



Sveriges lantbruksuniversitet  
*Fakulteten för skogsvetenskap*

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

**Beslutsunderlag för besökarundersökningar**  
- En förstudie av Upplandsstiftelsens naturområden

*Decision Basis for Visitor Monitoring*  
– *A pre-study of Upplandsstiftelsen's nature sites*

Frida Pihl



Sveriges lantbruksuniversitet  
*Fakulteten för skogsvetenskap*

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

**Beslutsunderlag för besökarundersökningar**  
- En förstudie av Upplandsstiftelsens naturområden

*Decision Basis for Visitor Monitoring*  
– *A pre-study of Upplandsstiftelsen's nature sites*

Frida Pihl

**Nyckelord:** Besökarundersökning, besöksräkning, besökarstudie, rekreation, vandringsled, intervjuer, gruppering, förstudie, Uppsala län, Upplandsstiftelsen, Upplandsleden

---

*Examensarbete, 30 hp      Avancerad nivå i ämnet skogshushållning (EX0487)*  
*Jägmästarprogrammet 06/11*

*Handledare SLU: Anders Lindhagen*  
*Examinator SLU: Peter Edwards*

## Sammanfattning

Upplandsstiftelsen är en organisation med målet att gynna friluftslivet i Uppsala län. De förvaltar ca trettio naturreservat, rekreationsområden och Upplandsleden. Besökarundersökningar kan ge information som är användbar för att bidra till stiftelsens mål. Syftet med arbetet var att fram en plan för genomförande av upprepade besökarundersökningar på stiftelsens områden och leden. Planen skulle inkludera besökarstudier och besöksräkning. Den ska kunna ge användbara resultat från första året men kunna förbättras med tiden. För att kunna föreslå lämpliga metoder behövs kunskap om de olika områdenas nuvarande besöksmönster. En förstudie i form av intervjuer gjordes. Respondenterna var utvalda för sin kunskap om de aktuella områdena. Data från intervjuerna kompletterades med områdesbesök. En separat undersökning av samtliga områden skulle ha blivit väldigt arbetsintensiv och ekonomiskt kostsam. Därför gjordes en gruppering av områdena och ledens etapper utifrån besöksstruktur och egenskaper. Grupperingsmetoden byggde på den statistiska metoden klustring. Lämpliga räkningsmetoder med typ av räknare och studiemetoder föreslogs för de olika grupperna. De för grupperna föreslagna metoderna är anpassningsbara utifrån eventuella begränsningar och prioriteringar som behöver göras.

***Nyckelord:** Besökarundersökning, besöksräkning, besökarstudie, rekreation, vandringsled, intervjuer, gruppering, förstudie, Uppsala län, Upplandsstiftelsen, Upplandsleden*

## **Abstract**

Upplandsstiftelsen is an organization that aims to benefit outdoor recreation in the Uppsala county. They manage about thirty nature reserves, recreation sites and the hiking trail Upplandsleden. Visitor monitoring could give useful information to contribute to the goals of the organization. The purpose of this thesis is to make a plan for recurring visitor monitoring of the nature sites and trail. The plan is intended to include visitor surveys and visitor counting. It should be able to produce useful results from the first year of study and be able to improve over time. To be able to recommend appropriate methods knowledge about the visitor flow of the different sites. A pre-study in the form of interviews was made. The respondents were chosen because of their knowledge of the topical sites. Data from the interviews were complemented with visits of the sites. Separate studies of all the sites would have been very labour-consuming and economically expensive. Therefore the sites and parts of the trail were sorted into groups based on their visitor flow and attributes. The method of grouping was based on a statistical method called clustering. Appropriate counting methods with counter models and survey methods were suggested for the different groups. The suggested methods are adaptable based on possible restrictions and priorities that are needed.

**Keywords:** *Visitor monitoring, visitor counting, visitor survey, recreation, hiking trail, interviews, grouping, pre-study, Uppsala county, Upplandsstiftelsen, Upplandsleden*

## Förord

Det här examensarbetet har utförts vid institutionen för skogens produkter på Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala i samarbete med Upplandsstiftelsen. Arbetet omfattar 30 poäng på D-nivå inom ämnet Skogshushållning.

Jag vill tacka dem på Upplandsstiftelsen och andra organisationer som varit behjälpliga med att svara på mina intervjuer.

Jag vill rikta ett speciellt tack till Karolina Vessby och Martin Amcoff på Upplandsstiftelsen som har hjälpt mig att hitta lämpliga respondenter, själva deltagit i intervjuer och kommit med konstruktiv kritik av resultatet.

Tack till min handledare Anders Lindhagen för konstruktiv och tydlig kritik, bra förslag, stor kunskap i ämnet och en positiv attityd.

Sist men inte minst, tack till Markus Fredriksén för uppmuntran, stöd och markservice.

Täby, november 2012

Frida Pihl

# Innehållsförteckning

## Sammanfattning

## Abstract

## Förord

<b>Innehållsförteckning .....</b>	<b>5</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>7</b>
Bakgrund .....	7
Teori för besökarundersökningar .....	9
<i>Besöksräkningens metoder.....</i>	<i>10</i>
<i>Besökarstudiens metoder .....</i>	<i>13</i>
Syfte .....	15
<i>Avgränsning.....</i>	<i>15</i>
<b>Metod .....</b>	<b>16</b>
Metodval.....	16
Genomförande av intervjuerna.....	17
<i>Tematisering .....</i>	<i>17</i>
<i>Planering .....</i>	<i>17</i>
<i>Intervju.....</i>	<i>17</i>
<i>Utskrift.....</i>	<i>17</i>
<i>Analys.....</i>	<i>17</i>
<i>Verifiering.....</i>	<i>18</i>
<i>Rapportering.....</i>	<i>19</i>
Områdesbesök .....	19
Grupperingens metod .....	19
<b>Resultat .....</b>	<b>21</b>
Grupperingsresultat; Naturområden .....	21
<i>Områdesgrupp 1; avses med ett mindre besöksstryck och mest helgrekreation .....</i>	<i>21</i>
<i>Områdesgrupp 2; medelhårt besöksstryck med tydlig säsongsvariation .....</i>	<i>21</i>
<i>Områdesgrupp 3; Naturstig nära aktivitetsområde.....</i>	<i>22</i>
<i>Områdesgrupp 4; Campingplatser och stugbyar.....</i>	<i>22</i>
<i>Områdesgrupp 5; Tätortsnära område med högt besöksstryck .....</i>	<i>22</i>
<i>Områdesgrupp 6; Badplatser .....</i>	<i>23</i>
<i>Områdesgrupp 7; Öppet vatten och öar .....</i>	<i>23</i>
<i>Områdesgrupp 8; Fågelfokus .....</i>	<i>23</i>
<i>Områdesgrupp 9; Områden för separata studier .....</i>	<i>23</i>
<i>Områdesgrupp 10; Avstå undersökning .....</i>	<i>24</i>
Grupperingsresultat; Upplandsleden .....	24
<i>Etappgrupp 1; etapper med färre besökare:.....</i>	<i>24</i>
<i>Etappgrupp 2; tätortsnära etapper med många besökare .....</i>	<i>25</i>
<i>Etappgrupp 3; medelpopulära sträckor.....</i>	<i>25</i>
<i>Etappgrupp 4; sträckor med speciellt attraktiva områden/objekt .....</i>	<i>25</i>
<i>Slinggrupp 1; slingor med utgångspunkt nära större tätorter.....</i>	<i>26</i>
<i>Slinggrupp 2; slingor med utgångspunkt nära mindre tätorter .....</i>	<i>26</i>
<i>Slinggrupp 3; mer avses slingor .....</i>	<i>26</i>
<b>Diskussion .....</b>	<b>27</b>
Diskussion; intervjuerna.....	27
Diskussion; områdesbesök .....	27
Diskussion; grupperingen.....	27
Diskussion, undersökningsmetoder och undersökningsproblematik.....	28

<b>Slutsats.....</b>	<b>33</b>
<b>Referenser.....</b>	<b>34</b>
<b>Bilagor .....</b>	<b>35</b>

# Inledning

## Bakgrund

Sveriges natur är dominerad av skog. I nuläget utgörs 58 % av markarealen av skogsmark (SCB 2008). Detta karaktärsdrag i miljön har påverkat den svenska kulturen. Sedan slutet av 1800-talet har det funnits en bild av svensken som en friluftsmänniska, en person som beger sig ut i naturen för sitt välbefinnande och nöje och det har varit en uppfattning som har förstärkt sig själv (Sandell & Sörlin 2008). Friluftslivet har blivit en stor del av den svenska kulturpersonligheten.

Friluftsliv har också en bevisad effekt på folkhälsan. Det finns ett positivt samband mellan lägre upplevd stress och skogsbesök. Fysisk aktivitet och närhet till miljöer som beskrivs som fridfulla och spatiösa har visat sig ge en minskad risk för psykisk ohälsa, främst hos kvinnor (Annerstedt 2011).



Figur 1. Karta över Upplandsstiftelsens naturområden.  
([http://www.upplandsstiftelsen.se/Vara-omraden/oversiktskarta\\_\\_432](http://www.upplandsstiftelsen.se/Vara-omraden/oversiktskarta__432))

Då friluftslivet är viktigt så väl för folkhälsan som av kulturella skäl vill många kommuner och liknande organ uppmuntra olika typer av friluftsliv. 1972 bildades Upplandstiftelsen som ett samarbete mellan landstinget i Uppsala län och tillhörande kommuner ([www.upplandsstiftelsen.se](http://www.upplandsstiftelsen.se)). Stiftelsens syfte är att fungera som ett gemensamt verktyg för uppdragsgivarna för att främja friluftsliv och naturvård i regionen. Detta genomförs genom att



Tabell 1. Lista över områden och egenskaper

Område	Storlek	Formellt skydd	Huvudattraktion
<b>Aspbo</b>	27 ha	Naturreservat	Badplats
<b>Bredforsen</b>	320 ha	Naturreservat och Natura 2000	Fiske
<b>Broborg</b>	15 ha	-	Fornlämning
<b>Ekolsund</b>	10 ha	-	Naturstig
<b>Fageruddsåsen</b>	26 ha	Naturreservat och Natura 2000	Tätortsnära
<b>Granåsen</b>	33 ha	Naturreservat	Tätortsnära
<b>Gräsöbaden</b>	30 ha	-	Campingplats
<b>Gräsö gård</b>	310 ha	Naturreservat och Natura 2000	Strövområde och bad
<b>Gåsholmen</b>	25 ha	Naturreservat och Natura 2000	Naturvärden
<b>Hagalund</b>	38 ha	Naturreservat	Strövområde
<b>Härjarö</b>	1225 ha	Naturreservat	Ospecificerat
<b>Kallerö</b>	15 ha	Natura 2000	Naturcamping
<b>Kallriga</b>	1215 ha	Naturreservat	Ospecificerat
<b>Kalmarnäs</b>	425 ha	Naturreservat och Natura 2000	Tätortsnära
<b>Ledskär</b>	370 ha	Natura 2000	Fågelskådning
<b>Lingnåre</b>	28 ha	Kulturresevat	Fornlämning
<b>Långnäset</b>	128 ha	Naturreservat	Naturvärden
<b>N. Björkfjärden</b>	296 ha	Naturreservat och Natura 2000	Öppet vatten
<b>Ola</b>	129 ha	Naturreservat och Natura 2000	Naturvärden
<b>Oxhagen</b>	47 ha	Naturreservat	Strövområde
<b>Pansarudden</b>	300 ha	Naturreservat och Natura 2000	Naturvärden
<b>Rullsand/Billudden</b>	-	Naturreservat och Natura 2000	Campingplats
<b>Rävsten</b>	57 ha	Natura 2000	Stugby
<b>Skaten-Rångsen</b>	2300 ha	Naturreservat och Natura 2000	Öppet vatten
<b>Strömabadet</b>	-	-	Badplats
<b>Torslundagropen</b>	10 ha	Naturreservat	Ospecificerat
<b>Vendelsjön</b>	-	-	Fågelskådning
<b>Wik</b>	40 ha	Natura 2000	Ospecificerat
<b>Ängskär</b>	333 ha	Naturreservat och Natura 2000	Campingplats
<b>Ö. Tvärnö</b>	96 ha	Naturreservat	Ospecificerat

köpa in eller arrendera mark, där skötseln planeras i enlighet med stiftelsens syfte och där det anses lämpligt förses med anläggningar. Vid uppförande av anläggningar ska stora hänsyn visas omgivningens natur. Omfattningen av anläggningarna varierar i storlek, från mindre strövstigar, till större campingplatser (Upplandsstiftelsen 2004).

