

## **NÄTVERKSBASERADE ÖVERVAKNINGSKAMEROR I HEMMET**

Hur påverkar kamerorna den upplevda integriteten?

## **NETWORK-BASED SURVEILLANCE CAMERAS IN HOMES**

How is the perceived integrity affected by the cameras?

Examensarbete inom huvudområdet  
Informationsteknologi  
Grundnivå 15 Högskolepoäng  
Vårtermin År 2020

Hedda Lundmark

Handledare: Kajsa Nalin  
Examinator: Beatrice Alenljung



## Vetenskaplig sammanfattning

Det har kommit att bli allt vanligare att installera nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet som en säkerhetsåtgärd. Tidigare studier som undersöker nätverksbaserade övervakningskameror visar att dessa kameror utgör en möjlig säkerhetsrisk för de boende då det teoretiskt sätt är möjligt för personer som har kunskaper i att bryta sig in i datorsystem att spionera på de boende i hemmet genom övervakningskamerorna. Detta arbete har syftat till att undersöka om människor uppfattar den nätverksbaserade övervakningskameran, vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott, som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet. Genom kvalitativa intervjuer undersöktes användares upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet. Studien omfattade sex deltagare vilka rekryterades genom ett kriteriebaserat snöbollsurval. Genom en kvalitativ innehållsanalys kom studien fram till ett resultat som visar på samband i hur dessa övervakningskameror påverkar deltagarnas upplevda integritet i hemmet. Till exempel visade resultatet att deltagarna initialt kände sig iakttagna av dessa kameror. Dessa samband kan ligga till grund för fortsatt forskning kring hur nätverksbaserade övervakningskameror kan utvecklas för att förbättra användarupplevelsen av dem.

**Nyckelord:** Hem, Smarta hem, Nätverksbaserade övervakningskameror, Integritet, Privatliv, Användarupplevelse (UX).

## Abstract

It has become increasingly common to install network-based surveillance cameras in homes as a security measure. Previous studies examining network-based surveillance cameras shows that these cameras pose a possible security risk to users as it is theoretically possible for people who have the knowledge to break into computer systems to spy on the residents of a home through the surveillance cameras. This study aimed to investigate whether users perceive the network-based surveillance camera, whose purpose is to monitor the home and protect it from intruders, as a security risk of intrusion into their privacy. Through qualitative interviews the users experience of network-based surveillance cameras in home has been examined. The study included six participants who were recruited through a criterion-based snowball selection. Through a qualitative content analysis, the study resulted in correlations between the participants experience of the network-based surveillance cameras and their impact on the participants perceived integrity. For example, the result showed that the participants initially felt observed by these cameras. The findings can be basis for further research on how network-based surveillance cameras can evolve to improve the user experience.

**Keywords:** Home, Smart home, Network-based surveillance cameras, Integrity, Privacy, User experience (UX).

## Populärvetenskaplig sammanfattning

För att göra det svårare för personer att bryta sig in i våra hem har vi sett till att våra ytterdörrar har dörrlås och att de öppningsbara fönsterna kan låsas så att igen kan öppna dem utifrån. I vissa hem har man utökat säkerhetsåtgärderna med så kallade smarta enheter, bland annat den nätverksbaserade övervakningskameran som övervakar hemmet och larmar de boende vid inbrott. Precis som namnet antyder är den nätverksbaserade övervakningskameran uppkopplad till internet. Tidigare genomförde studier som undersöker övervakningskameror som är uppkopplade till internet visar att dessa kameror utgör en säkerhetsrisk för de boende. Anledningen till att de nätverksbaserade övervakningskamerorna utgör en säkerhetsrisk är för att de är uppkopplade till internet.

Du kanske är medveten om att det finns personer som har kunskaper i att bryta sig in i datorsystem. När övervakningskameran i hemmet är uppkopplad till internet innebär det att personer som kan bryta sig in i system kan attackera kameran och få tillgång till innehållet. Det innebär i teorin att de kan göra inbrott i hemmet genom den internetanslutna övervakningskameran och spionera på hemmets invånare. Den här studien har därför försökt ta reda på om människor upplever den nätverksbaserade övervakningskameran som en säkerhetsrisk för den personliga integriteten i hemmet genom att undersöka vad människor har för erfarenheter och uppfattningar av de dessa kameror.

För att undersöka hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror genomfördes intervjuer med personer som har dessa kameror i hemmet. För att hitta deltagare till studien användes bland annat ett så kallat snöbollsurval. Ett snöbollsurval går till så att man frågar personer som kan vara aktuella för studien om de vet någon annan person de tror också skulle kunna delta i studien. Alla svar från de olika intervjuerna vägdes mot varandra för att hitta olikheter och likheter i hur de upplever övervakningskamerorna.

Studiens resultat visar att deltagarna har liknande upplevelser av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet. Eftersom de olika deltagarna har liknande upplevelser av dessa kameror kan man säga att det finns ett samband, ett samband mellan de olika deltagarnas användarupplevelse. Till exempel kom det fram att flera av deltagarna tyckte att övervakningskamerorna var obehagliga till en början eftersom kamerans utseende påminde om ett öga. Den här studiens resultat kan användas som en avstamp i framtida studier som undersöker hur man kan utveckla de nätverksbaserade övervakningskamerorna så att användarna får den bästa möjliga upplevelsen av dessa övervakningskameror.

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Bakgrund .....	2
2.1	Smarta hem .....	2
2.2	Övervakningskamera.....	4
2.3	Integritet.....	5
2.4	Problemprecisering .....	6
3	Metod.....	8
3.1	Forskningsansats .....	8
3.2	Urvalsstrategi .....	8
3.3	Datainsamlingsmetod.....	9
3.4	Intervjuteknik .....	9
3.5	Intervjuguide .....	10
3.6	Pilotstudie.....	12
3.7	Genomförande .....	13
4	Resultat.....	16
4.1	Övergripande bakgrundsinformation.....	16
4.2	Det första intrycket .....	17
4.2.1	Känsla av iakttagelse .....	17
4.2.2	Upplevda känslor.....	17
4.2.3	Den upplevda iakttagaren .....	18
4.3	Den nuvarande uppfattningen .....	18
4.3.1	Upplevda risker.....	18
4.3.2	Acceptans .....	19
4.3.3	Trygghet.....	20
4.4	Resultatsammanfattning.....	20
5	Diskussion.....	21
5.1	Resultat.....	21
5.2	Metod och genomförande .....	23
5.3	Etiska och samhällsliga aspekter.....	24
5.4	Fortsatt forskning .....	25
	Referenser .....	27
	Bilagor.....	

# 1 Inledning

Ett hem kan se ut på många olika sätt. Något som är gemensamt för många hem är att de är en markör för den personliga integriteten (Myndigheten för delaktighet, 2019). Innebörden av personlig integritet skiljer sig åt hos olika individer men det kan bland annat förklaras i rätten till en privat sfär (Islam, Shen & Wang, 2012). Det är de boende som bestämmer vilka personer som får komma in i hemmet och det är relationen personerna som påverka hur långt in i hemmet de boende är villiga att släppa in dem (Myndigheten för delaktighet, 2019). För att skydda våra hem mot obehöriga har vi installerat säkerhetssystem såsom dörrlås och fönsterlås. Idag väljer allt fler människor att installera övervakningskameror i sina hem som en ytterligare säkerhetsåtgärd. Övervakningskameran har med tiden blivit allt mer nätverksbaserad vilket innebär att det är möjligt för människor att ha kontakt med sitt hem på avstånd (Jose & Malekian, 2015).

När man talar om integritetsintrång i hemmet refererar många till inkräktare i traditionell bemärkelse, tjuvar som försöker ta sig in i hem genom att bryta upp dörrlås eller krossa fönster, man talar sällan om tjuvar som har kunskaper i att bryta sig in i datorsystem. Eftersom många övervakningskameror är uppkopplade till internet är det idag möjligt för obehöriga att bryta sig in i hemmet genom den nätverksbaserade övervakningskameran (Jose & Malekian, 2015). Jose och Malekian (2015) gör gällande att den nätverksbaserade övervakningskameran utgör en möjlig säkerhetsrisk för de boende då det teoretiskt sätt skulle vara möjligt för obehöriga personer att spionera på dem när de är hemma. Ding, Cooper, Pasquina och Fici-Pasquina (2011) menar att den nätverksbaserade övervakningskameran av den orsaken visar på integritetsproblem.

Detta arbete kommer av den orsaken att undersöka om människor som har nätverksbaserade övervakningskameror installerade i syfte att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott uppfattar övervakningskameran som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet. Genom att undersöka hur användare upplever nätverksbaserade övervakningskameror som avser att övervaka hemmet kan det erhållas en förståelse om användarna upplever övervakningskameran som en möjlig fara för deras personliga integritet.

## 2 Bakgrund

När vi talar om ett hem talar vi om det som en plats. Vi talar inte om termerna hur, vem eller när utan vi talar om var, var är ditt hem. Mitt hem är här, ditt hem är där. Ett hem behöver inte nödvändigtvis vara en fast plats eller vara ett hus gjord av tegel och murbruk, ett hem vara en husvagn, en båt eller ett tält (Douglas, 1991).

Saizmaa och Kim (2008) framhåller att ett hem vanligen följer en viss struktur och att de olika beståndsdelarna har ett symboliskt värde. Hemmets grund symboliserar stabilitet och väggarna skydd och integritet. Hemmets taket ger skydd mot väder och vind och hemmets dörrar kan vara välkommande och stänga saker ute. Fönsterna ger ljus och kan stå för en anslutning till omvärlden. Utrymmet i ett hem är vanligen indelat i olika rum beroende på funktion och de olika rummen har också en symboliskt betydelse. Vardagsrummet står för avkoppling, socialisering och lek. Köket symboliserar näring och gästfrihet medan sovrummet symboliserar vila och intimitet. Badrummet utgör symbol för hygien och garderoben en plats för hemligheter (Saizmaa & Kim, 2008).

Begreppet hem är mycket komplext. Betydelsen av ett hem varierar beroende på kultur, ålder, kön, fas i livscykeln och så vidare (Saizmaa & Kim, 2008). Gemensamt för många människor är att ett hem är en plats där en känner en känsla av kontroll (Douglas 1991; Saizmaa & Kim 2008). Smith (1994) genomförde en studie som undersökte vilka egenskaper som utmärker ett hem genom att låta individer dela med sig av sin upplevelse av hemmet. Studien visade att ett hem kan beskrivas med orden tillflyktsort, frihet och privatliv. Vidare framkom det i studien att de medverkande individerna upplevde hemmet som en säker plats där en kan vara sig själv (Smith, 1994).

### 2.1 Smarta hem

I ett hem kontrollerar de boende apparater genom att fysiskt trycka på dess knappar eller vrida på omkopplare. De olika anordningarna arbetar isolerat vilket betyder att de boende till exempel måste trycka på hemmets alla lampknappar om de vill ha alla lampor i hemmet påslagna samtidigt. I ett smart hem behöver de boende inte vara i fysisk kontakt med apparaterna för att manipulera dem, apparaterna kan kontrolleras på datorenheter till exempel mobiltelefoner (Balta-Ozkan, Davidson, Bicket & Whitmarsh, 2013).

