

Metodstöd för **NTU Lokal 2017**



Ett metodstöd till dig som tar del av NTU Lokal 2017

Detta metodstöd till NTU Lokal 2017 riktar sig främst till dig som inte har några förkunskaper om statistiska metoder. Det har två syften:

1. Att introducera grundläggande begrepp och fakta om olika typer av datainsamling och andra statistiska verktyg på ett så lättbegripligt sätt som möjligt.¹ Metodstödet ska hjälpa dig att kunna göra en korrekt tolkning av NTU Lokals resultat även om du inte är van vid att läsa den här typen av statistiska uppgifter.
2. Att presentera ett antal enkla regler och exempel som ska hjälpa dig att kommunicera resultaten på ett felfritt och tydligt sätt.

Kort om NTU Lokal 2017

Brottslighet och medborgarnas upplevelse av trygghet är ständigt aktuella ämnen där behovet av faktabaserad information är stort. I detta sammanhang utgör den årligen återkommande Nationella trygghetsundersökningen (NTU) en viktig faktakälla. Syftet med undersökningen är att få kunskap om allmänhetens utsatthet för brott, upplevelse av trygghet och inställning till rättsväsendet, samt om brottsoffers erfarenheter av rättsväsendet. *NTU Lokal 2017* är en del av NTU med särskilt fokus på lokal nivå. Under-

sökningen, som gjordes med webb- och postenkäter, genomfördes av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Brottsförebyggande rådet (Brå) under perioden januari–april 2017. NTU-Lokal 2017 finansieras av Polismyndigheten.

NTU Lokal ska ge en bild av utsattheten för brott i befolkningen (16–84 år) samt befolkningens upplevelse av trygghet och av rättsväsendet. Urvalet bestod av 200 000 personer, och det var totalt 79 933 personer som besvarade frågeblanketten.² Svarefrekvensen ligger därmed på cirka 44 procent.³

¹ Om du önskar fördjupad information om de olika statistiska begreppen och metoderna ges förslag på böcker om statistik där dessa begrepp och metoder presenteras mer utförligt.

² Urvalsstorleken för NTU Lokal 2017 är därmed betydligt större än för tidigare NTU-undersökningar, där urvalsstorleken låg kring 20 000 personer. Detta tillsammans med andra förändringar innebär att resultaten för NTU Lokal 2017 inte på något enkelt sätt kan jämföras med tidigare NTU-undersökningar.

³ Svarefrekvensen baseras på en viktad beräkning. Mer detaljerade uppgifter om urval, bortfall och enkätundersökningens genomförande ges i en teknisk rapport för NTU Lokal: SCB (2017). *Teknisk rapport. En beskrivning av genomförande och metoder. NTU Lokal 2017-05-16*. Örebro: SCB.

Stickprovsundersökningar: att fråga ett urval i stället för att fråga alla

Giltigheten och tillförlitligheten i statistiska uppgifter avgörs av ett antal omständigheter och faktorer vid datainsamlingens genomförande, främst *urvalsstorleken*, *urvalets genomförande* samt omfattningen av undersökningens *bortfall*.⁴

Det finns två huvudsakliga typer av statistiska datainsamlingar, *totalundersökningar* och *stickprovsundersökningar*. En totalundersökning innebär att alla individer i *populationen* undersöks. Population är en fackterm som beskriver alla de individer som undersökningen är intresserad av. I NTU:s fall innebär detta alla personer i åldrarna 16–84 år⁵ som finns i SCB:s register över totalbefolkningen (år 2016 knappt 8 miljoner i åldrarna 16–84 år). Fördelen med totalundersökningar är att de ger en sanningsenlig bild av det som undersöks (bortsett från mätfel och problem med bortfall), t.ex. folk- och bostadsräkningar eller allmänna val till Sveriges riksdag. Totalundersökningar är dock mycket kostsamma och svåra att administrera, i synnerhet om de ska genomföras årligen.

