



EKONOMIHÖGSKOLAN

Lunds universitet

Statistiska institutionen

MKB som hyresvärd

**En utvärdering av MKB:s enkätundersökning 2007 med förslag
till förbättringar**

Vårterminen 2009

STAK11

Handledare: Peter Gustafsson, Statistiska institutionen
Olle Ingman, fastighetschef på MKB

Författare:

Linnea Wahlgren

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	5
1.1 BAKGRUND	5
1.2 SYFTE.....	6
1.3 RESURSER OCH AVGRÄNSNING (DATA)	6
1.4 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	7
1.5 TIDIGARE BEARBETNING AV MATERIALET.....	8
1.5.1 Qlikview.....	8
1.5.2 Benchmarking.....	9
1.5.3 MKB:s analys	9
1.5.4 MKB:s åtgärdsprogram.....	10
2. TEORI OCH METODER	11
2.1 ATT DESIGNA EN UNDERSÖKNING	11
2.2 STRATIFIERAT URVAL.....	11
2.3 STICKPROVSTORLEKAR	12
2.4 BORTFALL VID ENKÄTUNDERSÖKNINGAR.....	13
2.4.1 Bortfallsuppföljning och inflödesstatistik	14
2.5 ATT MINSKA BORTFALL.....	15
2.5.1 The Total Design Method	15
2.5.2 Split-ballot.....	16
2.5.3 Formulärets längd och utformning.....	16
2.5.4. Formulärets reliabilitet och validitet.....	17
2.6 ATT HANTERA BORTFALL	17
2.6.1 Uteslutning och imputation.....	17
2.6.2 Viktning.....	19
2.7 MONTE CARLO-SIMULERING	19
3. RESULTAT	21
3.1 JÄMFÖRELSE MED TIDIGARE BEARBETNING.....	21
3.2 URVAL	23
3.3 BORTFALL	26
3.3.1 Partiellt bortfall.....	26
3.4 JÄMFÖRELSE MED SIMULERING	27
4. DISKUSSION, SLUTSATSER OCH FÖRSLAG	31
4.1 URVALSTEKNIK.....	31
4.2 BORTFALL	31
4.3 STRATIFIERING.....	32
4.4 ÅTGÄRDER	33
4.5 AKTIVBO OCH QLIKVIEW	33
4.6 NÄSTA STEG	33
5. REFERENSER	35
6. APPENDIX	37

Abstract

In 2007 the largest landlord in Malmö, MKB fastighets AB, performed a survey amongst all their tenants. The results were analysed in a program called Qlikview and a package of measures was put together. MKB plan to perform a similar survey every second year starting 2010.

In this thesis we have analysed MKB's approach in the survey, we have looked at their results and we have suggested ways to lower the costs without getting a poorer result. We started by comparing MKB's package of measures with the results we got from our analysis in SPSS Statistics.

MKB's survey had relatively few missing observations so we have looked at ways keep that high level of respondents in the following surveys. To receive better estimates you can use different ways of imputations on the missing observations.

We have also studied how a form should be designed, what level of significance and what power you should aim at.

Instead of including all of the tenants in each survey, we have seen how you could divide the population into different stratum and make a random sample in each strata. How large sample you should take varies with what level of significance and power you strive for.

Finally we have made a few suggestions for MKB's next opinion pull in 2010.

Keywords: MKB fastighets AB, survey, Qlikview, benchmarking, Total design method, split-ballot, stratification, Monte Carlo-simulation, missing observations, imputation

Sammanfattning

År 2007 genomförde MKB en omfattande enkätundersökning i hela sitt bostadsbestånd. Resultatet analyserades och kundvärdar och förvaltare satte ihop ett åtgärdsprogram för varje område som både inkluderade snabba åtgärder och åtgärder man planerar att utföra på sikt. MKB planerar att göra en liknande undersökningen vartannat år från och med 2010. Man har funderingar på om sättet man använt är effektivt ur både kostnads- och tidsaspekter samt om man analyserat materialet rätt och hittat kundernas missnöje.

MKB har främst använt fritextkommentarer och programmet Qlikview för att analysera data. I SPSS analyserade vi de delar av materialet som fastighetschef Olle Ingman ansvarar för och vi jämförde resultatet med de åtgärder MKB planerat. Vi har också undersökt hur man kan minska resurserna som lagts på undersökningen utan att få ett mindre tillförlitligt resultat.

Med hjälp av olika metoder till exempel ett uppdelat frågeformulär och åtgärder föreslagna i *The Total Design Method*, kan man hålla bortfallet lågt för att få tillförlitliga skattningar. Imputation, en metod där man ersätter det saknade värdet med ett värde som man får fram på olika sätt, kan användas för att förbättra skattningarna ytterligare.

Istället för att undersöka hela populationen varje gång har vi föreslagit att man stratifierar populationen och väljer slumpmässiga urval ur strata varje gång en undersökning ska genomföras. Totalundersökningar bör inte förekomma för ofta för att hyresgästerna inte ska tröttna och sluta svara. Hur stort stickprov som bör tas ur varje stratum har vi försökt bestämma genom att:

- titta på hur stor andel av delpopulationerna som tycker lika,
- hur stor varje delpopulation är och
- hur säkert resultatet ska vara, det vill säga testets styrka.

Eftersom varje person i ett litet stratum väger tyngre än varje person i ett stort blir andelen som väljs ut i stickprovet högre i små strata.

Slutligen har vi gjort en Monte Carlo-simulering med våra föreslagna stickprovsstorlekar. Detta visar att resultaten kommer att skilja sig åt mellan de olika undersökningarna, men gör man många undersökningar kommer man i genomsnitt att hamna nära ”verkligheten”.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

MKB Fastighets AB är med sina 22 000 lägenheter Malmös i särklass största hyresvärd. Företagets målsättning är att skapa mervärde för de boende, att bostaden ska betyda mer för hyresgästerna än att bara ha tak över huvudet (MKB Fastighets AB, 2008). För att få en bild av hur MKB uppfattas av sina hyresgäster genomfördes i september år 2007 en totalundersökning bland de boende och man planerar att göra en motsvarande undersökning vartannat år, med nästa undersökning våren 2010 (Ingman, 2008).

Till detta projekt anlätades AktivBo, ett företag som hjälper andra företag att genomföra och följa upp statistiska undersökningar i företagets kundkrets. AktivBo erbjuder sina kunder ett helt koncept med färdiga rekommendationer angående frågor på enkäten, feedback till hyresgäster, åtgärdsprogram samt hur ofta undersökningarna bör förekomma (Jarnér, 2008). Programmet som AktivBo skannar in rådata i, och som använts av MKB för att analysera materialet i heter Qlikview (Qlikview, 2008). I Qlikview kan man se den beskrivande statistiken uppdelad på olika bakgrundsvariabler så som till exempel kön på svarande, bostadsområde och kundvärd, på ett tydligt sätt. Dessutom kan man jämföra dels olika bostadsområden med varandra och dels sitt företag med andra företag som anlitat AktivBo, så kallad benchmarking. Jämförelserna anses bli tillförlitliga då enkäten ser likadan/snarlik ut för alla bostadsföretag (Jarnér, 2008).

MKB:s personal delade ut enkäten till alla lägenheter. De som inte svarade på enkäten erhöll två påminnelser med två veckors mellanrum och en ny enkät med den sista påminnelsen (Blomqvist, 2008). För dem som föredrog att besvara enkäten på Internet fanns också detta alternativ. Här kunde enkäten dessutom besvaras på fem språk förutom svenska; engelska, arabiska, somaliska, kroatiska och albanska (Blomqvist, 2008).

Av de 22 000 lägenheter MKB hyr ut svarade drygt 14 000 (ca 66 %) på den utdelade enkäten (Qlikview, 2008). Med sin enkät ville MKB ta reda på dels hur hyresgästerna trivs och vad man kan göra för att öka dess trivsel i och runt hemmet, dels om det finns några synliga trender bland hyresgästerna, om de tycker MKB har blivit bättre eller sämre den senaste tiden. På MKB satte man ihop en analysgrupp som fick ansvaret för att analysera materialet i Qlikview. Utifrån de resultat man fick fram har MKB sedan på AktivBos inrådan sammanställt ett formulär med beskrivande statistik om varje bostadsområde som har skickats ut till samtliga hyresgäster. Dessutom har man lagt upp ett åtgärdsprogram med kortsiktiga

samt långsiktiga åtgärder. De åtgärder som planerats och i viss mån utförts har också anslagits i alla trapphus för att informera hyresgästerna om vad som händer (Jarnér, 2008). MKB:s personal upplever att de fått positiv feedback från hyresgästerna (Johansson, 2008), men eftersom ingen uppföljande enkät gjorts är feedbacken hittills endast muntlig.

1.2 Syfte

Uppsatsen syftar till att utreda och utvärdera MKB:s upplägg och arbetsmetodik vid totalundersökningen 2007 samt komma med förslag till förbättringar i kommande undersökningar.

Frågorna vi har jobbat utifrån är:

- Var finns kundernas missnöje?
- Har MKB planerat rätt åtgärder utifrån kundernas åsikter?
- Bör man göra en totalundersökning vartannat år (som planerat)?
- Kan man hitta lämpliga urvalsgrupper? Bör formuläret förändras eller förkortas i undersökningarna?
- Vad är fördelarna och nackdelarna med att använda sig av ett företag som AktivBo?
- Hur har kundvärdarna gått till väga för att planera åtgärder?
- Hur bör man gå tillväga nästa gång?

Då MKB Fastighets AB inte har några anställda statistiker och även ville ha en oberoende utvärdering har vi fått möjlighet att titta på undersökningen.

1.3 Resurser och avgränsning (data)

Enkäten är utformad av företaget AktivBo och användes 2007 för att mäta MKB:s kunders åsikter om sitt boende och med MKB som hyresvärd. Datamaterialet är hämtat från AktivBos databas. Det innehåller enkätnummer, bostadsområde samt svar på själva enkäten. Data har skannats in och fel i datamaterialet till följd av kodningsfel bör därför knappt förekomma. På grund av sekretessen har AktivBo tagit bort variabeln som anger vilken lägenhet varje enkät besvarats av.

Endast fastighetschef Olle Ingmans områden analyserades i uppsatsen. Dessa är; Lorensborg, Mellanheden, Limhamn, Innerstaden, Pildammsstaden, Västra Hamnen, Bunkeflostrand, Fridhem samt Rörsjöstaden. Fokus har legat på rådata (det vill säga de siffror och

svarsalternativ som skannats in i databasen) utan fritextkommentarer. Då antalet svarande i Västra Hamnen och Bunkeflostrand var för få för att ge ett tillförlitligt resultat har dessa uteslutits ur analysen och MKB rekommenderas att göra en totalundersökning i dessa områden nästa gång en undersökning blir aktuell.

1.4 Tillvägagångssätt

För att garantera sekretessen till MKB:s kunder skickade AktivBo rådata till oss i Excel utan information om vilken lägenhet varje enkät besvarats av. Dock kunde vi se från vilket område den besvarade enkäten kommer. Data formaterades och överfördes till SPSS.

