

Lunds Universitet
Nationalekonomiska institutionen
NEKN01
Masteruppsats 1

Samhällsekonomisk utvärdering utav friluftsbaden i Klippans kommun



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Författare: Karl-Olof Welin
Handledare: Kristian Bolin
Seminarium: 7 september 2012

Sammanfattning

En cost-benefit analys utförs till följd av renoveringskrav för friluftsbaden i Ljungbyhed och Östra Ljungby, målet är att utvärdera huruvida det är samhällsekonomiskt försvarbart att göra nödvändiga investeringar för fortsatt drift av baden eller om en alternativ lösning bör sökas.

Nyttan uppskattas som konsumentöverskottet, med hjälp av observerade värden i form av statistik över antalet badande samt tillhörande priser vid respektive bad under de senaste fem åren. Underlagen för analysen är hämtade från officiell statistik samt rapporter som producerats eller upphandlats av Klippans kommun. Konsumentöverskottet beräknas med hjälp av en sekundär källa, Késsene och Butzens (1987) estimerade priselasticitet för efterfrågan på bad på -1.479. Känslighetsanalys utförs för kritiska variabler med slutsatsen att ingen av de utvalda variablerna bör påverka resultatet för cost-benefit analysen.

Resultatet tyder på att båda friluftsbaden är ineffektiva lösningar med kraftigt negativa nettonu värden. Till följd av ovanstående måste den mest effektiva lösningen vara att överväga en nedläggning av båda anläggningarna, då nettonu värdet för nedläggning är betydligt större än för renoveringsalternativen, det ska dock påpekas att även nettonu värdet för nedläggningen är negativt, till följd av nedläggningskostnader.

Nyckelord:

Cost-benefit analys; samhällsekonomisk utvärdering; friluftsbad; konsumentöverskott.

Abstract

A cost-benefit analysis is performed following inevitable renovation requirements for the public outdoor swimming facilities situated in Ljungbyhed and Östra Ljungby. The purpose of the thesis is to evaluate whether or not it is economically acceptable to perform the necessary investments to keep the facilities operating.

The benefits are estimated using observed data regarding the number of visitors and prices for the two facilities over the last five years. Values for both costs and benefits are retrieved from official records and various reports issued by the municipality. The consumer surplus is calculated using the aid of a secondary source, the work of Késsene and Butzen (1987), who estimated the price elasticity of demand for recreational swimming to -1.479. A sensitivity analysis is performed on critical variables concluding that any uncertainty regarding the selected variables is not likely to affect the result of the cost-benefit analysis.

The final result indicates that both facilities are inefficient solutions with significantly negative net present values. Following the above the most efficient solution is to consider shutting down both facilities. The net present value of shutting down each facility is significantly larger than for making necessary investments, it is, however, important to point out that the net present value for shutting down is also negative due to the associated costs.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 PROBLEMDISKUSSION	1
1.3 SYFTE	2
1.4 BEGRÄNSNINGAR	2
2. TEORI	3
2.1 TEORETISK BAKGRUND	3
2.2 TIDIGARE FORSKNING	4
2.3 TEORI OCH FORSKNINGSDISKUSSION	8
3. METOD	9
3.1 DATAINSAMLING	9
3.2 COST-BENEFIT ANALYS	9
3.3 ESTIMERING AV NYTTA	10
4. EMPIRI	12
4.1 PRESENTATION AV DATA	12
4.2 BERÄKNINGAR	14
4.3 RESULTAT	16
4.3.1 Östra Ljungby	16
4.3.2 Ljungbyhed	17
4.4 KÄNSLIGHETSANALYS	18
5. ANALYS	21
5.1 ANALYS AV RESULTAT	21
5.2 DISKUSSION	22
6. SLUTSATS	24
6.1 SLUTSATS	24
6.2 VIDARE FORSKNING	24
REFERENSER	25
BILAGOR	I
<i>BILAGA A: BESÖKSSTATISTIK ÖSTRA LJUNGBY</i>	<i>I</i>
<i>BILAGA B: BESÖKSSTATISTIK LJUNGBYHED</i>	<i>II</i>
<i>BILAGA C: BERÄKNINGAR FÖR ÖSTRA LJUNGBY</i>	<i>III</i>
<i>BILAGA D: BERÄKNINGAR FÖR LJUNGBYHED</i>	<i>V</i>

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Under 1970-talet, mellan 1971 och 1974, utfördes en omfattande kommunreform i Sverige (Andersson, 1993). Enligt B. Norén (personlig kommunikation, 7 februari, 2012) investerade under denna period en stor andel, av vad som numera är kommuner, i utomhusbassänger eller friluftsbad, av vilka merparten fortfarande används idag. Klippans kommun driver två friluftsbad av denna typ samt ett badhus. Friluftsbaden är placerade i Östra Ljungby samt Ljungbyhed.

Att driva tre badanläggningar i en kommun med ca. 16 600 invånare (Statistiska centralbyrån, 2012b) är en stor utgiftspost i kommunbudgeten. Förutom driftskostnaderna så tillkommer ett större behov av att renovera anläggningarna i Ljungbyhed och Östra Ljungby (B. Norén, personlig kommunikation, 7 februari, 2012). Detta leder till att beslut om investeringar, och därmed friluftbadens framtid, behöver tas, vilket motiverar att en utvärdering utförs rörande värdet av friluftbadens nyttjande. Det ska tilläggas att badens standard enligt B. Norén (personlig kommunikation, 12 april, 2012) är från 70-talet och att denna inte kommer att förbättras markant av de nödvändiga investeringarna, det är infrastrukturen samt rör- och filtersystem som huvudsakligen behöver ersättas.

1.2 Problemdiskussion

Problemet för kommunen är i grunden ganska enkelt, båda friluftsbaden kostar en betydande summa pengar att driva och belastar varje år fritidsförvaltningens budget. Till detta kommer ett behov att investera i renoveringar av båda friluftsbaden. Frågan är huruvida kostnaden går att motivera eller om en alternativ lösning skulle vara mer effektiv för kommunen.

De senaste två åren har friluftsbadet i Ljungbyhed kostat kommunen 1110 tkr samt 963 tkr efter biljettintäkter, motsvarande kostnad för friluftsbadet i Östra Ljungby är 516 tkr och 552 tkr (Klippans kommun, 2012a, 2012b). Den problematiska delen är att utvärdera hur stor nytta invånarna i kommunen får ut av baden. Beroende på nyttan kan kostnaden eventuellt motiveras, alternativt så kan åtgärder som exempelvis nedläggning realiserats och därmed frigöra delar av budgeten för annan användning, vilket kan leda till en större samhällsnytta.

Följande två scenarion utgör potentiella beslut från kommunens sida

- Behåll nuvarande anläggningar, och genomför nödvändiga investeringar.
- Stänga samt återställa marken för respektive bad.

Frågeställningen är intressant då problematiken finns i många mindre kommuner i Sverige och en metod för att utvärdera varje individuellt fall behöver utvecklas. Det ska även tilläggas att det inte finns någon större mängd befintlig litteratur gällande småskalig cost-benefit analys och samhällsekonomisk utvärdering för denna typ av anläggningar, trots deras vanliga förekommande.

1.3 Syfte

Målet med uppsatsen är att utvärdera nyttan som uppstår av friluftsbaden i Östra Ljungby samt Ljungbyhed och genom denna, samt kompletterande information, utföra en cost-benefit analys för ovanstående bad och eventuella beslut kring deras respektive framtid.

1.4 Begränsningar

Utvärderingen kommer endast att ta effekter på Klippans kommun i beaktande. Anledningen till detta är det begränsade antalet besökare från grannkommunerna som använder sig av anläggningarna då det finns liknande alternativ i dessa (B. Norén, personlig kommunikation, 7 februari, 2012). Till följd av detta får besluten som tas för Klippan inte någon direkt effekt utanför kommunen.

Folkhälsoeffekter kommer inte att tas i beaktande då friluftsbaden endast har öppet två månader under sommaren.

Någon effekt på simkunnighet hos barn kommer inte att tas i beaktande då sommarsimskolan 2011 flyttade till badhuset i Klippan (B. Norén, personlig kommunikation, 12 april, 2012).

Klippans simsällskap bortses från i analysen då friluftsbaden endast utgör en begränsad del av deras verksamhet och möjligheten att nyttja de anläggningar som används under resten av året består oavsett friluftsbaden.

