalisera uppfattningarna inom Strava-communityt. Enkäter är även fördelaktigt då de kräver mindre tidsåtgång för att delta i studien jämfört med andra datainsamlingsmetoder, vilket ökar sannolikheten att respondenterna väljer att delta (Bryman, 2011). En annan stor fördel med enkäter gentemot intervjuer är att den så kallade intervjuareffekten elimineras. Vid intervjuer finns risken att intervjuaren kan påverka de svar som respondenterna lämnar på frågorna, vilket inte finns i en enkätundersökning (Ibid.).

4.2.1 Utformning av enkät

Till att börja med läste vi på om hur en enkät ska läggas upp, hur frågor ska utformas, hur svarsalternativen ska se ut, vilken data som behöver samlas in, vad som behöver nämnas i beskrivningen av enkäten, i vilken ordning frågorna ska stå, hur långa frågorna ska vara och så vidare. När vi gjort ett utkast av enkäten som vi kände oss nöjda med, skickade vi ut en pilot till fem personer för att samla in åsikter och tankar om enkäten, för att säkerställa att undersökningen i sin helhet blir bra (Bryman, 2011). Utifrån den feedback vi fick av pilot-enkäten anpassade vi enkäten ytterligare för att göra den tydligare och enklare att förstå. Vi formulerade om flera påståenden och ändrade även i vilken ordning de ställdes. Vi ansåg att det kunde vara fördelaktigt att ha de frågor som var lite enklare att förstå i början av enkäten, då svåra frågor i början kan leda till bortfall, ifall respondenter känner sig överväldigade med svåra frågor. Enkla frågor kan vara sådana som har vanliga, lättförståeliga koncept. De skulle kunna handla om gamificationelement som ofta förekommer i appar och respondenterna kan tänkas ha sett tidigare och på så sätt troligtvis är bekanta med. Bryman (2011) menar även att det är viktigt att börja med de frågor som kan tänkas vara till störst intresse för respondenterna, vilket vi tog hänsyn till vid omflyttningen.

Vi valde att använda oss av Google Forms som verktyg för att få ut våra enkäter. Dels då det var enkelt och smidigt för oss att använda, och samtidigt ansåg vi att det kunde leda till mindre bortfall att använda ett välkänt verktyg då färre skräms bort om de slipper klicka in på en okänd hemsida. Vi har också reflekterat över designen mellan olika verktyg, även här har Google Forms varit framträdande. Det är viktigt att ha ett attraktivt frågeformulär, med en klar layout

och tillräckligt stora typsnitt (Oates, 2006). Det är även viktigt att den inte är för tät, för att den inte ska se för lång ut, respondenter ska inte avskräckas från att besvara den. Det finns även en risk om enkäten är för tät att respondenten råkar hoppa över någonting utan att märka det (Bryman, 2011), men i vårt fall spelar detta ingen roll då vi hade som krav på enkäten att alla frågor ska vara besvarade, annars gick det inte att skicka in den.

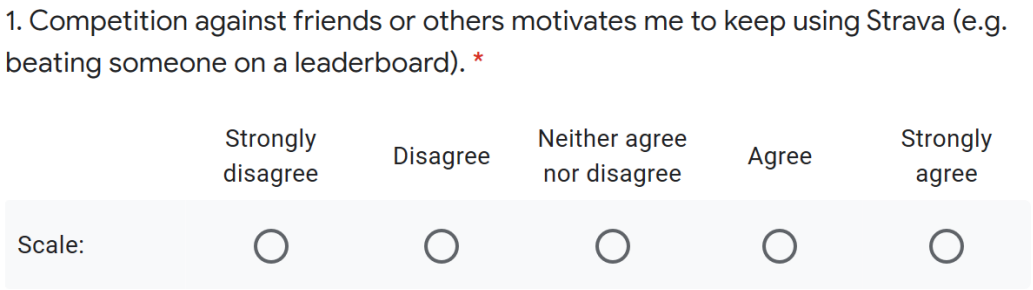
För att få ett resultat av enkäten som faktiskt säger någonting och sedan ska gå att koppla till vår forskningsfråga har vi formulerat instruktioner som tydliggör vad respondenterna behöver göra. Då vi ville nå ut till så stor skara människor som möjligt skrev vi enkäten på engelska. I och med att engelska varken är vårt modersmål eller ens alla respondenternas modersmål finns det utrymme för missuppfattningar. Med tanke på detta behöver instruktionerna vara så tydliga som möjligt för att minska risken till missförstånd. Instruktionerna ska enligt Bryman (2011) förklara syftet med undersökningen och utlova att svaren behandlas konfidentiellt, detta har vi såklart tagit stor hänsyn till och förtydligat i vår enkät.

För att göra enkäten tydlig och mer lockande att genomföra har vi utformat en tilltalande layout gällande färg och text och utformat tydliga instruktioner i hur frågorna i enkätundersökningen ska besvaras. Detta eftersom en snygg layout ger ett professionellt intryck, vilket ökar tillförlitligheten (Bryman, 2011). Dessutom har vi haft i beaktande att inte ha för många frågor i enkäten, exempelvis genom att inte ha flera frågor kopplade till samma motivationsfaktor. Ett mål med detta var att försöka minska bortfallet så mycket som möjligt, då korta enkäter leder till ett mindre bortfall (Bryman, 2011). En riktlinje vi använt oss av vid utformningen av våra påståenden var att de inte bör vara mycket mer än 20 ord långa (Oates, 2006). Ett annat sätt att försöka minska bortfallet var att vi utformade enkäten med till stor del slutna frågor då människor ofta drar sig för att besvara en enkät om den innehåller för många öppna frågor (Bryman, 2011). Vår enda öppna fråga valde vi därför att lägga i slutet, för att undvika att skrämma bort de som svarar på enkäten. Det är även rekommenderat att skilja på öppna och slutna frågor i en enkät (Bryman, 2011), och vi ansåg därför att det var mer logiskt att avsluta med den öppna frågan. Vi ville få med en öppen fråga eftersom det tillåter oss att få personers detaljerade syn på frågan, uttryckt i deras egna ord (Oates, 2006). Chasteauneuf (2012) menar vidare att desto mer öppna frågorna är, desto mer kvalitativa blir svaren. Vi valde därför att få in en öppen fråga för att respondenterna ska ha möjlighet att skriva egna mer utarbetade svar, vilket ger ett mer kvalitativt inslag på enkäten (Persson, 2016). Teddlie & Tashakkori (2009) menar att man kan ha kompletterande öppna frågor till slutna frågor för att de kan belysa någon aspekt av det som studeras.

Vid utformning av frågorna och dess svarsalternativ i enkätundersökningen valde vi att använda oss av en Likertskala. Målet med en sådan skala är att mäta intensiteten i en känsla eller upplevelse som då rör det aktuella temat eller området (Bryman, 2011). Det är vanligast att Likertskalan innehåller påståenden som är inriktade på en speciell frågeställning eller ett specifikt tema. Likertskalan är lämplig för vårt syfte eftersom vi vill mäta i vilken grad olika motivationsfaktorer motiverar användare. Temat för oss blir de motivationsfaktorer vi identifierade vid utvärdering av appen Strava med hjälp av ramverket vi använde oss av. Därefter får varje respondent svara i vilken utsträckning hen instämmer med påståendet, i vårt

fall med hjälp av en femgradig skala som går från att inte alls hålla med till att helt och hållet hålla med (Bryman, 2011). Vi övervägde även om svarsalternativen skulle vara horisontella eller vertikala, och beslutade oss för att använda horisontella för att spara plats och därmed inte få enkäten att upplevas som lång och tidskrävande att genomföra.

Våra frågor härledde vi från de motivationsfaktorer som vi identifierade i Strava genom ramverket (Tondello m.fl., 2019). Då vi ville besvara just *hur* gamification kan vara en motivationsfaktor baserade vi varje fråga på en identifierad motivationsfaktor. Vi ställde påståenden som tar reda på i vilken utsträckning respondenterna känner att de blir motiverade att fortsätta använda applikationen. På så sätt kan vi ta reda på hur dessa motivationsfaktorer ställer sig i förhållande till varandra i appen och besvara vår frågeställning. I Figur 2 nedan finns ett exempel på hur ett påstående såg ut.



Figur 2. En illustration av en enkätfråga. Se Bilaga 1 för att se alla enkätfrågor.

4.3 Val av metoder för dataanalys

Kvalitativ data inkluderar all form av data som inte är numerisk (Oates, 2006). I enkätens öppna fråga, som handlade om Strava-användarnas främsta anledningar till varför de fortsatte använda just Strava, fick vi in sådan data. Det föll sig därmed naturligt att vi analyserade den öppna frågan på ett kvalitativt sätt, även om sådan data också kan analyseras kvantitativt (Ibid.). Ett kvalitativt tillvägagångssätt handlar om att identifiera teman och mönster i den data som är viktig för forskningsfrågan (Ibid.). Detta var precis det vi ville göra, eftersom de identifierade teman och mönster skulle kunna kopplas till de motivationsfaktorer som vi identifierat i Strava utifrån det använda ramverket. Istället för att analysera den data i fråga kvalitativt, kunde vi som sagt gjort det kvantitativt genom att exempelvis räkna hur många gånger ett ord eller en fras förekommer (Ibid.). Detta ansåg vi dock inte optimalt då kvalitativa överväganden är oundvikliga när man studerar det sociala språket (Lindgren, 2011). Lindgren (2011) menar att det inte går att göra någon tydlig åtskillnad mellan kvalitativ och kvantitativ analys när analys av textuell data genomförs. Även om den data i fråga strikt skulle analyseras kvalitativt kommer man till slut börja tänka i kvantitativa termer, exempelvis att ett tema eller mönster förekommer ofta i datamaterialet. På samma sätt är det svårt att se hur en strikt kvantitativ textanalys skulle bli. Det går att räkna orden och bearbeta siffrorna med olika statistiska metoder, men i slutändan är det ändå språk och meningsskapande som studeras. Därav går det inte att helt undvika kvalitativa överväganden vid studerandet av det sociala språket (Ibid.). På dessa grunder har vi ansett det intressant att även presentera antalet förekomster av de

kategorier vi har utarbetat utifrån de teman och mönster som identifierats i vår data, eftersom det på så sätt går att se hur de förhåller sig till varandra (mer om detta i avsnitt 5.1).

För att ordentligt kunna analysera Likertdata är det viktigt att förstå hur mätskalan fungerar (Boone & Boone, Jr., 2012). Den data vi får ut från våra påståenden i enkätens slutna frågor är ordinal data, vilket betyder att det inte går att mäta i vilken grad svarsalternativen skiljer sig. Det går alltså inte att veta hur stor skillnaden mellan "Strongly disagree" och "Disagree" är till exempel (Oates, 2006). Påståenden enligt Likertskalan behöver på så sätt mätas enligt en ordinal mätskala. Boone & Boone, Jr. (2012) rekommenderar beskrivande statistik som ett sätt att mäta ordinal data. De förespråkar typvärde eller median för att mäta den centrala tendensen och "frequencies" (frekvenser) för att mäta variabiliteten (hur svarsalternativen skiljer sig mellan varandra). Vi har valt att presentera variabiliteten i svaren med hjälp av frekvenser i form av ett stapeldiagram, vilket också tillåter oss att se den centrala tendensen. Oates (2006) menar att tabeller och diagram är en enkel form av kvantitativ dataanalys för att kunna utforska och se värden samt mönster i den data som behandlas. Just stapeldiagram är ett vanligt sätt att presentera frekvenser (Ibid.), och vi ansåg att detta var ett fördelaktigt sätt att tydligt visa hur svaren var fördelade (se avsnitt 5.2).

4.4 Metod för val av app

Vid fastställande av vilken app som är lämplig för vår undersökning har vi, förutom att ha valt ett fall som är en typisk instans (se avsnitt 4.1), använt oss av ett så kallat kriterierelaterat urval. Merriam (1994) beskriver att "denna form av urval kräver att kriterierna beskrivs, basen eller normerna som krävs för att en enhet ska inkluderas i undersökningen" (s. 62). För att fastställa vilken app som är lämplig i vår undersökning utgick vi från följande kriterier:

1. Appen i fråga ska innehålla både funktion för social delning/scoreboard samt en funktion för att logga din träningsaktivitet.
2. Appen ska ha ett tydligt antal gamificationelement, åtminstone fem element.
3. Det ska finnas en gratisversion av appen.
4. Appen i fråga ska vara en träningsapp.
5. Appen ska finnas tillgänglig i Apple App Store och Google Play.
6. Appen ska vara tillräckligt stor och ha någon typ av community, exempelvis Facebook-grupp, som möjliggör att vi på ett enklare sätt kan nå ut till en större grupp appanvändare.

Första kriteriet motiveras av att det finns ett behov av fortsatt forskning som behandlar applikationer som innehar just dessa två funktioner då dessa element är de mest populära bland appanvändare (Wylie, 2014). Det andra kriteriet motiveras av att vi vill ha flera olika gamificationelement som möjliggör en tydlig jämförelse mellan elementen. Färre element hade gjort att vi helt enkelt haft mindre element och på så sätt färre motivationsfaktorer att jämföra. Det tredje kriteriet används eftersom vi inte har en budget för vår undersökning, samt att de flesta populära träningsapparna är gratis (dock ibland med möjlighet att betala för en "pro-version" eller liknande) efter att ha gått igenom de populäraste hälso- och träningsapparna på

Google Play och Apple App Store. Kriterium fyra handlar om att vi skriver om gamification som motivationsfaktor i just träningsappar, så det är dessa vi inriktar oss på. Med träningsapp menar vi att appen ska vara avsedd att användas i samband med träning, exempelvis för loggning av träningsaktivitet. Det femte kriteriet har vi med eftersom vi själva vill kunna testa appen i fråga, och då måste den finnas på Apple App Store och Google Play. Detta eftersom det är de tjänster vi har tillgång till. Kriteriet finns även med för att vi vill kunna nå ut till ett större antal appanvändare genom att den finns både för iOS- och Android-användare. Det sista kriteriet syftar på att vi vill kunna få in så många enkätsvar som möjligt, därav blir en välanvänd app desto bättre. Är appen stor, vilket vi anser att den är om den finns med bland topp 100 i listan av gratisappar (Apple App Store i kategorin Hälsa och motion. Google Play i kategorin Hälsa och fitness), är det också större chans att det finns något typ av community vi kan nå ut till (till exempel en Facebook-grupp) för att samla in vår data. På så sätt kan vi använda oss av enkäter för att på enkelt sätt nå ut till ett brett urval av människor som är geografiskt utspridda, vilket är en fördel med enkäter enligt Oates (2006).