I SPSS gjordes först en analys av den beskrivande statistiken som jämfördes med resultaten vi fått i Qlikview. Eftersom den beskrivande statistiken verkade överensstämma väl och Qlikview presenterar denna på ett mycket enkelt och tydligt sett användes därefter Qlikview när beskrivande statistik behövdes.

Den beskrivande statistiken användes för att ge en bild av vad man inom varje område är minst nöjd med. I de fall vi tyckte vi behövde mer detaljerade resultat eller jämförelser mellan bostadsområdena har vi använt SPSS som verktyg. Inom varje område har vi försökt finna vad de boende är minst nöjda med och jämförde sedan våra resultat med de åtgärdsprogram som tagits fram av MKB för varje enskilt bostadsområde. Åtgärdsprogrammen har vi fått från MKB:s kundvärdar (2008) i de berörda bostadsområdena.

För att hitta passande urvalsstorlekar i varje område bad vi Olle Ingman (en av fyra fastighetschefer på MKB) att ta fram de fem eller sex frågorna i enkäten som han tyckte var allra viktigast. Vi planerade att titta på spridningen inom varje bostadsområde för varje av de fem eller sex frågorna och utifrån den, samt utifrån bostadsområdenas storlekar, försöka anpassa urvalsstorleken så man får en så effektiv skattning som möjligt.

Olle Ingman skickade ungefär 30 frågor som delades upp i fem olika kategorier. I varje kategori valde vi sedan ut den variabel med störst spridning och med utgångspunkt från denna variabel har vi tittat närmre på lämpliga stickprovsstorlekar (appendix 1.4). Lämpliga stickprovsstorlekar togs fram med hjälp av oddskvoter, olika styrka och signifikansnivåer i testet. Detta gjordes först förhand i Excel, sedan i Minitab och SPSS.

Slutligen har vi låtit SPSS slumpmässigt välja ut ett stickprov på 200 personer från varje område (300 i Innerstaden på grund av större spridning). För de fem variablerna som vi

använt tidigare har vi sedan räknat ut medelvärde och varians. Förfarandet upprepades 1000 gånger i varje område och från alla medelvärden och varianser vi fick ut räknade vi med hjälp av SPSS ut medelvärde, standardavvikelse och ett 95 % konfidensintervall för varje variabel.

För MKB är det viktigt att få hög validitet och reliabilitet i sina undersökningar. För att undersökningen även ska kunna utvärderas utifrån dessa perspektiv diskuteras begreppen validitet och reliabilitet i korthet i avsnitt 2.5.7.

1.5 Tidigare bearbetning av materialet

1.5.1 Qlikview

Dataprogrammet AktivBos kunder använder sig av heter Qlikview. I Qlikview kan man enkelt klicka fram hur många procent av de svarande som svarat att de är; mycket nöjda/nöjda/missnöjda/mycket missnöjda. Frågorna kan också delas upp på olika bakgrundsvariabler så som bostadsområde, fastighetschef, förvaltare, kundvärd, fastighet och gatuadress. Det är ett väldigt lättanvänt program att få fram beskrivande statistik i ett snyggt format och för att göra olika jämförelser och därför passande för företag som MKB. Förutom att jämföra resultat inom företagen kan MKB också jämföra sig och sina stadsdelar med liknande företag och på så sätt få en bild av hur de ligger till i konkurrensen med andra företag. Vilka företag detta är framgår dock inte (Qlikview, 2008).

I Qlikview har man grupperat frågorna i följande index.

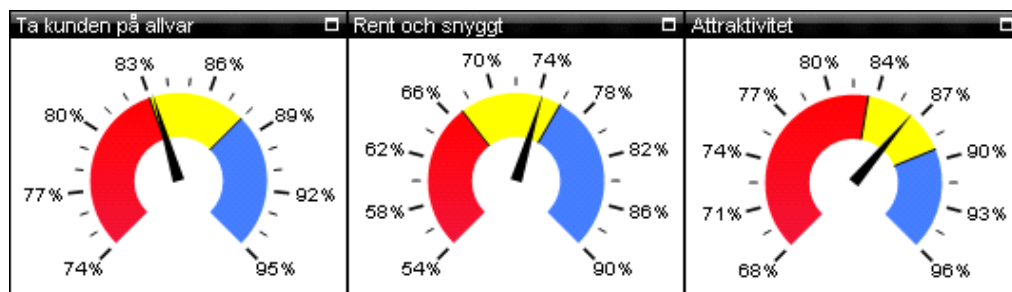
- Produktindex
Detta innefattar frågor som rör lägenheten, allmänna utrymmen samt utemiljön runt bostaden.
- Serviceindex
Hur väl kunderna känner sig trygga och säkra, hur renligheten är, om de kan få hjälp inom en rimlig tid av MKB när det behövs och om de blir tagna på allvar.
- Attraktivitet
Om trivsel i bostadsområdet.
- Prisvärdhet

Ibland har man också buntat ihop ett antal frågor till en kategori som heter till exempel ”Tar kunden på allvar” eller ”Trygghet”. Det går att se vilka frågor som ingår i varje index och kategori, men hur tungt varje fråga väger vet bara AktivBos personal (Blomqvist och Jarnér), det vill säga varken vi eller MKB:s personal.

1.5.2 Benchmarking

I Qlikview finns också så kallad benchmarking, d.v.s. man kan se var MKB hamnar i jämförelse med andra företag (extern benchmarking) och sig själva (intern benchmarking) på ett slags barometer. Hamnar man *under kvartil ett* pekar en pil på ett rött område, hamnar man *mellan kvartil ett och tre* pekar pilen på ett gult område och hamnar man *över kvartil tre* pekar pilen på ett blått område. Det finns i Qlikview tre olika sorters benchmarking, en där man jämför olika delar av MKB med varandra (intern benchmarking), en där man gör en jämförelse mellan hela eller delar av MKB och andra företag (extern benchmarking), totalt 375 000 lägenheter och slutligen en där MKB jämförs med gigantföretag. Dock syns det ingenstans vilka de andra företagen som anlitat AktivBo är.

Figur 1



Exempel på intern benchmarking i Aktivbo. Här jämförs ett av MKB:s bostadsområden med hela MKB:s bostadsbestånd i tre olika index/kategorier. Observera att skalan är olika i figurerna.

1.5.3 MKB:s analys

Monica Jarnér, IT-ansvarig och ansvarig för analysgruppen på MKB, har själv grupperat om frågorna och mätt nya index. Hennes index mäter:

- Tillgänglighetsindex
Innefattar besöks- och telefontider samt hur lätt man får tag på rätt person.
- Leveransindex
Hur väl och snabbt all behövlig service levereras
- Bemötandeindex
Hur väl man blir bemött av MKB:s personal
- Informationsindex
Hur bra MKB är på att informera sina kunder om vad som händer.

I Monicas index syns vilka frågor som vägts in i varje index och alla frågor inom varje index väger lika tungt (Jarnér).

1.5.4 MKB:s åtgärdsprogram

MKB tog, på AktivBos inrådan (Jarnér, 2008), och satte ihop ett åtgärdsprogram inom varje område. Då kundvärdarna och förvaltarna inte haft tillgång till Qlikview fullt ut (Ingman, 2008), utgick man främst från de fritextkommentarer man fått när man planerade åtgärdsprogrammet. Programmet delades in i två delar, en del med ”bums-åtgärder” och en del med ”på sikt-åtgärder”. I varje trappuppgång placerades sedan ett anslag där MKB informerar de boende om vilka åtgärder som vidtagits och vilka som planeras under den närmsta tiden.

Några kunder har hört av sig till MKB angående förändringarna som gjorts, men övrig feedback förväntas synas i nästa undersökning. Behoven i olika områden kan säkert vara olika. Därför kan man fundera på om det är en bra metod att undersöka hela populationen vartannat år eller om det finns lämpligare alternativ, dels för att snabbare få feedback vid vidtagna åtgärder och dels för att inte trötta ut de boende med ständiga frågeformulär. För att bara få feedback vid förändringar bör det vara lämpligare att göra urvalsundersökningar i berörda områden oftare än totalundersökningar.

2. Teori och metoder

2.1 Att designa en undersökning

När man utformar en undersökning finns det två typer av fel att ta i beaktande, typ I-fel och typ II-fel. Säg att MKB utför en undersökning nästa år och vill se om det blivit någon skillnad sedan undersökningen 2007. Typ I-fel får vi då vi hittar en skillnad mellan 2007 och 2010 i någon variabel där det egentligen inte finns en skillnad. Signifikansnivån, som betecknas med α , berättar hur stor sannolikheten för typ I-fel är i testet. För att undvika denna typ av fel och få hög signifikansnivå på testet brukar man sätta α lågt - vanligtvis under 5 % (Fleiss, 1981).

Finns det en skillnad mellan två undersökningar kan man i teorin alltid finna denna om man har tillräckligt stora stickprov. Men i verkligheten är det oftast inte intressant att hitta minimala skillnader. Och tar man större stickprov än nödvändigt blir det dyrare och omständigare (Fleiss, 1981).

Typ II-fel får man när man inte kan visa att det finns en skillnad trots att skillnaden finns. Denna typ av fel är inte viktig vid mycket små skillnader, men skiljer sig populationerna mycket åt, och detta inte går att påvisa, är det ett problem. En undersökning brukar börja med att personen som vill göra undersökningen specificerar hur små skillnader som ska kunna upptäckas samt med hur stor sannolikhet man ska upptäcka dessa. Sannolikheten att upptäcka skillnaderna, testets styrka, mäts med $1 - \beta$ (där $\beta = \text{Pr}(\text{typ II-fel})$) och så vara så högt som möjligt (Fleiss, 1981).

När man bestämt signifikansnivå, α , och styrka som önskas på testet, samt hur stora skillnader som är önskvärda att upptäcka kan man räkna ut hur stort stickprov man ska ta. Stickprovsstorlekar mindre än detta antal minskar testets styrka och större stickprov ger högre signifikansnivå än vad som krävs. Man jobbar oftast med att få så lågt α och så hög styrka som möjligt inom given budget eller tidsram (Fleiss, 1981).

2.2 Stratifierat urval

Olika populationer lämpar sig bättre eller sämre för olika typer av urval. Om individerna i den population man vill uttala sig om kan tänkas delas in i olika grupper (stratum) efter en gemensam nämnare som till exempel kön, nationalitet eller bostadsområde, kan ett *stratifierat*

urval vara ett bra alternativ. Ur varje stratum drar man sedan ett *obundet slumpmässigt urval* (OSU). Om den andel individer som väljs i varje grupp är proportionell mot gruppens andel i populationen pratar man om ett *proportionellt stratifierat urval*. Finns det ett behov av att redovisa varje stratas resultat separat behöver man inte låta urvalet vara proportionellt. Populationen bör inte delas in i allt för många strata, runt 6 är en tumregel (Aczel, 1999).

