



EXAMENSARBETE INOM TEKNIK,  
GRUNDNIVÅ, 15 HP  
*STOCKHOLM, SVERIGE 2017*

# **Notisers påverkan på mobilanvändning**

**CAMILLA AHLENIUS**

**TOVE TENGVALL**

# Notisers påverkan på mobilanvändning

**Camilla Ahlenius**

Kungliga Tekniska Högskolan  
Stockholm, Sverige  
[camahl@kth.se](mailto:camahl@kth.se)

**Tove Tengvall**

Kungliga Tekniska Högskolan  
Stockholm, Sverige  
[tovet@kth.se](mailto:tovet@kth.se)

## SAMMANFATTNING

Den bärbara teknikens snabba utveckling och integration i våra liv har gett upphov till en diskussion rörande teknikens negativa konsekvenser. Tidigare forskning har visat på en korrelation mellan en stor mobilanvändning och ett sämre välmående, och inom populärkulturen syns nya fenomen som *digital detox* och att nedgradera sin smartphone till en telefon med färre funktioner. Trots det verkar trenden tyda på att mobilanvändandet ökar. Genom konstanta aviseringar i form av korta texter innehållande olika budskap och information, s.k. notiser, kallar mobilen ofta på ens uppmärksamhet. Den här studien syftar till att undersöka hur notiserna påverkar mobilanvändningen och om det finns ett samband mellan mängden notiser som når användarna och deras övergripande mobilanvändning. För att besvara frågeställningen genomfördes strukturerade observationer av användares opåverkade mobilanvändning samt hur användningen förändrades när de inte längre nåddes av notiser. Observationerna följdes av enkäter för att ge resultatet ett kvalitativt komplement.

Resultatet visade att det totala antalet skärmutplåsningar minskade medan tiden tillbringad med mobilen ökade, vilket leder till slutsatsen att då användaren nås av färre notiser blir användningssessionerna färre i antal men längre i varaktighet. Samtidigt verkade kontrollerandet av låsskärmen, d.v.s. att man väcker skärmen utan att låsa upp den, ha blivit mer frekvent. Detta för att se till att man inte missat viktig information, och då särskilt att ha missat att någon har försökt få tag på en. En absolut majoritet av deltagarna upplevde det som besvärande att inte kunna nås av notiser, och det gällde uteslutande notiser från kommunikationsapplikationer. Användarens egen inställning till notiser tycktes inte ha ett samband med hur mobilanvändningen påverkades.

## Nyckelord

Notiser; smartphone; mobilanvändning; skärmtid

## 1. INTRODUKTION

Hur tekniken påverkar vårt välmående är en aktuell fråga idag, inte minst sedan smartphonens intåg som gjorde tekniken mer bärbar och ständigt tillgänglig. Enligt Svenska Internetstiftelsen hade 77% av Sveriges befolkning en smartphone år 2015 [2], en andel som kan antas vara minst lika hög idag. Företeelser som förekommer i diskussionen kring mobilanvändning är till exempel mobilberoende och stress orsakad av att ständigt vara uppkopplad. Den pågående debatten visar att kännedomen kring dessa problem

har ökat, och att många idag strävar efter en större medvetenhet i sin mobilanvändning. Det här kan ses till exempel genom uppkomsten av nya populärkulturella begrepp som teknikstress och digital detox [5] [12], och fenomenet att nedgradera sin smartphone till en så kallad dumbphone.

Mobilen kallar ofta på ens uppmärksamhet med konstanta aviseringar i form av notiser, vilket ofta kan uppfattas som påträngande. I studien *News Alerts and the Battle for the Lockscreen* [9] uppger 23 % av de 7577 deltagarna att de någon gång har avinstallerat en app till följd av att notiserna är påträngande. Alla typer av notiser upplevs dock inte ha negativ påverkan hos användaren. I samma studie nämns att en typ av notis som användare värderar högt är "breaking news", d.v.s. aviseringar om toppnyheter eller rubriker om senaste nytt. En notis som är innehållsrik kan göra att användaren inte känner ett behov av att gå in på mobilen för att ta del av ytterligare information. Notiser kan alltså ha olika påverkan på mobilanvändningen. Mot bakgrund av detta vill vi undersöka om det finns ett samband mellan mängden notiser och ens övergripande mobilanvändning, och hur det sambandet i så fall ser ut. Därtill vill vi undersöka vad användare själva har för inställning till notiser och sitt eget mobilanvändande.

### 1.1 Notiser

En notis är ett meddelande som innehåller en kort text med information eller något slags budskap. Användaren uppmärksammas vanligen om en notis genom att mobilen låter, vibrerar och/eller skärmen lysas upp. Det finns olika typer av notiser, exempelvis de som aviseras om att man har fått ett SMS, att någon har gillat en bild man publicerat på ett socialt medium som Instagram eller en nyhetsflash från en nyhetsapp.

För att bättre förstå hur notiser påverkar mobilanvändningen är vi intresserade av vad utvecklare har för syfte med att implementera notiser i mobilapplikationer och hur strategin ser ut för att nå och öka engagemanget hos användarna.

"The intent of notifications is to tease users so they'll open your app. If you spam your users with notifications, you may lose them altogether."

**Joseph Medley, teknikskribent Google Developers**

Google Developers genom teknikskribenten Joseph Medley identifierar de viktigaste aspekterna för en lyckad notis som att

innehållet är tydligt och relevant för användaren, samt dyker upp vid en lämplig tidpunkt. I och med att det är enkelt för användaren att stänga av notiser, bör notiserna inte missbruka användarens tålamod och innehållet måste väljas med omsorg. En välutformad notis kan leda till ett ökat användande av den specifika applikationen, medan en applikation som missbrukar notiser riskerar att förlora användare. [8]

En stor fördel för företag som använder notiser i applikationer är att det är betydligt billigare att nå kunderna på det sättet jämfört med traditionell reklam. En applikationsanvändare kan dessutom nås genom notiser utan att företaget behöver några kontaktuppgifter till personen. Medley framhåller dock fördelen med att rikta sig till användare som delat med sig av någon information om sig själva, genom till exempel ett användarkonto, då det annars är svårt att utforma information som kommer upplevas som relevant för dem.

## 1.2 Syfte och problemformulering

Syftet med den här studien är att undersöka i vilken utsträckning mobilanvändandet styrs av att användaren nås av notiser. Resultatet kan, beroende på vad det visar, vara av intresse för personer som vill bli mer medvetna i sin mobilanvändning, men även för utvecklare av tjänster som använder sig av notiser.

*Finns det ett samband mellan mängden mottagna notiser och mobilanvändning, och hur ser ett sådant samband i så fall ut?*

Med mobilanvändning avses allt aktivt bruk av mobiltelefonen, vilket i den här studien kommer mätas genom att ta hänsyn till antal uppläsningar av mobilens skärm och den påföljande användningstiden. Förutom de två aspekterna kommer vi även diskutera en tredje typ av användning som utgörs av kontroll av låsskärmen, men utan att låsa upp mobilen.

## 1.3 Avgränsningar

Vi kommer i huvudsak undersöka hur notiserna påverkar deltagarnas övergripande mobilanvändning, men även ta hänsyn till hur de upplever att nås av respektive att inte nås av notiser. Vi tror att det finns ett samband mellan hur man upplever notiserna och hur man använder mobilen, varför vi kommer ta hänsyn till de aspekterna (t.ex. stress orsakad av frekventa notiser) när vi analyserar resultaten.