I nuläget förvaltar Upplandsstiftelsen ett trettiotal naturområden och har det huvudsakliga ansvaret för Upplandsleden och tre kanotleder. För översiktskarta se Figur 1. Områdena är väldigt varierade och består av naturtyper så som skog, kulturlandskap, öar, campinganläggningar m.m. En lista över områdena finns i Tabell 1. För detaljerade beskrivningar av områdena se Bilaga 1. När man planerar och förvaltar rekreations och naturområden för friluftsliv finns det en stor mängd olika värden att ta hänsyn till. Dessa värden kan sammanfattas i fyra grupper; rekreationsvärden, naturvärden, ekonomiska värden

och pedagogiska värden. För att effektivt kunna kombinera dessa olika intressen behövs kunskap därom (Lindhagen & Ahlström 2005). Kunskap om rekreationsvärdena och områdets för- och nackdelar gällande friluftslivet kan man få genom att studera besökaren. Upplandsstiftelsen har, för att mer effektivt kunna nå sina mål att gynna friluftslivet i regionen, beslutat att genomföra besökarundersökningar i sina naturområden.

Det första räkningsförsöket gjordes 1991 av Helena Lindman som ett examensarbete på kulturgeografiska institutionen på Uppsala universitet. Uppsatsen hette Vandrarstudier – en metodstudie på Upplandsleden. Undersökningen gjordes med hjälp av enkätboxar och ultraljudsräknare för att se hur väl metoden fungerade och hur stort bortfallet från gästboxarna var (Lindman 1991). I augusti 2002 till oktober 2003 gjordes en besöksräkning som en del av projektet ”Räkna friluftslivet i Uppsala län 2002/2003”. Räkningen gjordes på delar av Upplandsleden nära Uppsala samt på Linnéstigen i Råby Park. Räkningen gjordes med hjälp av ett antal radiovågräknare, Radio Beam Counter 2000 (Ljungström 2004). De resultat som togs fram under den här perioden har dock inte utnyttjats i någon större utsträckning. I och med att dessa undersökningsförsök inte har gett så omfattande kunskap kring områdena och deras användning så har Upplandsstiftelsen ett önskemål om att genomföra en mer omfattande undersökning av sina naturområden och Upplandsleden.

### **Teori för besökarundersökningar**

I boken ”besökarundersökningar i naturområden” tar Kajala m.fl. upp att besökarundersökningar kan utmynna i stora mängder kunskap. Information om antalet besökare, individens besöksmönster, hur pass nöjda de var med sin vistelse, vilka önskemål de har och om konflikter finns mellan olika användargrupper leder till många fördelar. Utifrån den insamlade informationen kan man...

- Se *förändringar i friluftsutövande och göra prognoser* för framtiden som underlättar att anpassa områdets planering.
- Få *vetskap om besökarnas åsikter om områdets nuvarande tillstånd*.
- Ge besökare en chans att göra sina önskemål gällande områdets utformning hörda. Besökarundersökningen leder alltså till en form av *medbestämmande*.
- Utifrån besökarantalet och besökarnas sysselsättning under vistelsen göra en *bedömning av slitage på anläggningar och påverkan på känsliga miljöer*.
- Ge möjlighet att *styra och reglera användningen* i området, till exempel genom att stänga vissa stigar för att minska slitage på vissa miljöer eller att placera ut picknickbord på nya platser för att uppmuntra vistelse där.
- *Bli medveten om konflikter* mellan olika användargrupper och begränsa dem.
- *Anpassa skötsel och förvaltning* i enlighet med besökarnas vanor och önskemål för att skapa en attraktiv rekreationsmiljö och möjligheter för friluftsliv av hög kvalitet.
- *Lättare argumentera för ekonomiska satsningar på friluftsliv*.

Besökarundersökningar kan genomföras på två sätt. Antingen kan man göra *befolkningsstudier* på ett slumpmässigt urval av de boende i den aktuella regionen eller så kan man utföra *områdesstudier* och undersöka de faktiska besökarnas åsikter (Emmelin et al. 2010). De olika teknikerna har givetvis sina för- och nackdelar. Områdesstudier kommer att ha den nuvarande besökaren i fokus och kan därför ge information om hur området uppfattas i nuläget, men de kommer inte att ge någon information om de potentiella besökarna som inte kommer till området. Det kan därför bli svårt att förstå hur man på bästa sätt attraherar nya besökare till området. Befolkningsstudier däremot ger en mer omfattande bild av icke-besökaren och vilka hinder och incitament som finns för individens friluftsutövande. Men beroende på hur det slumpmässiga urvalet faller är det möjligt att inga eller mycket få

deltagare är bekanta med det berörda friluftsområdet. Det gör det också mycket svårare att få en uppfattning om antalet besökare i området. I områdesstudier däremot ingår besöksräkning oftast som en del (Emmelin et al. 2010).

Besökarundersökningar i form av områdesstudier kan göras på två sätt; besöksräkning eller besökarstudier. Vanligen kombinerar man dessa två moment för att få bästa möjliga resultat och insikt om så väl antal besökare som deras karaktäristika (Emmelin et al. 2010, Kajala 2006).

### ***Besöksräkningens metoder***

Besöksräkningen kan genomföras på ett flertal olika sätt, genom indirekta metoder, direkta metoder eller med automatiska metoder (Kajala 2007). I viss litteratur delas räkningsteknikerna upp i typerna självregistrering, direkt räkning och indirekt räkning, där automatiska räknare ses som en indirekt metod (Hollenhorst et al 1992). I den här uppsatsen används den första typen av gruppering, där självregistrering ses som en indirekt metod. Alla automatiska räknare har sina för och nackdelar och de måste övervägas vid metodvalet. Pyroelektriska och optiska sensorer har i allmänhet högre installationskrav än för andra typer av sensorer (eco-counter 2012). Räknarna bör kalibreras för att undvika tekniska eller kvalitativa fel. Kalibreringen görs med hjälp av en korrigeringskoefficient som beräknas för varje enskild räknare (Kajala 2007).

### Indirekta metoder

... är de minst exakta. Här används självregistreringsmetoder eller studeras de spår som besökare lämnar i omgivningarna.

Spår av användning: Den här metoden kan användas på alla typer av områden och består i att se tecken på att området har blivit besökt. Fotspår, hur pass upptrampade stigar är, böjda grenar och annat slitage på växtlighet är alla indikationer på att folk vistas i området. Fördelen är att man får en omedelbar insikt om huruvida området är besökt. Metodens nackdel är att den är inexact (Kajala 2007).

Självregistrering: Meddelanden i gästböcker i vindskydd och loggböcker i fågeltorn säger oss att platsen har varit besökt åtminstone ett visst antal gånger. Informationen blir dock inte särskilt heltäckande eller omfattande då det finns ett stort mörkertal av besökare som inte skriver något. Informationen som lämnas i dessa fall kan också vara bristfällig. Loggboken i ett fågeltorn kan ge information om när någon befann sig i tornet men inte hur många de var eller hur ofta de är där (Kajala 2007). En annan typ av självregistrering är enkätboxar vilket beskrivs i texten om besökarstudier.

Tillstånd och information: Mängden distribuerade fiskekort, jaktlicenser, parkeringstillstånd m.m. kan användas för att bedöma antalet besökare. Mörkertalet blir stort här också. Exempelvis kanske inte alla besökare i ett område ämnar fiska och alltså inte löser fiskekort. Dessutom är det med all sannolikhet några som inte är medvetna om att tillståndet behövs eller väljer att ignorera detta (Hollenhorst et al. 1992). Antalet mottagna inträdesavgifter räknas in i den här gruppen, även om de antagligen ger en mer exakt siffra än införskaffade tillstånd då avgifter vanligen tas ut för områden som inte går att besöka utan att passera en kontroll. Denna teknik är dock inte särskilt användbar i Sverige och övriga nordiska länder på grund av allemansrätten (Kajala 2007). Också mängden tryckt information som delas ut eller plockas vid informationstavlor kan användas som en fingervisning om antalet besökare

(Hornback & Eagles 1999; Kajala 2007). Alla besökare tar dock inte med sig information, vissa tar med sig flera exemplar och informationen kan vara slut när besökarna kommer förbi.

### Direkta metoder

... innebär direkt observation, vanligen med manuell räkning på plats, men i vissa fall används observation från luften.

Manuell observation: Manuell observation kan göras statistiskt eller rörligt. Statistiskt innebär att observatören står på en strategiskt lämplig plats t.ex. den mest besökta entrén eller en bra utkikspunkt längs en stig och räknar alla som passerar. Det är inte nödvändigtvis individer som räknas utan det kan vara bilar eller båtar. Observationen görs systematiskt på olika förutbestämda tidpunkter. Fördelarna med manuell observation är att man inte riskerar tekniska fel och man får information om besökarnas aktiviteter, kön och ålder. Nackdelarna är att besökarna kan känna sig störda av att någon iakttar dem och det faktum att arbetskostnaden kan bli hög. (Lindhagen & Ahlström 2005; Kajala 2007). Det är också lätt att observatören blir distraherad vilket kan minska informationens tillförlitlighet (Hornback & Eagles 1999). Rörliga observatörer rör sig längs med en bestämd sträcka samma varje gång vid specifika tidpunkter och noterar på en karta var besökare befann sig, hur många de var och vilken aktivitet de ägnade sig åt. I vissa studier kan den insamlade informationen om besökarnas geografiska spridning vara mycket användbar (Lindhagen 1996; Lindell 2010). Då besökarstrukturen ofta varierar stort mellan observationstillfällena kan det krävas ett stort antal observationer för att få tillförlitliga resultat (Lindhagen 1996).

Observation från luften: Observationerna kan ske direkt från flygplan eller helikopter eller via flygfotografier. Man kan också använda mindre fjärrstyrda luftfarkoster. Metoden är bra om man vill undersöka t.ex. antalet båtar i ett vattenområde (Kajala 2007). Det här är dock en metod som snabbt blir kostsam.

Kameraobservation: Fotografering är en väldigt effektiv metod då man får väldigt exakta data om besökarna. Kameran programmeras lätt att ta fotografier vid förutbestämda intervall eller då en rörelsedetektor aktiveras (Hornback & Eagles 1999). Det är oklart om den här metoden är tillåten enligt svensk lagstiftning (Sandberg & Sannerbro 2003).

### Automatiska metoder

... fungerar med hjälp av olika sorters sensorer som räknar när folk eller fordon passerar. Det finns ett stort antal olika sorters automatiska räknare och dessa beskrivs utförligt av Kajala m.fl. i boken *Besökarundersökningar i naturområden från 2007*.

Automatiska räknare är antingen elektroniska eller mekaniska. De mekaniska är ofta mycket enkla och billiga. De består oftast av en form av stöträknare som kan byggas in i en grind, en port eller ett trappsteg. De elektroniska räknarna består av tre komponenter; en sensor, en kraftkälla och ett räkneverk. Kraftkällan är vanligtvis ett inbyggt bly- eller nickelbatteri. Elektroniska räknare kan delas upp i följande grupper: optiska sensorer, pyroelektriska sensorer, ultraljudssensorer, radiovågräknare, seismiska sensorer och induktiva sensorer.

Optiska sensorer: Optiska räknare består av en sändare och en mottagare för ljus. Det finns tre olika varianter på optiska sensorer:

*Direktavkännande envägsljus* - sändaren skickar en ljusstråle som reflekteras på passerande föremål och uppfattas av en mottagare. Sändaren och mottagaren är monterade i samma enhet. Den här modellen är lämpligast på korta avstånd, mindre än fem meter. *Spegelreflekterande*

*Ljus* – Ljusstrålen från sändaren reflekteras på en motstående reflektor och skickas tillbaka till en mottagare i sensorenheten. När något bryter ljusstrålen räknas det. Avståndet mellan sensorn och reflektorn bör vara mindre än 35 meter. *Separata sändare och mottagare* – Ljusstrålen skickas från sändaren till en motstående mottagare. Det här systemet fungerar med stora avstånd mellan sändare och mottagare, upp till 90 meter under vissa förutsättningar men kräver också separata batterisystem eller kabelförbindelse.

Optiska sensorer fungerar vanligen ner till temperaturer kring  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  även om vissa modeller tål ner till  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ett problem med optiska räknare är att om sensorns lins blir smutsig, immig eller frostig påverkas funktionen. Problematiken blir mindre vid korta avstånd mellan sensor och reflektor då det ger ljusstrålen större genomträngningsförmåga. Optiska sensorer kan fungera med hjälp av synligt vitt ljus, infrarött ljus eller laser.

Ultraljudssensorer: Ultraljudssensorer fungerar mycket likt optiska sensorer med infrarött ljus som antingen är direktavkännande eller går till en separat mottagare. Men i stället för en ljusstråle skickar den här modellen ut en ultraljudskägla. Ultraljudssensorer är mer temperaturkänsliga än optiska sensorer då lufttemperaturen påverkar dess signalstyrka och många modeller får en klar funktionsförsämring under  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Det förekommer dock typer som klarar ner till  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Radiovågräknare: Den här typen av räknare fungerar också likt optiska och ultraljudssensorer med en sändare och en mottagare. Radiovågorna har dock fördelen att de passerar genom plast och trä och därför går lättare att dölja.