2. Teori

I denna del kommer litteratur, tidigare forskning, undersökningar samt artiklar att granskas för att framställa en referensram, lämpliga förslag för metod, begränsningar samt potentiella problem för analysen.

2.1 Teoretisk bakgrund

Cost-benefit analys är en metod som används vid samhällsekonomisk utvärdering för att avgöra vilken av tillgängliga lösningar som utgör det mest effektiva beslutet för ett givet scenario (Boardman et al, 2006). Boardman et al (2006, s.8) menar att cost-benefit analys kan brytas ner i följande steg:

- Specificera aktuella alternativ
- Utvärdera relevant nytta och kostnader
- Utvärdera påverkan och välj ut mätbara indikatorer
- Prognostisera påverkan kvantitativt över projektets livstid
- Översätt i monetära termer
- Diskontera värden
- Beräkna nettonuvärdet för varje alternativ
- Utför känslighetsanalys
- Gör en rekommendation

Flera av stegen ovan utgör inte några problem att förstå eller utföra, andra är dock både teoretiskt komplicerade och praktiskt svåra att genomföra. Den mest krävande delen av cost-benefit analys är på många sätt att kvantifiera och på ett rimligt sätt uppskatta hur projekt kan påverka ett samhälle. En stor del av denna svårighet ligger i att uppskatta nyttan för berörda grupper. Som mått på nytta används vanligtvis den aggregerade betalningsviljan för projektet, som oftast uppskattas genom konsumentöverskottet (Boardman et al, 2006, s.53). Boardman et al (2006) föreslår flera olika metoder för att praktiskt utvärdera påverkan, exempelvis stated preference metoder där individer tillfrågas om värderingar för projekt, revealed preference metoder där observationer av individers agerande används, direkt estimering av efterfråge- och utbudsfunktioner, ekonometriska metoder samt diverse indirekta metoder. Ett av de viktigaste förslagen som presenteras är användandet av data från sekundära källor, exempelvis tidigare utförda studier. Genom att använda närliggande marknader, alternativt liknande arbete från andra länder eller regioner så kan cost-benefit analys utföras där det annars inte

funnits möjlighet till följd av begränsningar som, tid, kompetens eller möjlighet till datainsamling (Boardman et al, 2006, s. 403-404).

Till följd av tidspreferenser samt att de flesta projekt genererar nytta och har kostnader som sträcker sig över flera år så måste alla värden diskonteras för att göra alla alternativ direkt jämförbara (Boardman et al, 2006). Dessa används sedan för att framställa nettonuvärden för varje scenario, där det något förenklat kan beskrivas att projektet med störst nettonuvärde motsvarar den största samhällsnyttan, och därmed bör genomföras (Boardman et al, 2006).

Känslighetsanalys utförs för att illustrera hur nettonuvärdet påverkas av variationer och antaganden för inkluderade variabler (Boardman et al, 2006). För att kombinatoriken inte ska leda till för stora och svårtolkade analyser kan en partiell känslighetsanalys användas, detta innebär att en variabel i taget varieras medan resterande hålls konstanta, vilket visar hur varje individuell variabel påverkar resultatet (Boardman et al, 2006, s.175).

Det finns praktiska och teoretiska begränsningar för cost-benefit analys beroende på bl.a. val av metod samt tillhörande antagande, som måste beaktas. Boardman et al (2006) uppmärksammar också att det finns mål bortom effektivitet, som i vissa fall är relevanta men som inte syns vid cost-benefit analys. Många beslut som tas under utvärderingen kan påverka resultatet, och även delar som framstår som tillförlitliga kan avvika kraftigt, cost-benefit analys bör därför tolkas med en viss försiktighet och inte ses som en absolut sanning (Boardman et al, 2006).

2.2 Tidigare forskning

Darling (1973) förklarar hur vattenland och badplatser långt från städer utgör grunden för hur restid och tillhörande kostnader kan användas för att uppskatta betalningsvilja. Darling (1973) påpekar dock att dessa metoder inte går att tillämpa i stadsmiljö eftersom restider och kostnader är insignifikanta. Till följd av detta föreslås en metod för att utvärdera nyttan av badplatser baserat på fastighetsvärde. Denna metod baseras på förändringen av fastighetsvärdet i ett område före och efter en badplats anläggs, metoden försvåras enligt Darling (1973) av mängden data som krävs och bristande tillgänglighet av denna. Den andra är en stated preference metod där Darling (1973) använder sig av intervjuer där individer tillfrågas om sitt nyttjande av badplatsen och hur prisförändringar påverkar deras användande.

Swaney och Ward (1985) utvärderar effekten av valet av plats för en offentlig anläggning genom att använda konsumentöverskott som nyttomått. Enligt Swaney och Ward (1985) så är konsumentöverskottet ett relevant mått för att utvärdera olika platser för en specifik typ av anläggning, under antagandet att beslutsfattarens mål är att maximera netto nyttan. Swaney och Ward (1985) använder resekostnadsmetoden, och utformar en modell genom att implementera en anläggning som är ett perfekt substitut till en nuvarande och beräknar därefter minskningen i resekostnader för att generera nytta. Swaney och Ward (1985) påpekar att konsumentöverskott är svårstimerat och att det krävs ett korrekt estimat av efterfrågefunktionen för att få fram användbara värden. Slutsatsen blir, trots viss kritik och svårigheter, enligt Swaney och Ward (1985) att konsumentöverskott erbjuder god möjlighet att utvärdera olika platser för en anläggning om det finns anläggningar som kan behandlas som perfekta substitut.

Késsene och Butzen (1987) undersöker subventioners påverkan på idrottsutövande som fritidsaktivitet vid anläggningar i delar av Belgien. Undersökningen sker genom att estimeras efterfråge-, korspris-, inkomst- samt utbudselasticitet och genom dessa utvärdera hur subventioner och nybyggnationer skulle påverka invånarna. Késsene och Butzen (1987) beräknar en priselasticitet för efterfrågan på bad eller simmöjligheter till ”-1.479” (Késsene & Butzen, 1987, s.108), och påpekar att simbassänger verkar vara den fritidsaktivitet som är mest priskänslig. I undersökningen tillfrågas 4000 hushåll där alla delar av populationen finns representerad, i slutändan använder sig Késsene och Butzen (1987) av lite mer än 1000 av dessa hushåll som underlag för estimat.

Pawlowski och Breuer (2012) utvecklar modeller med målet att undvika snedvridning till följd av censored sampling problem vid skattning av elasticitetsmått. I utvärderingen använder sig Pawlowski och Breuer (2012) av officiell statistik för Tyskland angående deltagande och utgifter på fritidsaktiviteter. Pawlowski och Breuer (2012) kommenterar att censored sampling kan vara ett problem i Késsene och Butzens (1987) modell. I slutsatsen jämförs två tobit-modeller med en linjär regression, där Pawlowski och Breuer (2012) finner att för variabeln ”POOL”, som hänvisar till utgifter på badaktiviteter, så skiljer sig elasticiteten för den första tobit-modellen åt medan den linjära regressionen och den andra tobit-modellen uppvisar liknande elasticitetsvärden.

Heien och Roheim Wessells (1990) tillämpar en censored regression modell på data där det finns censurerade variabler och jämför dessa med ett så kallat almost ideal demand system (AIDS). Modellen används till följd av den bias som kan uppstå när en beroende variabel till stor del är censurerad. Heien och Roheim Wessells (1990) bekräftar att vid beräkning för datan i fråga så påverkas elasticiteten markant då en stor del av datan är censurerad och bara marginellt när en liten del är censurerad. Efterfrågan i undersökningen blir mer inelastisk vid användning av den censurerade modellen (Heien & Roheim Wessells, 1990). Det påpekas också att för de kategorier där påverkan av censored modellen är som störst så är det troligt att efterfrågan är inelastisk, här visar AIDS modellen på elastisk efterfrågan medan censored modellen visar kraftigt inelastisk efterfrågan (Heien & Roheim Wessells, 1990, s.370).

Birch och Donaldson (1986) diskuterar hur cost-benefit analys påverkas av att projekt i praktiken är odelbara och ofta inte avger någon nytta förrän projektet är helt slutfört. Birch och Donaldson (1986, s.66-67) menar även att försiktighet bör iaktas då projekt som är fördelaktiga endast är så till följd av att kostnader undviks och att samhällsnytta faktiskt inte uppskattas.