# 2. TEORI OCH TIDIGARE FORSKNING

## 2.1 Persuasive technology

Tanken att användares beteende kan påverkas av notiser grundar sig i persuasive technology, som är idén om att utforma teknik med syfte att förändra beteenden och attityder hos teknikanvändaren. En modell som används inom persuasive technology är Foggs beteendemodell [3], som beskriver hur ett beteende uppstår genom de tre faktorerna motivation, möjlighet och trigger, som alla måste inträffa samtidigt. Ett exempel på hur det kan användas är i träningsappen Runkeeper, som med en notis vid rätt tillfälle kan trigga en användare att utföra en löprunda, med förbehållet att användaren har tillräcklig motivation och rätt

förutsättningar (möjlighet) för att göra det.

## 2.2 Vanebeteende

En annan modell som har likheter med Foggs beteendemodell är Charles Duhigg's vanecirkel, som till skillnad från Foggs beteendemodell fokuserar på att ett beteende ska bli till en vana, istället för att leda till en enskild handling. Vanecirkeln initieras av en signal, som följs av en handling och avslutas med en belöning [1]. Kopplat till mobilanvändande kan en notis om ett meddelande ses som en signal som följs av handlingen att låsa upp mobilen, och belöningen blir att användaren får läsa meddelandet. Att handlingen leder till en vana bygger på att användaren har ett begär efter den belöning som de vet följer efter att ha utfört en handling som triggas av en signal.

I studien *Habits make smartphone use more pervasive* [11] där Oulasvirta et al. undersöker vanebeteende inom mobilanvändning används begreppet *checking habits*. Begreppet beskrivs som ett automatiserat beteende som går ut på att upprepat kontrollera mobilen för att ta del av lättillgänglig information. I studien konstateras att mobilanvändandet till stor del utgörs av just det beteendet - användning i korta och ofta återkommande sessioner. En annan slutsats som dras är att den typen av vana kan leda till ett ökat mobilanvändande i stort. Dessa *checking habits* triggas av olika signaler som inte är en del av mobilen, det kan vara en särskild situation eller ett känslomässigt tillstånd. Exempel på sådana signaler kan vara att användaren sitter på en buss eller känner sig uttråkad.

Med vanebildande beteenden kan det även följa en beroendeproblematik, och just mobilberoende är en relativt ny och omdiskuterad företeelse. Inom populärkulturen diskuteras ett ökat mobilanvändande ofta som något negativt, men det finns ännu inte mycket forskning inom området. Oulasvirta et al. [11] konstaterar i sin studie att trots att de kan se ett ökat mobilanvändande kan de inte klassa det som problematiskt, och uppger att deltagarna i studien som värst beskrev sitt ständiga kontrollerande av mobilen som "något irriterande".

Till skillnad från Oulasvirta et al. hävdar Samaha et al. [14] att det finns en tydlig korrelation mellan mobilberoende och negativt välbefinnande, då mobilberoende ofta resulterar i upplevd stress, som i sin tur är negativt relaterad med välbefinnandet.

## 2.3 Negativa effekter av mobilanvändande

I studien *ICT use and mental health in young adults* [15] undersöker Sara Thomé et al. vad ett intensivt ICT-användande (Informations- och kommunikationsteknik) kan ha för inverkan på unga vuxnas psykiska hälsa. Ett resultat från undersökningen visar att ett frekvent mobilanvändande kan leda till sömnbesvär bland männen och depressiva besvär bland kvinnorna. Studien visar att de som drabbades av dessa besvär i stor utsträckning upplevde det som stressande att alltid vara tillgänglig via mobilen [15]. Att ofta nås av samtal och mail kan skapa en press att man även måste svara omgående. Särskilt att vara ständigt tillgänglig genom sin jobbmail i telefonen är något som återkommande genererar diskussioner, vilka ofta berör stressen det innebär att

gränsen mellan arbete och fritid blir allt mer otydlig [10].

Kennen [6] menar att i samband med att tekniken utvecklas så verkar det även komma nya sociala förväntningar sammanbundna med dessa nya sätt att kommunicera. Det här resonemanget får stöd även från en studie gjord av Lepp et al. [7] där en deltagare säger "Smartphonen ger upphov till en ny värld av skyldigheter, då vem som helst kan få tag på mig bara genom att tänka på mig. [...] Det skapar ångest och är irriterande". I Time Magazines utgåva *Never Offline* [4] diskuterar teknikskribenterna Lev Grossman och Matt Vella motsägelsen med den bärbara tekniken - att den ger oss kontroll samtidigt som den tar bort den. De menar att när vi så snabbt tar till oss ny teknik kommer det alltid att leda till oavsiktliga konsekvenser. Som exempel på sådan teknik nämner de smartphonen, mot vilken användarens uppmärksamhet ständigt graviterar, när man väl är van vid alla funktioner den möjliggjort.

## 2.5 Oro över utebliven information

Smartphonen möjliggör att man nås av ett ständigt informationsflöde utan att det nödvändigtvis är önskat av användaren, vilket kan resultera i mer information än vad man klarar av att ta in. Mobilens konstanta tillgängliggörande av information kan även bidra till oro över att man missar något viktigt när man inte använder mobilen. I den brittiska studien *Stress in modern Britain* [15] som syftar till att undersöka vad britterna känner sig mest stressade över, ligger att tappa bort sin smartphone på liknande nivåer som terrorhot, vilket tyder på att smartphonen spelar en vital roll i våra liv idag.

I studien *Productive, Anxious, Lonely - 24 Hours Without Push Notifications* [13] undersöker Pielot et al. vilken effekt notiser har på användare av mobila enheter. Studien gick ut på att deltagarna under ett dygn inaktiverade notiser med hjälp av Stör ej-läget, och fick sedan fylla i ett formulär med påståenden rörande hur deras beteende och känslor påverkades, jämfört med en vanlig dag. Från resultatet dras två olika slutsatser, där den ena var att deltagarna upplevde att de var mindre distraherade och mer produktiva med avstängda notiser. Samtidigt uppgav deltagarna att de var oroliga för att missa viktig information, att inte svara på meddelanden tillräckligt snabbt och att de kände sig frånkopplade från sina sociala nätverk.

## 2.6 Mobilanvändares inställning till notiser

I studien *News Alerts and the Battle for the Lockscreen* [9] undersöker Nic Newman hur mobilanvändare upplever olika typer av notiser. Datainsamlingen bestod i huvudsak av enkäter med samtliga 7577 deltagare, men även av kvalitativa intervjuer med ett färre antal deltagare. Undersökningen visade att den genomsnittliga mobilanvändaren fick 10 notiser per dag, men att flitigare användare kunde få upp till 40 notiser per dag. Ungefär hälften av alla notiser leder till att användaren låser upp skärmen och öppnar appen. De notiser som uppskattades mest var personliga meddelanden (t.ex. SMS och kalenderhändelser) samt *breaking news*, vilka identifierades som användbara av 89% respektive 66% av deltagarna. Den typ av notis som uppskattades minst var de från spelapplikationer. Generellt sett ville deltagarna

inte ha för mycket notiser, 23% av de tillfrågade uppgav att de någon gång avinstallerat en app på grund av att de upplevde mängden notiser som påträngande.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det finns tidigare forskning som rör det ökande mobilanvändandets påverkan på användarnas välbefinnande, som i flera studier har visats ha negativ påverkan. Vidare har det genomförts studier rörande mobilanvändares relation till notiser och hur de påverkats av att inte nås av notiser. Det saknas forskning kring huruvida det finns en korrelation mellan mängden notiser en användare nås av och dess mobilanvändande, vilket vi ämnar att undersöka i denna uppsats.

## 3. METOD

För att besvara vår problemformulering använde vi oss av en strukturerad observation av en testgrupp på 15 personer, varav sju kvinnor och åtta män. Testdeltagarna som är mellan 19-27 år har rekryterats genom Programintegrerande kurs i medieteknik. Vår metod har en induktiv ansats och baserar sig på att vi utifrån kvantitativa observationer har analyserat och försökt tyda mönster i materialet.

