



School of Economics
and Commercial Law
GÖTEBORG UNIVERSITY

Nätägarna och deras kunders åsikter om elfrågor

-en Stated Preference analys

Magisteruppsats / Master Thesis
Fredrik Kylstad 820819
Lars Lüborg 720410

Handledare/Tutor:
Magnus Söderberg

Företagsekonomi / IFE
HT2004

Förord

Denna undersökning har givit oss en fördjupad insikt på eldistributionsmarknaden. Undersökningen har givit nätbolagen en anvisning i vad kunderna prefererar gällande produkten. Vi har genom denna uppsats inhämtat många kunskaper och lärdomar, både avseende ämnet i sig samt när det gäller att planera och genomföra en undersökning. Flera personer har på ett eller annat sätt hjälpt oss. Först, vill vi tacka Carl-Axel Elmén på Questback som har låtit oss få använda deras enkätprogram. Sedan, vill vi tacka Fredrik Carlsson, docent på Handelshögskolan vid institutionen för nationalekonomi med statistik, som har hjälpt oss med de statistiska körningarna. Tack också till de företag som ställde upp i undersökningen. Inte minst vill vi tacka vår handledare Magnus Söderberg som har hjälpt oss under uppsatsens gång med givande diskussioner och värdefulla synpunkter.

Göteborg den 10 januari 2005

Lars Lüborg

Fredrik Kylstad

Sammanfattning

Sedan mitten av 1990-talet har det skett omfattande förändringar på den svenska elmarknaden. Syftet har varit att konkurrensutsätta två delar på elmarknaden: produktion och handel. Då det inom distributionen råder naturligt monopol har energimyndigheten infört nätnyttomodellen, för att göra det möjligt även för privata aktörer att verka på denna marknad. Detta har inneburit att nätföretagen har fått ”konkurrens” från en fingerad konkurrent. Införandet av nätnyttomodellen innebär att det kommer att ske förändringar på marknaden och detta kommer att påverka nätföretagen, men också deras kunder.

Problemet som skall besvaras är sakligheten i nätbolagens argumentation. Är det så att nätbolagen vet vad deras kunder efterfrågar och föreligger det någon skillnad i synen på eldistribution mellan energikrävande kunder och mindre energikrävande kunder?

Denna uppsats är en fortsättning av en tidigare uppsats *The net utility model – a goldmine of the net companies* (Lüborg & Maciejko, 2004), där dess sekundära del använts i denna uppsats. Syftet med den uppsatsens sekundära del var att utröna vad nätbolagen trodde att deras kunder hade för preferenser på eldistribution. Detta gjordes med hjälp av en undersökningsmetod som kallas Stated Preference och som även använts till denna uppsats för att fastställa vad nätbolagens kunder har för preferenser. Undersökningsmetoden använder olika attribut för att beskriva en produkt och genom att ge respondenten två olika alternativ i varje fråga har de olika attributen kunnat rangordnas och därigenom kunnat jämföras. De attribut som används för att beskriva elbolagens produkt är aviserade och oaviserade avbrott, pris, elkvalitet och service.

Resultatet av undersökningarna visar att det finns skillnader i synen på eldistribution mellan elbolagens kunder. De elintensiva företagen har en mer genomtänkt uppfattning om sin syn på eldistribution, då man har en logisk rangordning. De mindre elintensiva företagen har en rangordning på sina attribut som visar att man inte har riktig insikt på sin elsituation. Dessa bolag rangordnar t.ex. oaviserade avbrott före aviserade avbrott, vilket innebär att man föredrar osäkerhet framför en klar och förutsägbar framtid.

När alla nätbolagens kunder jämfördes med nätbolagen framkom att skillnaden mellan dessa parter inte är speciellt stor. Nätbolagens kunder har pris som det absolut viktigaste attributet medan elbolagen anser oaviserade avbrott som viktigast. För övrigt rangordnas de övriga attributen lika. Detta innebär att endast oaviserade avbrott och pris har bytt plats i de olika parternas rangordning. Nätbolagens rangordning skiljer sig från deras kunders beroende på att dessa bolag har ett övergripande ansvar för distributionen och om nu avbrotten skulle öka eller elkvaliteten skulle försämrats. Då skulle nätbolagen kritiseras för detta och därav ser man produktmässigt till kundens bästa genom att fokusera på oaviserade avbrott och kvalitet. Nätbolagens kunder har valt priset som det viktigaste attributet. Detta då priset alltid är viktigt på en konkurrensutsatt marknad, då alla kostnader som kan sänkas också bör sänkas för att nå ett bättre resultat.

Då nätbolagens argumentation skiljer sig från kundernas preferenser är sakligheten i deras argumentation bristfälligt. Detta betyder att energimyndigheten bör ta nätbolagens argumentation för en högre debiteringsgrad med försiktighet och istället främst utgå från sina egna bedömningar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION.....	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	PROBLEM	3
1.3	SYFTE.....	4
1.4	AVGRÄNSNINGAR.....	4
2	METOD.....	5
2.1	UNDERSÖKNINGSANSATS	5
2.2	URVAL	5
2.3	DATAINSAMLING.....	6
2.4	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	7
2.5	RELIABILITET OCH VALIDITET	8
2.5.1	<i>Reliabilitet</i>	8
2.5.2	<i>Validitet</i>	9
2.6	STATED PREFERENCE	10
2.6.1	<i>Val av attribut</i>	10
2.6.2	<i>Tolkning av resultat</i>	11
3	TEORI.....	13
3.1	PRINCIPAL AGENT TEORI	13
3.2	IDEELL TEORI	14
4	EMPIRISK ANALYS	16
4.1	RESULTAT FRÅN ELBOLAGSKUNDER	16
4.2	RESULTAT FRÅN NÄTBOLAG.....	19
4.3	JÄMFÖRELSE MELLAN ELINTENSIVA- OCH ICKE ELINTENSIVA FÖRETAG	20
4.4	JÄMFÖRELSE MELLAN NÄTBOLAGEN OCH DERAS KUNDER	21
5	SLUTSATS	22
6	FORTSATTA STUDIER.....	24
7	KÄLLFÖRTECKNING	25
	BILAGA 1 BEGREPPSFÖRKLARING	I
	BILAGA 2 ENKÄTFORMULÄR	II

TABELLFÖRTECKNING

TABELL 2-1 EXEMPEL AV TOLKNING AV RESULTAT	11
TABELL 4-1 RESULTAT AV HELA POPULATIONEN	16
TABELL 4-2 RESULTAT AV ELINTENSIVA FÖRETAG	17
TABELL 4-3 RESULTAT AV ICKE ELINTENSIVA FÖRETAG	18
TABELL 4-4 RESULTAT AV NÄTBOLAG	19
TABELL 4-5 JÄMFÖRELSE MELLAN ELBOLAG	20
TABELL 4-6 JÄMFÖRELSE MELLAN NÄBOLAG OCH DERAS KUNDER	21

1 INTRODUKTION

Det första kapitlet ger en kort bakgrundsbeskrivning till eldistributionens situation i Sverige och regleringen på marknaden. Därefter följer uppsatsens problem samt dess syfte och avgränsningar. Intentionen med detta kapitel är att ge en underlag till den valda problemformuleringen samt introducera läsaren i problemområdet.

1.1 Bakgrund

Efter årtionden av reglering började de europeiska länderna under 1990-talet att förändra sina elmarknader (Kinnunen, 2003). Den svenska elmarknaden avreglerades 1996 och syftet med denna var att öka effektiviteten genom att utsätta aktörerna för konkurrens (Andersson, 1997). Detta uppnåddes genom att separera produktion och handel med el, från distribution (Söderberg, 2003). I Sverige kräver ellagen att de olika delarna produktion, handel och distribution skall separeras (Andersson, 1997), det vill säga att om en aktör till exempel äger både handel och distribution skall dessa delas upp i olika bolag, för att förhindra korssubventionering (se bilaga 1) (Kinnunen, 2003). Resultatet var en allt häftigare konkurrens på handelssidan, köp och försäljning av el, medan el-distributörernas exklusiva rätt att distribuera av naturliga skäl behölls (Lanz, 2003).