Balta-Ozkan et al. (2013) förklarar att ett smart hem är ett hem utrustat med ett nätverk som kopplar samman smarta enheter vilka kan övervakas och kontrolleras på distans. Smarta enheter kan innefatta en mängd olika apparater och tekniker som sensorer, värmeanläggningar, belysning, gardiner, larm med mera (Hargreaves & Wilson, 2017).

Det smarta hemmet utmärker sig genom att olika smarta enheter samarbetar med varandra. Det brukar vanligen handla om att sensorer samlar in data om till exempel temperatur, ljusstyrka och rörelse som de reglerbara enheterna förhåller sig till (Hargreaves & Wilson, 2017). Till exempel om inomhustemperaturen överstiger ett visst antal grader korrigerar värmeanläggningen detta genom att sänka värmen. Hargreaves och Wilson (2017) uppger att kommunikationen mellan smarta enheter vanligtvis sker genom hemmets trådlösa nätverk.



Smarta enheter som utrustats med en nätverksanslutning kan oftast fjärrstyras vilket innebär att de boende inte behöver vara i fysisk kontakt med enheterna för att manipulera dem. Fjärrstyrning av smarta enheter kan utföras på datornheter såsom smarta mobiltelefoner, surfplattor och bärbara datorer. Interaktionen sker vanligen genom applikationer (Hargreaves & Wilson, 2017).

Det smarta hemmet har inom området människa datorinteraktion (MDI) studerats ur flera perspektiv. Jakobi, Ogonowski, Castelli, Stevens och Wulf (2017) genomförde en studie som undersökte hur smarta hemsystem fungerar i praktiken. Frågan studien ämnade att besvara var hur användare av smarta hem upplevde implementeringen av smarta enheter i hushållets ordinarie rutiner (Jakobi et al., 2017). Jakobi et al. (2017) uppger att frågan tidigare har diskuterats ur ett användarcentrerat perspektiv men att det inte har genomförts några longitudinella studier som undersöker ämnet. Jakobis et al. (2017) studie hade ett specifikt fokus på användarupplevelse och samlade därav in information om deltagarnas upplevelse kring installationen av det smarta hemmet, konfigurationen, användningen och potentiella omkonfigurationer. Studiens datainsamling skedde genom intervjuer, workshops, fältanteckningar från hembesök, textmeddelanden från medverkande, filminspelning med mera. Datainsamlingen pågick under 18 månader och 14 hushåll av olika konstellationer medverkade. De olika hushållen tilldelades en uppsättning smarta hemutrustning i enlighet med deras egna önskemål (Jakobi et al., 2017). Studien visade att många hade svårt att välja sin uppsättning smarta hemutrustning eftersom de hade mycket liten kunskap om sensorer och apparater och hur de kan kombineras. Vidare visade studien att flera av hushållen hade problem med installationen och konfigurationen av de smarta enheterna och därför behövde hjälp av forskarna eller support från leverantören. Ett annat resultat som påvisades var att många upplevde begränsningar i produkterna när de vant sig vid dem till exempel att det inte gick att genomföra önskade omkonfigurationer (Jakobi et al., 2017). Jakobi et al. (2017) gör gällande att studien inte bara uppvisade att användare av smarta hem upplever olika typer av hinder utan identifierade också när hindren sannolikt kommer att uppstå. I sin studie kom de fram till att hindren relaterar till varandra och att de därför inte ska behandlas som separata frågor utan bör diskuteras ur ett holistiskt perspektiv.

Koskela och Väänänen-Vainio-Mattila (2004) genomförde en empirisk utvärdering av tre olika användargränssnitt för styrning av smarta hemutrustning. Målet med studien var att undersöka hur befintlig teknik i hemmet kan användas för att styra smarta enheter. Gränssnitten som utvärderades i studien var mobiltelefonen, persondatorn och mediaterminalen som möjliggör styrning via tv:n med hjälp av en fjärrkontroll (Koskela & Väänänen-Vainio-Mattila, 2004). Koskela och Väänänen-Vainio-Mattila (2004) gör gällande att utvärderingen omfattade fokusgrupper, laborietester, intervjuer och en etnografisk studie som undersökte användningen och upplevelsena av de olika gränssnitten i praktiken. Studien visade att mediaterminalen inte motsvarade de medverkandes förväntningar. De medverkande trodde att mediaterminalen skulle vara en naturlig styrenhet eftersom de är vana att interagera med en tv, men studien visade att det var svårt att navigera med en fjärrkontroll och att de medverkande fann den någorlunda opraktisk i och med att den var knuten till det rum tv:n var placerad i. Vidare visade studien att mobiltelefonen var det gränssnitt som de medverkande föredrog. De

fann mobiltelefonen flexibel i och med att den enkelt kunde flyttas runt i hemmet samt att den gav snabb möjlighet till styrning av det smarta hemmet då mobiltelefonen nästintill alltid var påslagen vilket datorn och tv:n inte var (Koskela & Väänänen-Vainio-Mattila, 2004). Koskela och Väänänen-Vainio-Mattilas (2004) framvisade med sin studie att mobiltelefonen kan vara det gränssnitt som kommer att dominera i smarta hem i framtiden vad gäller styrning av smarta hemutrustning.

Andra smarta hem-studier som genomförts inom MDI-fältet är bland annat upplevelsen kring installationen av smarta hemutrustning (Woo & Lim 2015; Hu et al. 2016) och hur smarta hemlösningar kan ge individer i singelhushåll socialt stöd (Lee, Kwon, Lee & Kim, 2017).

Ett smart hem kan delas in i olika områden såsom underhållning, energiförbrukning och säkerhet. Området säkerhet omfattar säkerhetssystem som har i uppgift att skydda hemmet mot obehöriga (Balta-Ozkan et al., 2013). Det kan handla om att varna hemmet ägare om intrång, försök till intrång eller samla in bevis om intrång så att inkräktare kan ställas inför rätta. I ett hem innebär säkerhetssystem dörrlås, fönsterlås, gallergrind och liknande. I ett smart hem har säkerhetssystem utökats med larm, närhetssensorer, mikrofoner, övervakningskameror etcetera (Jose & Malekian 2015; Robles & Kim 2010). Detta arbete riktar in sig på övervakningskameror vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och identifiera potentiella inkräktare.

## 2.2 Övervakningskamera

Innan övervakningskameror i smarta hem diskuteras kommer övervakningskameran beskrivas mer generellt. Övervakningskameran har flera olika användningsområden. Bicknell, Godley, Sheehan, Votier och Witt (2016) redogör i sin studie att övervakningskameran är ett effektivt verktyg för att övervaka det marina ekosystemet och få en förståelse för hur människan påverkar den marina livsmiljön. Zouba, Bremond och Thonnat (2010) visade i sin studie att övervakningskameror kan användas för att övervaka äldre individers aktiviteter i hemmet och ingripa om avvikelser i beteendemönstret sker till exempel kalla på hjälp om den äldre faller.

Övervakningskameran har kommit att bli en vanlig metod för att bekämpa brott. Priks (2015) genomförde en studie som undersökte effekten övervakningskameror har på brott i Stockholms tunnelbanesystem. Mellan åren 2006 och 2008 installerade Storstockholms Lokaltrafik (SL) övervakningskameror på alla Stockholms tunnelbanestationer. Studien fokuserade på de centrala tunnelbanestationerna eftersom de trafikeras av flest människor. Genom data från Rikspolisstyrelsen jämfördes antalet brott som begåtts på tunnelbanestationerna innan övervakningskamerorna installerade med det antal brott som begicks efter installationen. Studien visade att införandet av övervakningskameror på de centrala tunnelbanestationerna minskade brottsligheten med 25% på dem stationerna. De brott som kamerorna avskräckte var planerad brottslighet såsom fickstölder och rån (Priks, 2015). En litteraturstudie genomförd av Alexandrie (2017) visar också på att övervakningskameror kan minska antalet brott. Målet med studien var att undersöka vilken inverkan övervakningskameror har på brottsliga handlingar genom att analysera tidigare genomförda studier. Studierna som selekterades fokuserade på skillnaden i antal brott som begåtts i ett område före kontra efter införande av videoövervakning. Studiens resultat visade att

övervakningskameror kan minska antalet brott, främst brott mot egendom till exempel inbrott och fickstöld (Alexandrie, 2017).

När man talar om integritetsintrång i hemmet refererar många till inkräktare i traditionell bemärkelse, tjuvar som försöker ta sig in i hem genom att bryta upp dörrlås eller krossa fönster, man talar sällan om sofistikerade tjuvar som har kunskaper i att bryta sig in i datorsystem. Inkräktare kan endast stjäla eller hota ett hem om de är i fysisk närhet till det. Eftersom många smarta hem är uppkopplade till internet är det idag möjligt för obehöriga att bryta sig in i hemmet genom det smarta hemmets hemmanätverk (Jose & Malekian, 2015).

Idag väljer allt fler människor att installera övervakningskameror i sina smarta hem för att skydda hemmet mot obehöriga (Jose & Malekian, 2015). Jose och Malekian (2015) uppger att den nätverksbaserade övervakningskameran utgör en möjlig säkerhetsrisk för de boende då det teoretiskt sätt skulle vara möjligt för obehöriga personer att spionera på dem när de är hemma. Ding et al. (2011) menar att den nätverksbaserade övervakningskameran av den orsaken visar på integritetsproblem.

### 2.3 Integritet

Islam, Shen och Wang (2012) gör gällande att personlig integritet avser rätten till en privat sfär. Innebörden av personlig integritet skiljer sig åt hos olika individer. Uppfattningen om hur stor den privata sfären är beror på kulturell bakgrund, etnicitet och religion, även kön och livserfarenheter kan påverka hur vi uppfattar integritet. Personlig integritet kan förklaras som den enskildes rätt till privata tankar och förtrolig kommunikation med andra. Vidare avser integritet den enskildes möjlighet att själv avgöra vem eller vilka som i olika sammanhang ska få ta del av uppgifter som rör denne. Integritet avser även ett skydd mot spridning av kränkande uppgifter (Islam, Shen & Wang, 2012).

Sverige är en part av den europeiska konventionen som stadgar envars mänskliga rättigheter (Datainspektionen, u.å.). En rättighet som ingår i konventionen är individens rätt till respekt för sitt privat- och familjeliv, med andra ord att ingen ska behöva utsättas för olagliga inskränkningar i sitt privatliv. Även i den svenska grundlagen, regeringsformen finns det ett skydd för den personliga integriteten. Lagen säger att: ”var och en [är] gentemot det allmänna skyddad mot betydande intrång i den personliga integriteten, om det sker utan samtycke och innebär övervakning eller kartläggning av den enskildes personliga förhållanden” (Datainspektionen, u.å.). Personlig integritet är således ett rättsligt begrepp som är skyddad genom lag och kränkning av den ses som ett brott.