Testdeltagarnas mobilanvändande loggades med hjälp av en screen time tracker, Moment, som mätte hur många minuter mobilen varit i bruk samt hur många gånger skärmen lästes upp per dag. Dessa observationsdata är väsentliga i den mobilanvändning vi ämnar kartlägga hos deltagarna. Testgruppen bestod av iPhoneanvändare, eftersom appen Moment endast finns till iOS och vi hittade ingen fullgod motsvarighet för Android. Den del av mobilanvändningen som vi inte observerade är antalet gånger en användare väcker låsskärmen utan att faktiskt låsa upp den, då programvaran inte möjliggjorde loggning av den datan. Att inte ta hänsyn till den aspekten innebär en möjlig felkälla som kommer att diskuteras i slutet av uppsatsen.

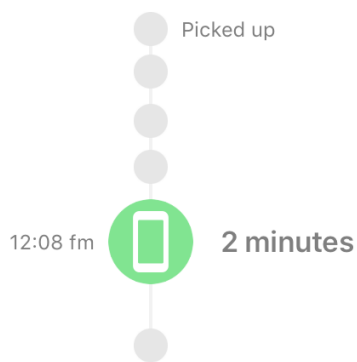
2H 15M  
on your phone today

fredag maj 19	2H 47M >
torsdag maj 18	1H 55M >
onsdag maj 17	2H 50M >
tisdag maj 16	3H 39M >

Figur 1. Exempel på loggning i Moment. Vy som användaren nås av när applikation öppnas.

2H 15M  
screen time

34  
pickups



**Figur 2.** Vy som nås genom att välja en specifik dag.

Undersökningen baseras på två delstudier som pågick tre dagar vardera. Tillvägagångssättet för båda delstudierna var att deltagarna fick använda appen Moment för att generera data över sina mobilvanor, och efter de tre dagarna besvara en enkät. Avsikten var att ge resultatet ytterligare djup och perspektiv genom att komplettera utfallet i observationerna med enkätsvaren.

I den första delstudien ville vi undersöka hur deltagarnas nuvarande användning såg ut, och de ombads därför inte att medvetet ändra sina vanor på något sätt. Avsikten med den första delstudien enkät var att ta reda på deltagarnas inställning till notiser, om det ser olika ut för olika typer av applikationer, och hur de själva upplever att deras mobilanvändande påverkas av notiserna. Deltagarna ombads även själva reflektera kring sin nuvarande mobilanvändning samt motivera om de hade som ambition att minska den eller inte.

I den andra delstudien ombads deltagarna att aktivera "Stör ej"-funktionen på iPhone som gör att mobilskärmen inte lyser upp eller avger ljud i samband med notiser. Deltagarna tilläts att i inställningarna för "Stör ej"-funktionen tillåta aviseringar av samtal från valda kontakter, i händelse av att de väntade ett särskilt viktigt samtal eller behövde vara nåbara av annan specifik anledning. Syftet med den andra delstudien var att få en bild av hur deltagarnas mobilanvändande ändrades när de inte direkt nåddes av notiser, utan var tvungna att väcka låsskärmen för att ta del av dem. I den andra enkäten ville vi sedan undersöka deltagarnas egen uppfattning av hur deras mobilanvändning påverkats, samt få en bild av deras egna upplevelse av "Stör ej"-funktionen. Förutom enklare kortsvarsfrågor bestod enkäten även av friare svarsformat som gav tillfälle till mer beskrivande motiveringar. Deltagarna fick bland annat uppge om de på något sätt besvärats av att inte direkt kunna nås av notiser och för vilka typer av applikationer detta i så fall gällde. De ombads även reflektera över "Stör ej"-lägets fördelar och vid vilka tillfällen en

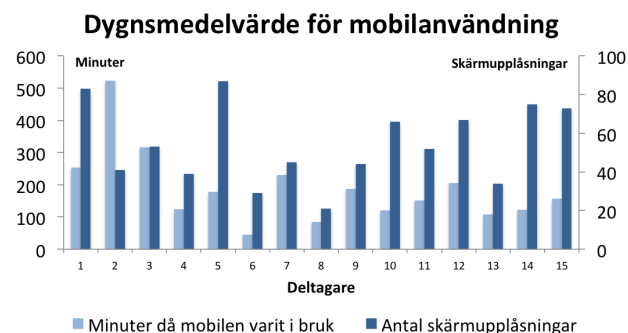
sådan funktion kan vara lämplig.

Deltagarna gavs ingen möjlighet till anonymitet i enkäterna, då vi ville att de skulle vara identifierbara för att kunna koppla enkätsvaren till deras observationsdata. Detta för att kunna jämföra resultaten inbördes och sen se över gruppen om det fanns ett samband i hur deras mobilanvändande skilde sig mellan de två olika delstudierna.

## 4. RESULTAT

### 4.1 Första delstudiens observation

Den första delstudiens observation av antal skärmutplåsningar samt tid som mobilen varit i bruk under deltagarnas normala mobilanvändning redovisas med ett dygnsmedelvärde presenterat i diagrammet nedan.



**Figur 3.** Dygnsmedelvärde av deltagarnas mobilanvändande i opåverkat läge

I figur 3 ses i de flesta deltagares mobilanvändning ett mönster för hur förhållandet mellan antal skärmutplåsningar och mobiltid ser ut, med en tydlig distinktion för deltagare 2. Deltagare 1 och 2 har nästan spegelvända förhållanden, där 1 har dubbelt så många skärmutplåsningar, men hälften av tiden jämfört med deltagare 2. Deltagare 2 har således färre men längre användarsessioner än deltagare 1.

Medelvärdet av antal skärmutplåsningar för gruppen var 54, med ett minsta värde på 21 och ett högsta värde på 87, samt 20 i standardavvikelse. Medelvärdet av antal minuter som mobilen varit i bruk för gruppen var 187, med ett minsta värde på 45 minuter och ett högsta värde på 523 minuter, samt 112 minuter i standardavvikelse. Dessa siffror kommer användas som jämförelsepunkter i diskussionen.

### 4.2 Första delstudiens enkät

Enkäten hade som syfte att kartlägga deltagarnas generella inställning till notiser och i vilken utsträckning de själva använder sig av notiser i sin vardagliga mobilanvändning.

Mängden applikationer deltagarna hade installerade skiljde sig mycket över gruppen. Medelvärdet var 59 applikationer, där det minsta antalet var 26 stycken (deltagare 12) och det högsta antalet var 109 stycken (deltagare 4).

Vid undersökning av i vilken utsträckning deltagarna själva möjliggjort att nås av notiser framkom att andelen installerade applikationer som tilläts att sända notiser till en användare var förhållandevis jämn bland deltagarna, för 14 av 15 var medelvärde av dessa andelar 75%. Utöver dem var det en deltagare med en avvikande låg andel på 29%.

Vid installation av en ny applikation på en iOS-enhet får man frågan om man vill tillåta notiser från den eller inte. Fem av deltagarna angav att de konsekvent inte tillåter nya applikationer att skicka notiser, två tillåter det och åtta uppgav att det beror på vilken typ av applikation det gäller. Nedan följer några exempel på hur respondenterna motiverade sina val.