I Sverige finns idag tre olika sorters elnät; stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet som täcker hela landet, ägs av staten genom verket Svenska kraftnät (Andersson, 1997) vars uppgift är att förvalta och driva stamnätet. Verket har också till uppgift att se till att olika elektriska anläggningar samverkar med varandra i ett system och därmed medverkar till att eldistributionen fungerar i Sverige. På en lägre nivå finns regionnäten som kopplar samman stamnätet med de lokala näten. Regionnäten ägs i huvudsak av de större elproducenterna. De lokala näten överför elen till elförbrukarna inom ett visst lokalt område. Ägarna till de lokala näten, nätbolagen, är oftast kommuner och de större elproducenterna, men det finns även mindre privata bolag och kooperativ som är ägare till lokala nät (Kjellman, 2000; Kjellman, 2001).

Nätbolagen har ett så kallat naturligt monopol, det krävs ett tillstånd, en koncession, för att bedriva distribution (Kinnunen, 2003). För att nätbolagen inte ska kunna dra fördel av att vara den enda aktören, det vill säga, de ska inte få göra oskäliga vinster, har energimyndigheten,

INTRODUKTION

den myndighet i Sverige som ska kontrollera detta, utarbetat nätnyttomodellen (se bilaga 1). Anledningen till att modellen har skapats är att göra det möjligt för privata aktörer att verka på monopolmarknaden. Då dessa egentligen inte är lämpade som ägare på en monopolmarknad, på grund av att dessa privata bolag ges för stor makt på marknaden och därtill saknar legitimitet, då kunden inte har några valmöjligheter (Birchall, 2002).

Nätnyttomodellen ska användas för att beräkna en debiteringsgrad (se bilaga 1), där kvoten (norm) är 1,0 som är den teoretiska debiteringsgraden där intäkter motsvarar kostnader (STEM). Modellen är utformad så att den skall göra nätbolagen självreglerande (STEM). Detta är något som ligger i linje med dagens elektroekonomiska modeller (Edvarde, 2003). Teorin bakom modellen är att den skall beskriva en ny aktör på marknaden. Denna nya aktör skall ha samma målkostnad (se bilaga 1) som den ”verkliga aktören”, men inte samma historiska kostnader (se bilaga 1).

För att beräkna debiteringsgraden jämförs reella intäkter med vissa kostnader med avdrag för kvalitets problem. Nedan visas beräkningsformeln:

Reella inäkter

$$\frac{\text{Kostnad för fiktivt nät} + \text{Kostnad för regionalt nät} - \text{Kvalitetsreduktion}}$$

Merparten av de bolag som besvarade den enkät som skickades till alla Sveriges nätbolag i uppsatsen *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?* hade en debiteringsgrad över 1,0 (Lüborg & Maciejko, 2004). Det vill säga att enligt modellen, utnyttjar dessa bolag sin monopolställning och därmed tar ut för höga priser i förhållande till den levererade nyttan. Detta kan bero på flera olika orsaker, men bland annat att det fingerade nätet (se bilaga 1) i nätnyttomodellen inte har redundans (se bilaga 1) vilket t.ex. Göteborg Energi har och detta kostar extra (Bjärnesjö, 2004). Detta betyder att nätnyttomodellens nät inte tar hänsyn till att man byggt in extra kapacitet i nätet, det vill säga ingen överdimensionering, för att minska riskerna för avbrott. I realiteten efter det att debiteringsgraden har uträknats, kan nätbolagen komma att förhandla med energimyndigheten då nätbolagen kan argumentera för en högre debiteringsgrad. Argument som nätbolagen kan komma att använda är t.ex. kundernas åsikter och naturliga hinder.

Denna uppsats är en fortsättning på en C-uppsats som skrevs 2004 med namnet *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?* Det primära med den uppsatsen var att utröna vad olika nätbolag anser om energimyndighetens införande av nätnyttomodellen och vilken högsta debiteringsgrad som skall tillåtas i modellen. Även vilka argument man kan tänkas ta till för att förmå energimyndigheten att tillåta en högre debiteringsgrad än 1,0 analyserades. Det andra syftet med uppsatsen var att ta reda på hur nätbolagen rankar vissa attribut, vad gäller eldistributionen, som de tror att deras kunder anser som viktiga (Lüborg & Maciejko, 2004). Den sekundära delen kommer att användas här i denna uppsats, för att jämföras med vad nätkunderna faktiskt prioriterar.

1.2 Problem

På frågan om vilka argument som nätbolagen anser vara viktiga att framföra till energimyndigheten, för att få ha en debiteringsgrad som överstiger 1,0 finns bland annat argument som hänför sig till nätbolagens kunder och naturliga hinder (svårtillgänglig terräng) samt negativ tillväxt av nätbolag. Det vill säga vilka argument man anser ökar priserna och försämrar debiteringsgraden. I listan över argument finns också tidigare, preventiva och extra ordinära investeringar. Dessa argument utgör cirka 24 % och hänför sig till överdimensionering (Lüborg & Maciejko, 2004). I och med att nätbolagen anser att man inte, efter införandet av nätnyttomodellen, kan fortsätta att bygga näten på ett sätt som medför redundans (Bjärnesjö, 2004), med större driftssäkerhet som följd, kan det i framtiden medföra att nya och även befintliga nät kommer att få så lite redundans som möjligt för att mer likna det fingerade nätet i nätnyttomodellen. Vilket kan komma att betyda risk för att avbrotten i nätet kan komma att öka. Med ökade risker, kan elkonsumenterna komma att ändra sina åsikter om vad som prioriteras.

Idag har t.ex. SKF inga direkta problem vad gäller avbrott, service eller priser (Moberg, 2004), men vad prioriterar elkunderna egentligen? Denna undersöknings mål att utreda:

- Vad elkunderna prefererar gällande de olika attributen; pris, oaviserade avbrott, service, elkvalitet eller aviserade avbrott?
- Om nätbolagens åsikter om deras kunder överensstämmer med kundernas egentliga åsikter

Dessa attribut i första punkten är ett sätt att beskriva produkten för att respondenten lättare skall kunna känna igen en produkt och utifrån dessa avgöra vad som är viktigast. Valet av dessa attribut redogörs i metod kapitlet. Den andra punkten undersöks för att kunna motivera om nätbolagen har grund till att använda kunderna som ett argument för att få använda sig av en högre debiteringsgrad.

Nätföretagen sitter inne med större mängd information än elkunderna, vilket betyder ett övertag för nätföretagen om dagens förhållande på elmarknaden kraftigt skulle förändras. Därför är det intressant att ta reda på hur elkunderna prioriterar och jämföra detta med vad nätkunderna tror att deras kunder prioriterar, då de framgångsrikaste företagen möter kundernas behov och önskemål. Det är alltså saken i nätbolagens argumentation som ska avstämmas mot nätbolagens kunder. Inom ramen för undersökningen kommer också energikrävande företag att jämföras med företag som förbrukar mindre energi för att utröna om det föreligger någon skillnad mellan olika energikrävande elkonsumenter.

Detta är ett problem då det råder nya förhållanden på elmarknaden efter avreglering vilket medför att båda parterna, kunderna och nätbolagens, syn på eldistribution kan ha ändrats. Med nya förutsättningar kan de uppkomma nya behov och preferenser hos kunderna som nätbolagen bör känna till för att kunna leverera det som efterfrågas.

Då detta är ett nytt område som inte har studerats tidigare blir det svårt att relatera denna undersökning till tidigare forskning. En undersökning om hur väl nätbolagens åsikter stämmer överens med kundernas åsikter har inte funnits.