Om man genomfört ett OSU i en population och efteråt inser att individerna i undersökningen kan delas in i olika stratum exempelvis efter könstillhörighet, är det fullt möjligt att stratifiera urvalet i efterhand, så kallad *poststratifiering*. Detta är lämpligt då urvalet inte är proportionellt mot populationen man vill undersöka (Scheaffer, 1990).

Att stratifiera populationen kan ge fördelar som mindre varians och alltså större exakthet i skattningar.

2.3 Stickprovsstorlekar

För att hitta lämpliga urvalsstorlekar till en undersökning där man vill finna skillnader kan man använda sig av oddskvoter. Man börjar med att räkna ut oddset för varje grupp och fråga.

Om p_{11} är sannolikheten att något inträffar i en grupp och $1-p_{11} = p_{12}$ är sannolikheten att det inte inträffar är oddset för händelsen, $O_1 = p_{11}/p_{12}$. (2.3.1)

På samma sätt är sannolikheten att något inträffar i en annan grupp p_{21} , dess komplement p_{22} och oddset för händelsen är $O_2 = p_{21}/p_{22}$. (2.3.2)

Oddskvoten mellan dessa grupper är $\omega = O_2/O_1$. (2.3.3)

Ett snabbare sätt att räkna ut oddskvoten, med proportions (p_{ij})- eller absoluta (n_{ij}) tal, är

$$\hat{\omega} = \frac{O_2}{O_1} = \frac{p_{11}/p_{12}}{p_{21}/p_{22}} = \frac{p_{11}p_{22}}{p_{12}p_{21}} = \frac{n_{11}n_{22}}{n_{12}n_{21}} \quad (2.3.4)$$

och dess medelfel blir

$$\text{s.e.}(\hat{\omega}) = \frac{\hat{\omega}}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{1}{p_{11}} + \frac{1}{p_{12}} + \frac{1}{p_{21}} + \frac{1}{p_{22}}} \quad (2.3.5)$$

Har man alla proportioner och oddskvoten mellan två grupper/undersökningar kan man enkelt lösa ut stickprovsstorleken n ur ekvationen ovan (Fleiss, 1981).

Flertalet mjukvaruprogram, till exempel Minitab, erbjuder möjligheten att räkna ut stickprovsstorlekar med givna styrkor, signifikansnivåer och differens mellan proportionerna.

2.4 Bortfall vid enkätundersökningar

Bortfall är ett problem i alla undersökningar. Ett stort eller snedvridet bortfall (bortfallet är inte representativt för populationen) medför skeva skattningar och ökad varians då antalet observationer är mindre än vad som ursprungligen avsetts. I statistiska kretsar har det forskats en del på olika metoder med vilka man kan minska det ursprungliga bortfallet. Det finns också forskning om att mäta vilken effekt bortfallet har på undersökningen samt metodik för att kompensera denna effekt så som imputation och viktning. Oavsett hur man väljer att göra vid bortfall är det viktigt att man redovisar vilket sätt man valt (Standard för bortfallsberäkning, 2005).

För att kunna justera skattningarna för bortfallet i efterhand måste man veta något om fördelningen hos dem som inte svarar. För att få kunskap om denna grupp kan man till exempel göra telefon- eller besöksintervjuer hos en stor andel, för att nämna några åtgärder. Dyliga åtgärder är ofta både kostsamma och tidskrävande och viktigast där urvalen är relativt små eller bortfallen relativt stora eftersom varje svar då betyder mer för hela undersökningen.

Först och främst bör man definiera populationen och vad som är över- och undertäckning. Populationen i detta fall är MKB:s alla hyresgäster. Alla som kommer med i undersökningen som inte bor med MKB är övertäckning. De som bor med MKB, men som ändå av en eller annan anledning inte kommer med i undersökningen är undertäckning. Problemet med över- och undertäckning bör inte vara så stort här, då man vet vilka fastigheter man ansvarar för och inte delat ut formuläret till andra än de boende i dessa fastigheter. Andrahandsuthyrning och dylikt bör inte heller utgöra några problem då enkäten behandlar hur de som bor med MKB tycker, inte hur hyresgästen med förstahandkontrakt på berörd lägenhet tycker.

Man ska skilja på *objektsbortfall* och *partiellt bortfall*. Om en individ väljer att inte besvara enkäten utgör denna individ ett objektsbortfall. Om samma individ istället skulle valt att besvara de flesta frågor i enkäten och lämna några utan svar utgör de obesvarade frågorna ett partiellt bortfall. Det totala bortfallet är alltså summan av objektsbortfallet och det partiella bortfallet. (För att se det partiella bortfallet på varje fråga i MKB:s undersökning, se appendix 2.4.) Om det partiella bortfallet är högt på någon fråga bör man titta närmre på denna och se om den kan vara lätt att missuppfatta eller om det är en fråga utan tydligt svar och man bör

överväga att ändra frågeställningen eller stryka frågan helt. För att undvika problemet helt kan man också testa det färdiga frågeformuläret på en grupp innan det skickas ut till målgruppen (Japac, 2000). Då formulärets och frågornas konstitution påverkar bortfallsfrekvensen och AktivBo använder sig av en standardenkät till olika bostadsföretag är det troligt att de har genomfört olika typer av undersökningar och utvärderingar på enkäten tidigare, dock inte i samband med MKB:s undersökning.

Ett vanligt tillvägagångssätt för att få så litet bortfall som möjligt för minsta möjliga kostnad är att kombinera olika insamlingsmetoder. Man börjar med en billig metod så som en postenkät eller webenkät för hela urvalet följt av ett antal påminnelser. De som inte svarar kan man sedan följa upp med en dyrare metod till exempel telefon- och/eller besöksintervju. På detta sätt lyckades ett amerikanskt företag öka svarsfrekvensen från 50 % vid postenkät med påminnelse till 93 % då man genomfört både telefon- och besöksintervjuer på det kvarvarande bortfallet (Japac, 2000).

2.4.1 Bortfallsuppföljning och inflödesstatistik

Genom att följa upp och föra statistik över bortfallet kan man minska det väsentligt. Några vanliga typer av bortfallsuppföljning är:

- Tack- och påminnelsebrev
- En påminnelse med en ny enkät
- Telefonintervjuer
- Besöksintervjuer
- Vägrarbrev

Med vägrarbrev menas brev som försöker övertyga respondenten att just hans/hennes medverkan är viktigt. Även sätt att minska det partiella bortfallet genom exempelvis att ringa upp och förtydliga frågor är bortfallsuppföljning (Standard för bortfallsberäkning, 2005).

Inflödesstatistik innebär att man för statistik över vilka som svarar direkt, efter första påminnelsen, efter telefonintervjun och så vidare (som i exemplet i sista stycket under 2.5.1). Man kan också föra statistik på vilka grupper som är mest/minst villiga att svara. Om man ser att det inte kommer in så många fler svar vid den tredje påminnelsen kan man nästa gång inte ha en tredje påminnelse utan istället lägga resurserna på att nå bortfallsgruppen på andra sätt som kan ge ett större gensvar och minska bortfallet (Standard för bortfallsberäkning, 2005).

2.5 Att minska bortfall

Det har forskats en del på åtgärder som kan vidtas för att minska bortfallet vid enkätundersökningar. Att ha ett lättförståeligt formulär och erbjuda respondenten att svara på flera olika språk underlättar givetvis för respondenten och höjer svarsfrekvensen. En utförlig metod som hanterar hur man bör gå till väga med en enkätundersökning är *The Total Design Method* (Japtec, 2000).

2.5.1 The Total Design Method

Don Dillman skapade 1978 en undersökningsstrategi kallad *Total Design Method*, TDM, för att få så hög svarsfrekvens som möjligt i enkätundersökningar. Teorin bakom metoden är att individers villighet att svara på enkäter är en funktion av hur stor insats som behövs för att svara samt vad individen vinner på att slutföra frågeformuläret

De nio moment som idag ingår i TDM och som visat sig höja svarsfrekvensen vid postenkäter är:

1. Introduktionsbrevet som skickas ut före frågeformuläret
2. Frågeformuläret bör skickas med frimärke och inte med frankeringsmaskin
3. Påminnelse- och tackkort
4. Påminnelsebrev tillsammans med en ny enkät
5. Brev i "priority mail" (i länder där möjligheten finns) med ny enkät
6. Frankerat svarskuvert med vanligt frimärke och inte svarsporto
7. Personlighet, exempelvis att namnet skrivs ut i introduktionsbrevet
8. Uppgiftslämnarvänligt frågeformulär
9. Belöning (SESCR, 2008)

Dillmans ursprungliga strategi bestod av sju moment (med mycket likt innehåll som i de nio ovan) och samtliga sju moment har visats sig vara viktiga vid postenkätundersökningar. Enligt ett experiment av DeLeeuw och Hox (Japtec, 2000) där de utelämnade ett av de sju momenten i taget, fann de att svarsfrekvensen låg mellan 49 och 61% då sex av momenten inkluderades. Då alla sju inkluderades låg svarsfrekvensen på 71%. Undersökningen gjordes i Holland och någon liknande undersökning har inte gjorts i Sverige (Japtec, 2000).

2.5.2 Split-ballot

En annan viktig teknik som kan minska bortfallet är att testa mätinstrumentet. En vanlig metod är den så kallade "split-ballot"-metoden. I metoden delar man slumpmässigt upp försöksgruppen i två grupper. Den ena får sedan genomgå den procedur man tänkt använda och den andra får genomgå en modifierad procedur, till exempel genom att erhålla ekonomisk ersättning. Båda grupperna följer samma undersökningssteg. Bortfallsfrekvensen på variabeln man avsett att mäta jämförs och är skillnaden signifikant i förmån för den gruppen som genomgick den modifierade proceduren så har man hittat ett sätt att minska bortfallet (Japiec, 2000).

2.5.3 Formulärets längd och utformning

För långa frågeformulär har visat sig påverka kvaliteten på insamlat data på flera sätt. Då ett långt formulär i högre grad genererar trötthet och gör respondenten uttråkad, vilket givetvis påverkar svaren, kan ett kortare formulär vara att föredra. Vid återkommande undersökningar kan man därför dela upp formuläret och antingen låta olika grupper ta del olika delar av formuläret och/eller göra undersökningar lite oftare, men med ett kort formulär varje gång. Hur man ska dela upp formuläret för att minimera informationsförlusten skriver Adigüzel och Wedel (2008) om i *Journal of Marketing Research*. Istället för de ad hoc modeller som oftast används idag, vilka kan leda till informationsförlust och skeva skattningar, föreslår Adigüzel och Wedel att man börjar med en pilotstudie som man sedan använder en modifierad Fedorovalgoritm med Kullback-Leibler-avstånd (KLD) för att finna de optimala uppdelningarna av formuläret. Formel för KDL:

$$I(f, g) = \int f(Y) \log\left[\frac{f(Y)}{g(Y)}\right] dY$$

där $I(f, g)$ är förlorad information när g används för att approximera f . Att minimera $I(f, g)$ innebär att man hittar modellen med kortast avstånd till "sanningen".