Randall (1994) kritiserar användandet av resekostnadsmetoden som enda nyttoestimator. Kritiken baseras på att resekostnadsmetoden påverkas för kraftigt av val som forskare gör i sin analys, förutom detta påpekas flera andra problem, exempelvis möjliga fritidsaktivitetens påverkan på valet av bostadsort och substituts påverkan på resekostnader (Randall, 1994, s.90). Randall (1994) föreslår förbättringar i form av att använda en reseprismodell istället eller att utveckla en standard för resekostnadsmetoder som gör jämförelser bättre. I sin slutsats konstaterar Randell (1994) att användning av resekostnadsmetoden inte är tillräckligt som enda nyttoestimat.

Mustafa (1994) går igenom och diskuterar användning, mål samt begränsningar hos cost-benefit analys. I sin utvärdering påpekar Mustafa (1994) att cost-benefitkvoter samt tillhörande beräkningar inte alltid är tillräckligt när beslutfattares mål går bortom nyttomaximering, till följd av detta krävs ytterligare information där fler faktorer beaktas. Mustafa (1994) menar även att det är vanligt för beslutsfattare att bortse från analyser och att personliga agendor hos diverse intressegrupper och individer kan spela en stor roll i hur beslut faktiskt fattas. Till följd av detta anser Mustafa (1994) att analysarbete kan koncentreras mer

på olika intressegrupper för en given fråga med målet att utveckla analyser som är bättre tillämpningsbara i praktiken.

Smith (1990) är ännu en forskare som arbetar med att uppskatta nytta genom konsumentöverskottet. Det huvudsakliga arbetet består av att ”define estimators based on the properties of their implied consumer surplus estimates” (Smith, 1990, s.111). Smith (1990) påpekar att tidigare forskning och redan existerande resultat är vanligt förekommande vid utvärdering fritidsaktiviteter, och kommenterar vidare även på att det i många fall antas att en sann efterfrågefunktion existerar och är tillgänglig för analytiker samt hur detta inte motsvarar vad som faktiskt förekommer i praktiken.

Moore, Boardman, Vining, Weimer och Greenberg (2004) har som mål att standardisera värden för den sociala diskonteringsräntan i olika situationer. För investeringar där nyttan realiserar under en period på mindre än 50 år förslås en standardiserad diskonteringsränta på 3.5% (Moore et al, 2004, s.809), med en rekommenderad variation för känslighetsanalys på 2% samt 5% (Moore et al, 2004, s.807). Moore et al (2004) påpekar att många amerikanska myndigheter använder sig av en diskonteringsränta på upp mot 7% men att det finns en trend som pekar på att denna blir lägre och lägre.

Evans och Sezer (2004) beräknar lämpliga diskonteringsräntor för sex länder genom att estimerar faktorn för samhällslig tidspreferens och jämför sedan, där möjligheten finns, dessa med de räntor som faktiskt används och rekommenderas för respektive land. De estimerade räntorna ligger i intervallet 3.5-5% medan de tre diskonteringsräntor som används i praktiken ligger på 3%, 8% samt 3.5% i reala termer (Evans och Sezer, 2004).

Evans och Sezer (2005) använder samma metod som i Evans och Sezer (2004) men beräknar värden för alla EU medlemmar. Värdena hamnar i intervallet 2.3-7%, med merparten i intervallet 3.5-5.6%, variationen i värden tillskrivs skillnader i per capita tillväxttakt mellan länderna (Evans och Sezer, 2005, s.56). De uppskattade värdena för Sverige ligger på 2.4-2.8% (Evans och Sezer, 2005, s.55-56).

2.3 Teori och forskningsdiskussion

Boardman et al (2006) bistår med en teoretisk utgångspunkt kring utförande av cost-benefit analys, för att komplettera och utveckla denna används forskningsarbetet ovan. Den på många sätt mest komplicerade delen för en cost-benefit analys av denna typ är att uppskatta nyttan som uppstår på en icke fungerande marknad. Boardman et al (2006) klagar för diverse metoder som är vanligt förekommande. Förslag som är direkt tillämpade på bad som fritidsaktivitet kommer från Darling (1973), förutom dessa är den klart vanligast förekommande metoden för att estimerar nytta från fritidsaktiviteter resekostnadsmetoden (Boardman et al, 2006; Smith, 1990; Swaney & Ward, 1985). Randall (1994) kritiserar resekostnadsmetoden och menar att det inte är en tillräcklig metod för att dra slutsatser kring nyttoestimat, detta är till följd av hur känslig metoden är för påverkan från forskarens antaganden. Késsene och Butzen (1987) har utfört en genomgående studie av populära fritidsaktiviteter i Belgien, och gått så långt i arbetet att de presenterar estimat för respektive priselasticitet. Det ska även tilläggas att situationen i Belgien som beskrivs av Késsene och Butzen (1987) kan liknas med den i Sverige i att det finns ett stort antal offentliga bassänger som är kraftigt subventionerade. Pawlowski och Breuers (2012) analys bidrar med en översikt samt tar upp eventuella censored sampling problem hos Késsene och Butzen (1987), dessa problem diskuteras även av Heien och Roheim Wessells (1990) som kommenterar på hur priselasticiteten kan påverkas av problematiken. Arbetet av Evans och Sezer (2004; 2005) samt Moore et al (2004) används som stöd för att finna en rimlig nivå på den samhällsliga diskonteringsräntan.

För att uppmärksamma analysens begränsningar och svårigheter att göra en rekommendation har följande slutsatser tagits i beaktande. Mustafa (1990) fokuserar på hur cost-benefit analys kan förbättras och att faktorer bortom nyttomaximering ofta är aktuella för beslutsfattare trots att dessa sällan tas i beaktande i cost-benefit analys. Birch och Donaldson (1986) uppmärksammar att försiktighet måste iaktas för projekt som endast är fördelaktiga till följd av att större kostnader undviks, och att det därmed faktiskt inte är samhällsnytta som bidrar till projektets värde. Censored sampling problematiken tas i beaktande (Heien & Roheim Wessells, 1990; Pawlowski & Breuers, 2012) och Boardman et al (2006) uppmanar till en viss allmän försiktighet vid tolkningar av resultat.

3. Metod

I denna del kommer en lämplig metod för utförandet av utvärderingen att utvecklas med hjälp av tidigare forskning och lämplig litteratur. Merparten kommer att fokusera på lämpliga sätt att utvärdera och kvantifiera nyttan av baden med den information som finns tillgänglig och som tar de specifika förhållandena för Klippans kommun i beaktande.

3.1 Datainsamling

Datamaterialet består av offentlig statistik och utvärderingar som Klippans kommun står för. Materialet innehåller besöksstatistik, prisuppgifter och rapporter utförda av kommunens anställda och i vissa fall inhyrd kompetens. Detta material kompletteras av kommunikation med ansvarig för kultur och fritidsnämnden i Klippans kommun.

3.2 Cost-benefit analys

Cost-benefit analys, så som ovan summerats av Boardman et al (2006), kommer att utgöra den generella strukturen för utförandet, alla steg kommer dock inte att utföras uttryckligen, utan kommer istället att göras under arbetets gång samt indirekt vid beräkningar och analys.

För diskontering av värden kommer en samhällelig diskonteringsränta på 3.5% att användas, detta följer från rekommendationer av Moore et al (2004) och har stöd, i form av liknande värden hos Evans och Sezer (2004, 2005). Då vissa variabler och data är hämtad från flera år kommer alla värden att justeras till 2011 års penningvärde med hjälp av konsumentprisindex hämtat från Statistiska centralbyrån (2012a).

Känslighetsanalys kommer att utföras på utvalda variabler för att illustrera hur analysens resultat påverkas av variationer och antaganden för diverse variabler. Analysen kommer i enlighet med Boardman et al (2006) att utföras genom partiell känslighetsanalys. Varje variabel kommer att analyseras i minst tre utföranden, normal, hög samt låg. Kritiska variabler kommer att genomgå en mer rigorös undersökning där variationen eller antalet scenarion ökas.

3.3 Estimering av nytta

Det finns flera förslag på metoder för att kvantifiera eller uppskatta nyttan av baden, ett fåtal av dessa är specifika för badanläggningar medan resten är allmänna metoder för nyttoestimering av fritidsaktiviteter.