Pyroelektriska sensorer: Den här typen av sensorer fungerar med hjälp av en lins som ger utslag på infraröd strålning från människokroppen. Den fungerar väl i ett stort temperaturintervall från  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  till  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Seimiska sensorer: Seimiska räknare består av en sensor som reagerar på vibrationer och tryck kopplat till ett räkneverk. Vissa modeller kan vara mycket känsliga och uppfatta vibrationer upp till tre meter från mottagaren. Det finns ett flertal typer av seimiska räknare, de vanligaste är tryckplattor och slangar. Tryckplattor har fördelen att de kan grävas ner och döljas helt vilket minskar risken för vandalism eller annan påverkan men man måste vara noga med att registrera var den är nedgrävd. Alla markområden är inte lämpliga för seimiska mätare då många modeller måste grävas ner. Markförändringar som snö eller tjäle kan påverka noggrannheten. Den vanliga trafikräknaren med en slang på vägen kan enbart användas för att räkna fordon. När man placerar ut slangen måste man ta vägens material i beaktande så att inte slangen blir begravd i grus (Hornback & Eagles 1999, Kajala 2007).

Induktiva sensorer: Induktiva sensorer räknar endast fordon som bilar och cyklar då de skapar ett elektromagnetiskt fält och när ett metalliskt föremål passerar störs fältet och passagen noteras. Sensorn som ofta består av en kopparkabel kan grävas ned, vilket minskar risken för sabotage eller annan störning (Hornback & Eagles 1999, Kajala 2007).

En räknare måste placeras korrekt för att inte ge missvisande data. Till att börja med måste lokalen väljas så att den ger den mest representativa bilden av besökarnas rörelser på platsen. Det är också lämpligt att det är ett ställe där besökarna inte stannar upp som vid informationstavlor och liknande. Om det är möjligt bör mätaren sättas på ett ställe där folk inte går i bredd. Räknarna bör placeras så att de inte kan upptäckas av besökare i området. Delvis för att upptäckta räknare löper risk att bli vandaliserade eller manipulerade men också

för att om besökare upptäcker räknaren går de ofta fram till den vilket kan påverka utfallet (Naturvårdsverket 2005, Kajala 2007).

Vid räkning kan en mängd slumpmässiga och systematiska fel kan uppstå. Slumpmässiga fel kan bland annat uppstå vid direkt observation, när man vid sitt slumpmässigt valda observationstillfälle av slumpmässiga skäl inte noterar några besökare eller noterar osedvanligt många. Väder är en faktor som kan leda till slumpmässiga fel. För att minska den försämrande effekten av slumpmässiga fel krävs ett tillräckligt stort antal observationer. En beräkning bör göras för att se att inte de slumpmässiga felen överstiger fem procent.

Systematiska fel kan vara att man råkar räkna något annat än vad man avsåg. Man räknar bilar på naturområdets parkering men inser inte att majoriteten av bilägarna beger sig någon annanstans från parkeringen. Systematiska fel kan också bero på problem med räknare eller observatörer. Observatören kan ha missförstått sin uppgift, eller generellt bedöma företeelser på felaktigt sett. En räknare kan vara felinstallerad, felplacerad eller av fel modell för omgivningen och därför ge felaktiga data (Lindhagen & Ahlström 2005).

### ***Besökarstudiens metoder***

Besökarstudier kan göras som självregistrering och enkäter eller intervjuer, på plats eller hemma hos informanten (Tabell 2).

En vanlig sorts självregistrering är enkätboxar; vilket är stationer där besökaren kan fylla i en enkät och stoppa ner den i ett brevfack. Här kan bortfallet vara stort då man har ett begränsat antal stationer och det inte går att garantera att samtliga besökare kommer att passera dem. Inte heller går det att garantera att besökarna kommer att fylla i enkäten även om de passerar stationen (Hollenhorst et al. 1992; Lindhagen 1996). För att öka det statistiska värdet hos insamlade data bör man genomföra en bortfallsundersökning och bedöma hur många som avstår från att delta i undersökningen och varför (Lindhagen 1996, Sandberg & Sannerbro 2003, Fredman et al. 2005, Kajala 2007, Emmelin et al. 2010).

Intervjuer på plats har fördelen att personlig kontakt ökar motivationen att delta och därför minskar andelen obesvarade frågor. Frågeställaren kan också förklara eventuella oklarheter gällande frågorna och be svaranden förtydliga sina svar. Man får också ta i beaktande att besökaren kan uppleva sig störd av intervjuaren och det kan påverka dennas upplevelse av området (Hornback & Eagles 1999, Kajala 2007). Det är emellertid svårt att få en besökare att delta i någon mer utförlig intervju på området och det kan instället vara lämpligt att göra en kortare enkätundersökning på plats (Lindhagen & Ahlström 2005). Intervjuer på plats kan gärna göras i par då det är lättare att fånga upp grupper (Sandberg & Sannerbro 2003). Enkätundersökning på plats sparar tid jämfört med direkt intervjuer då man kan dela ut flera enkäter samtidigt. Intervjuaren påverkar respondenterna mindre och de får en utökad upplevelse av anonymitet vilket kan göra att de svarar ärligare. Nackdelar är sådant som otydliga svar, fler obesvarade frågor och mindre antal frågor (Kajala 2007). Metoderna på plats kan, om området har en lågfrekvent besöksstruktur bli dyra då intervjuaren får stå och vänta på besökare att intervjua (Lindhagen & Ahlström 2005). Både vad gäller intervjuer och enkätundersökningar på plats är det mycket viktigt att ha en väl genomtänkt systematik för att välja besökare att intervjua. Annars finns det risk att frågeställaren kommer välja intervjuoffer utifrån vilka som ser trevliga ut eller inte verkar upptagna eller på annat sätt tycks lätta att ta kontakt med (Lindhagen & Ahlström 2005; Kajala 2007). Det är bra om det går att intervjua besökarna då de är på väg att lämna området. Besökarna är ofta ivriga att komma vidare när de

precis har anlönt och kan uppfatta intervjuer mitt i besöket som störande (Sandberg & Sannebro 2003).

För att göra postenkäter eller internetundersökningar gällande specifika områden måste man först samla in kontaktuppgifter. Det kan antingen göras genom insamling av adresser/e-postadresser på plats, genom att samla in bilnummer och hitta ägaren i bilregistret eller genom självregistrering. Om man gör en kortare enkät på plats kan man fråga respondenterna om de är intresserade av att delta i en längre enkät och i så fall samla in deras kontaktuppgifter (Lindhagen & Ahlström 2005). En enkät som fylls i vid ett av svaranden valt tillfälle kan vara längre och mer detaljerad än ett frågeformulär som görs på plats. Frågeställaren utgör ingen påverkan och fullständig anonymitet gör det lättare för svaranden att svara fritt. Då enkäten kanske besvaras lång tid efter besöket kan svars kvaliteten sjunka eftersom respondenten kanske inte minns sitt besök så väl (Kajala 2007). Postenkäter har ofta en låg svarsfrekvens, 40-50 %. Med ett påminnelseutskick kan man höja svarsandelen med ca 10 % (Hornback & Eagles 1999).

Tabell 2. Förenklad klassificering av insamlingsmetoder för information gällande besökare i naturområden (Kajala 2007). \*baserad på insamlade kontaktuppgifter från området

Undersökningsmetod	Mängd handledning från intervjuaren	Plats
<b>Intervju på plats</b>	Mycket	På området
<b>Enkät på plats</b>	Medel	På området
<b>Postenkät*</b>	Lite	Respondentens hem
<b>Telefonintervju*</b>	Mycket	Respondentens hem
<b>Internetundersökning*</b>	Lite	Respondenten väljer en plats där den har internet tillgång
<b>Självregistrering</b>	Lite	På området

För att välja rätt metoder för undersökningen finns det flera olika faktorer att överväga: Vad är det vi vill veta? Vad vill vi räkna, personer eller fordon? Behöver vi kunna skilja på in- eller utpasserande (Kajala 2007)?

1. Finns det möjligheter för snabb insamling? Kan det vara möjligt att informationen redan finns insamlad av en annan organisation, vilket i så fall sparar mycket tid och omkostnader eller går det att göra en uppskattning utifrån redan tillgänglig information (Yuan et al. 1995)?
2. Hur området är upplagt har stor påverkan på vilka metoder som är mest lämpliga. Områden kan delas upp i fyra typer:
  - Område med koncentrerat nyttjande och få naturliga entrépunkter.
  - Område med koncentrerat nyttjande och flera naturliga entrépunkter.
  - Område med utspritt nyttjande och få naturliga entrépunkter.
  - Område med utspritt nyttjande och flera naturliga entrépunkter.

Besöksmönster skiftar också mycket under året, inte enbart ur perspektivet antal besökare utan också i vilka delar av området som besöks mest vilket måste övervägas (Sandberg & Sannebro 2003). Hur platsen ser ut där räknaren ska placeras inverkar på valet av räknare då avståndet mellan en sändare och mottagare är viktigt och platsens egenskaper starkt inverkar på möjligheterna att minimera felkällor. Hur förväntas klimatförutsättningarna vara då det påverkar räknarens funktion (Kajala 2007)?
3. Hur mycket tid och engagemang finns för projektet? Det underlättar ofta att välja en metod som man redan är bekant med istället för att lära sig en ny. Hur ofta har man möjlighet att läsa av räknarna och hur länge kan de vara utplacerade?
4. Vilka är de ekonomiska begränsningarna? Vad kan spenderas på utrustning, installation, utbildning och datainsamling (Yuan et al. 1995, Kajala 2007)?

5. Besökarnas deltagande. I vilken utsträckning kommer besökarnas vistelse att påverkas av att undersökningen genomförs. Kommer de att bli störda (Yuan et al. 1995)?

När undersökningarna är genomförda korrigeras räknardata med räknarens korrigeringskoefficient och informationen som samlats in under besökarstudien matas in i ett datasystem och bearbetas. Resultaten sammanställs, analyseras och tolkas därefter i en rapport, som förutom relevanta data bör innefatta en beskrivning av metoder och genomförande (Kajala 2007).

Det är viktigt att det finns en tydlig planering för hela undersökningens genomförande. Undersökningens olika steg är beroende av varandra vilket gör att kvaliteten av resultaten beror på planeringen. För att göra en bra enkät behöver du inte bara veta vilka frågor du vill besvara utan också hur formuläret ska vara uppbyggt för att det ska vara lätt att hantera i inmatningsfasen (Kajala 2007).

Vetskap om vem den nuvarande besökaren är, är inte tillräckligt för att kunna bedöma några framtida trender eller tendenser i besöksstrukturen. Därför är det lämpligt att göra kontinuerliga eller periodiska studier (Hollenhorst et al. 1992, Emmelin et al. 2010).

## **Syfte**

Det finns en önskan från Upplandsstiftelsen att genomföra upprepade besökarundersökningar på deras naturområden och Upplandsleden. Besökarundersökningarna behövs för att kunna utvärdera hur väl stiftelsen når sitt mål att gynna friluftslivet i Uppsala län t ex genom att ta reda på:

- hur välbesökta olika områden och etapper är
- om besökarna är nöjda med sina upplevelser
- hur besöksstrukturen förändras över tiden
- hur olika skötselåtgärder eller informationsinsatser påverkar besöksstrukturen och besökarnas upplevelser

Det här arbetets syfte är att ta fram en arbetsplan för genomförandet av ovanstående besökarundersökningar i stiftelsens naturområden och Upplandsledens etapper och slingor.

Arbetsplanen ska innefatta förslag på hur besökarundersökningar kan genomföras i olika typer av områden och skattningar av vad föreslagna studier kan kräva i form av resurser som inköpt utrustning och nedlagd arbetstid. I planen ska ingå en kort beskrivning av hur insamlade data ska bearbetas samt hur resultaten kan bidra till en mer effektiv förvaltning. Syftet är även att planen ska vara långsiktig och läggas upp så att den redan det första året ger användbara resultat och att den sedan kan förfinas så att resultaten från olika år och från olika områden stöder varandra så att allt säkrare resultat successivt byggs upp.

## **Avgränsning**

Enligt överenskommelse med Upplandsstiftelsen beslutades att utesluta följande områden från arbetet; Båtforstorpet, Jungfruholm och Komossängen. Området Billudden som inte förvaltas av Upplandsstiftelsen kommer dock att behandlas på samma sätt som övriga områden då det ligger i anslutning till Rullsands camping som drivs av stiftelsen.



# Metod

## Metodval

I samråd med representanter för Upplandsstiftelsen beslutades att besökarundersökningen skulle genomföras som en områdesstudie då mer givande information om naturområdena och leden skulle komma fram genom att studera de som redan besöker områdena än genom en befolkningsstudie. En befolkningsstudie hade gett information om potentiella besökare och vad de ser som hinder för att bege sig ut i naturen vilket nu inte blir tillgängligt (Kajala 2007, Emmelin et al. 2010).