1.3 Syfte

Detta arbete syftar till att värdera olika parter syn på eldistribution. I detta fall nätbolag och deras kunder, vad gäller aviserade avbrott (AAVB), oaviserade avbrott (OAVB), pris, service och elkvalitet (ELKVAL). Är det så att nätföretagen vet vad deras kunder vill ha?

1.4 Avgränsningar

Vi kommer enbart att studera eldistributionen på den svenska marknaden med svenska nätbolag och svenska producerande företag. Då denna rapport är en fortsättning på *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?* vilken enbart undersöker svenska nätbolag.

2 Metod

I detta kapitel beskrivs en viss metodlära. Här redogörs också våra metodval under undersökningens gång. Sålunda beskrivs tillvägagångssättet samt ges en övergripande bild av undersökningen och dess förfarande. Avsikten med en metodbeskrivning är att ge läsarna möjlighet att granska resultatens och utläggningarnas trovärdighet.

2.1 Undersökningsansats

Vi kommer i denna uppsats att utföra en deskriptiv undersökning. Det finns redan kunskap inom elområdet och därmed kommer vi att fördjupa oss i några enskilda aspekter för att kunna få ett grundligt resultat. Vi kommer också att jämföra resultatet från vår undersökning med resultat från en tidigare gjord undersökning och därmed analyserar vi sambandet mellan dessa perspektiv. Vi kommer att använda oss av en teknik för att samla in information till undersökning och det är genom enkäter, vilket vi kommer att återkomma till senare i metodkapitlet 2.3.

Vi har samlat in fakta och data för att studera relationerna mellan de ovan nämnda perspektiven och därmed har vi använt oss av kvantitativ information enligt Judith Bells bok *Introduktion till Forskningsmetodik* (2000). I vår undersökning skall vi samla in data från de olika företagen för att kunna göra en statistisk jämförelse mellan de olika grupperna. Därmed mäter vi och använder oss av en vetenskaplig teknik som kan ge en kvantifierbar och kanske även en generaliserbar slutsats (Bell, 2000).

2.2 Urval

Resultatet i denna rapport kommer att vara baserat på tre stycken olika urval. Först har vi urvalet av företagen, sedan har vi urvalet av attribut till undersökningen och sist har vi urvalet av nätbolag. De två sistnämnda urvalen har redan gjorts och redovisas i uppsatsen *The Net Utility Model – A Goldmine of the net companies?* (Lüborg & Maciejko, 2004).

Därmed har vi bara gjort ett urval av vilka företag som skall delta i undersökningen. Här har vi gjort ett sannolikhetsurval från företag registrerade i databasen Affärsdata. För att utgöra skillnader mellan olika sorters av företag har vi delat upp företagen i två grupper, elintensiva respektive icke elintensiva företag. Vi har använt oss av information från STEM

(Statens Energimyndighet) för att kunna definiera vilka företag som är elintensiva. På STEMs hemsida hittade vi därmed följande definition:

”Hela 2/3 av industrins energianvändning går till basindustri som pappersbruk, stålverk och kemisk industri.”

För att göra ett urval av företag var vi tvungna att återgå till databasen Affärsdata för att hitta företagen som skall ingå i undersökningen. I databasen använde vi SNI koderna för att kunna göra de två olika urvalen. Vid urvalet av elintensiva företag använde vi oss av SNI kod 21 – Massa, pappersindustri, 24 –Kemi- och kemikalieindustri, och 27 –Stål-, metallverk. Inom dessa tre områden valde vi slumpmässigt ut ca 80 företag som var jämt fördelade i de olika områdena. Vid urvalet av icke elintensiva företag gjorde vi ett slumpmässigt urval av alla tillverkande företag i databasen Affärsdata. Dessa företag utgörs också av ca 80 företag.

2.3 Datainsamling

Vi har använt oss av enkäter som vi har skickat ut till företag via e-post. Därmed har vi använt oss av en så kallad Internetenkät, ett elektroniskt formulär (Dahmström, 2000). Frågorna i enkäten redovisas i bilaga 2. Det finns både för- och nackdelar med att använda sig av Internetenkäter. Dahmström (2000) har listat dessa enligt följande:

Fördelar

- Snabbt
- Kontroll av svaren vid själva besvarandet
- Dataregistrering direkt vid insändandet av enkäten

Nackdelar

- Problem med e-postadresser
- Ökar bortfall på grund av tekniska problem och ovana
- Ingen generell tillgång till Internet – begränsad användbarhet
- Risk för ”teknikbias”
- Dyr och tidkrävande planeringsfas
- Risk för den personliga integriteten

Dessa förutsättningar har troligtvis förändrats lite eftersom boken är några år gammal och utvecklingen inom informations teknologin har skett i en rasande fart. Men överlag existerar dessa för- och nackdelar fortfarande.

2.4 Tillvägagångssätt

Tillvägagångssätt kommer att vara en aning komplicerat och det kommer att utföras ett antal olika steg för att uppnå målet. För att göra det enkelt för läsarna att förstå kommer tillvägagångssättet stegvis förklaras:

1. Först, undersöktes om det fanns någon lämplig definition till vilka företag som tillhörde klassen elintensiva företag. En passande definition hittades på STEMs hemsida.
2. Därmed kunde insamlingen av företag som skall delta i undersökningen börja. Här används databasen Affärsdata där man kan söka efter företag inom de olika SNI koderna. I databasen hämtas uppgifter om namnen på företagen och deras telefonnummer.
3. Efter insamlingen av information från ca 160 företag (80 företag inom respektive klass) ringdes dessa företag upp. På varje företag söktes el-ansvarig. Detta är en väldigt tidskrävande procedur men det gjordes för att få en bättre svarsfrekvens, då undersökningen skall presenteras i samtalet. Därefter behövdes el-ansvarigs e-post adress för att kunna skicka ut enkäten via enkätprogrammet Questback. Parallellt som presentation av uppsatsen och insamlingen av e-post adresser pågår, börjades utskicken av enkäterna till de företag som kan tänkas medverka i undersökningen.
4. När alla svar erhållits användes en funktion i Questback, där all rådata sammanställs i en excel-fil och skickas till angiven e-post adress.
5. När sedan all information samlats in i excel-fil delades företagen upp i tre olika klasser; elintensiva företag, icke elintensiva företag samt alla företag.
6. Därefter skickades all datainformation till Fredrik Carlsson, docent på Handelshögskolan vid institutionen för nationalekonomi med statistik, som gjorde en statistisk körning för att säkerställa de olika attributens rangordning.
7. Sedan kunde de olika attributens betydelse för företagen inom de olika klasserna tydliggöras.

8. Därefter jämfördes dessa resultat med resultatet från undersökningen gjord i uppsatsen *The Net Utility Model –A Goldmine of the net companies?*, den undersökningen behandlar vad nätbolagen tror att deras kunder prioriterar.
9. Sist analyserades dessa eventuella skillnader och deras orsaker evaluerades.

2.5 Reliabilitet och validitet

När man gör en undersökning finns det alltid en risk att olika fel påverkar resultatet i undersökningen. Detta anger graden av tillit i resultatet och mäts i validitet och reliabilitet. Reliabilitet är graden av tillförlitligheten i undersökningen och bestäms av hur väl mätningen utförs samt bearbetningen av informationen. Validitet mäter hur giltigt mätresultatet är och den är beroende av vad vi mäter samt påverkan på resultat av andra faktorer (Befring, 1994; Dahmström, 2000; Holme & Solvang, 1997).

2.5.1 Reliabilitet

I och med de personer som ingår i undersökningen kommer att bli uppringda och få undersökningen presenterad kommer reliabiliteten att öka. Däremot blir det svårt att kontrollera om respondenternas svar är trovärdiga även om de har gått med på att ingå i undersökningen. Det är även forskarna själva som skall kontrollera att det inte uppstår några fel vid bearbetningen av information. På denna punkt har insamlad information bearbetats med försiktighet för att undvika eventuella fel. Det bästa sättet att mäta reliabilitet är att göra flera liknande undersökningar, men i detta fall är det inte möjligt med tanke på det tidskrävande arbete som erfordras (Holme & Solvang, 1997).