Internet har kommit att bli en viktig aspekt i människors vardag. År 2015 hade 83% av hushållen i den europiska unionen (EU) tillgång till internet (Potoglou, Dunkerley, Patil & Robinson, 2017). Potoglou et al. (2017) genomförde en studie som undersökte individers upplevelse kring säkerhet och integritet på internet vilket omfattade dataskyddsproblem, internetövervakning, allmänna säkerhetsproblem och individuella säkerhetsproblem. Studien omfattade länderna i EU och över 16 000 deltog i undersökningen där den främsta datainsamlingsmetoden var enkäter. På det stora hela uttryckte de medverkande ett lågt förtroende för internet vad gäller säkerhet och integritet. Studien visade bland annat på att 55%

av deltagarna var oroliga över att ens privata konversationer på internet blev övervakade av obehöriga; 61,4% av deltagarna var oroliga över identitetsstöld och stöld av personlig information på internet (Potoglou et al., 2017). I sin studie undersökte Potoglou et al. (2017) även individers inställning till att internetleverantörer lagrar användares internetanvändning. De medverkande uttryckte att de var mindre benägna att välja en internetleverantör som övervakar och lagrar någon typ av internetaktivitet utan anledning. Däremot visade studien att deltagarna var mer benägna att välja en internetleverantör som övervakar/lagrar internetaktivitet som har stöd i lagen (Potoglou et al., 2017). Studien visar således att individer i sin internetanvändning inte vill bli övervakade eller att den ska lagras eftersom de är oroliga att utsättas för brott men att de ändå skulle välja en internetleverantör som övervakar/lagrar internetaktivitet om syftet med det är att till exempel bekämpa brottslighet.

Enligt Myndigheten för delaktighet (2019) är ett hem en markör för den personliga integriteten och redogör att det finns gränser inom ett hems väggar. Det är de boende som bestämmer vilka personer som får komma in i hemmet och det är relationen till personerna som påverkar hur långt in i hemmet de boende är villiga att släppa in dem (Myndigheten för delaktighet, 2019). Myndigheten för delaktighet (2019) skriver vidare att det finns en tydlig gräns mellan ett hem och allmän plats. Gränsen till en människas privatliv kan vara en ytterdörr men också en tomtgräns. Personer som ingår i den boendes privata sfär till exempel familj och nära vänner har naturligt tillträde till dess hem och behöver inte vänta på bekräftelse att få stiga in. Personer som inte tillhör den privata sfären måste visa respekt för integritet och privatliv när de kliver in i de boendes hem (Myndigheten för delaktighet, 2019).

Ur, Jung och Schechter (2014) genomförde en studie som undersökte hur internetanslutna säkerhetssystem i hemmet kan påverka tonåringars upplevelse av integritet. Ur, Jung och Schechter (2014) undersökte detta genom att låta tonåringar välja vilket gränssnitt de skulle föredra om ett internetanslutet dörrlås installerades i deras hem. De medverkande fick välja mellan ett antal givna gränssnitt som skiljde sig åt i hur de registrerar att ytterdörren låses och låses upp. Studien visade att de flesta medverkande tonåringar föredrog gränssnitt som registrerar händelser genom text eller gränssnitt som inte registrerar någonting alls framför fotologgar. Tonåringarna uttryckte att de var oroliga över att föräldrarna skulle titta till loggarna för mycket om det var foton. Vidare menade tonåringarna att de fann det konstigt att föräldrarna alltid skulle kunna se vilka dem hade över på besök. Andra tonåringar såg fotologgar som en invasion av privatlivet (Ur, Jung & Schechter, 2014). Studien visade att tonåringar ansåg att deras personliga integritet kan påverkas negativt av internetanslutna säkerhetssystem som tar foton i hemmet.

## 2.4 Problemprecisering

Övervakningskameran har kommit att bli en vanlig metod för att bekämpa brott. Studier som undersöker vilken inverkan övervakningskameror har på brottsliga handlingar visar att kamerorna kan minska antalet brott i synnerhet planerade brott och brott mot egendom såsom inbrott (Priks 2015; Alexandrie 2017). Idag väljer allt fler människor att installera övervakningskameror i sina hem för att skydda hemmet mot obehöriga. I det smarta hemmet är övervakningskameror vanligen nätverksbaserade. När det smarta hemmet är uppkopplat till

internet är det teoretiskt möjligt för obehöriga att göra inbrott genom det smarta hemmets hemmanätverk (Jose & Malekian, 2015). Den nätverksbaserade övervakningskameran utgör således en eventuell säkerhetsrisk för de boendes integritet då obehöriga personer genom övervakningskameran kan spionera på hemmets invånare.

Potoglou et al. (2017) studie visar att individer som är oroliga över att deras privata konversationer på internet blir övervakade av obehöriga ändå är benägna att välja en internetleverantör som övervakar och lagrar internetaktivitet om syftet med övervakningen att bekämpa brottslighet. Detta visar att individer kan vara beredda att acceptera mindre positiva upplevda känslor gällande en metod om de anser att metoden skyddar dem. Ur, Jung och Schechters (2014) studie visar att tonåringar upplever att deras personliga integritet kan påverkas negativt av internetanslutna säkerhetssystem i hemmet som tar foton. I studien framkom det att tonåringarna var oroliga över att föräldrarna skulle titta till foton för att ha uppsikt över dem (Ur, Jung & Schechter, 2014). I studien nämns däremot ingenting om att tonåringar oroar sig över att obehöriga ska få tillgång till foton.

Detta arbete kommer att undersöka om boende av smarta hem som har nätverksbaserade övervakningskameror installerade i syfte att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott uppfattar övervakningskameran som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet. Med säkerhetsrisk avses i detta fall obehöriga som har kunskaper i att bryta sig in i hem genom det smarta hemmets hemmanätverk. Genom att undersöka användares upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror som avser att övervaka hem kan det erhållas en förståelse om användare upplever övervakningskameran som en möjlig fara för deras integritet.

Användare kan avse en mängd olika undergrupper bland annat individer som valt att köpa och installera övervakningskameror, individer som inte har kunnat påverka att de bor i ett smart hem utrustat med övervakningskameror (till exempel barn), individer som bor i villa, individer som bor i lägenhet etcetera. Användargruppen i fokus för detta arbete är individer i singelhushåll som bor i lägenhet och själv valt att köpa och installera övervakningskameror i hemmet.

Frågeställningen blir:

- Hur är människors upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott med avseende på integritet?

Målet med detta arbete är att skapa insikt i hur användare upplever övervakningskamerorna i sina hem. Syftet med frågeställningen är att få en förståelse för huruvida övervakningskameror som avser att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott påverkar användarnas upplevda integritet. Ett förväntat resultat av detta arbete skulle kunna vara att användarna inte är medvetna om de faktiska säkerhetsbristerna i nätverksbaserade övervakningskameror och därmed har en positiv upplevelse av dem. Arbetets bidrag blir således ny kunskap om användarnas perspektiv av övervakningskameror som kan bidra till den fortsatta utvecklingen av smarta hem.

## 3 Metod

### 3.1 Forskningsansats

Inom forskningsmetodik talar man om kvalitativa och kvantitativa forskningsansatser. Kvalitativa metoder avser att förstå och beskriva fenomen till exempel upplevelser, genom att samla in data som beskriver vad som sker, hur det sker och varför det sker. Kvantitativa metoder avser att fastställa kvantiteten eller bevisa alternativt motbevisa en teori (Patton, 2015). Detta arbete ämnar undersöka hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror i sina hem och tillämpar av den anledningen en kvalitativ undersökningsmetod.

En kvalitativ undersökningsmetod anses vara mer fördelaktig för studiens syfte och frågeställning eftersom de erfordrar insikt i och redogörelse för användarnas egna erfarenheter, uppfattningar och känslor. Det är aspekter som är svåra att redogöra för genom kvantitativa tillvägagångssätt såsom matematiska och statistiska beräkningar eftersom en upplevelse kan påverkas av både kontextuella och sociala faktorer i omgivningen.

### 3.2 Urvalsstrategi

Denna studie tillämpar ett så kallat snöbollsurval. Patton (2015) gör gällande att ett snöbollsurval är en urvalsmetod där man etablerar kontakt med några människor som är av intresse för arbetet och sedan utifrån dessa människors upplysningar finner fler deltagare till studien. Enligt Patton (2015) är metoden användbar om det är svårt att hitta människor som är av intresse för studien och/eller om man vill finna medverkande till studien snabbt. Studiens användargrupp är individer i singelhushåll som bor i lägenhet och själv valt att köpa och installera nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet. Arbetet tillämpar ett snöbollsurval eftersom de bestämda kriterierna kan innebära att det är svårt att finna människor till studien. Genom att höra sig för bland kontaktade personer om de tror sig veta någon eller några som lämpar sig för studien erhålls assistans i sökandet av medverkande vilket underlättar urvalet av deltagare.

Detta arbete tillämpar också ett kriteriebaserat urval eftersom arbetet fokuserar på en specifik användargrupp. Ett kriteriebaserat urval innebär enligt Patton (2015) att man grundar valet av sitt urval på ett eller flera kriterium. I det här arbetet är kriterierna individer i singelhushåll som bor i lägenhet och själv valt att köpa och installera övervakningskameror i hemmet.

Snöbollsurvalet och det kriteriebaserade urvalet genomfördes parallellt med varandra. För att finna deltagare till detta arbete kontaktades bekanta som eventuellt var av intresse för studien eller känner personer som ingår i studiens användargrupp. För varje person som kontaktades oavsett om de mötte de förutbestämda kriterierna eller inte ställdes frågan om de visste någon som dem trodde skulle kunna passa för studien. Sammanlagt identifierades elva personer som möjligen lämpade sig för studien. De potentiella medverkande kontaktades via e-post eller textmeddelanden där det undersöktes om de uppfyllde de förutbestämda kriterierna. Av de potentiella medverkande var det sex personer som uppfyllde urvalskriterierna.

Inom kvalitativ forskning finns det inga regler för hur stort urvalet ska vara utan det bestäms generellt av informationsbehovet. En guidande princip vid datainsamling är datamättnad vilket innebär att mängden insamlad data som krävs beror på hur snabbt man anser att man kommit till den fas då ytterligare datainsamling inte ger någon mer kunskap (Bryman, 2011). Detta arbete strävar efter datamättnad, dock kommer urvalsstorleken att påverkas av tillgängliga resurser, i synnerhet av tillgång till tid. För att på ett uttömmande sätt kunna besvara studiens frågeställning behövs det många fler deltagare än sex stycken. Däremot kan man utifrån de sex deltagarnas svar få en indikation eller se vissa samband som kan ligga till grund för fortsatta studier.

### 3.3 Datainsamlingsmetod

Det finns flera olika datainsamlingsmetoder inom kvalitativ forskning till exempel observation och intervju. Vilken eller vilka metoder som lämpar sig för arbetet beror på studiens syfte. Observationer är en metod som är lämplig när studien avser att undersöka människors beteenden medan intervjuer är användbar om avsikten är att samla in data om upplevelser eller uppfattningar (Patton, 2015). Med anledning av att detta arbete ämnar undersöka hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet, det vill säga upplevelser, är studiens datainsamlingsmetod intervju. Genom att tillämpa metoden intervju kan information om användarnas personliga tankar, känslor och erfarenheter vad gäller nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet samlas in.

Patton (2015) gör gällande att datainsamlingsmetoden intervju inom kvalitativ forskning med fördel kan utökas med observationer för att se hur användare upplever saken i fråga och inte bara hur de uppger att de upplever det. För att kunna observera hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror i sina hem krävs upprepade observationer. Att genomföra upprepade observationer är tidskrävande och eftersom tillgången till tid i detta arbete är begränsad anses observationer av den orsaken inte passande för studien.