Det är trettio områden som ingår i studien och då det blir en orimligt intensiv arbetsinsats samt en alltför hög ekonomisk kostnad att studera varje område separat varje år fördelades områdena i grupper. Grupperingen gjordes utifrån områdenas, etappernas och slingornas bedömda besöksstruktur.

För ökad förståelse av områdena och deras egenskaper genomfördes fältbesök.

För att kunna genomföra en besökarundersökning med användbara resultat krävs att man har vetskap om vilken information som uppdragsgivaren egentligen söker, då områdesstudiens utformning måste anpassas utifrån vilka frågeställningar som ska besvaras (Emmelin et al. 2010). För att utröna den informationen och bedöma områdenas besöksstruktur inför grupperingen behövs en förstudie.

Intervjuer valdes som tillvägagångssätt för förstudien. Intervjuerna syftade till att ta fram information om områdena och etappernas besöksstruktur, utformning och vilken information som egentligen eftersöks. En möjlighet hade varit att bara göra en bedömning av nuläget och utifrån den formulera frågeställningar men det är en ganska stor risk att något som är betydelsefullt för uppdragsgivaren utelämnas. Vidare har enkäter fördelen att de är lätta att hantera då man vanligen svarar på flervalsfrågor, dock är formatet för begränsande för den här typen av utredning. En intervju kommer att möjliggöra en bredare uppfattning om vad för information som söks då den intervjuade kan svara fritt och komma med egna kommentarer. Intervjun kan göras personligen eller över telefon. En mer kvantitativ intervjustudie hade varit smidigare att genomföra helt över telefon. Då antalet personer som ska intervjuas inte förväntas bli svårhanterligt stort så kan de kvalitativa fördelarna med personliga intervjuer vara praktiska. Vid en personlig intervju ser man personens kroppsspråk förutom att höra vad de säger och det är lättare att uppfatta nyanser vilket minskar risken för missförstånd (Kajala 2007, Kvale & Brinkmann 2009).

Ett tiotal intervjuer genomfördes med personer med god insikt i hur de olika naturområdena förvaltas och hur de nyttjas av besökare idag (Tabell 3). De intervjuer som gällde mer än ett område prioriterades att göra personligen. Mindre intervjuer skedde i stor utsträckning per telefon för att underlätta logistik och tidsplanering.

Intervjuerna utfördes med målet att de skulle vara kvalitativa och i viss mån explorativa, alltså att frågorna förbättrades i och med undersökningens gång allt eftersom intervjuaren får insikt i hur de tillfrågade förhåller sig till ämnet (Kvale & Brinkmann 2009).

## **Genomförande av intervjuerna**

I ”Den kvalitativa forskningsintervjun” från 2009 beskriver Steinar Kvale och Svend Brinkman den kvalitativa intervjuens sju stadier:

1. Tematisering - I tematiseringen ingår att man reflekterar över; vad studiens syfte är, att man skaffar sig förkunskaper och funderar över vilken intervjuteknik som är den mest lämpliga.
2. Planering - Planeringen är själva den praktiska planeringen, var ska man göra intervjuerna och när.
3. Intervju - Intervjuerna genomförs, förslagsvis med bandspelare.
4. Utskrift - De bandade intervjuerna omvandlas till text.
5. Analys – Det insamlade data analyseras med hjälp av en lämplig analysteknik.
6. Verifiering – Bedömning av datas validitet, reliabilitet och möjligheter för eventuell generalisering.
- och 7. Rapportering – Redovisa studiens resultat som läsbar och vetenskapligt godtagbar text.

Genomförandet av intervjuerna följde dessa stadier enligt nedanstående beskrivning.

### ***Tematisering***

Inskaffande av förkunskaper inför det här arbetet baserades på en litteraturstudie utifrån rekommenderade böcker, hänvisningar från dessa böcker samt vetenskapliga källor som söktes fram i bibliotek och på internet. Studiens syfte var att utgöra en grundsten för en arbetsplan för besökarundersökningar på Upplandsstiftelsen natur och rekreationsområden.

Vad gäller intervjuteknik var målet att hålla en naturligt flytande diskussion med stöd från förberedda frågor. Stödfrågorna kan ses i Bilaga 2.

### ***Planering***

I planeringen av intervjuerna ingick förutom var och när intervjuerna genomförs också att planera vilka som skulle intervjuas gällande vilka områden. Detta bestämdes genom diskussion med kontaktpersonen på Upplandsstiftelsen, Karolina Vessby.

Intervjuerna genomfördes till viss del på Upplandsstiftelsens kontor och delvis över telefon. Frågesamtalen spelades in med hjälp av en diktafon. Om ytterligare frågor uppkom eller förtydligande behövdes vid intervjueriens slut så avsågs nya intervjuer eller telefonintervjuer att planeras in men det kom bara att behövas i ett fall.

### ***Intervju***

Intervjuerna gick bra, bandades med diktafon och tillförde mycket information.

### ***Utskrift***

I och med att studien handlar om ett konkret ämne mer än en analys av personliga upplevelser gjordes ingen fullständig utskrift av intervjuerna, utan inspelningar och anteckningar från inspelningarna stod till grund för analysen. Den utskrift som gjordes var en sammanfattande text om områdena som byggde på intervjuerna, information från Upplandsstiftelsens hemsida, foldrar gällande Upplandsledens etapper och egna erfarenheter från besök på områdena.

### ***Analys***

De analysmetoder som tas upp i ”Den kvalitativa forskningsintervjun” är till stor del inriktade mot studier inom humaniora och kan inte anpassas så väl till den här typen av studie.

Tabell 3. Lista över informanter och intervjutillfällen

<b>Informant</b>	<b>Områden</b>	<b>Datum</b>	<b>Intervjutyp</b>
<b>Anders Olander, Upplandsstiftelsen</b>	Upplandsleden	2012-04-23	Personligen
<b>Karolina Vessby, Upplandsstiftelsen</b>	Wik slottspark och strandäng Vargropen Vendelsjön Granåsen	2012-04-25	Personligen
<b>Maria Hoflin, Upplandsstiftelsen</b>	Kallerö	2012-05-14	Personligen
<b>Martin Amcoff, Upplandsstiftelsen</b>	Kallriga Fageruddsåsen Gräsöbaden Hagalund Härjarö Oxhagen Strömabadet Lingnåre Östra Tvärnö	2012-05-16	Personligen
<b>Pär Eriksson, Upplandsstiftelsen</b>	Bredforsen Ekolsund Ola Pansarudden	2012-25-28	Personligen
<b>Gillis Aronsson, Upplandsstiftelsen</b>	Gåsholmen Långnäset Norra Björkfjärden Torslundagropen Rullsand/Billudden	2012-06-01	Personligen
<b>Maria Hedberg, Älvkarleby kommun</b>		2012-06-13	Telefon
<b>Anette Persson, Upplandsstiftelsen</b>	Gräsögård	2012-06-14	Telefon
<b>Per Åsberg, Östhammars kommun</b>	Aspbo	2012-06-14	Telefon
<b>Ove Jonsson, Upplandsstiftelsen</b>	Kalmarnäs	2012-06-20	Telefon
<b>Roine Henriksson, Upplandsstiftelsen</b>	Ängskär	2012-06-20	Telefon
<b>Bengt-Olof Jansson, Upplandsstiftelsen</b>	Skaten-Rångsen Ledskär	2012-06-21	Telefon
<b>Ulf Engqvist, Upplandsstiftelsen</b>	Rävsten	2012-06-25	Telefon
<b>Frida Hermansson, Upplandsstiftelsen</b>	Broborg	2012-09-04	Telefon
<b>Josefin Edling, Knivsta kommun</b>	Broborg	2012-09-04	Telefon

I och med att dessa intervjuer söker personliga uppfattningar om konkreta objekt behöver ingen djupare analys genomföras av de uttryck som används eller den känslomässiga meningen bakom olika uttalanden. Analystekniken blev därför en form av Bricolage, där man arbetar med olika analystekniker utifrån vad som verkar lämpligast för närvarande för att hitta meningar i intervjuerna (Kvale & Brinkmann 2009). Analysen av intervjuerna gjordes i samband med sammanfattningen till utskriften.

### **Verifiering**

Studien har undersökt vad den avsåg att undersöka. Studiens syfte var att vara en grundsten för en arbetsplan för besökarundersökningar och data bedömdes fungera för detta syfte. Reliabiliteten hos data ansågs som tillräcklig för syftet då intervjupersonerna som valts ut är tillförlitliga källor gällande områdenas egenskaper och besöksstrukturer. Vad gäller

generaliseringsmöjligheterna av data, ansågs de intervjuade individernas kunskaper om områdena i sammanhanget räcka för att skapa en tillräcklig bild av områdets egenskaper och besöksstruktur.

### ***Rapportering***

Data från intervjuerna tillsammans med information från Upplandsstiftelsens hemsida och mina egna upplevelser av området har sammanfattats i Bilaga 1, uppsatsens resultatdel och diskussionen.

### **Områdesbesök**

Avsikten var att alla områden skulle besökas för att ge en uppfattning om utformning och en ytterligare känsla för besöksstrukturen. Alla områden utom fem besöktes mellan tjugofjärde april och tjugoundra augusti. Vid besöken fotograferades områdena som minnesstöd. Områden som inte besöktes var; Långnäset, Fageruddsåsen, Strömabadet, Rävsten och Norra Björkfjärden. Vad gäller de tre första uppstod problem med att hitta till områdena. Rävsten är en ö och Norra Björkfjärden är ett vattenområde och de är endast tillgängliga med båt.

### **Grupperingens metod**

Klustring är en statistisk metod som används när man försöker hitta naturliga grupperingar i observationer. Man kan klustra individer eller variabler. Klustringen sker genom att man beräknar "avstånden" mellan objekten, alltså hur mycket de bedömda variablerna skiljer sig. Det finns ett antal tekniker för att beräkna detta (Olsson 1994, Johnson & Wichern 1998, Körner & Wahlgren 1998).

Grupperingen av områdena och etapperna bygger på klustringsmetoden även om den inte kan ses som en klustring då avstånden inte beräknas.

De trettio områdena och sju etapperna av Upplandsleden fördelades i grupper, utifrån sin bedömda besöksstruktur och övriga egenskaper. Grupperingens syfte är att områdena i varje grupp ska kunna undersökas med samma räknings- och studiemetoder, t.ex. ett område i varje grupp per år. Tanken är att den information som gäller för ett område i en grupp ska kunna generaliseras till att gälla hela gruppen. Då undersökningarna ska göras kontinuerligt är avsikten att grupperingen ska kunna anpassas om det visar sig att ett områdes besöksstruktur förändras eller är en annan än den som framkommit i förstudien.

Det hör till normen att naturområden besöks mer intensivt på helger än vardagar. Ett exempel på det kan ses i Lars Kardells studie av rörligt friluftsliv på Bogesundslandet. Här har besökarantal studerats vid tre tillfällen 1968, 1981 och 1999. Studien visar tydligt att naturområdet besöks mer intensivt under lördag-söndag än övriga veckodagar (Kardell 2003). Olika områden får olika besöksstrukturer beroende på deras läge och deras egenskaper.

Ett tätortsnära område har antagligen en jämnare fördelning av besökare över veckan än ett område som ligger mer avsides och har en längre restid. Därav utgår jag ifrån i det här arbetet att områden kan grupperas efter fördelningen av vardags- och helgrekreation.

Tätortsnära områden blir också mycket mer välbesökta. Ett kortare avstånd från bostad till skogsområde är viktigare än skogens egenskaper för skogsbesök. Besökare vill generellt gärna slippa ta bil till skogen (Hörnsten 2000).

Då flera av naturområdena innefattar olika attraktioner som t.ex. både en badplats och en naturstig eller ett fågeltorn och en stigslinga delades vissa områden upp och studerades efter de olika attraktionerna. Olika delar av ett område besöks olika intensivt.

Upplandsledens gruppering baserades till stor del på om etapperna passerade genom eller nära en tätort och hur stora tätorterna var. Tätortsdata som användes var taget från SCB och beräknat utifrån definitionen; ”en tätort är en sammanhängande bebyggelse med minst 200 invånare och högst 200 m mellan husen” (SCB 2010). En av grupperna består av etapper som passerar speciellt vackra områden eller intressanta objekt.

Ett grupperingsförslag togs fram utifrån den insamlade informationen. Förslaget diskuterades igenom med representanter från Upplandsstiftelsen och korrigerades.

# Resultat

## Grupperingsresultat; Naturområden

### *Områdesgrupp 1; avsides med ett mindre besöksstryck och mest helgrekreation*

Området Torslundagropen kan med tiden bli en del av den här gruppen, då den är under utveckling. För närvarande kommer eventuell besöksräkning av Torslundagropen att göras i samband med undersökningen av den upplandsledsetapp som passerar området.

Hagalund: Området är ett sällan besökt område med fina naturvärden. Fokus ligger vid att gynna naturvärdena mer än friluftsliv. Det finns flera entrépunkter men nyttjandet är antagligen fokuserat till stigslingan. Två räknare rekommenderas.