Av de 160 företag som slumpmässigt valts ut var det ca 100 stycken som kunde tänka sig medverka i undersökningen. Bortfallet på ca 60 företag berodde på till störst del att de inte ville medverka och att den elansvarig på företaget var svår att få tag på. Ett litet bortfall berodde också på felaktigt telefonnummer. Tyvärr visade det sig att vissa av de företagen vi hade kontaktat och som sagt att de skulle medverka i undersökningen, inte svarade på enkäten och därmed föll svarsfrekvensen. Vi skickade också en påminnelse till de företag vi inte hade fått svar ifrån men detta resulterade i bara några få extra svar. I gruppen icke elintensiva företag har flera företag vid telefonkontakten klargjort att de inte har några åsikter om elfrågor då dessa inte själva betalar elen. Elen ingår i deras hyra, varför man inte anser sig ha resurser att vidare fundera över dessa frågor. Dessa bolag har också avböjt att delta i undersökningen.

Efter en del begrundande av orsaken till varför flera företag inte svarade på enkäten bestämde vi oss för att koppla om e-post i enkätprogrammet, Questback. E-post adressen kopplades till en hgus-adress (e-post adress utgiven av Handelshögskolan i Göteborg) istället för en hotmail-adress (kontakten med Questback gjordes initialt med en hotmail-adress). Därmed visade det sig att vi kunde urskilja vilka enkäter som inte kom fram på grund av felaktig e-post adress då denna information inte var tillgänglig när enkäten var kopplad till en hotmail-adress. Därefter kunde vi gå tillbaka och kontrollera de e-post adresser som var felaktiga och skicka ut enkäter ännu en gång. Detta ledde till en högre svarsfrekvent och till slut hade vi fått in 69 svar, 33 svar från icke elintensiva företag och 36 svart från elintensiva företag. Bortfallet på ca 30 svar berodde på antingen att de inte svarade på enkäten eller att e-post adressen var felaktig.

De företag som deltagit i undersökningen utgörs alla av tillverkande företag av något slag, vilket innebär att rena tjänsteföretag inte tagits med då vi tror att dessa bolag har mindre kunskaper om sin elsituation än icke elintensiva tillverkande företag.

2.5.2 Validitet

Eftersom validitet handlar om undersökningen mäter det den vill att man skall undersöka, har denna undersökning hög validitet. De attribut vi använder oss av och de frågor vi ställer till respondenterna är varligt valda i uppsatsen *The Net Utility Model –A Goldmine of the net companies?* Validiteten kan ha sjunkit något om ett företag har klassats fel och hamnat i fel grupp, elintensiva företag respektive icke elintensiva företag. Då även validiteten är beroende av undersökningens reliabilitet, sjunker validiteten något (Dahmström, 2000; Holme & Solvang, 1997).

I undersökningen har de olika attributens standard fel beräknats på 95 procentig signifikansnivå. Dessa visar att en mindre population har större standard fel är en större, dvs. att de icke elintensiva och de elintensiva grupperna var för sig har större standard fel än båda grupperna tillsammans. På grund av bortfallet har standard felet ökat och detta kommer att vidare diskuteras under kapitel 4 Empirisk analys.

2.6 *Stated Preference*

Stated Preference (SP) modellen har använts i många decennier (Bateman et al, 2002) och började användas under 1970-talet (Green & Srinivasan, 1978). Målet är att studera ekonomiska värden med hjälp av olika attribut som respondenten skall ta ställning till (Champ et al, 2003). Fördelen med att använda en SP modell är att man kan skifta nivån på de olika attributen, vilket innebär att t.ex. för alternativ ett; ökar priset, medan avbrott och service minskar i förhållande till det andra alternativet och därpå tar respondenten ställning till vilket alternativ som prefereras. Detta medför att SP modellen är flexibel.

SP härstammar från idén att människor har svårigheter att ta till sig direkt funktionella värden, men man kan ange vilken av flera produkter man skulle välja (Mark & Swait, 2004). SP utvecklades under senare delen av 1960-talet från två olika metoder (Gerard, et al, 2003).

Den modell av SP som används i undersökningen kallas Choice Modeling (CM) och går också under namnet Conjoint Analysis och består av olika metoder: Choice Experiment (CE), Contingent Ranking, Contingent Rating och Paired Comparisons (Bateman et al, 2002). Den valda metoden är Choice Experiment, därför att de valda scenarierna motsvara de helt hypotetiska alternativen med en s.k. cyklisk binär design. Detta betyder att respondenten ställs inför två alternativ vars attributs värden skiftar i varje fråga.

SP har den fördelen att tillåta undersökaren att modulera attribut på nya produkter, där det inte tidigare funnits någon Revealed Preference (RP) historik. RP som baseras på observerat beteendemönster (Mark & Swait, 2004) kan inte användas här. Därför att situationen som idag råder på eldistributionsmarknaden inte tidigare funnits och således inte heller tidigare har observerats.

Sammantaget, används SP för att kunna modulera olika preferenser (Bartels, 2004). SP har använts under de senaste 30 åren i olika undersökningar, huvudsakligen för att förstå konsumenters betalningsvilja för allmänna varor (Azevedo, 2003).

2.6.1 **Val av attribut**

Valet av olika attribut måste avspegla vad respondenterna avser vara viktigt (Gerard, et al, 2003). Den underliggande validiteten i en SP undersökning beror på den undersökandes förmåga att få fram relevanta attribut (Bartels, 2004). Detta har åstadkommit genom en

inledande primär undersökning, där respondenterna (i detta fall eldistributörerna) ombads att rangordna ett större antal attribut, men också föreslå egna om de föreslagna attributen inte motsvarade vad som ansågs relevant. Den undersökningen resulterade i att följande fem attribut ansågs som de viktigaste: Oaviserade avbrott, Aviserade avbrott, Elkvalitet, Kundservice och Pris (Lüborg & Maciejko, 2004).

2.6.2 Tolkning av resultat

Den modell som används är en separat modell vilket innebär att resultat innehåller olika koefficienter som inte kan tolkas självständigt. De olika förhållandena mellan koefficienterna kan dock tolkas. Koefficienterna kan därmed enbart jämföras med de andra koefficienterna i samma statistiska körning och inte med koefficienter i andra statistiska körningar. Ett attribut som har ett värde som är dubbel så mycket som ett annat attribut är också dubbelt så viktigt som det attributet (|koefficient|).

De olika tecknen (+/-) förklarar om attributet har en positiv/negativ betydelse, inte positiv eller negativ kvantifiering. Ett negativt tecken kan tolkas som att attributet har en negativ betydelse, vice versa ett positivt tecken kan tolkas som att attributet har en positiv betydelse. Om en koefficient med ett negativt värde ökar t.ex. från -0,61 till -0,71, då blir detta attribut viktigare och det upplevs som negativt. Vice versa, om en koefficient med ett positivt värde ökar t.ex. från 1,20 till 1,30, då blir detta attribut viktigare och det upplevs som positivt.

Exempel:

Variabel	Koefficient	Standard fel	Marginell effekt
X	-0,6132627351	0,08675	-0,05128
Y	-1,388878127	0,16658	-0,10684
Z	1,204314449	0,07562	0,08497

Tabell 2-1 Exempel av tolkning av resultat

Y har störst betydelse följt av Z. Z har ett positivt värde, medan både X och Y har negativa värden därför upplevs Z som något positivt medan både X och Y upplevs som negativa. Vidare, X är ca hälften så betydelsefull som Z. Den marginella effekten visar den sannolikhet att just detta alternativ väljs.