För att hantera det partiella bortfallet används en teknik med Markovkedja, en av många Monte Carlo-metoder som används för att simulera data. När man delar upp ett frågeformulär finns det tre parametrar: Antal uppdelningar, antal block/frågor per uppdelning och hur stort urval som varje del ska besvaras av. Adigüzel och Wedel behandlar de första två och antar att de olika delarna av frågeformuläret delas ut randomiserat till lika många respondenter.

Man jobbar med två olika typer av design på formuläret: "between-block-design" där det i varje färdigt formulär kommer att ingå ett eller flera block frågor (frågor som behandlar

samma sak) och "within-block-design" där frågor från olika block väljs ut och sätts ihop till ett slutgiltigt formulär. I artikeln finner man att "between-block-designen" är lättare att framställa ett uppdelat frågeformulär med och ger bättre kvalitet på data än "within-block-designen". Fördelen med "within-block-designen" tycks vara att den inte tråkar ut respondenten lika mycket som det andra alternativet (Adigüzel et. al, 2008).

2.5.4. Formulärets reliabilitet och validitet

Reliabilitet handlar om att mäta på ett tillförlitligt sätt. Om personen som genomför undersökningen har intresse av att resultaten visar åt ena eller andra hållet bör man ifrågasätta undersökningens reliabilitet. Reliabiliteten är dock oftast hög vid stora, kvantitativa undersökningar om frågeformuläret formulerats på ett objektivt sätt.

Validitet handlar om att mäta vad man vill mäta. För att få en hög validitet krävs en hög reliabilitet, dock ger en hög reliabilitet inte automatiskt hög validitet på undersökningen. En hög validitet fås då frågorna är ställda på ett sådant sätt att respondenten svarar på det man avsett att mäta (Gunnarsson, 2003).

2.6 Att hantera bortfall

2.6.1 Uteslutning och imputation

Två av de vanligaste metoderna för att hantera det partiella bortfallet är

1. uteslutning av individer
2. imputation av enskilda värden, där man sätter in ett värde på variabel där detta saknas

Dessa metoder kan också delas in i underkategorier, se tabell nedan

Tabell 1. *En kortfattad tabell som visar hur partiellt bortfall kan behandlas som kommer från en artikel från tidskriften Pedagogisk forskning i Sverige (Reuterberg, 2001).*

Metod och underkategori	Åtgärd
Uteslutning av individer	
Listwise deletion	De individer som saknar något värde utesluts ur undersökningen
Pairwise deletion	Endast de individer som saknar data för variabler som ingår i samma analys utesluts

Imputation

Medelvärden för samtliga med fullständiga data	Medelvärdet för bortfallsvariabeln beräknas m.h.a dem som har ett värde på variabeln
Medelvärden för individer i samma subgrupp	Medelvärdet för bortfallsvariabeln beräknas för de individer som tillhör samma subgrupp som den individ för vilken imputation ska göras
Medelvärden för individen	Medelvärdet för individen beräknas för de variabler som har nära anknytning till bortfallsvariabeln
Hot deck	Man identifierar samtliga individer i subgruppen som individen för vilken imputationen ska göras tillhör. Därur väljs slumpmässigt en individ vars värde på variabeln imputeras
Regression	Det mest troliga värdet skattas utifrån individens värden på sådana variabler som uppvisar ett högt samband med bortfallsvariabeln

De olika typerna av imputation är lämpliga i olika sammanhang. Om medelvärdet är lika i alla subgrupper så är bortfallet *missing at completely random* (MACR) och det är lämpligast att man beräknar medelvärdet från samtliga observationer och imputerar detta värde. Skiljer sig medelvärdet åt i olika subgrupper, men är lika i samma subgrupp säger man att variabeln är *missing at random* (MAR) och metoden där man beräknar medelvärde i varje subgrupp ger en bättre imputation. Om frågan som saknar värde är en i ett kluster av liknande frågor kan man imputera individens eget medelvärde av de andra frågorna i klustret. Hot deck-imputation kan användas där ett medelvärde inte kan räknas ut, som vid nominella svarsalternativ. Man söker efter de individer som har flest svarsalternativ som överensstämmer med bortfalls-individens svar. Bland dessa väljs en slumpmässigt ut vars värde imputeras. Med regressionsimputation skattar man ett värde med hjälp av en eller flera variabler som korrelerar högt med bortfallsvariabeln. Detta kan användas istället för de andra imputationsalternativen (Reuterberg, 2001).

Imputation leder till att man kan använda all insamlad data och ger bättre skattningar, men det finns också en risk för att varianser och kovarianser underskattas. Detta leder i sin tur till att medelfelen underskattas och risken för typ I-fel vid signifikansprövningar ökar (Reuterberg, 2001). För att undvika denna underskattning kan man använda multipel

regressionsimputation. Med en multipel regressionsimputation använder man sig av flera olika stickprov och tar hänsyn till osäkerheten imputationsmetoden ger genom att väga in variansen som de upprepade imputationerna ger (Penn, 2007).

I flertalet statistikprogram, till exempel i SPSS, kan man välja olika typer av imputation för att kompensera för bortfall (Reuterberg, 2001).

Med tanke på karaktären på MKB:s frågeformulär (se appendix 2.6.1 för hela formuläret) verkar medelvärde för individen eller individer i samma subgrupp vara bra imputationsalternativ.

2.6.2 Viktning

En annan vanlig metod är viktning. Viktning kan användas för att kompensera för bortfall, men har också andra användningsområden som till exempel att olika frågor kan viktas olika tungt som i Qlikviews olika index. I ett stratifierat urval med lika stora urval inom varje stratum har personer i små stratum större chans att komma med. För att ta fram resultat som gäller hela populationen ger man varje person en vikt för hur många personer i hela populationen som han eller hon representerar (Wenemark, 2006). Uppstår bortfall viktas alltså varje svarande person tyngre.

Imputation och viktning har båda visat sig förbättra skattningar enligt Japac (2000).

2.7 Monte Carlo-simulering

Monte Carlo-simuleringar baseras på slumpmässigt utvalda tal och har fått sitt namn efter staden Monte Carlo i Monaco som är känt för sitt kasino. Just rouletten som är ett vanligt återkommande fenomen på kasinon kan ses som ett slags slumpvalsgenerator. Forslund och Hagerud beskriver en Monte Carlo simulering på följande sätt:

”När man inom statistiken inte kan lösa ett problem analytiskt använder man ofta någon typ av simulering istället. Anta att vi söker funktionen (y) s fördelning och (y) är en funktion av ett antal stokastiska variabler $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$, det vill säga $y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$. Ett stickprov på funktionen (y) kan då erhållas med följande metod, kallad Monte Carlo-metoden, under förutsättning att frekvens- och fördelningsfunktionen för $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ är kända.

Med hjälp av en slumpgenerator genererar man ett slumpval som är likformigt fördelat och som oftast ligger i intervallet $[0,1]$ för varje variabel. Dessa slumpval benämns $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$. Talen betraktas sedan

som värden på fördelningsfunktionen och med hjälp av denna bestäms tillhörande värden på variabeln x_1 , x_2 , x_3 , ..., x_n . På så sätt har en uppsättning slumpmässigt valda värden på variablerna x_1 , x_2 , x_3 , ..., x_n bestämts och man kan beräkna det första slumpmässiga värdet på funktionen $f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$. Proceduren upprepas ett stort antal gånger och ett stickprov $y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ erhålls. Till detta kan en statistisk fördelning anpassas och medelvärde och standardavvikelse kan räknas ut" (Forslund et Hagerud, 2007).

Genom att simulera data ett stort antal gånger kan man få en bild av verkligheten. När vi har använt oss av Monte Carlo-simulering har vi tagit ett stickprov à 200 personer (300 i Innerstaden, eftersom spridningen är större där) från varje bostadsområde och simulerat data 1000 gånger i varje bostadsområde. Resultaten kommer att skilja sig åt mellan varje simulering, men utför man tillräckligt många simuleringar bör genomsnittresultatet ligga mycket nära det sanna resultatet.

Simuleringen kan också vara ett sätt att få fram tillförlitliga konfidensintervall. Genom att först sortera resultaten från alla simuleringarna från det lägsta till det högsta värdet och sedan ta det 50:e och 950:e värdet av de 1000 får man ett 95% konfidensintervall för proportionen π .

I vår simulering har vi dels uppskattat antalet "nöjda" och "missnöjda" i populationen, men också använt oss av alla fyra uppdelningarna - "mycket missnöjd", "missnöjd", "nöjd" och "mycket nöjd" – och sett hur nära verkligheten vi hamnat.

3. Resultat

3.1 Jämförelse med tidigare bearbetning

När vi analyserat det insamlade datamaterialet deskriptivt med hjälp av SPSS Statistics, stämmer resultaten överens väldigt väl med resultaten vi erhållit från Qlikview. I Qlikviews olika index tycks dessutom varje fråga väga ungefär lika tungt. Tar man medelvärdet av frågorna som ingår i indexet hamnar man mycket nära det visade indexet (se diagrammen nedan). Skillnaden som uppstår kan bero på olika hög svarsfrekvens på de olika frågorna varje index inkluderar.