*“Är det spel brukar jag alltid välja bort notiserna.”*

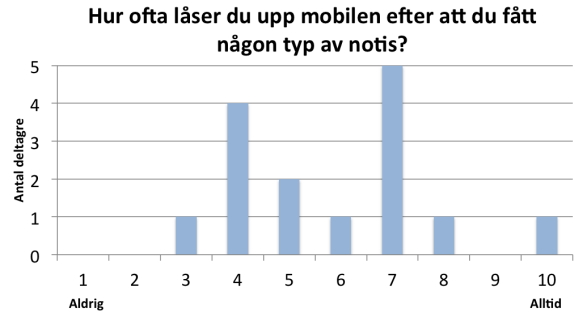
*“[Jag] tycker det är jobbigt att få notiser, de ändå [sic!] notiserna jag vill ha är ifrån kommunikativa appar, som mail, snapchat, messenger och sms. Resten kan gärna vara avstängda då de inte är viktiga i mitt dagliga liv. De är bara störande.”*

*“Om jag inte kommer använda appen ofta, om det inte är viktigt att jag ser vad som händer, så brukar jag stänga av notiser”*

Rörande deltagarnas känsla för notiser i stort uppgav åtta av 15 deltagare att de var neutralt inställda till notiser, medan fyra hade en positiv inställning och tre en negativ inställning till notiser. Vidare presenterades ett flertal påståenden om notiser som respondenterna fick instämma i eller ta avstånd från. Alla utom en instämde i att notiserna brukar fånga deras intresse, sex deltagare tyckte att notiser är viktiga och två fann notiserna innehållsrika. Nio personer uppgav att de såg notiser som stressande eller påträngande.

Flera av deltagarna som tillät nya applikationer att sända notiser motiverade det med att i händelse av att de upplevde notiserna som påträngande kan man enkelt inaktivera dem i efterhand, något som 13 av de 15 respondenterna angav att de någon gång gjort. Bland den typ av applikationer som man av detta skäl stängt av notiser för uppgav de flesta att de gjort det för spelapplikationer, nära hälften att de gjort det för nyhetsapplikationer och en tredjedel för kommunikationsapplikationer. Hälften av respondenterna uppgav även att de vid något tillfälle avinstallerat en applikation till följd av att de upplevt notiserna som påträngande, men i det fallet gällde det nästan uteslutande för spel- och nyhetsapplikationer.

I figur 4 nedan presenteras resultatet där deltagarna fått göra en uppskattning på en tiogradig Likertskala (1 motsvarade aldrig, 10 motsvarade alltid) av hur ofta de läser upp mobilen efter att ha mottagit en notis.



**Figur 4. Deltagarnas egen uppskattning av hur ofta de läser upp mobilen efter att ha mottagit en notis**

För resultatet presenterat i figur 4 var medelvärdet över gruppen 6, vilket kan tolkas som mer ofta än sällan.

Ungefär hälften av respondenterna uppgav att de har som ambition att använda mobilen mindre än vad de i dagsläget gör, vilket de motiverade med följande svar.

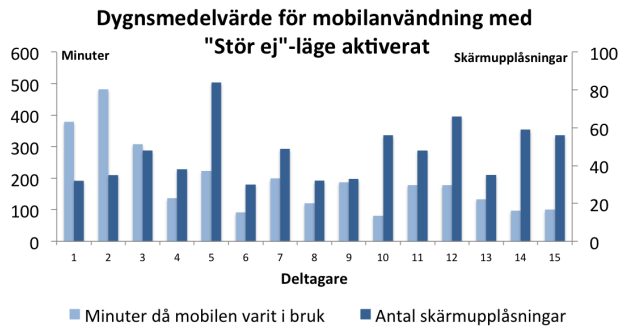
*“Känns som en onödigt distraktion. Vill hellre effektivisera min tid, inte nödvändigtvis plugga mer men bara göra annat. Sen anser jag att mobilen har "accepterats" för mycket i samhället, folk sitter hellre med mobilen i sällskap hellre än att umgås vilket är ganska sjukt.”*

*“Minska skärmtid och för att mycket av tiden bara är onödigt bläddrande”*

Bland de åtgärder som vidtogs för att minska sitt mobilanvändande uppgavs uteslutande självreglering, i form av exempelvis att försöka undvika att låsa upp mobilen vid varje notis och att ibland lägga ifrån sig mobiltelefonen. En av deltagarna svarade “[...] men ska försöka minsta [sic!] användandet av att bara "scrolla" Facebook som tidsfördriv och hellre läsa något eller liknande”.

### 4.3 Andra delstudiens observation

Den andra delstudiens observation av antal skärmupplåsningar samt tid som mobilen varit i bruk under deltagarnas mobilanvändning då “Stör ej”-läget varit aktiverat redovisas med ett dygnsmedelvärde presenterat i figur 5 på följande sida.



**Figur 5. Dygnsmedelvärde av deltagarnas mobilanvändande med "Stör ej"-läget aktiverat**

En tydlig skillnad mellan de två delstudierna är att deltagare 1 i den andra delstudien har ett nästintill spegelvänt förhållande till sitt resultat i delstudie 1. Deltagare 1 som i figur 3 förhöll sig i enlighet med mönstret för övriga deltagare har alltså i den här delstudien tillsammans med deltagare 2 särskilt höga värden för antal minuter som mobilen varit i bruk.

Medelvärdet av antal skärmutplåsningar för gruppen var 47, med ett minsta värde på 30 och ett högsta värde på 84, samt 15 i standardavvikelse. Medelvärdet av antal minuter som mobilen varit i bruk för gruppen var 193, med ett minsta värde på 81 minuter och ett högsta värde på 482 minuter, samt 111 minuter i standardavvikelse. Dessa siffror kommer användas som jämförelsepunkter i diskussionen.

#### 4.4 Andra delstudiens enkät

Den enkät som avslutade den andra delstudien hade som syfte att utreda deltagarnas egna upplevelser av att inte kunna nås av notiser.

På frågan om vilka påståenden som stämmer bäst överens med hur deltagarna själva uppfattade att "Stör ej"-läget påverkat deras mobilanvändning var det fem av 15 deltagare som upplevde att de i allmänhet använt mobilen mer än i vanligt läge. Fyra av deltagarna var av uppfattningen att de hade låst upp skärmen fler gånger och sex deltagare av uppfattningen att de kontrollerat låsskärmen oftare. En av deltagarna trodde sig ha använt mobilen mindre under aktiveringen av "Stör ej"-läget. 3 av deltagarna trodde att de hade kontrollerat låsskärmen mer sällan, och lika många deltagare var det som trodde att de låst upp låsskärmen färre gånger. Fyra av deltagarna upplevde att "Stör ej"-läget inte haft någon påverkan alls på deras mobilanvändning och en person saknade helt uppfattning av hur dennes användning påverkats.

Tio av deltagarna kände sig besvärade av att inte kunna nås av notiser under perioden som studien pågick. Värt att nämna är att de notiser för vilka de upplevt detta uteslutande var notiser om samtal och meddelanden som SMS och iMessage, eller notiser från kommunikationsapplikationer såsom Messenger, Snapchat och Slack. Flera av respondenterna angav också att de upplevde det som besvärande att känna att de behövde kontrollera

låsskärmen hela tiden för att inte missa något. Nedan följer några av deltagarnas egna beskrivningar på vilket sätt de känt sig besvärade av att inte kunna nås av notiser.