METOD

I denna undersökning kommer rangordningen av koefficienter mellan de olika grupperna att analyseras. Förhållandena av hur viktningen ser ut i de olika grupperna kommer också att kommenteras.

3 Teori

I detta kapitel diskuteras de teorier som kan förknippas med de olika förhållandena inom eldistributionsmarknaden. Detta för att underlätta läsarnas förståelse om omständigheten på marknaden och vilka olika faktorer som påverkar parterna.

3.1 Principal agent teori

Ett principal-agent förhållande uppstår när en eller flera individer, principaler, anställer en annan individ eller organisation, en agent, för att utföra en service. Därmed får agenten full auktoritet att fatta beslut i principalens räkning (Brigham & Houston, 1999). De teoretiska grunderna från principal-agent teorin härstammar från *game theory* som utvecklades på 1940-talet och gav oss den rationella orsaken varför samarbete är omöjligt i en kapitalistisk ekonomi (Chwastiak, 1999). En del av *game theory* består av spelet fångarnas dilemma i vilket båda parterna skulle dra fördelar från situationen om de samarbetade med varandra. Ett samarbete innebär dock att båda parterna måste lita på varandra men eftersom ens motståndare troligtvis kommer att agera själviskt och för sitt eget bästa blir tillförlitligheten åsidosatt. Osäkerheten i vad den andra parten skall göra resulterar i att båda parterna agerar i sitt eget bästa och därmed försämras villkoren för båda i situationen.

För att dra paralleller med denna undersökning, råder det asymmetrisk information mellan de som reglerar elnäten, nätbolagen och nätbolagens kunder. Det råder också principal-agent förhållande mellan kunderna och nätbolagen samt mellan nätbolagen och reglerarna. I fallet mellan kunderna och nätbolagen agera kunderna principaler som "anställer" nätbolagen, agenten, för att leverera el till dem. Här har nätbolagen mer information än kunderna och kan utnyttja detta på flera sätt. De kan t.ex. höja priserna för deras tjänster eller minska servicen. Däremot, har kunderna mer information om sina egna åsikter än vad nätbolagen har. I resultatet från denna undersökning kommer det att kunna urskiljas vilka attribut som kunderna tycker är viktiga och vad nätbolagen tror att deras kunder tycker är viktigt. Vidare kommer resultatet därmed att minska den asymmetriska informationen mellan parterna då nätbolagen kommer att varsebli om deras åsikter är korrekta och om vad deras kunder egentligen tycker.

Mellan de som reglerar elnäten och nätbolagen uppstår principal-agent förhållande då reglerarna ger nätbolagen tillstånd att distribuera el. Därmed är reglerarna principaler medan

nätbolagen agerar som agenter då de har fått tillstånd av principalerna att distribuera el. Nätbolagen kan därmed påverka reglerarna till sin fördel och utnyttja detta vid framtida regleringar.

Ett vanligt förekommande exempel i läroböckerna på principal-agent teorin är när aktieägarna i ett företag anställer företagsledare som skall sköta företaget. I detta fall agera aktieägarna agenter och företagsledarna principaler. Det kan då uppstå problem mellan de två parterna då det råder asymmetrisk information mellan aktieägarna och företagsledarna. Agenterna vill att principalerna ska agera i deras bästa intresse men det kan lätt bli så att företagsledarna agerar enligt sina egna mål och därmed åsidosätter aktieägarnas intressen.

3.2 Ideell teori

Ideell teori, teori utan vinstintresse, syftar på när företag inte har som primärt mål att maximera sina vinster. Dessa företags mål är att kunna erhålla intäkter på samma nivå som utgifter och därmed kunna erbjuda sina kunder lägre priser.

I nätnyttomodellen kan nätbolagen få reda på hur de förhåller sig prismässigt i jämförelse med vilken nytta de bör ligga på enligt STEM. Den prisnivå som varje nätbolag skall ha som mål är beroende av variabler beskrivna i introduktionen. När ett företag ligger på 1,0 betyder det att det nätbolaget ligger på rätt prisnivå enligt modellen. Om företaget däremot ligger under 1,0 betyder det att det ligger på en för låg prisnivå eller har väldigt få avbrott (kvalitetsreduktion) enligt de olika variablerna i nätnyttomodellen. Tvärt emot om nätbolaget ligger över 1,0.

Enligt *The Net Utility Model – A Goldmine of the net companies?* befinner sig de flesta nätbolagen över 1,0 men det finns några bolag som ligger under. I princip skulle dessa bolag som ligger under 1,0 kunna öka sina priser och därmed öka intäkterna. Varför dessa företag ligger på en lägre prisnivå kan bero på att de är ideella företag och inte verkar för att maximera vinsterna. Detta indikerar också Holtman i sin artikel *A Theory of Non-Profit Firms* (1983). Holtman skriver att priserna som sätts av en företagsledare i ett ej vinstdrivande företag är oftast lägre än priserna som skulle maximera de totala intäkterna från försäljning. Han fortsätter med att påpeka att företagsledare i ej vinstdrivande företag är mer intresserade av konsumenternas välfärdighet än producenternas (Holtman, 1983). Därmed är det troligt att dessa företag antingen är kommunalägda bolag eller ekonomiska föreningar som hellre ser till

samhällets bästa än till sina egna personliga intressen. Ett privat bolag skulle troligtvis jobba för att maximera intäkterna och vinsterna istället för att se till samhället bästa.

Genom att befinna sig på en lägre prisnivå kan kommunen eller området där dessa icke vinstdrivande företag agerar, attrahera företag som är priskänsliga och därmed öka möjligheterna för samhället. Detta kan leda till ökad sysselsättning i området och det kan ge en ökad skatteintäkt för kommunen. Därmed ökar samhällsnyttan när företag har en ideell syn på sin verksamhet.

4 Empirisk analys

I detta kapitel kommer resultatet från de olika statistiska körningarna samt analyser av dessa att redovisas. Sedermera kommer vi att jämföra dessa resultat sinsemellan och analysera likheter och skillnader.

4.1 Resultat från elbolagskunder

I resultaten av de olika statistiska körningarna kan de olika attributens betydelse urskiljas för varje grupp genom värdena på koefficienterna. Nedan visas resultatet för hela populationen det vill säga både de elintensiva företagen och de företag som icke är elintensiva.

Variabel	Koefficient	Standard fel	Marginell effekt
AAVB	-0,5885501975	0,091300231	-0,09482
OAVB	-0,608396932	0,089743858	-0,09802
ELKVAL	0,674558366	0,096938648	0,10868
SERVICE	0,3709056116	0,10097455	0,05976
PRIS	-1,054461767	0,098984320	-0,16989

Tabell 4-1 Resultat av hela populationen

Av hela populationen går det att utläsa att priset är det attribut som i särklass är viktigast. Därefter kommer elkvalitet tätt följt av oaviserade avbrott och aviserade avbrott. Service är långt efter i jämförelse med de fyra andra. Det går också att urskilja att pris är nästan dubbelt så betydelsefullt än aviserade avbrott och ca tre gånger så viktigt i jämförelse med service. Aviserade avbrott, oaviserade avbrott och elkvalitet ligger på en likvärdig nivå. Detta resultat kommer inte som en överraskning då de flesta företag är väldigt prismedvetna. Servicen, vars betydelse är rankad väldigt lågt, kan bero på att flera företag har avtal med elbolagen och där ingår en specificerad nivå av service. Här ser vi också att attributen är signifikanta då standard felen är så pass låga i jämförelse med koefficienterna.

Vidare, i tabellen nedan redovisas resultatet från de elintensiva företagen. Där kan vi se de olika attributens betydelse.