4.4.1 Varför valde vi Strava?

Vi har genomgått en analys där vi tittat på ett antal appar och jämfört dessa mot våra kriterier från avsnitt 4.4. I denna analys har vi kommit fram till att appen Strava är av störst intresse för vår undersökning. Många appar har uppfyllt våra kriterier, vilket även styrker att det skulle kunna vara möjligt att överföra resultaten från vår studie till en annan. Genom en fyllig beskrivning av vårt fallstudieobjekt kan andra avgöra om överförbarhet till en annan kontext är möjlig (Lincoln & Guba, 1985) (se avsnitt 4.4.2). Strava står ut från mängden dels på grund av sin mängd gamificationelement vi kunde identifiera men också på grund av möjligheten att prova på pro-versionen av appen i 30 dagar. Genom att kunna prova på appen med alla dess funktioner innebar det att vi fick en bättre uppfattning om appen och kunde på så vis ställa bättre formulerade frågor i enkäten. Genom att användare kan testa appens alla funktioner i 30 dagar bidrar också till att de användare vi får enkätsvar av, i större utsträckning kan besvara frågor angående premiumfunktioner jämfört med om det inte fanns en 30 dagars gratisperiod. Flertalet av de träningsappar som behandlades vid val av app för denna studie har ett forum och/eller ett community för sina användare, men i vårt fall gällande Strava hittade vi ett aktivt community med tusentals användare. I och med detta styrkes vårt val av fallstudieobjektet ytterligare. Flertalet andra träningsappar, som behandlades vid val av app, hade heller inte den möjligheten att prova på en pro-version av träningsappen i fråga gratis i 30 dagar som Strava har. Exempelvis har Runkeeper bara en gratis provperiod på sju dagar. Detta var som nämnts tidigare en viktig aspekt då vi ville har möjligheten att använda appens alla funktioner och tjänster under en längre tid för att på så vis ha möjligheten att hinna bekanta sig med dessa.

Vi sökte efter ett bra forum att lägga ut vår enkät på för att fånga så många användare som möjligt. För appen Strava fann vi både att det fanns ett flertal facebook-grupper med några hundra användare per grupp och även ett community på reddit med ungefär 14700 användare. Att dessa hemsidor är globala innebar att vi kunde samla in data från en stor skara människor. Även det krav vi hade att appen ska vara tillgänglig på Apple App Store och Google Play uppfylls av appen Strava. Som sagt har vi också lyckats identifiera ett stort antal

gamificationelement i appen i vår process att bekanta oss med den, vilket såklart underlättar vid jämförelser mellan gamificationelement. I avsnitt 3.1 finns en beskrivning av fem gamificationelement som är framstående i appen Strava. Elementen beskrivs tillsammans med en illustration i form av figurer för att tydliggöra dessa.

Eftersom antal gamificationelement var ett av våra kriterier vid val av app har vi även utvärderat hur många som förekommer i appen. Genom att utgå från två artiklar (Cotton & Patel, 2019; Sailer m.fl., 2017) som behandlar definiering av olika gamificationelement har vi lyckats identifiera flera olika element. Vi gjorde detta genom att läsa definitionerna av elementen och kollade i Strava om det fanns någonting som överensstämmer med beskrivningen. Strava uppfyller nästan alla de gamificationelement som artiklarna nämner. Appen innehåller goals, social influences, challenges, collaboration, competitions, high scores, badges, streaks och levels. Det vi inte kunde identifiera när vi bekantade oss med appen var points, narratives, unlockable content och lifelines. Vi är dock mer än nöjda med antalet element och anser att det går att göra en god mängd jämförelser mellan dess motivationsfaktorer efter enkäten är gjord. Scoreboards, tävling mot vänner, belöningar och achievements är alla exempel på gamificationelement och har beskrivits som motiverande och därför har vi kollat extra noga efter just dessa när vi letat efter element i appen (Wylie, 2014). Strava innehåller samtliga av dessa funktioner vilket styrker vårt val av app ännu mer.

4.4.2 Fyllig beskrivning av Strava

Som nämnts tidigare kommer vi i detta avsnitt presentera en fyllig, detaljerad beskrivning av vårt fallstudieobjekt i den mån att det är relevant för vår studie och dess resultat (se avsnitt 4.1).

Fallstudieobjektet Strava innehåller en mängd olika funktioner för idrottare världen över. Den är även gratis att använda i stor utsträckning. I grunden är det möjligheten att registrera och spåra sina genomförda träningsaktiviteter genom exempelvis cykling, löpning och vandring som är kärnan i appen. Vid utforskning av appen testade vi både att starta aktiviteter innefattande cykling och vandring där det var intressant att följa hur precist, snabbt och detaljerat Strava-appen kunde fånga in sina rörelsemönster. Direkt när aktiviteten är slutförd registreras aktiviteten i sitt flöde i appen. Dessa aktiviteter kan då sedan delas så dina följare kan se vad du har gjort. Det går även att ge “kudos” (liknar gilla-funktionen som är vanligt i sociala medier) och kommentera varandras aktiviteter, samt dela vidare dem till andra sociala medier. Vi testade att lägga till varandra som vänner i appen (vilket innebär att en ny följare i profilen läggs till), och det i sin tur resulterade i att vi kunde se varandras genomförda aktiviteter i sitt profil-flöde. Genom att vi gav varandra kudos visades detta direkt som en notis i varandras profil. Appen visade sig vara väldigt responsiv i detta avseende.

Uttryckt i Stravas egna ord är “Strava det sociala nätverket för idrottare” (Strava, 2019a), vilket är lätt att se utifrån det som beskrivits. I Strava finns även så kallade “Clubs” som formas av grupper där personer kan organisera aktiviteter och bygga communities (gemenskaper) (Ibid.). Vi testade att skapa nya Clubs där vi bjöd in varandra till dessa. Inom dessa organiserade vi aktiviteter i form av att skapa aktiviteter som vi testade att delta i. Vi kunde i dessa Clubs skriva

meddelanden till varandra och gilla varandras kommentarer genom att dela ut kudos. Vi testade även att gå med i befintliga Clubs för att vi ville testa funktionen mer utförligt.

I Strava finns Segments, en funktion som innebär att användarna av appen skapar egna löpar- eller cykelspår. I dessa kan användarna tävla mot varandra om placeringar i leaderboarden som tillhör segmentet. Den användare som placerar sig först på leaderboarden får en krona, eller "King/Queen of the Mountain" som det kallas. De användare som placerar sig från plats två till tio får istället en trofé (Strava, 2012). I Stravas så kallade Segment Explorer visas en karta med de segment som skapats av användare, där du även kan få upp vilka de populäraste segmenten är i ditt område. Det är alltså även ett sätt för användare att hitta vart de kan springa i närheten.

Challenges i Strava (se avsnitt 3.1 om gamificationelementet challenges) är en funktion som tillåter dig att utmana dig själv. Challenges är utmaningar du kan delta i där du blir belönad en badge om du genomför utmaningen. Några typiska utmaningar är de utmaningar som sker månadsvis, som exempelvis "December 10K". I detta exempel på utmaning är målet att springa tio kilometer under december månad, varav användaren blir belönad med en badge vid genomförandet.

I Strava finns den så kallade Beacon-funktionen som har till uppgift att ge trygghet och öka säkerheten hos idrottare. Strava uttrycker denna funktion som "Peace of mind for athletes and their loved ones." (Strava, 2019a). Genom att aktivera denna funktion i appen ges du möjlighet att dela din plats i realtid till exempelvis familj och vänner, så att de finns nära till hands i en nödsituation (Ibid.). Användaren kan aktivera upp till tre kontakter gällande denna funktion, och så fort funktionen aktiveras har du möjlighet att skicka ett textmeddelande till dina så kallade säkerhetskontakter. De kontakter som du önskar lägga till behöver inte vara idrottare i Strava, det vill säga vara medlemmar i Strava, utan kontakterna i fråga behöver endast finnas med i din kontaktlista. Denna funktion finns endast tillgänglig i Stravas pro-version, Summit (Strava, 2016).

Inom Stravas pro-version, Summit, finns olika paket med funktioner som har olika syften. Antingen att personen vill förbättra sin träning, att hen vill analysera sin träningsdata, eller att fokus ska vara på att känna sig säker under träningen (Strava, 2019b). I träningspaketet ingår ytterligare funktionalitet som är kopplat till din träning. Exempel på funktioner är Filtered leaderboards, vilket tillåter dig att tävla mot atleter i samma ålders- och viktgrupp som dig själv, och Custom goals, som tillåter dig att ställa in olika mål du vill uppnå (Strava, 2019d). I säkerhetspaketet finns Beacon-funktionen vilket har behandlats ovan, men här kan även funktionen Personal Heatmaps hittas vilket innebär att du kan se dina favoritrutter samtidigt som du kan upptäcka nya rutter (Strava, 2019c). Inom analyspaketet finns exempelvis funktioner för att analysera sin hjärtfrekvens för att på så vis kunna träna smartare och en funktion för att kunna monitorera sin träning över tid (Strava, 2019e).

4.5 Motivering av val av ramverk

För att besvara frågeställningen "Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?" har vi sökt efter ett ramverk i syfte att identifiera just vad som motiverar användare att fortsätta använda en gamifierad träningsapp. Vi hittade ett flertal ramverk, men deras rationalitet resonerade inte riktigt med det vi ville åstadkomma. Ett ramverk var exempelvis inte tillräckligt omfattande då det enbart omfattade en utvärdering av achievements (Hamari & Eranti, 2011). När vi tidigare läste in oss på ämnet gamification kom ett namn på en yrkesverksam gamificationexpert ofta upp. Vi bestämde oss för att kontakta personen angående syftet med uppsatsen och blev rekommenderade en artikel. Artikeln var Gameful Design Heuristics: A Gamification Inspection Tool, vilket är ett ramverk vars syfte är att med hjälp av heuristiker identifiera frånvaron och närvaron av olika motivationsfaktorer i en gamifierad programvara. Detta speglade exakt vad vi ville åstadkomma utifrån vår forskningsfråga, så valet föll tämligen enkelt på just detta ramverk. Ramverkets författare skriver själva att enligt deras erfarenhet finns det ingen annan uppsättning heuristiker för att utvärdera gamifierad design (Tondello m.fl., 2019). Vidare menar de att de andra ramverken som existerar inte är tillräckligt omfattande för att enkelt kunna utvärdera gamifierade applikationer (Ibid.). Det faktum att ramverket och dess heuristiker har utarbetats efter granskning av många av de redan existerande ramverken inom gamifierad design, gör att det är mycket omfattande (se avsnitt 3.4 för en teoretisk beskrivning av ramverket). Något som styrker artikelns och ramverkets trovärdighet är att författarna är inflytelserika och respekterade personer inom gamification. Exempelvis har Lennart Nacke varit med och myntat den för närvarande mest populära definitionen av gamification (Deterding m.fl., 2011; Koivisto & Hamari, 2019).

4.5.1 Ramverket-In-Action

Utvärderingen började vi genom att läsa på om ramverket, hur det är uppbyggt, var det kommer ifrån och vad syftet är med det. I artikeln om ramverket finns en länk till en hemsida[4] som kompletterar med vägledande frågor om hur varje heuristik ska användas för att identifiera motivationsfaktorer. Den använde vi oss av tillsammans med artikeln vid utvärderingen. Ramverket är effektivare på att hitta motivationsfaktorer om det genomförs av flera utvärderare tillsammans jämfört med om bara en person utvärderar appen i fråga (Tondello m.fl., 2019), därför gjorde vi det tillsammans. Första steget vid användning av ramverket är att bekanta sig med appen och dess huvudfunktioner (Ibid.). Därför började vi med att genomförligt bekanta oss med Strava. Vi hade sedan innan bekantat oss lite lätt med appen och identifierat vilka gamificationelement som förekommer i appen (se avsnitt 4.4.1), baserat på två artiklar som behandlar definiering av gamificationelement (Cotton & Patel, 2019; Sailer m.fl., 2017). Vi bekantade oss denna gång med appen genom att testa alla funktioner; vi har skapat en klubb, sprungit och cyklat rundor, antagit oss utmaningar som finns i appen, med mera. Appen tillåter även en 30-dagars provperiod av Summit (som är Stravas betalversion av appen), vilket vi utnyttjade för att få tillgång till och kunskap om appens alla funktioner. Vi har utöver detta sökt på olika sidor på internet, då främst på Stravas supportsida, för att ta reda på hur alla funktioner

[4] http://gamefuldesign.hcigames.com/

fungerar. Det gjorde vi som ett komplement till de funktioner som vi inte kunde ta reda på direkt. Nästa steg enligt ramverket är att läsa varje heuristik och dess riktlinjer och observera vad appen gör för att implementera denna (Ibid.). Vi läste varje heuristik, observerade appen och noterade vad appen gör för att implementera denna. Efter det läste vi frågorna som associeras med heuristiken och svarade på dem. Utvärderingens mål är därmed att observera närvaron eller frånvaron av de 28 heuristikerna och det resulterar i att vi får reda på vilka motivationsfaktorer som finns och inte finns i appen. Vi fick fram att Strava innehåller 17 av de 28 motivationsfaktorerna som finns i ramverket. Dessa 17 motivationsfaktorer blev sedan basen till vår enkät.

4.6 Etiska överväganden

Vad gäller etiska överväganden i vår undersökning har vi bland annat valt att inte behandla några personuppgifter för att respondenterna ska kunna vara helt anonyma. Vi har även valt att inte redovisa de enskilda svaren från de öppna frågorna i enkäten då det skulle kunna vara känslig information för de som svarar. Oates (2006) menar att forskarna ska respektera deltagarnas förväntningar om anonymitet och konfidentialitet samt att inte tvinga människor att delta, vilket vi tagit hänsyn till genom att tydliggöra i enkätens introduktion att det är helt frivilligt att delta och att vi behandlar svaren konfidentiellt. Vi har dessutom varit tydliga i enkätundersökningens introduktion att genom respondentens deltagande, godkänner personen i fråga att vi kommer använda oss av resultatet i vår kandidatuppsats.

Vidare har vi även försäkrat oss om att studien sker på ett lagligt sätt. Oates (2006) menar att hänsynstaganden såsom exempelvis vem som äger rättigheter till en bild man vill använda i sin studie bör göras. Genom att kontakta rättighetsinnehavarna av bilderna vi velat använda i uppsatsen har vi på så sätt försäkrat oss om att vi får använda oss av dessa. I några fall fick vi tyvärr inte använda oss av de tilltänkta bilderna, vilket gjorde att vi utelämnade dessa.

4.7 Metodkritik

Fallstudier som forskningsmetod har fått en del kritik riktad till sig (Yin, 1994). Ett vanligt argument mot fallstudier är att fallstudier bara producerar kunskap som kan kopplas till fallstudieobjektet som studeras (Oates, 2006). Fallstudier kritiseras enligt vissa alltså på grund av att de anses begränsade på det sätt att det inte går att generalisera resultaten (Merriam, 1994). Vi har emellertid försett en fyllig beskrivning av fallstudieobjektet vilket ökar möjligheten att avgöra om överförbarhet är möjlig från vår kontext till en annan (se avsnitt 4.1). Vidare har vi även argumenterat för att vårt fall kan anses vara en typisk instans inom det studerade området (se avsnitt 4.1). Yin (1994) besvarar kritiken om generaliserbarhet på följande sätt:

> "How can you generalize from a single case?" is a frequently heard question. The answer is not a simple one (Kennedy, 1976). However, consider for the moment that the same question had been asked about an experiment: "How can you generalize from a single experiment?" In fact, scientific facts are rarely based on single experiments; they are usually based on a multiple set of experiments, which have been replicated the same phenomenon under different conditions. …. The short answer is that case studies,

> like experiments, are generalizable to theoretical propositions and not to populations or universes. In this sense, the case study, like the experiment, does not represent a "sample" and the investigator's goal is to expand and generalize theories (analytic generalization) and not to enumerate frequencies (statistical generalization). (Yin, 1994, s. 10)

I avsnitt 4.5 gällande val av ramverk, har vi beskrivit närmare att en av anledningarna till valet av ramverket Gameful Design Heuristics: A Gamification Inspection Tool var just att vi fick tips om det från en yrkesverksam gamificationexpert. Den kritik som kan riktas mot detta är att det kan bli att vi endast ser till den personens expertis inom området och inte undersöker och utforskar andra ramverk som finns tillgängliga. Vi har dock som beskrivits ovan i avsnitt 4.5 även utforskat andra ramverk, men kom fram till att användningen av detta ramverk var det bästa sättet att besvara forskningsfrågan.