Darling (1973) föreslår en metod som går ut på att använda förändringar i värdet på fastigheter och mark till följd av upprättandet av ett utomhusbad. Metoden är dessvärre svår att tillämpa i det specifika fallet då den är väldigt dataintensiv och det verkar inte möjligt att, inom ramarna för denna undersökning, producera det nödvändiga underlaget, även Darling (1973) påpekar hur problematisk datamängden kan vara.

Baserat på tidigare forskning och publikationer så är det vanligaste sättet att skatta efterfrågefunktioner för fritidsaktiviteter den så kallade resekostnadsmetoden (se för exempel Darling, 1973; Smith, 1990; Swaney & Ward, 1995). Metoden går kortfattat ut på att kostnadsskillnader, baserat på varierande avstånd till aktiviteten i fråga, kan användas för att estimerar en efterfrågefunktion, alltså att de med högre resekostnader har en högre betalningsvilja för aktiviteten. Metodens vanliga förekommande gör att den måste tas i beaktande, dessvärre finns det flera problem att tillämpa den i Klippans kommun. Det huvudsakliga problemet är att mycket få användare av baden har rest till Östra Ljungby eller Ljungbyhed från exempelvis tätorten Klippan eller dess kranskommuner (B. Norén, personlig kommunikation, 7/2 2012). Detta fenomen förstärks ytterligare utav svårigheten att utan bil ta sig mellan orterna (B. Norén, personlig kommunikation, 7/2 2012), det ska även tilläggas att alternativen som finns inom 30 minuters restid med bil, exempelvis grannkommunernas friluftsbad, Bandsjön samt havet, gör modellen svår att tillämpa. Till följd av ovanstående är det bara boende i närområdet till respektive bad som återstår, vilket, i enlighet med Darling (1973), gör resekostnadsmetoden mindre passande då restid och respektive kostnad är insignifikanta för individen.

Den sista metoden som diskuteras följer av förslag som återfinns hos Boardman et al (2006). Denna går ut på att använda sekundära källor, exempelvis tidigare forskning, där det finns begränsningar som omöjliggör en användbar estimering av efterfrågefunktionen, vilket verkar vara fallet här. Undersökningen som Késsene och Butzen (1987) utförde i Belgien innefattar simning som fritidsaktivitet och bistår med ett mått på priselasticiteten hos efterfrågan på

-1.479. En viss försiktighet behöver dock iakttas när en sekundär källa används, och resultaten blir eventuellt inte riktigt lika tillförlitliga. Den tydligaste fördelen med att använda Késsene och Butzens (1987) estimat är det rättframma sätt att estimeras konsumentöverskottet, och därigenom nyttan, som möjliggörs. Metoden är även passande då situationen i området där Késsene och Butzens (1987) utförde arbetet påminner mycket om situationen som återfinns i Sverige där det finns ett stort antal offentliga friluftsbad som är kraftigt subventionerade.

Efterfrågefunktionen kommer att uppskattas genom att besöksstatistiken tillsammans med Késsene och Butzens (1987) mått på efterfrågans priselasticitet, detta kräver ett antagande om en linjär efterfrågefunktion. Trots att efterfrågan troligtvis skiljer sig åt för de olika grupperna av badande, så kan elasticitetsmättet hämtat från Késsene och Butzen (1987) användas då det är estimerat på ett genomsnitt av hela hushåll, snarare än en homogen grupp av individer, och bör därför ge en rättvisande bild av en faktiskt fördelning av en population. Med hjälp av efterfrågefunktionen beräknas konsumentöverskottet som mått på nyttan.

4. Empiri

I denna del kommer datamaterialet att presenteras och nödvändig bearbetning samt beräkningar inför analysen att utföras.

4.1 Presentation av data

Den första delen i datamaterialet är prisuppgifter för anläggningarna de senaste fem åren, priserna skiljer sig mellan olika grupper och beroende på biljettyp och återfinns i tabell 1 nedan. Det är viktigt att uppmärksamma att både prisförändringar och variation i utbudet av vissa säsongbiljetter förekommer under denna period.

Tabell 1: Prislista, nominella värden i sek

	2007	2008	2009	2010	2011
Vuxen	26	30	30	30	35
Barn	16	15	15	15	15
Pensionär	20	20	20	20	25
Säsongkort vuxen	475	500	500	500	250
Säsongkort barn	325	325	325	325	150
Säsongkort pensionär	375	375	375	375	200
Säsongkort familj	600	700	700	700	-
Simskola	400	0	200	400	400
Plask och lek	300	0	200	400	400

(Klippans kommun, 2011)

Den andra, och huvudsakliga, delen av datamaterialet är besöksstatistiken för de båda baden. Materialet är mycket detaljerat och täcker antal besökare per dag för respektive bad, uppdelat på de olika biljettyperna. Förutom detta så anges antal sålda säsongkort, hur många som nyttjar säsongkort samt övriga besökare, exempelvis skolklasser, kommunens anställda etc. Notera att några av grupperna har gratis inträde, dessa tas upp specifikt i bearbetningen. Materialet skiljer sig något åt för de två baden, men innehåller generellt samma typ av information. En viktig detalj att ta i beaktande är att badet i Östra Ljungby var stängt för reparation under 2008 och endast var tillgängligt under en begränsad del av säsongen 2011 (B. Norén, personlig kommunikation, 12 april, 2012). Även badet i Ljungbyhed var stängt för reparation under en del av 2011 (Klippans kommun, 2011). Nedan bifogas en sammanställning av besöksstatistiken för de senaste fem åren för att ge en övergripande bild av hur mängden besökare ser ut.

Tabell 2: Aggregerad besöksstatistik

	2007	2008	2009	2010	2011
Östra Ljungby	2749	0	7029	7631	3230
Ljungbyhed	6916	11055	9443	9993	4275

Besöksstatistiken för varje säsong återfinns i bilaga A för Östra Ljungby samt i bilaga B för Ljungbyhed. Versionen i bilagorna är summerad per säsong och manuellt överförd till digital form från kopior ur kommunens arkiv.

Den årliga driftkostnaden för anläggningarna är hämtade från utfallet angående baden för 2010 och 2011 (Klippans kommun, 2011a, 2011b). Sommaren 2010 kommer användas som huvudsaklig källa då säsongen 2011 var förkortad till följd av reparationer. Siffrorna som används i analysen är nettokostnaden, alltså efter biljettintäkter är borträknade, inklusive kostanden för vaktmästare. Driftkostnaderna finns i tabell 3 nedan.

Tabell 3: Kostnad att driva baden (i tkr)

	2010	2011
Östra Ljungby	516	552
Ljungbyhed	1110	963

För att fortsätta driften av de båda friluftsbaden krävs investeringar i badens infrastruktur. Två åtgärdsförslag (Grontmij, 2011; Processing, 2012a, 2012b) har tagits fram av oberoende konsultföretag, de olika alternativen som föreslås skiljer sig kraftig åt i pris. Alternativen presenteras i tabell 4 nedan.

Tabell 4: Förslag på investeringar för fortsatt drift

	Processing	Grontmij
Östra Ljungby	Alt 1: 3 - 4 mkr Alt 2: 1,3 - 1,6 mkr	880 000 kr
Ljungbyhed	490 000 kr	2 030 000 kr

(Grontmij, 2011; Processing, 2012a, 2012b)

I båda förslagen av Grontmij (2011) finns kommenterat att det för båda anläggningarna kan bli aktuellt med ytterligare investeringar efter en period på 5 år, samma kommentar dras även av Processing (2012a) för Ljungbyhed, men inte för Östra Ljungby (Processing, 2012b). Notera att kvalitativa skillnader mellan de olika konsultrapporterna kan förekomma men att en utredning rörande detta inte innefattas.

Nedläggningskostnaderna för respektive anläggning är enligt B. Norén (personlig kommunikation, 12 april, 2012) uppskattade till 400 tkr för Östra Ljungby och 600 tkr för Ljungbyhed.