I stället är det mycket vanligare att använda *stickprovsundersökningar*, där enbart en del av befolkningen undersöks. Resultaten av en väl genomförd stickprovsundersökning ger oftast en bra bild av hur det som undersöks ser ut i hela befolkningen. Det finns dock alltid en viss osäkerhet kring resultaten av stickprovsundersökningar, eftersom slumpen kan spela in och påverka resultaten. I ett visst lokalpolisområde kan det exempelvis bli så att många personer som utsatts för misshandel under mätperioden av en slump inkluderas i urvalet för stickprovet. Detta skulle leda till en överskattning av den verkliga andelen personer som har utsatts för misshandel i just detta område. För att minimera denna osäkerhet används *representativa stickprov*, vilket innebär att stickproven för under-

sökningen i stort sett utgör en miniatyrbild av befolkningen. Denna representativitet åstadkoms enklast genom en slumpmässig urvalsdragning.⁶

Urvalsstorleken spelar roll

En ofta återkommande fråga om stickprovsundersökningar är vilken betydelse urvalsstorleken har för tillförlitligheten i undersökningens resultat. En enkel tumregel är följande: *ju mindre stickprovsstorlek, desto mer risk för slumpmässiga fel i skattningarna*. Sambandet mellan urvalets storlek och resultatens tillförlitlighet är dock något mer komplicerat än så, eftersom tillförlitligheten även påverkas av andra faktorer i samspel med urvalsstorleken, bl.a. *bortfall* (dvs. personer som skulle ha deltagit i undersökningen men som inte har svarat) samt *urvalsmetod* (hur undersökaren konkret har gått tillväga i urvalet av personer till undersökningen). Därför bör urvalsmetod, stickprovsstorlek och bortfallets omfattning alltid återges i pålitliga statistiska redovisningar.

Tvårtemot vad man kanske tror behöver urvalet inte utgöra en viss procentandel av befolkningen för att undersökningen ska uppvisa tillförlitliga resultat. Däremot blir det enklare att bryta ner undersökningens resultat i mindre kategorier (t.ex. andelen äldre kvinnor som har utsatts för misshandel i ett visst lokalpolisområde) om urvalet är stort.

Urvalsstorleken är dessutom av större betydelse om det som undersöks (t.ex. utsatthet för misshandel) inte är så vanligt förekommande i populationen. För att uppnå tillförlitliga och representativa resultat behöver då fler tillfrågas (dvs. en större urvalsstorlek). Annars kan det av en slump bli så att inga av dessa brottsoffer kommer med i stickprovet, eller för många, vilket enkelt skulle leda till en under- eller överskattning. Detta är också skälet till att stickprovsundersökningars resultat är mer osäkra (dvs. har större felmarginal) när det gäller mycket låga procentandelar.⁷

⁴ En annan viktig felkälla är *mätfel*, dvs. användningen av felaktiga mätinstrument (t.ex. en luddigt formulerad fråga eller delvis överlappande svarsalternativ) eller en felaktig användning av korrekta mätinstrument. I detta metodstöd bortses dock från denna felkälla, eftersom risken för denna typ av mätfel kan minimeras genom en fortlöpande och konsekvent kvalitetsgranskning av såväl mätinstrument som mätprocedur, ett tillvägagångssätt som tillämpas i NTU Lokal 2017. Vill du veta mer om hur denna kvalitetssäkring genomförs presenteras detta i detalj i SCB:s tekniska rapport, se: SCB (2017).

⁵ Åldern avser undersökningsåret (2017), vilket innebär att det även ingår personer som vid undersökningstillfället var 15 år gamla.

⁶ Det innebär att varje individ i populationen har en chans att komma med i stickprovsurvalet. Chansen behöver inte vara densamma för alla personer, men den ska vara känd och beräkningsbar för den som genomför undersökningen, se Edling, Christofer & Hedström, Peter (2003). *Kvantitativa metoder: grundläggande analysmetoder för samhälls- och beteendevetare*. Lund: Studentlitteratur, s. 39–44.

⁷ För detaljerad information om betydelsen av stickprovsundersökningars storlek, se Djurfeldt et.al. 2013 s. 101–135 samt Edling & Hedström 2003, s. 39–44.

Hur får vi med viktiga grupper i undersökningen?