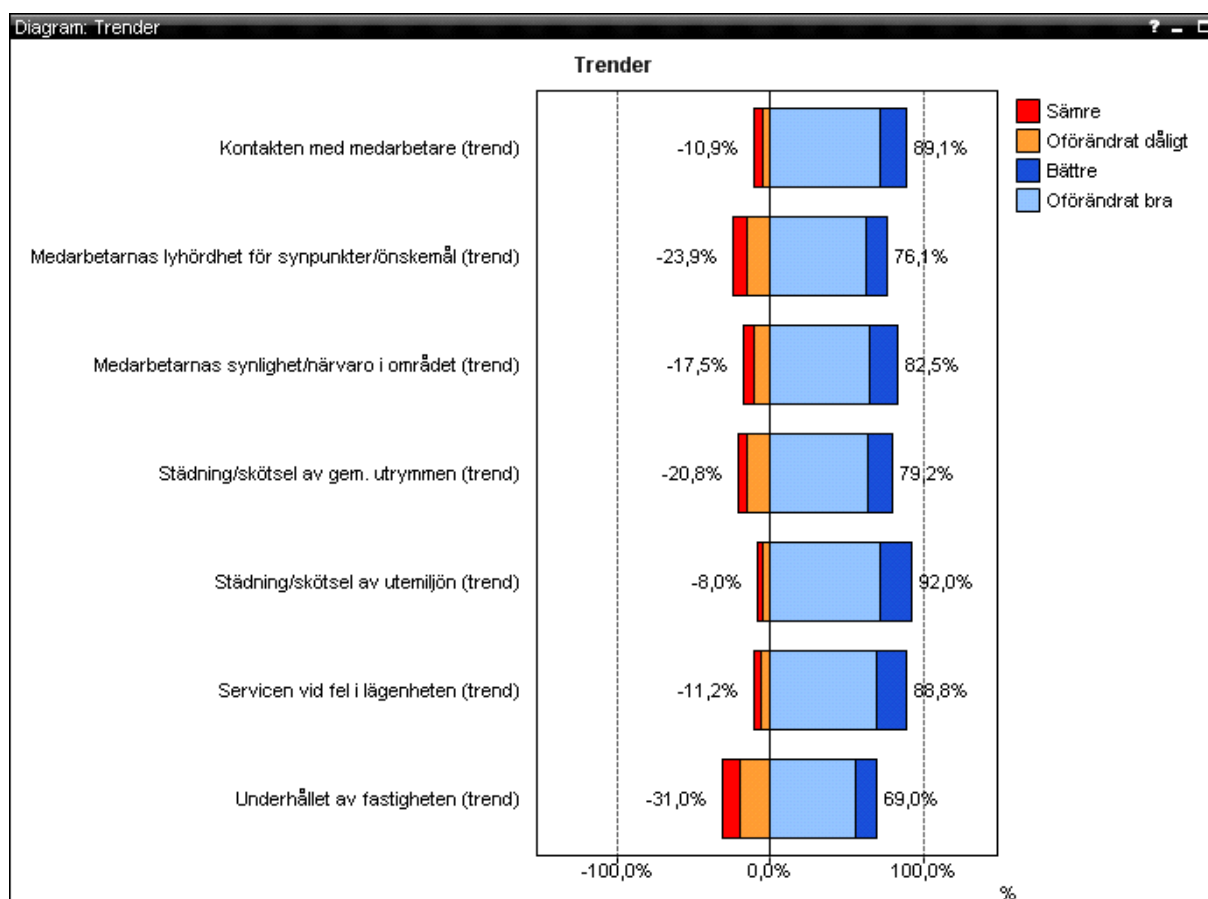


Diagram 1. Alla frågor i indexet Trender i Lorensborg, var och en försig. Medelvärdet av de röda och orangea fälten blir -17,6 % och för de blå fälten är 82,4 %. För det samlade indexet Trender, se nedan. Båda diagrammen kommer från Qlikview.

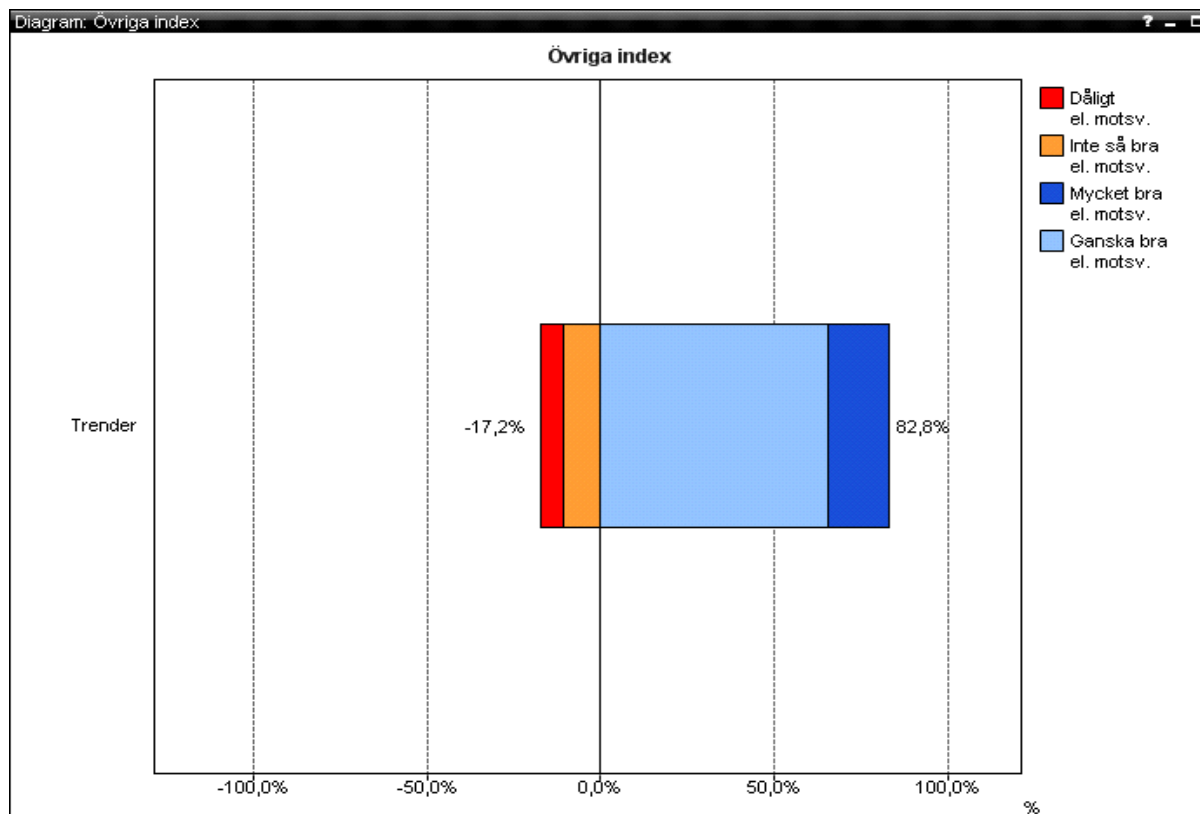


Diagram 2. Diagrammet visar hur de boende i Lorensborg tyckte om den sammanlagda trendutvecklingen i MKB, sammanvägt i Qlikview. De röda och orangea fälten motsvarar tillsammans 17,2 %. De blåa fälten motsvarar 82,8 %.

Tabell 2. En av frågorna i indexet Trender hämtad från SPSS. Då man slår ihop siffrorna för ”bättre” med ”oförändrat bra” och ”oförändrat dåligt” med ”sämre” får man de siffror som presenteras i Diagram 1.

Kontakt med medarbetarna (T)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bättre	139	12,2	18,0	18,0
	Oförändrat bra	548	48,0	71,1	89,1
	Oförändrat dåligt	41	3,6	5,3	94,4
	Sämre	43	3,8	5,6	100,0
	Total	771	67,6	100,0	
Missing	Har ingen uppfattning	304	26,6		
	System	66	5,8		
	Total	370	32,4		
Total		1141	100,0		

Tabell 3. En annan av frågorna i indexet *Trender* hämtad från SPSS. Dessa siffror tillsammans med de andra siffrorna i frågor om *Trender* stämmer överens med AktivBos ”Trendindex” om man slår ihop ”bättre” med ”oförändrat bra” och ”oförändrat dåligt” med ”sämre”.

Medarbetarnas lyhördhet för synpunkter (T)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bättre	95	8,3	13,8	13,8
	Oförändrat bra	428	37,5	62,3	76,1
	Oförändrat dåligt	108	9,5	15,7	91,8
	Sämre	56	4,9	8,2	100,0
	Total	687	60,2	100,0	
Missing	Har ingen uppfattning	364	31,9		
	System	90	7,9		
	Total	454	39,8		
Total		1141	100,0		

Åtgärdsprogrammen MKB satt ihop till varje bostadsområde har de baserat på fritextkommentarer då kundvärdar och förvaltare inte haft tillgång till Qlikview fullt ut (Ingman, 2008). När vi med hjälp av SPSS tittar på var det stora missnöjet inom varje bostadsområde finns, stämmer detta väl överens med åtgärderna MKB planerat. Några små delar kan dock förbättras, som till exempel tillgången på parkeringsplatser i vissa områden, men generellt stämmer de planerade åtgärderna med vad kunderna är mest missnöjda med.

3.2 Urval

I undersökningen 2007 gjordes inget urval då det handlade om en totalundersökning av hela MKB:s bostadsbestånd. Man har planerat att genomföra en totalundersökning vartannat år med början 2010. Genomför man omfattande undersökningar med relativt korta mellanrum finns risk att trötta ut respondenterna och bortfallet ökar med följderna som större risk för skeva skattningar och satsningar på fel åtgärder (Adiguzel et. al, 2008).

Ett bättre sätt att genomföra undersökningen kan vara att göra stratifierade urvalsundersökningar relativt ofta och totalundersökningar mer sällan. På grund av MKB:s struktur verkar det lämpligt att låta varje bostadsområde motsvara ett stratum då kundvärdar och förvaltare skiljer sig åt mellan områdena. Vi har testat några olika stratifieringar.

1. Varje område motsvarar ett stratum
2. Inom varje stratum: stratifiera de boende en gång till i grupper beroende på hur länge de bott i sin lägenhet
3. Inom varje stratum: stratifiera utifrån hushållets sammansättning (en eller fler vuxna, hemmavarande barn eller inte, pensionär.)
4. Alla tre stratifieringarna, område, hushållets sammansättning och boendetid i lägenheten.

Om man stratifierar inom varje stratum (som i punkt 2, 3, 4) blir man tvungen att ta med nästan hela den berörda gruppen i urvalet, ibland mer, för att få en någorlunda signifikansnivå på testet. I några bostadsområden fungerar det bra att stratifiera efter hushållets sammansättning inom bostadsområdet, men vill man ha en generell modell är inte denna modell lämplig. Lämpligast verkar det att låta varje bostadsområde vara ett stratum.

Stickprovsstorlekarna som behövs varierar, som tidigare beskrivits, med tre olika parametrar: testets signifikansnivå, testets styrka och hur liten förändring i proportion man vill kunna identifiera.

Vi har valt att göra tabeller med stickprovsstorlekar i varje område på två olika sätt. En tabell med proportionerna på fem av de viktigare variablerna vi fick av Olle Ingman, samt en tabell med generella tal, $\pi = 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9$. Dessutom har vi experimenterat med givna styrkor och med givna stickprovsstorlekar, en i taget. Nedan är ett exempel från Minitab då styrkan satts till 80% och 90%. Se appendix 4.2 för hela tabellen med generella tal.

Exemplet i tabell 4 belyser hur stort stickprov man måste ta för att säkerställa den skillnad man vill upptäcka. Exempelvis om man vill kunna säkerställa en skillnad på 3 % och sannolikheten att identifiera skillnaden (styrkan) ska vara 80 %. Vi kan inte göra en uppskattning hur många som kommer att vara nöjda respektive missnöjda på frågan och utgår därför från att $\pi = 0,5$ (ger störst stickprov). Då är antalet personer man måste fråga 2178 stycken, vilket är ett omöjligt stickprov att ta i många av bostadsområdena då dessa ibland består av under 400 personer.

Tabell 4. I tabellen nedan visas hur stort stickprov man behöver för att säkerställa en skillnad mot $p = 0,5$ vid olika resultat och med styrkan 80 % och 90 %. Signifikansnivån är 95 %. $\pi = 0,5$ har använts då detta ger störst stickprovsstorlek. Som vi ser krävs det stora stickprov för att säkerställa en liten förändring i proportionen.