*"Det jobbigaste var att missa samtal hela tiden och att inte se när någon skrivit"*

*"Då jag har projekt igång där jag ska vara tillgänglig under dagarna så kände jag mig mer stressad av att ha stör ej på. I vanliga fall när jag hör/känner att jag får notiser kan jag enkelt kolla på låsskärmen om det är något jag behöver titta på eller inte. Gäller främst slack & messenger."*

Av de tillfrågade var det en tredjedel som uppgav att de brukade använda sig av "Stör ej"-läget även utanför studien. Exempel på tillfällen i vardagen då de brukade aktivera läget var på natten när de ville undvika att bli väckta, samt när de behövde plugga eller befann sig i skolan. Motiveringarna till varför man inte använde sig av "Stör ej"-läget var mer varierande. Många sa att man var rädd för att missa någonting viktigt, som t.ex. samtal och meddelanden. Någon saknade helt enkelt behovet av en sådan notisreglerande funktion och andra var bara obekanta med hur "Stör ej"-läget möjliggör att undvika nås av notiser. En person uppgav att hen nu planerade att börja använda sig av funktionen efter att ha introducerats till den i och med deltagandet i studien. Vanligt var också att använda sig av andra lösningar än "Stör ej"-läget till att undvika bli störd på sin smartphone. Exempel på sådana ges i citaten nedan:

*"Om jag vill vara ostörd brukar jag stänga av internet."*

*"95% av allt som låter på mobilen är sånt som jag vill veta. Onödiga saker har jag stängt av. Gruppchattar som fortsätter när jag vill sova pausar jag per grupp en viss tidsperiod istället."*

Sammanfattningsvis var de vanligaste upplevda negativa konsekvenserna av att inte nås av notiser känslan av oro och stress över att inte vara tillgänglig, och för risken att missa någonting viktigt, särskilt samtal. Flera av deltagarna tyckte också att de använde mobilen mer vilket de såg som någonting negativt.

Samtidigt kunde de tillfrågade även se positiva konsekvenser av att inte nås av notiser. Många tyckte det var bra att slippa störas av notiser under kortare tillfällen då man ville undvika att distraheras av mobilen, som när man pluggade eller skulle sova. Några hoppades även att ett reglerat notisflöde skulle leda till att man använde mobilen mindre, att färre notiser gör att man inte plockar upp sin smartphone lika ofta och att man lättare ska kunna "tänka bort" den.

Elva av de 15 deltagarna uppgav att de använt "Stör ej"-funktionen som tänkt under hela den tid som studien pågick. Resterande hade någon eller några gånger stängt av funktionen trots att instruktionerna sa att den skulle vara aktiverad under hela tiden som studien pågick.

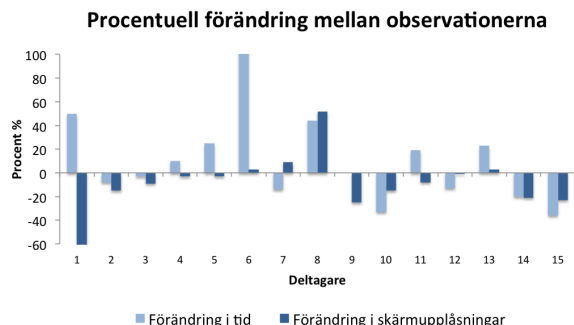
#### 4.5 Jämförelse mellan de två delstudierna

Över gruppen kunde ses att när deltagarna inte nåddes av notiser gick de in på mobilen mer sällan, d.v.s. låste upp skärmen färre

gångar, men tenderade ändå tillbringa mer tid totalt sett med mobilen. I genomsnitt hade skärmuppläsningar minskat med 8% per deltagare, och tiden lagd på mobilen ökat med 10%.

Av totalt 15 deltagare var det elva som under "Stör ej"-läget hade ett minskat antal skärmuppläsningar (se figur 6). I samma delstudie var andelarna av deltagare som minskat respektive ökat sin mobiltid lika stora. En deltagare (deltagare 9) hade ett oförändrat resultat i mobiltid.

Deltagare 6 ökade sin mobiltid utmärkande mycket med 104% i den andra delstudien, och uppgav att skälet till det var förlängd resväg till skolan.



**Figur 6. En presentation av hur mobilanvändandet förändrats hos varje deltagare under delstudien med "Stör ej" aktiverat, i förhållande till vanligt läge.**

I figur 6 kan ses att den procentuella skillnaden i antal skärmuppläsningar de två delstudierna emellan för många av deltagarna är relativt liten, medan förändringen i tid ofta är något större. Deltagare 6 ses ha fördubblat sin mobiltid under delstudien med "Stör ej"-läget aktiverat och deltagare 9 ses i mobiltid ha ett oförändrat resultat. För deltagare 1 leder det nästan spegelvända förhållandet mellan resultaten till stora procentuella skillnader mellan delstudierna både för mobiltid och skärmuppläsningar.

#### 4.6 Samband mellan enkätsvar och observationsresultat

Resultatet visade inte på några synliga samband mellan deltagarnas generella känsla för notiser och hur deras mobilanvändande förändrades under "Stör ej"-läget. Vare sig man hade en positiv, negativ eller neutral inställning till notiser påverkades mobilanvändningen inte enligt ett särskilt mönster när notiserna stängdes av.

Inte heller huruvida man i sina normala mobilinställningar tillät notiser för en stor eller liten andel av sina installerade applikationer tycktes ha någon påverkan på hur mobilanvändningen förändrades under "Stör ej"-läget. Att i vanliga fall vara nåbar för notiser från fler eller färre applikationer hade alltså ingen korrelation med hur mycket mobilanvändningen tycktes påverkas under aktivering av "Stör ej"-läget.

Det visade sig inte finnas någon överensstämmelse mellan

observationsresultaten och deltagarnas egen uppfattning av hur deras mobilanvändning hade förändrats under delstudien med "Stör ej"-läget aktiverat. Av de elva deltagare som hade ett minskat antal skärmuppläsningar under den andra delstudien var det tre som var av den egna uppfattningen att de läst upp skärmen färre gånger. Två av de elva hade en motsatt uppfattning, d.v.s. att de skulle ha ökat antalet uppläsningar. En av dessa (deltagare 1) hade i själva verket en procentuell minskning på 61%, motsvarande en skillnad i antal på 51 uppläsningar. Bland de fem deltagare vars uppfattning var att det hade använt mobilen mer under "Stör ej"-läget var det tre deltagare som hade ökat sin mobiltid i den andra delstudiens observationsresultat. Den deltagare (deltagare 10) som inte upplevde sitt mobilanvändande påverkas alls av "Stör ej"-läget hörde till de som hade störst procentuella skillnader i resultaten för de båda delstudierna (se figur 6).

## 5. ANALYS OCH DISKUSSION

### 5.1 Analys av observationsresultat

Att antal skärmuppläsningar var större i observationsresultatet av deltagarnas normala mobilanvändning än i den delstudie där deltagarna inte kunde nås av notiser var ett väntat resultat som går väl ihop med applikationsutvecklarens syfte med notiser som en "teaser" för användaren att öppna upp appen. Att den totala tiden tillbringad med mobilen ökade under "Stör ej"-läget var kanske inte lika självklart. En möjlig förklaring är att deltagarna då de inte nåddes av notiser istället själva behövde leta upp den information som annars brukar finnas snabbt tillgänglig genom notiserna. Då man läser upp skärmen till följd av en mottagen notis går man vanligtvis in på just den applikation som sänt notisen, men med "Stör ej"-läget aktiverat samlas notiserna istället upp på låsskärmen vilket gör att man vid väckning av den nås av många notiser samtidigt. Detta bör leda till att användaren vid uppläsning av skärmen genomsöker flera applikationer för att tillgodose sig informationen, vilket resulterar i längre tid tillbringad inne på mobilen vid varje skärmuppläsning.

Att ha ett behov av att hela tiden se vad som har hänt på mobilen föranleder den typ av automatiserade handling som Oulasvirta et al. [11] benämner som *checking habits* och som utgörs av korta och återkommande kontroller (s.k. "checkar") av mobilen. Även om vi inte kunnat mäta antal gånger som deltagarna kontrollerat låsskärmen ser vi det som möjligt att detta beteende ökade under aktivering av "Stör ej"-läget eftersom deltagarna då inte längre kunde förlita sig på att nya händelser skulle aviseras dem. Oulasvirta et al. [11] drar även i sin studie slutsatsen att *checking habits* leder till att användaren gör även annat på mobilen än vad som först var ämnat när hen läste upp den, vilket också kan vara en förklaring till varför den totala mobiltiden ökat samtidigt som antalet skärmuppläsningar minskat.

