



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi  
*Psykologprogrammet*

**Smarttelefonen och vårt mående:  
Sambandet mellan smarttelefonanvändning och självskattad  
psykisk ohälsa bland universitetsstudenter i Sverige**

**Tanja Hallstadius**

Psykologexamensuppsats 2018

Handledare: Birgitta Wanek  
Examinator: Daiva Daukantaitė

## **Abstract**

Smartphones have rapidly become indispensable tools in everyday life, leading to questions about their psychological impact on users. Studies have found associations between smartphone use and mental health problems, but in many cases based on insufficient data. This study's purpose was to further explore the relationship between smartphone use and experienced mental health problems, and to determine whether objective measurements of smartphone activity differed from subjective estimates. The study consisted of two self-assessment surveys of smartphone activity, usage type, problematic use and mental health, and a two-week objective measurement of smartphone activity. This study is the first to combine all these measures of smartphone use. Participants were university students. Results showed objectively measured high smartphone usage time to be significantly associated with high levels of experienced stress, but that a combination of high objectively measured usage time, highly estimated process use, and highly estimated problematic use was required to significantly predict stress. In particular, usage type had a strong impact on the correlation between smartphone use and experienced stress. The study also found subjective estimations of smartphone activity to lack validity. Future studies should use a broad and objective range of measures when exploring smartphone use and its association to mental health.

*Keywords:* smartphone, smartphone use, smartphone addiction, mental health, stress, anxiety, depression, social media, objective measurement, subjective estimation

## Sammanfattning

Då smarttelefoner på kort tid har blivit oundgängliga verktyg i många människors vardag har frågor kring hur användare psykiskt påverkas av dem väckts. Studier har funnit samband mellan smarttelefonanvändning och psykisk ohälsa, men i många fall baserat på bristfälliga data. Den här studien syftade att vidare undersöka sambandet mellan smarttelefonanvändning och upplevd psykisk ohälsa samt att undersöka om objektiva mätningar av smarttelefonaktivitet skilde sig från subjektiva skattningar av detsamma. Studien bestod av två enkäter för självskattning av smarttelefonaktivitet, typ av användning, problematisk användning och psykisk ohälsa, samt en aktiv mätning av deltagarnas smarttelefonaktivitet under två veckor. Den här studien var den första att kombinera alla dessa mått för att kartlägga individers smarttelefonanvändning. Deltagarna var universitetsstudenter. Resultatet visade att hög objektivt mätt smarttelefonanvändningstid korrelerade signifikant med hög upplevd stress. Det krävdes dock en kombination av hög objektivt mätt användningstid, högt skattad processanvändning samt en högt skattad problematisk användning för en signifikant prediktion av hög stress. Framför allt användningstyp framstod som viktigt för i vilken utsträckning användningen var associerad med upplevd stress. Studien visade även att subjektivt skattade mått på smarttelefonaktivitet hade bristande validitet. Framtida studier bör använda flera olika samt objektiva mått för att undersöka smarttelefonanvändning och samband med psykisk ohälsa.

*Nyckelord:* smarttelefon, smarttelefonanvändning, psykisk ohälsa, stress, ångest, depression, smarttelefonberoende, sociala medier, objektiv mätning, subjektiv skattning

## **Förord**

Jag vill rikta ett stort tack till alla som deltog i studien, och till de som hjälpte mig att hitta deltagare.

Ett stort tack även till min handledare Birgitta Wanek för vägledningen, diskussionerna och engagemanget, som har hjälpt mig att känna glädje med arbetet in i det sista.

Slutligen, tusen tack till mina närmaste för ert ovärderliga stöd och all er uppmuntran på vägen hit.

Introduktion .....	1
Teori.....	1
Problematisk användning av mobil- och/eller smarttelefoner.....	1
Tidigare forskning .....	4
Riskfaktorer.....	4
Smarttelefonanvändning och psykisk hälsa.....	6
Syfte.....	10
Frågeställningar.....	10
Metod.....	11
Deltagare .....	11
Instrument .....	12
Urval och procedur .....	18
Etik.....	19
Dataanalys .....	20
Resultat .....	22
Preliminära analyser .....	22
Besvarande av frågeställningar .....	25
Ytterligare fynd .....	27
Diskussion.....	30
Frågeställning 2 .....	31
Frågeställning 3 .....	31
Frågeställning 1 och 4.....	33
Ytterligare observationer.....	35
Studiens begränsningar .....	38
Förslag till vidare forskning.....	39
Slutsats .....	39
Referenser .....	41
Appendix A.....	48
Appendix B .....	53

## Introduktion

Smarttelefonen är en relativt ny teknisk enhet som under de senaste tio åren har gått från att vara en lyxprodukt till en nästan självklar del av var persons vardagsliv. Den är en vidareutveckling av mobiltelefonen som, utöver att ha mobiltelefonens klassiska funktioner som telefonsamtal och textmeddelanden, ger användaren direkttillgång till internetuppkoppling och möjligheten att installera programvara (applikationer) för många olika användningsområden. Smarttelefoner kan exempelvis användas till att kommunicera via sociala medier, få nyhetsuppdateringar, söka information, spela spel samt att lyssna eller se på olika typer av media (Chin-Leung Chow & Ma, 2017). Användningen av smarttelefoner har ökat kraftigt de senaste åren. År 2011 ägde 27% av Sveriges befolkning över 18 år en smarttelefon och år 2017 ligger den siffran på 85%. Det är en ökning av andelen smarttelefonägare med mer än 200% på sex år. Bland svenskar mellan 18-45 år äger i nuläget 95-99% en smarttelefon. Så gott som alla studerande i Sverige (99%) äger en smarttelefon och de allra flesta svenskar mellan 18-45 år uppger att de använder internet i telefonen dagligen (Davidsson & Thoresson, 2017).

Smarttelefonernas utveckling och spridning har inneburit många fördelar för sina användare, men ett växande forskningsfält finner att användningen kan ha negativa konsekvenser för människor, framför allt när den blir för intensiv eller högfrekvent. Det har observerats att användare medvetet utsätter sig för potentiell fara och negativa påföljder för att använda sina mobiltelefoner exempelvis vid bilkörning eller under sociala interaktioner (Laberge-Nadeau et al., 2003; Billieux, Van der Linden & Rochat, 2008). Mobiltelefonanvändning beskrevs redan år 2005 av Bianchi och Phillips som ett potentiellt problematiskt beteende på grund av riskerna för negativa användarkonsekvenser. Det är möjligt att riskerna för negativa konsekvenser är ännu större vid smarttelefonanvändning. En litteraturöversikt gjord av Elhai, Dvorak, Levine och Hall (2017), vilken baseras på 23 granskade artiklar om statistiska relationer mellan standardiserade mått på problematisk smarttelefonanvändning och grad av psykopatologi, drar slutsatsen att problematisk smarttelefonanvändning är relaterad till hög grad av depression, ångest och stress.

## Teori

**Problematisk användning av mobil- och/eller smarttelefoner.** Problematisk mobiltelefonanvändning definieras som en individs oförmåga att kontrollera användningen av

sin mobil- eller smarttelefon, och som med tiden leder till negativa konsekvenser i det dagliga livet. Problematisk mobiltelefonanvändning är associerat med potentiellt skadliga och/eller maladaptiva beteenden som uppvisas i situationer då mobil- eller smarttelefonen används (Lopez-Fernandez, Kuss, Griffiths & Billieux, 2015).

Enligt Tossel, Kortum, Shepars, Rahmati och Zhong (2015) skulle smarttelefoner kunna tänkas öka risken för att skapa beroendemässig eller problematisk användning ännu mer än klassiska mobiltelefoner eller datorer på grund av bland annat direkttillgång till internet, konstant uppdaterade nyhetsflöden, notifikationer, sociala medier och otaliga valmöjligheter bland applikationer. Enligt Billieux et al. (2014) har smarttelefonen fler möjliga användningsområden samt en anpassningsbarhet efter varje individs behov som den äldre mobiltelefonen inte hade, vilket kan öka risken för att utveckla beroende.

Smarttelefonen har också beskrivits kunna uppmuntra och förstärka användningsbeteenden, vilket kan öka risken för att beteendet upprepas och skapar beroende (Lopez-Fernandez et al., 2015). Det har i en studie visat sig att smarttelefonanvändare är dubbelt så benägna att använda sin telefon eller bärbara dator och hälften så benägna att slappna av eller läsa en bok på allmänna platser jämfört med användare av vanliga mobiltelefoner (Hatuka & Toch, 2014). I en studie av Tossel et al. (2015) visade det sig att ett år av iPhoneinnehav var tillräckligt för att nya användare i stor utsträckning själva skulle anse sig vara beroende av den. I studien svarade 62% av deltagarna att de var beroende av sin telefon och deras objektivt mätta telefonanvändningsbeteende utmärkte sig framför allt genom att de startade applikationer oftare samt i genomsnitt hade dubbelt så hög användningstid som de som inte skattade sig som beroende. Urvalet i studien av Tossel et al. var dock relativt litet (34 personer) och det är svårt att säga hur generaliserbart det kan tänkas vara.

Från en litteraturgenomgång om konceptualiseringen av problematisk mobiltelefonanvändning konstaterar Lopez-Fernandez et al. (2015) att forskningsfältet inte är enigt kring huruvida problematisk smarttelefon- eller mobilanvändning kan klassificeras som ett beroende, och inte heller om huruvida de potentiellt negativa effekterna av användningen väger ut de positiva. De beskriver att ingen klinisk diagnos finns och att ord som beroende, problematisk användning och missbruk som syftar på samma typ av problematik därför används parallellt i litteraturen. Av litteraturgenomgången drar de slutsatsen att de flesta studier kring ämnet i nuläget är överens om att problematisk mobiltelefonanvändning kan anses ligga inom det beteendemässiga beroendefältet tillsammans med bl.a. internet- och

spelberoende, vars symtomatologi utmärker sig genom bl.a. brist på kontroll och användning för humörreglering (Lopez-Fernandez et al., 2015).

Skalor som bygger på forskningsläget och kriterier för andra beroenden (så som alkoholberoende) har utvecklats för att klassificera vad som kan räknas som en problematisk mobilanvändning. I skalorna får användare svara på frågor om sitt förhållningssätt till telefonen, vilket kopplas till beroenderelaterade faktorer så som tolerans, begär, kontrollförlust och abstinens. Exempel på sådana skalor är Mobile Phone Problem Use Scale (Bianchi & Phillips, 2005) och Smartphone Addiction Scale (Kwon, Lee et al., 2013). Användare som skattar högt på den typen av skalor antas ha ett beroendeliknande förhållningssätt till sin telefon, vilket har negativa konsekvenser på individens dagliga liv.

**Användningstyp.** Det finns forskare som anser att det inte är tillräckligt specifikt att tala om smarttelefonanvändning som ett sorts beteende och klassificera det som problematiskt i sin helhet. Till dem hör Billieux (2012), som anser att en bedömning av en individs mobiltelefonanvändning alltid behöver täcka in tre delar: vad personen använder telefonen till (användarprofil), faktiska användningsdata (tid och frekvens av telefonaktivitet) samt en klassificering av huruvida personens användning är problematisk (med hjälp av självskattningsskalor). Att enbart be en person fylla i ett skattningsformulär för problematisk användning säger inte någonting om vad som gör användningen problematisk, anser han. Billieux argumenterar vidare att det är stor skillnad mellan om en person i huvudsak använder sin telefon till att t.ex. spela spel eller till att upprätthålla sociala nätverk, och att en gruppering av samtliga användare under en gemensam stämpel är vilseledande eftersom problembilden sannolikt är mycket olika mellan individerna.

Två typer av användning har tidigare identifierats för att förstå användningen av internet; social användning och processanvändning (Song, Larose, Eastin & Lin, 2004). Van Deursen, Bolle, Hegner och Kommers (2015) anpassade användningstyperna till smarttelefonanvändning och utvecklade ett självskattningsformulär för klassificering av dem. Elhai, Levine, Dvorak och Hall (2016) har sammanfattat innebörderna av användningstyperna och beskriver att social användning definieras som en socialt inriktad användning av smarttelefonen så som till sociala medier, att skicka meddelanden och att upprätthålla relationer. Processanvändning beskrivs som att använda sin smarttelefon med ett primärt icke-socialt syfte, så som för nyhetsuppdateringar, planering, underhållning och avslappning.



## Tidigare forskning

**Risikfaktorer.** Flera studier har undersökt om biologiska, psykologiska och sociala riskfaktorer som i litteraturen har visats öka risken för att utveckla beroende eller missbruk även höjer sannolikheten för problematisk mobiltelefonanvändning, klassificerat med självskattningsformulär. Det visade sig i många fall finnas relationer, och det kommer här att presenteras några av dem.

**Ålder.** Yngre ålder har visat sig vara associerat med längre mobilanvändningstid (Bianchi & Phillips, 2005) och med självskattat problematisk mobiltelefonanvändning (Bianchi & Phillips, 2005; Van Deursen et al., 2015). Jun (2016) visade även i en studie att klassificerat problematisk mobiltelefonanvändning hos tonåringar ökade i intensitet över tid och var ännu allvarligare vid en uppföljning tre år senare. Bianchi och Phillips (2005) diskuterade att resultaten inte är förvånande då yngre människor kulturellt sett är mer benägna att ta till sig ny teknik än äldre. Van Deursen et al. (2015) hävdade i sin tur att aktuella skillnader mellan åldersgrupper kan tänkas försvinna när smarttelefonanvändning blir vanligare i den äldre befolkningen.

**Extroversion och lågt självförtroende.** Bianchi och Phillips (2005) fann i en studie att både extroversion och lågt självförtroende var relaterat till självskattat problematisk mobiltelefonanvändning. Extroversion, men inte lågt självförtroende, var även relaterat till högre användningstid. Extroverta personer hade dock inte högre grad av socialt inriktad användning än andra. De slutsatser Bianchi och Phillips drog var att extroverta personer möjligtvis använder telefonen mycket på grund av understimulering och att personer med lågt självförtroende kanske söker uppmuntran och bekräftelse genom sin telefonanvändning. I en studie av Elhai, Levine et al. (2016) visade det sig även att ”fear of missing out” (FoMo), en personlighetsfaktor som kan betraktas som en del av extroversion och som innebär ett stort behov av att hålla sig uppdaterad om senaste nyheter och sociala händelser, var positivt relaterat till problematisk smarttelefonanvändning.

**Impulsivitet.** Billieux, Van der Linden, d'Acremont, Ceschi och Zermatten (2007) såg i en studie att problematisk mobiltelefonanvändning var relaterat till impulsivitet, specifikt till impulsivitetsfaktorerna brådska och uthållighet. Brådska definieras av Whiteside och Lynam (2003) som tendensen att uppleva starka impulser, framför allt i samband med negativa affekter, och uthållighet definieras av dem som förmågan att förbli koncentrerad på uppgifter som är tråkiga eller svåra. Billieux et al. (2007) såg att hög brådskan var den viktigaste

prediktorn för upplevt telefonberoende och att låg uthållighet var den främsta prediktorn för daglig telefonsamtalslängd.

**Användningstyp.** Van Deursen et al. (2015) fann med hjälp av sitt självskattningsformulär för klassificering av social- och processanvändning att processinriktad mobiltelefonanvändning var positivt relaterat till problematisk mobiltelefonanvändning, men att socialt inriktad användning inte var det. Både social användning och processanvändning var i deras studie dock positivt relaterade till utvecklandet av vanemässig mobiltelefonanvändning, vilket de argumenterade indirekt kunde leda till problematisk användning. Ytterligare en studie fann att problematisk smarttelefonanvändning var positivt relaterat till både process- och social användning, men att korrelationen var starkare för processanvändning (Elhai, Hall, Levine & Dvorak, 2017). En annan studie fann å andra sidan att användare som klassificerats ha problematisk mobiltelefonanvändning i betydligt högre utsträckning ägnade sig åt social användning än åt processanvändning (Lopez-Fernandez, Honrubia-Serrano, Freixa-Blanxart & Gibson, 2014). Vilken användningstyp som korrelerar mest med problematisk användning är därför inte entydigt.