Urvalsdragningen av individer som väljs från befolkningen till att ingå i stickprovet kan ske på olika sätt. Här beskrivs främst den urvalsmetod som tillämpats i NTU Lokal 2017, nämligen ett så kallat *stratifierat urval*. Stratifiering är en urvalsmetod som används ofta för att kunna säkerställa att ett tillräckligt stort antal personer ur en viss grupp (t.ex. unga personer) kommer med i stickprovet. Själva stratifieringen går till på följande sätt: före urvalet delas befolkningen in i olika grupper av individer utifrån egenskaper som är viktiga för undersökningen. Dessa grupper kallas med en fackterm för *strata*. För NTU Lokal 2017 användes dels lokalpolisområde, dels ålder som indelningsgrunder, för en indelning i totalt 190 strata. Ålder valdes eftersom yngre personer i lägre utsträckning deltar i enkätundersökningar. På så sätt säkerställdes att alla lokalpolisområden fick ungefär lika många personer inkluderade i stickprovsurvalet och att stickprovet blev representativt när det gäller åldersfördelningen, trots att svarsfrekvensen är lägre i de yngsta åldersgrupperna.⁸

När svaren uteblir – bortfallets betydelse

Bortfall, dvs. icke-svar, är en annan viktig källa till osäkerhet kring enkätundersökningars resultat. Bortfall är särskilt problematiskt om det är systematiskt, dvs. att personer från vissa grupper (t.ex. utrikes födda) väljer att inte delta i undersökningen. Då kan resultatet bli snedvridet, eftersom denna grupp är underrepresenterad i datamaterialet.⁹

NTU Lokal 2017 har en svarsfrekvens på 44 procent, och följaktligen ett bortfall på 56 procent. Det är ett ganska högt bortfall, men det måste ses mot bakgrund av det faktum att få samhällsvetenskapliga undersökningar idag har svarsfrekvenser på mer än 50 procent.¹⁰ Trots ett relativt högt bortfall kan undersökningens kvalitet ändå säkerställas genom

en noggrann analys av bortfallet som tar fasta på just risken för systematik i bortfallet, dvs. att vissa grupper är under- eller överrepresenterade i bortfallet. SCB:s analys av bortfallet i NTU Lokal 2017 visar att det inte finns några tydliga tendenser till snedvridning av resultaten. I de grupper där svarsfrekvensen är särskilt låg, t.ex. unga och personer födda utanför Norden, har svaren räknats upp för att gruppen inte ska bli underrepresenterad i undersökningen.¹¹

Procent och procentenheter, vad är skillnaden?

När man räknar skillnader (eller förändring) i procent är det viktigt att kunna skilja på begreppen *procent* och *procentenheter*, som vi kommer att titta närmare på i det här avsnittet.

Procentenheter är enklast att räkna ut. De används för att uttrycka skillnaden mellan två procenttal. Om något exempelvis ökar från 3,4 procent till 4,4 procent, kan skillnaden beskrivas som en ökning med 1 procentenhet ($4,4 - 3,4 = 1$).

Procent anger hur stor *andel* som skillnaden/förändringen utgör av ett givet utgångsvärde (bastalet för beräkningen). Ökningen i exemplet här ovan skulle uttryckas som en ökning med cirka 29 procent. Beräkningen bygger på förändringen mellan det nya och det gamla värdet ($4,4 - 3,4 = 1$), och hur stor andel som denna förändring utgör av det gamla värdet ($1 / 3,4 = 0,29$). Förändringen uttryckt i procent blir då ($0,29 * 100 = 29$) en ökning med 29 procent.

För att beskriva skillnader i procentandelar *mellan två lokalpolisområden* eller *mellan ett lokalpolisområde och hela riket* är procentenheter oftast mer korrekta att använda, eftersom procentandelarna för de olika områdena har beräknats på olika stora beräkningsunderlag (kallade *bastal* eller utgångsvärden). Om vi

⁸ I undersökningens tekniska rapport redovisas mer i detalj hur det stratifierade urvalet genomfördes, se: SCB (2017). *Teknisk Rapport. En beskrivning av genomförande och metoder. NTU Lokal 2017-05-16*. Örebro: SCB.

⁹ För detaljerad information om stickprovsundersökningar, urvalsmetodik, bortfall m.m. se: Vejde 2005 s. 6–12; Djurfeldt et al. 2013 s. 101–135 samt Edling & Hedström 2003, s. 39–44.