Hur siffrorna i observationsresultatet bör tolkas är inte helt självklart. Resultatet kan te sig olika beroende på om man ser till totala andelen deltagare som har ökat respektive minskat sin mobilanvändning, jämfört med om man istället ser till medelvärdet för den procentuella skillnaden i mobilanvändning



per deltagare. Att antal skärmuppläsningar minskade hos majoriteten av deltagarna är i sig ett tydligt resultat - färre notiser tycks leda till att man läser upp skärmen färre gånger - men ser man till den procentuella minskningen per deltagare (8%) tyder resultatet på en genomsnittligt ganska blygsam minskning. Exempelvis skulle en sådan minskning av dygnsmedelvärdet på 54 skärmuppläsningar per deltagare vid opåverkad mobilanvändning resultera i en minskning på 4 skärmuppläsningar. En slutsats är att även om skärmuppläsningarna minskat för en majoritet av användarna tycks det handla om en ganska liten minskning per deltagare.

Resultatet för mobiltid är mer tvetydigt. Eftersom andelarna deltagare som hade ökat respektive minskat sin mobiltid under aktivering av "Stör ej"-läget var lika stora kan man inte dra slutsatsen att en begränsning av aviseringen av notiser medför en förändring i mobiltid enligt ett särskilt mönster. Samtidigt visar medelvärdet för den procentuella skillnaden i mobiltid per deltagare på en tioprocentig ökning, vilket kan ses som ett mer påtagligt resultat. Med ett dygnsmedelvärde på 187 minuter i mobiltid per deltagare under normal mobilanvändning resulterar en sådan procentuell skillnad i en ökning på ca 19 minuter - en inte helt obetydlig skillnad.

Samtidigt är det inte uppenbart hur dessa skillnader i mobilanvändning upplevs för användaren, varför siffrorna också blir svåra att tolka. Hur upplevs exempelvis 19 minuter i ökad mobiltid på ett dygn? Enkätsvaren visar att det inte finns några samband mellan observationsresultaten och deltagarnas egen uppfattning av hur deras mobilanvändning påverkats under "Stör ej"-läget, vilket kan tyda på att skillnaderna i mobilanvändningen mellan delstudierna var så pass små att deltagarna själva inte la märke till dem. Å andra sidan var den egna uppfattningen inte bättre överensstämmande hos de deltagare med större skillnader, t.ex. var deltagare 1 av uppfattningen att hen ökat sina skärmuppläsningar när hen i själva verket hade minskat dem med så mycket som 61%, motsvarande 51 uppläsningar. Således är ytterligare en möjlig förklaring till detta uteblivna samband att användarna generellt har en dålig uppfattning om sin egen mobilanvändning.

Slutligen kan sägas att ser man till de genomsnittliga procentuella skillnaderna i antal skärmuppläsningar (-8%) och mobiltid (+10%) tyder observationsresultatet på att en begränsning av avisering av notiser leder till att användaren läser upp mobilskärmen färre gånger men tillbringar mer tid inne på mobilen vid varje skärmuppläsning. Samtidigt kan ses i figur 6 att det bara är fyra av femton deltagare vars förändring i mobilanvändning följer ett sådant mönster, d.v.s. att antal skärmuppläsningar minskat samtidigt som mobiltiden ökat. Slutsatsen att antal sessioner minskat i antal men ökat i varaktighet stämmer alltså för gruppens genomsnittliga mobilanvändning, men inte nödvändigtvis om man ser till deltagarnas enskilda resultat.

## 5.2 Notisers utformning

Eftersom vi i observationen inte har loggat hur användarnas

aktivitet ser ut då mobilen är i bruk kan vi inte dra några slutsatser om ett minskat antal skärmuppläsningar vid regleringen av mängden notiser implicerar ett färre antal besök på tillhörande applikationer, även om vi bedömer det som en möjlighet.

Strategin för utformningen av en notis skiljer sig förstås för olika applikationer. En relativt stor andel av deltagarna sa sig uppleva det besvärande att inte nås av notiser från kommunikationsapplikationer, vilket tyder på att denna typ av notis ofta uppfyller en önskvärd och väsentlig del i applikationens funktion. Samtidigt visade enkätsvaren att de flesta deltagare någon gång stängt av notiserna för en applikation till följd av att de upplevts som påträngande, men att detta främst gällde spelapplikationer och nyhetsapplikationer vars notiser i större utsträckning har som ändamål att locka användaren att gå in på applikationen. För applikationsutvecklaren innebär detta en bruten kommunikationskanal och att man inte längre kan nå ut med sina budskap eller ha kvar samma möjlighet att påverka användaren i dennes användning av applikationen. Åtta av deltagarna uppgav dessutom att de avinstallerat en applikation på grund av påträngande notiser, vilket måste ses som ett misslyckande för utvecklaren som ju då gått miste om sin användare.

Den kritiska delen i utformningen av en notis tycks alltså vara att den samtidigt som den ska vara så effektiv som möjligt i att påkalla användarens uppmärksamhet inte får upplevas så pass besvärande att användaren väljer stänga av notiserna eller avinstallera applikationen, vilket får stöd i den redan uttalade strategin för hur notiser bör utformas.

## 5.3 Vanebaserat mobilanvändande

I figur 6 kan ses att för somliga deltagare har mobilanvändandet inte förändrats mycket mellan de två delstudierna. Resultatet kan grunda sig i att användarna redan har ett så utpräglat vanebeteende kopplat till sina mobiler att det inte påverkar dem att temporärt inte nås av notiser. Med förutsättningen att deltagarna har använt smartphones under lång tid, så kan det antas att tre dagars förändrade förutsättningar har liten påverkan på ett beteende som har automatiserats under flera år. Trots att signalen i form av notiser försvinner kommer användarna fortfarande ha ett begär av att se vad som hänt på mobilen och därmed utföra handlingen som leder till belöningen. Oulasvirta et al. [11] menar att signalen som triggar handlingen att kontrollera mobilen kan bestå av annat än någon så utpräglad signal som en notis, det kan till exempel vara en särskild situation eller ett känslomässigt tillstånd. Med grund i detta kan vi se att det förutom notiser kan finnas många andra skäl till att man kontrollerar om något hänt på sin mobil, varför just inaktiverandet av notiser kanske inte ger en stor påverkan på resultatet.

## 5.4 Oro över att missa något viktigt

Att en majoritet av deltagarna upplevde det som besvärande att inte nås av notiser, och då uteslutande för applikationer som de använde för att kommunicera med andra, är ett resultat som stämmer överens med en liknande studie utförd av Pielot et al. [13]. Deltagarna i den studien uppgav att de var oroliga att missa viktig information, att de inte skulle svara tillräckligt snabbt samt

att de upplevde att de blev mer distanserade från sina sociala nätverk.

Med grund i detta menar vi att alla notiser inte kan ses som likvärdiga. Dels finns det notiser som huvudsakligen bjuder in till att man ska ta del av något, och dels finns det notiser som ibland kräver något av en, som ett jobbmail eller ett meddelande. Flera respondenter benämner notiser från kommunikationsapplikationer som något annat än notiser i största allmänhet, en deltagare skrev till exempel "[Jag] tycker det är jobbigt att få notiser, de ändå [sic!] notiserna jag vill ha är ifrån kommunikativa appar". Den här deltagaren säger explicit att det är jobbigt att få notiser, men samtidigt att den vill ha notiser från kommunikationsapplikationer, från vilket vi drar slutsatsen att personen inte tycker att olika notiser nödvändigtvis är samma sak.