Veissière och Stendel argumenterade i sin artikel från 2018 för att forskningen om problematisk mobiltelefonanvändning har missat en viktig del av vad som gör telefoner beroendeframkallande. Enligt dem är det inte själva smarttelefonerna, utan de sociala förväntningar och belöningar som erhålls av social interaktion som skapar och upprätthåller problematiska användningsmönster. Veissière och Stendel argumenterade för att smarttelefoner, oavsett om användningen av den är primärt social, informationssökande eller underhållningsfokuserad, förser människan med ”a hyper-efficient extension of deep evolutionary urges for connection with others, learning from others, but also comparing ourselves to and competing with others” (s. 2). De ansåg att smarttelefonanvändning alltid är prosocialt inriktad, men att det blir problematiskt för människan då det är så effektivt för det sociala beteendet att det går till överdrift.

**Kön.** I en litteraturöversikt över studier kring mobiltelefonberoende skriver De-Sola Gutiérrez, Rodríguez de Fonseca och Rubio (2016) att kvinnor i många studier har uppvisat högre nivå av problematisk mobiltelefonanvändning än män. Kvinnors mobiltelefonanvändning har i litteraturen visat sig i högre grad vara inriktad på socialt umgänge och vårdande av interpersonella relationer än mäns användning. Mäns användning tenderar att vara mer instrumentellt och praktiskt inriktad (De-Sola Gutiérrez et al., 2016; Van

Deursen et al., 2015). Van Deursen et al. (2015) fann även att kvinnor upplevde mer social stress än män och att det ökade risken för kvinnor att utveckla vanemässig eller problematisk smarttelefonanvändning. Det kan diskuteras huruvida kvinnors högre grad av problematisk mobiltelefonanvändning beror på kön, social stress eller på tendensen att använda telefonen av sociala skäl. Det senare skulle i så fall kunna tänkas stödja resultatet av Lopez-Fernandez et al. (2014) om att social användning är överrepresenterat bland personer med problematisk mobiltelefonanvändning.

Sammantaget pekar resultaten från nämnda studier på att vissa människor kan löpa större risk att hamna i ett för dem problematiskt användningsmönster i relation till sin mobil- eller smarttelefon. Det bör här dock noteras att studierna av Bianchi och Phillips (2005) samt Billieux et al. (2007) baserades på deltagares egen uppskattning av sin mobilanvändningstid, vilket inte kan anses vara en objektiv mätmetod, samt genomfördes på vanliga mobiltelefoner och därmed kanske inte går att översätta direkt till smarttelefonanvändning.

**Smarttelefonanvändning och psykisk hälsa.** Att kommunicera via internet kan hjälpa människor att hitta information, samordna sig och kommunicera utan geografiska begränsningar (Shah, Cho, Eveland & Kwak, 2005), och att kunna göra det via en portabel enhet så som smarttelefoner förstärker sannolikt sådana positiva effekter. Användning av smarttelefonapplikationer avsedda för kommunikation, så som att skicka meddelanden, har visat sig kunna ha positiv effekt på unga människors sociala kapital och minska social isolering (Cho, 2015). I en studie av Valkenburg och Peter (2009) visade det sig att ungdomar talade mer öppet och ärligt i online-konversationer, och den öppenheten såg ut att leda till vänskaper av högre kvalitet. En annan studie har också visat att smarttelefonanvändning med syfte att kommunicera med andra samt vara aktiv på sociala medier kan leda till både bättre online-relationer och ökat deltagande i sociala aktiviteter i verkligheten (Kim, Wang & Oh, 2016). Enligt en studie av Thomas Panger (2017) finns det även stöd för att användning av sociala medier har en lugnande och avslappnande effekt. Att ha ett socialt kontaktnät har beskrivits som en skyddsfaktor mot negativa konsekvenser av stressande händelser och det har setts att personer med goda sociala kontakter i allmänhet mår bättre (Cohen, 1988). Att upprätthålla ett socialt kontaktnät via sin smarttelefon skulle därmed kunna antas ha en positiv effekt på användaren.

Trots ovan nämnda positiva effekter och konsekvenser av smarttelefonanvändning pekar en stor del av litteraturen, enligt en litteraturöversikt om mobiltelefonberoende av De-

Sola Gutiérrez et al. (2016), på att enheterna kan skapa riskbeteende och problematisk användning. Problematisk och/eller intensiv mobiltelefonanvändning korrelerar i stor utsträckning positivt med olika typer av psykisk ohälsa, enligt litteraturöversikter av Elhai, Dvorak et al. (2017) samt Thomée (2017). Rotondi, Stanca och Tomasuolo (2017) visade i en studie att personer som använde en smarttelefon uppvisade lägre tillfredsställelse med sina vänskapsrelationer än personer som inte använde en smarttelefon, vilket de diskuterade skulle kunna bero på att den påverkar kvaliteten i face-to-face interaktioner negativt. Att ständigt vara uppkopplad och få många meddelanden via olika enheter sågs i en studie av Misra och Stokols (2011) kunna leda till informationsöverbelastning och en känsla hos individen av att förlora kontrollen, behöva göra många saker samtidigt och förväntas svara snabbt på mottagna meddelanden. Vidare har upplevd överbelastning på grund av uppkopplade enheter i sin tur visat sig kunna vara predicerande för högre upplevd stress samt sämre upplevd hälsa.

Självskattat högfrekvent mobilanvändning, skattat i t.ex. antal telefonsamtal och SMS per dag eller i antal aktiva timmar per dag, har i flera studier visat sig positivt korrelera med depression (Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017; Thomée, Härenstam & Hagberg, 2011), ångest (Lepp, Barkley & Karpinski, 2014; Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017), stress (Thomée et al., 2011) och sömnproblem (Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017; Thomée et al., 2011) samt negativt korrelera med subjektivt välmående (Lepp et al., 2014). Självskattat högfrekvent mobiltelefonanvändning har i sin tur visat sig positivt korrelera med problematisk mobiltelefonanvändning (Elhai et al., 2016; Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017), vilket innebär att personer som skattar att de använder sin telefon mycket kan löpa större risk att få ett problematiskt förhållningssätt till sin mobiltelefon än en person som skattar att de använder telefonen mindre. Problematisk smart- eller mobiltelefonanvändning klassificerat med olika skalor har också visat sig positivt korrelera med depression (Demirci, Akgönül & Akpınar, 2015; Harwood, Dooley, Scott & Joiner, 2014), ångest (Choi et al., 2014; Demirci et al., 2015; Elhai et al., 2016; Hawi & Samaha, 2017) och stress (Harwood et al., 2014; Wang, Wang, Gaskin & Wang, 2015). Elhai, Levine, Dvorak och Hall (2017) visade i en studie att processanvändning av smarttelefoner (så som i nyhetsuppdaterings-, underhållnings- eller avslappningsyfte) var positivt relaterat till ångest hos användare, men att social användning (så som textmeddelanden eller sociala medier) inte var det. Elhai et al. argumenterade att det kunde tolkas som att användare med ångest antingen stresshanterade genom processanvändning, eller att processanvändning kunde förstärka användares ångestkänslor. De

såg även att depression var negativt relaterat till social användning, vilket de tolkade som ett tecken på att depressiva personer drar sig undan från social interaktion. David, Roberts och Christenson (2017) fann i sin studie att objektivt mätt hög smarttelefonanvändning var signifikant positivt relaterat till ångest, depression och relationella konflikter. Vid ytterligare nyansering av sina fynd fann de att sociala medieapplikationer, foto-, videoupptagnings- samt kartapplikationer var positivt relaterade till högre nivå av självskattad depression och ångest, men att applikationer för att läsa böcker inte var det. David et al. ansåg att deras resultat visade på positiva hälsoeffekter av att läsa samt på nödvändigheten av att i forskningssammanhang differentiera mellan olika typer av smarttelefonanvändning, då de kan påverka användaren på olika sätt. Primack et al. (2017) fann i sin studie med 1768 deltagare att högre självskattad användningsfrekvens av sociala medier var positivt relaterat till högre nivå av självrapporterad depression och ångest. Därutöver fann de även att ett större antal använda sociala medieplattformar (så som t.ex. Facebook, Instagram eller Snapchat) var positivt relaterat till högre nivå av självrapporterad depression och ångest. Primack et al. argumenterade att relationen mellan sociala medier och psykisk ohälsa därmed skulle kunna vara mer relaterat till det antal olika sociala medieplattformar som användaren nyttjar och mindre till mängden spenderad tid på dem.

Trots att den positiva korrelationen mellan grad av mobil- och smarttelefonanvändning och psykisk ohälsa verkar relativt konsekvent i nämnda studier, finns det metodologiska brister som här behöver adresseras närmare. Förutom David et al. (2017) har samtliga av ovan angivna studier som rapporterar korrelationer med hjälp av data om användningsfrekvens och/eller -intensitet inhämtat sådana data genom självskattning från studiedeltagarna, och detsamma gäller för en stor majoritet av gjorda studier inom området. Den typen av datainsamling har visat sig ha bristande validitet. Bland annat visade en studie av Lee, Ahn, Nguyen, Choi och Kim (2017) att 35 universitetsstudenters subjektivt skattade dagliga smarttelefonaktivitet i genomsnitt var 20% lägre än deras objektivt uppmätta dagliga aktivitet. I en annan studie av Andrews, Ellis, Shaw och Piwek (2015), gjord på 23 deltagare, jämfördes objektivt uppmätt daglig smarttelefonaktivitet under en tvåveckorsperiod med subjektivt skattad daglig aktivitet, och de fann att deltagarna använde sin smarttelefon mer än dubbelt så ofta än de själva hade uppskattat och att de använde sin smarttelefon lite längre tid än de själva uppskattat. De fann dock en moderat positiv korrelation mellan faktisk tid och tidsuppskattning, vilket författarna ansåg pekade på att just tidsuppskattning skulle kunna ha

någorlunda god validitet. Resultaten från dessa studier talar för att en objektiv mätning av användningstid och användningsfrekvens är att föredra för att försäkra sig om att insamlad data motsvarar verkliga förhållanden.

**Orsakssambandet.** En överhängande majoritet av studier om sambandet mellan psykisk ohälsa och smarttelefonanvändning är korrelationsstudier, vilket Thomée (2017) konstaterade i en litteraturöversikt på 126 artiklar. Därför är mycket lite känt om orsakerna till funna samband. Även Elhai, Dvorak, Levine och Hall (2017) konstaterade i en litteraturöversikt att orsakssambandet mellan problematisk smarttelefonanvändning och psykisk ohälsa är oklart och att det både finns studier som pekar på att psykisk ohälsa kan orsaka teknologiberoende och studier som säger motsatsen; att intensiv teknologianvändning kan orsaka psykisk ohälsa. En studie för att undersöka eventuella kausala samband gjordes av Jun (2016), som studerade tre års longitudinella enkätdata om depression och mobiltelefonberoende hos 1877 koreanska ungdomar för att se hur symtom förändrades över tid. Jun fann att mobilberoende och depression båda förvärrades med tid. Forskaren fann vidare att mobilberoende ökade risken för depressiva symtom över tid samt att depressiva symtom ökade risken för mobilberoende över tid. Jun konstaterade därmed att sambandet mellan depression och mobilberoende var dubbelriktat och att de hade ömsesidigt förstärkande effekt på varandra.

Veissière och Stendel diskuterade i sin artikel från 2018 relationen mellan smarttelefoner och psykisk ohälsa från en annan vinkel. De diskuterade att socialt uppkopplade smarttelefoner ger människor möjligheten att kontinuerligt och i realtid jämföra sig själva och sina liv med övervägande positivt innehåll på sociala medier, samt argumenterade för att den jämförelsen skulle kunna vara skälet till de funna positiva korrelationerna mellan smarttelefonanvändning och depression. Veissière och Stendel argumenterade för att jämförelser med andra människor är en normal och nödvändig del av mänsklig kognition och samvaro, men att smarttelefoner förser människan med överdrivet effektiva möjligheter till det. De ansåg att det är den hypereffektiviteten som i sin tur kan påverka användaren negativt.

**Begränsningar i forskning om sambandet med psykisk ohälsa.** Det råder brist på studier som innehåller de tre aspekter som utvecklats av Billieux (2012) för mer adekvat bedömning av användares mobiltelefonanvändning: specificering av vad användaren gör på telefonen, objektiv mätning av faktisk användning samt klassificering av huruvida

användningen är problematisk med hjälp av skattningsskalor. Thomée (2017) sammanfattade sin litteraturöversikt med att ”det behövs fler studier av god kvalitet; med longitudinell design, objektiva mätmetoder och väl beskrivna studiepopulationer för att möjliggöra välgrundade och generaliserbara slutsatser om eventuella orsakssamband mellan mobilanvändning och symtom på psykisk ohälsa” (s. 10).

## **Syfte**

Som ovan redovisats har många tidigare studier gjorts för att utforska sambandet mellan mobiltelefonanvändning och psykisk hälsa, men de flesta studier baserar sig inte på objektiva mätmetoder av användningstid och -frekvens och kartlägger inte heller vad användaren gör på sin telefon. Under litteraturgenomgången till den här uppsatsen hittades ingen studie som följt alla de tre råd som Billieux (2012) formulerat för mer adekvat bedömning av mobiltelefonanvändning: förståelse av användningstyp, objektiv mätning av faktisk användning samt klassificering om användningen är problematisk. Den här uppsatsen har för avsikt att täcka in alla Billieuxs tre aspekter.

Utifrån litteraturgenomgången som gjordes inför den här uppsatsen har ingen studie funnits som har utforskat objektivt mätt smarttelefonanvändning, subjektivt skattad smarttelefonanvändning, smarttelefonanvändningstyp, problematisk smarttelefonanvändning samt upplevd psykisk hälsa i en och samma studie. Den här studien är unik med att ta samtliga variabler i beaktning och försöka förstå dem i relation till upplevd psykisk hälsa. Syftet med den här studien är att ytterligare försöka tydliggöra sambandet mellan frekvent och/eller tidsintensiv smarttelefonanvändning och grad av olika symtom på psykisk ohälsa bland högskole- och universitetsstudenter i Sverige. Delsyfte är även att undersöka huruvida subjektivt skattad smarttelefonanvändningstid och -frekvens är ett reliabelt mått och om det finns en skillnad gentemot objektiv mätning av smarttelefonanvändning. Därutöver syftar uppsatsen också till att försöka förstå eventuella samband med hjälp av olika användarvariabler som föreslagits i tidigare forskning, så som t.ex. användningstyp och klassificering av problematisk smarttelefonanvändning.

### **Frågeställningar.**

1. Är det skillnad mellan objektiva och subjektiva mått på smarttelefonaktivitet?
2. Skiljer sig utfallen på självskattad psykisk ohälsa åt om objektiva eller subjektiva smarttelefonaktivitetsmått används?

3. Finns det ett samband mellan tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning och grad av olika symtom på självskattad psykisk ohälsa bland svenska universitets- och högskolestudenter?
4. Påverkar självskattad typ av smarttelefonanvändning hur tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning korrelerar med grad av symtom på självskattad psykisk ohälsa?

## Metod

### Deltagare

Deltagarna var universitets- och högskolestudenter på Lunds universitet. Enligt rapporten av Internetstiftelsen i Sverige använder 99% av Sveriges studerande en smarttelefon (Davidsson & Thoresson, 2017), vilket gör gruppen till en bred urvalsgrupp och aktuell för den här studien. Eftersom en applikation för registrering av användningstid och upplåsningar enbart hittades för operativsystemet iOS begränsades urvalet till iPhone-användare. Den vanligaste smarttelefonmodellen bland studerande i Sverige är iPhone, vilket 56% använder (Davidsson & Thoresson, 2017), och därför förmodas deltagarurvalet kunna bli representativt för en stor del av Sveriges universitets- och högskolestudenter trots begränsningen av smarttelefonmodell. Studenter kan generellt tänkas uppleva mycket stress och prestationsångest som grupp, men det kan förmodas att de vid aktiva studier är relativt välfungerande och inte uppvisar allvarlig klinisk nivå av psykisk ohälsa.

Antalet personer som anmälde sig till studien var 63 personer, varav 51 deltog i studiens första enkät. Av dessa fullföljde 45 personer hela studien inklusive inlämning av användningsdata. Ytterligare två deltagare svarade på enkät två, men lämnade inte in användningsdata på grund av tekniska problem med applikationen. Fyra deltagare svarade endast på enkät ett. Vid dataanalys exkluderades data värdevis så att deltagare inkluderades i alla de analyser som de hade nödvändiga data för. Könsfördelningen i enkät ett ( $n=51$ ) var 38 kvinnor och 13 män med ett åldersspann mellan 19-49 år och en genomsnittlig ålder på 24,63 år ( $SD=6.12$ ). Könsfördelningen bland deltagare som fullföljde hela studien inklusive användningsdatainlämning ( $n=45$ ) var 36 kvinnor och 9 män med en genomsnittlig ålder på 24,18 år ( $SD=5.63$ ). Deltagarna som fullföljde hela studien studerade på samhällsvetenskapliga fakulteten (20 personer), medicinska fakulteten (8 personer),



ekonomihögskolan (8 personer), humanistiska och teologiska fakulteterna (6 personer) och Lunds tekniska högskola (3 personer).