Vad gäller bortfall är det en statistik som är okänd för oss. Vi kan inte veta hur många av de som sett enkäten som valt att inte besvara den. Inte heller kan vi veta om de som valt att inte svara på enkäten skulle svarat något annorlunda. Det bör dock nämnas att vi gjort vad vi kunnat för att minska bortfallet. Vi har följt riktlinjer om hur enkäter bör utformas (Bryman, 2011; Oates, 2006; Persson, 2016). Enkäten hade tydliga instruktioner, var överlag kort, hade korta frågor och hade en snygg och lockande layout.

Eftersom vi ville samla in data från en stor skara människor blev det ett måste att utforma enkäten på engelska. Då engelska inte är vårt modersmål och vi har baserat våra påståenden i enkäten på motivationsfaktorer som vi identifierat i appen, vilket emellertid var lite svårt att formulera, finns det utrymme för eventuella missförstånd mellan respondenterna och oss. Speciellt eftersom vi använt enkäter, där det inte finns möjlighet för respondenten att fråga oss vid funderingar (Bryman, 2011).

Något vi haft i åtanke vid utformning av frågorna är att, som Bryman (2011) menar, inte ställa för många frågor som kan upplevas som oviktiga för respondenterna då det kan leda till bortfall. Då vi har grundat varje påstående i en motivationsfaktor vi identifierat i appen, finns det en risk att vissa frågor kan upplevas som oviktiga. Bryman (2011) menar dock vidare att om en frågeställning är viktig för respondenterna, minskar risken för detta bortfall. Då vi sökt oss till personer som använder sig av just den app vi valt minskas därför risken för bortfall, trots dessa möjligen oviktiga frågor.

Värt att nämna i detta avsnitt är att vi gärna hade velat visa bilder av gamificationelementen i samband med att de beskrivs i avsnitt 3.1. Vi fick dock inte tillåtelse att använda oss av dessa.

5. Analys och resultat

Vi kommer i detta avsnitt att beskriva och tydliggöra hur vi har gått tillväga för att analysera den data vi har samlat in från enkätundersökningen. I samband med analysen presenterar vi de resultat vi kommit fram till.

5.1 Analys och resultat av den öppna frågan i enkätundersökningen

Den öppna frågan i enkäten löd: "Which is/are the main reason(s) for you to keep using Strava?". Vi började med att analysera denna genom att använda oss av en kvalitativ analysmetod, enligt Oates (2006). Efter att ha förberett den data vi fått in i ett dokument, började vi dela in svaren i tre olika nyckelteman, vilka Oates (2006) föreslår kan vara:

- Delar som inte har någon koppling eller relevans till vår studie, och därmed inte behövs.
- Delar som ger en allmän deskriptiv information som du behöver i syfte att beskriva forskningskontexten för dina läsare (men som inte är direkt kopplad till vår forskningsfråga).
- Delar som är relevanta för vår forskningsfråga.

Utifrån denna analys, fick vi fram att tio enkätsvar av de 128 insamlade svaren var direkt irrelevanta för vår studie, samt att nio enkätsvar var mer inriktade på en allmän deskriptiv information om forskningskontexten. De tio svar som var direkt irrelevanta var svar som inte gick att utläsa någon betydelse från (exempelvis svar som "..." och "/"), personer som bara fyllt i rutan med någonting för att kunna skicka in enkäten. De nio svar från kategorin i mitten var mer beskrivande anledningar till varför respondenterna använder appen, men som inte hade någon anknytning till vår forskningsfråga, då de inte kunde relateras till gamification. Detta innebär att 109 enkätsvar var direkt relevanta för vår forskningsfråga, och som vi därmed fokuserade på vid fortsatt analys. Merriam (1994) menar att vid utformning av kategorier är det viktigt att kategorierna speglar syftet med forskningen och att dessa dessutom är samstämmiga med frågeställningen som definierats i studien.

Vi utarbetade sedan kategorier till de 109 enkätsvar som var relevanta för oss. Oates (2006) skriver att varje del behöver kategoriseras på ett sätt som speglar temat som presenteras i dataenheten. Vi använde oss av ett induktivt arbetssätt för att få fram våra kategorier. Ett sådant sätt innebär att kategorier utarbetas allt eftersom materialet läses (Oates, 2006). Tanken är att ha ett öppet sinne och låter data "tala" till sig (Ibid.). Till en början fick vi fram sju kategorier:

- Information & loggning
- Hälsa
- Utmaningar
- Utforskning
- Tävling
- Socialt
- Virtuella belöningar

Oates (2006) menar att efter den ursprungliga kategoriseringen kan en förfining av kategorierna påbörjas. Efter att vi gick igenom vår data igen märkte vi att ytterligare en kategori behövde läggas till. Denna kategori döpte vi till Segments, och lades till på de svar där respondenterna skrivit "segments" (se avsnitt 4.4.2 för Segment-funktionen i Strava), men inte haft någon motivering till varför segments är motiverande till användning av appen. Motivet bakom detta

tillägg av kategori var att vi också ville kategorisera de svar där det skrivits "segments", och eftersom vi inte kunde veta vilken aspekt av funktionen Segments (till exempel Tävling, Utforskning, Information & loggning) som motiverade dem, fick dessa svar denna egna kategori.

Tabell 1 nedan beskriver de slutgiltiga kategorierna vi kom fram till under vårt analysarbete. I kolumnen Antal visas antalet gånger som respektive kategori förekom i de olika enkätsvaren. Viktigt att notera är att flera kategorier kunde förekomma i ett och samma enkätsvar.

Kategorinamn	Antal	Beskrivning
Information & loggning	82	De svar som berörde loggningen och spårandet av aktiviteter, samt allmänt handlade om sparad information i applikationen.
Hälsa	5	De svar som nämnt positiva hälsoeffekter som en anledning till användningen av appen.
Utmaningar	3	De svar som nämnt att funktionen Challenges i Strava är motiverande till fortsatt appanvändning.
Utforskning	4	De svar som nämnt att möjligheten till att utforska nya spår är en motiverande faktor.
Tävling	17	De svar som nämnt att någon form av tävling mot andra i appen motiverar till fortsatt användning.
Socialt	50	De svar som nämnt att den sociala aspekten är vad som motiverar.
Virtuella belöningar	3	De svar som nämnt att virtuella belöningar i form av badges är en av huvudanledningarna till användandet av appen.
Segments	6	En kategori för de svaren i enkäten som tog upp segments, men inte motiverade på vilket sätt segments var motiverande till användandet av appen.

Tabell 1

Efter vi fastställt de slutgiltiga kategorierna började vi leta efter olika mönster och sammankopplingar i vår data. Oates (2006) menar att det kan vara användbart att sortera alla de delar av den data som tillhör samma kategori, vilket var precis det vi gjorde. Vi sorterade de olika delarna av enkätsvaren till de olika kategorierna och identifierade vad den röda tråden var i varje kategori. Därefter letade vi efter eventuella sammankopplingar mellan våra kategorier. När vi sedan förklarar de mönster vi upptäckt i vår data, har vi även kopplat dessa till ramverket och de dimensioner och riktlinjer som identifierats i Strava. De sammankopplingar som identifierats mellan kategorierna kommer också presenteras nedan. I avsnitt 3.4 finns en illustration över ramverket, samt en mer utförlig beskrivning av dess struktur, som kan behövas för att förstå vårt resonemang nedan.

Den största kategorin i analysen blev Information & loggning, med 82 svar som nämnt att det var en av de största anledningarna till varför de använder Strava. I kategorin var det återkommande temat att appen kan främja den enskilde individens framsteg genom att spara information, statistik och data, detta kan enligt enkätsvaren motivera användare till att fortsätta utvecklas. Som många nämnt använder de Strava som en sorts dagbok som kan hålla koll på var och hur ett träningspass har gått. Dessa svar går att koppla till ramverkets riktlinje Information & Reflection som finns i dimensionen Purpose and Meaning. Riktlinjen handlar

om att systemet förser information och möjligheter för reflektion till självförbättring (Tondello m.fl., 2019), vilket är precis det Strava gör och som svaren tar upp är en av huvudanledningarna till att de använder appen.

Med endast fem svar som i någon form berörde kategorin Hälsa, blev det därmed svårt att se ett mönster i den data som behandlats. Däremot kunde vi utifrån dessa svar se att det återkommande temat var välmående - en av de största anledningarna till att de använde appen var alltså för att må bättre. Även att göra personliga framsteg nämns som en av anledningarna till att de använder Strava här. Denna kategori kan kopplas till ramverkets dimension Purpose and Meaning och de båda riktlinjerna som dimensionen tar upp. Riktlinjen Meaning handlar om att systemet (Strava) hjälper användare att identifiera ett meningsfullt bidrag till dem själva eller andra (Tondello m.fl., 2019), vilket är vad svaren i denna kategori tar upp, i form av att må bättre. Riktlinjen Information & Reflection handlar om, som nämnts innan, att systemet förser information och möjligheter för reflektion till självförbättring (Ibid.). Det tar svaren också upp då de reflekterar över olika typer av hälsoförbättringar såsom mentala eller fysiska.

I kategorin Utmaningar hade vi bara ett fåtal svar, så analysen av denna kategori blev lite tunn. Det vi kunde se dock var att utmaningar kan vara roligt och en motiverande faktor. Tondello m.fl. (2019) menar att dimensionen Challenge and Competence handlar om utmaningar som får användare motiverade genom att uppfylla svåra utmaningar och mål. Denna dimension går att koppla till dessa svar då det är just denna form av utmaningar respondenterna talat om att uppnå.

Även kategorin Utforskning blev en kategori med få svar, men här kunde vi identifiera ett tema som betonar möjligheten att hitta och utforska nya och befintliga spår. För att koppla an till ramverket, har denna kategori likheter med ramverkets dimension Autonomy and Creativity, specifikt riktlinjerna Choice och Freedom då de handlar om att det finns en möjlighet för användare att välja och experimentera mellan olika vägar (Tondello m.fl., 2019). De svar vi fick i enkäten menar att möjligheten att utforska nya spår som appen erbjuder är vad som motiverar dem till att fortsätta använda appen, vilket enligt vår tolkning passar in på de nämnda riktlinjerna i ramverket.

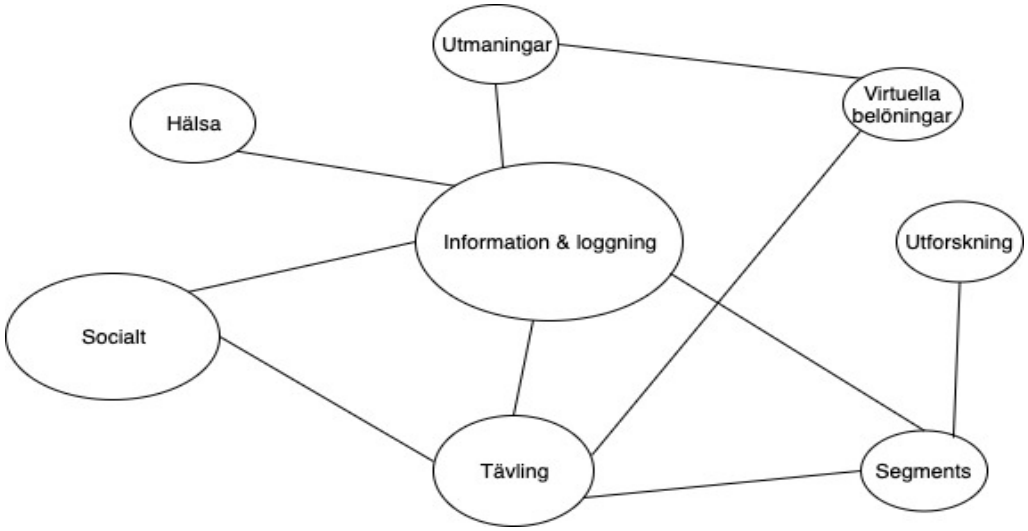
Inom kategorin Tävling kunde vi utläsa ett tydligt tema där aspekten att jämföra sig med andra, tävla med och mot varandra och att kunna mäta sig med andra motspelare i olika topplistor, och därmed kunna nå framsteg i sin träning, är framhävande. För att koppla an kategorin till ramverket (Tondello m.fl., 2019) kan tydliga likheter ses med dimensionen Relatedness, specifikt riktlinjen Social Competition som handlar om att jämföra sig med andra och utmana andra användare.

Kategorin Socialt blev näst störst med sina 50 förekomster bland svaren. Den tydligaste trenden här var att personer använder appen för att deras vänner och likasinnade personer använder den, att det ger en känsla av samhörighet. Det fanns även en trend att användarna lockas av att kunna dela med sig av sina egna och se andras resultat. Även denna kategori har en stark anknytning till ramverkets dimension Relatedness, dels genom den tidigare nämnda riktlinjen

Social Competition som ju syftar till att utmana och jämföra med andra (Tondello m.fl., 2019), vilket många nämnt i den öppna frågan. Men också Social Interaction som syftar till att det finns en möjlighet att ansluta och interagera socialt (Ibid.).

Kategorin Virtuella belöningar var inte så representativt i enkätsvaren då endast ett fåtal svar behandlade exempelvis badges vilket är en typ av belöning (se avsnitt 3.1 för en utförlig beskrivning). Denna kategori kan tydligt kopplas an till dimensionen Ownership and Rewards, mer specifikt riktlinjen Rewards i ramverket då denna riktlinje handlar om att belöna användare för fortsatt användning av appen (Tondello m.fl., 2019).
Segments är en kategori vi inte kan säga så mycket om, eftersom det är omöjligt för oss att veta vilken aspekt av Segment-funktionen som motiverar användarna att använda Strava. Funktionen har flera aspekter som skulle kunna delas in i tävlingsmoment, möjligheten att skapa egna spår samt möjligheten att utforska egna spår. Som nämnts tidigare är svaren i denna kategori, sådana svar som endast skrivit segments som en av huvudanledningarna till appanvändning då utan att motivera vilken aspekt av funktionen. Denna funktion kan kopplas till flera olika dimensioner och riktlinjer i ramverket, och eftersom vi inte kan gissa vilken eller vilka av dem som motiverar användarna, kan vi endast säga att det är just funktionen i sig som tilltalar användarna.

När det kommer till sammankopplingar mellan de olika kategorierna som har utarbetats, kan vissa kategorier ses mer eller mindre sammankopplade med varandra. Exempelvis är kategorierna Socialt och Tävling intimt sammankopplade. Det går alltså inte tävla mot andra i Strava utan den sociala aspekten - det vill säga att du tävlar mot andra användare. Vidare kan kategorin Tävling kopplas ihop med Virtuella belöningar, eftersom du kan få belöningar genom att till exempel komma först på en leaderboard. Virtuella belöningar kan också kopplas till kategorin Utmaningar då exempelvis en genomförd utmaning i Strava belönar dig med en badge. De sammankopplingar som finns nedan gentemot kategorin Segments beskrivs i föregående stycke. Kategorin Information & loggning kan kopplas till ett flertal kategorier, vilket tyder på den centrala roll den har i appen. Sammankopplingen den har till Tävling finns bland annat genom att leaderboards använder sig av information som loggats för att jämföra användares prestationer. På liknande sätt kan en koppling göras från Information & loggning till Socialt, Utmaningar, Hälsa samt Segments, eftersom loggningen och sparandet av information är en del av funktionaliteten i kategorierna. En koppling som kan ses mellan Hälsa och Information & loggning är att användarna kan se vilka effekter träningen har på deras hälsa genom att Strava visar användarens hjärtfrekvens. Nedan i Figur 3 följer en illustration av kategoriernas storlek gällande antal förekomster samt de olika kategoriernas sammankopplingar.