Oxhagen: Området har relativt få besökare. Få entrépunkter med ett någorlunda fokuserat nyttjande. En räknare.

Lingnåre: Området är ett av få kulturresevat i länet. Då det är ganska nybildat är det svårt att bedöma besöksstrycket. Det ligger dock ganska avsides. Området har ganska få naturliga entrépunkter om man inte klättrar över staket. Nyttjandet bedöms vara fokuserat till stigslingorna. För att göra en skattning av totalt besökarantal behövs minst två räknare.

Broborg: Broborgs fornborg ligger något avsides. Besöksstrycket har tidigare varit större men det har minskat då det har blivit för dyrt för skolklasser och liknande att ta sig dit. Det finns tydliga entrépunkter vid grindarna. En räknare.

Pansarudden: Ett stort skogsområde med få besökare. Pansarudden är mycket stort med många naturliga entrépunkter. Nyttjandet bedöms vara till stor del fokuserat till stigarna och där omkring. Två räknare.

Ola: Skogsområde med få besökare. I områdets nuvarande utformning är det ett smalt skifte med en stigslinga. Det är få naturliga entrépunkter och nyttjandet är fokuserat kring stigarna och däromkring. Två räknare.

Ledskärs stigslinga: Ledskär är populärt trots att det ligger avsides men stigslingan är inte områdets stora attraktion. Två räknare.

Undersökningsmetoder: Självregistreringsboxar och radiovågsräknare. För den här gruppen är det mycket resurskrävande att göra en totalskattning och det kan vara en god idé att bedöma förändringar istället. Det behövs två räknare för att studera den här gruppen med god tillförlitlighet.

Då gruppen är stor är det möjligt att två områden ur gruppen undersöks varje år. På sikt kan den här gruppen gärna delas upp i två mindre.

### *Områdesgrupp 2; medelhårt besöksstryck med tydlig säsongsvariation*

Gemensamt för de här områdena är; förutom den tydliga säsongsvariationen att nyttjandet av områdena är mycket splittrat.

Östra Tvärnö: Under sommaren ett ganska populärt område trots att det ligger avsides. Gården som ligger i anslutning till naturreservatet brukar ha aktiviteter som familjedag. Området delas av en väg och på den södra delen finns hagmark, stigslingor och eldplatser vid vattnet. Norra delen innefattar stigslingor i skog. Nyttjandet är alltså ofokuserat med flertalet entrépunkter, inte minst från vattnet. Två räknare om man vill bedöma båda stigarna.

Gräsögård: Ett omväxlande område med en stor andel sommarbesökare. Gräsögårdsreservatet delas av en väg. Den norra delen består av skog och hagmark med stigslingor och den södra

delen innefattar Kattskärsklipporna som är ett populärt badställe, där det också finns en eldningsplats. Detta ger ett mycket okoncentrerat nyttjande. En räknare.

Bredforsen: Ett område med tydlig fiskeprofil och klar säsongsfördelning. Nyttjandet är något mer fokuserat på det här området än övriga i gruppen men det har fler entrépunkter i och med tillgång från vattnet. En räknare.

Kallerö och södra Kallriga: Kallerö har en liten naturcamping och besöks mycket under sommaren. Här finns flera möjliga entrépunkter och nyttjandet är mycket splittrat då entrépunkterna delvis är från vägen och parkeringarna i mitten av området och delvis från vattnet. Det beslutades att Kallrigaområdet skulle behandlas som två områden då den norra delen är betydligt mer svåråtkomlig än den södra delen. Södra delen av Kallrigareservatet ligger också i direkt anslutning till området Kallerö och de kommer att hanteras som ett objekt då det skulle vara mycket svårt att separera besökarna från respektive område. Två räknare.

Undersökningsmetoder: Då nyttjandet på de här områdena är så pass splittrat blir det i princip omöjligt att genomföra en totalskattning av besökarantalet. Räknare kan däremot ge en hänvisning om trender i nyttjandet. Två radiovågräknare.

### ***Områdesgrupp 3; Naturstig nära aktivitetsområde***

Gräsöbaden: En mindre naturstig i anslutning till campingsplats. Stig med flertalet entrépunkter.

Aspbo Naturstig: Naturstig i anslutning till ett populärt bad och en naturcamping. Stig med flertalet entrépunkter.

Rävstens naturstig: Naturstig på ön Rävsten med anslutning till Rävstens stugby.

Ekolsund: Ett litet område med naturstig som ligger bredvid Ekolsunds slott och Ekolsunds värdshus. Stig med en entrépunkt.

Ängskärs naturstig: En naturstig vid Ängskärs havscamping. Stig med tre tydliga entrépunkter.

Undersökningsmetoder: En radiovågräknare. Ingen separat besökarstudie för stigarna. På vissa av de här stigarna skulle det krävas väldigt många räknare för att göra en totalskattning av besökarantalet men med hjälp av en räknare kan man fortfarande se trender.

### ***Områdesgrupp 4; Campingplatser och stugbyar***

Om det verkar önskvärt kan man genomföra en enkätstudie för campinggästerna och förhöra sig om deras nyttjande av naturen i omgivningen och upplevelse av campingen.

Ängskär: En omfattande havscamping vid Ängskärs naturreservat.

Rullsand/Billudden: En stor camping i anslutning till Billudden.

Gräsöbaden: En stor camping på Gräsö.

Rävstens stugby: Stugby på ön Rävsten.

Undersökningsmetoder: Enkäter delas ut till besökarna förslagsvis i receptionen vid utcheckning och besökarna fyller själva i dem. Vad gäller besökarantal så för campingplatserna sin egen statistik över hur många som kommer och när.

### ***Områdesgrupp 5; Tätortsnära område med högt besöksstryck***

Granåsen: Ett litet område nära Bålsta med ett elljusspår och många besökare. Många möjliga entrépunkter och spritt nyttjande.

Fageruddsåsen: Ett mindre, välbesökt område utanför Enköping. Många möjliga entrépunkter och spritt nyttjande.

Kalmarnäs: Ett område nära Bålsta där naturskolan har aktiviteter och barnen har byggt ett äventyrspår. Mycket populärt. Många möjliga entrépunkter och spritt nyttjande.

Undersökningsmetoder: Direkt, rörlig observation och/eller en radiovågsräknare. Enkätintervju på plats.

### ***Områdesgrupp 6; Badplatser***

Aspbo badplats: En populär badplats nära Österbybruk. Badet ligger i anslutning till ett mindre naturområde och en naturcamping. Många entréer och okoncentrerat nyttjande.

Strömabadet: En populär badplats mellan Tierp och Örbyhus. Många entréer.

Rullsand/Billuddens badplats: En badplats i anslutning till den stora campingen vid Billuddens naturreservat. Många entréer och okoncentrerat nyttjande.

Undersökningsmetoder: Enkätstudie på plats, antingen med en intervjuare som ställer frågorna och fyller i enkäterna eller att man delar ut och samlar in formulären. Då det finns flera entrépunkter och sätt att ta sig till platsen är det svårt att sätta en räknare.

### ***Områdesgrupp 7; Öppet vatten och öar***

Skaten-Rångsen: Ett mycket stort havsområde med ett stort antal öar.

Norra Björkfjärden: Naturreservat i Mälaren med ett antal mindre öar.

Norra Kallriga vattenområde: Stort havsområde med ett antal öar.

Undersökningsmetoder: Direkt observation från specifik punkt eller förutbestämd slinga med båt alt. ingen undersökning.

### ***Områdesgrupp 8; Fågelfokus***

Ledskärs fågeltorn: Ett populärt område med två fågeltorn.

Vendelsjön: Fågeltorn vid Vendelsjön

Kommentar: Fågeltornet vid Kallriga skulle eventuellt kunna sorteras i den här gruppen men det bedöms att det har ett så pass mycket lägre besöksstryck att det därför inte hör hit.

Undersökningsmetoder: Mekanisk eller seismisk räknare inbyggt i tornets trappa eller grind. Självregistrering utifrån enkätboxar alt. loggböcker i tornen. Alla tre fågeltornen kan möjligen undersökas årligen då det är få objekt som undersöks med icke-arbetsintensiva metoder.

### ***Områdesgrupp 9; Områden för separata studier***

Områdena i den här gruppen anses ha ett så stort besöksstryck och vara så pass omväxlande i sina möjliga aktiviteter att de inte kan sorteras ihop med andra områden. Möjligen kan olika delar av områdena sorteras till olika grupper om man delar upp dem.

Härjarö: Ett stort område med högt besöksstryck med flera populära badplatser, eldplatser, stigslingor, lägerplatser m.m. Nyttjandet av Härjarö är mycket utspritt då det är så pass stort och det finns ett flertal entrépunkter.

Undersökningsmetoder: Fyra induktiva sensorer placeras ut för att räkna passerande fordon. Eventuellt kan automatiska räknare också placeras ut. Insamling av bilnummer för postenkäter.



Wik parken och strandäng: En mycket populär slottspark med badplatser, stigslingor och utkiksramp mot strandängen. På området finns en folkhögskola och flera bostäder. Nyttjandet är utspritt. Det finns en egentlig entrépunkt men alla som passerar där är inte besökare till naturområdet.

Undersökningsmetoder: Direkt observation med rörlig observatör och/eller radiovågsräknare på en eller flera platser. Enkätbaserade intervjuer på plats.

### ***Områdesgrupp 10; Avstå undersökning***

Långnäset: Ett avsides naturreservat med mycket få besökare.

Gåsholmen: Ett litet naturreservat som ligger mycket avsides.

Norra Kallriga landområde: Norra delen av Kallriga reservatet är svårtillgängligt med lågt besöksstryck. Det beslutades att Kallrigaområdet skulle behandlas som två områden då den norra delen är betydligt mer svåråtkomlig än den södra delen.

Torslundagropen: Torslundagropen är ett mindre område som trots sin relativa närhet till Enköping inte kan ses som välbesökt. Det är föreslaget att ingen separat undersökning görs utan att data gällande området ska tas från studien av Upplandsleden som passerar Torslundagropen. Eventuellt kan området tillföras till grupp 1 med tiden.

Undersökningsmetoder: Ingen undersökning.

### **Grupperingsresultat; Upplandsleden**

Upplandsleden består av 17 etapper av varierande längd. Det finns också 11 slingor längs leden. Etapperna och slingorna skiljer sig från varandra på det sättet att där en etapp slutar så tar nästa vid medan slingorna leder tillbaka till utgångspunkten. Det är av intresse för Upplandsstiftelsen att undersöka hur populariteten skiljer sig mellan etapperna och slingorna. Därför kommer separata studier att göras för slingorna.

Då stora delar av etapp 12 övergår i Gästrikeleden valdes att de 6 km som är på Upplandssidan skulle läggas till etapp 11. Då den 11:e etappen bara är 9 km borde det inte innebära något större problem då de båda är betydligt kortare än övriga etapper. Etapperna på leden delades in i fyra grupper:

#### ***Etappgrupp 1; etapper med färre besökare:***

Etapp 5 (13 km) Kobol – Kolarmora: Etapp 5 passerar inte någon tätort och är en mer krävande sträcka för vandraren då det är en svårare terräng. Det är få besökare längs denna etapp.

Etapp 9 (16 km) Lövestabruk – Västland: Etapp 9 är en sällan besökt sträcka genom jordbruksbyggd. Den passerar ingen tätort.

Etapp 10 (14 km) Västland – Marma: Etapp 10 är liksom 9 en sträcka med få besökare. Den ansluter visserligen till tätorten Marma men bedöms ändå höra till den här kategorin då Marma är litet och etappen inte anses så välbesökt.

Etapp 16 (27 km) Skattmansöadalen – Siggeforasjön: Etapp 16 passerar ingen tätort och är en fin sträcka utan något specifikt attraktivt objekt och utan några större mängder besökare. En lättgången men längre sträcka.

Kommentar: Då etapperna 9 och 10 ansluter till varandra och båda är relativt korta kan de eventuellt under besökarundersökningen behandlas som en gemensam sträcka.

Undersökningsmetoder: Självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Etappgrupp 2; tätortsnära etapper med många besökare***

Etapp 1 (25 km) Sunnersta – Fjällnora: Etapp 1 är en av de mest välbesökta sträckorna på leden då den börjar i Uppsalas utkant och går till ett populärt friluftsområde. Det är ofta grupper som vandrar här. Det är enkelt att ta sig till och från etappens båda ändar med lokaltrafik.

Etapp 2 (15 km) Fjällnora – Almunge: Etapp 2 är en populär sträcka med många vackra delar. Den är lättgången och ligger lättillgängligt från Uppsala med så väl bil som lokaltrafik. En hel del grupper vandrar här.

Etapp 14 (20 km) Lillkyrka – Enköping: Etapp 14 är en välbesökt sträcka framförallt i den ände som ligger mot Enköping. Den frekventeras ofta av föreningar från Enköpingsområdet, t.ex. en pensionärsförening. Gruppbesökare är vanliga. Det är lätt terräng och det finns stora mängder hållristningar i närheten av leden.