## 5.5 Attityder till ny teknik

Den pågående debatten om smartphones behandlar ofta den nya teknikens integration i våra liv som något negativt eller problematiskt, trots att det även har bidragit till många nya möjligheter. Smartphones har bland annat bidragit till en ökad effektivitet inom många områden såsom handel och navigation, och dessutom möjliggjort enklare kommunikation. Bland negativa effekter talas det om det skadliga i att vara ständigt uppkopplad, oförmåga att behålla sin koncentration en längre stund och att andra värden i livet försummas. Diskursen verkar grundas i att den nya tekniken strider mot de värderingar som finns sedan tidigare. Att ny teknik bemöts med skepsis är inte något nytt och i efterhand känns de starka reaktionerna ofta överdrivna. Med tiden blir den nya tekniken integrerad i samhället så till den grad att den blir del av det som är det normala, mot vilket ytterligare utvecklingar senare kommer att strida. Att det finns en skepsis mot smartphonen och i förlängningen en mer uppkopplad värld tycker vi inte är förvånande med tanke på det starka fäste den under kort tid har fått i våra vardagliga liv, men precis som med många andra nya fenomen har vi anledning att tro att diskursen som förs idag i efterhand kommer att verka överdrivet avståndstagande.

I antikens Grekland var man t.ex. skeptisk till skriften, som antogs försämra minneskapaciteten och hindra människor från att tänka själva. Med tryckteknikens utveckling gav boken upphov till ett så kallat läsraseri som ansågs rentav skadligt för läsaren då det medförde en drönartillvaro. Böcker som en gång i tiden talades om som något fördummande är numera en symbol för kunskap och intellekt, och värderades explicit av en deltagare i den här studien som ett acceptabelt tidsfördriv till skillnad från att använda sin mobil. På liknande sätt talas det idag om en slags drönartillvaro orsakad av smartphones, som bland annat erbjuder omedelbar underhållning och enorma informationsdatabaser bara några knapptryck bort.

## 5.6 Mobilanvändning i praktiken

Att nås av notiser gör att användaren direkt kan bedöma deras betydelse och utifrån det avgöra om de ska agera på notisen eller inte. Att inte nås av notiser, samtidigt som man känner ett krav att vara nåbar i sina kommunikationskanaler, kan leda till att man med högre frekvens väcker låsskärmen för att kontrollera om man

missat något. Å ena sidan kan man alltså tänka att det kan bidra till minskad stress att "tysta" mobilen som ständigt kallar på en, å andra sidan är det mer komplext än så. Med mobiltelefonen kommer fler implicita krav på oss att vara nåbara, vilka fortsätter att finnas trots avlägsnandet av mobilens ständiga påkallande av ens uppmärksamhet. Att då aktivt behöva ta reda på allt som hänt kan leda till en ännu större stress. Till skillnad från vad vi först trodde är det kanske inte mobiltelefonen man är slav under, utan snarare de normer som utvecklats med tekniken.

Ny teknik kan inte betraktas som ett isolerat fenomen, utan sättet den brukas på kan ge upphov till flera nya fenomen som utvecklas i samspel med tekniken likt ett evolutionärt system. Det är dessa fenomen vi i vår studie ser uppfattas som problematiska av användarna, framförallt gäller det förväntningarna som finns på en att alltid vara nåbar. Vår övertygelse är att möjligheterna som den bärbara tekniken i form av smartphones medför kommer fortsätta att vara av större vikt än dess destruktiva egenskaper, varför dess utveckling inte kommer att hämmas. Med det sagt så är det naturligtvis inte oproblematiskt, men ju mer etablerad tekniken blir, desto mer utvecklas även förhållningssättet till den.

## 5.7 Metodkritik

Applikationen Moment som användes för att ge observationsunderlag är inte ett rent objektivi mätredskap, utan marknadsförs med devisen "Put down your phone and get back to your life". På översikten över dagarna applikationen har varit i bruk är datumet färgat grönt, gult eller rött (se figur 1) beroende på hur lång tid användaren har lagt på mobilen den dagen, där den alltså implicit värderar användarens mobilbruk som bra (grönt) eller dåligt (rött). Vi kan inte utesluta att det har påverkat resultatet på något sätt. För att undvika det hade det varit lämpligt att använda en programvara som inte syftade till att påverka användaren. Utöver detta kan användarnas egen värdering av sitt mobilanvändande också ha påverkat resultatet, i och med att deltagarna inte har kunnat vara anonyma i sin kontakt med oss. Att deltagarna är medvetna om att vi kommer få insikt i hur de använder sina mobiler kan påverka deras användning under datainsamlingen, beroende på vad de själva lägger för värdering i det. Från deltagarna fick vi skärmbildningar från Moment med information om deras mobilanvändande, och när deltagare 3 skickade in sina bilder efter delstudie 2, vilka visade på förhållandevis stor mobilanvändning, innehöll mailet även en emoji som konnoterar skam, genom att figuren täcker sina ögon. Vi tolkar det som att deltagaren kände skam över att dela informationen med oss. En annan deltagare som ville minska sitt mobilanvändande motiverade det med "Känns som en onödig distraktion. [Jag] Vill hellre effektivisera min tid, inte nödvändigtvis plugga mer men bara göra annat". Ytterligare en deltagare säger "[...] men ska försöka minsta [sic!] användandet av att bara "scrolla" Facebook som tidsfördriv och hellre läsa något eller liknande". Båda motiveringarna tematiserar bruk av mobiltelefonen som onödigt eller meningslöst jämfört med andra tidsfördriv, exempelvis att läsa.

Då vi inte på ett bra sätt kunde mäta hur många notiser varje användare nåddes av har vi bara tagit hänsyn till hur stor andel av

deras applikationer som de har tillåtit notiser för. Det hade förmodligen varit mer givande om vi kunnat ta del av den faktiska skillnaden i mängden mottagna notiser, då vi nu enbart förutsätter att mängden blir mindre under "Stör ej"-läget. Den förutsättningen i sig bedömer vi som rimlig, men metoden ger oss ingen möjlighet att se till exempel om någon deltagare har mycket få notiser i ursprungsläget. Vi tar inte heller hänsyn till några anomalier som att de under studien nåts av betydligt fler eller färre notiser än vad som är vanligt för dem, eller att deras mobilanvändning under studien av något skäl inte har varit representativ för hur den annars är. I enkätsvaren framkom dessutom att 4 av deltagarna inte haft "Stör ej"-funktionen aktiverad genom hela den andra delstudien enligt instruktionerna. Detta innebär att deltagarna under de tillfällen som "Stör ej"-läget varit avstängt, har kunnat nås av notiser i precis samma utsträckning som vid normal mobilanvändning, vilket ju inte var syftet.

Vi har inte heller kunnat mäta antalet gånger deltagarna har "väckt" låsskärmen på mobilen för att kontrollera om någonting har hänt, vilket är en del av mobilanvändandet som kan vara relevant att ta hänsyn till, särskilt då ungefär hälften av deltagarna i studien uppgav att de utan notiser oftare kontrollerade låsskärmen för att se till att de inte missade något viktigt. Att ha tillgång till den datan skulle förmodligen ge resultatet större dynamik, och ge en större möjlighet att analysera hur "Stör ej"-läget faktiskt påverkade mobilanvändandet.