Figur 3. Illustration över kategorier med sammankopplingar mellan dem.

Utifrån de resultat som har presenterats kan vi se att en stor motiverande faktor till fortsatt appanvändning var hela dimensionen Purpose and Meaning, vars riktlinjer kunde återfinnas både i kategorierna Information & loggning samt Hälsa. Även de sociala aspekterna i appen visade sig vara en stor motivationsfaktor, vilket kan ses eftersom kategorin Socialt var näst störst med 50 enkätsvar. Relatedness är den dimension från ramverket som tydligt knyts an till dessa svar, vars riktlinjer behandlar användarnas inre behov för samhörighet med andra genom social interaktion. Denna dimension kunde även kopplas till enkätsvar som knutits an till kategorin Tävling, där riktlinjen Social Competition speglade dessa svar väl. Detta är kanske inte något som är förvånande, eftersom kategorierna Tävling och Socialt, som nämnts ovan, är nära kopplade till varandra. Någonting som var genomgående för kategorierna var utveckling, det förekom både i form av att användare ville uppnå personlig utveckling med hjälp av appen men också genom att användare strävade efter att utvecklas via appen.

5.2 Analys och resultat av de slutna frågorna i enkätundersökningen

Nedan följer Diagram 1 som visar variabiliteten och de centrala tendenserna i de olika svaren från enkätfrågorna, där resultaten från påståendena mätt i Likert-skala visas. Istället för att visa påståendet på Y-axeln, visas motivationsfaktorn som påståendet var kopplat till. På så sätt går det att utläsa i vilken utsträckning respondenterna tyckte att respektive motivationsfaktor är motiverande för att fortsätta använda appen. Motivationsfaktorn längst ner, Social Competition, är det första påståendet från enkäten (fråga 1), och den längst upp, Graspable Progress, är det sista påståendet (fråga 17). I Bilaga 1 och 2 återfinns enkätundersökningens frågor och svar.

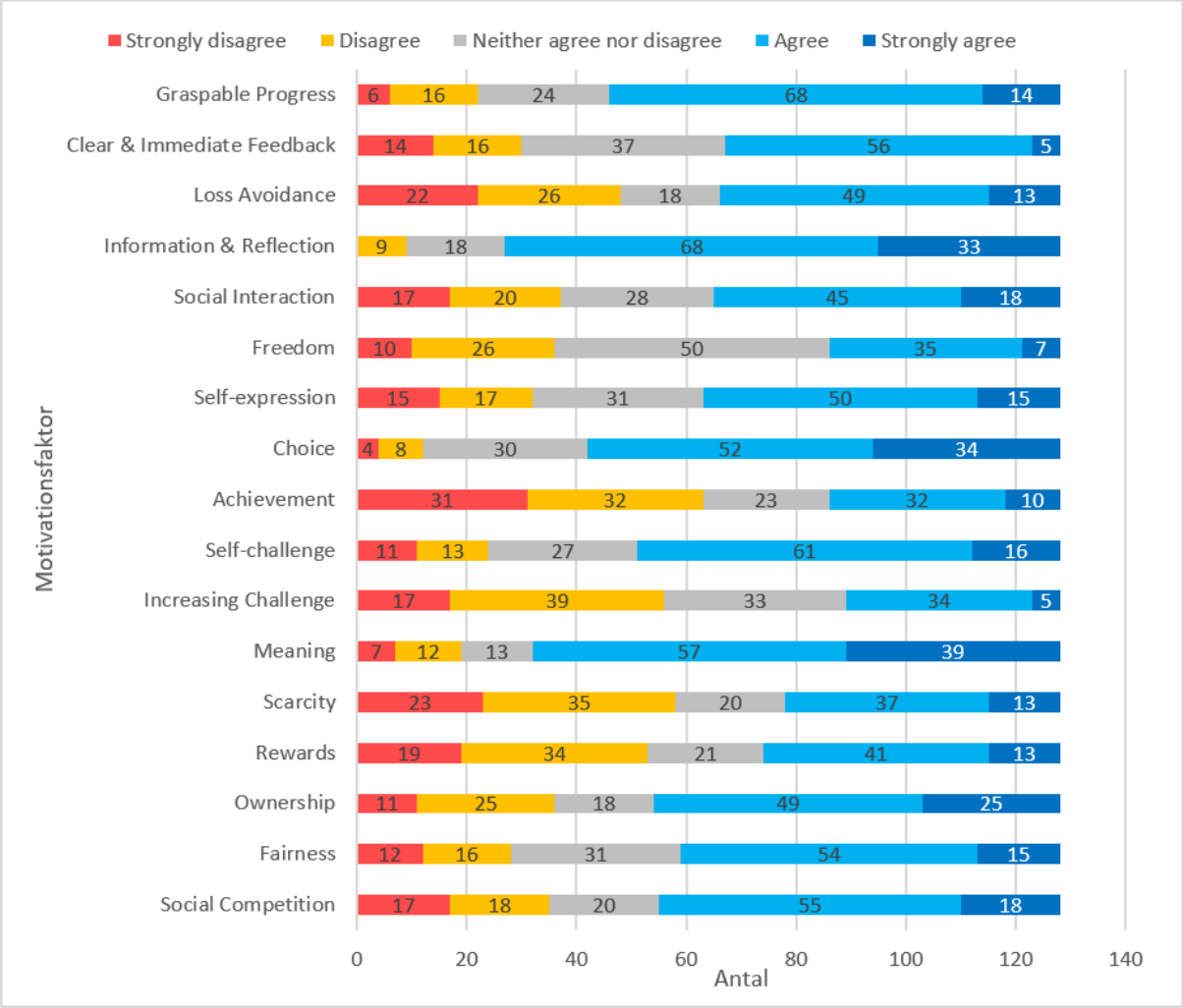


Diagram 1 illustrerar en översiktsvy över alla motivationsfaktorer i enkätundersökningen.

Utifrån analysen vi gjort av påståendena och det diagram (Diagram 1) vi tagit fram har det varit möjligt att utläsa vad som är mer eller mindre motiverande faktorer vid användning av en applikation. I Diagram 2 nedan har vi plockat ut de tre främsta motivationsfaktorerna som identifierats i analysen. Det första vi har noterat är hur respondenterna övervägande svarat att den viktigaste motivationsfaktorn är appens funktion att spara och visa information, Information & Reflection, som ger användarna möjligheten att reflektera över sina framsteg. På detta påstående har inte någon av de 128 respondenterna svarat att de kraftigt motsätter sig det. Denna motivationsfaktor är tillsammans med Meaning de faktorer som fått mest positivt medhåll i enkäten. Intressant att notera här är att båda dessa motivationsfaktorer tillhör samma dimension i ramverket - Purpose and Meaning. Att användarna genom systemet identifierar ett meningsfullt bidrag till sig själva eller andra, är alltså det som motiverar främst till fortsatt användning av applikationen. Tätt därefter kommer motivationsfaktorn Choice, som är den faktor som fått tredje mest positivt medhåll i enkäten. Denna faktor har även näst mest svar på "Strongly agree", vilket betyder att den är särskilt viktig för många användare. Choice syftar till att användaren ska ha egna valmöjligheter i appen, exempelvis möjlighet att välja vilken typ av utmaning som ska tas an. Resultatet visar alltså att denna typ av möjligheter i Strava är något som får användare att fortsätta använda applikationen.

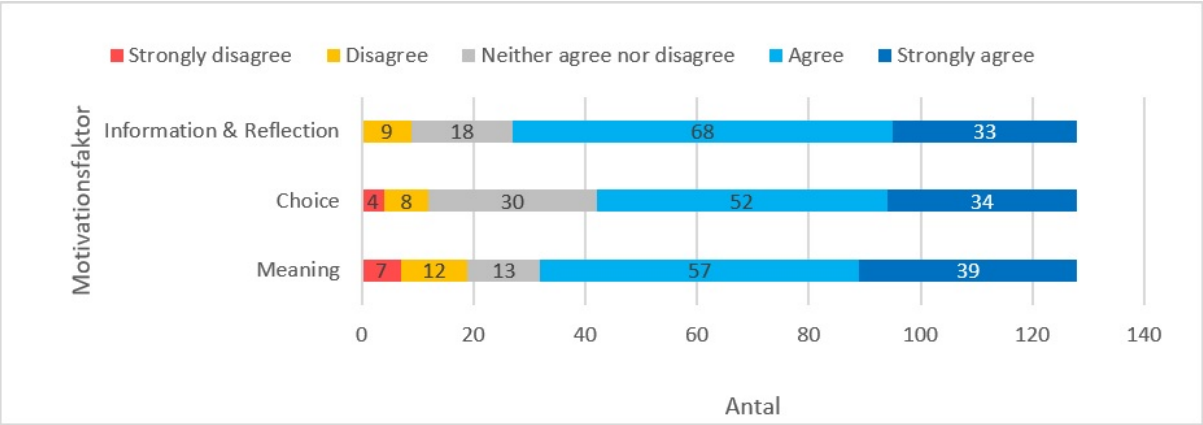


Diagram 2 illustrerar de motivationsfaktorer som enkätrespondenterna kraftigt håller med om.

När det handlar om de påståenden som användare inte fann lika motiverande är motivationsfaktorerna Loss Avoidance, Achievement, Increasing Challenge, Scarcity och Rewards de som flest inte instämmer med. I Diagram 3 nedan illustreras frekvenserna bland dessa. Både Scarcity, Loss Avoidance och Rewards handlar om Stravas badges. Alla dessa finns i den yttre motivationskategorin i ramverket, vilket är intressant då det tyder på att yttre belöningar inte är motiverande i samma utsträckning som inre. Även Achievement har en koppling till badges, men handlar mer övergripande om att användare kan hålla reda på sina genomförda mål och prestationer. Badges är alltså enligt våra svar någonting som inte motiverar till fortsatt användning i lika stor utsträckning som andra faktorer. Faktorn Increasing Challenge handlar om att systemet erbjuder utmaningar som blir svårare i takt med att användaren blir skickligare (Tondello m.fl., 2019). I Strava gjorde vi en tolkning att detta fanns genom de varierande svårighetsgraderna på Stravas funktion Challenges. Detta var något som användarna ställde sig mer negativa än positiva till.

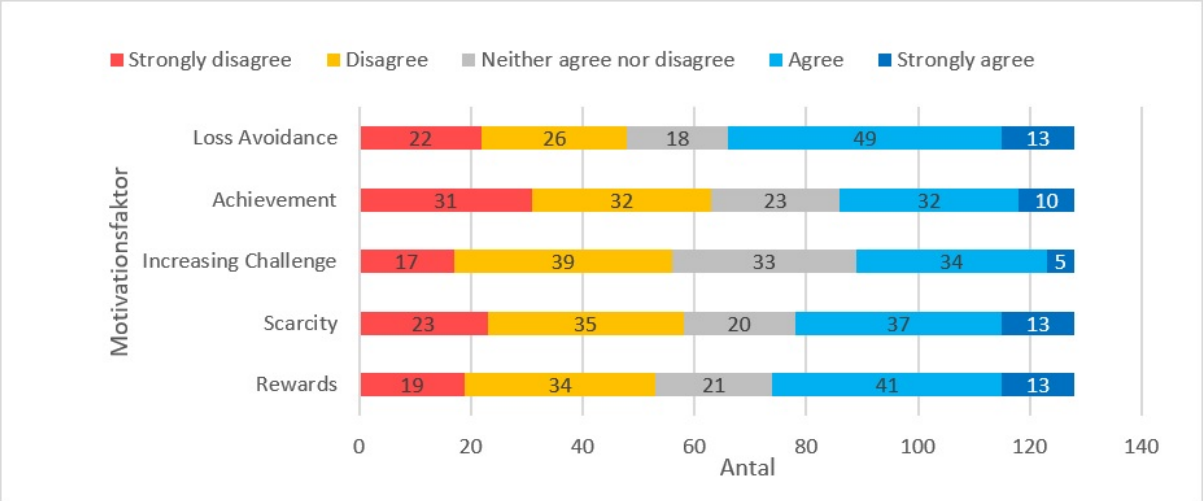


Diagram 3 illustrerar de motivationsfaktorer som enkätrespondenterna inte tyckte var lika motiverande.

En annan del som sticker ut i diagrammet är antalet svar på alternativet "Neither agree nor disagree" på påståendet kopplat till motivationsfaktorn Freedom. Jämfört med de andra påståendena där det högsta antalet svar på detta alternativ är 37, sticker detta påstående verkligen ut med sina 50 svar på detta svarsalternativ. Det är svårt att dra en slutsats av vad detta kan bero på. Är enkätpåståendet otydligt beskrivet? Vi lämnar denna fundering till diskussionsavsnittet. Presser & Schuman menar dock att användandet av mittenalternativet påverkar bägge polerna proportionerligt (refererad i Persson, 2016). Detta antyder att svar på mittenalternativet inte leder till skevhet eller mätfel även om det påverkar fördelningen (Persson, 2016).

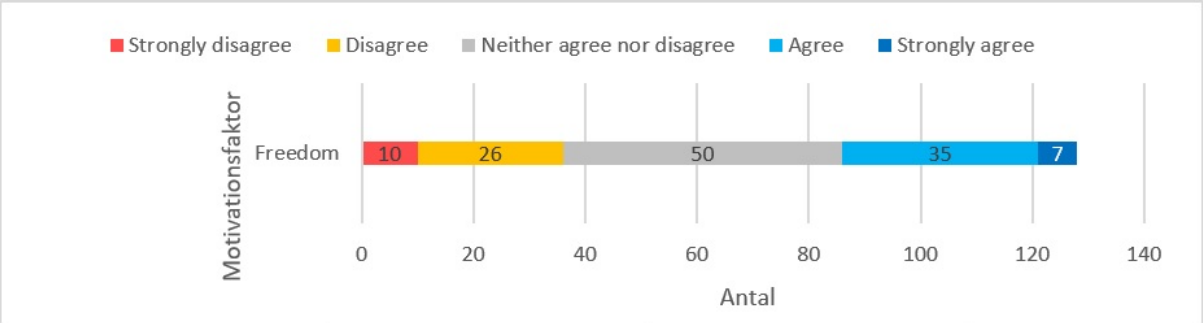


Diagram 4 illustrerar motivationsfaktorn Freedom vilket har en övervägande svarsfrekvens på alternativet Neither agree nor disagree.

5.3 Sammanfattning av analys och resultat

Motivationsfaktorerna Information & Reflection och Meaning var de som fått flest positiva resultat utifrån enkätens slutna frågor. Många höll kraftigt med dessa faktorers påståenden, vilket betyder att dessa faktorer är mycket betydelsefulla för många användare. Detta resultat styrks även av resultatet från den öppna frågan, där kategorin Information & loggning blev överlägset störst. Denna kategori kunde tydligt kopplas till ramverkets motivationsfaktor Information & Reflection som finns i dimensionen Purpose and Meaning. Denna faktor blev alltså den mest framhävande av alla i ramverket. Att användarna genom Strava tillåts reflektera över deras prestationer och hur de kan förbättra sig utanför systemet är den främsta faktorn till att fortsätta använda appen.