Av de deltagare som fullföljde hela studien ansåg 39 personer att applikationen hade mätt deras användning rätt, medan 8 personer inte ansåg det. Av deltagarna ansåg 37 personer att de inte hade ändrat sin användning på grund av applikationen, medan 7 personer svarade att den hade ändrats lite och 3 personer uppgav att de hade ändrat sin användning mycket på grund av applikationen. Av de som angav att de hade ändrat sin användning uppgav 8 personer att de använde sin telefon mindre och 2 personer att de använde telefonen mer.

### **Instrument**

Studien var en kvantitativ tvärsnittsstudie. Den bestod av två enkäter som distribuerades med två veckors mellanrum. Enkätprogrammet som användes var Sunet Survey. Under de två veckorna mellan enkäterna registrerades deltagarnas smarttelefonaktivitet med hjälp av en applikation som de hade installerat på sin smarttelefon efter att första enkäten hade besvarats. Enkäten delades upp i två delar för att undvika att deltagarna påverkades av studiens olika steg och/eller blev medvetna om studiens syfte. Avsikten var att få så reliabla deltagarsvar som möjligt. Det fyllde även funktionen att deltagarna inte behövde svara på samtliga frågeformulär vid ett enda tillfälle, vilket skulle kunna upplevas som för omfattande. Se beskrivningar av studiens olika steg nedan. För fullständiga enkäter se appendix A och B.

**Enkät ett.** I enkät ett ombads deltagarna svara på frågor om kön, ålder, fakultetstillhörighet, hur många timmar och/eller minuter de bedömde att de aktivt använde sin smarttelefon samt hur många upplåsningar av sin smarttelefon de bedömde att de i genomsnitt gjorde per dygn. Deltagarna fick även generera en anonym deltagarkod enligt instruktioner för att deras svar i de två enkäterna skulle kunna knytas till varandra. De svarade även på ett formulär för skattning av användningstyp.

**Anonym deltagarkod.** För att deltagarnas anonyma svar i enkät ett skulle kunna knytas till samma persons anonyma svar i enkät två ombads deltagarna att skapa en anonym kod enligt instruktioner. Deltagarkoden bestod av sex tecken och genererades genom att deltagaren skrev första bokstaven i sitt förnamn, sitt födelsedatum (dag, två siffror), första bokstaven i sin födelseort samt de två sista siffrorna i sitt mobiltelefonnummer.

*Användarprofil.* Utifrån Billieux (2012) råd att det är viktigt att ta reda på vad användaren gör på sin telefon ombads deltagarna att svara på ett formulär för klassificering av användningstyp utvecklat och validerat av van Deursen et al. (2015) med frågor rörande social användning ( $\alpha=0,73$ ) och processanvändning ( $\alpha=0,89$ ). Social användning har definierats som primärt socialt inriktad användning av smarttelefonen så som till sociala medier, att skicka meddelanden och att upprätthålla relationer. Processanvändning har definierats som att använda sin smarttelefon med ett primärt icke-socialt syfte, så som för nyhetsuppdateringar, underhållning och avslappning (Elhai, Levine et al., 2016). Formuläret bestod av 12 påståenden och deltagarna ombads skatta i hur stor utsträckning varje påstående stämde in på deras smarttelefonanvändning på en skala från 1 (stämmer inte alls) till 5 (stämmer helt). Påståendena om social användning var fem stycken och innehöll bland annat ”jag använder min smartphone för att ringa människor” och ”jag använder min smartphone för att upprätthålla relationer”. Påståendena om processanvändning var sju stycken och innehöll bland annat ”jag använder min smartphone för att det hjälper mig att fördriva tiden” och ”jag använder min smartphone för att den informerar mig om saker som händer i vardagen”. Användningstyperna undersöktes som två separata och kontinuerliga skalor och alla deltagare undersöktes därmed på båda skalor, likt tidigare forskning har gjort (Elhai, Hall et al., 2017). Det övervägdes i metodvalet för studien om en applikation skulle användas för att objektivt registrera deltagarnas applikationsanvändning, men van Deursens (2015) formulär valdes istället för att värna om deltagarnas integritet och minska risken för bortfall på grund av en eventuell upplevelse av att registreringen inkräktade på privatlivet. Frågorna om användarprofil lades i första enkäten då de inte bedömdes ha potential att påverka deltagarnas användning under mätperioden samt för att minska antalet frågor i enkät två. Formuläret av van Deursen et al. (2015) översattes från engelska till svenska av uppsatsförfattaren och en utomstående med mycket goda kunskaper i engelska och svenska. De två parterna översatte formulären individuellt och kom därefter gemensamt överens om vilken version eller versionskombination som bedömdes bäst överensstämma med den engelska originalformuleringens innebörd.

*Subjektiv aktivitetsskattning.* För självskattning av smarttelefonaktivitet uppmanades deltagarna att så väl de kunde uppskatta genomsnittligt antal timmar och/eller minuter de använde sin telefon samt genomsnittligt antal uppläsningar av sin telefon de gjorde per dygn. Självskattad aktivitet samlades in för att kunna jämföra den med deltagarnas objektiva

användningsdata och därmed undersöka vilken insamlingsmetod som är mest reliabel. Självskattningen av smarttelefonaktivitet skedde före den objektiva mätperioden för att deltagarna inte skulle ha en uppfattning om deras faktiska användning. Angivna timmar omvandlades i databearbetningen till minuter för att med en gemensam skala täcka in samtliga användares data.

*Objektiv användningsmätning.* Den mest reliabla metoden för att samla in information om hur mycket deltagare använder sina telefoner är enligt Andrews et al. (2015) att aktivt mäta den. Därför togs beslutet att i den här studien använda en applikation för att registrera deltagarnas aktiva användning. För att skydda deltagarnas integritet bedömes det som viktigt att applikationen endast registrerade användningstid och antal upplåsningar, och inte vilka exakta aktiviteter som deltagarna ägnade sig åt. Utifrån de kraven valdes en applikation vid namn ”Moment”, som var tillgänglig via Apples Appstore, för att objektivt och aktivt mäta deltagarnas användningstid och antal upplåsningar. Applikationen Moment visade sig fungera tillförlitligt i en tre veckor lång pilotundersökning med fem personer. I slutet av enkät ett installerade studiedeltagarna enligt noggranna instruktioner applikationen Moment på sin iPhone. Deltagarna ombads att flytta in Moment i en undermapp på sin iPhone för att de inte skulle se den under sin vardagliga användning av telefonen. Applikationen skickade inga notifikationer eller påminnelser samt hade mycket liten batteripåverkan, vilket bedömdes som viktigt för att deltagarna inte skulle vara konstant medvetna om pågående mätning. Efter installationen mätte Moment antal aktiva minuter och antal upplåsningar per dygn i två veckor. Utifrån pilotundersökningen bedömdes två veckors mätning vara en tillräckligt lång period för att deltagarnas vanliga användning skulle synas i insamlade data samt för att deltagarna skulle glömma att applikationen mätte deras användning och därmed inte förändra den på grund av det.

*Enkät två.* I enkät två ombads deltagarna att lämna in sina applikationsregistrerade användningsdata. De angav sin anonyma deltagarkod för att deras svar skulle kunna kopplas till deras anonyma svar i enkät ett. Deltagarna ombads att svara på frågor om sin upplevelse av applikationen samt besvarade ett självskattningsformulär kring sin psykiska hälsa. De besvarade även ett formulär för klassificering av problematisk smarttelefonanvändning. För fullständig enkät se appendix B.

*Anonym deltagarkod.* Den anonyma kod som deltagarna skapade i enkät ett och angav igen i enkät två jämfördes vid databearbetning så att enkätsvaren kunde kopplas till en och

samma deltagare. I 43 av 47 fall kunde deltagarkoderna från de två enkäterna problemfritt kopplas ihop. Fyra deltagare hade dock i enkät två angett siffror i sin anonyma kod som avvek från angivna siffror i enkät ett. Siffrorna stod för födelsedatum (dag, två siffror) och de sista två siffrorna i deltagarens mobilnummer. I de fallen användes en uteslutningsmetod för att avgöra vilken kod från enkät ett som kunde tänkas passa med den okända koden i enkät två. För alla fyra avvikande deltagarkoder i enkät två fanns det en deltagarkod i enkät ett med samma bokstäver som ej kunnat knytas till en kod i enkät två, och det antogs på så sätt att deltagarkoderna hörde till samma deltagare. Enkäten var en anonym respondentenkät, vilket endast tillåter studieanmälda deltagare att svara på enkäten, och därför uteslöts möjligheten att deltagarkoden i enkät två kunde komma från en ny, okänd deltagare.

*Inlämning av objektiva användningsdata.* Deltagarna lämnade in sina applikationsregistrerade användningsdata genom att kopiera samtliga registrerade data via applikationen Moment och klistra in dem i början av enkät två. Deltagarna erhöll specifika instruktioner för hur de skulle göra det beroende på om de använde en dator eller en smarttelefon för besvarande av enkäten. För fyra deltagare fungerade det inte att kopiera användningsdata i applikationen vid inlämningstillfället. De deltagarna ombads istället att ta skärmbilder av samtliga registrerade dagars data och bifoga dem tillsammans med sin anonyma deltagarkod i en ny anonym enkät särskilt avsedd för deras inlämning. Alla deltagares inlämnade timmar eller minuter omvandlades vid databearbetning till minuter för att alla data skulle vara i samma enhet. Beräkning av deltagarnas genomsnittliga användningstid och upplåsningssantal gjordes på de 14 dagar med registrerad användning som låg närmast svarsdagen av enkät del två, eftersom skattningsskalan för psykisk hälsa i enkät del två syftade på de senaste två veckorna. Mätperiodens start- och slutdag inkluderades dock inte i genomsnittsberäkningen eftersom den tid som deltagarna lade på att installera applikationen samt lämna in sina data till studien inte ansågs vara en del av deras normala användning. Mätperiodens startdag exkluderades även eftersom det ansågs finnas en risk att deltagarna inte använde sin smarttelefon som vanligt på grund av kännedom om den nyinstallerade applikationen. För två användare var det inte möjligt att utesluta både mätperiodens start- och slutdag eftersom då endast 13 dagar med registrerade data återstod. I de fallen inkluderades även mätningens slutdag i analysen, vilket bedömdes vara ett bättre alternativ än att ta med mätningens startdag. För fyra deltagare saknades registrerade data på enstaka dagar, vilket en av deltagarna kommenterade berodde på att applikationen hade slutat

mäta. Det antogs vid databearbetning därför i samtliga fyra deltagarfall att enstaka dagar utan registrerade data berodde på mätfel. Vid sådana mätfel ersattes de oregistrerade dagarnas data med samma deltagares närmast nästkommande dag med registrerade data. Ersättningsdagarna innehöll unika data som annars inte skulle ha inkluderats i beräkningen. Inga dagars data räknades mer än en gång.

*Applikationsupplevelse.* För att kontrollera för eventuella mätfel eller att deltagarna påverkats av applikationen under tvåveckorsperioden fick de frågor så som ”upplever du att applikationen Moment har mätt dina aktiva minuter och upplåsningar så att det stämmer överens med din faktiska användning?” och ”har applikationen fått dig att ändra hur mycket du använder din smarttelefon?”. Deltagarna ombads att, om nej på den första frågan, beskriva varför de inte trodde att applikationen mätt korrekt och, om ja på den andra frågan, specificera om applikationen fått dem att använda sin smarttelefon mer eller mindre. Oavsett svar på frågorna inkluderades deltagarnas användningsdata i analyserna.

*Psykisk ohälsa.* I den här studien mättes psykisk ohälsa med variablerna depression, ångest och stress. Skattningsskalan för psykisk hälsa besvarades efter mätperioden för att kunna korrelera deltagarnas psykiska hälsa till deras smarttelefonaktivitet under mätperioden. Mätningen gjordes med självskattningsformuläret DASS-21. DASS-21 är en kortversion av DASS-42, som skapades av Lovibond och Lovibond (1995) och är baserad på en dimensionell, snarare än kategorisk, klassificering av psykisk ohälsa. Det innebär att skattade poäng i DASS-21 inte är direkt översättbara till diskreta diagnostiska kategorier, vilket var ett skäl till att DASS-21 valdes som formulär för skattning av psykisk ohälsa. Av etiska skäl ämnade den här uppsatsen att inte operationalisera psykisk ohälsa i form av diagnoser. Kortversionen valdes för att hålla nere antalet enkätfrågor för deltagarna och därmed minska risken för bortfall på grund av långa enkäter. DASS-21 består av 21 item med sju item per skala. Skalorna har validerats av Henry och Crawford (2005) och är depression ( $\alpha = 0.88$ ), ångest ( $\alpha = 0.82$ ) och stress ( $\alpha = 0.90$ ). Henry och Crawford fann i sin validering att DASS-21 utöver de tre skalorna även kan användas som ett totalmått på generell psykisk ohälsa ( $\alpha = 0.93$ ), vilket har bekräftats av ett flertal andra studier (Osman et al., 2012; Sinclair et al., 2011). Deltagarna ombads i DASS-21 att skatta hur väl 21 påståenden stämde in på dem de senaste två veckorna, med svarsalternativ på en fyrgradig skala från 0 (stämde inte alls på mig) till 3 (stämde väldigt bra på mig eller nästan hela tiden). Skattningarna på varje item som ingick i respektive skala summerades och multiplicerades med två enligt

poängsättningsinstruktioner av Lovibond och Lovibond (1995). Höga poäng motsvarade hög ohälsa på respektive skala. Poängen bedömdes på en allvarlighetskala från "normal" till "mycket allvarlig", utvecklad av Lovibond och Lovibond (1995). I den här studien ändrades den ursprungliga tidsramen på DASS-21 från "den senaste veckan" till "de senaste två veckorna" för att skattningarna av psykisk hälsa skulle täcka in den tidsperiod då mätningen med applikationen pågick. I den här studien användes en svensk version av DASS-21 översatt av Livheim (2004). Ett item i den svenska översättningen formulerades om från "jag kände att jag började bli upprörd" till "jag märkte att jag blev upprörd" för att bättre stämma överens med originalformuleringen "I found myself getting agitated" (Lovibond & Lovibond, 1995). Deltagarna fick efter skattning med DASS-21 en fråga om något speciellt inträffat de senaste två veckorna som påverkat deras psykiska hälsa påtagligt samt ombads att, om ja på frågan, beskriva vilken typ av händelse det var. Det gjordes för att kontrollera för eventuella undantagstillstånd vad gällde psykisk ohälsa under mätperioden. Vid databearbetningen lästes de händelser igenom som deltagare angett hade påverkat deras psykiska hälsa påtagligt under mätperioden. Inga angivna händelser bedömdes avvika från vad som kan klassas som normal psykisk påfrestning och inga fall exkluderades därför från dataanalysen.

*Problematisering.* Utifrån Billieux (2012) råd att en bedömning av mobiltelefonanvändning alltid bör innehålla en klassificering av om användningen är problematisk besvarades även en sådan skattningsskala av deltagarna. Skattningsskalan om problematisk smarttelefonanvändning distribuerades som sista del i slutet av enkät två för att deltagarna inte skulle ha reflekterat kring hur deras användning påverkade dem innan de besvarat alla studiens andra frågor. För att mäta problematisk smarttelefonanvändning användes i den här studien formuläret Smartphone Addiction Scale Short Version (SAS-SV), utvecklat av Kwon, Kim, Cho och Yang (2013). SAS-SV är en kortversion av formuläret Smartphone Addiction Scale (SAS) som är utvecklat av Kwon, Lee et al. (2013) för att identifiera smarttelefonberoende, baserat på diagnostikverktyg för internetberoende. SAS-SV har validerats av Kwon, Kim et al. (2013) ( $\alpha = 0.91$ ). Kortversionen valdes för att minimera enkätens omfång och därmed minska risken för bortfall. Formuläret bestod av 10 item där deltagarna skattade hur väl påståenden stämde in på deras smarttelefonanvändning på en skala från 1 (instämmer inte alls) till 6 (instämmer helt). Poängen adderades till ett resultat mellan 10 och 60 poäng, där ett högre värde motsvarade mer problematisk användning. Kwon, Kim et al. (2013) föreslog ett cut off-värde för problematisk användning på 31 poäng för män och

33 poäng för kvinnor. I en studie av Lopez-Fernandez (2017), där SAS-SV översattes till spanska och franska, fann de ingen statistisk skillnad i totalpoäng på SAS-SV mellan könen och Lopez-Fernandez satte därför ett cut off-värde på 32 poäng för båda könen. SAS-SV översattes från engelska till svenska av uppsatsförfattaren och en utomstående med mycket goda kunskaper i engelska och svenska. De två parterna översatte formulären individuellt och kom därefter gemensamt överens om vilken version eller versionskombination som bäst överensstämde med den engelska originalformuleringens innebörd.