Att använda sig av ett medelvärde är kanske inte ett optimalt sätt att presentera resultatet från observationsstudien på. Precis som beräkningarna av standardavvikelse antyder är spridningen av observationsvärden stor, och deltagarantalet litet. Att värdena beroende på ökning eller minskning kan anta både positiva och negativa siffror resulterar dessutom i ett medelvärde närmare noll. Det låga deltagarantalet gör att medelvärdet lätt blir missvisande vid särskilda avvikelser hos enstaka deltagare. Detta märks särskilt tydligt för antalet skärmuppläsningar under "Stör ej"-läget där de flesta deltagare hade en minskning, men där deltagare 8 istället hade en unikt stor procentuell ökning (se figur 6) vilket ju får en mer betydande påverkan på medelvärdet än om deltagarantalet varit större. Även deltagare 1 som hade särskilt stora skillnader i sina resultat både för mobiltid och skärmuppläsningar medför en stor påverkan på medelvärdet. Deltagare 9 angav att skälet till sin fördubbling av mobiltid i den andra delstudien berodde på förlängd resväg till skolan, något vi inte tagit hänsyn till i analysen av observationsresultat men som förstås har gett stort utslag på medelvärdet då det utmärker sig bland övriga deltagares resultat.

Det är inte fullt brukligt att dra generella slutsatser ur en kvantitativ studie med endast 15 deltagare. Den korta tidsperiod under vilken studien pågick bidrar dessutom till tidigare nämnda problematik med observationsresultaten från studien som inte fullt representativa för hur deltagarnas mobilanvändning normalt ser ut. De eventuella förändringar som kan ses under den korta tidsperioden kan lika gärna ha varit slumpartade. Vi menar ändå att en kvalitativ metod inte hade varit användbart

för den fråga vi ämnade besvara med vår studie. De kvalitativa data som förekommer i form av särskilda enkätsvar har enbart använts som komplement för att ge bakgrund till de mätningar och kvantifiering av resultat som studien i huvudsak baseras på.

## 5.8 Framtida forskning

Om man avser att studera vad det finns för samband mellan mobilanvändande och mängden notiser användare nås av bedömer vi det som relevant att förutom tid och skärmuppläsningar även ta hänsyn till antal gånger låsskärmen väcks. Utöver det kan det vara intressant att ta reda på vilken typ av notiser som leder till att användaren läser upp mobilen, samt om det beteendet förändras när "Stör ej"-läget är aktiverat, då man eventuellt nås av ett flertal notiser samtidigt, vid väckning av låsskärmen.

I och med att ett flertal studier har visat att ett stort mobilanvändande kan ha negativ effekt på välmåendet, kan det vara intressant att vidare forska på hur stress är kopplad till mobilen. Detta i samband med distinktionen mellan kommunikationsrelaterade notiser och övriga notiser gör det relevant att undersöka om det i själva verket handlar om stress orsakad av de sociala skyldigheter som kommit med den nya tekniken.

Smartphones är förhållandevis nytt och något som vi fortfarande anpassar oss efter. Det kan vara intressant att utföra en liknande studie om några år, för att se hur attityderna förändrats över tid.

## 6. SLUTSATS

Denna studie har visat att inaktiverandet av notisers aviseringar har lett till färre skärmuppläsningar samt i viss utsträckning längre tid som tillbringas på mobiltelefonen. Det är lika många som ökat respektive minskat sin mobiltid, men ökningarna har varit betydligt större än minskningarna, vilket stärker slutsatsen att användningssessionerna generellt har blivit färre men ökat i varaktighet. Dessa skillnader i mobilanvändandet bedömer vi som relativt blygsamma, om än inte obetydliga.

Den typ av notis som användarna upplevde som besvärande att inte nås av var uteslutande notiser från kommunikationsapplikationer. Deltagarna uppgav i stor utsträckning att de upplevde att de kontrollerade låsskärmen oftare med "Stör ej"-läget aktiverat, med förklaringen att de kände ett behov av att vara nåbara. När de direkt nås av notiser kan de snabbt tillgodogöra sig informationen från till exempel ett meddelande, men när de konsekvent inte nåddes av notiser väcktes istället en undran om någonting hade hänt på mobilen som de bör vara medvetna om, vilket föranledde att de blev mer aktiva i att kontrollera låsskärmen på mobilen. Om de faktiskt kontrollerade låsskärmen oftare är något vi bedömer som troligt enligt deras motiveringar, men som vi endast kan spekulera i då vår mätning inte möjliggjorde loggning av just den datan. Att inte nås av notiser kan således leda till att man mindre frekvent läser upp mobilen, men det kan samtidigt ha ökat frekvensen av kontroller av låsskärmen.

## 7. TACK TILL

Vi vill tacka Henrik Åhman för genomgående värdefull handledning som har fört arbetet framåt. Vi vill också tacka de andra deltagarna i vår handledningsgrupp för att ha bidragit med bra feedback och nya synsätt.

## 8. REFERENSER

1. Duhigg, C. *The Power of Habit* (Version 1.). The Random House Group, London, 2012.
2. Findahl, O., Davidsson, P. 2015. Svenskarna och internet. *Internetstiftelsen i Sverige*. [https://www.iis.se/docs/Svenskarna\\_och\\_internet\\_2015.pdf](https://www.iis.se/docs/Svenskarna_och_internet_2015.pdf)
3. Fogg B.J. A Behavior Model for Persuasive Design. in: *Persuasive '09, the 4th International Conference on Persuasive Technology*, (Claremont, CA, 2009), ACM. [http://www.mebook.se/images/page\\_file/38/Fogg%20Behavior%20Model.pdf](http://www.mebook.se/images/page_file/38/Fogg%20Behavior%20Model.pdf)
4. Grossman, L., Vella, M. 2014. Apple Watch: How Apple Is Invading Our Bodies. *Time Magazine*. Hämtad 11 maj, 2017, från Time Magazine: <http://time.com/3318655/apple-watch-2/>
5. Isaacson, A. 2012. Learning to Let Go: First, Turn Off the Phone. *The New York Times*. Hämtad 9 mars, 2017, från The New York Times: <http://www.nytimes.com/2012/12/16/fashion/teaching-people-to-live-without-digital-devices.html>
6. Kennen, K. A. 2013. *Stress levels and modern communication technology : an analysis of the factors among the undergraduate population*. University of Hartford. <http://gradworks.umi.com/35/64/3564129.html>
7. Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. 2014. The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31, 343–350. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.049>
8. Medley, J. 2017. What Makes a Good Notification? | Web | Google Developers. Hämtad 9 mars, 2017, från Google Developers: <https://developers.google.com/web/fundamentals/engage-and-retain/push-notifications/good-notification>
9. Newman, N. 2016. *News Alerts and the Battle for the Lockscreen*. Reuters Institute for the Study of Journalism. <http://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/News%20Alerts%20and%20the%20Battle%20for%20the%20Lockscreen.pdf>
10. Oaklander, M. How To Relieve Stress: Dealing with Work Email Overload. 2014. *Time Magazine*. Hämtad 11 april, 2017, från Time Magazine: <http://time.com/3560203/stress-work-email/>
11. Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., & Raita, E. 2012. Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105–114. DOI: <http://doi.org/10.1007/s00779-011-0412-2>
12. Digital detox - definition of digital detox in English | Oxford Dictionaries, 2017. Hämtad 9 mars, 2017, från Oxford Dictionaries: [https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital\\_detox](https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital_detox)
13. Pielot, M., & Rello, L. 2016. Productive, Anxious, Lonely - 24 Hours Without Push Notifications. in *MobileHCI '17: ACM International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, (Wien, 2017). <https://arxiv.org/pdf/1612.02314.pdf>
14. Samaha, M., & Hawi, N. S. 2016. Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321–325. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.045>
15. Stress in modern Britain. 2017. *The Physiological Society*. <https://www.physoc.org/sites/default/files/press-release/4042-stress-modern-britain.pdf>
16. Thomée, S. 2012. *ICT use and mental health in young adults Effects of computer and mobile phone use on stress, sleep disturbances, and symptoms of depression*. University of Gothenburg. [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/28245/1/gupea\\_2077\\_28245\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/28245/1/gupea_2077_28245_1.pdf)