Proportionen då	Stickprovsstorleken n när styrkan är:		
	$\pi=0,50$	0,8	0,9
0,51		19620	26265
0,52		4904	6563
0,53		2178	2915
0,54		1225	1638
0,55		783	1047
0,56		543	726
0,57		399	532
0,58		305	407
0,59		140	321
0,60		194	213
0,61		160	259

För att med 95 % sannolikhet med en styrka på 80 % säkerställa en skillnad då man fått en skillnad på 5 % jämfört med en tidigare siffror krävs stickprovsstorleken n om $\pi = p$ vilket visas i tabell 5.

Tabell 5. Antal observationer som krävs för att med 95 % sannolikhet kunna säkerställa en skillnad med en styrka på 80 % vid olika proportioner.

p=	n
0,5	783
0,6	742
0,7	638
0,8	471
0,9	239

Nedan anges styrkan man erhåller då man tar ett stickprov om 400 personer där π ändrats 5 % sedan en tidigare undersökning och man säkerställt skillnaden med 95 % sannolikhet.

Tabell 6. Erhållen styrka då en skillnad säkerställts med 95 % sannolikhet vid ett stickprov på 400 personer.

p=	styrka
0,5	0,293
0,6	0,309
0,7	0,353
0,8	0,461
0,9	0,767

3.3 Bortfall

Svarsfrekvensen i samtliga bostadsområden är hög. Lägst bland de berörda bostadsområdena ligger Rör sjö staden med ett bortfall på 38 %. Genomsnittlig svarsfrekvens i Olle Ingmans områden är knappt 70 %, vilket är högre än genomsnittet för hela MKB:s undersökning som var 68 %.

Tabell 7. Svarsfrekvensen i varje bostadsområde.

Svarsfrekvens (n)	%
Fridhem (235)	77
Lorensborg (1145)	74
Limhamn (400)	74
Mellanheden (1015)	72
Medelvärde	70
Pildammsstaden (460)	69
Innerstaden (443)	67
Bunkeflo (85)	64
Rör sjö staden (383)	62

3.3.1 Partiellt bortfall

Det partiella bortfallet ligger i genomsnitt på 15,3 % med ett medianvärde på 14 % och ett typvärde på 4 %. Frågan med lägst svarsfrekvens som endast 39 % tagit ställning till handlar om hur väl jouren fungerar efter kontorstid. Det höga bortfallet på just denna fråga handlar dock förmodligen inte om en konstigt ställd fråga utan snarare behandlar frågan något som alla förmodligen inte behövt utnyttja och därför inte har kunskap om. De frågor med högst svarsfrekvens rör hur väl de boende trivs i sin lägenhet och annat om den personliga lägenheten. I det partiella bortfallet ingår även de som svarat ”inte aktuellt” på frågan.

Tabell 8. En sammanfattning av det partiella bortfallet på varje fråga.

<i>Tagit ställning</i>	<i>%</i>
Medelvärde	84,6
Standardfel	1,6
Medianvärde	88
Typvärde	96
Standardavvikelse	12,7
Variationsvidd	59
Minimum	39
Maximum	98

Förutom objektsbortfall finns det två olika typer av partiellt bortfall, antingen svarar man att frågan inte är aktuell för en själv eller tar man inte ställning på frågan. Vilket bortfall det handlar om kan man se i Qlikview eller i datamaterialet vi jobbat med. Någon viktning eller imputationsmodell har inte använts för att hantera bortfallet. Allt bortfall finns dock redovisat i Qlikview, både till storlek och vilken typ av bortfall, det vill säga om det handlar om objektsbortfall, om respondenten svarat ”inte aktuellt” eller om respondenten inte tagit ställning på frågan.

3.4 Jämförelse med simulering

Följande tabeller visar de observerade värdena från undersökningen 2007. Då materialet är stort väljer vi att endast ta med tabellerna för tre av variablerna och endast i Lorensborg i resultatdelen. SPSS-syntaxen som använts för att simulera bifogas i appendix (4.4)

De tre första tabellerna (tabell 9, 10 och 11) visar hela skalan av svarsalternativ, ”dåligt”, ”inte så bra”, ”ganska bra” och ”mycket bra”. I de tre nedre tabellerna (tabell 12, 13 och 14) slår vi ihop alternativen två och två så vi får två kategorier: ”nöjd” och ”missnöjd”. I kategorin ”nöjd” har de två alternativen ”bra” och ”mycket bra” slagits ihop. Kategorin ”missnöjd” motsvarar på samma sätt de andra två alternativen.

Tabell 9.

Åtgärder vidtagna vid synpunkter ^a					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mycket bra	305	26,7	38,5	38,5
	Ganska bra	313	27,4	39,5	77,9
	Inte så bra	99	8,7	12,5	90,4
	Dåligt	76	6,7	9,6	100,0
	Total	793	69,5	100,0	
Missing	Total	348	30,5		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

Tabell 10.

Trivsel med MKB ^a					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mycket bra	382	33,5	35,6	35,6
	Ganska bra	564	49,4	52,6	88,2
	Inte så bra	89	7,8	8,3	96,5
	Dåligt	37	3,2	3,5	100,0
	Total	1072	94,0	100,0	
Missing	Total	69	6,0		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

Tabell 11.**Lägenhetens temperatur vinterhalvåret^a**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mycket bra	244	21,4	22,9	22,9
	Ganska bra	440	38,6	41,3	64,2
	Inte så bra	229	20,1	21,5	85,7
	Dåligt	152	13,3	14,3	100,0
	Total	1065	93,3	100,0	
Missing	Total	76	6,7		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

De följande tre tabellerna visar hur stor andel av kunder som var nöjda respektive missnöjda vid undersökningen 2007.

Tabell 12.**Åtgärder vidtagna, binomialt^a**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nöjd eller motsvarande	618	54,2	77,9	77,9
	missnöjd eller motsvarande	175	15,3	22,1	100,0
	Total	793	69,5	100,0	
Missing	System	348	30,5		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

Tabell 13.**Trivsel med MKB, binomialt^a**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nöjd eller motsvarande	946	82,9	88,2	88,2
	missnöjd eller motsvarande	126	11,0	11,8	100,0
	Total	1072	94,0	100,0	
Missing	System	69	6,0		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

Tabell 14.**Lägenhetstemp vinter, binomialt^a**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nöjd eller motsvarande	684	59,9	64,2	64,2
	missnöjd eller motsvarande	381	33,4	35,8	100,0
	Total	1065	93,3	100,0	
Missing	System	76	6,7		
Total		1141	100,0		

a. Bostadsområde = Lorensborg

Med Monte Carlo-simuleringen har vi valt att använda samma variabler som i de övre tabellerna för att jämförelsen ska bli rättvis. Ett stickprov enligt tabell 21 har valts och data simulerats 1000 gånger. Medelvärdet från de 1000 simuleringarna presenteras nedan. Vi har inte tagit hänsyn till bortfall utan låtit det partiella bortfallet minska antalet observationer i varje stickprov för att ge en bättre bild av verkligheten.

Endast bostadsområdet Lorensborg presenteras här. PROP1 står för andelen ”mycket bra”, PROP2 för ”bra”, PROP3 för ”inte så bra” och PROP 4 för ”dåligt”.

Tabell 15. Åtgärder vidtagna

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PROP1	1000	,27	,51	,3855	,03800
PROP2	1000	,27	,51	,3925	,03863
PROP3	1000	,05	,22	,1260	,02617
PROP4	1000	,03	,17	,0960	,02211

Tabell 16. Trivsel med MKB

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PROP1	1000	,27	,46	,3566	,03071
PROP2	1000	,43	,64	,5266	,03221
PROP3	1000	,03	,14	,0821	,01842
PROP4	1000	,00	,08	,0347	,01243

Tabell 17. Lägenhetens temperatur vintertid.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PROP1	1000	,15	,31	,2292	,02857
PROP2	1000	,32	,51	,4127	,03261
PROP3	1000	,13	,33	,2148	,02810
PROP4	1000	,07	,23	,1433	,02351

MEAN är andelen som **inte** är nöjda i stickprovet.

Tabell 18. Åtgärder vidtagna

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MEAN	1000	,17	,25	,2143	,01080
Valid N (listwise)	1000				

Tabell 19. Trivsel med MKB

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MEAN	1000	,18	,21	,1958	,00471
Valid N (listwise)	1000				

Tabell 20. Lägenhetens temperatur vintertid.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MEAN	1000	,22	,26	,2380	,00694
Valid N (listwise)	1000				

Som visats så stämmer de simulerade resultaten mycket väl överens med verkligheten. Stickprovsstorleksförslagen tar vi fram genom att titta i tabellerna och testa lite olika storlekar och se vilken som är den minsta storleken som ger ett rättvisande resultat. För att få bra skattningar i alla fyra kategorier ("dåligt" till "mycket bra") krävs stora stickprov, ibland upp emot större delen av delpopulationen. Delas populationen istället in i nöjda och missnöjda krävs ett mindre stickprov. I mindre bostadsområden som Fridhem behövs en större andel individer i stickprovet, då varje individ väger tyngre än i större bostadsområden.

Tabell 21

Område	Ungefärligt n	populationsstorlek (antal svarande på undersökningen 2007)
Lorensborg	200	1145
Mellanheden	200	1015
Limhamn	200	400
Innerstaden	300	443
Pildammstaden	200	460
Fridhem	200	235
Rörsjöstaden	200	383

4. Diskussion, slutsatser och förslag

Den undersökning som har genomförts av MKB 2007 har mycket hög reliabilitet och validitet. Detta grundar sig på att

- 1) man har gjort en totalundersökning istället för att ta ett stickprov och svarsfrekvensen är hög
- 2) enkäten är gjord och utprövad av ett oberoende företag
- 3) enkätsvaren är skannade in i databasen, vilket ger en minimal risk för fel vid inmatning av data
- 4) de svarande är garanterade sekretess

4.1 Urvalsteknik

För att få hög reliabilitet även i följande undersökningar anser vi att det är viktigt att välja representativa urval och försöka hålla bortfallet lågt. Detta kan göras på många sätt. Dillmans *Total Design Method* kombinerat med ett uppdelat frågeformulär som kan besvaras på olika språk minskar risken för bortfall betydligt. För att inte trötta ut respondenterna kan det också vara en idé att variera urvalsgrupperna och formuläret.

Att göra en totalundersökning vartannat år riskerar att trötta ut kunderna med ökat bortfall och mindre tillförlitliga skattningar som konsekvens. Det är dessutom dyrt och bör därför undvikas. Att utföra kontinuerliga stickprovsundersökningar och totalundersökningar endast då större delen av bostadsbeståndet bytts ut föreslås som ett alternativ, både för att få snabbare feedback, minska kostnaden och öka effektiviteten.