### **Urval och procedur**

Innan studiens start genomfördes en pilotundersökning med fem personer som fick installera den aktuella applikationen Moment, vilken mätte deras aktiva användningstid och antal upplåsningar av smarttelefonen under tre veckors tid. De fick instruktioner att lägga Moment i en mapp på telefonen där de inte såg den vid sin vardagliga telefonanvändning samt att stänga av samtliga notifikationer från Moment. I slutet av de tre veckorna fick de fem deltagarna utvärdera applikationen. De fick bland annat frågor om huruvida den påverkat deras användningsmönster, om den varit störande på något sätt, om den varit svår att ignorera under mätperioden samt hur tydliga instruktionerna för installation samt datainlämning varit. Moment uppvisade enligt pilotdeltagarna inga stora brister och upplevdes överlag som lågmäld och enkel att använda. Baserat på pilotdeltagarnas utvärderingar valdes Moment som studieapplikation.

Deltagare till studien rekryterades utifrån deltagandeintresse. För att rekrytera deltagare kontaktades personal på Lunds universitets olika institutioner och program med ansvar för information och mailutskick till studenter. Vilka fakulteter/utbildningar inom universitetet som inkluderades i studien bedömdes inte spela en betydande roll för studiens resultat. Kontakt upprättades med 56 universitetsanställda personer, vilka var utbildningsadministratörer, programplanerare, kommunikatörer, studievägledare och kåranställda. De fick frågan om de kunde skicka ut ett kort informationsmail om studien innehållande en webblänk för ytterligare information samt deltagandeanmälan till sina aktiva studenter. Av dessa svarade 18 personer ja till att förmedla informationen till studenter på sina utbildningar eller institutioner. Det resulterade i 14 direkta mailutskick till alla aktiva studenter på ansvariga personers institutioner eller program. Två av dem resulterade i att studien presenterades för studenter under en föreläsning. Ett av dem resulterade i ett

Facebookinlägg på institutionens Facebooksida och ett annat resulterade i att ett inlägg om studien gjordes på en utbildningsplattform. Studiens författare gjorde själv tre inlägg på Facebooksidor för programstudenter. Av de kontaktade anställda svarade 23 personer nej till att göra utskick och hänvisade till andra instanser, medan 15 inte alls svarade på mailet.

Det totala antal studenter som fick mail är inte känt, men det förmodas vara cirka 1500 personer. Av dessa anmälde 63 studenter intresse för att delta i studien genom att ange sin mailadress. De deltagare som anmälde sig allra först i rekryteringsperioden fick efter en vecka ett mail med en uppdatering om att första enkäten skulle komma i början av veckan därefter, för att undvika att de föll bort på grund av lång väntetid. Studiens enkäter sändes som en webblänk i ett mail till deltagarna. Enkäterna distribuerades via programmet Sunet Survey som anonyma respondentenkäter, så att endast deltagare som hade anmält sig till studien hade tillgång till och möjlighet att besvara enkäterna. Två veckor efter att första enkäten besvarats erhöll deltagarna ett mail med en länk till studiens andra enkät. Vid avslutande av den andra enkäten tackades deltagarna för sin medverkan samt gavs möjlighet att bli informerade om när uppsatsen var tillgänglig att läsa genom att anmäla intresse för det via mail till studiens författare.

## **Etik**

Deltagandeanmälan till studien skedde genom informerat samtycke. Deltagarna informerades om att deras uppgifter behandlades konfidentiellt och anonymt, möjliga negativa konsekvenser av deltagandet samt att de när som helst kunde avbryta studien utan särskilda skäl eller negativa påföljder.

I den här studien användes anonyma respondentenkäter för besvarandet av samtliga frågeformulär. Det innebar att inga av deltagarnas personliga uppgifter, så som namn eller e-postadress, var synliga för studieledaren, samt att endast studieregistrerade respondenter hade möjlighet att besvara enkäterna. Det innebar även att alla meddelanden om enkätdeltagande och påminnelser skedde via den för studien valda enkätprogramvaran Sunet Survey. Studieledaren skapade en ny e-postadress för kommunikation med deltagare, och deltagarna uppmanades att ta kontakt via den om de hade problem eller frågor under studiens gång.

På grund av användningen av anonyma respondentenkäter kunde deltagarnas svar i de två separata enkäterna ursprungligen inte kopplas till dem. Därför ombads deltagarna att generera en personlig, men helt anonym, kod bestående av sex tecken som de angav i början



av båda enkäter. Koden avsågs vara helt anonym, inte vara spårbar till en specifik individ samt vara tillräckligt unik för att inte flera deltagare skulle generera samma kod.

Instruktionerna för generering av koden löd:

För att ditt svar på den här enkäten ska kunna kopplas ihop med just ditt svar på nästa enkät behöver du en anonym deltagarkod. Koden kan inte knytas till dig personligen.

Du skapar koden själv genom att följa stegen nedan:

1. Första bokstaven i ditt förnamn
2. Ditt födelsedagsdatum (dag, två siffror)
3. Första bokstaven i din födelseort
4. Sista två siffrorna i ditt mobilnummer

I syfte att skydda deltagarnas integritet beslutades det att deltagarna vid inlämning av sina objektiva användningsdata skulle använda sig av studiens enkätprogramvara. Deltagarna ombads att kopiera sina användningsdata som text i applikationen och klistra in dem i ett textfält i studiens andra enkät, vilket innebar att alla användningsdata var lika anonyma som deltagarnas andra enkätsvar samt kunde kopplas till dessa. För fem deltagare fungerade inte funktionen att kopiera sina användningsdata via applikationen. Problemet löstes genom att deltagarna istället ombads ta skärmbilder av varje dags uppmätta data och bifoga dessa i en ny anonym enkät skapad för enbart det syftet. I den nya enkäten angav deltagarna även sin anonyma kod för att skärmbilderna skulle kunna kopplas till deras svar på studiens två andra enkäter. En av de fem deltagarna med tekniska problem ansåg inlämningen av data vara för tidskrävande och slutförde inte studien.

## **Dataanalys**

Samtliga variabler förutsättningsprövades och en utsortering av eventuella outliers och extremvärden gjordes i två steg. I första steget avgjorde SPSS vilka värden som klassades som outliers eller extremvärden, och i steg två bedömdes av studieförfattaren huruvida dessa värden skulle exkluderas eller om de rent visuellt bedömdes vara en betydelsebärande del av data. På variablerna Uppskattade Minuter, Uppskattade Uppläsningar, DiffMin och DiffUpplås exkluderades outliers eller extremvärden som uppenbart och kraftigt avvek från resten av datan. Exklusionen innebar att de avvikande värdena markerades som bortfall på respektive aktuell variabel. På utfallsvariablerna för psykisk hälsa (Stresskala,

Depressionsskala, Ångestskala och DASSTotal) exkluderades de värden som SPSS klassade som outliers: ett värde på Stresskalan och DASSTotal vardera, två värden på Ångestskalan och tre värden på Depressionsskalan. Dessa värden låg betydligt över majoriteten samt inom den allvarligaste graden av psykisk ohälsa, utifrån klassificeringsskalan översatt av Alfonsson, Wallin & Maathz (2017). Värdena bedömdes kunna förskjuta alla data på psykisk hälsa så att resultat skulle riskera att inte vara representativa för hela urvalsgruppen. Därför exkluderades de värden på stress, ångest, depression och totalskalan som var av den allvarligaste graden.

Efter att outliers exkluderats utfördes inledningsvis en reliabilitetstestning av de skalor som användes i studien. Samtliga skalor användes som kontinuerliga variabler för att så långt som möjligt behålla nyanser i data. Deltagarantalet bedömdes även vara för lågt för att gruppera erhållna värden på ett reliabelt sätt. I syfte att erhålla ett referensvärde som underlättade för förståelsen av deltagarnas värden på SAS-SV gjordes dock en analys för att finna cut-off värdet för problematisk smarttelefonanvändning.

En bortfallsanalys genomfördes med hjälp av ett antal oberoende T-test för att undersöka om det fanns signifikanta skillnader mellan de deltagare som enbart svarade på enkät ett och de deltagare som besvarade studiens båda enkäter.

När skalorna hade reliabilitetstestats inleddes analyser för besvarandet av studiens frågeställningar, där frågeställning 1 (finns det skillnader mellan objektiva och subjektiva mått på smarttelefonanvändning?) besvarades först eftersom det krävdes för att kunna besvara frågeställning 2 (skiljer sig utfallen på självskattad psykisk ohälsa åt om objektiva eller subjektiva smarttelefonaktivitetsmått används?), 3 (finns det samband mellan tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning och grad av olika symtom på självskattad psykisk ohälsa?), och 4 (påverkar självskattad typ av smarttelefonanvändning hur tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning korrelerar med grad av symtom på självskattad psykisk ohälsa?). Besvarandet av frågeställningarna inleddes med en sambandsundersökning mellan samtliga variabler med Spearmans rangkorrelation (signifikansnivå  $p < 0.05$ ). För att besvara frågeställning 1 genomfördes därutöver ett beroende T-test. I syfte att besvara frågeställning 3 genomfördes även Pearsons partiella korrelationsanalys. För att närmare undersöka samband med psykisk ohälsa som sågs i Spearmans rangkorrelation genomfördes en hierarkisk regressionsanalys. Vidare genomfördes

ett oberoende T-test för att undersöka könsskillnader på variablerna SAS-SV och objektiva minuter.

## Resultat

Studiens resultat kommer att presenteras i tre steg. Inledningsvis kommer resultat från preliminära analyser att presenteras, därefter funna svar på studiens frågeställningar och därefter presenteras ytterligare intressanta observationer i studien.

### Preliminära analyser

I reliabilitetsanalysen uppvisade samtliga av studiens använda skalor hög reliabilitet, då de låg över det gränsvärde på alpha 0.7 som enligt Brace, Kemp och Snelgar (2009) anses indikera god reliabilitet, vilket innebär att skalorna uppvisade hög intern konsistens. Cronbachs alpha var som lägst 0.728 för processanvändningsskalan och som högst 0.918 för depressionsskalan. Se tabell 1 för Cronbachs alpha samt medelvärden och standardavvikelser för studiens variabler.

Tabell 1

*Deskriptiv statistik för studiens variabler och Cronbachs alpha för studiens skalor.*

Variabler	<i>M</i>	<i>SD</i>	Minimum	Maximum	$\alpha$	Antal item	<i>N</i>
Ålder	24.63	6.12	19	49	-	-	51
Subj. Minuter	227.90	94.73	60	480	-	-	49
Subj. Upplås	75.86	68.44	10	300	-	-	50
Obj. Minuter	193.11	87.78	40	409	-	-	45
Obj. Upplås	52.99	27.61	13	125	-	-	45
SAS-SV	28.49	10.11	11	49	0.855	10	47
Process	3.47	0.76	1.43	5.00	0.728	7	51
Social	4.09	0.72	1.80	5.00	0.742	5	51
Depression	9.36	7.52	0	26	0.918	7	44
Ångest	5.82	5.84	0	18	0.801	7	45
Stress	12.61	8.04	0	32	0.896	7	46
DASS Total	29.57	21.52	0	80	0.892	21	46

DiffMin	50.59	118.31	-199.14	456.93	-	-	44
DiffUpplås	21.32	61.48	-66.50	258.50	-	-	44

*Notering.* Subj. Minuter = Subjektivt skattade minuter. Subj. Upplås = Subjektivt skattade upplåsningar. Obj. Minuter = Objektivt mätta minuter. Obj. Upplås = Objektivt mätta upplåsningar. SAS-SV = Smartphone Addiction Scale Short Version. Process = Processanvändning. Social = Social användning. DASS Total = Totalskalan för psykisk ohälsa. DiffMin = Differens mellan subjektivt skattade och objektivt mätta minuter. DiffUpplås = Differens mellan subjektivt skattade och objektivt mätta upplåsningar.

En bortfallsanalys genomfördes med fyra oberoende T-test för att undersöka om det fanns signifikanta skillnader mellan de deltagare som enbart svarade på enkät ett och de deltagare som besvarade båda studiens enkäter. Gruppernas medelvärden jämfördes på variablerna subjektivt skattade upplåsningar, subjektivt skattade minuter, processanvändning och social användning. Inga signifikanta skillnader mellan de deltagare som föll bort efter enkät ett och de deltagare som besvarade båda enkäter hittades på någon av variablerna.

Samtliga variabler förutsättningsprövades, och eftersom några variabler inte uppfyllde kravet på normalfördelning valdes Spearmans rangkorrelation som ickeparametrisk statistisk metod för att besvara studiens frågeställningar. I resultatet från Spearmans rangkorrelation syntes det att stresskalan, ångestskalan och depressionsskalan som ingår i formuläret DASS-21 korrelerade signifikant med varandra, vilket går i linje med tidigare studier och stödjer användningen av en totalskala för psykisk ohälsa (Henry & Crawford, 2005; Osman et al., 2012; Sinclair et al., 2011). Se tabell 2.

Tabell 2

Korrelationer (Spearman's) mellan studievariabler.

Variabler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Kön	-														
2. Ålder	-.054	-													
3. Subj. Minuter	-.177	-.413**	-												
4. Subj. Uppläs	.152	-.177	.438**	-											
5. Obj. Minuter	-.351*	-.049	.430**	.065	-										
6. Obj. Uppläs	.056	-.179	.268	.397**	.391**	-									
7. SAS-SV	-.104	-.298*	.509***	.349*	.500***	.563***	-								
8. Process	-.144	-.188	.486***	.290*	.433**	.170	.547***	-							
9. Social	-.088	-.099	.130	.166	.058	-.037	.316*	.247	-						
10. Depression	-.212	-.070	.120	-.075	.054	.132	.202	.132	.269	-					
11. Ångest	-.149	.026	.048	-.078	.200	-.045	.149	.222	.153	.669***	-				
12. Stress	-.387**	-.013	.256	-.122	.341*	-.018	.325*	.452**	.207	.528***	.708***	-			
13. DASS Total	-.284	-.041	.183	-.087	.265	.039	.294*	.339*	.246	.851***	.879***	.858***	-		
14. DiffMin	.215	-.338*	.482**	.369*	-.530***	-.117	-.041	.043	.170	.021	-.218	-.226	-.179	-	
15. DiffUppläs	.144	-.112	.191	.755***	-.146	-.200	.068	.264	.339*	-.014	.038	-.136	-.022	.391**	-

Notering. Subj. Minuter = Subjektivt skattade minuter. Subj. Uppläs = Subjektivt skattade uppläsningar. Obj. Minuter = Objektivt mätta minuter. Obj. Uppläs = Objektivt mätta uppläsningar. SAS-SV = Smartphone Addiction Scale - Short Version. Process = Processanvändning. Social = Social användning. DASS Total = Totalskalan för DASS-21.

DiffMin = Differens mellan subjektivt skattade och objektivt mätta minuter. DiffUppläs = Differens mellan subjektivt skattade och objektivt mätta uppläsningar. Kön är kodat som 1 = kvinna, 2 = man.

\*  $p < 0.05$ . \*\*  $p < 0.01$ . \*\*\*  $p < 0.001$ . (two-tailed)

## Besvarande av frågeställningar

Nedan presenteras svar på studiens frågeställningar.