### 3.4 Intervjuteknik

Kvale (2009) gör gällande att det finns tre klassiska intervjutekniker för att samla in data: ostrukturerad intervju, strukturerad intervju och semistrukturerad intervju. En ostrukturerad intervju innebär att inga frågor har förberetts utan alla frågor konstrueras vid intervjutillfället. Motsatsen till ostrukturerade intervjuer är strukturerade intervjuer. En strukturerad intervju har den betydelsen att alla frågor har förberetts innan intervjutillfället. En semistrukturerad intervju kan beskrivas som en blandning av de två beskrivna intervjuteknikerna. Intervjutekniken i fråga utgår från ett antal förberedda frågor och beroende på respondentens svar vid intervjutillfället ställs eventuella uppföljningsfrågor (Kvale, 2009).

En ostrukturerad intervju utarbetas inte utifrån studiens frågeställning vilket kan medföra i en risk att viktiga aspekter missas. Av den orsaken anses intervjutekniken inte lämplig i detta arbete. Man skulle kunna genomföra strukturerade intervjuer men eftersom tekniken ställer krav på att frågorna är noga förberedda eftersom det inte är tillåtet att ställa uppföljningsfrågor vid intervjutillfället tillämpar detta arbete istället intervjutekniken semistrukturerad intervju.

Att inte få ställa uppföljningsfrågor kan medföra i att man går miste om betydelsefull information vilket anses i detta arbete utgöra en för stor risk.

Eftersom detta arbete avser undersöka människors upplevelser kan en strukturerad intervjuteknik utmynna i att resultatet blir missledande eftersom man ber respondenterna att beskriva sina erfarenheter och uppfattningar genom fördefinierade alternativ. En mindre strukturerad intervjuteknik låter däremot respondenterna beskriva sina upplevelser mer omfattande samt minimerar risken att frågorna påverkar respondenternas svar. Semistrukturerade intervjuer betraktas av den orsaken mer fördelaktig för detta arbete då tekniken är flexibel men ändå ger möjlighet till jämförelse mellan olika respondenters syn på samma frågor.

En utmaning med semistrukturerade intervjuer är enligt Patton (2015) att när det finns utrymme för variation av frågor vid intervjutillfället minskar jämförbarheten mellan respektive respondents intervjusvar. I detta arbete anses denna risk godtagbar eftersom arbetet inte avser att i detalj jämföra respondenternas svar utan snarare uppmärksamma samband mellan deras upplevelse av saken i fråga.

Preece, Rogers och Sharp (2016) uppger att ljudinspelning är ett effektivt tillvägagångssätt för att samla in data och att dokumentationstekniken gör det enklare för intervjuaren att fokusera på respondenten. För att minimera risken att viktig information given av respondenterna försummas strävar detta arbete att samla in all data genom att spela in intervjuerna. Verktöget som kommer att användas för att spela in intervjuerna i detta arbete är applikationen Windows Röstinspelaren.

Avsikten var att datainsamlingen i detta arbete skulle ske ansikte mot ansikte eftersom den tekniken är det vanligaste tillvägagångssättet för människor att interagera med varandra. Genom interaktion ansikte mot ansikte är det också möjligt att tolka sociala symboler vid samtalet förutom det talade språket såsom gester och ansiktsuttryck (Preece, Rogers & Sharp, 2016). På grund av den rådande pandemin Covid-19 var det inte aktuellt att genomföra intervjuer ansikte mot ansikte. Intervjuerna kommer av den orsaken att genomföras på distans med hjälp av datorprogrammet Skype. Deltagarna kommer innan intervjutillfället få en möteslänk skickad till sin e-post och gå med i samtalet. Om deltagarna inte har datorprogrammet Skype installerat kommer Skype att öppnas på webben.

### 3.5 Intervjuguide

Bryman (2011) gör gällande att en intervjuguide generellt omfattar de frågor man har för avsikt att ställa vid intervjutillfället. Frågorna kan vara mer eller mindre specificerade, det viktiga är att de ger information som kan besvara studiens frågeställning (Bryman, 2011). Eftersom arbetets frågeställning ämnar undersöka människor upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet med avseende på integritet är det av stor vikt att frågorna fokuserar på integritet. De olika frågorna beskrivs i kommande stycken.

Innan frågor direkt kopplat till studiens frågeställning diskuteras ställs ett antal demografiska frågor, detta för att erhålla en övergripande förståelse för vilka personerna är som utgör studiens



användargrupp. Patton (2015) gör gällande att bakgrundsfrågor också kan ge information om respondenterna som förklarar varför de svarar som de gör på kommande frågor. Intervjuguiden innehåller fyra demografiska frågor:

- Vilket år är du född?
- Vilken sysselsättning har du?
- Vilken län bor du i?
- Hur intresserade skulle du säga att du är av teknik? Berätta gärna kort.

Tidigare i rapporten (se kapitel 2.3. Integritet) beskrivs det hur litteraturen skildrar integritet. Islam, Shen och Wang (2012) skriver bland annat att innebörden av personlig integritet skiljer sig åt hos olika individer. För att kunna besvara studiens frågeställning, hur nätverksbaserade övervakningskameror påverkar användarnas upplevda integritet, är det väsentligt att ha en insikt i hur respektive respondent uppfattar integritet. Av den orsaken ställs två frågor som undersöker respondenternas uppfattning av integritet:

- Vad tänker du på när du hör ordet integritet?
- Vad anser du är inkräktande på den personliga integriteten i hemmet?

Därefter ställs tre generella bakgrundsfrågor om respondenternas nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet. På samma sätt som med de demografiska frågorna är avsikten med bakgrundsfrågorna att erhålla information om respondenterna som kan förklara varför de svarar som de gör på kommande frågor. De tre generella bakgrundsfrågorna är följande:

- Var i hemmet är de nätverksbaserade övervakningskamerorna placerade?
- När gjorde du det första inköpet av nätverksbaserade övervakningskameror?
- Av vilken anledning valde du att installera nätverksbaserade övervakningskameror?

Till exempel är förhoppningen att svaret på frågan *När gjorde du det första inköpet av nätverksbaserade övervakningskameror?* kan ge en förståelse för varför respondenternas upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet skiljer sig åt emellan.

Bryman (2011) förklarar att en kvalitativ intervju inte ska bestå av ledande frågor eller frågor som utgör förutfattade meningar detta för att undvika en indirekt påverkan på respondenternas svar. Bryman (2011) menar att det är viktigt att frågorna formuleras så att respondenterna kan beskriva hur de upplever sin värld och vad de anser är ett betydelsefullt svar till respektive fråga. För att frågorna inte ska påverka respondenternas svar är det av stor vikt att frågorna inte utgår från att övervakningskamerorna påverkar deras upplevda integritet. Av den anledningen har frågorna nedan inga givna svarsalternativ. Vidare förutsätter ingen fråga att respondenternas upplevda integritet i hemmet har påverkats eller påverkas av de nätverksbaserade övervakningskamerorna. Frågorna i intervjuguiden som riktar sig direkt till studiens frågeställning är följande:

- Vad tänker du på när du hör ordet övervakningskamera?
- Hur var ditt första intryck av att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

- Hur har din uppfattning om nätverksbaserade övervakningskameror förändrats från att du installerade det i hemmet fram till idag?
- Upplever du att nätverksbaserade övervakningskameror skyddar den personliga integriteten i hemmet? På vilket sätt?
- Nätverksbaserade övervakningskameror är uppkopplade till internet, vad tycker du om det? Motivera.
- Vilka risker tror du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror installerade i hemmet? Motivera.

Frågorna är utformade så att respondenterna har möjlighet att dela med sig av sin uppfattning av de nätverksbaserade övervakningskamerorna. Till exempel genom att ställa frågan *Vilka risker tror du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror installerade i hemmet?* får respondenterna själva avgöra vad de anser är en risk och på så sätt kan det erhållas information om respondenterna upplever de nätverksbaserade övervakningskamerorna som en risk för den personlig integriteten i hemmet.

För det fall att respondenterna inte nämner någonting om de någon gång blivit påverkade av de nätverksbaserade övervakningskamerorna ställs följande fråga:

- Har du någon gång känt dig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i ditt hem? Om JA: Vilka känslor upplevde du när du kände dig iakttagen av den nätverksbaserade övervakningskameran?

Frågan ställs som en sluten fråga av den orsaken att respondenterna inte ska behöva vidareutveckla någonting de inte upplevt. Om en respondent svarar att denne har känt sig iakttagen av övervakningskamerorna ställs en uppföljningsfråga som låter respondenten beskriva upplevelsen.

Avslutningsvis ställs tre sammanfattande frågor. Antagandet är att respondenterna kommer att uppe aspekter de diskuterat vid tidigare frågor men frågorna ställs för att få insyn i vilka aspekter respondenterna värderar högst på respektive fråga. Vidare ställs frågorna för det fall att respondenterna kommer på flera saker att säga om sina upplevelser av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet som de tidigare inte nämnt. De tre sammanfattande frågorna i intervjuguiden är:

- Vilka fördelar anser du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?
- Vilka nackdelar anser du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?
- Hur är din generella upplevelse av att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

### 3.6 Pilotstudie

En pilotstudie syftar till att i en liten skala undersöka om den valda metoden är hållbar innan man inleder den riktiga studien (Patton, 2015). Enligt Patton (2015) är det inte förrän vid det första datainsamlingstillfället som man kan se hur datainsamlingsmetodens upplägg fungerar.

Genom att tillämpa en pilotstudie kan man kontrollera hur intervjuguiden fungerar i praktiken och om problem med upplägget uppstår finns det möjlighet att genomföra ändringar. Författaren gör gällande att pilotstudien kan inkluderas i datainsamlingen om inga större ändringar behövs genomföras och om man anser att resultatet kan användas för att besvara studiens frågeställning.

I detta arbete genomfördes en pilotstudie. Pilotdeltagaren var den person som rekryterades först till studien. Patton (2015) gör gällande att pilotdeltagaren nödvändigtvis inte behöver vara en användare utan att kollegor eller bekanta kan tillfrågas om synpunkter. Anledningen till att pilotstudien genomfördes på en användare var för att kunna undersöka om intervjuguiden resulterar i svar som kan besvara studiens frågeställning. Om pilotdeltagaren inte hade varit en användare skulle man bara kunna erhålla information om meningformuleringar och liknande.

Pilotstudien visade att utrustningen, det vill säga möteslänken och röstinspelaren, fungerade bra. Vad gäller det manuskript som syftar till att säkerhetsställa att alla medverkande får samma information om studien (se rubrik 1.7) redigerades en aspekt gällande information om deltagarnas rättigheter. Pilotdeltagaren ställde frågan om man fick hoppa över en fråga om man av någon anledning inte ville svara på den. För att denna fråga inte ska upprepas bland de andra deltagarna kompletterades meningen *Du kan när som helst välja att avbryta intervjun* med texten *eller välja att inte svara på någon fråga*. Vidare utfördes enstaka justeringar vad gäller meningformuleringar i intervjuguiden så att det skulle bli tydligare vilken information som efterfrågades. Till exempel redigerades meningen *Vad tycker du om att nätverksbaserade övervakningskameror är uppkopplade till internet?* till *Nätverksbaserade övervakningskameror är uppkopplade till internet, vad tycker du om det? Motivera*. Eftersom det insamlade materialet från pilotstudien ansågs vara adekvat för att besvara studiens syfte valdes pilotstudien därför i enlighet med Patton (2015) att inkluderas i studien.