4.2 Bortfall

För att minska bortfallet föreslås att man förutom de åtgärder man vidtagit vid undersökningen 2007 (en personligt lämnad enkät med ett informationsbrev och två påminnelser, den sista med en ny enkät) dela in formuläret som Adigüzel och Wedel fann bäst, nämligen med ”between-block-design”. Alla frågor som rör samma ämne hamnar på samma formulär och varje respondent svarar på ett kortare formulär, med bara en eller ett par av de ämnena som finns på formuläret som det ser ut idag. En fördel med ett uppdelat formulär är att formulären kan anpassas till områdena med de olika problem som finns inom varje område. Med tätare urvalsundersökningar får man dessutom snabbare feedback på förändringar som genomförts.

För att förbättra skattningarna av variablerna vid stickprovsundersökningar föreslås imputation vid partiellt bortfall. Imputation där man imputerar medelvärdet från subgruppen eller individens eget medelvärde från liknande frågor (vilket det finns gott om i ett "between-block-design"-formulär) verkar lämpliga för den typ av undersökningar som MKB gör. Regressionsimputation kan också vara ett alternativ då flera variabler korrelerar högt med varandra.

MKB har använt flertalet av punkterna från Dillmans *Total Design Method* (TDM) i sin undersökning. De anställda delade ut formuläret personligen till respondenterna, vilket bör vara ännu bättre än med frimärke. Frågeformuläret är lätt att fylla i och frågorna är bra formulerade. Angående den sista punkten i TDM, belöning, så kan man spekulera i att MKB:s kunder redan har ett incitament att delta då deltagande i enkäten kan leda till större trivsel i och runt hemmet. Viktigt är snabb respons från MKB:s sida, så hyresgästerna märker att deras boende förbättras genom ett deltagande i undersökningar.

Ovanstående åtgärder för att minska bortfallet och imputation är generella åtgärder som minskar bortfall och förbättrar skattningar i alla enkätundersökningar.

4.3 Stratifiering

Ska man göra ett urval till stickprov bör detta stratifieras efter bostadsområde. En uppskattning av proportionens, π :s, storlek för relevant variabel i respektive stratum samt hur små förändringar man vill kunna mäta och med vilken styrka avgör storleken på stickprovet. I små bostadsområde bör en större andel av hyresgästerna inkluderas i undersökningen då varje person viktas tyngre än i de större bostadsområdena. För att utvärdera om stickprovet är stort nog kan man dra motsvarande stickprov från undersökningen 2007 och se om resultatet hamnar inom önskat område.

För att få den stickprovsstorlek som önskas föreslås det dessutom att man tar hänsyn till objektsbortfallet i den senaste undersökningen och räknar med att få ett liknande i stickprovet. Man skickar helt enkelt formuläret till fler hushåll än man behöver för att uppnå önskad stickprovsstorlek och sannolikheten att få in det antal svar man behöver för en bra analys är större. Alternativet är att inte ta hänsyn till bortfall när man simulerar ett stickprov från undersökningen 2007 och låta slumpen avgöra hur många observationer som faller bort som vi gjort i vår simulering.

4.4 Åtgärder

MKB:s förvaltare och kundvärdar har i sina åtgärdsprogram planerat att göra förbättringar där kundernas missnöje är som störst. I undantagsfall har MKB inte sett vad deras kunder är missnöjda med eftersom de koncentrerat sig på fritextkommentarer och inte kvantitativa data. Förutom alla fritextkommentarer bör man därför också titta på analysen av kvantitativa data innan man planerar åtgärder som rör många hyresgäster. En eller ett par personers åsikter lyser igenom tydligt på kommentarerna, men för att se vad ”de flesta” tycker så bör man betrakta hela urvalet.

4.5 Aktivbo och Qlikview

Beroende på hur resurserna inom företaget ser ut, målet med undersökningen och företagets ekonomi kan det vara mer eller mindre lönsamt att hyra in ett utomstående företag om man vill utföra en åsiktsundersökning.

Det finns många fördelar med att använda sig av ett företag som AktivBo. Formuläret som använts är redan utprovat, inskanning av data går fort och en jämförelse med andra liknande företag är möjlig. Om man vill jämföra MKB med andra företag är Qlikview ett utmärkt program. Likaså om man vill ta fram snygg, beskrivande statistik på ett enkelt sätt. Monicas Jarnérs index och AktivBos index beskriver dock resultaten ganska likartat. Ett alternativ är att använda sig av resurser som redan finns i företaget och eventuellt utbilda personal eller hyra in en konsult för vissa delar för att minska på kostnaderna. Pengarna som inte används för själva undersökningen kan istället läggas på åtgärder för att förbättra för hyresgästerna. Monicas index är dessutom utformade för att passa MKB som företag och om man utformade frågeformuläret själv skulle man få högre validitet då man kan formulera om frågorna på så sätt att de mäter exakt det man vill mäta. Nackdelen med att formulera om frågorna blir att man inte kan jämföra siffrorna rakt av med undersökningen från 2007. Alternativet med AktivBo och Qlikview är givetvis ett kostsamt alternativ, men det är också mer beprövat och ger en opartisk undersökning utförd på ett tillförlitligt sätt.

4.6 Nästa steg

Som nästa steg tycker vi att MKB bör testa att genomföra en stickprovsundersökning i ett eller flera strata. Urvalet bör göras slumpmässigt i varje stratum där varje bostadsområde motsvarar ett stratum. Som frågeställning kan man till exempel fokusera på de frågor där man utfört åtgärder sedan förra undersökningen för att undersöka om det skett en förändring i

attityd. Huruvida man ska använda sig av AktivBo eller inte beror på hur mycket resurser man har i företaget och hur mycket pengar man är beredd att lägga på undersökningen.

För att minimera bortfallet kan man använda sig av samma metod som tidigare, eventuellt också följa upp bortfallet med telefonintervjuer. Om det partiella bortfallet är stort kan man överväga att imputera värden på något av de tidigare beskrivna sätten för att förbättra skattningarna.

Totalundersökningar är lämpligt att göra i de områden som expanderat mycket sedan förra undersökningen. Här är det också lämpligt att använda sig av hela frågeformuläret för att få en grund att jämföra med i följande undersökningar.

5. Referenser

Aczel AD., 1999: *Sampling methods*, fjärde upplagan, sida 826-853. Irwin/McGraw-Hill, Boston 1999.

Adigüzel F. Wedel M., 2008: *Journal of Marketing Research* sida 608-617, volym 45. Utgiven oktober 2008, American Marketing Association

Blomqvist Viktoria, personal på AktivBo, samtal under hösten 2008

Fleiss J., 1981: *Statistical Methods for Rates and Proportions*, andra upplagan, sida 33-37. John Wiley & sons, Inc 1981.

Forslund F, Hagerud E., 2007: *Grundläggning och förankring av temporär monteringshall - Utvärdering av åtgärder vid olika geotekniska förhållanden*. Examensarbete 2007:30. Avdelningen för Geologi och Geoteknik, Forskargruppen Geoteknik, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg 2007

Gunnarsson R. *Validitet och Reliabilitet*, 13:e mars, 2003.
<http://www.infovoice.se/fou/bok/10000035.htm>

Ingman Olle, fastighetschef på MKB, samtal från oktober 2008 till

Japac L. et al., 2000: *Minska bortfallet*. Statistiska centralbyrån, Örebro

Jarnér Monica, IT-ansvarig och ansvarig på analysgruppen på MKB, samtal november 2008

Johansson A., 2007: *Tre "Value at Risk"- modeller för riskvärdering av köpoptioner*. Examensarbete för Örebro universitet, Institutionen för ekonomi, statistik och informatik, VT 2007.

Johansson Lisa, kundvärd i Fridhem, oktober 2008

MKB Fastighets AB, www.mkbfastighet.se, information hämtad november 2008

MKB:s kundvärdar i Mellanheden, Rörsjöstaden, Fridhem, Innerstaden, Limhamn, Lorensborg och Pildammsstaden, mejlkontakt hösten 2008

Scheaffer R. L. et al., 1990: *Elementary Survey Sampling*, fjärde upplagan, Kalifornien 1990.

Olausson, P., 2003: On the Selection of Methods and Tools for Analysis of Heat and Power Plants, doktorsavhandling, Lunds Tekniska Högskola.

Penn D. A., 2007: *Social Science Quarterly*, volym 88, nummer 2, juni 2007

Reuterberg S-E., 2001: *Pedagogisk forskning i Sverige* sida 175-178, årgång 6, nummer 3. Sverige 2001

SESRC - Methodologies – Total Design Method,

<http://survey.sesrc.wsu.edu/dillman/papers/websurveyppr.pdf>, 9 december 2008

Standard för bortfallsberäkning, Svenska statistikersamfundet, www.statistikersamfundet.se, 22:a januari 2005.

Wenemark M. *Östgötens hälsa 2006*, rapport 10:2006. Tryckt och utgiven för Folkhälsovetenskapligt centrum i Östergötland

(www.lio.se/upload/Landstningsgem%20dok/FHVC/Metodrapport1_metodbeskrivning_2006_10.pdf)

Qlikview, dataprogram utvecklat av Qliktech.

6. Appendix

1.4

Viktiga variabler uppdelade i kategorier. Variabeln som valdes inom varje kategori i **fet text**.

Kategori 1.

Anledning till senaste besök
Hur husvärden/rep städade efter sig
Lätt att anmäla felet
Bemötande vid felanmälan
Felet reparerat inom rimlig tid
Hur personalen håller löften
Bemötande av husvärd
Kvaliteten på utfört arbete
Få tag i rätt person
Åtgärder vidtagna vid synpunkter

Kategori 2.

Trivsel i bostadsområdet
Trivsel i lägenheten
Trivsel i trapphuset/huset
Trivsel med MKB

Kategori 3.

Lägenhetens ljudmiljö
Lägenhetens ventilation
Lägenhetens planlösning
Lägenhetens standard
Lägenhetens temperatur sommarhalvåret
Lägenhetens temperatur vinterhalvåret
Lägenhetens utrustning

Kategori 4.

Städning av trapphus
Tillsyn av källare/vind
Sophantering
Mjölighet till parkeringsplats
Tvättutrusning i tvättstugan
Torkmöjligheter i tvättstugan
Möjlighet till tvättider
Städning av tvättstuga

Kategori 5.