Etapp 15 (30 km) Enköping – Skattmansöådalen: Etapp 15 är en relativt populär sträcka med fin natur och lättgången terräng. Den besöks också av vandrare från Enköpingstrakten och deras föreningar.

Undersökningsmetoder: Enkät på plats (med möjlighet att samla in adresser för utförligare intervjuer) alt. självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Etappgrupp 3; medelpopulära sträckor***

Etapp 3 (19 km) Almunge – Knutby: Etapp 3 är en lättgången sträcka utan specifikt attraktiva objekt. Hit kommer mest hängivna friluftsmänniskor.

Etapp 6 (21 km) Kolarmora – Gimo: Etapp 6 är en etapp med stor majoritet skogsmark. Det är relativt lättgången men innehåller inget specifikt attraktivt.

Etapp 7 (22 km) Gimo – Österbybruk: Etapp 7 passerar genom brukad skogsmark och naturreservat. Det är lätt terräng och det finns badplatser. Det är medelbesökt men det är inget specifikt objekt som drar besökare.

Etapp 13 (25 km) Härjarö – Lillkyrka: Etapp 13 börjar vid Härjarö friluftsområde och passerar mycket öppen mark. Det är en medelpopulär sträcka som är lättgången.

Undersökningsmetoder: Självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Etappgrupp 4; sträckor med speciellt attraktiva områden/objekt***

Etapp 4 (14 km) Knutby – Kobol: Etapp 4 har något mer krävande terräng än genomsnittet. Det är en vacker sträcka som passerar flera fina sjöar där man kan lösa fiskekort. Sträckan går också förbi diverse historiska intresspunkter som rester av kolmilor och spår av äldre järnbruk. Sträckan är populär och relativt lättillgänglig med lokaltrafik.

Etapp 8 (35 km) Österbybruk – Lövestabruk: Etapp 8 går via Florarnas naturreservat och passerar Filmsjön som är en fin fågelsjö och populär bland fågelskådare. Etappen är väldigt ostörd vad gäller ljud från trafik och liknande. Här finns många gruvhål och liknande historiska värden. Det är lättgången.

Etapp 11 & 12 (6 + 9 km) Marma – länsgränsen: Etapp 11 löper längs med Dalälven och anses vara en av de vackraste sträckorna på leden. Det är en populär sträcka.

Etapp 17 (ca 20-23 km) Bålsta – Sänka el. Skokloster: Etapp 17 är en vacker lättgången sträcka med god tillgänglighet. En relativt okänd sträcka men marknadsföring är planerad.

Undersökningsmetoder: Självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Slinggrupp 1; slingor med utgångspunkt nära större tätorter***

Borgardal (2 km): Startpunkt vid borgardalsbadet nära Länna. Hör ihop med etapp 2 och är lättillgängligt från Uppsala.

Bredsand (11,7 km): Startpunkt vid Gångsta en kilometer söder om Enköping. Löper delvis längs med etapp 14.

Eda (3,4 km): Startpunkt vid Eda lägergård ungefär en mil öster om Uppsala. Går där etapp 1 och etapp 2 möts. Lättillgängligt från Uppsala.

Torslunda (7 km): Startar vid parkeringen tillhörande Vånsjöns naturreservat. Hör ihop med etapp 15 och ligger ca en mil norr om Enköping.

Undersökningsmetoder: Enkät på plats (med möjlighet att samla in adresser för utförligare intervjuer) alt. självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Slinggrupp 2; slingor med utgångspunkt nära mindre tätorter***

Dammleden (12,6 km): Startpunkt i Gimo. Hör ihop med etapp 7.

Risinge (15,7 km): Startpunkt i Gimo. Hör ihop med etapp 6.

Österbybruk (6,2 km): Startpunkt vid turistbyrån i Österbybruk hör ihop med etapp 7 och 8.

Undersökningsmetoder: Enkät på plats (med möjlighet att samla in adresser för utförligare intervjuer) alt. självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

### ***Slinggrupp 3; mer avsides slingor***

Floran (10 km): Startpunkt norr om Österbybruk. Hör ihop med etapp 8.

Hästhagen-Kilholmen (3 km): Startpunkt ungefär 4 km nordöst om Knutby. Hör ihop med etapp 4.

Ramsmossjöarna (4 km): Startpunkt 3,5 mil nordväst om Uppsala. Hör ihop med etapp 16.

Skokloster (13,6 km): Startpunkt vid Skokloster slott. Skokloster ligger fågelvägen nära Bålsta och Märsta men kan inte riktigt ses som lättillgängligt. Hör ihop med etapp 17.

Undersökningsmetoder: Självregistreringsboxar och en radiovågsräknare.

## **Diskussion**

### **Diskussion; intervjuerna**

Respondenterna i intervjuerna har valts ut för att de förväntas ha god kännedom om de olika områdena och Upplandsleden. Generellt sett har bara en person intervjuats gällande varje område. Om ytterligare individer intervjuats hade kanske uppfattningen om besöksstrukturen på områdena blivit en annan då man kan ha sett olika sidor av besökarna och deras upplevelser. De intervjuade har ofta arbetat mycket med de diskuterade områdena och är personligt engagerade i dem. Det skulle kunna leda till att vissa svaranden kanske ger en mer positiv bild av områdena än vad som är sant, helt enkelt för att de önskar att områdena hade mer besökare. Risken för den typen av fel bedöms ändå som låg.

Intervjuerna har delvis genomförts över telefon. Vid en telefonintervju minskar medvetenheten om uttryck och kroppsspråk för både intervjuaren och den intervjuade vilket ökar risken för missförstånd och förlorade detaljer. I det här fallet bedöms inte risken så stor för att detaljer har gått förlorade då det inte är starka känslomässiga frågor som diskuteras.

Upplandsleden och tjugoen av de trettio områdena diskuterades vid personliga intervjuer så majoriteten av informationen gällande områdena har tagits fram vid personliga intervjuer.

Om man hade delat ut enkäter till personal på Upplandsstiftelsen hade man kunnat ställa frågor om många fler områden till många fler personer. Men om alla områden skulle täckas av samtliga berörda individer skulle formuläret ha blivit orimligt långt. All personal känner heller inte till alla områden vilket skulle ha kunna sänka kvaliteten på data.

### **Diskussion; områdesbesök**

Områdesbesöken gav en uppfattning om platsernas utformning och de aktiviteter som de skulle kunna vara lämpliga för. Det genomfördes bara ett besök per område, vanligtvis på vardagar vilket skulle ha kunnat vara missvisande, då det är möjligt att områdena besöks intensivt vid andra tillfällen.

Vädret sommaren 2012 var väldigt blött i Uppland vilket kan ha gjort att områden visade sig mindre lämpliga för olika typer av rekreation. Terrängen blir till exempel mer svårframkomlig vid dåligt väder och marken sämre att ta sig fram på med barnvagn och liknande. Områdesbesöken gav också en anvisning om besöksstrukturen utifrån mötta besökare och slitage på anläggningar och omgivningar.

På två naturområden, Aspbo naturstig och Ola, växte det kantareller mitt på stigarna. Detta bidrog till uppfattningen att dessa områden inte hade besökts särdeles mycket den senaste tiden. Det här kan också bero på det dåliga vädret som får antas minskade utomhusrekreationen sommaren 2012 avsevärt.

### **Diskussion; grupperingen**

När besöksdata har tagits fram för samtliga områden kan eventuellt en riktig klustring genomföras genom att räkna på exempelvis besöksantalet och tätorts närhet.

Områdesgrupp 1 är den största gruppen med sju olika områden och är också gruppen med de största olikheterna.

Hagalund och Oxhagen är två väldigt lika områden, båda är mindre, avsides områden med hagmark som betas av nöt och har blandad natur och ett stort lövinslag. De skiljer sig i att Oxhagens besöksnummer verkar växa medan Hagalunds är mer konstanta. Lingnåre och Broborg har också stora likheter med sina fornminnen. Ola och Pansarudden är stora, avsides skogsområden. Förutom de här tre, mer organiska paren hör också Ledskärs stigslinga till gruppen. Ledskärs fågeltorn besöks väldigt intensivt men stigslingan är mindre populär. Trots de interna olikheterna bedöms besökstrycket vara liknande även om standardbesökaren skiljer sig en del.

Områdes grupp 2 består av större områden som ligger något avsides och besöks mest under sommarhalvåret. Ola och Pansarudden har vissa likheter med områdena i den här gruppen men deras besökstryck bedöms inte öka lika mycket under sommaren.

Områdesgrupp 3 består av naturstigar som ligger i anslutning till någon form av attraktion eller aktivitetsområde. Gemensamt för de här stigarna är alltså att det är osannolikt att man beger sig till området för att gå på stigen, istället går man på stigen för att man befinner sig i närheten. Ledskärsstigen skulle kunna sorteras i den här gruppen då fågeltornen i området är dess stora attraktion. Däremot så har fågelskådarna ett annat fokus än vad camping eller badgäster har. Naturstigarna vid campingar och badplatser kan antas användas av hundägare eller lekande barn vilket inte sker i samma utsträckning vid fågeltornen.

Områdena i grupp 5 används mycket för vardagsrekreation som promenader med hund eller motion. Även om det finns stora olikheter mellan områdena så har de gemensamt att de ligger så pass nära bostadsområden att det utan problem går att ta sig dit till fots.

Grupp 6 består av badplatser. Badplatsen vid Ängskärs campingplats skulle också kunna sorteras in här men Ängskär ligger så pass avsides att det bedöms att en så stor majoritet av besökarna är campinggäster att en separat bedömning för badplatsen vore onödig.

Fyra av de studerade områdena kommer att avstås undersökning. Långnäset är avsides och har inga förberedda stigar eller liknande anläggningar. Gåsholmen är ett mycket litet område med urskogsqualiteter. För att ta sig dit måste man antingen ha nycklar till en vägbom eller promenera 2,5 km enkel väg. Båda dessa områden bedöms ha ett så pass lågt besökstryck att undersökning på dessa platser skulle vara slöseri på resurser. Norra Kallriga området kommer inte heller att studeras då det blir otillgängligt i och med att man behöver passera privata områden för att nå fram och detta avskräcker flera besökare.

### **Diskussion, undersökningsmetoder och undersökningsproblematik**

Undersökningarna kommer att genomföras som områdesstudier istället för befolkningsstudier. Områdesstudier ger en information om den nuvarande besökaren och dennes uppfattningar. Befolkningsstudier ger information om boende i en viss region. I sammanhanget anses områdesstudier ge mer användbar information för Upplandsstiftelsen. En god idé är att komplettera undersökningarna med en befolkningsstudie vid senare tillfälle.

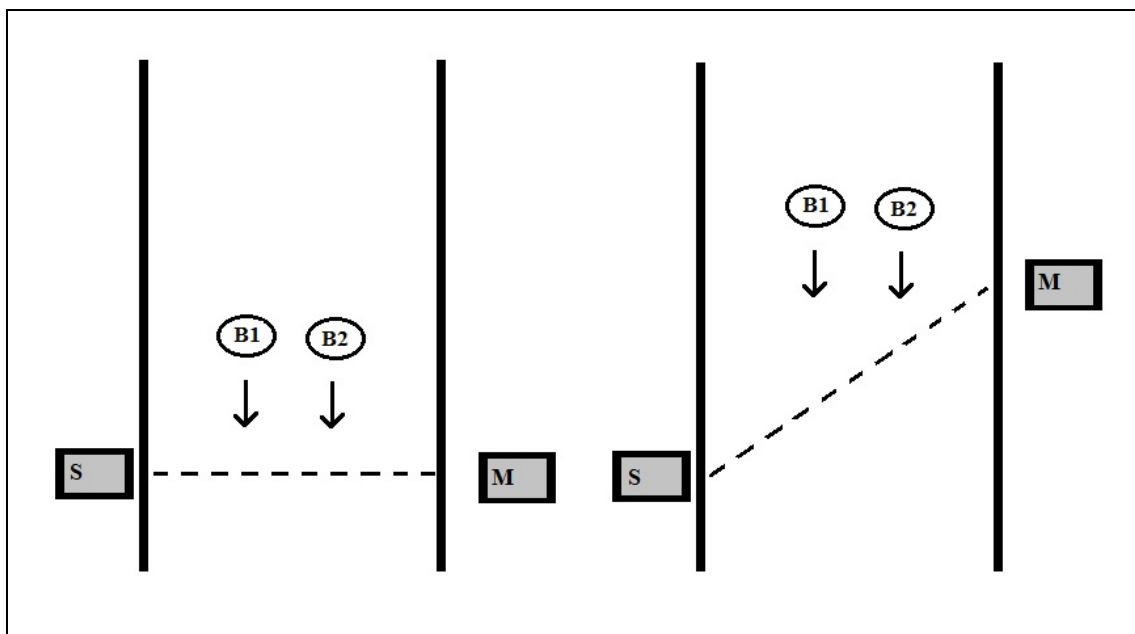
En undersökning av samtliga områden utan gruppering hade blivit väldigt arbetsintensiv och ekonomiskt kostsam. Resultaten för respektive område hade kommit snabbare och kvaliteten på skattningar av det totala besökstrycket på de områden Upplandsstiftelsen förvaltar hade blivit bättre om man gjort separata studier för varje område. Skillnaden bedöms inte vara tillräckligt stor i förhållande till den ökade insatsen. Områdesgrupp 1 kan studeras med två räknare. Om varje område skulle studeras separat skulle upp till 12 räknare behövas. Förutom

den avsevärda ökningen av utrustning så skulle också mycket mer arbetstid gå åt till att resa till området, kontrollera och tömma räknarna samt hantera data. Ju oftare räknarna kontrolleras desto bättre blir kvaliteten på data (Kajala 2007). Det är också en prioritering som måste övervägas. Hur täta avläsningar som behövs beror på räknarmodellen, dess datalagringskapacitet och batteritid. Räknarens programmering anpassas efter behov och detta påverkar datalagringskapaciteten. Räknarens placering kan också ha betydelse, t.ex. om det löper risk för att det växer igen kring den. Dessa faktorer gör att det är svårt att bedöma den mängd arbetstid som går åt för att kontrollera räknaren.