**Frågeställning 1: Är det skillnad mellan objektiva och subjektiva mått på smarttelefonanvändning?** I syfte att besvara frågeställning ett undersöktes relationerna mellan subjektivt skattat antal minuter och objektivt mätta minuter samt mellan subjektivt skattat antal upplåsningar och objektivt mätta upplåsningar med hjälp av Spearmans rangkorrelation. Preliminära analyser genomfördes för att säkerställa att inga brott mot förutsättningar gjordes. Resultatet visade signifikant positiva korrelationer mellan subjektivt skattade minuter och objektivt mätta minuter ( $\rho=0.430$ ,  $n=43$ ,  $p=0.004$ ) samt mellan subjektivt skattade upplåsningar och objektivt mätta upplåsningar ( $\rho=0.397$ ,  $n=44$ ,  $p=0.008$ ). Se tabell 2. Det visade på att höga subjektiva uppskattningar på både minuter och upplåsningar var associerade med objektivt hög användning och att användare därmed i viss utsträckning uppskattade sin användning rätt. I syfte att undersöka om det trots signifikant samvarians mellan variablerna fanns signifikanta skillnader mellan objektiva och subjektiva användningsmått genomfördes ett beroende T-test. En förutsättningsprövning för att kontrollera så att inga brott mot testets antaganden gjordes. Resultatet visade en statistiskt signifikant skillnad mellan objektivt mätta minuter ( $M=193.67$ ,  $SD=89.42$ ) och subjektivt skattade minuter ( $M=234.81$ ,  $SD=94.32$ ),  $t(42) = 2.657$ ,  $p=0.011$ . En signifikant skillnad sågs också mellan objektivt mätta upplåsningar ( $M=52.62$ ,  $SD=27.81$ ) och subjektivt skattade upplåsningar ( $M=73.93$ ,  $SD=63.13$ ),  $t(43) = 2.30$ ,  $p=0.026$  (two-tailed). Resultaten indikerade därmed att det fanns signifikanta skillnader mellan objektiva och subjektiva mått på smarttelefonanvändning, både vad gällde minuter och upplåsningar. De objektiva måtten var signifikant lägre än de subjektiva måtten, där deltagarna överskattade sitt minutantal med cirka 20% och sitt upplåsningantal med cirka 30%.

**Frågeställning 2: Skiljer sig utfallen på självskattad psykisk ohälsa åt om objektiva eller subjektiva smarttelefonanvändningsmått används?** För besvarande av frågeställning två användes resultatet från Spearmans rangkorrelationer. Det visade en signifikant korrelation mellan objektivt mätta minuter och Stresskalan ( $\rho=0.341$ ,  $n=44$ ,  $p=0.024$ ), men inte mellan några andra användningsmått och mått på psykisk ohälsa (se tabell 2). Resultatet indikerade att ett objektivt minutmått var något bättre än andra mått på smarttelefonanvändning vid mätning av stress.

För att undersöka om över- och underskattningar av användning var relaterat till symtom på psykisk ohälsa skapades två nya variabler utifrån differensen mellan subjektiva och objektiva mått; differens i minuter och differens i upplåsningar. Inga signifikanta korrelationer mellan differensvariablerna och variablerna för psykisk ohälsa hittades (se tabell 2).

**Frågeställning 3: Finns det ett samband mellan tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning och grad av olika symtom på självskattad psykisk ohälsa bland svenska universitets- och högskolestudenter?** Resultatet från Spearmans rangkorrelation visade en signifikant positiv korrelation mellan objektivt mätta antal minuter och Stresskalan ( $\rho = 0.341, n=44, p=0.024$ ), där objektivt många användningsminuter korrelerade med höga poäng på stresskalan. Inga andra signifikanta samband hittades mellan smarttelefonanvändningsmått och psykisk ohälsa (se tabell 2). Resultatet indikerade därmed att det fanns ett samband mellan objektivt mätt tidsintensiv smarttelefonanvändning och självskattad psykisk ohälsa, men endast i form av stress.

**Frågeställning 4: Påverkar självskattad typ av smarttelefonanvändning hur tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning korrelerar med grad av symtom på självskattad psykisk ohälsa?** Resultatet från Spearmans rangkorrelation visade att hög processanvändning korrelerade signifikant positivt med höga poäng på Stresskalan ( $\rho = 0.452, n=46, p=0.002$ ) samt med höga poäng på den totala skalan för psykisk ohälsa ( $\rho = 0.339, n=46, p=0.021$ ). Inga signifikanta korrelationer mellan social användning och psykisk ohälsa hittades. Processanvändning korrelerade även signifikant positivt med subjektivt skattade minuter ( $\rho = 0.486, n=49, p < 0.001$ ), subjektivt skattade upplåsningar ( $\rho = 0.290, n=50, p=0.041$ ) samt objektivt mätta minuter ( $\rho = 0.433, n=45, p=0.003$ ), men inte med objektivt mätta upplåsningar. Inga signifikanta korrelationer hittades mellan social användning och användningstid eller upplåsningar. Processanvändning och social användning korrelerade inte heller signifikant med varandra (se tabell 2). Att i stor utsträckning använda smarttelefonen på ett processmässigt sätt hade därmed ett samband med hög upplevd psykisk ohälsa, objektivt mätt tidsintensiv smarttelefonanvändning samt subjektivt skattat tidsintensiv och högfrekvent smarttelefonanvändning.

Pearsons partiella korrelation genomfördes i syfte att besvara frågeställning 4 och undersöka relationen mellan objektivt mätta minuter och poäng på stresskalan när kontroll för variabeln processanvändning gjordes. För att undvika eventuella felkällor från de subjektiva

användningsmått i form av felskattningar inkluderades endast det objektiva minutmålet i analysen. Preliminära analyser genomfördes för att säkerställa att inga brott mot förutsättningarna normalitet, linjaritet och homoskedasticitet gjordes. Vid statistisk kontroll för processanvändning syntes inget signifikant samband mellan stress och objektivt mätta minuter ( $r=0.239$ ,  $p=0.123$ ). En undersökning av relationen mellan stress och objektivt mätta minuter utan kontroll för processanvändning visade att processanvändning hade mycket stor effekt på styrkan i relationen mellan stress och objektivt mätta minuter ( $r=0.386$ ,  $p=0.010$ ). Se tabell 3 för resultat.

Resultaten indikerade att typ av smarttelefonanvändning i form av processanvändning, men ej social användning, påverkade i vilken utsträckning objektivt mätt tidsintensiv smarttelefonanvändning korrelerade med grad av symtom på psykisk ohälsa. Det fanns ingen signifikant relation mellan objektivt tidsintensiv smarttelefonanvändning och stress om effekten skapad av processanvändning exkluderades ur analysen.

Tabell 3

*Bivariata och partiella Pearson korrelationer mellan självskattad stress, objektivt mätta minuter och självskattad grad av processanvändning.*

Variabler	Stress	Objektivt mätta minuter	Processanvändning
Bivariata korrelationer			
Stress	-		
Objektivt mätta minuter	.386*	-	
Processanvändning	.432**	.448**	-
Partiella korrelationer med kontroll för processanvändning			
Stress	-		
Objektivt mätta minuter	.239	-	

\*  $p < 0.05$ . \*\*  $p < 0.01$ . (2-tailed)

### Ytterligare observationer

Vid undersökning av studiens frågeställningar framkom ytterligare samband som inte ämnades utforskas. Eftersom sambanden belyser intressanta aspekter, nyanserar studiens resultat och kan komma vidare forskning till gagn kommer de trots det att presenteras nedan.



**Problematisk smarttelefonanvändning (SAS-SV).** I syfte att erhålla cut off-värdet för problematisk smarttelefonanvändning genomfördes ett oberoende t-test för att jämföra skillnaderna mellan könen gällande poäng på SAS-SV. Inga signifikanta skillnader mellan män ( $M=27.44$ ,  $SD=9.825$ ) och kvinnor ( $M=29.47$ ,  $SD=10.061$ ) gällande poäng på SAS-SV hittades,  $t(43) = 0.543$ ,  $p=0.578$ ,  $d=0.165$ ), och effektstorleken var liten. Därför sattes cut off-värdet för problematisk smarttelefonanvändning på 32 poäng, överensstämmande med bedömning gjord av Lopez-Fernandez (2017). Cut off-värdets funktion i den här studien var endast att vara ett referensvärde för att underlätta tolkning av deltagarnas erhållna poäng.

Spearman's rangkorrelation visade att höga poäng på självskattningsskalan för problematisk smarttelefonanvändning (mätt med SAS-SV) korrelerade signifikant positivt med processanvändning ( $\rho=0.547$ ,  $n=47$ ,  $p<0.001$ ) och social användning ( $\rho=0.316$ ,  $n=47$ ,  $p=0.031$ ) (se tabell 2). Hög grad av båda typer av användning var således relaterade till hög grad av problematisk smarttelefonanvändning, men relationen var starkare för processanvändning. Höga poäng på SAS-SV korrelerade även signifikant positivt med objektivt mätta minuter ( $\rho=0.500$ ,  $n=45$ ,  $p<0.001$ ), objektivt mätta uppläsningar ( $\rho=0.563$ ,  $n=45$ ,  $p<0.001$ ), subjektivt skattade minuter ( $\rho=0.509$ ,  $n=45$ ,  $p<0.001$ ) samt subjektivt skattade uppläsningar ( $\rho=0.349$ ,  $n=46$ ,  $p=0.017$ ). Både tidsintensiv och högfrekvent smarttelefonanvändning var således starkt relaterat till problematisk smarttelefonanvändning, oavsett om den var objektivt mätt eller subjektivt uppskattad. Höga poäng på SAS-SV korrelerade vidare signifikant med hög upplevd stress ( $\rho=0.325$ ,  $p=0.028$ ) samt höga poäng på totalskalan för psykisk ohälsa ( $\rho=0.294$ ,  $p=0.047$ ) (se tabell 2).

**Könsskillnader.** Då Spearman's rangkorrelation visade signifikanta samband mellan kön och poäng på Stresskalan samt objektivt mätta minuter (se tabell 2), gjordes en närmare undersökning av dessa. Ett oberoende t-test genomfördes för att jämföra poäng på stresskalan mellan män och kvinnor. Dessförinnan kontrollerades att inga brott mot förutsättningarna gjordes. Det fanns signifikanta skillnader vad gällde poäng på stresskalan mellan män ( $M=7.00$ ,  $SD=5.831$ ) och kvinnor ( $M=14.17$ ,  $SD=7.934$ ),  $t(19.32) = 3.158$ ,  $p=0.005$ ,  $d=1.437$ . Resultatet visade att kvinnor var signifikant mer stressade än män, och effektstorleken var stor. Ett annat oberoende t-test genomfördes för att jämföra objektivt mätta minuter mellan män och kvinnor. Det fanns signifikanta skillnader vad gällde objektivt mätta minuter mellan män ( $M=136.62$ ,  $SD=68.865$ ) och kvinnor ( $M=207.23$ ,  $SD=87.049$ ),  $t(43) =$

2.257,  $p=0.029$ ,  $d=0.688$ . Resultatet visade att kvinnor använde telefonen i signifikant fler minuter än män, och effektstorleken var medelstor.

**Predicering av självskattad psykisk ohälsa.** I syfte att undersöka tre kontrollvariablers (SAS-SV, Objektiva minuter, Processanvändning) förmåga att predicera poäng på Stresskalan, efter att ha kontrollerat för inverkan från variabeln kön, genomfördes en hierarkisk multipel regressionsanalys. Preliminära analyser genomfördes för att säkerställa att villkoren om normalitet, linjaritet, multikolinjaritet och homoskedasticitet var uppfyllda. För sammanfattning av den hierarkiska regressionsanalysen se tabell 4. I första steget av regressionen infogades kön, vilket predicerade 14% av variansen på Stresskalan ( $R^2=0.138$ ) och resultatet var signifikant,  $F(1, 42) = 6.729$ ,  $p=0.013$ . I steg två infogades SAS-SV, objektivt mätta minuter och processanvändning och den hierarkiska regressionsanalysen visade då ett signifikant resultat,  $F(4, 39) = 4.150$ ,  $p=0.007$ . Modellen i sin helhet förklarade 30% av variansen på Stresskalan ( $R^2=0.299$ ). Efter att ha statistiskt kontrollerat för effekten av kön förklarade SAS-SV, objektivt mätta minuter och processanvändning tillsammans 16% av variansen på stress och resultatet var signifikant (förändrat  $R^2=0.160$ ),  $F(3, 39)=2.974$ ,  $p=0.043$ . Ingen prediktor gjorde signifikant unik inverkan på resultatet. Den prediktor som hade störst inverkan på resultatet av modellen i sin helhet var processanvändning,  $\beta=0.325$ ,  $t=1.490$ ,  $p=0.060$ . Även kön var en viktig prediktor,  $\beta=-0.270$ ,  $t=-1.904$ ,  $p=0.064$ . De variabler som korrelerade med hög stress förklarade därmed signifikant 30% av variansen på stresskalan och signifikant 16% av variansen när effekten av variabeln kön togs bort. De variabler som hade störst inverkan på stress var processanvändning och kön.

Tabell 4

*Summering av hierarkisk regressionsanalys för predicering av höga poäng på stresskalan.*

Variabler	Modell 1			Modell 2		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
Kön	-6.790	2.618	-.372*	-4.938	2.593	-.270
SAS-SV				-.010	.131	-.012
Obj. Minuter				.014	.015	.158
Process				3.443	1.774	.325
$R^2$		.138*			.299**	
Förändrat $R^2$					.160*	

*Notering.* SAS-SV = Smartphone Addiction Scale Short Version. Obj. Minuter = Objektivt mätta minuter. Process = Processanvändning.

\* $p < 0.05$ . \*\* $p < 0.01$

**Åldersskillnader.** Då ålder inte korrelerade signifikant med poäng på stresskalan i Spearmans rangkorrelation (se tabell 2) inkluderades den inte i den hierarkiska regressionsanalysen som redovisades ovan. Ålder visade dock signifikanta samband med andra variabler. I resultatet från Spearmans rangkorrelation syntes signifikant negativa samband mellan ålder och subjektivt skattade minuter ( $\rho = -0.413$ ,  $p = 0.003$ ), problematisk smarttelefonanvändning mätt med SAS-SV ( $\rho = -0.298$ ,  $p = 0.042$ ) samt differensen mellan subjektivt skattade och objektivt mätta minuter ( $\rho = -0.338$ ,  $p = 0.025$ ) (se tabell 3). Det indikerade att yngre ålder var relaterat till högre subjektiva minutskattningar, mer problematisk smarttelefonanvändning samt större minutöverskattningar av smarttelefonanvändning.

### Diskussion

Smarttelefonen har för många människor i Sverige under de senaste tio åren blivit ett oundgängligt verktyg i vardagen. Frågor kring hur vi mår av att ha konstant tillgång till en omätligt effektiv kommunikations- och underhållningskanal har väckt forskningsintresse. Den här studiens syfte var att utforska och försöka förtydliga det i tidigare studier funna

sambandet mellan smarttelefonanvändning och psykisk ohälsa. Ett delsyfte har även varit att undersöka om de subjektivt skattade smarttelefonanvändningsmått som majoriteten av studier inom fältet baserar sina resultat på är likvärdiga objektivt mätta användningsmått, samt om måtten är lika reliabla i relation till mätning av psykisk ohälsa.

Studiens frågeställningar kommer nu att besvaras och diskuteras utifrån studiens resultat. Därefter presenteras ytterligare fynd i studien, och studieresultatens innebörd och implikationer tolkas. Diskussionen avslutas med studiens begränsningar, förslag till vidare forskning samt slutsatser.

### **Frågeställning 1**

Resultaten från studiens analyser pekar på att subjektiva skattningar av smarttelefonanvändning, både i form av antal minuter och upplåsningar, skiljer sig signifikant från objektiva mätningar av smarttelefonanvändning. En signifikant korrelation mellan de objektiva och subjektiva måtten finns likväl. Studiedeltagarna överskattade i regel sitt genomsnittliga dagliga minutantal med cirka 20 % och sitt genomsnittliga dagliga antal upplåsningar med cirka 30 %. Fynden överensstämmer med tidigare studier som visat att telefonanvändare i stor utsträckning missbedömer sin användningstid och frekvens (Andrews et al., 2015; Lee et al., 2017). Svaret på frågeställning ett ("är det skillnad mellan objektiva och subjektiva mått på smarttelefonaktivitet?") bedöms därmed vara ja, det finns en skillnad mellan subjektiva och objektiva mått på smarttelefonaktivitet. Resultaten bedöms även tala för att objektiva mätningar är mer reliabla verktyg än subjektiva skattningar för insamling av smarttelefonanvändningsdata, vilket innebär att objektiva mätningar bedöms vara att föredra som datainsamlingsmetod då de inte drabbas av felkällor i form av exempelvis individens upplevelser, vilket även går i linje med Andrews (2015) rekommendation om objektiva mätmetoder. Resultatet skiljer sig dock från tidigare forskning i den bemärkelse att deltagarna i den här studien överskattade sin användning. Tidigare studier har visat att användare underskattar sin användning (Andrews et al., 2015; Lee et al., 2017). Vad den diskrepansen beror på är oklart i nuläget.