4.2 Beräkningar

Konsumentöverskottet beräknas individuellt för varje kategori av besökare för respektive bad och år. Denna beräkning utförs med besöksstatistiken, prisinformationen samt priselasticiteten för efterfrågan. För kategorierna vuxen, barn samt pensionär har en efterfrågefunktion skattats för varje grupp, metodiken är den samma för varje individuell typ av säsongskort. Numerära beräkningar finns i bilaga C för Östra Ljungby samt bilaga D för Ljungbyhed, observera att viss variation i värden kan förekomma till följd av avrundning. Nedan representerar P_i det aktuella priset för säsongen, ε representerar elasticitetsmättet, Q_i representerar det observerade antalet besökare medan Y_i anger brytpunkten för priset där antalet besökare slår över till noll och η_i är det uppskattade konsumentöverskottet. Under antagandet att efterfrågefunktionen är approximativt linjär, ges efterfrågan av:

$$\alpha_i + \beta_i \times P_i = Q_i \quad \text{där} \quad i \in I \quad \text{och}$$

$$I = \{Vuxen, Barn, Pensionär, Kort vuxen, Kort barn, Kort pensionär, Kort familj\}$$

Beräkningen sker sedan enligt:
$$\varepsilon = \frac{P_i}{Q_i} \times \frac{dQ_i}{dP_i}$$

Av linjäritetsantagandet följer att:
$$\beta_i = \frac{dQ_i}{dP_i}$$

Vilket leder till att β_i kan beräknas enligt:
$$\beta_i = \varepsilon \times \frac{Q_i}{P_i}$$

Vidare beräknas α_i :
$$\alpha_i = Q_i - \beta_i \times P_i$$

Y_i kan då beräknas genom:
$$Y_i = \frac{\alpha_i}{-\beta_i}$$

Vilket slutligen leder till konsumentöverskottet:
$$\eta_i = \frac{(Y_i - P_i) \times Q_i}{2}$$

För de kategorier av besökare där det av olika skäl och begränsningar inte är möjligt att estimera en efterfrågefunktion har det genomsnittliga konsumentöverskottet per individ för en grupp, som kan antas motsvarande, använts. Uppskattningen av konsumentöverskottet har utförts enligt följande steg där i representerar de motsvarande kategorierna och $k \in K$ där

$$K = \{Kommun, 70+, Barn < 6, Ur o skur, Faktura, Fribiljett, Skolbarn, Camp\}$$

$$\eta_k = Q_k \times \frac{\eta_i}{Q_i}$$

De motsvarande kategorierna är definierade enligt:

Kategori (k)	Kommun	70+	Barn<6	Ur o skur	Fakt.	Frib.	Skolbarn	Camp
Motsvarande (i)	Vuxen	Pens.	Barn	Barn	Vuxen	Vuxen	Barn	Barn

Metoden ovan har även tillämpats på gruppen förening, den enda ändring som är gjord är att överskottet är viktat efter andelen vuxna, barn och pensionärer istället för att endast en representativ grupp har använts. Konsumentöverskottet har beräknats enligt metoden som beskrivs ovan och summeras till följande värden:

Tabell 5: Konsumentöverskott i kronor i respektive års penningvärde

	Ljungbyhed	Östra Ljungby
2007	37 559,50	15 195,74
2008	48 847,19	Stängt
2009	53 184,58	43 269,10
2010	60 588,86	45 651,69
2011	34 377,96	17 961,46

Konsumentöverskottet som används för analysen beräknas som genomsnittet av värdet för varje sommar med fullständiga öppettider. Detta innebär att 2011 bortses från för båda baden samt att 2007 och 2008 bortses från för Östra Ljungby. Dessa omvandlas i sin tur till 2011 års penningvärde med hjälp av konsumentprisindex hämtat från Statistiska centralbyrån (2012a) vilket slutligen leder till ett genomsnittligt konsumentöverskott per säsong, justerat till penningvärdet för 2011 på:

Tabell 6: Genomsnittligt konsumentöverskott i 2011 års penningvärde

Ljungbyhed	Östra Ljungby
52 166,37	46 035,20

Kostnaderna är direkt hämtade från rapporter (Grontmij, 2011; Klippans kommun, 2012a, 2012b; Processing, 2012a, 2012b) och den enda beräkning som sker är en justering till 2011 års penningvärde

Alla framtida nyttor och kostnader diskonteras enligt följande modell, där B står för en kostnad eller nytta, r representerar den samhällsliga diskonteringsräntan, t är respektive år och B_t är den nuvärdesjusterade nyttan eller kostnaden.

$$\frac{B}{(1+r)^t} = B_t$$

Vidare beräknas nettonuvärdet för varje scenario enligt:

$$\text{Konsumentöverskott} - \text{Investeringskrav} - \text{Driftkostnad} = \text{Nettonuvärde}$$

Beräkningsunderlag återfinns i bilagorna C och D.

4.3 Resultat

Resultatet vid normalfallet för de diverse alternativen för de båda friluftsbaden presenteras i tabellerna nedan. Beräkningarna är gjorda enligt metoden ovan och alla värden är justerade och till 2011 års penningvärde, summan net benefit är nettonuvärdet för respektive scenario.

4.3.1 Östra Ljungby

Tabell 7: Grontmij

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	570 048				244 172						814 221
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-4 849 855

Tabell 8: Processing alt. 1

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	3 381 643										3 381 643
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-7 417 277

Tabell 9: Processing alt. 2

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	1 400 966										1 400 966
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-5 436 600

Tabell 10: Nedläggning Östra Ljungby

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering	386 473										386 473
Driftkost.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net benefit											-386 473

4.3.2 Ljungbyhed

Tabell 11: Grontmij

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	50 402	48 698	47 051	45 460	43 923	42 437	41 002	39 616	38 276	36 982	433 487
Investering	164 251		241 546		1 555 556						1 961 353
Driftkost.	1 104 233	1 066 892	1 030 813	995 955	962 275	929 735	898 294	867 917	838 567	810 210	9 504 893
Net benefit											-11 032 398

Tabell 12: Processing

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	50 402	48 698	47 051	45 460	43 923	42 437	41 002	39 616	38 276	36 982	433 847
Investering	473 430										473 430
Driftkost.	1 104 233	1 066 892	1 030 813	995 955	962 275	929 735	898 294	867 917	838 567	810 210	9 504 893
Net benefit											-9 544 475

Tabell 13: Nedläggning Ljungbyhed

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering	579 710										579 710
Driftkost.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net benefit											-579 710

4.4 Känslighetsanalys

För att tydligare illustrera hur antagande samt individuella variabler påverkar resultatet utförs en känslighetsanalys. Resultaten från känslighetsanalysen återfinns i tabellerna 14-23 nedan. Notera att värden som presenteras nedan motsvarar net benefit för respektive alternativ i resultatet ovan. Värden för variabler som resulterar i normalfallet har varierats med 25% om inte annat uttryckligen påpekas.

Elasticitetsmått

Den variabel som mest direkt kan påverka modellen, och därmed resultatet, är elasticitetsmålet. Med anledning av detta kommer elasticitetsmålet att utvärderas först, och något utförligare. Censored sampling problematiken i arbetet av Késsene och Butzen (1987) uppmärksammas av Pawlowski och Breuer (2012). Till följd av detta samt av Heien och Roheim Wessells (1990) slutsats, att censored sampling problemet i deras modell leder till att efterfrågan blir mer inelastisk, så kommer extra känslighet för en mer inelastisk efterfrågan att beräknas.

Tabell 14: Elasticitetsvariation Östra Ljungby

	Grontmij	Processing alt. 1	Processing alt. 2
Mer elastiskt (-2.5)	-5 006 213 (+3.2%)	-7 573 635 (+2.1%)	-5 592 959 (+2.9%)
Normal (-1.479)	-4 849 855	-7 417 277	-5 436 600
Mer inelastiskt (-1)	-4 666 466 (-3.8%)	-7 233 888 (-2.5%)	-5 253 212 (-3.4%)
Markant mer inelastiskt (-0.5)	-4 100 221 (-15.5%)	-6 667 643 (-10.1%)	-4 686 967 (-13.8%)

Tabell 15: Elasticitetsvariation Ljungbyhed

	Grontmij	Processing
Mer elastiskt (-2.5)	-11 209 581 (+1.6%)	-9 721 658 (+1.9%)
Normal (-1.479)	-11 032 398	-9 544 475
Mer inelastiskt (-1)	-10 824 585 (-1.9%)	-9 336 663 (-2.2%)
Markant mer inelastiskt (-0.5)	-10 182 925 (-7.7%)	-8 695 003 (-8.9%)

Driftkostnader

Variation av driftkostnaderna är viktigt då de representerar en markant del av utgifterna, och därmed underskotten, för de båda baden. Då driftkostnaderna redan kan anses höga kommer ett ytterligare scenario på 50% av kostnaden att inkluderas.