### 3.7 Genomförande

I detta arbete genomfördes sex intervjuer inklusive pilotstudien. Var och en av intervjuerna tog mellan 25 och 35 minuter att genomföra. En möteslänk skickades i ett e-postmeddelande till deltagarna en timme innan respektive intervjutillfälle. Innan intervjufrågorna ställdes fick de medverkande information om studiens ändamål och deras rättigheter vilket är en viktig del av de forskningsetiska principerna. Vetenskapsrådet (2002) gör gällande att de forskningsetiska principerna omfattar förordningar kring hur forskning ska bedrivas för att bland annat beskydda uppgiftslämnare. Det finns fyra allmänna huvudkrav: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet, nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002).

Informerat samtycke innebär att en person ska kunna delta i en studie på ett etiskt försvarbart sätt. Personen ska vara väl införstådd med studiens syfte detta för att denne när som helst ska kunna avbryta sitt deltagande om så önskas eftersom ett deltagande alltid ska ske av egen fri vilja. Informerat samtycke handlar om att ingen person ska behöva delta i en studie de upplever som riskfylld (Patton, 2015). De medverkande blev informerade om vad arbetet ämnar undersöka samt att de när som helst kunde avbryta sin medverkan utan att vidare frågor skulle komma att ställas. Vidare tog studien hänsyn till informerat samtycke genom att uppge

anledning till inspelning av frågesamtalet samt genom att fråga efter personens tillstånd till inspelning.

Vetenskapsrådet (2002) gör gällande att nyttjandekravet innebär att insamlade uppgifter inte får användas eller utlånas för kommersiellt bruk eller andra icke-vetenskapliga syften. Deltagarna fick informationen att all insamlad data endast kommer att användas för forskningsändamål.

Konfidentialitet innebär att data av privat karaktär som samlas in för arbetet ska hanteras på ett sådant sätt att personens identitet inte kommer att avslöjas och att personuppgifter ska förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem (Patton, 2015). I detta arbete blev de medverkande informerade om att all insamlad data kommer att behandlas konfidentiellt. De medverkande fick förklaringen att citat kan komma att användas för att till exempel styrka slutsatser men att citaten kommer att presenteras på ett sådant sätt att utomstående inte kan identifiera personen.

För att säkerhetsställa att alla medverkande skulle få samma information vad gäller studiens avsedda verkan, hantering av insamlat material och de medverkandes rättigheter användes ett manuskript.

Manuskriptet såg ut på följande sätt:

*Hej och återigen tack för att du ställer upp på en intervju.*

*Som nämnt kort för dig tidigare är avsikten med denna intervju att ta fram information om hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott.*

*När jag ställer frågorna vill jag att du svarar utifrån din erfarenheter och upplevelser av nätverksbaserade övervakningskameror i ditt hem.*

*All insamlad data kommer att behandlas konfidentiellt. Jag kommer utifrån de genomförda intervjuerna att sammanställa all data och utarbeta ett resultat. Vid utarbetningen av resultatet kan jag komma att använda citat av dig för att till exempel styrka slutsatser men citatet kommer att presenteras på ett sätt som inte kan spåras tillbaka till dig. Vidare kommer all insamlad data endast att användas för forskningsändamål.*

*Du kan när som välja att avbryta intervjun eller välja att inte svara på någon fråga – säg till bara, jag kommer inte att ifrågasätta ditt val!*

*För att jag ska kunna vara mer delaktig i samtalet önskar jag att spela in intervjun men det är helt upp till dig om du känner dig bekväm med att bli inspelad. Jag kan föra anteckningar om du skulle föredra det men genom att spela in intervjun kommer jag inte behöva förlita mig på mina anteckningar vid utarbetningen av resultatet.*

*Du behöver inte säga ditt namn eller personliga uppgifter i inspelningen men jag kommer att behöva ett muntligt godkännande att jag får tillstånd att spela in intervjun.*

*Får jag tillstånd av dig att spela in intervjun?*

*JA/ Jag kommer sätta igång inspelningen nu och så kommer jag att ställa samma fråga en gång till.*

PÅ MED INSPELNINGEN /Får jag tillstånd av dig att spela in intervjun?

JA/ Då kör vi!

Det inspelade materialet markerades med siffror istället för de medverkandes namn för det fall att någon utomstående skulle få tillgång till ljudinspelningsfilerna. Ljudinspelningsfilerna förvarades på ett USB-minne.

För att bearbeta och analysera det insamlade materialet tillämpas en kvalitativ innehållsanalys. En kvalitativ innehållsanalys är enligt Danielson (2012) en metod där data analyseras stegvis med fokus på likheter och olikheter. En innehållsanalys anses passande för detta arbete eftersom metoden kan resultera i ett eller flera mönster, det vill säga samband mellan de medverkandes upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet (Danielson, 2012). Genom att tillämpa en innehållsanalys kan det erhållas dels en förståelse för hur personers upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet är, dels hur respektives upplevelser skiljer sig åt och överensstämmer med varandra.

Det första steget i analysprocessen var att få en förståelse och en helhetsbild av all insamlad data därför lyssnades varje intervju igenom och transkriberades ord för ord för att sedan läsas igenom flera gånger. Transkriberingarna genomfördes efter respektive intervju. Nästa steg i bearbetningen var att sortera bort utfyllnadsord som inte uppfattats som innehållsrika till exempel eh, äh och öh och text som inte rörde studiens frågeställning, till exempel talade flera deltagare kort om Covid-19. Meningar och fraser som innehöll information som var relevant för frågeställningen plockades ut och skrevs ned på kort. Sammanlagt blev det 117 kort med meningar och fraser. De olika korten kodades vilket Danielson (2012) förklarar innebär att dessas innebörd förklaras med ett eller fåtal ord för att underlätta jämförandet av texterna. Sammanlagt blev det 19 koder. Två exempel på koder som utformades var *känsla av iakttagelse* och *negativ upplevd känsla* av de nätverksbaserade övervakningskamerorna.

De olika korten parades sedan ihop med varandra baserat på likheter i vad de handlade om. De kort som hade liknande innehåll bildade en kategori. Eftersom det är möjligt att kategorisera samma text på flera olika sätt var analysen en iterativ process där korten systematiserades till dess att de inte kunde kategoriseras på något annat sätt. Sammanlagt genomfördes tre iterationer. Vid den första iterationen bildades åtta olika kategorier. Under den andra iterationen grupperades kategorierna om till tre kategorier och sex subkategorier. Vid den sista iterationen var det några enstaka kort som flyttades till en annan subkategori. Det sista steget i analysprocessen var att tilldela respektive kategori och subkategori ett representativt namn.

## 4 Resultat

Den kvalitativa innehållsanalysen av det insamlade materialet resulterade i tre kategorier och sex subkategorier vilka presenteras i tabell 1.

I kategorin *Övergripande bakgrundsinformation* presenteras information om deltagarna. Kategorin *Det första intrycket* innehåller tre subkategorier vilka presenterar deltagarnas initiala intryck av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet. Kategorin *Den nuvarande uppfattningen* består av tre subkategorier vilka redogör för deltagarnas nuvarande uppfattningar av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet.

Tabell 1. De kategorier med respektive subkategori som utformats vid analysen det insamlade materialet.

Kategori	Subkategori
Övergripande bakgrundsinformation	<i>Känslan av iakttagelse</i>
	<i>Upplevda känslor</i>
	<i>Den upplevda iakttagaren</i>
Det första intrycket	<i>Upplevda risker</i>
	<i>Acceptans</i>
Den nuvarande uppfattningen	<i>Trygghet</i>

### 4.1 Övergripande bakgrundsinformation

Deltagarnas svar på de demografiska frågorna och de generella bakgrundsfrågorna presenteras i de två tabellerna nedan. I tabell 2 presenteras information om vilka deltagarna är. I tabell 3 presenteras information om deltagarnas nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet.

Tabell 2. Information om respektive deltagare.

	Ålder	Sysselsättning	Län	Definition av integritet
Deltagare 1	54	Systemvetare	Stockholm	Rätten att ha hemligheter och vara anonym
Deltagare 2	26	Receptionist	Stockholm	Personligt utrymme
Deltagare 3	34	Programmerare	Uppsala	Privatliv
Deltagare 4	27	Socionom	Stockholm	Rätten att behålla vissa saker för sig själv
Deltagare 5	28	Lärare	Stockholm	Den enskildes rätt att bestämma vem som ska få tillgång till dennes privata information
Deltagare 6	26	Student	Stockholm	Privatliv

Tabell 3. Information om deltagarnas nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet.

	Antal	Placering	Inköpsår	Anledning till inköp
Deltagare 1	3	Hall, vardagsrum, kök	2016	Bevis om inbrott
Deltagare 2	2	Hall, vardagsrum	2020	Känna sig säker
Deltagare 3	2	Hall, vardagsrum	2020	Bevis om inbrott
Deltagare 4	1	Hall	2019	Bevis om inbrott
Deltagare 5	2	Hall, vardagsrum	2018	Känna sig säker
Deltagare 6	1	Hall/vardagsrum	2018	Bevis om inbrott

## 4.2 Det första intrycket

### 4.2.1 Känsla av iakttagelse

Det insamlade materialet visar att fyra deltagare till en början kände sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sina hem och att känslan av iakttagelse försvann med tiden. Deltagarna uppger att anledningen till att de inte längre känner sig iakttagna av sina kameror är för att de vant sig vid dem.

En deltagare gör gällande att denne aldrig känt sig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sitt hem och förklarar att detta kan bero på att denne var van vid övervakningskameror sedan tidigare. Deltagaren förklarar att det finns många övervakningskameror på dennes arbetsplats. Det insamlade materialet visar att deltagaren fann dessa kameror på sin arbetsplats obehagliga till en början men att denne med tiden dels blev van vid kamerorna dels började uppskatta de positiva aspekterna med dem [C1].

*Citat 1 "När jag tog beslutet att införskaffa övervakningskameror till min lägenhet var det inte direkt någonting nytt utan jag var redan van vid kamerorna detta för att det finns många övervakningskameror på min arbetsplats [...] Jag minns att jag tyckte att det kändes som att jag blev konstant bevakad av övervakningskamerorna till en början när började arbeta där."*

En annan deltagare gör gällande att denne fortfarande känner sig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sitt hem.

### 4.2.2 Upplevda känslor

Två deltagare framhåller att den upplevda iakttagelsen förorsakade att de blev medvetna om deras handlingar framför övervakningskamerorna. De förklarar att känslan av iakttagelse medförde att de upplevde att de inte kunde göra vad de ville i sina hem. De två deltagarna förklarar båda att de undvek att göra saker som de inte ville att någon annan skulle se dem göra när de var i samma rum som övervakningskamerorna.

Det insamlade materialet visar att de känslor de medverkande upplevde när de kände sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sina hem i synnerhet var obehag

och oro. Fem deltagare uppger att de fann övervakningskamerorna obehagliga av den orsaken att det kändes som att kamerorna bevakade dem. De förklarar att det kändes som att någon tittade på dem genom övervakningskamerorna. Två deltagare talar om att de upplevde känslan oro för att det kändes som att övervakningskamerorna kontrollerade om dem uppförde sig på ett korrekt sätt i hemmet [C2, C3].

Citat 2 ”*Det kändes som att någon bevakade mig och kontrollerade om jag gjorde rätt. Ibland kunde jag till och med tänka likt får jag tillaga den här maträtten.*”

Citat 3 ”*Det kändes lite som när man är i en butik - ibland kan jag av någon anledning bli supernervös över att butiksvakterna ska komma fram till mig och säga att de sett mig sno någonting genom övervakningskamerorna fastän jag vet att jag inte gjort någonting fel. Lite så kändes det med övervakningskamerorna i början.*”

En deltagare uttrycker att det i synnerhet var obehagligt med övervakningskamerorna på nätterna eftersom denne då kände sig mer sårbar [C4].