¹⁰ En vetenskaplig studie där forskaren granskade ett stort antal studier som bygger på enkätundersökningar visar att medelvärdet för svarsfrekvensen i dessa studier låg på 55,6 procent, men en kraftigt sjunkande tendens, se: Baruch, Yehuda (1999). "Response rate in academic studies – A comparative analysis", i: *Human relations* volym 52 (nr 4), s. 421–438.

¹¹ Denna uppräknig kallas för *viktning*. Tillvägagångssättet beskrivs mer i detalj den tekniska rapporten till NTU Lokal (SCB 2017).

exempelvis jämför utsattheten för misshandel i två olika lokalpolisområden, i detta fall *Landskrona*, där 5,7 procent utsattes för misshandel år 2016, och *Ängelholm* där motsvarande andel var 3,4 procent är skillnaden 2,3 *procentenheter* ($5,7 - 3,4 = 2,3$). Generellt används också procentenheter när uppgifter från stickprovsundersökningar granskas.

Det viktigaste för dig att komma ihåg är att den som väljer att framställa en skillnad med procent eller med procentenheter kan ha en baktanke med det; exempelvis framstår skillnader oftast som större om de beräknas och presenteras i procent.

Kan vi lita på resultaten av stickprovsundersökningar?

Representativa stickprovsundersökningar som NTU Lokal 2017 ger resultat som väl avspeglar förhållandena i populationen, men de är ändå behäftade med en viss osäkerhet (även kallat *felmargin*). Detta beror på den slumpmässiga variationen i egenskaper hos de individer som råkar komma med i stickprov-survalet. I ett lokalpolisområde kan det bli så att stickprovet av en slump omfattar många personer som har varit utsatta för misshandel, vilket leder till en överskattning av andelen personer som råkat ut för misshandel i detta lokalpolisområde (i relation till den verkliga andelen drabbade, som man hade fått fram om *alla* personer i lokalpolisområdet hade fått svara). En beräkning av statistisk osäkerhet, dvs. statistiska uppgifters felmarginaler, är möjlig. I NTU Lokal 2017 presenteras dock av utrymmesskäl inga sådana beräkningar.¹²

Mätningarnas osäkerhet tenderar som redan diskuterats att vara större vid låga procentandelar, i synnerhet om dessa låga andelar kombineras med relativt små stickprovsstorlekar. Men det är som sagt inte bara stickprovsstorleken utan också kvaliteten och meto-

den för datainsamlingen som avgör säkerheten på de statistiska uppgifterna. Även med relativt stora urvalsstorlekar på cirka 1 000 respondenter kan fem personer i extrema fall innebära en skillnad på en procentenhet. Ju lägre sannolikhet för förekomsten av ett specifikt kännetecken i populationen (t.ex. utsattheten för misshandel, som år 2016 låg på 3,2 procent för hela *polisregion Syd*, se tabell 1 längre fram) desto större är känsligheten för fel och osäkra skattningar när urvalsstorleken är liten.

Hur tolkar jag tabellerna i NTU Lokal 2017?

I detta avsnitt ska vi titta närmare på hur uppgifter i NTU Lokal kan jämföras med varandra med hänsyn tagen till den statistiska osäkerheten. När kan vi tala om verkliga skillnader mellan olika lokalpolisområden eller polisdistrikt?

Vi kan exempelvis fråga oss om andelen personer som har utsatts för misshandel skiljer sig vid en jämförelse av *polisområde Nordvästra Skåne* (3,8 procent) med andelen i *hela landet* (3,7 procent, se tabell 1 nedan). Om vi enbart utgår från de personer som har deltagit i undersökningen är svaret ja, det finns en liten skillnad på 0,1 procentenheter.

Men om vi vill uttala oss om hela *polisområde Nordvästra Skåne* jämfört med *hela landet* (det vill säga dra en slutsats från stickprovsresultat till hela befolkningen) är osäkerheten som uppstår på grund av slumpfaktorer i urvalsdragningen för stor; skillnaden på 0,1 procentenheter kan mycket väl ha uppkommit av en slump. För vår tolkning innebär det att den skillnad vi observerar i stickprovsundersökningen i praktiken kan negligeras, andelen personer som har utsatts för misshandel under 2016 ligger runt 3,7 procent i såväl *polisområde Nordvästra Skåne* som *hela landet*.¹³

¹² För detaljerad information om beräkningen av felmarginaler, konfidensintervall och hypotesprövningar se: Vejde 2005 s. 155–227; Djurfeldt et.al 2013 s. 101–135, 183–212.