Många användare tyckte att den sociala aspekten i Strava var viktig. Detta kan ses eftersom det var den näst största kategorin utifrån den kvalitativa analysen av den öppna frågan. Men även i enkätens slutna frågor ses ett övervägande positivt resultat gällande de tre identifierade motivationsfaktorerna från dimensionen Relatedness. Detta resultat pekar på att social interaktion är något som värdesätts högt i applikationen.

Ett annat intressant resultat är resultatet gällande motivationsfaktorn Choice, alltså att systemet tillåter olika valmöjligheter gällande vad eller hur något ska utföras, fick bland de slutna frågorna. I den öppna frågan kunde denna faktor endast kopplas till kategorin Utforskning, som var en av de mindre kategorierna som kunde identifieras bland svaren. Detta resultat kan tolkas

på olika sätt, men enligt den slutna frågan är det en motiverande faktor till att fortsätta använda Strava.

Utifrån våra resultat kan tydligt ses att de motivationsfaktorer som var kopplade till badges inte är något som motiverar i lika stor grad som övriga faktorer. Dessa är Loss Avoidance, Achievement, Scarcity och Rewards, vilket var några av de faktorer som fick flest negativa svar i de slutna frågorna. Även detta går att koppla till den öppna frågan där endast 3 av 128 respondenter nämnde att virtuella belöningar i form av badges var en av de mest motiverande faktorerna till att använda systemet. Det var till och med ett fåtal personer som nämnde i den öppna frågan att de tycker att badges inte är motiverande alls, trots att det frågades efter vad som är motiverande.

Även Increasing Challenge var en motivationsfaktor som fick mer negativa svar än positiva. Inget enkätsvar i den öppna frågan kunde heller kopplas till denna faktor. Det betyder att varierande svårighetsgrader på utmaningar i Strava inte är något som i stor utsträckning får användarna att fortsätta använda applikationen.

6. Diskussion

När vi nu ska diskutera de resultat som har framkommit från vår analys av enkätundersökningens slutna och öppna frågor är det viktigt att knyta an till uppsatsens syfte och frågeställning. När vi i efterhand ser vilka motivationsfaktorer som motiverar mer och vilka som motiverar mindre till fortsatt användning av appen Strava, har vissa resultat överraskat mer än andra.

Om vi börjar med att framföra de motivationsfaktorer som gav mest positiva resultat visas det att Purpose & Meaning är den mest motiverande dimensionen, där motivationsfaktorerna Information & Reflection och Meaning ingår. Det innebär utifrån ramverkets definitioner av dessa faktorer att det allra viktigaste för fortsatt användning av applikationen är att systemet hjälper dig att identifiera ett meningsfullt bidrag till dig själv eller andra, samt att systemet förser information och möjligheter för användaren att reflektera över självförbättring (Tondello m.fl., 2019). Det här kan ses som självklart eftersom det är huvudfunktionaliteten i appen, att kunna logga och se sina träningsresultat, vilket tillåter användare att se hur de utvecklas över tid. Utan denna funktion hade applikationen haft en helt annan funktion och syfte. Intressant att notera är att dessa faktorers dimension, Purpose & Meaning, tillhör den inre motivationskategorin. Det allra viktigaste för fortsatt användning av Strava har alltså att göra med motivationsfaktorer som går att koppla till människans inre motivation, och inte något externt typ av resultat.

Om vi går vidare och tittar närmare på andra motivationsfaktorer som spelar en viktig roll för fortsatt användning av appen, så är Choice, det vill säga att ha valmöjligheter i appen, framhävande i sammanhanget. Många har svarat i det slutna påståendet att valmöjligheter är någonting de värderar högt i appen, men i den öppna frågan om vad som är mest motiverande har nästan ingen svarat att valmöjligheter är viktigt. Det kan bero på att personer ser det som

en självklarhet att kunna bestämma själv i appen, och att det därför inte behöver nämnas i den öppna frågan. Det kanske inte är någonting respondenterna reflekterar över vid svar av enkäten. Även denna motivationsfaktor tillhör den inre motivationskategorin, och handlar specifikt om att användarna ska tillfredsställa deras inre behov av autonomi, alltså självstyre (Tondello m.fl., 2019).

Resultaten visade att den sociala aspekten, alltså motivationsfaktorerna Social Interaction, Social Competition och Fairness, är en stor motivationsfaktor i appen. Idag känns det nästan som en självklarhet att en app ska involvera socialt nätverkande, och i synnerhet är det förståeligt att en sådan social faktor kan fungera som motivation i träningsappar där exempelvis tävlingsmoment kan upplevas roligare och mer motiverande om personen kan tävla mot sin vän eller kollega. Enligt den tidigare nämnda studien av Cotton & Patel (2019) utvärderades 32 hälso- och träningsappar som innehöll gamification. Av dessa innehöll 25 appar (78,1%) elementet social influences och var därmed det vanligaste elementet tillsammans med goals. Social influences beskriver de som "Performance is publicly displayed or ability to communicate directly with another member" (s. 450). Dessa sociala motivationsfaktorer tillhör dimensionen Relatedness i ramverket, som också tillhör den inre motivationskategorin. Dimensionen syftar till att hjälpa användare att uppfylla deras inre behov av samhörighet genom social interaktion (Tondello m.fl., 2019), som alltså var viktigt enligt våra respondenter. Att den sociala faktorn visade sig vara så viktig skulle emellertid kunna vara vinklat i och med att i stort alla våra respondenter kommer från communities på internet. Det kan innebära att personerna vi bett besvara enkäten redan är lagda åt det hållet att de vill ha social samhörighet i en större utsträckning än personer som inte är med i något community (och som vi alltså inte fått några svar av). Detta är något vi bara kan spekulera om, men samtidigt förvånar det inte att den sociala aspekten är så pass viktig vid användning av en app.

Om vi nu ska försöka summera ovanstående diskussion gällande de motivationsfaktorer som har fått mest positiva resultat i undersökningen, kan vi se tydliga kopplingar till människans inre motivation (se avsnitt 3.3.1). Det är uppenbart att denna typ av motivation är viktig i sammanhanget för att respondenterna ska känna att de vill fortsätta använda Strava. Det vill säga, det är viktigt för dessa personer att de känner en inre tillfredsställelse av att utföra en viss typ av aktivitet (Ryan & Deci, 2000a).

Angående påstående tolv: "I feel that I can experiment with different ways to achieve results without fear of loss, e.g. a cycling challenge instead of a running challenge" är det i jämförelse med de andra påståendena många som har svarat att de varken håller med eller inte. Detta påstående är baserat på motivationsfaktorn Freedom, det vill säga hur viktigt det är med frihet och möjligheten att kunna välja sin egen väg i applikationen, utan att känna rädsla för att förlora någonting (Tondello m.fl., 2019). Att detta påstående fått en så stor andel neutrala svar skulle kunna bero på att en större del av respondenterna inte riktigt uppfattar detta påstående och vad det faktiskt frågar efter jämfört med andra påståenden, och väljer därav det neutrala alternativet för att de helt enkelt inte vet. Men det skulle även kunna vara så att användarna helt enkelt känner sig neutrala till påståendet. Detta är något vi bara kan spekulera om då vi inte har möjligheten att fråga personerna som har svarat på enkäten.

För att istället koppla an till de resultat som visade sig fungera mindre bra som motivationsfaktorer till fortsatt användning av appen Strava, har några faktorer uppmärksammats. I detta sammanhang framkom resultat som överraskade oss mycket. Det handlar om motivationsfaktorerna Loss Avoidance, Achievement, Scarcity och Rewards som alla behandlar badges i någon form. Vi hade en uppfattning innan studiens början att just badges kommer vara en viktig motivationsfaktor, men så var det tydligen inte. Vi trodde att belöningar av olika slag kan fungera som en stor motivation till att använda appen, eftersom det tidigare visats att badges kan öka användandet av ett system (Hamari, 2017). Det är tydligt att användare värderar andra motivationsfaktorer i appen Strava. Tre av de nämnda motivationsfaktorerna (Loss Avoidance, Scarcity och Rewards) tillhör den yttre motivationskategorin och handlar på något sätt om externa typer av resultat. Achievement, som tillhör den inre motivationskategorin, handlar om att Strava låter användare hålla reda på deras prestationer, och handlar på så sätt inte endast om virtuella belöningar i sig, utan kan även handla om tider i löparspår exempelvis. Något som detta pekar på är att externa typer av resultat inte är lika motiverande för fortsatt användning av en träningsapp.

Varierande svårighetsgrader på utmaningar, det vill säga Increasing Challenge, var inte heller en viktig motivationsfaktor för fortsatt användning av Strava. Här är det tydligt att det inte är svårighetsgraderna som har en betydelse i sammanhanget, utan det är viktigare att istället ha varierande sätt att kunna utmana sig själv genom att exempelvis delta i en utmaning (se motivationsfaktorn Self-challenge i Diagram 1 ovan). Det framgår tydligt i Diagram 1 att Self-challenge är en mer motiverande faktor till att fortsätta använda appen än vad Increasing Challenge är då den har betydligt fler positiva svar.

Om vi nu istället ska summera ovanstående diskussion gällande de resultat som var mest negativa i undersökningen, kan vi se tydliga kopplingar till människans yttre motivation (se avsnitt 3.3.2). Som nämnts ovan kan tre av fem motivationsfaktorer kopplas till den yttre motivationskategorin där framför allt belöningar i form av badges betonas i sammanhanget. Även motivationsfaktorn Achievement har inslag av badges. Detta visar på att motivationsfaktorer som har inslag av virtuella belöningar inte är lika motiverande för fortsatt användning av Strava bland dess användare. Tre av de fyra motivationsfaktorerna som hade koppling till sådana belöningar tillhörde den yttre motivationskategorin, vilket visar att sådan motivation inte är lika betydelsefull för majoriteten av Stravas användare.

7. Slutsats

Syftet med denna studie har som tidigare nämnts varit att identifiera vilka motivationsfaktorer inom gamification som motiverar användare till fortsatt användning av en träningsapp (se avsnitt 2.3). Den frågeställning som har legat till grund för studien har varit:

- Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?

Vi har besvarat detta genom att identifiera de mest motiverande faktorerna i applikationen Strava. Det som får användare mest motiverade till att fortsätta använda appen är att systemet

förser information och möjligheter för användaren att reflektera över självförbättring. Vidare är det viktigt att systemet hjälper användare att identifiera ett meningsfullt bidrag till dem själva eller andra. Användaren ska även ha egna valmöjligheter i appen över vad den kan välja att göra. Den sociala aspekten är också en viktig del i träningsappar, både att interagera med sina vänner och att kunna tävla mot andra. De mest motiverande faktorerna är kopplade till människans inre motivation. Detta betyder att vid integrationen av gamification i träningsappar är den inre motivationen viktigare än den yttre för fortsatt användning av en träningsapp.

De minst motiverande faktorerna är Loss Avoidance, Achievement, Increasing Challenge, Scarcity och Rewards, där fyra av dessa är relaterade till Stravas funktion badges. Motivationsfaktorer som är kopplade till gamificationelementet badges är alltså inte motiverande i samma utsträckning som andra faktorer. Increasing Challenge har inte med badges att göra, utan handlar istället om att det finns varierande svårighetsgrad på utmaningarna i Strava, vilket inte heller var en motiverande faktor för fortsatt användning av Strava.

Nedan följer en tabell som visar vilka motivationsfaktorer, tillsammans med en beskrivning (enligt ramverkets definitioner), som kan vara kandidater för implementation i en träningsapp. Vi presenterar dessutom exempel på förslag för implementation av respektive motivationsfaktor.

Motivationsfaktor	Beskrivning	Förslag på implementation
Information & Reflection	Systemet förser information och möjligheter för användaren att reflektera över självförbättring.	Återkoppling i form av statistik efter träningspass.
Meaning	Systemet hjälper användare att identifiera ett meningsfullt bidrag till dem själva eller andra.	Pulsmätare.
Choice	Användaren har egna valmöjligheter i appen över vad den kan välja att göra.	Olika typer av utmaningar att välja mellan.
Social Interaction	Det finns en möjlighet att ansluta och interagera socialt.	Chattfunktion.
Social Competition	Det går att jämföra sig själv med andra och utmana andra användare.	Leaderboard-funktion.
Fairness	Systemet erbjuder liknande möjligheter till framgång för alla användare.	Belöningssystem med samma möjligheter för alla användare.

Tabell 2

8. Bidrag och framtida forskning

I detta avsnitt kommer vi att beskriva och förklara vad uppsatsen bidrar med till forskarsamhället och avslutningsvis kommer vi att ge förslag på framtida forskning inom området.

8.1 Bidrag

Vi har i tidigare avsnitt beskrivit att det behövs mer forskning som behandlar gamification och dess motivationsfaktorer. Genom vår studie med frågeställningen "Hur kan gamification fungera som motivationsfaktor i träningsappar?" i fokus har vi presenterat vilka faktorer som motiverar användare att fortsätta använda en träningsapp och hur de faktorerna står sig mot varandra. Detta har inte gjorts tidigare med hjälp av det ramverk vi valt. Det resultat som har presenterats i vår studie kommer utvecklare ha användning av när de vill ta reda på vilka delar av gamification som är värda att integrera i appar. I synnerhet kan utvecklare av träningsappar ha användning av resultaten genom att till exempel använda sig av de förslag på implementation vi angivit i avsnitt 7. Men dessa resultat skulle även kunna användas av utvecklare till andra typer av appar. Detta eftersom gamification är ett vanligt fenomen inom flera olika områden, inte bara inom träning, och ett mål för utvecklare bör vara att integrera funktioner som motiverar användare till fortsatt användning av deras app.

8.2 Framtida forskning

Ramverket vi använt oss av för att identifiera motivationsfaktorer innehåller totalt 28 motivationsfaktorer. Vi kunde hitta 17 av dessa i Strava. Det betyder att elva motivationsfaktorer inte blivit analyserade i denna studie. Detta innebär både en begränsning i vårt arbete och en möjlighet för framtida forskning att ta reda på hur alla 28 motivationsfaktorer står sig mot varandra.

Referenslista

Annetta, L. A. (2010). The “I’s” Have It: A Framework for Serious Educational Game Design. *Review of General Psychology, 14*(2), 105–112. doi: 10.1037/a0018985

Boone, Jr. H. N., Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert Data. *The Journal of Extension, 50*(2), 1-5. doi: https://joe.org/joe/2012april/tt2.php

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

Chasteauneuf, C. (2012). Questionnaires. I A. J Mills, G. Durepos, E. Wiebe (Red.), *Encyclopedia of Case Study Research* (s. 768-770). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

Costa, J. P., Wehbe, R. R., Robb, J., & Nacke, L. E., (2013). *Time's up: Studying leaderboards for engaging punctual behaviour*. I Gamification '13 Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, 26-33.

Cotton, V., & Patel, M. S. (2019). Gamification use and design in popular health and fitness mobile applications. *American Journal of Health Promotion, 33*(3), 448-451. doi:10.1177/0890117118790394

Cugelman, B. (2013). Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Health Behavior Change Developers. *JMIR Serious Games 2013, 1*(1), 2-7. doi: 10.2196/games.3139

Deterding, S. (2012). Gamification: Designing for motivation. *interactions, 19*(4), 14-17. doi: 10.1145/2212877.2212883

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L., (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining ”Gamification”*. I MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 9-15.