Citat 4 ”*[...] jag vågade knappt gå upp i enbart mina underkläder. Jag höll automatisk armarna över min kropp för att täcka. Det kändes som att någon tittade på mig genom kameran och såg mig helt avklädd. Jag minns att jag tyckte att den känslan var obehaglig.*”

Alla medverkande utom en tyckte att det var märkligt att de upplevde känslor av obehag och oro av övervakningskamerorna därför att kamerorna installerades för att säkra hemmet och öka känslan av säkerhet i hemmet. Anledning till att många deltagare kände sig bevakade av de nätverksbaserade övervakningskamerorna uppges vara att kamerans objektiv för tankarna till en pupill det vill säga ett öga.

#### 4.2.3 Den upplevda iakttagaren

Alla medverkande som känt sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sina hem refererar till att det känns som att någon bevakar alternativt tittar på dem. Det insamlade materialet visar att deltagarna hade svårt att definiera vem någon är [C5, C6, C7].

Citat 5 ”*Jag vet faktiskt inte vem det var jag trodde iakttog mig.*”

Citat 6 ”*Av någon anledning hade jag alltid den tanken att det var någon som tittade på. Vem det var som tittade på mig vet jag inte. Kanske företaget som övervakningskameran kommer ifrån. Det kändes i alla fall som att någon satt med ett tiotal skärmar och hade mig i alla olika vinklar även om jag innerst inne visste att det absolut inte var så.*”

Citat 7 ”*Vem det är som iakttar mig? Det var en mycket bra fråga. Jag vet faktiskt inte. Jag tänker mig att det är en person med en mörk hoodie, men det kan typ vara vem som helst.*”

### 4.3 Den nuvarande uppfattningen

#### 4.3.1 Upplevda risker

Det insamlade materialet visar att fem deltagare uppger att en risk med de nätverksbaserade övervakningskamerorna är att man inte kan komma i kontakt med dem om man är på ett ställe som saknar internetanslutning. Deltagarna förklarar att de finner funktionen att kunna



kontrollera hemmet på avstånd beroendeframkallande framförallt när de är bortresta. Flera av de medverkande gör gällande att de blir oroliga och stressade när de reser till ställen där det inte finns någon internetuppkoppling för det fall att det blir inbrott i hemmet. De menar att om de inte har någon kontakt med övervakningskamerorna i hemmet erhåller de ingen information om någon obehörig gör inbrott och dem kan då inte larma efter hjälp.

När de medverkande fick frågan angående deras inställning till att de nätverksbaserade övervakningskamerorna är uppkopplade till internet var det en deltagare som kom att omnämna termen crackare vilket är en mindre vanlig benämning på en som begår dataintrång eller saboterar datorer [C8]. Personen i fråga resonerar sig fram till att den internetanslutna övervakningskameran kan utgöra en säkerhetsrisk för användarna på så sätt att det är möjligt för obehöriga personer att bryta sig in i kameran och övervaka hemmets invånare eller stänga av kameran för att sedan begå ett fysiskt inbrott.

*Citat 8 "Jag är helt medveten om att folk kan bryta sig in i datorer och datorer är väl bara utsatta om de är uppkopplade till internet [...] Mina övervakningskameror är uppkopplade till internet då borde de väl också kunna bli attackerade [...] Jag kan tänka mig att övervakningskamerornas säkerhetssystem inte är särskilt avancerade så rent hypotetiskt sett borde det väl vara enkelt att bryta sig in i kamerorna, eller? Jo, så måste det vara [...] Nu fick jag nästan lite panik."*

Deltagaren som omnämnde crackare tar upp diskussionen igen angående vem någon kan vara och menar på att det måste ha varit crackare denne var omedvetet orolig över när denne kände sig iakttagen av sina övervakningskameror i hemmet.

Deltagaren fortsätter diskussionen vad gäller crackare med att ifrågasätta varför någon skulle vilja bevaka denne. Deltagaren menar att denne inte är någon speciell person och att det kanske hade varit annorlunda om denne var en offentlig och avslutar sitt resonemang med att påstå att denne nog inte behöver oroa sig för personer som kunskaper i att bryta sig in i nätverk.

#### 4.3.2 Acceptans

Det insamlade materialet visar att fyra medverkandes upplevelse av övervakningskamerorna har förändrats med tiden. Den främsta anledningen till att deltagarna inte längre känner sig bevakade uppges vara att de med tiden vant sig vid att ha kamerorna installerade i hemmet. Samtliga deltagare menar att de också funnit sig i att dem har installerat övervakningskamerorna för att säkra hemmet och därmed inte längre upplever obehag [C9, C10].

*Citat 9 "Jag känner mig inte längre begränsad i mitt hem. Detta beror dels på att jag inte lägger märke till kameran på samma sätt som förut dels för att kommit till insikt att jag faktiskt valde att införskaffa övervakningskameror för säkerhetens skull."*

*Citat 10 "I början gick man och noja över de mindre roliga sakerna med kamerorna men nu gillar jag verkligen dem. Vetskapen att om någonting händer så finns det i alla fall inspelat och funktionen att kunna kontrollera hemmet när jag är bortrest."*

Till och med den deltagare som uppger att den fortfarande känner sig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sitt hem menar att de positiva aspekterna med övervakningskameran uppväger de negativa upplevda känslorna [C11].

Citat 11 *”Det må kännas som att jag själv blir bevakad när jag är hemma men när jag lämnar lägenheten är det tryggt att veta att övervakningskamerorna bevakar hemmet.”*

### 4.3.3 Trygghet

Fastän nästintill alla medverkande uppger att de har känt sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sina hem associerar dem övervakningskameror med trygghet. De medverkande uppger alla att de kommer att tänka på termen trygghet när de hör ordet övervakningskamera.

Vidare visar det insamlade materialet att begreppet trygghet är ofta återkommande i deltagarnas olika svar. Deltagarna gör gällande att de finner det tryggt att övervakningskamerorna bevakar hemmet för den händelse att någonting händer till exempel inbrott eller antastning. De uppger att övervakningskamerorna utgör ett skydd på så sätt att kamerorna kan tillhandhålla bevis på att en händelse skett vilket i sin tur gör att det är möjligt att ställa den skyldige till rätta [C12, C13].

Citat 12 *”[...] om det blir inbrott i min lägenhet när jag inte är hemma eller om någon skulle antasta mig i hemmet kommer det att finnas inspelat - jag kommer då att ha ett bevis på att händelsen skett [...] Det tycker jag känns tryggt.”*

Citat 13 *”Man blir van vid kamerorna och får en slags trygghet. Om det händer någonting så vet jag till hundra vem det är eller åtminstone att någonting har hänt och jag kan anmäla det.”*

## 4.4 Resultatsammanfattning

Studiens resultat visar att fyra deltagare har känt sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet, en deltagare har inte känt sig iakttagen av dessa kameror och en deltagare känner sig fortfarande iakttagen av dem. Deltagarna som har upplevt/upplever iakttagelse av de nätverksbaserade övervakningskamerorna uppgavs ha känt sig begränsade i sina handlingar i hemmet. Till exempel ville deltagarna inte göra saker framför kamerorna som de inte ville att någon annan skulle se dem göra samt att de tyckte att det kändes som att någon kontrollerade om de uppförde sig på ett korrekt sätt i hemmet. Resultatet visar att deltagarna inte kunde förklara vilka de kände sig iakttagna av men att det var övervakningskamerornas utseende som fick dem att uppleva känslan av iakttagelse. De fyra deltagarna som inte lägre känner sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna uppgavs ha funnit sig i att ha dessa kameror installerade i hemmet. Deltagarna ska ha vant sig vid dessa kameror och förlikat sig med att kamerorna har installerats för att säkra hemmet. Studiens resultatet visar att de deltagare som idag inte känner sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet associerar dessa kameror med trygghet och upplever säkerhet av att ha dem installerade i hemmet.

## 5 Diskussion

För att konkret besvara studiens frågeställning, *hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott med avseende på integritet*, är det av stor vikt att ta hänsyn till deltagarnas tidigare erfarenheter av övervakningskamerorna för att inte förbise viktiga aspekter. Detta eftersom syftet med frågeställningen är att få en förståelse för huruvida övervakningskameror som avser att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott påverkar användarnas upplevda integritet. Den här studiens resultat visar att människor initialt upplever den nätverksbaserade övervakningskameran i hemmet som inkräktande på den personliga integriteten. Anledningen till att övervakningskamerorna påverkar de boendes upplevda integritet kan enligt resultatet vara för att övervakningskamerornas utseende medför att det känns som att någon genom dessa kameror iakttar dem. Detta påverkar i sin tur de boendes upplevda känsla av hemmet som en säker plats där de kan vara sig själva negativt. Studiens resultat visar vidare att människor med tiden finner sig i att ha nätverksbaserade övervakningskameror installerade i hemmet. De boende associerar under dessa förhållanden övervakningskamerorna med trygghet och uppfattar säkerhet av att veta att dessa kameror övervakar hemmet. De boende uppfattar inte längre den nätverksbaserade övervakningskameran som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet.

Avsikten med detta arbete var också att undersöka om boende av hem med nätverksbaserade övervakningskameror uppfattar personer som har kunskaper i att bryta sig in i datorsystem som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet. Den här studiens resultat visar att många inte är medvetna om de risker som kan föreligga hos nätverksbaserade övervakningskameror då ingen av studiens deltagare nämnde att de någon gång upplevt crackare som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet.

### 5.1 Resultat

Flertalet studier (Ding et al. 2011; Jose & Malekian 2015) visar att det finns risker med att övervakningskameror är uppkopplade till internet såsom att obehöriga kan bryta sig in i dessa kameror och samla information om de boende. Den här studiens resultat visar att deltagarna anser som en risk med nätverksbaserade övervakningskameror är att de inte kan få någon kontakt med dem om de reser till ställen där det inte finns någon internetuppkoppling. Detta pekar på att deltagarna uppfattar som en allvarlig risk med att övervakningskamerorna är nätverksbaserade inte är direkt knutet till kamerorna i hemmet utan det handlar om mobiltelefonernas tillgång till en internetanslutning. Ett mönster som kan ses i studiens resultat är således att deltagarna inte är medvetna om de risker som Jose och Malekian (2015) och Ding et al. (2011) redogör för. Det var emellertid en deltagare som omnämnde crackare som en risk med nätverksbaserade övervakningskameror. Deltagaren kom dock att bli uppmärksam på crackare i samband med intervjun till följd av framresonerade risker med att persondatorn är uppkopplad till internet. Deltagaren hade således inte upplevt crackare som en fara för den personliga integriteten innan intervjutillfället och av den orsaken kan det antas att denne inte heller var medveten om de risker som kan föreligga hos nätverksbaserade övervakningskameror. Anledningen till detta skulle kunna vara att deltagarna inte ser den

nätverksbaserade övervakningskameran som en dator som kan bli attackerad. I den tidigare studien av Potoglou et al. (2017) framkommer det att många har ett lågt förtroende för internet vad gäller säkerhet och integritet. Studien visade att mer än hälften av deltagarna var oroliga över att ens privata konversationer på internet blev övervakade av obehöriga samt oroliga över stöld av personlig information på internet (Potoglou et al., 2017). Detta ger stöd till en av studiens slutsatser att deltagarna inte upplever de nätverksbaserade övervakningskamerorna som en säkerhetsrisk för intrång i deras integritet eftersom de inte uppfattar dessa kameror som datorer uppkopplade till internet som kan bli attackerade av obehöriga.