### **Frågeställning 2**

Studiens resultat visar att det objektiva minutmättet är det enda av användningsmåtten som korrelerar signifikant med någon form av psykisk ohälsa. Att använda smarttelefonen i

många minuter om dagen, objektivt mätt, uppvisar ett signifikant samband med hög upplevd stress. Varken det subjektiva eller objektiva måttet på antal upplåsningar uppvisar något samband med någon form av psykisk ohälsa, och inte heller subjektivt skattade minuter korrelerar signifikant med psykisk ohälsa. Subjektivt skattade minuter ligger dock relativt nära ett signifikant samband med stress. Resultaten pekar därmed på att det viktiga smarttelefonanvändningsmåttet i förhållande till psykisk ohälsa i den här studien är antalet minuter av aktiv användning, inte antalet upplåsningar. Eftersom subjektiva och objektiva användningsmått tidigare i analysen har visat sig samvariera signifikant är det inte förvånande att motsvarande mått följs åt i den här analysen och att sambandet mellan subjektivt skattade minuter och stress därför ligger relativt nära signifikans. Då det objektiva minutmålet dock är det enda som uppvisar ett faktiskt signifikant samband med stress bedöms frågeställning två ("skiljer sig utfallen på självskattad psykisk ohälsa åt om objektiva eller subjektiva smarttelefonaktivitetsmått används?") kunna besvaras med att utfallen på psykisk ohälsa faktiskt skiljer sig åt om objektiva eller subjektiva mått på smarttelefonaktivitet används. En slutsats av den här studien är följaktligen att objektiva minuter är att föredra som smarttelefonaktivitetsmått i förhållande till mätning av stress och förmodligen även annan psykisk ohälsa, då de olika ohälsomåtten korrelerar tydligt med varandra, i enlighet med tidigare studier (Henry & Crawford, 2005; Osman et al., 2012; Sinclair et al., 2011).

Att det i den här studien inte syns något signifikant samband mellan subjektivt skattad smarttelefonaktivitet och psykisk ohälsa går emot den stora majoritet av studier som undersökt ett sådant och funnit signifikanta samband (Härenstam & Hagberg, 2011; Lepp et al., 2014; Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017; Thomée et al., 2011). Det kan dock inte uteslutas att sådana samband i den här studien hade blivit signifikanta med ett högre deltagarantal.

I studien skapades även två nya variabler utifrån differensen mellan subjektivt skattade och objektiva mätta upplåsningar respektive minuter för att undersöka om felskattningsfaktorn hade en betydelse, men de korrelerar inte signifikant med psykisk ohälsa. Det hade kunnat vara intressant att kategorisera deltagarna i över- och underskattare för att se om det spelar någon roll för utfallet på psykisk ohälsa. Med studiens relativt låga deltagarantal bedöms en sådan analys dock inte vara meningsfull, utan rekommenderas istället för vidare forskning på området.

### Frågeställning 3 och 4

Som ovan nämnt visar resultatet ett signifikant samband mellan ett objektivet mätt stort antal minuter av aktiv smarttelefonanvändning och hög upplevd stress, och det korta svaret på frågeställning tre ("finns det ett samband mellan tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning och grad av olika symtom på självskattad psykisk ohälsa bland svenska universitets- och högskolestudenter?") kan därför i den här studien bedömas vara ja. Eftersom stress samvarierar starkt med måtten depression, ångest och totalskalan för psykisk ohälsa är det möjligt att ett högre deltagarantal även hade visat signifikanta samband med fler mått på psykisk ohälsa. Resultatet skulle därmed kunna vara konsistent med studien av David et al. (2017) som visade på att hög objektivet mätt minutanvändning var signifikant positivt relaterat till depressivitet och ångest.

I fortsatta analyser visar sig dock svaret vara mer nyansrikt än så. Vid undersökning av frågeställning fyra framkommer det att en hög processanvändning av telefonen har ett signifikant samband med såväl hög stress, hög total psykisk ohälsa som med ett objektivet mätt högt minutantal. Vid en närmare undersökning av relationen mellan ett högt antal objektiva minuter och hög upplevd stress visar det sig att sambandet inte är signifikant om effekten skapad av processanvändning exkluderas ur analysen. Det innebär att den utsträckning i vilken individen använder sin telefon på ett processinriktat sätt starkt påverkar den grad i vilken ett högt minutantal är associerat med hög stress. Socialt inriktad användning är i den här studien däremot inte signifikant relaterat till vare sig ett högt minutantal eller någon form av psykisk ohälsa. Frågeställning fyra ("påverkar självskattad typ av smarttelefonanvändning hur tidsintensiv och/eller högfrekvent smarttelefonanvändning korrelerar med grad av symtom på självskattad psykisk ohälsa?") bedöms därmed kunna besvaras med ett ja; hur individen använder sin smarttelefon påverkar huruvida det finns ett samband mellan tidsintensiv användning och psykisk ohälsa, här i form av stress. Om deltagarna i den här studien använde sin telefon på ett processinriktat sätt samvarierade deras stressnivå med deras smarttelefonanvändningstid. Det går i linje med studien av David et al. (2017), som hävdade att forskning bör differentiera mellan olika typer av användning och aktiviteter på telefonen, då de kan påverka individen på olika sätt. Kausaliteten, och därmed sambandets riktning, har i den här studien inte kunnat undersökas.

Då stress och ångest i den här studiens analyser uppvisar en stark samvariation, kan resultatet vara konsistent med fynd av Elhai et al. (2017), där processanvändning var positivt relaterat till ångest hos användare och social användning inte var det. Det skulle också kunna stödja resultat av Thomas Panger (2017), som hävdar att användningen av sociala medier har en avslappnande effekt. Det går dock emot studier som funnit samband mellan socialt inriktad användning av telefonen och olika former av psykisk ohälsa (David et al., 2017; Primack et al., 2016). Här väcks tankar om att social användning även skulle kunna vara processinriktad om personen ägnar sig åt sociala medier för exempelvis avslappning, underhållning, för att hålla sig uppdaterad eller för att fly verkligheten. Intressant nog uppvisar processanvändning och social användning i den här studien dock inget signifikant samband med varandra, vilket tyder på att det faktiskt kan röra sig om två distinkt olika användningssätt av telefonen som bara i liten utsträckning samvarierar.

Vad det beror på att processanvändning, men inte social användning, i den här studien korrelerar med stress är i nuläget svårt att säga och kan bara spekuleras kring. Det kan vara så att hög processanvändning representerar att smarttelefonen i större utsträckning än vid social användning har blivit en integrerad del av individens vardag och därmed använder tid som annars skulle tillbringats på annat sätt eller ersätter aktiviteter som annars skulle genomföras, vilket i sin tur genererar stress. Kanske representerar hög processanvändning att individen i hög utsträckning använder naturligt förekommande pauser till att ta upp telefonen för avslappning, och på så sätt kontraproduktivt håller sig konstant stimulerad och sällan fullt ut slappnar av. Kanske kan processanvändningen även manifesteras sig som emotionsregleringsstrategi. Sådana resonemang har även förts av Elhai et al. (2017), som diskuterat att processanvändning kan tjäna som en stresshanteringsstrategi för oroliga personer, eller att processanvändningen i sig kan utlösa stress hos användaren. Kanske går samband till och med åt båda håll.

Hög processanvändning, problematisk användning och ett högt antal objektivt mätta minuter korrelerar i den här studien samtliga starkt signifikant med varandra. Var och en av dem korrelerar även signifikant med hög stress. För att mer distinkt undersöka de sambanden med stress genomfördes en hierarkisk regressionsanalys. Varje variabels individuella samt deras gemensamma förmåga att predicera stress undersöktes, när påverkan från bakgrundsvariabeln kön exkluderats. Det visade sig att processanvändning, problematisk användning och ett högt minutantal tillsammans signifikant predicerar utfallet på deltagarnas

upplevda stress, nämligen 16% av variansen. Det visar sig dock att ingen av variablerna ensamt signifikant kan predicera stress, även om processanvändning ligger nära en signifikant prediktion. Tidsintensiv smarttelefonanvändning är alltså signifikant associerat med upplevd stress hos den här studiens deltagare, men minuterna kan endast i kombination med ett processinriktat och problematiskt användningsmönster signifikant predicera stress hos användaren. En viktig slutsats i den här studien är därmed att de tre aspekter som användes för att operationalisera smarttelefonanvändning tillsammans kan predicera en betydande del av deltagarnas upplevda stresskänslor. Att alla tre variabler krävs för att signifikant predicera stress ger stöd för Billieux (2012) råd om att samma tre aspekter bör täckas in för att verkligen kunna bedöma en användares mobiltelefonanvändning. Den här studiens resultat indikerar därför att en kartläggning av en individs smarttelefonanvändning inte kan reduceras till att mäta enbart tid och frekvens, huruvida den är problematisk eller på vilket sätt telefonen används, utan att ett bredare perspektiv behövs. Objektiva mätningar såväl som subjektiva upplevelser tycks vara betydelsefulla i bedömningen av hur en person använder sin telefon och huruvida det korrelerar med psykisk ohälsa.

### **Ytterligare observationer**

I den här studien uppvisade kvinnor signifikant högre stress och signifikant högre uppmätt användningstid än män. Könen skilde sig dock inte signifikant åt på vare sig problematisk användning, processanvändning eller social användning, vilka är faktorer där könen i tidigare studier har rapporterat signifikant olika resultat enligt en litteraturöversikt av De-Sola Gutiérrez et al. (2016). I en genomförd regressionsanalys med stress som utfallsvariabel visar det sig att kön ensamt inte signifikant kan predicera hur stressad en person är. Det är dock viktigt att notera att köns prediktiva förmåga ligger nära en signifikant nivå och är ungefär lika stark som den från processanvändning mot stress, vilken inte heller är signifikant. Det är möjligt att ett större deltagarantal hade inneburit en signifikant prediktion. Resultatet indikerar att det finns en viktig stresseffekt som kommer av att vara kvinna, och som inte är kopplat till hur hon använder sin smarttelefon. Det kan också vara så att kvinnor rapporterar sin upplevda psykisk ohälsa annorlunda och skattar upplevda symtom som mer framträdande än vad män gör. Kanske finns det även nyansskillnader i hur smarttelefonanvändningen ser ut som den här studien inte har kunnat fånga in, vilka inverkar på hur användningen påverkar individen. Det skulle t.ex. kunna handla om kvalitén i den



sociala kommunikationen, mängden och längden av telefonsamtal, vilka applikationer som används för avslappning eller hur avbrott från sysslor gestaltas med hjälp av telefonen. Social användning har i en studie visat sig kunna öka individers sociala kapital (Cho, 2015) vilket kan tjäna som en skyddsfaktor mot stress (Cohen, 1988). En annan studie har dock visat att den sociala användningen även kan skapa stress i de fall användaren upplever en informationsöverbekymring genom att t.ex. få fler meddelanden än vad som känns hanterbart (Misra & Stokols, 2011), och smarttelefonanvändare har även uppvisat en lägre tillfredsställelse med sina vänskapsrelationer än användare av vanliga mobiltelefoner (Rotondi et al., 2017). Enligt en studie av Van Deursen (2015) upplever kvinnor mer social stress än män. Det är möjligt att kvinnors höga stress och användningstid i den här studien står för en högre nivå av social stress och att de därmed drabbas av de negativa effekterna av social smarttelefonanvändning. Fortsatt forskning borde titta närmare på nyansskillnader i smarttelefonanvändning samt hur de påverkar individen, och om det i nyanserna finns en könsrelaterad faktor.

Ett signifikant samband syns även mellan yngre ålder och högre grad av problematisk användning. Det går i linje med resultat funna i studier av Bianchi och Phillips (2005) samt Van Deursen et al. (2015), där anledningen till sambandet förmodas vara att yngre människor är mer benägna än äldre att ta till sig ny teknik. I resultatet syns även att yngre studiedeltagare i högre grad överskattar sin användning än vad äldre gör. Huruvida de äldre deltagarna i större utsträckning underskattar sin användning istället har inte undersökts och därför kan inga slutsatser dras i nuläget om vad den diskrepansen har för innebörd. Att överskatta sin användning och att skatta högt på problematisk användning skulle dock kunna tyda på en större medvetenhet bland yngre deltagare om beteendets inverkan på deras vardag.

Den här studien har funnit att smarttelefonanvändning som mångfacetterat beteende signifikant kan predicera upplevd stress. Andra studier har dragit liknande slutsatser, men ofta på basis av enstaka och subjektivt skattade mått och utan att nyansera för att smarttelefonanvändning kan vara en kombination av många samtidiga beteenden. Den här studien är den första som har operationaliserat smarttelefonanvändning med alla studiens variabler, och därefter undersökt dem i relation till psykisk ohälsa. Att inkludera alla dessa vinklar av smarttelefonanvändning visar sig ha varit en framgångsrik metod för att synliggöra den komplexitet som ligger bakom det samband med psykisk ohälsa som många studier säger sig ha funnit. De samband som syns i den här studien visar att de olika variablerna inverkar på

varandra och att det framkommer vitt skilda resultat beroende på hur många variabler som tas med i beräkningen mot psykisk ohälsa. Det visar sig exempelvis genom det starka samband som syns mellan problematisk användning (mätt med SAS-SV) och stress i en korrelation, jämfört med den ickesignifikanta prediktiva förmågan hos problematisk användning i en hierarkisk regression mot stress där hänsyn också tagits till andra relevanta variabelers påverkan. Det har i den här studien även rapporterats att social användning inte signifikant korrelerar med psykisk ohälsa eller objektivt hög användning, men faktum är att social användning ligger nära ett signifikant samband med såväl ett objektivt högt minutantal som depression och processanvändning. Dessa variabler korrelerar i sin tur signifikant med andra mått på psykisk ohälsa. Det är därför möjligt att en studie med samma design, men högre power, hade funnit signifikanta samband även mellan social användning och olika former av psykisk ohälsa. De komplexa samband som hittas i den här studien är indikationer på att operationaliseringen av smarttelefonanvändning inte bör förenklas till endast ett eller några få mått eftersom det riskerar att orsaka felaktigt dragna slutsatser. Huruvida smarttelefonanvändningen samverkar med en individs psykiska ohälsa ser av den här studiens resultat att döma ut att till stor del vara beroende av hur personen använder sin telefon, men också påverkas av hur länge personen använder sin telefon och huruvida användningen blivit beroendemässig.

Den här studien har enbart undersökt korrelationer och kan därmed inte dra några slutsatser om kausala samband. En studie har dock gjorts av Jun (2016) som undersökte det kausala sambandet mellan depressionssymtom och problematisk mobiltelefonanvändning. Jun drog slutsatsen att kausaliteten var dubbelriktad, och att problematisk mobiltelefonanvändning och depressionssymtom därmed inverkar negativt på varandra samt förvärrade varandra över tid. Det innebär att de studier som i framtiden vill titta närmare på det kausala sambandet mellan smarttelefonanvändning och symtom på psykisk ohälsa behöver vara observanta på att det kan komma att finnas samband åt flera olika håll och att en riktning kan vara svårbestämd. Juns (2016) studie står som kontrast till många nutida populärvetenskapliga förenklingar av sambanden mellan mänskligt mående och smarttelefonanvändning, där smarttelefoner på otillräckligt utforskad forskningsbas framstår som ett beteende som är antingen enbart av ondo eller av godo.

## Studiens begränsningar

Den här studien har några begränsningar som behöver adresseras. Studien hade ett relativt litet antal deltagare, vilket begränsar dess allmänna power och generaliserbarhet. Deltagarantalet var tillräckligt stort för alla de analyser som gjordes, men det är möjligt att andra och fler samband hade syntts om urvalet hade varit större. Ett större deltagarantal hade även givit förutsättningar för att kategorisera deltagarna i meningsbärande grupper, så som under- och överskattare av smarttelefonanvändning, vilket kanske hade givit ytterligare intressanta resultat.