Dey, S., & Eden, R., (2016). *Gamification: An emerging trend*. I Proceedings Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2016), Chiayi, Taiwan, 28 juni - 1 juli, 2016.

Edwards, E. A., Lumsden, J., Rivas, C., Steed, L., Edwards, L. A., Thiyagarajan, A., … Walton R. T. (2016). Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps. *BMJ Open 2016, 6*(10). doi:10.1136/bmjopen-2016-012447

ESA. (2019). *2019 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. Hämtad 2019-12-27 från https://www.theesa.com/esa-research/2019-essential-facts-about-the-computer-and-video-game-industry/

Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior, 71*. 469-478. doi: https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036

Hamari, J. & Eranti, V., (2011). *Framework for Designing and Evaluating Game Achievements*. I Proceedings of DiGRA 2011 Conference: Think Design Play, Hilversum, Netherlands, 14-17 september, 2011.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H., (2014). *Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. I Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, 6-9 januari, 2014, 3025-3034.

Huang, K., Kankanhalli, A., Wu, Y., (2015). *Gamification in Fitness Apps: How do Leaderboards influence Exercise?*. I Proceedings International Conference on Information Systems, At Fort Worth, 1-12.

Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interventions, 6*, 89-106. doi:10.1016/j.invent.2016.10.002

Kankanhalli, A., Taher, M., Cavusoglu, H. & Kim, S. H. (2012). Gamification: A New Paradigm for Online User Engagement, *International Conference on Information Systems, 33*(4), 3573-3583.

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management, 45.* 191-210. doi: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013

Li, J., Liu, X., Ma, L. & Zhang, W. (2019). Users' intention to continue using social fitness-tracking apps: expectation confirmation theory and social comparison theory perspective, *Informatics for Health and Social Care, 44*(3), 298-312, doi: 10.1080/17538157.2018.1434179

Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park: Sage Publications, Inc.

Lindgren, S. (2011). Textanalys. I K. Fangen, A. Sellerberg (Red.), *Många möjliga metoder* (s. 269-281). Lund: Studentlitteratur.

Lister, C., West, J. H., Cannon, B., Sax, T. & Brodegard, D. (2014). Just a Fad? Gamification in Health and Fitness Apps. *JMIR Serious Games 2014, 2*(2), 51-62, doi: 10.2196/games.3413

Merriam, B. S. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod.* Malmö: Studentlitteratur.

Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. London: SAGE Publications Inc.

Persson, A. (2016). Svarsalternativ. I A. Persson (Red.), *Frågor och svar – om frågekonstruktion i enkät och intervjuundersökningar* (s. 81-133). Örebro: SCB-Tryck.

Rigby, S., & Ryan, R. M. (2011). *Glued to Games: How Video Games Draw Us In and Hold Us Spellbound*. Santa Barbara: ABC-CLIO, LLC.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78. doi:10.1037110003-066X.55.1.68

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020

Sailer, M., Hense, J., Mandl, H. & Klevers, M. (2013). Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal,* 19, 28-37.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior, 69*, 371-380. doi: 10.1016/j.chb.2016.12.033

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies, 74*, 14-31. doi: https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006

Strava, Inc. (2019a). *Features for athletes, made by athletes.* Hämtad 2019-12-14 från https://www.strava.com/features

Strava, Inc. (2019b). *Pick Your Pack*. Hämtad 2019-12-15 från https://www.strava.com/summit

Strava, Inc. (2019c). *Features*. Hämtad 2019-12-15 från https://www.strava.com/summit/safety-pack

Strava, Inc. (2019d). *Training Pack.* Hämtad 2019-12-15 från https://www.strava.com/summit/training-pack

Strava, Inc. (2019e). *Features*. Hämtad 2019-12-15 från https://www.strava.com/summit/analysis-pack

Strava, Inc. (2016). *Strava Beacon (Summit)*. Hämtad 2019-12-15 från https://support.strava.com/hc/en-us/articles/224435128-Strava-Beacon-Summit-

Strava, Inc. (2012). *What's a segment?*. Hämtad 2019-12-15 från https://support.strava.com/hc/en-us/articles/216917137-Achievement-Awards-Glossary

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

Tondello, G. F., Kappen, D. L., Ganaba, M., & Nacke, L. E., (2019). *Gameful Design Heuristics: A Gamification Inspection Tool.* I Proceedings of HCI International 2019, At Orlando, Florida, USA, 2019, 224-244.

Wylie, J. (2014). *Fitness Gamification: Concepts, Characteristics, and Applications*. Hämtad 2019-11-25 från https://pdfs.semanticscholar.org/418f/05db42378d831603153d2630d28efac816f4.pdf?_ga=2.82110293.2146585195.1578304825-1182249192.1576758846

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods.* Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.

Yoganathan, D., & Kajanan, S., (2013). *Persuasive Technology for Smartphone Fitness Apps*. I PACIS 2013 Proceedings. Paper 185, 1-11.

Zhang, P. (2008). Motivational Affordances: Reasons for ICT Design and Use. *Communications of the ACM, 51*(11), 145-147. doi: 10.1145/1400214.1400244

Zuckerman, O., & Gal-Oz, A. (2014). Deconstructing gamification: Evaluating the effectiveness of continuous measurement, virtual rewards, and social comparison for promoting physical activity. *Personal and Ubiquitous Computing, 18*(7), 1705-1719. doi:10.1007/s00779-014-0783-2

Bilagor

Bilaga 1 - Enkätfrågor

Strava and its motivational factors

This survey is aimed towards users of the fitness application Strava. We want to evaluate how users can get motivated to continue their usage of the Strava app.

Results from this survey will be used in a bachelor thesis.

Instructions for the survey questions:
- For question 1-17, pick just ONE available scale option that fit your opinion.
- For question 18, write your own answer and try to be as clear as possible.

By submitting your responses to this survey, you agree that we can share your results and use them in our bachelor thesis. The completion of this questionnaire is voluntary and we do not collect any personal data for our thesis.

Thank you for your participation!

*Obligatorisk

1. Competition against friends or others motivates me to keep using Strava (e.g. beating someone on a leaderboard). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

2. All users having similar opportunities for success and progression motivates me to keep using Strava (e.g. anyone can climb on a leaderboard). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

3. Building my own, individual profile with badges, followers and stats motivates me to keep using Strava. *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

4. The fact that I get rewards proportional to the time and effort invested motivates me to keep using Strava (e.g. earning badges from challenges). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

5. The possibility to earn rare rewards motivates me to keep using Strava (e.g. earning a badge from a difficult challenge). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

6. Strava helps me see a real-life benefit in what I am doing (e.g. by showing me my heart rate zones). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

7. The varied difficulties of the challenges-function in Strava motivates me to keep using Strava. *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

8. The varied ways to challenge myself in Strava motivates me to keep using Strava (e.g. by setting a goal or join a challenge). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

9. Collecting badges motivates me to keep using Strava. *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

10. Being able to choose what and how to do things is meaningful to me (e.g. selecting between running and cycling). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

11. Being able to express myself is meaningful to me (e.g. through posts, profile picture, comments, uploading pictures). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

12. I feel that I can experiment with different ways to achieve results without fear of loss, e.g. a cycling challenge instead of a running challenge. *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

13. Being able to connect and interact socially (e.g. by joining clubs and writing posts) motivates me to keep using Strava. *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

14. The way Strava provides information makes me reflect on my real-life achievements and how I can improve myself (e.g. improving my run time). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

15. The need to act in time to avoid missing out on time-limited badges motivates me to keep using Strava (e.g. November 5K running challenge). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

16. The way the app informs me of any status changes or accomplishments made motivates me to keep using Strava (e.g. messages when completing activities). *

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

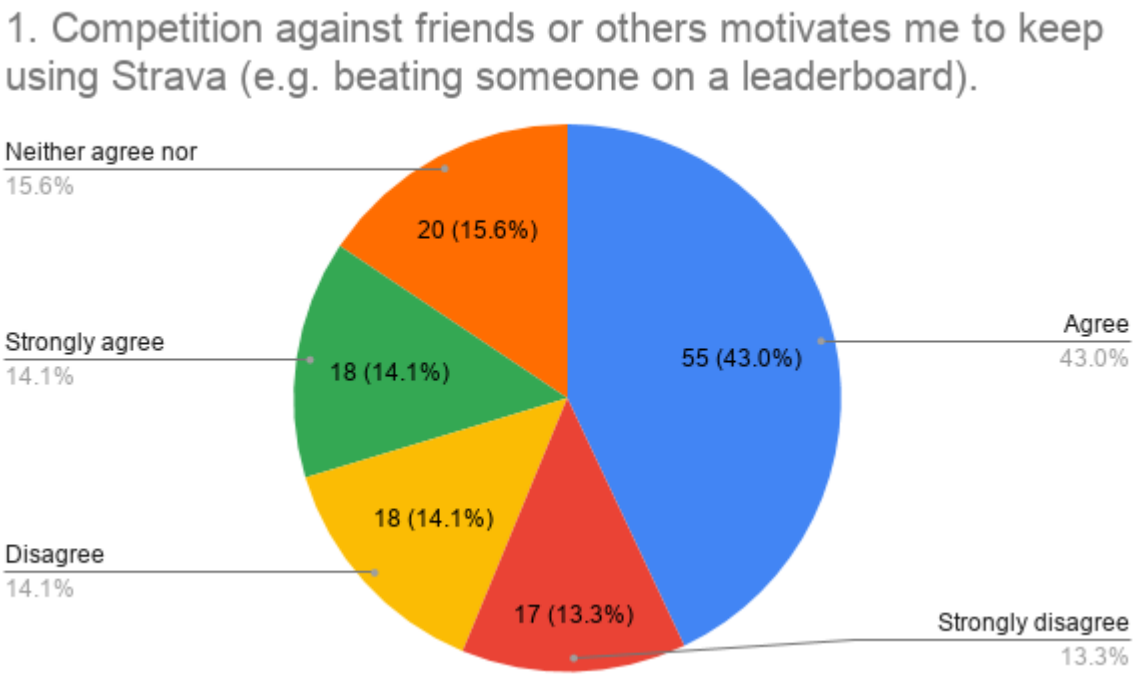
17. Feedback from the system that tells me where I stand in my progression motivates me to keep using Strava (e.g. the progressbar on how far you've come in a challenge). *

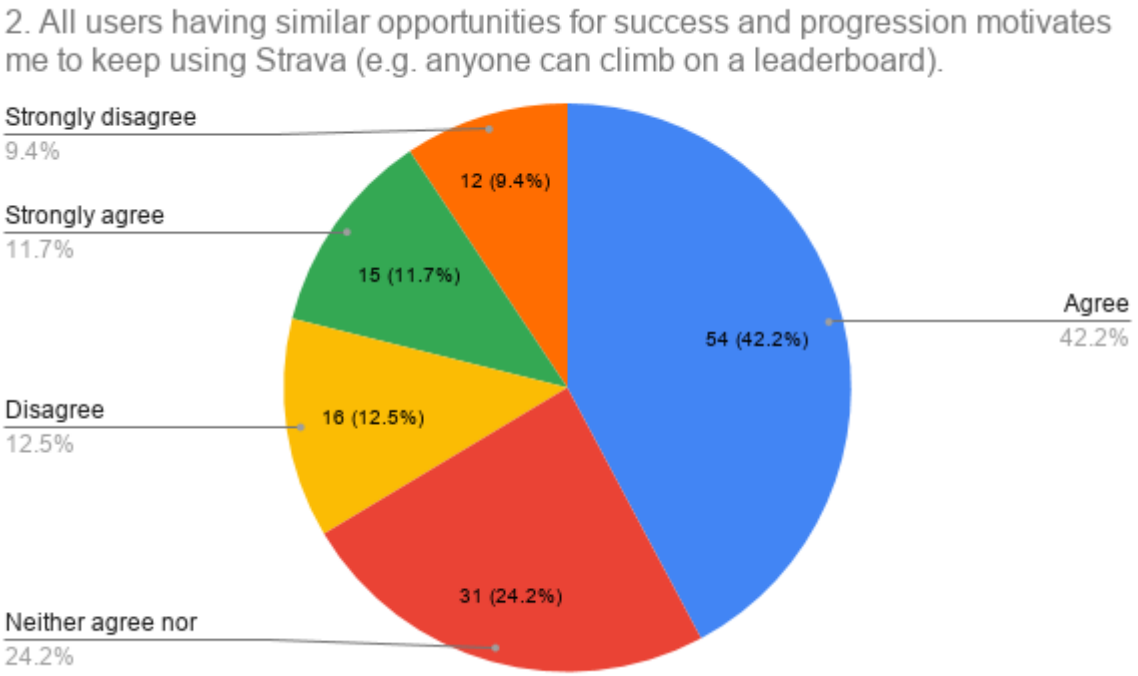
	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Scale:	○	○	○	○	○

18. Which is/are the main reason(s) for you to keep using Strava? *

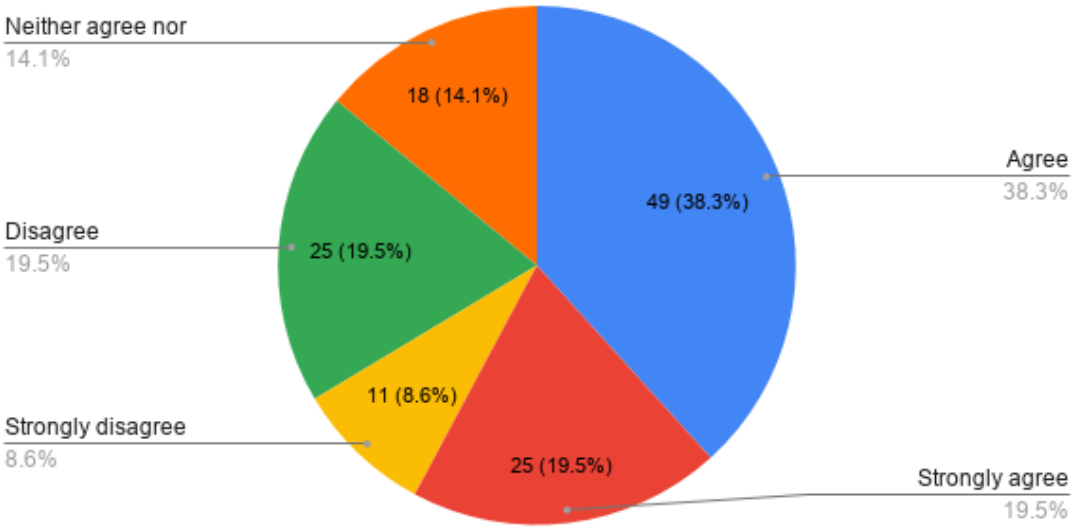
Ditt svar

Bilaga 2 - Enkätsvar för fråga 1-17 (fråga 18 är en öppen fråga och beskrivs i avsnitt 5.1)