I resultatet framkommer det att samtliga deltagare finner det tryggt att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet för den händelse att någonting händer. Deltagarna uppges uppleva att övervakningskamerorna utgör ett skydd på så sätt att dessa kameror kan tillhandhålla bevis på att en händelse har skett. Detta pekar på att deltagarna upplever att de nätverksbaserade övervakningskamerorna skyddar deras personliga integritet i hemmet. Orsaken till att deltagarna upplever att dessa kameror skyddar dem kan vara för att övervakningskameran har kommit att bli omtalad som en vanlig metod för att bekämpa brottsliga handlingar. Detta kan ses i den tidigare studien av Priks (2015) vilken visade att införandet av övervakningskameror i Stockholms tunnelbanesystem minskade brottsligheten med 25%. Liknande resultat, att övervakningskameror kan minska antalet brott, kan ses i Alexandries (2017) litteraturstudie som sammanställde flera olika studier som undersökt saken i fråga.

Ett samband som kan ses i resultatet är att deltagarna initialt kände sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet och upplevde känslor av obehag och oro. I Ur, Jung och Schechters (2014) studie framkom det att tonåringar var negativt inställda till säkerhetssystem som tar foto i hemmet innan de upplevt dem. Vid den jämförelsen kan resultatet innebära att deltagarna upplevde de nätverksbaserade övervakningskamerorna som oangenäma för att de hade en uppfattning att dessa kameror skulle kunna påverka dem negativt. Resultat visar att anledningen till att deltagarna kände sig iakttagna av de nätverksbaserade övervakningskamerorna var för att deras objektiva förde tankarna till ett öga. Detta pekar på att övervakningskamerans utseende påverkar deltagarnas upplevda integritet i hemmet. Med hänsyn till Ur, Jung och Schechters (2014) studie kan detta innebära att deltagarna upplevde de nätverksbaserade övervakningskamerorna som obehagliga för att de utgick från att de skulle påverkas negativt av kamerornas utseende.

Deltagarna refererar till att det kändes som att någon bevakade alternativt tittade på dem genom övervakningskamerorna. I resultatet framkommer det att respondenterna hade svårt att definiera vem någon är. Ingen av respondenterna nämner benämningen obehöriga personer eller liknande emellertid talar respondenterna i termerna att de inte vill att någon ska bevaka alternativt titta på dem genom övervakningskamerorna. Det skulle därför kunna antas att respondenterna talar om någon som något inkräktande. Detta indikerar att de nätverksbaserade övervakningskamerorna har påverkat deltagarnas upplevda integritet negativt.

Ett mönster som kan ses i resultatet är att deltagarna med tiden ska ha vant sig vid de nätverksbaserade övervakningskamerorna och idag upplever att dessa kameror skyddar deras

personliga integritet. Detta resultat pekar på att deltagarnas upplevelse av de nätverksbaserade övervakningskamerorna är dynamisk och ändras med tiden på grund av förändrade omständigheter. De förändrade omständigheterna anses kunna vara acceptans. Dels acceptans i att de vant sig vid övervakningskamerorna. Dels acceptans i att de funnit sig i att övervakningskamerorna har installerats för att säkra hemmet. I den tidigare studien av Potoglou et al. (2017) framkommer det även att deltagarna i sin internetanvändningen inte ville bli övervakade eftersom de var oroliga att utsättas för brott men att de ändå skulle välja en internetleverantör som övervakar/lagrar internetaktivitet om syftet med det är att bekämpa brottslighet. Detta ger stöd till en av studiens slutsatser att acceptans kan vara en faktor till att deltagarna med tiden upplever att de nätverksbaserade övervakningskamerorna skyddar den personliga integriteten i hemmet. Att de tolererar de mer negativa aspekterna med dessa kameror för att de finner att kamerorna utgör ett större syfte, att skydda hemmet.

I studiens resultat framkommer det emellertid att en deltagare inte har känt sig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sitt hem. Anledningen till detta uppges vara att deltagaren var van vid övervakningskameror sedan tidigare. Granskningen av det insamlade materialet visar att deltagarens första intryck av övervakningskamerorna kan liknas med de andra deltagarnas erfarenhet av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i hemmet. Personen i fråga ska ha känt sig iakttagen och upplevt obehag av övervakningskamerorna till en början men ska med tiden ha vant sig vid dem och idag upplever trygghet. Studiens resultat visar också att en deltagare fortfarande känner sig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i sitt hem. Granskningen av det insamlade materialet visar däremot att personen i fråga är den deltagare som haft övervakningskameror installerat kortast tid i sitt hem vilket skulle kunna betyda att personen ännu inte vant sig vid dessa kameror.

I den tidigare studien av Saizmaa och Kim (2008) framkommer det att betydelsen av ett hem varierar beroende på faktorer som kultur, ålder och kön. I den här studien var det för få deltagare för att kunna se om en individs bakgrund påverkar hur denne upplever nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet. Men i en studie av Smith (1994) framkommer det att människor upplever hemmet som en säker plats där en kan vara sig själv och att ett hem kan beskrivas med orden frihet och privatliv. Den här studiens resultat visar att deltagarna har upplevt den nätverksbaserade övervakningskameran som inkräktande på den personliga integriteten i hemmet. Detta visar att implementering av övervakningskameror i hemmet kan påverka de boendes upplevda känsla av hemmet som en säker plats där de kan vara sig själva.

## 5.2 Metod och genomförande

Eftersom målet med studien var att undersöka människors upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet med avseende på integritet ansågs kvalitativa intervjuer vara ett användbart tillvägagångssätt för att samla in data. Detta är något som jag står fast vid efter att studien är genomförd. Jag anser att de semistrukturerade intervjuerna gav mig relevanta och ingående svar som kunde analyseras för att på så vis identifiera samband mellan de olika deltagarnas svar.

Detta innebär att jag anser att de utformade frågorna var väsentliga för att besvara studiens frågeställning. Till exempel antogs det att frågan *När gjorde du det första inköpet av*

*nätverksbaserade övervakningskameror?* skulle kunna ge en förståelse för varför deltagarnas upplevelse av övervakningskameror i hemmet skiljer sig åt emellan vilket visade sig vara riktigt. Granskningen av det insamlade materialet visade att deltagarnas upplevelse av de nätverksbaserade övervakningskamerorna kan bero på hur länge de har haft dessa kameror i hemmet. Dock kan studiens resultat inte generaliseras på grund av studiens urvalsstorlek men resultatet kan ge en indikation.

Studiens urvalsstorlek påverkar trovärdigheten hos resultatet. För att på ett uttömmande sätt kunna besvara studiens frågeställning hade det behövts många fler deltagare än sex stycken. Ett större antal deltagare hade därför kunnat öka resultatets trovärdighet. Trots studiens urvalsstorlek har det framkommit tydligt märkbara samband mellan de olika deltagarnas svar som kommer att kunna ligga till grund för fortsatta studier.

Studien skulle med fördel ha kunnat utökas med en enkät. Även om det kan vara en utmaning att samla in ingående information vad gäller studiens frågeställning genom en enkät hade en enkät kunnat resultera i övergripande information om enkätdeltagarnas upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet. Resultatet från enkäten skulle kunna ha jämförts med resultatet från intervjuerna. Har man resultat från två olika datainsamlingsmetoder kan man undersöka frågeställningen från två olika perspektiv och därmed ökas trovärdigheten för resultatet.

För att öka trovärdigheten hos studiens resultat beskrivs det utförligt hur deltagarna valdes ut, hur datainsamlingsprocessen gick till samt analysprocessen. Analysprocessen skulle med fördel ha kunnat beskrivas mer ingående vad gäller iterationen för att öka replikeringsbarheten. Det beskrivs enbart hur många kategorier de olika iterationerna resulterade i inte hur många kort som placerades under respektive kategori samt vilka de olika kategorierna var som uppkom och vilka som reviderades. Anledningen till att denna information inte finns beskriven är för att jag inte tänkte på att registrera de uppgifterna under iterationsprocessen.

Datan som samlades in analyserades av en person (jag själv). Studiens resultat är således beroende av mina tolkningar och tydningar av det insamlade materialet. Under analysprocessen eftersträvades objektivitet. Det är emellertid svårt att själv avgöra ens förmåga att vara neutral och inte färga det insamlade materialet med sina egna förförståelse. Studien skulle med fördel därför ha kunnat frågat deltagarna om de anser att resultatet är rimligt enligt deras uppfattning för att öka resultatets trovärdighet.

### 5.3 Etiska och samhällseliga aspekter

Som tidigare nämnts i diskussionen av resultatet visar den här studien att implementering av övervakningskameror i hemmet kan påverka de boendes upplevda känsla av hemmet som en säker plats där de kan vara sig själva. Även om studiens resultat visar på mönstret att deltagarna med tiden vände sig vid övervakningskamerorna och istället upplever att dem skyddar den personliga integriteten kan det diskuteras om det är etiskt korrekt att dessa kameror får individer att någon gång uppleva hemmet som en otrygg plats. Å andra sidan har den här studiens deltagare gjort ett aktivt val att installera dessa kameror i hemmet och därmed godkänner de riskerna som kan föreligga hos nätverksbaserade övervakningskameror. Även om de inte är

medvetna om vilka riskerna är kan det diskuteras om det kanske är deras egna ansvar att undersöka vilka risker som finns med teknologierna de installerar i sitt eget hem. Samtidigt kan frågan ställas när det blir ett övergripande samhällsproblem att människor riskerar att bli övervakade/hackade i sina egna hem. Ska det vara möjligt för försäljare att sälja produkter som kan utgöra fara för köparen. Ska det vara möjligt för försäljare att sälja produkter som möjliggör hemlig eller dold observation av köparens handlingar. Ska det vara möjligt för försäljare att sälja produkter som möjliggör hemlig eller dold avlyssning av köparens samtal.

Övervakningskameror uppges vara ett effektivt tillvägagångssätt för att skydda samhällen mot brott och hot (Alexandrie 2017; Priks 2015). Ett samhälle med övervakningskameror innebär att det skulle vara svårt för individer att röra sig i staden utan att man filmas i olika sammanhang. I händelse av brottslighet kan dessa kameror göra nytta på så sätt att polisen inte behöver förlita sig på människors vilja att vittna och berätta vad de sett. Tidigare studier som har undersökt nätverksbaserade övervakningskameror (Ding et al. 2011; Jose och Malekian 2015) visar att de utgör en säkerhetsrisk eftersom det är möjligt för obehöriga att få tillgång till dessa kameror och inspelat material. Frågan som ställs är hur man som invånare kan lita på att de inspelade filmerna inte hamnar i orätta händer. Enligt reglerna får man bara granska/använda inspelat material vid brott. Men hur vet invånarna av ett samhälle att operatörer inte missbrukar sin makt och studerar vissa människor genom övervakningskamerorna. Övervakningskameror i samhället skulle kunna göra att det skapas möjligheter att kartlägga människors aktiviteter på elektronisk väg.