Deltagarrekryteringen skedde genom ett icke-sannolikhetsurval och var därmed inte slumpmässigt. Huruvida studenterna fick information om studien och möjlighet att delta i den berodde helt på om den ansvariga personen för mailutskick ville vidarebefordra informationen till dem. De studenter som i slutändan fick informationen anmälde deltagande utifrån intresse. Det kan ha inneburit att de som deltog var personer som sedan tidigare tänkt kring och kanske problematiserat sin smarttelefonanvändning för sig själva. Deras svar skulle därmed kunna skilja sig från de svar som skulle erhållas genom ett slumpmässigt urval. Trots att studiens design i största möjliga mån försökte undvika att deltagarna förstod vilka samband som ämnades undersökas kan det inte uteslutas att studenterna besvarade frågeformulären med en viss insikt i området och så skapade risk för exempelvis social önskvärdhet.

Urvalet begränsas även till universitetsstudenter i Sverige, vilka kan skilja sig från allmänheten genom att vara mer medvetna om aktuella samhällsfrågor och vara relativt psykiskt välmående. Det är därför oklart i vilken utsträckning studiens resultat går att generalisera till en större allmänhet.

Vad gäller mätningen av aktiv smarttelefonanvändningstid kan risken inte uteslutas att deltagarna förändrade sitt användningsmönster på grund av vetskapen att en applikation registrerade den. Deltagarna fick frågor kring om applikationen hade fått dem att förändra sina användningsvanor och i så fall hur, och inga oroväckande svar framkom. Det kan ändå inte uteslutas att en medvetenhet om applikationen påverkade deltagarna. Därutöver finns möjligheten till mätfel i de fall som deltagarna av misstag stängde av applikationen under mätperioden. I efterhand finns det ingen möjlighet att se om mätdata från en viss dag motsvarar en hel dags mätning eller om applikationen varit avstängd en del av tiden. Möjligheten till felmätning finns därför, men deltagarna angav själva i så gott som alla fall att mätningen hade fungerat väl och att inga tekniska problem av den typen hade uppstått.

Att deltagarna själva angav på vilket sätt de använder sin telefon, i skattningsskalorna för social och processanvändning, har sina fördelar då de själva kunde ange i vilken utsträckning de använder den för att bl.a. "fly från verkligheten" eller "upprätthålla relationer". På så sätt fångar man in deltagarnas subjektiva upplevelse av sitt smarttelefonbeteende, men det bär naturligtvis med sig en felkälla eftersom det inte är ett objektivi mått. Ett alternativ till subjektiv skattning av användningstyp hade varit att objektivi registrera deltagarnas applikationsanvändning och på så sätt kategorisera deras användningstyp. Det hade dock berövat studien från kvalitén som finns i individens egna upplevelse och hade i större utsträckning kunnat upplevas som ett inkräktande på den personliga integriteten.

### **Förslag till vidare forskning**

Den här studiens resultat pekar på att en kartläggning av smarttelefonanvändning inte bör förenklas till ett eller några få subjektivt skattade metoder och mått. Det behövs därför fler studier inom området som med stora urvalsgrupper undersöker smarttelefonanvändningens samband med psykisk ohälsa med hjälp av objektiva mätmetoder, tydliggöranden av hur individen använder sin telefon och om användningen är problematisk för personen i fråga. Det finns sannolikt fler faktorer som just nu i det dolda spelar roll för hur människor mår av att använda smarttelefoner, vilka fortsatta studier förhoppningsvis kan upptäcka och utforska. Därutöver kvarstår frågan om det kausala sambandet mellan smarttelefonanvändning och psykisk ohälsa, vilket framtida forskning bör försöka tydliggöra.

### **Slutsats**

Den här studien är den första i sitt slag att kombinera subjektiva såväl som objektiva smarttelefonanvändningsmått, skattning av problematisk användning samt vad telefonen används till för att kartlägga och operationalisera individers smarttelefonanvändning.

Studien visar att intensiv smarttelefonanvändning signifikant kan predicera psykisk ohälsa i form av stress hos användare. Det krävs dock en kombination av hög objektivi användningstid, hög processanvändning samt en mer problematisk smarttelefonanvändning för att signifikant predicera stress. Studien indikerar därmed att objektiva mätningar såväl som individuella upplevelser av smarttelefonanvändning är betydelsefulla i huruvida användningen uppvisar ett samband med psykisk ohälsa. Framför allt processanvändning

framstår som en viktig faktor för i vilken utsträckning användningen är associerad med stress. Däremot uppvisar social användning inget signifikant samband med psykisk ohälsa. Hur vi använder telefonen och varför vi gör det kan därmed spela stor roll för hur vi mår av smarttelefonanvändning.

Studien drar även slutsatsen att subjektivt skattade mått på aktiv smarttelefonanvändning har bristande validitet, då det framgår att deltagarna i den här studien inte uppskattar sin användning korrekt. Istället bör ett objektivi användningsmått nyttjas i framtida studier på området.

## Referenser

- Alfonsson, S., Wallin, E., & Maathz, P. (2017). Factor structure and validity of the Depression, Anxiety and Stress Scale-21 in Swedish translation. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 24(2-3), 154-162.  
<http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1111/jpm.12363>
- Andrews, S., Ellis, D., Shaw, H., & Piwek, L. (2015). Beyond Self-Report: Tools to Compare Estimated and Real-World Smartphone Use. *PLOS ONE*, 10(10), e0139004.  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0139004>
- Bianchi, A. & Phillips, J. (2005). Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(1), 39-51.  
<http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
- Billieux, J. (2012). Problematic Use of the Mobile Phone: A Literature Review and a Pathways Model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299-307.  
<http://dx.doi.org/10.2174/157340012803520522>
- Billieux, J., Philippot, P., Schmid, C., Maurage, P., De Mol, J. & Van der Linden, M. (2014). Is Dysfunctional Use of the Mobile Phone a Behavioural Addiction? Confronting Symptom-Based Versus Process-Based Approaches. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 22(5), 460-468. <http://dx.doi.org/10.1002/cpp.1910>
- Billieux, J., Van der Linden, M., d'Acremont, M., Ceschi, G. & Zermatten, A. (2007). Does impulsivity relate to perceived dependence on and actual use of the mobile phone?. *Applied Cognitive Psychology*, 21(4), 527-537.  
<http://dx.doi.org/10.1002/acp.1289>
- Brace, N., Kemp, R. & Snelgar, R. (2009). *SPSS for psychologists*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Cho, J. (2015). Roles of Smartphone App Use in Improving Social Capital and Reducing Social Isolation. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(6), 350-355. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2014.0657>
- Choi, S., Mok, J., Kim, D., Choi, J., Lee, J., & Ahn, H. et al. (2014). Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 817. <http://dx.doi.org/10.2147/ndt.s59293>
- Chin-Leung Chow, T. & Ma, W. (2017). Do We Really Know What People are Using Their Smartphone for?. In *2017 International Symposium on Educational Technology (ISET)* (pp. 34-38). Hong Kong: IEEE.
- Cohen, S. (1988). Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease. *Health Psychology*, 7(3), 269-297. <http://dx.doi.org/10.1037//0278-6133.7.3.269>
- David, M., Roberts, J., & Christenson, B. (2017). Too Much of a Good Thing: Investigating the Association between Actual Smartphone Use and Individual Well Being. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(3), 265-275. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2017.1349250>
- Davidsson, P. & Thoresson, A. (2017). *Svenskarna och internet 2017*. Stockholm: Internetstiftelsen i Sverige. Hämtad från [https://www.iis.se/docs/Svenskarna\\_och\\_internet\\_2017.pdf](https://www.iis.se/docs/Svenskarna_och_internet_2017.pdf)
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 85-92. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- De-Sola Gutiérrez, J., Rodríguez de Fonseca, F. & Rubio, G. (2016). Cell-Phone Addiction: A Review. *Frontiers in Psychiatry*, 7. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2016.00175>

- Elhai, J., Levine, J., Dvorak, R. & Hall, B. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509-516. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.079>
- Elhai, J., Dvorak, R., Levine, J. & Hall, B. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251-259. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
- Elhai, J., Hall, B., Levine, J. & Dvorak, R. (2017). Types of smartphone usage and relations with problematic smartphone behaviors: The role of content consumption vs. social smartphone use. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(2). <http://dx.doi.org/10.5817/cp2017-2-3>
- Elhai, J., Levine, J., Dvorak, R., & Hall, B. (2017). Non-social features of smartphone use are most related to depression, anxiety and problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 69, 75-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.023>
- Harwood, J., Dooley, J., Scott, A., & Joiner, R. (2014). Constantly connected – The effects of smart-devices on mental health. *Computers in Human Behavior*, 34, 267-272. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.006>
- Hatuka, T. & Toch, E. (2014). The emergence of portable private-personal territory: Smartphones, social conduct and public spaces. *Urban Studies*, 53(10), 2192-2208. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098014524608>
- Hawi, N. & Samaha, M. (2017). Relationships among smartphone addiction, anxiety, and family relations. *Behaviour & Information Technology*, 36(10), 1046-1052. <http://dx.doi.org/10.1080/0144929x.2017.1336254>
- Henry, J., & Crawford, J. (2005). The short-form version of the Depression Anxiety Stress



- Scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 44(2), 227-239.  
<http://dx.doi.org/10.1348/014466505x29657>
- Jun, S. (2016). The reciprocal longitudinal relationships between mobile phone addiction and depressive symptoms among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior*, 58, 179-186. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.061>
- Kim, Y., Wang, Y. & Oh, J. (2016). Digital Media Use and Social Engagement: How Social Media and Smartphone Use Influence Social Activities of College Students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(4), 264-269.  
<http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2015.0408>
- Kwon, M., Kim, D., Cho, H., & Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *Plos ONE*, 8(12), e83558. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Kwon, M., Lee, J., Won, W., Park, J., Min, J., & Hahn, C. et al. (2013). Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *Plos ONE*, 8(2), e56936.  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056936>
- Laberge-Nadeau, C., Maag, U., Bellavance, F., Lapierre, S., Desjardins, D., Messier, S., & Saïdi, A. (2003). Wireless telephones and the risk of road crashes. *Accident Analysis & Prevention*, 35(5), 649-660. [http://dx.doi.org/10.1016/s0001-4575\(02\)00043-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0001-4575(02)00043-x)
- Lee, H., Ahn, H., Nguyen, T., Choi, S., & Kim, D. (2017). Comparing the Self-Report and Measured Smartphone Usage of College Students: A Pilot Study. *Psychiatry Investigation*, 14(2), 198. <http://dx.doi.org/10.4306/pi.2017.14.2.198>
- Lepp, A., Barkley, J. & Karpinski, A. (2014). The relationship between cell phone use,

- academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, *31*, 343-350.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.049>
- Livheim, F. (2004). *Acceptance and Commitment Therapy i skolan* (Psykologexamensuppsats). Uppsala Universitet.
- Lopez-Fernandez, O. (2017). Short version of the Smartphone Addiction Scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addictive Behaviors*, *64*, 275-280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.11.013>
- Lopez-Fernandez, O., Honrubia-Serrano, L., Freixa-Blanxart, M., & Gibson, W. (2014). Prevalence of Problematic Mobile Phone Use in British Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *17*(2), 91-98.  
<http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2012.0260>
- Lopez-Fernandez, O., Kuss, D., Griffiths, M. & Billieux, J. (2015). The Conceptualization and Assessment of Problematic Mobile Phone Use. In Z. Yan, *Encyclopedia of Mobile Phone Behavior* (pp. 591-605). Hershey PA, USA: Information Science Reference, IGI Global.
- Lovibond, P., & Lovibond, S. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, *33*(3), 335-343.  
[http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-u](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-u)
- Matar Boumosleh, J. & Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study. *PLOS ONE*, *12*(8), e0182239.  
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>
- Misra, S., & Stokols, D. (2011). Psychological and Health Outcomes of Perceived

- Information Overload. *Environment and Behavior*, 44(6), 737-759.  
<http://dx.doi.org/10.1177/0013916511404408>
- Osman, A., Wong, J., Bagge, C., Freedenthal, S., Gutierrez, P., & Lozano, G. (2012). The Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21): Further Examination of Dimensions, Scale Reliability, and Correlates. *Journal of Clinical Psychology*, 68(12), 1322-1338. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.21908>
- Primack, B., Shensa, A., Escobar-Viera, C., Barrett, E., Sidani, J., Colditz, J., & James, A. (2017). Use of multiple social media platforms and symptoms of depression and anxiety: A nationally-representative study among U.S. young adults. *Computers in Human Behavior*, 69, 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.013>
- Rotondi, V., Stanca, L. & Tomasuolo, M. (2017). Connecting alone: Smartphone use, quality of social interactions and well-being. *Journal of Economic Psychology*, 63, 17-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2017.09.001>
- Shah, D., Cho, J., Eveland, W. & Kwak, N. (2005). Information and Expression in a Digital Age. *Communication Research*, 32(5), 531-565.  
<http://dx.doi.org/10.1177/0093650205279209>
- Sinclair, S., Siefert, C., Slavin-Mulford, J., Stein, M., Renna, M., & Blais, M. (2011). Psychometric Evaluation and Normative Data for the Depression, Anxiety, and Stress Scales-21 (DASS-21) in a Nonclinical Sample of U.S. Adults. *Evaluation & The Health Professions*, 35(3), 259-279. <http://dx.doi.org/10.1177/0163278711424282>
- Song, I., Larose, R., Eastin, M., & Lin, C. (2004). Internet Gratifications and Internet Addiction: On the Uses and Abuses of New Media. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(4), 384-394. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2004.7.384>
- Thomas Panger, G. (2017). *Emotion in Social Media* (Doktorsavhandling). University of California, Berkeley.

- Thomé, S. (2017). *Mobilanvändning och psykisk hälsa - en litteraturöversikt*. Göteborg: Arbets- och miljömedicin, 156, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.
- Tossel, C., Kortum, P., Shepard, C., Rahmati, A. & Zhong, L. (2015). Exploring Smartphone Addiction: Insights from Long-Term Telemetric Behavioral Measures. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (Ijim)*, 9(2), 37.  
<http://dx.doi.org/10.3991/ijim.v9i2.4300>
- Valkenburg, P., & Peter, J. (2009). The Effects of Instant Messaging on the Quality of Adolescents' Existing Friendships: A Longitudinal Study. *Journal of Communication*, 59(1), 79-97. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.01405.x>
- Van Deursen, A., Bolle, C., Hegner, S. & Kommers, P. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior. *Computers in Human Behavior*, 45, 411-420.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Veissière, S., & Stendel, M. (2018). Hypernatural Monitoring: A Social Rehearsal Account of Smartphone Addiction. *Frontiers in Psychology*, 9.  
<http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00141>
- Wang, J., Wang, H., Gaskin, J., & Wang, L. (2015). The role of stress and motivation in problematic smartphone use among college students. *Computers in Human Behavior*, 53, 181-188. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.005>
- Whiteside, S., & Lynam, D. (2003). Understanding the role of impulsivity and externalizing psychopathology in alcohol abuse: Application of the UPPS Impulsive Behavior Scale. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11(3), 210-217.  
<http://dx.doi.org/10.1037/1064-1297.11.3.210>

## Appendix A

### Enkät del 1

#### Välkommen till studiens första enkät!

Du kommer nu att få några frågor om dig och om din smartphoneanvändning. I slutet får du instruktioner för hur du installerar en applikation på din iPhone.

Enkäten beräknas ta cirka 10 minuter att besvara.

#### Anonym deltagarkod

För att ditt svar på den här enkäten ska kunna kopplas ihop med just ditt svar på nästa enkät behöver du en anonym deltagarkod. Koden kan inte knytas till dig personligen. Du skapar koden själv genom att följa stegen nedan:

1. Första bokstaven i ditt förnamn 2. Ditt födelsedagsdatum (dag, två siffror) 3. Första bokstaven i din födelseort 4. Sista två siffrorna i ditt mobilnummer

Fyll i din kod i rutan nedan. Du kommer att få ange samma kod i studiens andra enkät, och instruktionerna kommer att finnas där också.