¹³ Detta resonemang får även statistiskt stöd om vi genomför ett statistiskt test (z-test för skillnad mellan procentandelar) av huruvida stickprovsresultaten kan generaliseras (dvs. överföras) till hela populationen. Testet visar att stickprovsundersökningens skillnad på 0,1 procentenheter mellan *polisområde Nordvästra Skåne* och *hela landet* inte är en verklig skillnad.

Ett annat exempel är jämförelsen av andelen personer som har utsatts för misshandel mellan två lokalpolisområden: *Ängelholm* (3,4 procent) och *Landskrona* (5,7 procent, se tabell 1). Skillnaden på 2,3 procentenheter är så pass stor att den avspeglar en verklig skillnad mellan alla invånare i dessa två lokalpolisområden, även när vi tar hänsyn till den statistiska osäkerheten.¹⁴

Sammantaget kan vi konstatera att ju mindre stickprovsresultatens skillnad är mellan två områden, desto större måste stickprovsurvalet vara för att vi ska kunna tala om en verklig skillnad. Omvänt gäller att små skill-

nader är verkliga när de baseras på tillräckligt stora urval. För att säkert veta om en skillnad är verklig (dvs. finns i stickprovet och även i befolkningen, exempelvis i jämförelsen av två lokalpolisområden ovan) måste dock ett statistiskt test genomföras för varje enskild jämförelse. Resultatfilen med data från NTU Lokal 2017 innehåller en möjlighet att enkelt testa om skillnader i resultaten är verkliga skillnader eller om de beror på slumpen (se separat flik i Excelarket med resultaten). Det enda som behöver anges är respektive områdes andel samt urvalsstorlek. Utfallet blir: *ja*, verklig skillnad eller *nej*, skillnaden kan bero på slumpen.

Exempeltabell från NTU Lokal

Tabell 1. Utsatthet i befolkningen för misshandel 2016 i några lokalpolisområden i polisregion Syd. Andel i procent uppdelat på brottstyp samt antal svarande.

| Lokalpolisområde/ polisområde/region/riket | Utsatthet för misshandel 2016. Andel utsatta i procent, antal utsatta i befolkningen (16–84 år). | |
|---|--|--------------------------|
| | Andel | Antal svarande i området |
| Helsingborg | 3,9 | 838 |
| Klippan | 3,0 | 725 |
| Landskrona | 5,7 | 732 |
| Ängelholm | 3,4 | 873 |
| Totalt i polisområde Nordvästra Skåne | 3,8 | 3 168 |
| Polisregion Syd | 3,2 | 16 683 |
| Hela landet | 3,7 | 79 933 |

¹⁴ Även detta resultat, att det finns en skillnad, får statistiskt stöd om vi genomför ett statistiskt test (z-test för skillnad mellan procentandelar) av huruvida stickprovsresultaten kan generaliseras (dvs. överföras) till hela populationen. Testet visar att stickprovsundersökningens skillnad på 2,3 procentenheter mellan *Ängelholm* och *Landskrona* är en verklig skillnad.

Frågor och svar om NTU Lokal 2017

Varför presenteras inte resultaten uppdelade på kommun- eller stadsdelsnivå?

Det blir svårt att bryta ner svaren i mindre områden eller grupper än lokalspolisområden, eftersom det då skulle bli för få svarande i de olika grupperna. Resultaten skulle då bli för osäkra.

Det skulle gå att åtgärda detta problem genom ett större urval i undersökningen, men det skulle bli oerhört kostsamt och praktiskt svårt att genomföra. *NTU Lokal 2017* har redan ett urval på 200 000 personer och är därmed en av världens största brottsofferundersökningar.

Går det att lita på resultaten trots ett bortfall på cirka 56 procent?

Trots ett relativt högt bortfall kan undersökningens kvalitet ändå säkerställas genom en analys av bortfallet så att inga grupper är under- eller överrepresenterade. I *NTU Lokal 2017* har statistiskt vedertagna åtgärder vidtagits för att kompensera för vissa gruppers bortfall. Resultaten är därmed representativa för befolkningen.

Varför saknas frågor om vissa brott, t.ex. skadegörelse?