Variabel	Koefficient	Standard fel	Marginell effekt
AAVB	-0,6244057501	0,12543719	-0,10240
OAVB	-0,7985928338	0,12430072	-0,13097
ELKVAL	0,678834291	0,13188009	0,11150
SERVICE	0,4805478182	0,13901561	0,07881
PRIS	-0,840802374	0,13559725	-0,13908

Tabell 4-2 Resultat av elintensiva företag

I denna population är det en ganska jämn fördelning mellan de olika attributen. Priset är det attribut som är mest betydelsefullt. Därefter kommer oaviserade avbrott, elkvalitet och aviserade avbrott i tät följd. Service ligger även här i botten, men den är inte lika långt efter i jämförelse med hela populationen.

Priset är mest betydelsefullt då de flesta företag vill maximera sina vinster och därmed dra ner på kostnaderna, som elkostnader. Oaviserade avbrott har också en stor betydelse då kanske hela produktionen i ett företag stannar utan förvarning, vilket kan leda till stora förluster i företaget. Elkvaliteten är också viktig då det kan bli problem med maskiner om spänningsfallet fluktuerar. Vid ett aviserat avbrott är företag medvetna om att ett elavbrott kommer att ske och därmed kan de förbereda sig bättre. Detta är i och för sig ett viktigt attribut men man lägger inte samma vikt här som vid de tre tidigare nämnda. Servicen ligger lite efter de övriga men det behöver inte betyda att service är oviktigt. Servicen kan också ingå i de avtal företagen skriver med elbolagen och är därmed inte lika betydelsefull vid en jämförelse med de andra attributen. Vi kan även i denna klass bekräfta att attributen är signifikanta då standard felen är låga i jämförelse med koefficienterna. Men vi kan se att när populationen har minskat då minskar gapet mellan koefficienterna och standard felen.

Nedan redovisas de olika attributens betydelse för de företag som icke är elintensiva.

Variabel	Koefficient	Standard fel	Marginell effekt
AAVB	-0,5682760885	0,13778778	-0,08485
OAVB	-0,3902101684	0,13367207	-0,05826
ELKVAL	0,6997204824	0,14722499	0,104448
SERVICE	0,2515037854	0,15121244	0,03755
PRIS	-1,305503812	0,14884000	-0,14493

Tabell 4-3 Resultat av icke elintensiva företag

De icke elintensiva företagen har som främsta attribut, pris. Priset är nästan dubbelt så viktigt som det näst viktigaste attributet, elkvalitet. Detta betyder att dessa företag är väldigt angelägna om vilket pris de betalar för elektriciteten. Att elkvalitet rankas som det näst viktigast kan vara något överraskande, då det är svårt att både få lågt pris och hög kvalitet. Dessa företag är därmed inte villiga att betala mer för bättre kvalitet men de är ändå mer måna om elkvaliteten än om avbrott och service. Därefter rangordnas aviserade avbrott, oaviserade avbrott och service. Denna rangordning där aviserade avbrott är viktigare än oaviserade avbrott kan tyckas vara märklig då oaviserade avbrott bör vara mer problematiskt än aviserade avbrott. Av resultatet att döma måste de icke elintensiva företagen inte engagera sig särskilt mycket i elfrågor, då det kan tyckas självklart att oaviserade avbrott borde komma före aviserade avbrott. Service rankas lågt därför att i många fall ingår service i avtalen mellan företag och nätbolag. En annan orsak kan vara att företagen inte har mycket problem med servicen. Men om servicenivån skulle sjunka kanske den skulle bli mer betydelsefull i jämförelse med de andra attributen. I denna grupp kan vi urskilja att attributet service inte är signifikant då attributens vidd vid \pm standard felet är större än attributets värde. Därmed innebär det att attributet service är osäkert och kan elimineras ur resultatet vid en 95 procentig signifikant nivå.

4.2 Resultat från nätbolag

Nedan visas resultatet från uppsatsen *The Net Utility Model –A Goldmine of the net companies?* där det redovisas vad nätbolagen tror att deras kunder prioriterar. Vi har dock analyserat resultatet på egen hand.

Variabel	Koefficient	Standard fel	Marginell effekt
AAVB	-0,7232627351	0,15262410	-0,08675
OAVB	-1,388878127	0,15451150	-0,16658
ELKVAL	1,204314449	0,16759064	0,14444
SERVICE	0,6305347006	0,17493599	0,07562
PRIS	-1,137308340	0,17031857	-0,13641

Tabell 4-4 Resultat av nätbolag

Nätbolagen har i sin undersökning fått svara på vad de tror att deras kunder rangordnar som de viktigaste attributen. Av resultatet från nätbolagen att döma anser nätbolagen att oaviserade avbrott är viktigast för deras kunder. Detta kan bero på att nätbolagen tror att oaviserade avbrott orsakar stora problem i företag, troligtvis på grund av att många processer är svåra att starta upp efter avbrott. Företagen kan därmed gå miste om mycket pengar vid avbrott. Därefter följer elkvalitet och först på tredje plats hamnar pris. Många företag har maskiner och processer som är känsliga för spänningsfall och spänningstoppar, därmed tror nätbolagen att elkvalitet är viktigt för kunderna. Varför pris inte toppar rangordningen kan bero på att elpriset anses vara lågt i förhållande till länder utanför Norden. Många av dessa bolag har inte ett marknadstänkande som deras kunder har, då dessa bolag inte befinner sig på en konkurrensutsatt marknad. Flera nätbolag är kommunalt ägda och deras primära mål är inte att maximera vinsterna utan de ser snarare till samhällsnyttan vilket avspeglas i att priset inte är högst rangordnat (Kommunallag, 1991:900). Nätbolagen rangordnar sedan aviserade avbrott och service som mindre viktiga. Nätbolagen anser att deras kunder inte tycker aviserade avbrott är viktigt då de i förhand varnar sina kunder om avbrottet. Då är kunderna medvetna om när det händer och kan förbereda sig på bästa sätt. Vidare anser nätbolagen att service är minst viktigt då det ofta ingår i avtal och/eller att deras service redan är tillräckligt god och därmed förekommer det inga problem med den. Genom rangordningen ser man att elbolagens syn på kundernas preferenser inte har ändrats sedan nätnyttomodellens införande. Detta beroende på att avbrott och kvalitet under lång tid har prioriterats (Bjärnesjö, 2004). I

denna klass kan vi urskilja att alla attribut kan säkerställas vid en 95 procentig signifikansnivå.

4.3 Jämförelse mellan elintensiva- och icke elintensiva företag

Elintensiva företag	Icke elintensiva företag
1. Pris	1. Pris
2. OAVB	2. Elkval
3. Elkval	3. AAVB
4. AAVB	4. OAVB
5. Service	5. Service

Tabell 4-5 Jämförelse mellan elbolag

Båda grupperna rankar pris som det viktigaste attributet. Ett resultat av att pris är viktigt på en konkurrentutsatt marknad och detta betyder att de flesta företag är prismedvetna. Vid andra rankingen skiljer sig de båda grupperna åt. De elintensiva har oaviserade avbrott som andra prioritet medan de icke elintensiva där rankar elkvalitet. Skillnaden kan tyckas anmärkningsvärd, då oaviserade avbrott borde värderas högre än elkvalitet. Dock kan det vara så att icke elintensiva bolag ändå kan utföra ett arbete när spänning i nätet saknas, varför de väljer ett annat attribut än de elintensiva kunderna. Av de elintensiva bolagen rankas elkvalitet högt, något som vid en jämförelse tycks vara mer genomtänkt. Som fjärde rangordnat attribut har de elintensiva bolagen aviserade avbrott medan de icke elintensiva har oaviserade avbrott. Ytterligare ett tecken på att de elintensiva har en mer genomtänkt och klar bild över sin elsituation. Båda grupperna ser service som det minst viktiga, ett tecken på att service många gånger ingår i avtal med eldistributörerna eller så har service inte någon stor betydelse för dessa företagen, då det inte upplevs som ett problem.