Grupperingen är till stor del baserad på områdenas och etappernas bedömda besöksstryck.

En totalräkning är i princip omöjlig att uppnå. Även om ett naturområde har naturliga entrépunkter så är det nästan alltid möjligt att ta sig in på områden på andra sätt. Även om områdets huvudsakliga nyttjande är fokuserat till stigarna finns det alltid några vandrare som inte använder dem. Det betyder att hur väl vi än placerar räknare eller observatörer kommer vi aldrig att kunna notera alla besökare. Detta gäller för alla metoder. Det finns statistiska metoder för att minska påverkan av den här problematiken men för flera områden kommer man att få nöja sig med att se siffror på hur besöksantalet förändras över tiden snarare än en totalskattning.

Placeringen av räknaren har stor inverkan på resultatet. Det är svårt för räknare att uppfatta skillnaden på två personer som går i bredd. Därför kan det vara bra att placera räknaren så att den mäter snett över vägen (Naturvårdsverket 2005). Om besökare 1 och 2 går bredvid varandra och passerar en räknare som mäter rakt över vägen bryter de strålen samtidigt och räknaren har svårt att uppfatta skillnaden. Om räknaren är placerad i vinkel över vägen kommer besökare 2 att bryta strålen före besökare 1 vilket gör att det är större sannolikhet att räknaren noterar skillnaden. Se Figur 2. Naturligtvis blir det svårare att skilja personer som går nära, snett bakom varandra men det är ett betydligt mindre vanligt sätt att gå. Går man med någon man känner så går man i bredd, går man ensam håller man vanligen ett större avstånd.



Figur 2. Rak respektive sned placering av automatisk räknare.

Även den mest välplanerade besökarstudie kan råka ut för problem. Den utvalda insamlingsplatsen kanske inte fungerar. Platsen kan vara onaturlig för besökare att stanna på eller de passerande är kanske inte intresserade av att svara. Detta kan antingen hanteras med att planera om och byta insamlingslokal eller att om studieförsöket fungerar alltför dåligt, avbryta studien. Dåligt väder kan skapa svårigheter. Delvis genom att det är svårare för personalen att genomföra undersökningen men också för att det är svårare att få besökare att stanna i ösregn och svara på frågor. Dåligt väder kan också leda till slumpmässiga avvikelser i besöksstrukturen som gör att man missar besökare. Har man otur med få besökare kan man få ohållbart få svar. För många besökare kan också skapa problem men korrigeras lätt genom att urvalsintervallet ändras. (Kajala 2007).

Ett annat vanligt problem man måste ta med i planeringen är det faktum att människor gärna överdriver sina positiva vanor. Exempel: i sin intervju frågar man ”hur ofta besöker du den här skogen?” och får svaret varje vecka. Därefter frågar man ”När var du här senast?” och när besökaren tänker efter är det flera veckor sedan. Detta beror inte på en avsiktlig vilseledning utan helt enkelt för att besökaren kanske avser att besöka skogen varje vecka. Detta beteende förstärks ytterligare om besökaren har känslan av att frågeställaren ser det som positivt att besöka skogen ofta. Genom att tänka igenom hur man formulerar sina frågor kan man minska risken av den här sortens fel. Istället för att ställa frågorna generellt om besökarens vanor brukar se ut frågor man istället om det senaste besöket (Lindhagen & Ahlström 2005).

I de fall där automatiska räknare används föreslås i det här arbetet oftast radiovågräknare, då de kan döljas med mindre problem än övriga modeller. Det är dessutom fördelaktigt att använda samma räknarmodell i alla fall då man slipper lära sig hantera flera olika modeller.

På områden med lägre besöksstryck har självregistreringsboxar valts som studiemetod. Det är opraktiskt och oekonomiskt att genomföra enkäter eller intervjuer på plats på områden med lågt besöksstryck. Intervjuaren kan få stå och vänta länge utan att se en enda besökare. Likaså är det problematiskt att samla in adresser eller bilnummer på den typen av områden. Där självregistreringsboxar används kommer det att behöva genomföras en bortfallsanalys, men det kommer fortfarande att vara mer ekonomiskt lämpligt än att försöka fånga besökarna personligen. På flera områden har enkät på plats valts som metod. Då områden är mer tätortsnära bedöms det vara acceptabelt mycket besökare för att det ska vara värt för en person att stå och intervju. Att samla in kontaktuppgifter från bilnummer eller på plats kräver också arbete och det är möjligt att besökarna minns sitt besök sämre vid en postenkät eller telefonintervju. Vid enkät på plats och självregistrering har man också möjligheten att samla in kontaktuppgifter för vidare intervjuer.

Områdesgrupp 1 är den grupp med störst interna olikheter. Områdena varierar mycket i storlek och naturtyp. Gemensamt för gruppen är att nyttjandet bedöms vara ganska fokuserat kring stigarna möjligen med undantag för svamplockare om hösten. Flera av områdena har flera stigslingor eller flera möjliga vägar. Detta leder till att det krävs stora resurser för att göra en totalskattning av besökarantalet. Med en mindre resursinsats kan man fortfarande få en uppfattning om hur besöksmönstret förändras över tiden.

I områdesgrupp 3, naturstigar kommer ingen separat besökarstudie att göras utan enbart en räkning. Detta beror på att majoriteten av naturstigarna kommer att täckas av undersökningar som görs gällande det aktivitetsområde som det ligger i anslutning till.

För de tätortsnära områdena och Wikparken föreslås direkt besöksräkning med rörlig observatör. De tätortsnära områdena har flera möjliga entrépunkter och ett väldigt spritt nyttjande. Wikparken har en tydlig entrépunkt men alla som passerar den besöker inte naturområdet. En automatisk räknare skulle vara svår att placera på ett sätt så att en majoritet av besökarna noteras. En direkt observatör som rör sig enligt en förutbestämd slinga räknar även de besökare som inte skulle passera en stationär räknare och ger ytterligare information om vem besökaren är och vad den ägnar sig åt. Däremot är inte en direkt observation lämplig om man vill studera förändringar över tiden (Lindhagen och Ahlström 2005). På dessa områden kan det därför vara lämpligt att också placera ut en automatisk räknare som kan användas för att se trender i besöksstrukturen.

På badplatserna föreslås enbart en studie, ingen räkning. Det beror på att det är svårt att täcka in alla besökare. Badplatserna är lätta att ta sig till med cykel, bil och i vissa fall till fots och besökarna sprider sig mycket över området, vilket gör det svårt att placera ut räknare på ett bra sätt. En enkätstudie på plats ger också en hänvisning om antalet besökare. Om intervjuaren delar ut ett formulär till var tredje besökare och vet hur många formulär som getts ut kan vi lätt beräkna antalet. Den metoden har dock stor risk för slumpfel och är inte lämplig för att bedöma trender (Lindhagen och Ahlström 2005). En automatisk räknare kan placeras ut för att få en uppfattning om förändringar över tiden även om den inte kommer kunna ge någon totalskattning.

Att räkna besökare på öppet vatten är problematiskt. Automatiska räknare kan användas om man har ett tillräckligt smalt sund att placera dem vid, men om det inte är för det specifika sundet man räknar ger det ingen skattning på det totala antalet båtar. Direkt observation kan fungera bra från båt eller land beroende på områdets utformning. Metoden är arbetskrävande och därför dyr. Flygbilder är också ett alternativ men också det ekonomiskt kostsamt. Flygbildsbearbetningen blir också arbetskrävande men kan vara ett alternativ om man hittar någon samarbetspartner med intresse av besöksstudier i skärgårdsmiljö. På de områden som behandlas i den här uppsatsen är inte automatisk räknare ett fungerande alternativ, då områdena är stora och inkluderar mycket öppet hav. Direkt observation verkar utifrån omständigheterna mest lämpligt.

Härjarö är undersökningens största landområde och är mycket svårt att få överblick över. Automatiska räknare kan inte täcka in hela området och det är för stort för att effektivt kunna använda direkt observation. Om bilräknare placeras ut på fyra ställen kan man få en uppfattning om hur många besökare som kommer till Härjarö. Det kommer inte att kunna utgöra en totalskattning då besökare som kommer med båt inte kommer att tas upp. Eventuellt kan man komplettera med en automatisk räknare på ett eller ett par ställen för att se förändringar på specifika platser på området.

På de tätortsnära etapperna på Upplandsleden föreslås enkätundersökning på plats och självregistreringsboxar på de mer avsides. Slingorna är kortare och har därför en annan besöksstruktur. Därav föreslås enkät på plats på fler av dem. Automatiska räknare föreslås som räkningsmetod för samtliga delar av leden, då leden är lätt att hitta lämpliga placeringsställen på.

Om exakt samma metoder användes på alla områden skulle jämförbarheten mellan de olika grupperna öka i och med att metoderna inte har olika svagheter. Däremot skulle det vara svårt att hitta en metod som passar för samtliga områden. Kvaliteten på data skulle stiga för vissa områden och sjunka för andra. Det hade också kunnat bli väldigt ekonomiskt kostsamt. Som



ett exempel: om man hade använt sig av personliga enkäter på alla områden, så skulle datakvaliteten stiga för vissa områden men kostnaderna skulle öka oerhört på grund av den mycket högre arbetsinsatsen.

Generellt över undersökningen gäller att Upplandsstiftelsen vid genomförandet kommer att få göra flertalet prioriteringar utifrån sina bedömda begränsningar av arbetskraft och ekonomi. Vad är värt att investera för vilken information? Vissa områden kräver ett stort antal räknare för att göra en skattning av det totala besökarantalet. I så fall kan det vara bättre att nöja sig med en räknare och se hur förändringen är över tiden. De begränsande faktorerna kan också leda till att man får prioritera vissa grupper högre än andra. Vill man hellre veta hur många som besöker de tätortsnära områdena eller de avsides? Ligger prioriteringen på badplatser eller fågeltorn. Det man måste fråga sig för att kunna besvara dessa frågor är; vilken information är mest användbar?

Undersökningsstrukturen bygger mycket på att räknare flyttas. Vissa räknarmodeller har höga installationskostnader och flyttkostnaderna för räknare måste jämföras med att investera i en ny räknare.

Examensarbetet var från början avsett att ta formen av en arbetsplan. Efter som arbetet har fortskridit har det mer utvecklats till ett beslutsunderlag. För att skriva en arbetsplan hade krävts vissa kunskaper som inte täcks in i det här arbetet; som utförlig kunskap om de ekonomiska begränsningarna och de prioriteringar som stammar från dem.

## Slutsats

Utifrån det här arbetet är Upplandsstiftelsen väl förberedd för att börja planera långsiktiga besökarundersökningar på sina naturområden och på leden.

Information har inhämtats via intervjuer med personer med insikt i områdena.

Områdena och leden har sorterats i grupper utifrån besöksstrukturer och egenskaper för att göra besökarundersökningarna mindre tidskrävande och dyra.

Det finns tydliga förslag på hur man kan räkna besökare på olika etapper och områden och förslag på hur besökarstudier kan genomföras. Räknarna och planen att upprepa undersökningarna på områdena kommer att möjliggöra att se förändringar över tiden och koppla dem till eventuella förändringar på områden och etapper.

Det finns också en ordentlig genomgång av teori för besökarundersökningar och vilka fördelar de för med sig för skötsel och hantering.

Arbetet har mer fått karaktären av ett beslutsunderlag än en arbetsplan. Det finns förslag på hur undersökningarna kan anpassas i Bilaga 4.

Det är flera prioriteringar som behöver göras för en arbetsplan som inte inkluderas i det här arbetet.