Den främsta anledningen till att undersökningen endast tar upp vissa brottstyper är att enkäten inte får bli för omfattande. En för lång enkät ställer höga krav på den som svarar och risken finns att det blir många som då inte skulle svara. Därför har brottstyper som främst drabbar privatpersoner prioriterats i undersökningen.

Vilka förutsättningar finns för att jämföra lokalpolisområden med varandra?

Det finns utmärkta förutsättningar för att jämföra lokalpolisområden med varandra, samt lokalpolisområden med polisområden, polisregioner och hela riket.

Vem kan ge mer detaljerade svar på undersökningen (inom polisen eller på Brå)?

Från Brå kan *Sanna Wallin* (sanna.wallin@bra.se) och *Sara Westerberg* (sara.westerberg@bra.se) svara på frågor om undersökningsmetod samt resultat på nationell nivå.

Varje region inom Polismyndigheten har utnämnt regionala kontaktpersoner som kommer att ingå i ett nätverk för NTU Lokal gentemot Ekonomiavdelningen/Enheten för verksamhetsstyrning och analys. Deras roll är att stödja och utbilda kontaktpersonerna i regionerna, så att de i sin tur kan fungera som ett aktivt regionalt stöd, för regionen, polisområden och lokalpolisområden.

Frågor på nationell nivå besvaras av *Annika Töyrä* (annika.toyra@polisen.se) och *Klara Klingspor* (klara.klingspor@polisen.se) medan frågor på regional nivå och ner till lokalpolisområden besvaras av kontaktpersonerna nedan.

Bergslagen

Lotta Molinder, ann-charlotte.molinder@polisen.se

Bergslagen

Kelly Tran, kelly.tran@polisen.se

Mitt

Anna-Lena Pihl, anna-lena.pihl@polisen.se

Nord

Leif Hemmingsson, leif.hemmingsson@polisen.se

Nord

Henrik Jonsson (reserv), henrik-j.jonsson@polisen.se

Stockholm

Mathias Tellberg, mathias.tellberg@polisen.se

Syd

Mats Trulsson, mats.trulsson@polisen.se

Väst

Thomas Pettersson, thomas-k.pettersson@polisen.se

Ellinor Rutgersson, ellinor.rutgersson@polisen.se

Öst

Björn Folkesson, bjorn.folkesson@polisen.se

Finns det känsliga uppgifter i materialet?

Alla resultat i *NTU Lokal 2017* presenteras i tabellform med andelar på gruppnivå och går därmed inte att härledas till enskilda individer. Datamaterialet hanteras av Brå som statistikförande myndighet.

Vilka kategorier kan svaren brytas ner till för lokalpolisområden, polisregioner etc.?

På lokalpolisområdesnivå samt polisområde kan resultaten redovisas för kvinnor och män.

På polisregionsnivå samt för hela riket kan resultaten dessutom redovisas uppdelade i följande grupper: åldersgrupper för kvinnor respektive män, utbildningsnivå, svensk eller utländsk bakgrund, familjetyp samt bostadstyp.

Kan resultaten från NTU Lokal 2017 jämföras med resultat från den reguljära NTU:n?

Då *NTU Lokal 2017* har genomförts med en annan undersökningsmetod än den reguljära NTU:n (webb- eller postenkät i stället för telefonintervjuer, som i reguljära NTU:n) går det i dagsläget inte att jämföra resultaten. Under 2017 har emellertid även den reguljära NTU:n genomförts parallellt med *NTU Lokal 2017*, och med resultaten från båda dessa undersökningar som underlag arbetar Brå på en statistisk metod som ska möjliggöra jämförelser av resultat även bakåt i tiden.

På vilka språk har NTU Lokal 2017 genomförts? Varför just dessa språk?

På webben fanns möjlighet att besvara enkäten på svenska eller engelska. Pappersenkäten togs fram på engelska, arabiska, persiska samt bosniska/kroatiska/serbiska. Valet av språk gjordes i samråd med SCB.



brå

Brottsförebyggande rådet/National Council for Crime Prevention
BOX 1386/TEGNÉRGATAN 23, SE-111 93 STOCKHOLM, SWEDEN
TELEFON +46 (0)8 527 58 400 • E-POST INFO@BRA.SE • WWW.BRA.SE