**Ange din deltagarkod:** \_\_\_\_\_

#### 1. Vilket är ditt kön?

Kvinna Man Annat

#### 2. Vilken är din ålder?

\_\_\_\_\_

#### 3. Vid vilken fakultet studerar du?

\_\_\_\_\_

#### Smartphoneanvändning

Vänligen uppskatta så väl du kan hur många **timmar** och/eller **minuter** du i genomsnitt **aktivt använder** din smartphone per dygn.

**4. Antal timmar:** \_\_\_\_\_

**5. Antal minuter:** \_\_\_\_\_

Vänligen uppskatta nu så väl du kan **hur många gånger** du i genomsnitt **låser upp** din smartphone per dygn. Att bara trycka på sidoknappen så att skärmen lyser upp (för att t.ex. kolla klockan) gills inte som en upplåsning.

6. Antal uppläsningar: \_\_\_\_\_

### Smartphoneanvändning

Nedan följer ett antal exempel på vad man kan använda sin smartphone till.

**Skatta hur väl varje exempel stämmer för hur just du använder din smartphone.**

Svara på en skala från 1 till 5, där 1 = stämmer inte alls och 5 = stämmer helt.

#### Jag använder min smartphone...

... för att ringa människor

1            2            3            4            5

... för att den informerar mig om saker som händer i vardagen

1            2            3            4            5

... för att det är underhållande

1            2            3            4            5

... för att skicka meddelanden till andra

1            2            3            4            5

... för att slappna av

1            2            3            4            5

... för att upprätthålla relationer

1            2            3            4            5

... för att hålla mig uppdaterad om de senaste nyheterna

1            2            3            4            5

... för att det hjälper mig att fördriva tiden

1            2            3            4            5

... för att kommunicera med människor

1            2            3            4            5

... för att fly från verkligheten

1            2            3            4            5

... för att kontakta andra genom sociala medier

1            2            3            4            5

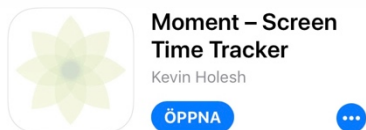
... för att det är ett behagligt avbrott från mina sysslor

1            2            3            4            5

## Instruktioner för installation

Här nedan får du instruktioner för hur installerar studiens applikation på din iPhone. Det är viktigt att du följer alla steg.

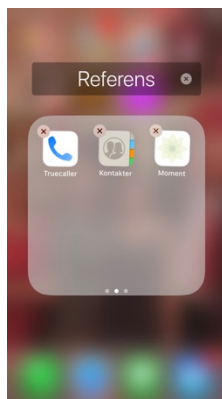
1. Öppna "**App Store**" och sök efter applikationen "**Moment**". Applikationen ser ut såhär:



2. **Installera** Moment på din telefon.

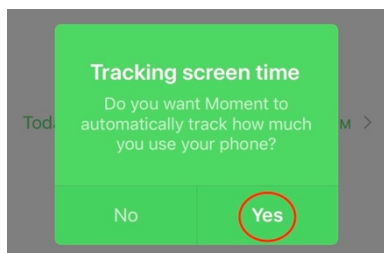
3. När Moment har installerats klart, **flytta in den i en undermapp** på din iPhone så att du inte ser den när du använder telefonen normalt. Du flyttar applikationen genom att hålla in fingret på appbrickan en liten stund tills den börjar "skaka". Då kan du dra den dit du vill ha den.

När du flyttat den kan det se ut t.ex. såhär:

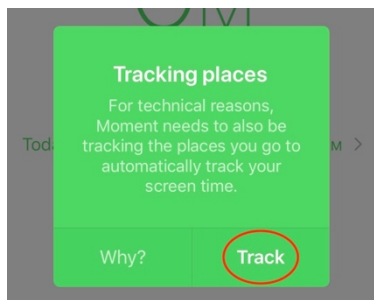


4. **Öppna** Moment. Den kommer nu att fråga dig ett antal frågor som du ska besvara såhär:

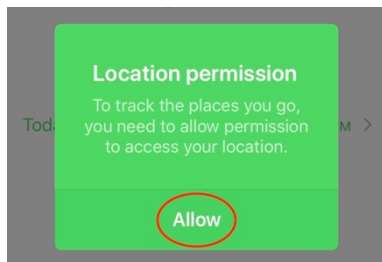
5. **Tillåt** att appen registrerar din användningstid.



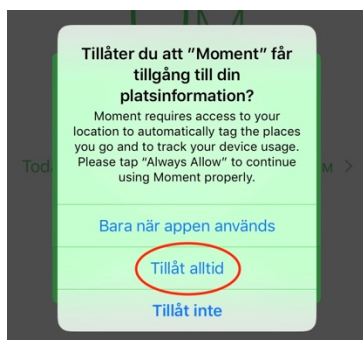
6. **Tillåt** att appen registrerar din plats. På en iPhone är det bara genom att använda platstjänster som en applikation kan arbeta i bakgrunden. Det måste den för att kunna registrera din användning. Din platsinformation kommer enbart att synas för dig.



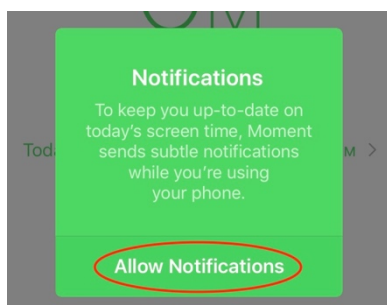
7. **Tillåt** att appen har tillgång till din plats.



8. **Tillåt alltid** att applikationen får använda telefonens platstjänster.



9. **Tillåt** att applikationen skickar notifikationer till dig.



10. Tryck nu **tillåt inte** notiser. Applikationen ska arbeta tyst i bakgrunden.





11. Installationen är nu klar. När du har gått igenom alla steg, gå vidare till nästa sida.

### **Fortsatta instruktioner för de två undersökningsveckorna**

1. **Avsluta inte** applikationen under undersökningsveckorna. Då slutar den att mäta. Om du råkar avsluta applikationen, öppna den igen så att den kan fortsätta sin mätning.
2. När du stänger av telefonen stängs även applikationen av. Du behöver då öppna den igen. Därför rekommenderas du att **undvika att stänga av telefonen** under de här två veckorna.
3. Försök att **inte tänka eller titta på** applikationen under undersökningsveckorna.

När du läst instruktionerna, fortsätt till nästa sida där du kan skicka in enkäten.

### **Tack för ditt deltagande!**

Du kommer om två veckor att få ett mail med studiens andra enkät.

Om du behöver läsa instruktionerna igen, kan du gå tillbaka till föregående sidor. Om allt har fungerat bra kan du nu skicka in enkäten.

## Appendix B

### Enkät 2

#### Välkommen till studiens andra enkät!

Du kommer nu att få lämna in dina applikationsdata samt besvara frågor om bl.a. din psykiska hälsa och din smartphoneanvändning. Enkäten beräknas ta cirka 20 minuter att besvara.

#### Anonym deltagarkod

För att ditt svar på den här enkäten ska kunna kopplas ihop med just ditt svar på den förra enkäten behöver du ange din anonyma deltagarkod. Koden kan inte knytas till dig personligen. Koden är densamma som i förra enkäten och du återskapar den såhär:

1. Första bokstaven i ditt förnamn 2. Ditt födelsedagsdatum (dag, två siffror) 3. Första bokstaven i din födelseort 4. Sista två siffrorna i ditt mobilnummer

Fyll i din kod i rutan nedan.

**Ange din deltagarkod:** \_\_\_\_\_

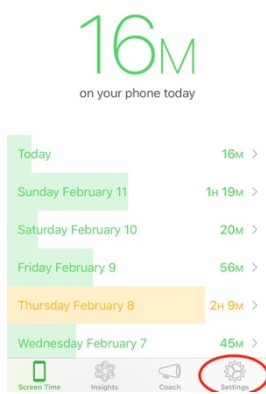
#### Överföring av applikationsdata

Nedan följer instruktioner för hur du lämnar in de data som applikationen Moment har registrerat. Det är viktigt att du lämnar in alla registrerade dagars data, även om du har haft applikationen i lite mer än två veckor eller har upplevt att den inte har registrerat din användning korrekt. Oavsett hur många dagars data du lämnar in kommer endast två veckor att användas i studien. Du kommer senare i enkäten att kunna beskriva om du har haft eventuella problem med applikationen.

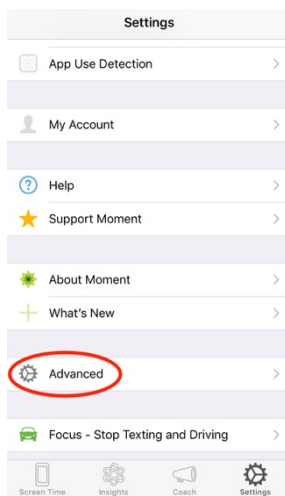
Första delen av instruktionerna är desamma oavsett om du använder en dator eller en telefon, men sista delen skiljer sig en aning. Följ de instruktioner som stämmer överens med vilken enhet du använder just nu.

1. **Öppna** applikationen Moment.

2. **Öppna** inställningar:

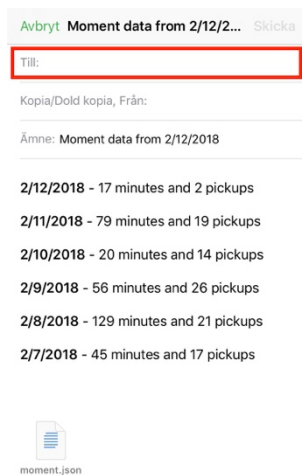


### 3. Öppna avancerade inställningar:



### Från dator

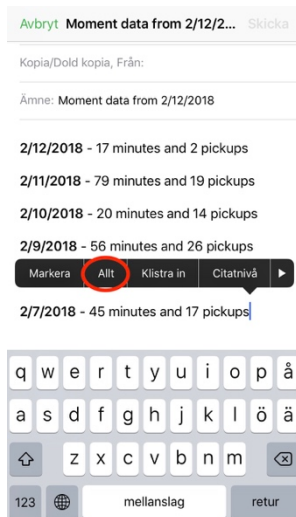
4. **Skicka** mailet innehållande dina data till dig själv genom att fylla i din mailadress i fältet "Till:" och trycka på "skicka".



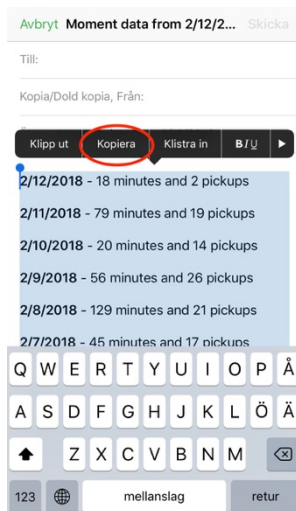
5. **Öppna** mailet du skickat till dig själv.
6. **Markera** all data, högerklicka och **kopiera** dem.
7. **Klistra in** all data i fältet längst ned på den här sidan.

## Från iPhone

4. **Markera** all data på sidan:



5. **Kopiera** den markerade datan:



6. **Klistra in** dina data i fältet längst ned på den här sidan.

**Klistra in** dina data här:

---

## **7. Kontrollera så att inga personuppgifter kommit med i den data du lämnar in!**

Det kan t.ex. vara en automatiskt genererad namnunderskrift från din mailklient. Det är viktigt att du raderar ditt namn från datan för att säkerställa din anonymitet.

## **Din upplevelse av applikationen**

Här följer några frågor om hur du upplevde applikationen Moment under de föregående två undersökningsveckorna.

### **1. Upplever du att applikationen Moment har mätt dina aktiva minuter och upplåsningar så att det stämmer överens med din faktiska användning?**

Ja  
Nej

### **2. Om nej, vänligen beskriv varför du bedömer att den inte har gjort det.**

---

### **3. Tänkte du på applikationen någon gång efter installationen?**

Ja, flera gånger  
Ja, någon enstaka gång  
Nej

### **4. Öppnade du applikationen någon gång efter installation?**

Ja, flera gånger  
Ja, någon enstaka gång  
Nej

### **5. Har applikationen fått dig att reflektera kring hur mycket du använder din smartphone?**

Ja, mycket  
Ja, lite  
Nej

### **6. Har applikationen fått dig att ändra hur mycket du använder din smartphone?**

Ja, mycket  
Ja, lite  
Nej

**7. Om ja på sista frågan, har applikationen fått dig att använda din smartphone mer eller mindre?**

Mer  
Mindre

**Psykisk hälsa**

Nu ber jag dig att besvara några frågor om din psykiska hälsa.

**Vänligen läs varje påstående noga och välj den siffr av 0, 1, 2 eller 3 som bäst beskriver hur påståendet stämmer in på dig för de senaste två veckorna.** Det finns inga svar som är rätt eller fel. Spendera inte för mycket tid på något påstående.

- 0 = Stämde inte alls på mig
- 1 = Stämde på mig ibland eller en del av tiden
- 2 = Stämde på mig ganska mycket eller en stor del av tiden
- 3 = Stämde väldigt bra på mig eller nästan hela tiden

Jag tyckte att det var svårt att varva ner

0            1            2            3

Jag kände att jag var torr i munnen

0            1            2            3

Jag verkade inte kunna känna några positiva känslor alls

0            1            2            3

Jag upplevde andningssvårigheter (t.ex. överdrivet snabb andning fastän jag inte ansträngt mig fysiskt)

0            1            2            3

Jag tyckte det var svårt att motivera mig att göra saker

0            1            2            3

Jag hade en tendens att överreagera på händelser

0            1            2            3

Jag upplevde att jag darrade (t.ex. händerna)

0            1            2            3

Jag kände att mycket energi gick åt till att oroa mig

0            1            2            3

Jag oroade mig för situationer där jag skulle kunna gripas av panik och göra bort mig

0            1            2            3

Det kändes som att jag inte hade någonting att se fram emot

0            1            2            3

Jag märkte att jag blev upprörd

0            1            2            3

Jag tyckte att det var svårt att slappna av

0            1            2            3

Jag kände mig nedstämd och låg

0            1            2            3

Jag blev irriterad på saker som hindrade mig från att fortsätta med saker som jag sysslade med

0            1            2            3

Jag kände att jag var nära att gripas av panik

0            1            2            3

Jag lyckades inte känna mig entusiastisk över någonting

0            1            2            3

Jag kände att jag inte var värd mycket som människa

0            1            2            3

Jag kände att jag var ganska lättstött

0            1            2            3

Jag var medveten om min hjärtrytm även om jag inte ansträngde mig fysiskt (t.ex. medveten om pulsen, eller att hjärtat hoppade över ett slag)

0            1            2            3

Jag kände mig rädd utan någon vettig anledning

0            1            2            3

Jag kände att livet var meningslöst

0            1            2            3

**8. Har något speciellt hänt som har påverkat din psykiska hälsa påtagligt under de senaste två veckorna?**

Ja  
Nej

**9. Om ja, vad för händelse?**

\_\_\_\_\_

**Din smartphoneanvändning**

Nedan följer några frågor om din smartphoneanvändning.

**I förhållande till din smartphone, vänligen besvara följande frågor på en skala från 1 till 6, där 1 = instämmer inte alls och 6 = instämmer helt.**

Min produktivitet och mitt arbete blir lidande på grund av min smartphoneanvändning

1            2            3            4            5            6

Jag har svårt att koncentrera mig under lektioner, när jag studerar eller på arbetet på grund av min smartphoneanvändning

1            2            3            4            5            6

Jag får ont i handlederna eller i nacken när jag använder min smartphone

1            2            3            4            5            6

Jag skulle inte stå ut med att inte ha en smartphone

1            2            3            4            5            6



Jag känner mig otålig och rastlös när jag inte håller i min smartphone

1            2            3            4            5            6

Jag tänker på min smartphone även när jag inte använder den

1            2            3            4            5            6

Jag skulle aldrig sluta använda min smartphone, även om min vardag påverkas kraftigt av den

1            2            3            4            5            6

Jag kollar ständigt min smartphone för att inte missa konversationer mellan andra människor på sociala medier (t.ex. facebook eller twitter)

1            2            3            4            5            6

Det händer att jag använder min smartphone längre tid än jag har tänkt mig

1            2            3            4            5            6

Människorna i min omgivning säger till mig att jag använder min smartphone för mycket

1            2            3            4            5            6

## **Tack så mycket för din medverkan i studien!**

Du kan nu skicka in enkäten.

Om du vill ha möjlighet att ta del av den färdiga uppsatsen, skriv det i ett mail till mig på adressen:  
[psuvt18@gmail.com](mailto:psuvt18@gmail.com).