De attribut som nätbolagen tror är viktiga hos kunderna stämmer bättre överens med vad de elintensiva företagen prefererar än med vad de icke elintensiva företagen prefererar. Detta kan bero på att de elintensiva kunderna är viktigare för nätbolagen då de oftast är större kunder än de företag som inte är lika elintensiva. Därmed har nätbolagen hämtat in mer kunskap från dessa bolag och är mer intresserade av deras preferenser. De elintensiva kunderna har troligtvis även mer kontakt med nätbolagen om sin elsituation och om det uppstår några problem.

4.4 Jämförelse mellan nätbolagen och deras kunder

Nätbolag	Kunder
1. OAVB	1. Pris
2. Elkval	2. Elkval
3. Pris	3. OAVB
4. AAVB	4. AAVB
5. Service	5. Service

Tabell 4-6 Jämförelse mellan nätbolag och deras kunder

Resultatet från nätbolagen ligger inte helt i linje med vad deras kunder tycker. Nätbolagen tycks svara enligt sina egna preferenser. På dagens elmarknad, som är uppbyggd med en helt annan syn på eldistribution, där redundans och kvalitet har varit viktiga ledord, finns fortfarande en stark övertygelse om att dessa attribut är viktigast. Nätbolagens rangordning ligger alltså i linje med deras egna uppfattningar om vad som är att prioritera. Om det nu skulle visa sig att oaviserade avbrott och elkvalitet försämras är det nätbolagen som få stå till svars. Därav kan man dra slutsatsen att oberoende av vad nätbolagens kunder anser måste nätbolagen arbeta för ett elnät som uppfyller nätbolagens preferenser och inte elanvändarnas, då det annars är nätbolagen som kritiseras.

Det är helt klart att priset spelar en avgörande roll för kunderna, då alla inköp är kostnader som man vill minska, speciellt i den konkurrensutsatta situation företagen lever i. Det har också varit konjunkturnedgång i ekonomin och därmed har de flesta företagen blivit tvungna att skära ned på kostnader som t.ex. elkostnader för att visa bättre resultat. För övrigt är det inte några stora skillnader mellan de två parterna. Pris och oaviserade avbrott har endast bytt plats. Detta visar att nätbolagen har relativt bra koll på vad deras kunder efterfrågar, men med inslag av egna preferenser, för att få en eldistribution som är acceptabelt av alla parter.

I och med att nätbolagen är anlitate av kunderna för att distribuera el agerar nätbolagen agenter åt kunderna vilket beskrivs mer utförligt i avsnitt 3.1. Eftersom det inte finns något val för kunderna då de är beroende av att ett bolag som distribuerar elen torde nätbolagen uppfylla kundernas krav och förväntningar. Därmed borde nätbolagen ha bättre kunskaper om vilka attribut som kunderna anser viktiga och kundernas prioriteringar.

5 Slutsats

I detta kapitel diskuteras undersökningen samt sammanställs resultatet och analysen från föregående kapitel i en slutsats.

Syftet med denna uppsats är att undersöka om olika företags syn på eldistributionsmarknaden skiljer sig åt. För att kunna urskilja företagens olika preferenser har fem attribut används; aviserade avbrott, oaviserade avbrott, pris, service och elkvalitet. Vidare är kunderna uppdelats i två grupper; elintensiva företag och icke elintensiva företag. Detta resultat har därefter jämförts med resultatet från uppsatsen *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?* där nätbolagens åsikter om vad de tror att deras kunder prefererar har undersökts.

Med införandet av nätnyttomodellen kommer elbolagen att få möta en fingerad konkurrent och därigenom kan också deras framtida val av attribut komma att förändras. Därmed kommer priset att vara mer i fokus. För nätbolagen kan det komma att innebära en satsning på en effektivisering av verksamheten. Förhoppningsvis kommer det även i framtiden att finnas ett utrymme för redundans i näten och därigenom också få avbrott och bra elkvalitet. Då vi anser att energimyndigheten inte kommer att använda nätnyttomodellen bara för att pressa priserna utan mest för att skapa effektiva eldistributionsföretag och därigenom skapa en möjlighet för nätägarna att också kunna erbjuda bra priser.

Av elkunderna att döma har de två olika grupperna avvikande preferenser. De elintensiva bolagen har en mer klar uppfattning om sin elsituation, då de attributen rangordnas på ett logiskt sätt. De icke elintensiva bolagen har en mer diffus uppfattning om sin elsituation då vissa attribut rangordnats något underligt, enligt vår syn. Dock, i båda grupperna är pris det attribut som har störst betydelse. Detta borde vara viktigt information för nätbolagen då de därmed vet vad som är mest attraktivt för deras kunder. Pris var rankat efter oaviserade avbrott och elkvalitet av nätbolagen.

Oaviserade avbrott är ett attribut som har förvånat oss i denna undersökning. Ett oaviserat avbrott borde vara väldigt kostsamt för företagen och därmed, i enlighet med vad nätbolagen anser, vara det attribut som är av störst betydelse. Vi tror dock att oaviserade avbrott inte förekommer ofta under ett år och om då företaget, särskilt ett elintensivt företag, kan sänka

SLUTSATS

elpriset en aning kommer det att ha större betydelse än om det förekommer ett till oaviserat avbrott.

Den totala bilden av båda grupperna visar att den mer överensstämmer med de elintensivas preferenser. Detta kan tolkas som att det finns en del bolag i den icke elintensiva gruppen som är mer informerade, vad gäller elfrågor. Ett resultat av att de icke elintensiva företagen valt att rangordna oaviserade avbrott högre än aviserade avbrott visar sig dock också i den totala jämförelsen. Tittar man på koefficienternas värden kan man där se att skillnaderna är mycket små mellan de olika alternativen.

Slutligen demonstrerar denna undersökning att nätbolagens marknadsundersökningar inte är helt korrekta och de vet inte vad deras kunder prioriterar. Den visar att pris är det attribut, av dem som ingått i undersökningen, som överlag är mest betydelsefullt för företagen i Sverige när det gäller eldistribution. Vidare, stämmer nätbolagens åsikter mer överens med de elintensiva företagens uppfattningar än med de företag som är icke elintensiva. Detta betyder att sakligheten i nätbolagens argumentation inte är helt korrekt och därför bör kundernas önskemål endast användas i ringa utsträckning som argument till Energimyndigheten för att få en högre debiteringsgrad godkänd.

6 Fortsatta studier

Till den som i framtiden vill fortsätta att studera detta område kommer nedan ett antal förslag att ges. Dessa hänför sig inte bara till denna uppsats utan också till *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?* (Lüborg & Maciejko, 2004), då denna uppsats är en fortsättning på den förra.

Det första området som skulle kunna undersökas är nätbolagens debiteringsgrad några år efter det att man på allvar börjat använda nätnyttomodellen. I den förra uppsatsen visade nätbolagens uppfattningar att en debiteringsgrad över 1,0 borde vara rimlig. Är det detta sant och varför är det på detta sätt?

Även nätbolagens och deras kunders preferenser skulle i framtiden kunna undersökas för att fastställa om dagens preferenser påverkats av den nya situationen på eldistributionsmarknaden. Ett ytterligare område att undersöka är om redundansen i näten har minskat och avbrotten har ökat. Detta också några år efter att man på allvar använt sig av nätnyttomodellen, då modellens effekter inte kan avgöras på kort tid.

7 Källförteckning

Andersson, B., (1997), *Essay on the Swedish Electricity Market*, A Dissertation for the Doctor's Degree in Economics at Stockholm School of Economics.

Azeveda, C.D., Herriges, J.A. & Kling, C.L, (2003), *Combining revealed and stated preferences: consistency test and their interpretations*, American Journal of Agricultural Economics Association, No 3, p 525-537.

Bartels, R., Fiebig, D.G. & Mc Cabe, A, (2004), *The value of using stated preference methods: a case study in modelling water heater choices*, Mathematics & Computer in Simulation, No 64, p 487-495.