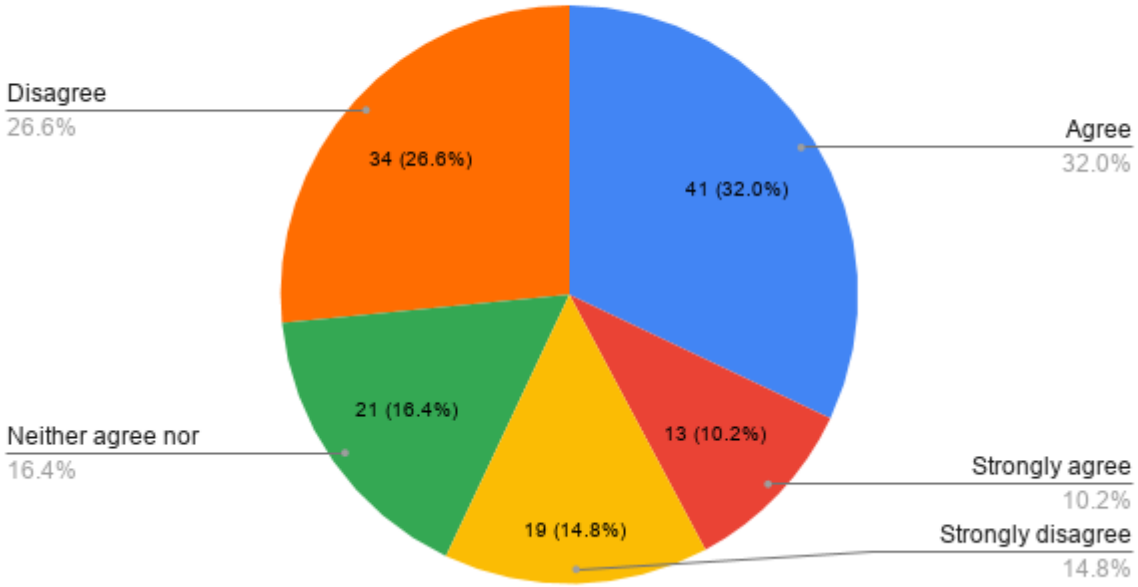




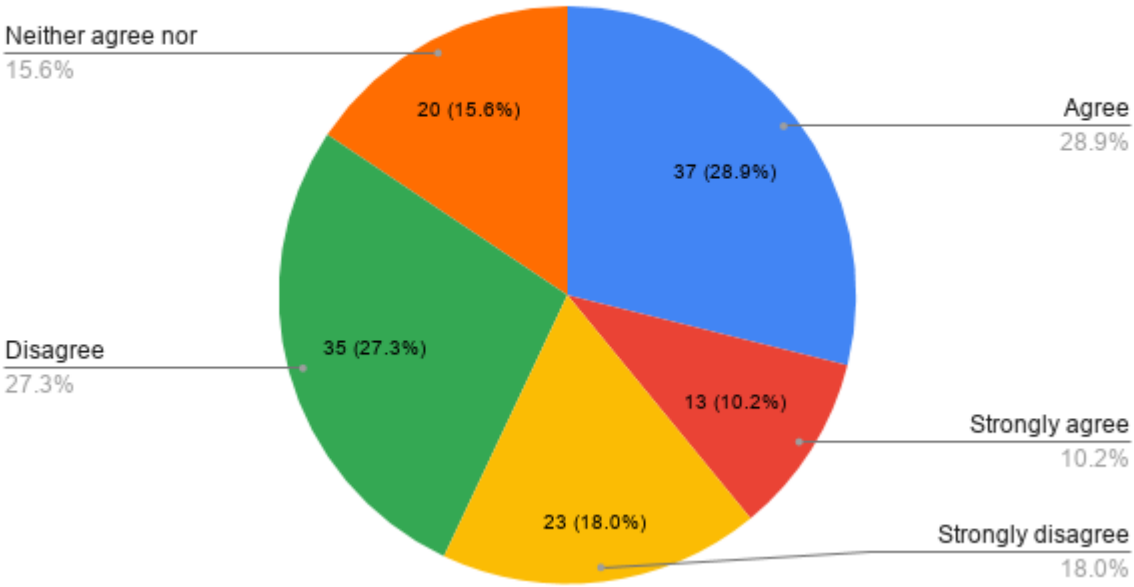
3. Building my own, individual profile with badges, followers and stats motivates me to keep using Strava.



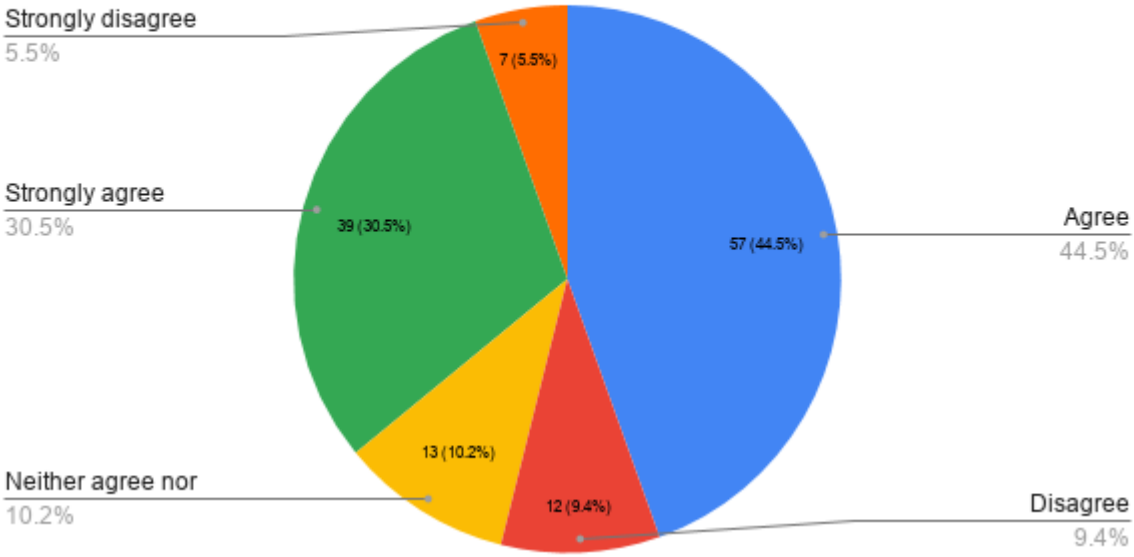
4. The fact that I get rewards proportional to the time and effort invested motivates me to keep using Strava (e.g. earning badges from challenges).



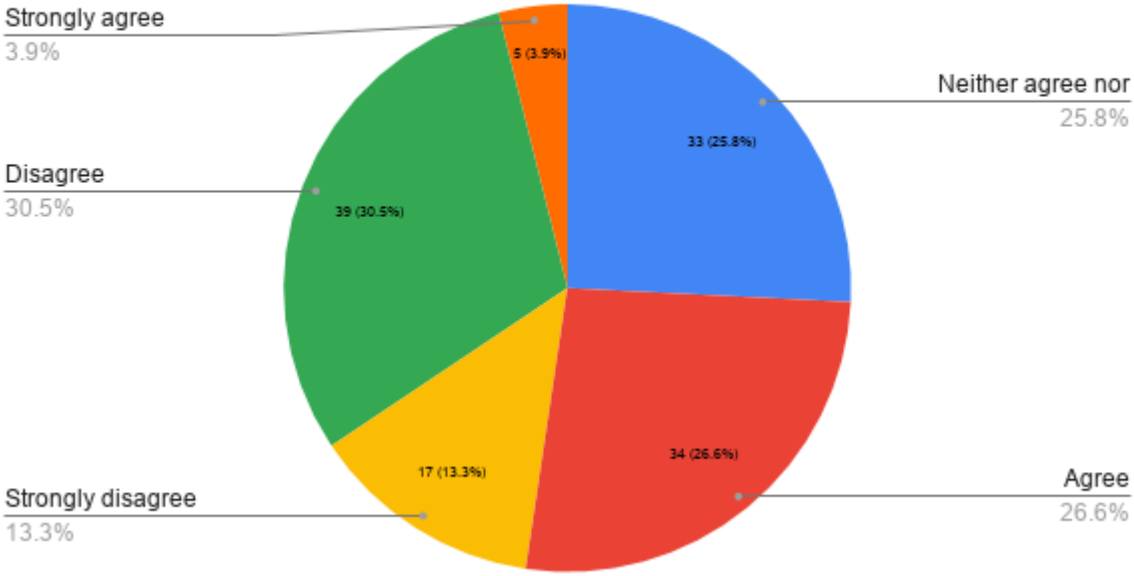
5. The possibility to earn rare rewards motivates me to keep using Strava (e.g. earning a badge from a difficult challenge).



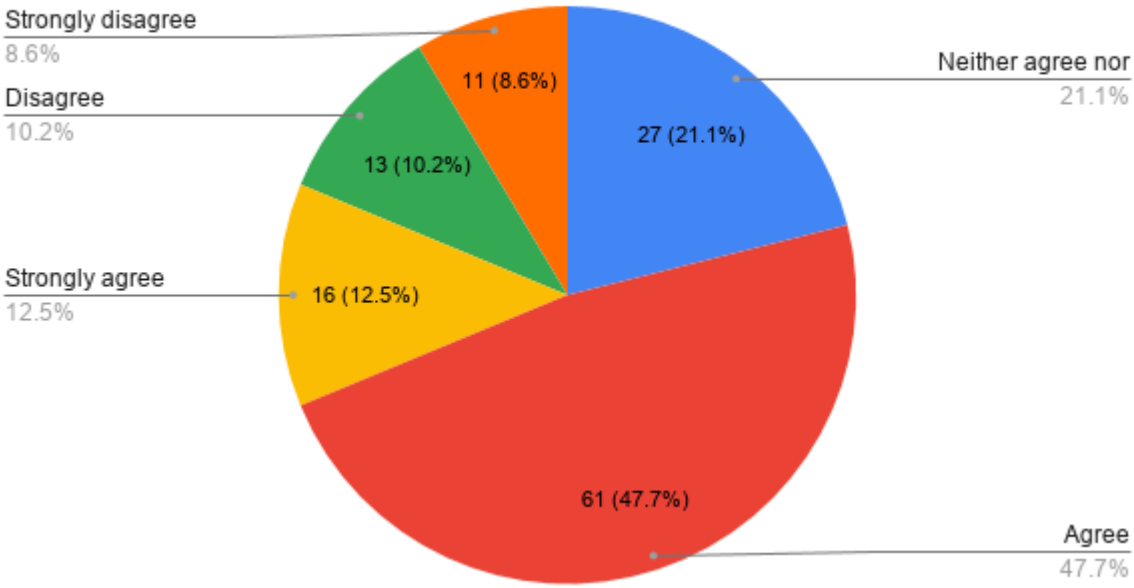
6. Strava helps me see a real-life benefit in what I am doing (e. g. by showing me my heart rate zones).



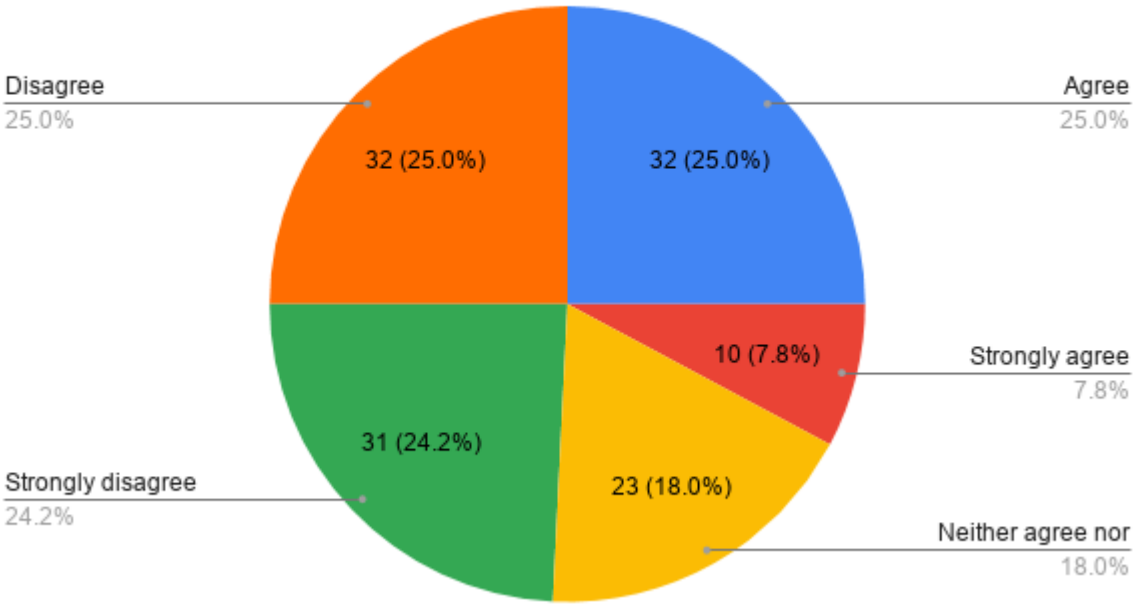
7. The varied difficulties of the challenges-function in Strava motivates me to keep using Strava.



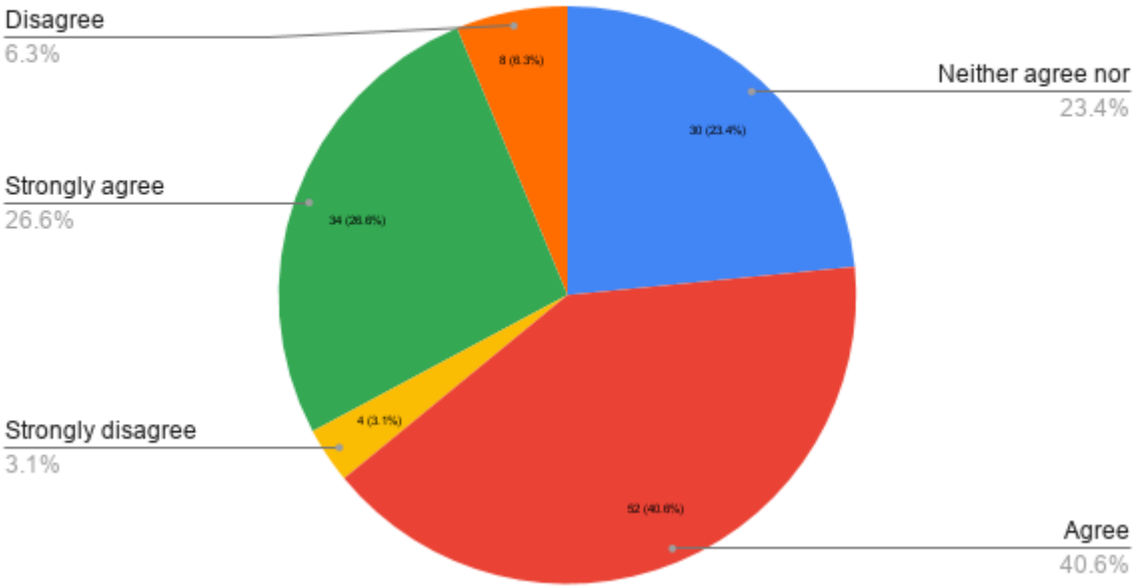
8. The varied ways to challenge myself in Strava motivates me to keep using Strava (e.g. by setting a goal or join a challenge).