Personlig trygghet i källare/vind
Personlig trygghet i området kvällar och nätter
Personlig trygghet i trapphuset
Belysning nära huset

2.4. Svarsfrekvens på varje fråga i undersökningen

KUNDSERVICEFRÅGOR	%		%
Besökstider	81	Lgh luftkvalitet/ventilation	96
Telefontider	81	Lgh ljudmiljö/ljudisolering	96
Komma fram på telefon	77	Lgh ljusmiljö/tillg till dagsljus	96
Få tag i rätt person	81		
		Tvättutr i tvättstugan	90
Få åtgärder vidtagna tfa synpunkter	73	Torkmöjl i tvättstugan	90
Hur har personalen hållit löften	75	Möjlighet att få tvättider	88
Anmäla felet	88	Städning av tvättstugan	86
Få felet reparerat inom rimlig tid	88	Städutrustning i tvättstugan	
Kvalitén på utfört arbete/åtgärd	85		
Hur städade husvärd/rep efter sig?	72	Utformningen av entrén	94
Hur fungerar jouren efter kontorstid?	39	Underhåll av trapphus	94
		Städning av trapphuset	96
Bemötande vid senaste kontakten	81		
Bemötande vid felanmälan	87	Tillsyn och städn av källare/vind	79
Bemötande av husvärderna	95		
		Sophaneringen	96
Info om vad som händer i fast	87	Möjlighet till källsortering	90
Info om vad som planeras i omr	80	Städn av grovsoprum/miljöhus	81
Infon som ges i kundtidningen	78		
Info och tjänster på hemsidan	59	Belysn på gården och nära huset	95
		Utrustn och redskap på lekplatsen	45
Trivsel i trapphus/hus	94	Tillgång på bänkar och bord	74
Kontakten med grannarna	90	Val av blommor, buskar och träd	87
Att inte bli störd av grannarna	93	Städning av gård och närmiljö	92
		Skötsel av utemiljö	92
Säkerhet mot inbrott i lgh	91		
Personlig trygghet i trapphus	93	Trivseln i lägenheten	98
Förrådets säkerhet	84	Trivseln på MKB	93
Trygghet källare/vid	81	MKB är mån om kunderna	85
Belysning gården och nära huset	95	Har talat väl om/rek MKB	74
Personlig trygghet i omr kvällar/nätter	90	Kan tänka sig att rek MKB	86
Lägenhetens planlösning	96	Hur väl motsvarar MKB pos förväntningar?	74
Lägenhetens utrustning	96		
Lägenhetens standard	96	Prisvärdhet	90
		Snöröjning	84
Lgh temp sommarhalvåret	94	Bogalleriets öppettider	44
Lgh temp vinterhalvåret	93	Möjlighet att få p-plats	62

4.2 Generella stickprovsstorlekar, givet p och styrka.

Proportionen då $\pi=0,60$	Stickprovsstorleken n när styrkan är:	
	0,8	0,9
0,61	18788	25131
0,62	4684	6259
0,63	2075	2770
0,64	1164	1552
0,65	742	988
0,66	513	683
0,67	376	499
0,68	286	380
0,69	225	298
0,70	182	197
0,71	149	240

Proportionen då $\pi=0,70$	Stickprovsstorleken n när styrkan är:	
	0,8	0,9
0,71	16386	21895
0,72	4071	5429
0,73	1798	2392
0,74	1004	1333
0,75	638	845
0,76	440	581
0,77	321	422
0,78	243	320
0,79	191	249
0,80	125	163
0,81	153	200

Proportionen då $\pi=0,80$	Stickprovsstorleken n när styrkan är:	
	0,8	0,9
0,81	12414	16557
0,82	3066	4073
0,83	1345	1780
0,84	747	983
0,85	471	617
0,86	322	420
0,87	233	302
0,88	175	226
0,89	136	174

0,90	108	137
0,91	87	110

Proportionen då $\pi=0,90$	Stickprovsstorleken n när styrkan är:	
	0,8	0,9
0,91	6870	9116
0,92	1666	2189
0,93	716	931
0,94	388	498
0,95	239	301
0,96	158	196
0,97	110	133
0,98	78	93
0,99	56	75

2.6.1. MKB:s frågeformulär



1. Hur länge har du bott i din nuvarande bostad?

Mindre än 1 år

3 - 5 år

10 - 15 år

21 - 30 år

1 - 2 år

6 - 9 år

16 - 20 år

31 år eller längre

2. Hur trivs du nu:

	Mycket bra	Ganska bra	Inte så bra	Dåligt	Har inte tagit ställning	Inte aktuellt
I din lägenhet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I trapphuset/huset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I bostadsområdet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med MKB som värd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

.....

3. Vad tycker du om:

	Mycket bra	Ganska bra	Inte så bra	Dåligt	Har inte tagit ställning	Inte aktuellt
Lägenhetens planlösning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lägenhetens utrustning?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lägenhetens standard?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lägenhetens temperatur/värmekomfort:						
sommarhalvåret?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vinterhalvåret?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftkvaliteten/ventilationen i lägenheten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ljudmiljön/ljudisoleringen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ljusmiljön/tillgången på dagsljus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säkerheten mot inbrott i lägenheten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utformningen av entrén?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Underhållet av trapphuset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Städningen av trapphuset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personlig trygghet i trapphuset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillsyn/städning av källare/vind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förrådets säkerhet mot inbrott?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personlig trygghet i källare/vind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

.....

.....

.....

.....

.....



På uppdrag av MKB 2007-08-23 © AktivBo

På uppdrag av MKB 2007-08-23 © AktivBo

7. När du senast anmälde fel i lägenheten hur gick det då att:

	Mycket bra	Ganska bra	Inte så bra	Dåligt	Har inte tagit ställning	Inte aktuellt
Anmäla felet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Få felet reparerat inom rimlig tid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vad tycker du om kvaliteten på utfört arbete/åtgärd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur blev du bemött vid felanmälan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur blev du bemött av Husvärden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur städade Husvärden/ reparatören efter sig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

8. Vad var huvudanledningen till att du senast tog kontakt med MKB annat än felanmälan?

Brister i tvättstugan eller i andra gemensamma utrymmen inomhus	<input type="checkbox"/>	Synpunkter på andra hyresgäster	<input type="checkbox"/>
Synpunkter på skötsel inomhus	<input type="checkbox"/>	Frågor om information från MKB	<input type="checkbox"/>
Brister/fel i utemiljön	<input type="checkbox"/>	Frågor om byte av lägenhet	<input type="checkbox"/>
Synpunkter på skötsel utomhus	<input type="checkbox"/>	Hyses- och kontraktsfrågor	<input type="checkbox"/>
Frågor om VLU/ tillval	<input type="checkbox"/>	Övrig fråga	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

9. Hur fungerade det då att:

	Mycket bra	Ganska bra	Inte så bra	Dåligt	Har inte tagit ställning	Inte aktuellt
Komma fram på telefon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Få tag i rätt person?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Få åtgärder vidtagna till följd av dina synpunkter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur blev du bemött?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur har personalen hållit sina löften till dig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

10. Tycker du att MKB är mån om dig som hyresgäst?

Ja mycket Ja litet Nej mycket litet Nej inte alls Har inte tagit ställning

11. Vilka förväntningar har du på MKB?

12. Hur tycker du att MKB svarar upp mot dina positiva förväntningar?

Överträffar Helt infriar Delvis infriar Inte alls infriar Har inte tagit ställning

13. Vad är viktigast att förbättra där du bor?

.....

14. Anser du att förvaltningen av fastigheten utvecklats till det bättre eller sämre under det senaste året vad gäller:

	Bättre	Oförändrat bra	Oförändrat dålig	Sämre	Har ingen uppfattning
Kontakten med MKBs medarbetare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MKBs medarbetares lyhördhet för hyresgästernas synpunkter och önskemål?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MKBs medarbetares synlighet/närvaro i området?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Städning och skötsel av gemensamma utrymmen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Städning och skötsel av utemiljön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service vid fel i lägenheten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Underhållet av fastigheten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

15. Har du under det senaste året talat väl om/rekommenderat:

	Ja flera gånger	Ja någon gång	Bara med tvekan	Nej	Har inte varit aktuellt
MKB som värd och förvaltare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Någon att flytta till ditt kvarter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Skulle du kunna tänka dig att rekommendera:

	Ja absolut	Ja varför inte	Förmodligen inte	Nej	Har inte tagit ställning
MKB som värd och förvaltare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Någon att flytta till ditt kvarter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

17. Hur prisvärt boende tycker du att du har idag?

Mycket prisvärt Ganska prisvärt Inte så prisvärt Alls inte prisvärt Har inte tagit ställning

18. Vad stämmer bäst in på ditt hushåll?

En vuxen utan barn Flera vuxna med småbarn och/eller skolbarn
 En vuxen med småbarn och/eller skolbarn Ålderspensionär/er
 Flera vuxna utan barn

19. Brukar någon vara hemma dagtid? Ja Nej

20. Har du tillgång till Internet? Ja Nej
 I bostaden På annat sätt

21. Hur tycker du att jouten efter kontorstid fungerar? Mycket bra Ganska bra Inte så bra Dåligt Har inte tagit ställning Inte aktuellt

22. Läser/ har du haft användning av din kundpärm? Ja Nej

23. Enkäten har besvarats av: Hushållet gemensamt Kvinna Man



Tack för att du svarat på våra frågor!

På uppdrag av MKB

2007-08-23 © AktivBo

4.4 SPSS-syntax för Fridhem

```
SET PRINTBACK ON MPRINT ON .
```

```
* Macrot MC_prop definieras * .
```

```
DEFINE MC_prop ( NSAMP !TOKENS(1)  
/ NSIZE !TOKENS(1)  
/ SAMPSIZE !TOKENS(1)  
/ BOOTVAR !TOKENS(1)  
/ OUTFILE !TOKENS(1) ) .
```

```
vector data (!NSIZE).
```

```
compute data($casenum)=!BOOTVAR .
```

```
compute nobreak=1.
```

```
aggregate outfile *
```

```
/ break nobreak
```

```
/ data1 to !CONCAT(data,!NSIZE) = max(data1 to !CONCAT(data,!NSIZE)).
```

```
vector data=data1 to !CONCAT(data,!NSIZE) .
```

```
vector tmp (!NSIZE).
```

```
vector PROP(4).
```

```
loop #P=1 to !NSAMP.
```

```
compute #s_$_1 = !SAMPSIZE.
```

```
compute #s_$_2 = !NSIZE.
```

```
loop #=1 to !NSIZE .
```

```
do if #s_$_1 > 0.
```

```
compute tmp(#) = (uniform(1)* #s_$_2 < #s_$_1) .
```

```
compute #s_$_1=#s_$_1 - tmp(#).
```

```
compute #s_$_2=#s_$_2 - 1.
```

```
else.
```

```
compute tmp(#) = 0.
```

```
end if.
```

```
end loop.
```

```
compute PROP1=0 .
```

```
compute PROP2=0 .
```

```
compute PROP3=0 .
```

```
compute PROP4=0 .
```

```
compute N=0.
```

```
loop # = 1 to !NSIZE .
```

```
do if tmp(#) * data(#) > 0.
```

```
compute N=N+1.
```

```
compute PROP(data(#)) = PROP(data(#)) + 1.
```

```
end if.
```

```
end loop.
```

```
loop # = 1 TO 4.
```

```
compute PROP(#)=PROP(#)/N.
```

```
end loop.
```

```
xsave outfile !QUOTE(!OUTFILE) / keep PROP1 PROP2 PROP3 PROP4 N .
```

```
end loop .
```

```
execute .
```

```
!ENDDEFINE .
```

```
GET
```

```
FILE='C:\Documents and settings\...fridhem_1.sav'.
```

```
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
```

```
MC_prop NSAMP=1000 NSIZE = 235 SAMPSIZE=50 BOOTVAR=trivsel OUTFILE=Fridhem .
```

```
get file "Fridhem" .
```