Bateman et al, (2002), *Economic valuation with stated preference techniques- a manual*, Edward Elgar Publisher, Cheltenham.

Befring, E., (1994), *Forskningsmetodik och statistik*, Studentlitteratur, Lund

Bell, J., (2000), *Introduktion till forskningsmetodik*, Studentlitteratur, Lund

Birchall, J., (2002), *Mutual, non-profit or public interest company? An evaluation of operations for the ownership and control of water utilities*, Analysis of Public and Cooperative Economics, 73:2, pp 181-213.

Bjärnesjö, Göran, Göteborg Energi, intervju, 23 april 2004.

Brigham E. F., & Houston J. F., (2000), *Fundamentals of financial management*, London: Dryden, Fort Worth

Champ et al, (2003), *A primer on non market valuation*, Kulmer Academic Publishers, Dordrecht.

Chwastiak, M., (1999), *Deconstructing the principle agent model: a view from the bottom*, Critical Perspective on Accounting, No. 10, pp. 425-441

Dahmstöm, K., (2000), *Från datainsamling till rapport –att göra en statistik undersökning*, Studentlitteratur, Lund

Eriksson, L. T., & Wiedersheim, P., (2001), *Att utreda, forska och rapportera*, Liber Ekonomi, Malmö

Gerard, K., Shanahan, M. & Louviere, J., (2003), *Using stated preference discrete choice modelling to inform health care decision-making: A pilot study of breast screening participation*, Applied Economics, No 35, p 1073-1085.

Green, P. & Srinivasan, V., (1978), *Conjoint Analysis in consumer research: issues and outlook*, Journal of Consumer Research, September, p 103-123.

Holme, I., & Solvang, B., (1997), *Forskningsmetodik Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund

Holtman, A. G., (1983), *A Theory of Non-Profit Firms*, Economica, New Series, Vol 50, No. 200, p.439-449

Kinnunen, K., (2003), *Network pricing in the Nordic countries – an empirical analysis of the local electricity distribution utilities efficiency pricing*, Universität Oldenburg.

Kjellman, S., Till stadsradet och chefen för näringsdepartementet, SOU 2000:90

Kjellman, S., Till stadsrådet och chefen för näringsdepartementet, SOU 2001:73

Kommunallag (1991:900), 2 kap, 7§, www.notisum.se, 2004-12-18

Lanz, B., (2003), *Nätnyttomodellens regleringsprincip*”, FE Rapport 2003-398, Göteborgs Universitet.

Lüborg, L. & Maciejko, D., (2004), *The Net Utility Model – a Goldmine of the Net Companies?*, C/D-uppsats vid institutionen för Industriell och Finansiell Ekonomi vid Handelshögskolan i Göteborg.

Mark, T.L. & Swait, J., (2004), *Using stated preference and revealed preference modelling to evaluate prescribing decisions*, Health Economics, No 13, p 563 – 573.

Moberg, Hans, SKF, intervju, 13 maj 2004.

Patel, P., & Davidsson, B., (2003), *Forskningsmetodikens grunder: att planer, genomföra och rapportera en undersökning*, Studentlitteratur, Lund

STEM – Statens energimyndighet, (2004), www.stem.se

Söderberg, M., (2003), *Regleringsmodeller – en översikt och analys med fokus på elmarknaden*, opublicerad rapport, Göteborgs Universitet.

Bilaga 1 Begreppsförklaring

debiteringsgrad: Intäkter skall divideras med kostnad och kvalitet för att beräkna ett förhållande. Målet är 1,0 detta medför att intäkter skall motsvara kostnader med avdrag för kvalitet.

fingerat nät: Fingerat nät är ett elnät som är påhittat av STEM och existerar i nätnyttomodellen.

historiska kostnader: Förflutna kostnader som i detta sammanhang elbolagen tidigare har haft.

korssubventionering: Om ett företag har två olika verksamheter i samma bolag och intäkter från den mera lönsamma verksamheten subventionerar den mindre lönsamma verksamheten för att uppnå konkurrens fördelar och därmed skapa en snedvriden konkurrens.

målkostnad: Den budgeterade kostnaden i för t.ex. en investering eller en verksamhet.

nätnyttomodellen: En modell, framtagen av energimyndigheten, som skall vara en tänkt konkurrent till de lokala nätbolagen som har naturligt monopol på sina nät. Modellen är framtagen för att göra det möjligt för privata intressen att kunna verka på denna marknad utan att de skall kunna utnyttja en monopolistisk ställning.

redundans: Redundans i ett nät finns när nätet klarar av mer kapacitet än vad som utnyttjas för att öka driftsäkerheten. Detta uppnås genom att det finns alternativa distributionsledningar för överföring av elen. Om ett problem skulle uppstå i en ledning kan man lätt koppla om och få fram elen i en annan ledning

Bilaga 2 Enkätformulär

Vi kommer nu att ställa några frågor om hur ni ser på er elkonsumtion. I olika scenarion kommer två alternativ att ställas mot varandra där vi vill att du i varje fråga väljer ut det alternativ som du tror att ni uppfattar som det mest önskvärda alternativet.

Fem olika parametrar kommer att förändras i relation till varandra, vilket skapar de olika scenarierna.

- Pris
- Annonserade avbrott
- Oannonserade avbrott
- Elektricitetens kvalitet (spänningsfall)
- Kundtjänst/service (mäts i upplevd servicenivå)

Allmänt gäller att samtliga scenarion utgår ifrån hur ni ser på dagens el-situation och jämför den med hur den alternativt kan se ut - vilket presenteras som de två olika svarsalternativen.

Du ska nu alltså föreställa dig vilken av de två alternativa situationerna som är mest önskvärd för er.

Fråga 1

Alternativ A

- Annonserade avbrott- ökar 10%
- Oannonserade avbrott- ökar 10 %
- Pris- oförändrat
- Elektricitetens kvalitet- minskar 10%
- Kundtjänst/service- ökar 10%

Alternativ B

- Annonserade avbrott- oförändrat
- Oannonserade avbrott- oförändrat
- Pris- minskar 10%
- Elektricitetens kvalitet- oförändrat
- Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 2

Alternativ A

- Annonserade avbrott- ökar 10%
- Oannonserade avbrott- ökar 10 %
- Pris- oförändrat
- Elektricitetens kvalitet- oförändrat
- Kundtjänst/service- oförändrat

Alternativ B

- Annonserade avbrott- oförändrat
- Oannonserade avbrott- oförändrat
- Pris- minskar 10%
- Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
- Kundtjänst/service- ökar 10%

Fråga 3

Alternativ A

Annonserade avbrott- ökar 10%
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- ökar 10%
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- ökar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 5

Alternativ A

Annonserade avbrott- ökar 10%
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- ökar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 4

Alternativ A

Annonserade avbrott- ökar 10%
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- ökar 10%
Elektricitetens kvalitet- minskar 10%
Kundtjänst/service- minskar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- oförändra

Fråga 6

Alternativ A

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- ökar 10%
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- minskar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 7

Alternativ A

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- minskar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 9

Alternativ A

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- minskar 10%
Kundtjänst/service- ökar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 8

Alternativ A

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- oförändrat

Alternativ B

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- ökar 10

Fråga 10

Alternativ A

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- ökar 10%
Pris- ökar 10%
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- ökar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- oförändrat

Fråga 11

Alternativ A

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- minskar 10%
Kundtjänst/service- oförändrat

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- ökar 10%

Fråga 12

Alternativ A

Annonserade avbrott- minskar 10%
Oannonserade avbrott- minskar 10%
Pris- oförändrat
Elektricitetens kvalitet- ökar 10%
Kundtjänst/service- minskar 10%

Alternativ B

Annonserade avbrott- oförändrat
Oannonserade avbrott- oförändrat
Pris- minskar 10%
Elektricitetens kvalitet- oförändrat
Kundtjänst/service- oförändrat