Tabell 16: Varierade driftkostnader Östra Ljungby

	Grontmij	Processing alt. 1	Processing alt. 2
Hög (+25%)	-5 954 477 (+22.8%)	-8 521 899 (+14.9%)	-6 541 223 (+20.3%)
Normal	-4 849 855	-7 417 277	-5 436 600
Låg (-25%)	-3 745 232 (-22.8%)	-6 312 654 (-14.9%)	-4 331 978 (-20.3%)
Extra låg (-50%)	-2 640 609 (-45.5%)	-5 208 031 (-29.8%)	-3 227 355 (-40.6%)

Tabell 17: Varierade driftkostnader Ljungbyhed

	Grontmij	Processing
Hög (+25%)	-13 408 621 (+21.5%)	-11 920 698 (+24.9%)
Normal	-11 032 398	-9 544 475
Låg (-25%)	-8 656 175 (-21.5%)	-7 168 252 (-24.9%)
Extra låg (-50%)	-6 279 952 (-43.1%)	-4 792 029 (-49.8%)

Inträdespris

Baserat på förfrågan från kommunen (B. Norén, personlig kommunikation, 14 augusti, 2012) samt eftersom det för varje efterfrågefunktion finns en estimerad brytpunkt (Y_i) för hur högt priset kan bli (återfinns i bilaga C samt D), så kommer prisvariabeln att varieras utförligare nedåt.

Tabell 18: Varierade priser Östra Ljungby

	Grontmij	Processing alt. 1	Processing alt. 2
Hög (+25%)	-5 062 664 (+4.4%)	-7 630 086 (+2.9%)	-5 649 410 (+3.9%)
Normal	-4 849 855	-7 417 277	-5 436 600
Låg (-25%)	-4 553 445 (-6.1%)	-7 120 867 (-4.0%)	-5 140 191 (-5.5%)
Extra låg (-50%)	-4 173 437 (-13.9%)	-6 740 859 (-9.1%)	-4 760 183 (-12.4%)
(-99%)	-3 189 117 (-34.2%)	-5 753 539 (-22.4%)	-3 772 862 (-30.6%)

Tabell 19: Varierade priser Ljungbyhed

	Grontmij	Processing
Hög (+25%)	-11 272 444 (+2.2%)	-9 784 521 (+2.5%)
Normal	-11 032 398	-9 544 475
Låg (-25%)	-10 598 919 (-3.9%)	-9 210 996 (-3.5%)
Extra låg (-50%)	-10 272 005 (-6.9%)	-8 784 082 (-8.0%)
(-99%)	-9 164 222 (-16.9%)	-7 676 299 (-19.6%)

Diskonteringsränta

Diskonteringsräntan varierar till 2% samt 5% för respektive scenario i enlighet med Moore et al (2004), vilket leder till följande resultat.

Tabell 20: Varierad diskonteringsränta Östra Ljungby

	Grontmij	Processing alt. 1	Processing alt. 2	Nedläggning
Hög (5%)	-4 536 100 (-6.5%)	-7 080 306 (-4.5%)	-5 127 925 (-5.6%)	-380 952 (-1.4%)
Normal (3.5%)	-4 849 855	-7 417 491	-5 436 600	-386 473
Låg (2%)	-5 199 894 (+7.2%)	-7 790 173 (+5.0%)	-5 780 369 (+6.3%)	-392 157 (+1.5%)

Tabell 21: Varierad diskonteringsränta Ljungbyhed

	Grontmij	Processing	Nedläggning
Hög (5%)	-10 355 545 (-6.1%)	-8 888 878 (-6.9%)	-571 429 (-1.4%)
Normal (3.5%)	-11 032 398	-9 544 475	-579 710
Låg (2%)	-11 787 635 (+6.8%)	-10 277 832 (+7.7%)	-588 235 (+1.5%)

Investeringsbehov

Här varierar de olika uppskattningarna av investeringsbehovet.

Tabell 22: Varierat investeringsbehov Östra Ljungby

	Grontmij	Processing alt. 1	Processing alt. 2
Hög (+25%)	-5 053 410 (+4.2%)	-8 262 687 (+11.4%)	-5 786 842 (+6.4%)
Normal	-4 849 855	-7 417 277	-5 436 600
Låg (-25%)	-4 646 299 (-4.2%)	-6 571 866 (-11.4%)	-5 086 359 (-6.4%)

Tabell 23: Varierat investeringsbehov Ljungbyhed

	Grontmij	Processing
Hög (+25%)	-11 522 736 (+4.4%)	-9 662 833 (+1.2%)
Normal	-11 032 398	-9 544 475
Låg (-25%)	-10 542 060 (-4.4%)	-9 426 118 (-1.2%)

5. Analys

I denna del kommer resultatet att analyseras och en diskussion att föras kring metoden, utförandet samt eventuella problem och möjliga förbättringar.

5.1 Analys av resultat

Vid första anblick av resultatet ovan kan det konstateras att alla nettonuvärden är negativa, med en marginal som måste anses stor i relation till de inkluderade värdena. En utförligare analys av nettonuvärdesberäkningen indikerar att det är driftkostnaderna, som i relation till den estimerade nyttan är väldigt höga, som är den mest bidragande faktorn till resultatet.

Efter utförande av känslighetsanalys står det klart att resultatet inte påverkas markant av fluktuerande värden för de inkluderade variablerna. Det ska uppmärksammas att de två variabler vars variation leder till de största nettonuvärdena är att minska inträdespriset samt driftkostnaderna, nuvärdet ökar när priset går mot noll och när driftkostnaden sjunker. Prisets påverkan har två troliga anledningar, för det första så uppstår fenomenet naturligt till följd av användandet av konsumentöverskottet för att uppskatta nyttan, när priset för en given vara sjunker kommer generellt, *ceteris paribus*, konsumentöverskottet att öka. Den andra anledningen, och skälet att förändringen blir så påtaglig, är de relativt låga värden för Y_i som skattats, detta gör att förändringen i pris får en relativt stor påverkan på det totala resultatet. Driftkostnaden har en mer direkt påverkan, det är den mest bidragande faktorn till de kraftigt negativa nettonuvärdena och kommer därmed att påverka det totala resultatet tydligast vid känslighetsanalysen.

Känslighetsanalysen för efterfrågans priselasticitet visar att resultatet inte nödvändigtvis är fullt så kraftigt negativt som vid första anblick. I enlighet med arbetet av Heien och Roheim Wessells (1990) så leder det eventuella censored sampling problemet till att efterfrågan eventuellt är mer inelastisk än vad den verkar. Det ska dock påpekas att det krävs en kraftigt mer inelastisk efterfrågan för att uppnå positiva nettonuvärden. Vid försök med -0.5 så är blir resultatet inte på något sätt nära ett positivt nettonuvärde, det är därmed ytterst osannolikt att det tillämpade måttet skulle vara så snedvridet att det faktiskt påverkar slutsatsen. Till detta ska också läggas att de nära substituten till friluftsbaden, i form av bad i grannkommunerna, havet samt Bandsjön, ökar priskänsligheten och dämpar hur inelastisk efterfrågan faktiskt skulle kunna vara samt begränsar den maximala betalningsviljan.

Gällande tidsramen för analysen så redogör konsultrapporterna (Grontmij, 2011; Processing, 2012a, 2012b) som är underlaget för investeringsbehovet bara för investeringskostnader för de kommande fem åren, trots detta har en tidsperiod på tio år använts i analysen, eftersom investeringarna behöver en rimlig period att faktiskt generera en avkastning i form av nytta. Viss försiktighet krävs dock då extra kostnader efter fem år eventuellt kan komma att uppstå.

Baserat på analysen ovan och vid jämförande av de olika åtgärderna för respektive bad står det klart att det rent teoretiskt är mer effektivt att överväga nedläggning av båda friluftsbaden. Friluftsbaden måste anses som ett ineffektivt sätt att spendera kommunbudgeten. Kostnaden som tynger ner resultatet är mestadels driftkostnaderna, vilka vid en stängning skulle frigöras för andra, mer effektiva projekt. Det ska dock tas i beaktande att det i enlighet med kommentarer av Mustafa (1994) kan finnas värden som inte fullt återspeglas i cost-benefit analysen, samt att analysen inte alltid utgör ett tillräckligt underlag för beslutsfattare. Vidare påpekar även Mustafa (1994) att analyser ofta bortses från då diverse intressegrupper och personliga agendor påverkar hur beslut fattas i praktiken. Baserat på Birch och Donaldsons (1986) påpekande, att projekt där ett alternativ som innebär att undvika en större kostnad, kan påverka beslut genom att se oproportionerligt fördelaktigt ut, måste en viss försiktighet iakttas då ett sådant fall kan anses föreligga här.