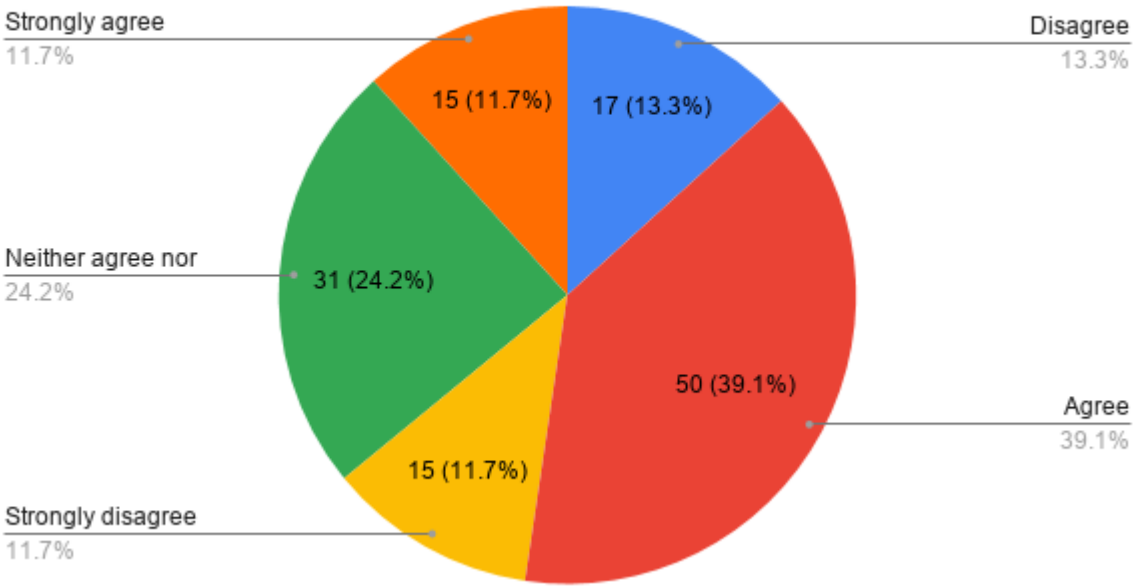
9. Collecting badges motivates me to keep using Strava.



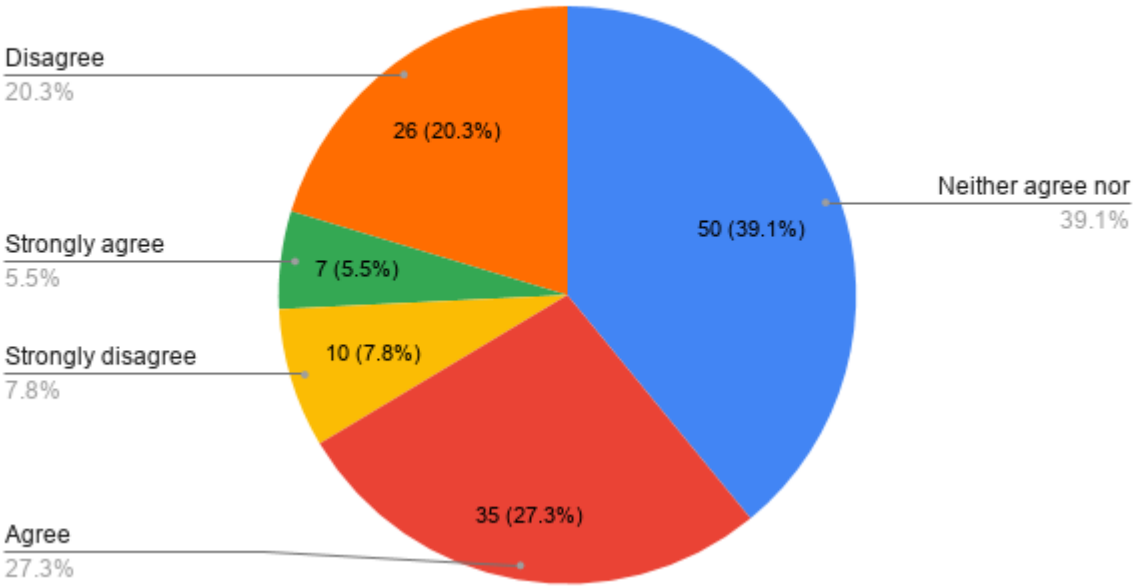
10. Being able to choose what and how to do things is meaningful to me (e.g. selecting between running and cycling).



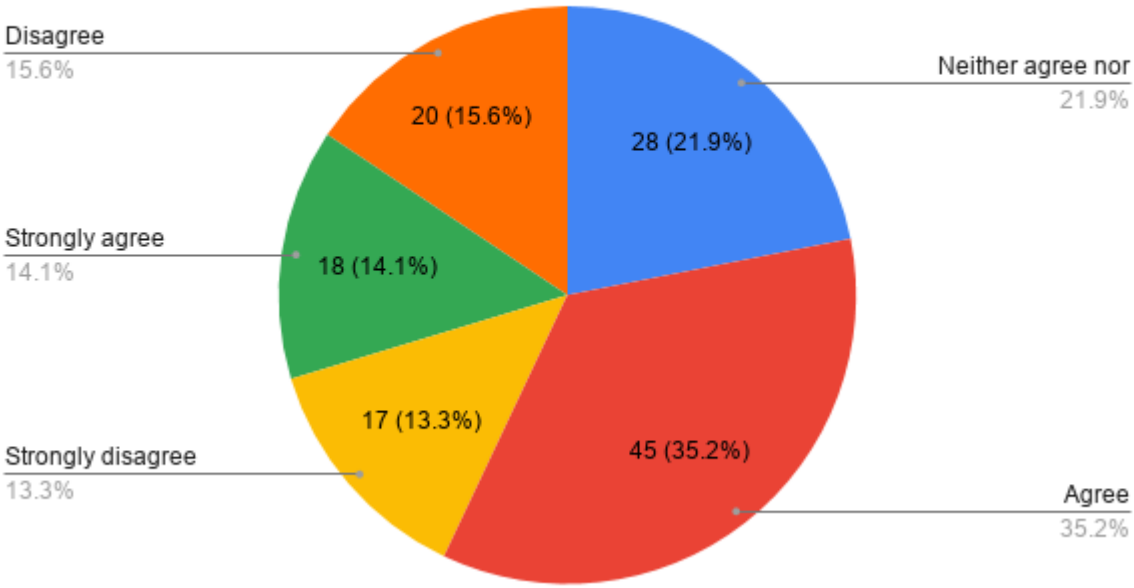
11. Being able to express myself is meaningful to me (e.g. through posts, profile picture, comments, uploading pictures).



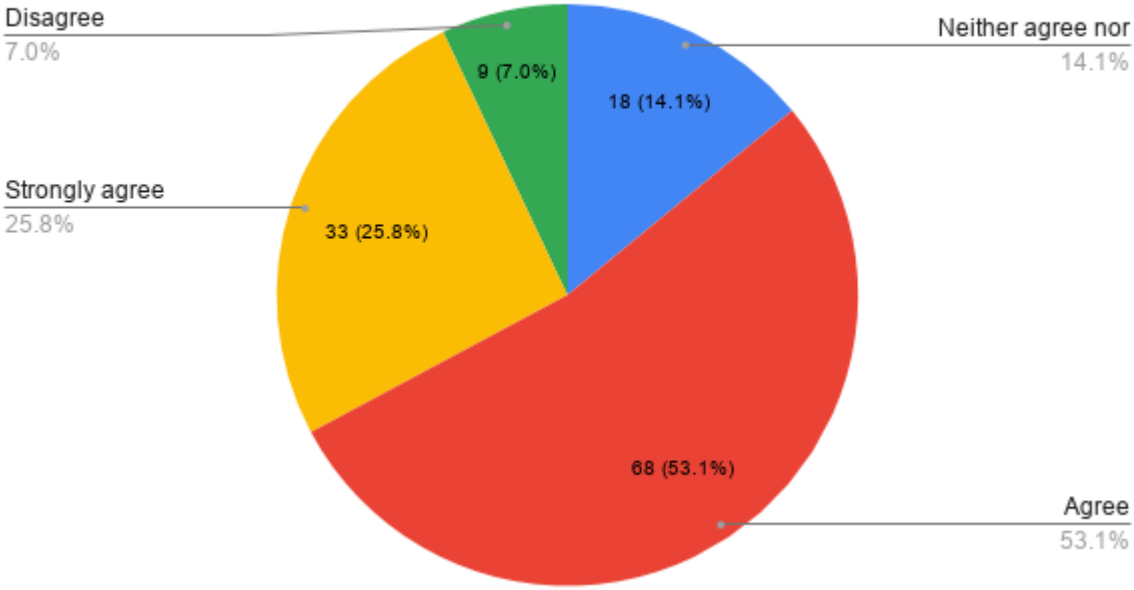
12. I feel that I can experiment with different ways to achieve results without fear of loss, e.g. a cycling challenge instead of a running challenge.



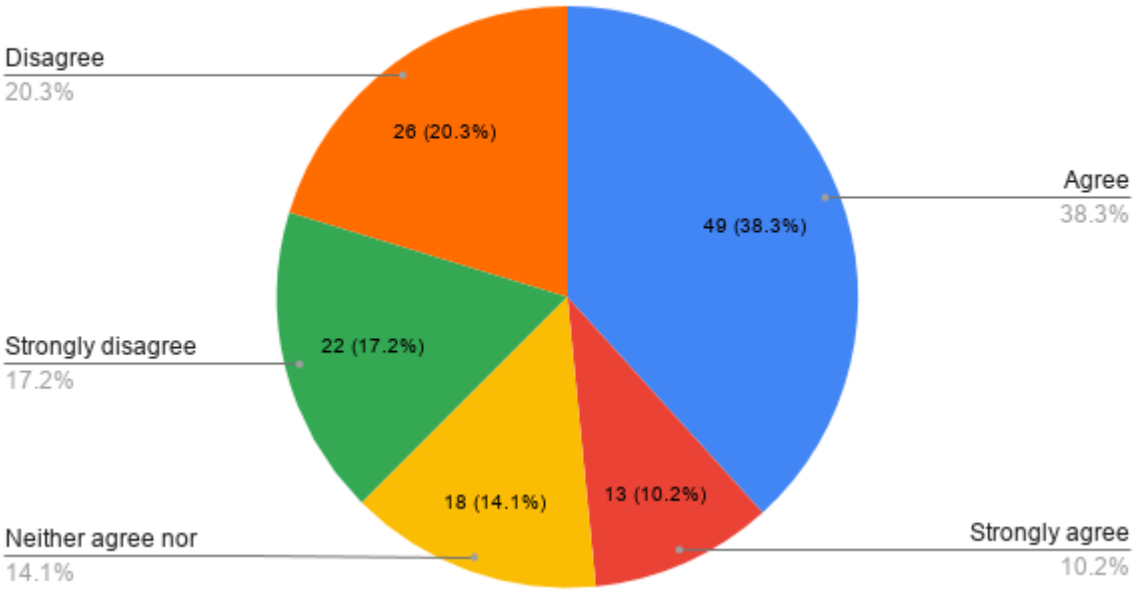
13. Being able to connect and interact socially (e.g. by joining clubs and writing posts) motivates me to keep using Strava.



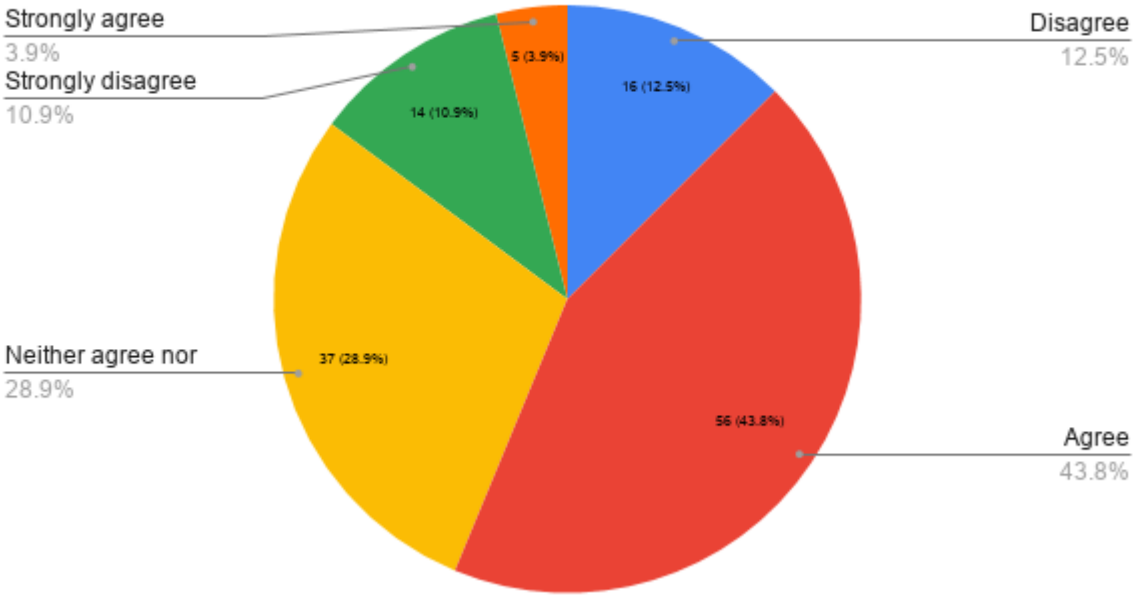
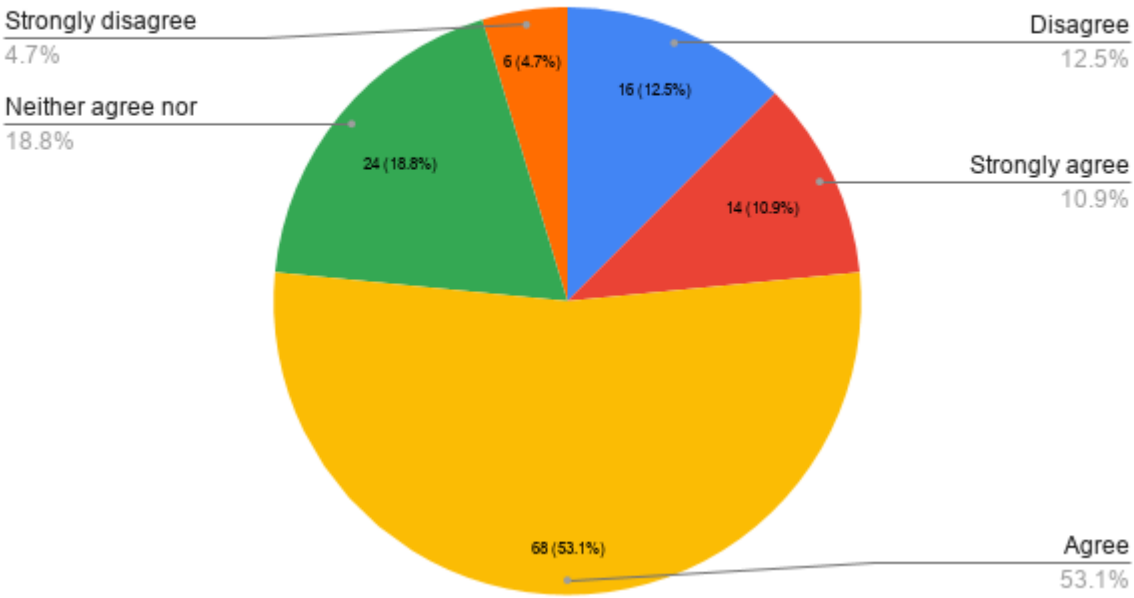
14. The way Strava provides information makes me reflect on my real-life achievements and how I can improve myself (e.g. improving my run time).



15. The need to act in time to avoid missing out on time-limited badges motivates me to keep using Strava (e.g. November 5K running challenge).



16. The way the app informs me of any status changes or accomplishments made motivates me to keep using Strava (e.g. messages when completing activities).



17. Feedback from the system that tells me where I stand in my progression motivates me to keep using Strava (e.g. the progressbar on how far you've come in a challenge).