Personlig integritet är ett rättsligt begrepp som är skyddad genom lag och kränkning av den ses som ett brott (Datainspektionen, u.å.). Frågan som ställs är hur vi vill att samhället ska se ut och var gränsen går för samhällets inblandning i den privata sfären. Det kan sägas att övervakningskameror inte är ett stort problem för den laglydige då syftet med kamerorna påstås vara att förebygga brott och våld. Men vad händer om det finnas människor som vill använda datan för att registrera och analysera oskyldiga människors liv, även för rena maktpolitiska syften. Hur vet invånarna av ett övervakningssamhälle att all insamlad information inte missbrukas. Frågan som ställs är om man på något sätt kan vara transparent i hur arbetet kring övervakningskamerorna fungerar. Lagras all filmmaterial eller filmer kamerorna live, är det verkligen ingen som kan se inspelat material förrän vid larm och finns det personer som har tillgång till innehållet när som helst.

#### 5.4 Fortsatt forskning

Den här studien visar att de nätverksbaserade övervakningskamerorna påverkar människors upplevda integritet i hemmet. Resultatet kan ge UX-designers viktig information om hur människor tänker om, känner för och betar sig runt nätverksbaserade övervakningskameror som de kan ta hänsyn till vid framställning och utveckling av sådana kameror. Vidare är den här kunskapen viktig för både försäljare och konsumenter. Dels kunskapen att många konsumenter och möjligen försäljare inte är medvetna om de risker som kan föreligga hos övervakningskameror som är uppkopplade till internet. Dels kunskapen att dessa kameror kan komma att påverka konsumenternas upplevda integritet i hemmet negativt till en början innan de blivit vana vid dem.

För framtida forskning inom fältet User Experience Design kan den här studiens resultat bidra till en avstamp för undersökning kring hur övervakningskameror kan utvecklas så att individer inte i samma utsträckning upplever känslan av iakttagelse av dessa kameror. Om sådana studier genomförs kan det utmytna i lösningar som leder till att individer inte kommer att känna sig begränsade i sina handlingar när de är i närheten av övervakningskameror. En annan aspekt som studiens resultat kan bidra med till forskning inom UXD-fältet är problemformuleringen hur man kan uppmärksamma riskerna som föreligger hos övervakningskameror som är uppkopplade till internet utan att påverka människors vilja att kunna övervaka hemmet på avstånd.

För att med säkerhet kunna påstå att det finns ett samband mellan olika människors upplevelse av nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet och för att kunna generalisera resultatet behövs mer underlag. Detta skulle kunna erhållas genom en fortsatt studie av denna som omfattar flera kvalitativa intervjuer med individer från olika bakgrunder, det vill säga individer som skiljer sig åt i ålder, kön, etnicitet, religion och liknande.



## Referenser

- Alexandrie, G. (2017). Surveillance cameras and crime: a review of randomized and natural experiments. *Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention*, 18(2), ss.210-222. doi:10.1080/14043858.2017.1387410
- Balta-Ozkan, N., Davidson, R., Bicket, M. & Whitmarsh, L. (2013). Social barriers to the adoption of smart homes. *Energy policy*, 63, ss.363-374. doi:10.1016/j.enpol.2013.08.043
- Bicknell, A. W., Godley, B. J., Sheehan, E. V., Votier, S. C., & Witt, M. J. (2016). Camera technology for monitoring marine biodiversity and human impact. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(8), ss.424-432. doi:10.1002/fee.1322
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.
- Danielson, E. (2012). Kvalitativ innehållsanalys. i M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Datainspektionen (u.å.). *Så här hänger lagarna ihop*. <https://www.datainspektionen.se/vagledninga/en-introduktion-till-dataskyddsförordningen/sa-hanger-lagarna-ihop/> [2020-02-19]
- Ding, D., Cooper, A., Pasquina, P. & Fici-Pasquina, L. (2011). Sensor technology for smart homes. *Maturitas*, 69(2), ss.131-136. doi:10.1016/j.maturitas.2011.03.016
- Douglas, M. (1991). The Idea of a Home: A Kind of Space. *Social Research*, 58(1), ss.287-307.
- Hargreaves, T., & Wilson, C. (2017). *Smart Homes and Their Users. Human-Computer Interaction Series*. doi:10.1007/978-3-319-68018-7
- Hu, Y., Tilke, D., Adams, T., Crandall, A., Cook, D. & Schmitter-Edgecombe, M. (2016). Smart home in a box: usability study for a large scale self-installation of smart home technologies. *Journal of Reliable Intelligent Environments*, 2, ss.93-106. doi: 10.1007/s40860-016-0021-y
- Islam, K., Shen, W., & Wang, X. (2012). Security and privacy considerations for Wireless Sensor Networks in smart home environments. I. *Proceedings of the 2012 IEEE 16th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*. Wuhan, China 23-25 maj 2012, ss.626-633. doi:10.1109/cscwd.2012.6221884
- Jakobi, T., Ogonowski, C., Castelli, N., Stevens, G. & Wulf, V. (2017). The Catch(es) with Smart Home: Experiences of a Living Lab Field Study. I. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Denver, USA, ss.1620-1633. doi:10.1145/3025453.3025799
- Jose, A. & Malekian, R. (2015). Smart Home Automation Security: A Literature Review. *Smart Computing Review*, 5(4), ss. 269-285. doi:10.6029/smartcr.2015.04.004
- Koskela, T. & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2004). Evolution towards smart home environments: empirical evaluation of three user interfaces. *Pers Ubiquit Comput*, ss.234-240. doi: 10.1007/s00779-004-0283-x
- Kvale, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lee, B., Kwon, O., Lee, I. & Kim, J. (2017). Companionship with smart home devices: The impact of social connectedness and interaction types on perceived social support and companionship in smart homes. *Computers in Human Behavior*, ss.922-934. doi:10.1016/j.chb.2017.06.031
- Myndigheten för delaktighet (2019). *Rätten till integritet*. <https://www.mfd.se/stod-och-verktyg/digitala-verktyg/metodstod/digitalt-bistand/faktastod/ratten-till-integritet/#link1> [2020-02-06]

- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* 4. uppl., London: SAGE Publications, Inc.
- Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. (2016). *Interaktionsdesign: bortom människa-dator-interaktion*. Lund: Studentlitteratur.
- Priks, M. (2015). The Effects of Surveillance Cameras on Crime: Evidence from the Stockholm Subway. *The Economic Journal*, 125(588), ss.289-305. doi:10.1111/eoj.12327
- Potoglou, D., Dunkerley, F., Patil, S. & Robinson, N. (2017). Public preferences for internet surveillance, data retention and privacy enhancing services: Evidence from a pan-European study. *Computers in Human Behavior*, ss. 811-825. doi:10.1016/j.chb.2017.06.007
- Robles, J.K. & Kim, T. (2010). A Review on Security in Smart Home Development. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 15, ss.13-22.
- Saizmaa, T. & Kim, H. C. (2008). Smart Home Design: Home or House?. I. *2008 Third International Conference on Convergence and Hybrid Information Technology*. Busan, South Korea 11-13 november, ss.143-148. doi:10.1109/ICCIT.2008.286
- Smith, S. (1994). The essential qualities of a home. *Journal of Environmental Psychology*, 14(1), ss.31-46. doi:10.1016/S0272-4944(05)80196-3
- Ur, B., Jung, J. & Schechter, S. (2014). Intruders versus intrusiveness: teens' and parents' perspectives on home-entryway surveillance. I. *Proceedings of the 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*. Seattle, USA 13-17 september, ss.129-139. doi:10.1145/2632048.2632107
- Woo, J.-B. & Lim, Y.-K. (2015). User Experience in Do-It-Yourself-Style Smart home. I. *Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*. Osaka, Japan 7-11 september, ss.779-790. doi:10.1145/2750858.2806063
- Zouba, N., Bremond, F. & Thonnat, M. (2010). An Activity Monitoring System for Real Elderly at Home: Validation Study. I. *Proceedings of the 2010 7th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance*. Boston, USA 29 augusti-1 september, ss.278-285. doi:10.1109/AVSS.2010.83
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

# Bilagor

## Bilaga 1. Intervjuguide

Vilket år är du född?

Vilken sysselsättning har du?

Vilken län bor du i?

Hur intresserade skulle du säga att du är av teknik? Berätta gärna kort.

Vad tänker du på när du hör ordet integritet?

Vad anser du är inkräktande på den personliga integriteten i hemmet?

Var i hemmet är de nätverksbaserade övervakningskamerorna placerade?

När gjorde du det första inköpet av nätverksbaserade övervakningskameror?

Av vilken anledning valde du att installera nätverksbaserade övervakningskameror?

Vad tänker du på när du hör ordet övervakningskamera?

Hur var ditt första intryck av att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

Hur har din uppfattning om nätverksbaserade övervakningskameror förändrats från att du installerade det i hemmet fram till idag?

Upplever du att nätverksbaserade övervakningskameror skyddar den personliga integriteten i hemmet? På vilket sätt?

Nätverksbaserade övervakningskameror är uppkopplade till internet, vad tycker du om det?  
Motivera.

Vilka risker tror du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror installerade i hemmet? Motivera.

Har du någon gång känt dig iakttagen av de nätverksbaserade övervakningskamerorna i ditt hem?

- Om JA: Vilka känslor upplevde du när du kände dig iakttagen av den nätverksbaserade övervakningskameran?

Vilka fördelar anser du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

Vilka nackdelar anser du att det finns med att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

Hur är din generella upplevelse av att ha nätverksbaserade övervakningskameror i hemmet?

## Bilaga 2. Manuskript

*Hej och återigen tack för att du ställer upp på en intervju.*

*Som nämnt kort för dig tidigare är avsikten med denna intervju att ta fram information om hur människor upplever nätverksbaserade övervakningskameror vars avsedda verkan är att övervaka hemmet och skydda det mot inbrott.*

*När jag ställer frågorna vill jag att du svarar utifrån din erfarenheter och upplevelser av nätverksbaserade övervakningskameror i ditt hem.*

*All insamlad data kommer att behandlas konfidentiellt. Jag kommer utifrån de genomförda intervjuerna att sammanställa all data och utarbeta ett resultat. Vid utarbetningen av resultatet kan jag komma att använda citat av dig för att till exempel styrka slutsatser men citatet kommer att presenteras på ett sätt som inte kan spåras tillbaka till dig. Vidare kommer all insamlad data endast att användas för forskningsändamål.*

*Du kan när som välja att avbryta intervjun eller välja att inte svara på någon fråga – säg till bara, jag kommer inte att ifrågasätta ditt val!*

*För att jag ska kunna vara mer delaktig i samtalet önskar jag att spela in intervjun men det är helt upp till dig om du känner dig bekväm med att bli inspelad. Jag kan föra anteckningar om du skulle föredra det men genom att spela in intervjun kommer jag inte behöva förlita mig på mina anteckningar vid utarbetningen av resultatet.*

*Du behöver inte säga ditt namn eller personliga uppgifter i inspelningen men jag kommer att behöva ett muntligt godkännande att jag får tillstånd att spela in intervjun.*

*Får jag tillstånd av dig att spela in intervjun?*

*JA/ Jag kommer sätta igång inspelningen nu och så kommer jag att ställa samma fråga en gång till.*

*PÅ MED INSPELNINGEN /Får jag tillstånd av dig att spela in intervjun?*

*JA/ Då kör vi!*