5.2 Diskussion

Utförandet av en utvärdering är aldrig helt problemfri, och metod samt utförande måste anpassas efter diverse begränsningar. Den mest direkta och uppenbara förbättringen som skulle kunna utföras är att, istället för en sekundär källa för priselasticiteten, skatta en faktisk nyttofunktion för varje anläggning. Detta var det ursprungliga metodförslaget men under arbetets gång visade det sig att det inte på ett rimligt sätt var möjligt att arbeta fram en signifikant efterfrågefunktion som kunde anses representativ. Huruvida detta är till följd av begränsningar i tillgänglig data eller i modelleringstekniken är svårt att besvara.

En metod som inte tillämpats är en stated preference metod, alltså där en undersökning utförs för att utvärdera nyttan genom att direkt låta ett urval av individer konstatera sin betalningsvilja för ett givet projekt. Det finns naturligtvis fördelar och nackdelar med både denna och revealed preference metoden som har tillämpats i uppsatsen. Ett sätt att förbättra analysen och ytterligare illustrera nyttan är att komplettera med en stated preference metod. Vidare kan linjäritetsantagandet för efterfrågefunktionen alltid ifrågasättas, och en icke-linjär

modell kan utgöra en potentiell förbättring, det verkar dock inte möjligt att skatta en icke-linjär modell för situationen i fråga.

Det finns en mängd variabler som potentiellt skulle kunna tas i beaktande men som till följd av diverse begränsningar inte är inkluderade. Ett fåtal av dessa är bl.a. vattenvana, som kan utvärderas som en form av påverkan för säkerhet vid vatten, folkhälsa är ännu en uppenbar källa som skulle kunna beaktas, trots att friluftsbaden är öppna en väldigt begränsad period varje år. Det är även rimligt att överväga om nyttan av tillgång till bad under sommaren kraftigt påverkas av vädret, det är dock troligt att detta redan finns representerat i konsumentöverskottet. Slutligen är det även viktigt att beakta den relativt låga maximala betalningsviljan. Det är fullt möjligt att argumentera för att betalningsviljan, till följd av nära substitut samt badens standard från 70-talet, utgör en grund för att den maximala betalningsviljan helt enkelt inte är högre än vad som uppskattats. Motsatsen måste dock också beaktas då en alternativ förklaring, som mycket väl kan reflektera verkligheten, går ut på att betalningsviljan skattas som låg till följd av att priset har en väldigt begränsad effekt på efterfrågan för friluftsbad. Vid detta scenario skulle variabler som väder, temperatur etc. spela en större roll än priset och modellen skulle därmed inte återspegla den upplevda nyttan fullständigt.

6. Slutsats

6.1 Slutsats

Varken friluftsbadet i Ljungbyhed eller det i Östra Ljungby kan på sikt anses som en effektiv lösning ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Efter en cost-benefit analys av scenarion för nödvändiga investeringar uppvisar båda anläggningarna markant negativa nettonuvärden. Vid utförandet av känslighetsanalys kvarstår de negativa värdena otvetydigt för alla utförda variationer och variabler. Det står dock klart att det inte är nyinvesteringarna som är anledningen till de negativa värdena, utan kostnaden för den kontinuerliga driften av baden. Driftkostnaden är väldigt hög i relation till den uppskattade nyttan som baden genererar för besökarna. Den mest effektiva lösningen måste, baserat på analysen, anses vara att avveckla respektive bad.

6.2 Vidare forskning

Den viktigaste frågan som uppstår under arbetet, men som dessvärre inte utvecklas vidare, rör hur en generaliserbar metod för småskalig cost-benefit analys kan arbetas fram och tillämpas. Det finns ett tydligt behov av en utvärderingsmetod som kan användas av mindre kommuner och vid mindre projekt och vidare arbete kring dess utveckling är en logisk fortsättning.

Referenser

Andersson, P. (1993). *Sveriges kommunindelning 1863-1993*. Mjölby: Draking.

Birch, S, & Donaldson, C. (1987). Cost-benefit analysis: dealing with the problems of indivisible projects and fixed budgets. *Health Policy*, 7, s.61-72.

Boardman, A. E, Greenberg, D. H, Vining, A. R. & Weimer, D. L. (2006). *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice*. New Jersey: Pearson Education.

Darling, A. H. (1973). Measuring Benefits Generated by Urban Water Parks. *Land Economics*, 49(1), s.22-34.

Evans, D. J. & Sezer, H. (2005). Social discount rates for member countries of the European Union. *Journal of Economic Studies*, 32(1), s.47-59.

Evans, D. J. & Sezer, H. (2004). Social discount rates for six major countries. *Applied Economics Letters*, 11, s.557-560.

Heien, D. & Rohem Wessells, C. (1990). Demand Systems Estimation with Microdata: A Censored Regression Approach. *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(3), s.365-371.

Moore, M. A., Boardman, A. E., Vining, A. R., Weimer, D. L. & Greenberg, D. H. (2004). "Just Give Me a Number!" Practical Values for the Social Discount Rate. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(4), s.789-812.

Mustafa, H. (1994). Conflict of Multiple Interests in Cost-Benefit Analysis. *International Journal of Public Sector Management*, 7(3), s.16-26.

Grontmij AB. (2011). *Klippans kommun badanläggningar – status och investeringsbehov* [Konsultrapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan)

Késenne, S. & Butzen, P. (1987). Subsidizing sports facilities: the shadow price-elasticities of sports. *Applied Economics*, 19, s.101-110.

Klippans kommun. (2012a). *Budget/utfall Ljungbyhed friluftsbad* [Rapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan).

Klippans kommun. (2012b). *Budget/utfall Östra Ljungby friluftsbad* [Rapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan)

Klippans kommun. (2011). *Rapport från verksamheten vid de tempererade friluftsbaden och Klippans Badhus sommaren 2011* [Rapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan)

Pawlowski, T. & Breuer, C. (2012). Expenditure elasticities of the demand for leisure services. *Applied Economics*, 44(26), s.3461-3477.

Processing AB. (2012a). *Ljungbyhed utebad, åtgärdsförslag vattenrening* [Konsultrapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan)

Processing AB. (2012b). *Östra Ljungby utebad, åtgärdsförslag vattenrening* [Konsultrapport]. (Tillgänglig från Kultur- och Fritidsförvaltningen, Klippan)

Randall, A. (1994). A Difficulty with the Travel Cost Method. *Land Economics*, 70(1), s.88-96.

Smith, K. (1990). Estimating Recreation Demand Using the Properties of the Implied Consumer Surplus. *Land Economics*, 66(2), s.111-120.

Statistiska centralbyrån. (2012a). *Konsumentprisindex (KPI) årsmedeltal totalt, skuggindex, 1980=100. År 1980-2011*. Hämtad 2 augusti, 2012, från <http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/Produkt.asp?produktid=PR0101>

Statistiska centralbyrån. (2012b). *Sveriges befolkning, kommunala jämförelsetal, 31 december 2011*. Hämtad 28 augusti, 2012, från http://www.scb.se/Pages/ProductTables____25795.aspx

Swaney, J. A. & Ward, F. A. (1985). Optimally Locating a National Public Facility: An Empirical Application of Consumer Surplus Theory. *Economic Geography*, 61(2), s.172-180.

Bilagor

Bilaga A: Besöksstatistik Östra Ljungby

	2007	2008	2009	2010	2011
Vuxen	375	-	1011	1296	475
Barn	815	-	2010	1913	887
Pensionär	27	-	79	69	26
70+	-	-	80	47	50
Kommun	80	-	117	182	54
Fribiljett	-	-	311	-	-
Barn <6	134	-	437	672	-
Barn <4	-	-	-	-	129
Fakt	-	-	277	41	-
Förening	-	-	-	104	-
Skolbarn	-	-	-	249	5
Camp Cowboy	47	-	-	-	-

Antal sålda säsongskort

Vuxen	2	-	3	4	24
Barn	3	-	10	7	76
Pensionär	0	-	1	1	0
Familj	25	-	45	54	-

Antal besök med säsongskort

Vuxen	170	-	916	1107	386
Barn	514	-	1738	1777	1208
Pensionär	-	-	53	37	10

Summa besökare

Summa	2162	-	7029	7494	3230
Simskola	587	-	-	137	-
Total summa	2749	0	7029	7631	3230

Bilaga B: Besöksstatistik Ljunghed

	2007	2008	2009	2010	2011
Vuxen	1076	1903	1515	2050	1106
Barn	2062	2276	2772	2839	1677
Pensionär	118	220	166	256	91
70+	141	ej tillg.	371	469	268
Kommun	503	606	532	555	260
Barn <6	350	507	536	632	-
Barn <4	-	-	-	-	185
Ur och skur	-	-	135	-	-
Faktura	-	-	-	14	25
Förening	-	-	-	434	-
Kss	409	322	213	263	64

Antal sålda säsongkort

Vuxen	4	2	5	3	27
Barn	6	4	10	7	57
Pensionär	7	5	5	4	4
Familj	33	27	37	28	-

Antal besök med säsongkort

Vuxen	516	979	533	520	164
Barn	940	1600	1299	953	367
Pensionär	232	549	233	184	68

Summa besökare

Summa	6347	8962	8305	9169	4275
Simskola	569	2093	1184	824	-
Total summa	6916	11055	9489 ¹	9993	4275

¹ Ett summeringsfel i besökstatisiken upptäcktes, då Ur och skur för juli har exkluderats, de 46 besökarna från juli är här inkluderade, vilket förklarar skillnaden från ursprungliga statistiken.

Bilaga C: Beräkningar för Östra Ljungby

2009

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-49,84	2 506,27	50,28	10 253,55
Barn	-198,19	4 982,79	25,14	10 192,70
Pensionär	-5,84	195,84	33,52	534,14
70+				540,91
Kommun				1 186,61
Fribiljett				3 154,16
Barn <6, ink. Barn <4 för 2011				2 216,02
Säsongskort vuxen	-0,0089	7,44	838,07	507,10
Säsongskort barn	-0,0455	24,79	544,74	1 098,72
Säsongskort pensionär	-0,0039	2,48	628,55	126,77
Säsongskort familj	-0,0951	111,56	1 173,29	10 649,09
Fakt				2 809,33
Förening				-
Skolbarn				-
Camp Cowboy				-
Summa				43 269,10 kr

2010

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-63,89	3 212,78	50,28	13 144,02
Barn	-188,62	4 742,33	25,14	9 700,81
Pensionär	-5,10	171,05	33,52	466,53
70+				317,78
Kommun				1 845,84
Fribiljett				-
Barn <6, ink. Barn <4 för 2011				3 407,71
Säsongskort vuxen	-0,0118	9,92	838,07	676,13
Säsongskort barn	-0,0319	17,35	544,74	769,10
Säsongskort pensionär	-0,0039	2,48	628,55	126,77
Säsongskort familj	-0,1141	133,87	1 173,29	12 778,90
Fakt				415,82
Förening				739,59
Skolbarn				1 262,68
Camp Cowboy				-
Summa				45 651,69 kr

	KPI	Inflation	η	η justerad till 2011
2008	300,5			
2009	299,01	-0,004958403	43 269,10 kr	45066,37251
2010	302,47	0,011571519	45 651,69 kr	47004,02415
2011	311,43	0,029622773		
Summa				92070,39666

Genomsnittligt konsumentöverskott per säsong blir därmed:

$$\frac{92070,39666}{2} = 46035,19833kr$$

Ovanstående värde används tillsammans med investeringskostnader och driftkostnader för att framställa följande diskonterade resultat:

Grontmij

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	570 048				244 172						814 221
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-4 849 855

Processing alt. 1

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	3 381 643										3 381 643
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-7 417 277

Processing alt. 2

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	44 478	42 974	41 521	40 117	38 760	37 450	36 183	34 960	33 777	32 635	382 857
Investering	1 400 966										1 400 966
Driftkost.	513 319	495 961	479 189	462 984	447 328	432 201	417 585	403 464	389 821	376 638	4 418 491
Net benefit											-5 436 600

Nedläggning

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering	386 473										386 473
Driftkost.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net benefit											-386 473

Bilaga D: Beräkningar för Ljungbyhed

2007

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-61,21	2 667,40	43,58	9 457,74
Barn	-190,61	5 111,70	26,82	11 153,48
Pensionär	-8,73	292,52	33,52	797,84
70+	953,35	953,35	953,35	953,35
Kommun	4 421,23	4 421,23	4 421,23	4 421,23
Barn <6 ink. Barn <4 för 2011	1 893,17	1 893,17	1 893,17	1 893,17
Säsongskort vuxen	-0,0125	9,92	796,16	642,33
Säsongskort barn	-0,0273	14,87	544,74	659,23
Säsongskort pensionär	-0,0276	17,35	628,55	887,42
Säsongskort familj	-0,0813	81,81	1 005,68	6 693,71
Ur och skur				-
Fakt				-
Förening				-
Summa				37 559,50

2008

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-93,82	4 717,54	50,28	19 300,20
Barn	-224,41	5 642,20	25,14	11 541,58
Pensionär	-16,27	545,38	33,52	1 487,49
70+				-
Kommun				6 146,04
Barn <6 ink. Barn <4 för 2011				2 570,99
Säsongskort vuxen	-0,0059	4,96	838,07	338,07
Säsongskort barn	-0,0182	9,92	544,74	439,49
Säsongskort pensionär	-0,0197	12,40	628,55	633,87
Säsongskort familj	-0,0570	66,93	1 173,29	6 389,45
Ur och skur				-
Fakt				-
Förening				-
Summa				48 847,19

2009

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-74,69	3 755,69	50,28	15 365,11
Barn	-273,32	6 871,79	25,14	14 056,80
Pensionär	-12,28	411,51	33,52	1 122,38
70+				2 508,45
Kommun				5 395,54
Barn <6 ink. Barn <4 för 2011				2 718,05
Säsongskort vuxen	-0,0148	12,40	838,07	845,17
Säsongskort barn	-0,0455	24,79	544,74	1 098,72
Säsongskort pensionär	-0,0197	12,40	628,55	633,87
Säsongskort familj	-0,0782	91,72	1 173,29	8 755,92
Ur och skur				684,58
Fakt				-
Förening				-
Summa				53 184,58

2010

	β_i	α_i	Y_i	η_i
Vuxen	-101,07	5 081,95	50,28	20 791,08
Barn	-279,93	7 037,88	25,14	14 396,55
Pensionär	-18,93	634,62	33,52	1 730,90
70+				3 171,06
Kommun				5 628,80
Barn <6 ink. Barn <4 för 2011				3 204,87
Säsongskort vuxen	-0,0089	7,44	838,07	507,10
Säsongskort barn	-0,0319	17,35	544,74	769,10
Säsongskort pensionär	-0,0158	9,92	628,55	507,10
Säsongskort familj	-0,0592	69,41	1 173,29	6 626,10
Ur och skur				-
Fakt				141,99
Förening				3 114,22
Summa				60 588,86

	KPI	Inflation	η	η justerad till 2011
2007	290,51		37 559,50	40264,2077
2008	300,5	0,034387801	48 847,19	50623,89898
2009	299,01	-0,004958403	53 184,58	55393,7161
2010	302,47	0,011571519	60 588,86	62383,67087
2011	311,43	0,029622773		
Summa				208665,4937

Genomsnittligt konsumentöverskott per säsong blir därmed:

$$\frac{208665,4937}{4} = 52166,37341kr$$

Ovanstående värde används tillsammans med investeringskostnader och driftkostnader för att framställa följande diskonterade resultat:

Grontmij

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	50 402	48 698	47 051	45 460	43 923	42 437	41 002	39 616	38 276	36 982	433 487
Investering	164 251		241 546		1 555 556						1 961 353
Driftkost.	1 104 233	1 066 892	1 030 813	995 955	962 275	929 735	898 294	867 917	838 567	810 210	9 504 893
Net benefit											-11 032 398

Processing

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	50 402	48 698	47 051	45 460	43 923	42 437	41 002	39 616	38 276	36 982	433 847
Investering	473 430										473 430
Driftkost.	1 104 233	1 066 892	1 030 813	995 955	962 275	929 735	898 294	867 917	838 567	810 210	9 504 893
Net benefit											-9 544 475

Nedläggning

År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa
Överskott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering	579 710										579 710
Driftkost.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net benefit											-579 710