## Referenser

- Annerstedt, M. (2011) Nature and Public Health – Aspects of promotion, prevention and intervention. Doctoral Thesis No. 2011:98 Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. ISBN: 978-91-576-7642-9
- Emmelin, L., Fredman, P., Lisberg Jensen, E., Sandell, K. (2010) Planera för friluftsliv – Natur, samhälle, upplevelser. Stockholm: Carlsson Bokförlag ISBN: 978-91 -7331-365-0
- Eco-counter. Hemsida [online] Tillgänglig: <http://www.eco-compteur.com/Pyroelektrisk-sensor.html?wpid=41370> [2012-10-16]
- Fredman, P., Hörnsten Friberg, L. & Emmelin, L. (2005) Friluftsliv och Turism i Fulufjället – Före och efter nationalparksbildningen. Stockholm: Naturvårdsverket. Dokumentation av de svenska nationalparkerna nr. 18 Rapport 5467 ISBN: 91-620-5467-8, ISSN: 0282-7298
- Hollenhorst, S., Whisman, S. & Ewert A. (1992) Monitoring Visitor Use in Backcountry and Wilderness: A Review of Methods. Albany, California: Pacific Southwest Research Station. General Technical Report PSW-GTR-134
- Hornback, K.E. & Eagles, P.F.J. (1999) Guidelines for Public Use Measurement and Reporting at Parks and Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ISBN: 2-8317-0476-6
- Hörnsten, L. (2000) Outdoor Recreation in Swedish Forests – Implications for Society and Forestry. Doctoral Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala ISBN: 91-576-6053-0
- Johnson, R.A. & Wichern, D.W. (1998) Applied Multivariate Statistical Analysis. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall ISBN: 0-13-834194-X
- Kajala, L. (red.) (2006) Monitoring Outdoor Recreation in the Nordic and Baltic Countries Köpenhamn: Nordic Council of Ministers. ISBN: 92-893-1323-4
- Kajala, L. (red.) (2007) Besökarundersökningar i naturområden – en vägledning baserad på erfarenheter från de nordiska och baltiska länderna. TemaNord 2007:601 Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN: 91-620-1263-2
- Kardell, L. (2003) Rörligt friluftsliv på Bogesundslandet 1969-2001 Uppsala: SLU Rapport 92.2003 Institutionen för skoglig landskapsvård. ISSN: 1101-0525
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009) (Upplaga 2:5) Den kvalitativa forskningsintervjun. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 978-91-44-05598-5
- Körner, S. & Wahlgren, L. (1998) Statistiska metoder Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-00838-4
- Lindell, E. (2010) Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. Examensarbete nr 60, 2010. Institutionen för skogens produkter, Sveriges Lantbruksuniversitet. ISSN: 1654-1367
- Lindhagen, A. (1996) Forest recreation in Sweden. Four Case studies using quantitative and qualitative methods. Rapport 64, 1996 Institutionen för skoglig landskapsvård, SLU ISSN: 1101-0525
- Lindhagen, A. & Ahlström, I. (2005) Besökarstudier i naturområden – en handbok Jönköping: Skogsstyrelsens förlag Rapport 4 -2005 ISSN: 1100-0295
- Lindman, H. (1991) Vandrarundersökningar – En metodstudie på Upplandsleden Examensarbete. Kulturgeografiska institutionen, Uppsala Universitet
- Ljungström, A. (2004) Räkna friluftslivet i Uppsala län – Uppsala kommun och Upplandsleden Uppsala: Upplandsstiftelsen Rapport 24/2004 ISSN: 1404-4092
- Naturvårdsverket (2005) Räkna friluftslivet – en vägledning i användning av elektronisk radoräknare Radio Beam Stockholm: Naturvårdsverket ISBN: 91-620-8211-6
- Olsson, M. (1994) Klusteranalys – några begrepp, förklaringar och exempel. Uppsala: SLU, avd. för statistik Rapport 1994:30 ISSN: 0284-4907
- Sandberg, E. & Sannebro, M. (2003) Besökare i naturreservat – Metodstudie och resultat av en enkätundersökning i Stockholms län 2002 Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län Rapport 2003:10 ISBN: 91-7281-095-5
- Sandell, K. & Sörlin, S. (red.) (2008) (2a reviderade upplagan) Friluftshistoria från härdande friluftsliv till ekoturism och miljöpedagogik. Malmö: Carlssons bokförlag
- Statistiska Centralbyrån (2008) Markanvändningen i Sverige. Femte utgåvan. Statistiska centralbyrån. ISBN: 978-91-618-1464-0
- Statistiska Centralbyrån (2010) Statistiska meddelanden Tätorter 2010, korrigerad version. SCB. ISSN:1403-8978 Serie MI Miljövärd – SM1101. Tillgänglig på: [http://www.scb.se/statistik/MI/MI0810/2010A01/MI0810\\_2010A01\\_SM\\_MI38SM1101.pdf](http://www.scb.se/statistik/MI/MI0810/2010A01/MI0810_2010A01_SM_MI38SM1101.pdf)
- Upplandsstiftelsen. Hemsida. [online] Tillgänglig på: <http://www.upplandsstiftelsen.se> [2012-01-30]
- Upplandsstiftelsen (2004). Stadgar för Upplandsstiftelsen. Tillgänglig på: [http://www.upplandsstiftelsen.se/Userfiles/Archive/23/STADGAR\\_ny\\_2004.pdf](http://www.upplandsstiftelsen.se/Userfiles/Archive/23/STADGAR_ny_2004.pdf) [2012-01-30]
- Yuan, S., Maiorano, B., Yuan, M., Kochis, S.M. & Hoshide, G.T. (1995) Techniques and Equipment for Gathering Visitor Use Data on Recreation Sites. Missoula, Montana: United States Department of Agriculture

# Bilagor

## Bilaga 1. Områdesbeskrivningar

Den här sammanställningen av information gällande Upplandsstiftelsens naturområden bygger på texter från stiftelsens hemsida, mina egna besök på områdena och upplysningar från intervjuer om områdena. Enligt överenskommelse med min kontaktperson på Upplandsstiftelsen, Karolina Vessby har jag avstått från att studera följande områden; Båtforstorpet, Jungfruholm och Komossängen.

### Aspbo

**Areal:** 27 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Två parkeringsplatser, naturstig, eldstäder, badplatser, naturcamping, dass, informationstavlor.

**Naturtyp:** Blandskog med mycket löv mot vattnet och mycket barr mot vägen. Öppna gräsmattor.

**Beskrivning:** Aspbo naturreservat innefattar flera badplatser som drar många besökare under sommarhalvåret. På området finns en smultronstig, som på vissa ställen är dåligt upptrampad. Det är lättillgängligt med cykel eller bil från Österbybruk. Upplandsleden passerar genom området. Där leden löper längs vattnet är den periodvis mycket lerig. En del av Aspbo innefattar en naturcamping med ett antal husvagnar.

**Besökstyp:** Området är välbesökt och populärast under sommaren. En del besökare under vintern som kommer på skridsko och använder eldplatsen. Svamp och bärplockare under hösten. Besökarna är ofta mindre grupper och familjer.

**Intressefrågor:** Antal besökare och deras upplevelser.

### Bredforsen

**Areal:** 320 ha varav 148 ha land

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000

**Anläggningar:** Parkeringsplats, informationstavla, markerad stig och spänger, rastbord, eldplatser och vindskydd.

**Naturtyp:** Bredforsen består till stor del av mindre öar i nedre Dalälven. Öarna är skogklädda med blandskog, vissa delar av skogen är av urskogskaraktär. Strandskogar och älvängar är också typiska i området. På fastlandet finns också slätterängar. Vissa år svämmas forsen över och det blir mycket svårframkomligt.

**Beskrivning:** Parkering vid bom och därifrån går en stig in i reservatet. Stigen är lättgången. Även om området består till stor del av forsar så finns det spänger och är vanligen lättillgängligt. Vid högt vattenstånd kan dock forsen svämma över och det kan bli mycket svårtillgängligt. Området ligger nära Söderfors, men kan ses som ett något avsides område.

**Besökstyp:** En stor del av besökarna är fiskare och en fiskeförening är aktiv i området. Det finns ett antal sommarstugetomter i reservatet vars ägare utgör en grupp besökare. Fågelskådare visar intresse för området. I övrigt är det mest personer som är ute efter en naturupplevelse. Vid besök på området har det träffats på en skolklass. Sommaren är den bästa tiden med ett medelhårt besöksstryck. På vintern är det väldigt tomt. Det är flera återkommande besökare.

**Intressefrågor:** Vilka är besökarna? Finns ett tydligt intresse från skolan i Söderfors? Vad anser de kan förbättras.

## Broborg

**Areal:** 15 ha

**Formellt skydd:** -

**Anläggningar:** Informationstavlor, parkering och stigslingor

**Naturtyp:** Broborg är beläget på en hög kulle med fin utsikt. Terrängen är blockrik och trädskiktet lövdominerat med ek och mycket hassel. Området betas av får.

**Beskrivning:** Broborg består av området kring ruinerna av en fornborg från 400-500 e.Kr. Här går stigslingor förbi olika sevärdheter som en trefaldighetskälla och resterna av själva borgen. Uppifrån kullen där borgen låg är utsikten otroligt vid. Till området tar man sig med bil.

**Besökstyp:** Broborg är inte så välbesökt då det ligger något avsides men kan anses ha stor potential för besökare. Besökarna är till stor del familjer på utflykt och området har många återkommande besökare. Fågelskådare kommer ibland dit på grund av den imponerande utsikten. Tidigare har skolklasser besökt området men det har blivit lite för dyrt för dem att chartra en buss vilket krävs för att ta sig dit. Hembygdsföreningen har tidigare varit mycket involverad i områdets skötsel men många i föreningen är äldre och kan inte bidra så mycket längre. Området besöks mest under vår och sommar med enstaka besökare under vinterhalvåret. Besökarna under vintern kommer ofta för att se på utsikten då den blir ytterligare imponerande då träden är avlövide.

**Intressefrågor:** Hur fick man reda på att området fanns? Vad fick besökarna att åka just hit?

## Ekolsund

**Areal:** ca 10 ha

**Formellt skydd:** -

**Anläggningar:** Naturstig, informationstavlor

**Naturtyp:** Vildvuxen slottspark med många gamla lindar och andra ädellöv. Död ved av grova lindar. Mycket höga naturvärden.

**Beskrivning:** Ekolsundsområdet är en del av Ekolsunds slottspark. Delar av gamla lindalléer och delar av ett arboretum har fått förfalla vilket har gett upphov till mycket höga naturvärden. Genom området går en liten naturstig med informationstavlor om områdets olika värden. Många olika organisationer som t.ex. riksantikvarieämbetet och länsstyrelsen är intresserade av området.

**Besökstyp:** Inte ett så välbesökt område.

## Fageruddsåsen

**Areal:** 26 ha

**Formellt skydd:** Naturresevat och Natura 2000

**Anläggningar:** Stigar, parkering och eldstad

**Naturtyp:** Kuperad terräng med äldre barrskog.

**Beskrivning:** Restaureras under sommaren 2012. Lättillgängligt från Enköping med bil eller cykel.

**Besökstyp:** Ganska välbesökt område. Naturupplevelse. Mest under vår och höst. Målgrupp: pensionärer, familjer, skolgrupper, skolor

**Intressefrågor:** Vilka är besökarna?

## Granåsen

**Areal:** 33 ha

**Formellt skydd:** Naturresevat

**Anläggningar:** Stigar, elljusspår, informationsskyltar, grillplats, skidbacke.

**Naturtyp:** Större delen barrdominerad skog med inslag av löv, men längs sjön finns lövdominerad strandskog.

**Beskrivning:** Granåsen är ett mindre naturområde utanför Bålsta. Det finns två stugor på området som bland annat används av friluftsförbundet. Området har en elljusslinga. Det ligger ett flertal hus nära området och Granåsen är ett mycket populärt rekreationsområde. Det besöks av skolor, dagis, motionärer m.fl. Flera föreningar använder sig av området t.ex. friluftsförbundet, två olika skidföreningar och öppna förskolan. Området är mest lämpat för motion och sociala aktiviteter mer än för naturupplevelser. Upplandsleden passerar genom området.

**Besökstyp:** Granåsen är mycket populärt. Besökarna kommer från närområdet och kommer dit för att motionera eller umgås i naturen, inte för en storslagen naturupplevelse. Det är till stor del samma personer som besöker området.

### Gräsöbaden

**Areal:** ca 30 ha

**Formellt skydd:** -

**Anläggningar:** Gräsöbaden är en större campingplats med en större mängd av olika faciliteter. Området har en badplats och en restaurang förutom de vanliga campingplatsbyggnaderna. I området går en naturstig som kallas Västerbystigen.

**Naturtyp:** Västerbystigen går genom ett omväxlande område och passerar genom hagmarker och glesare skog.

**Beskrivning:** Fokus i det här fallet kommer inte att ligga på att undersöka campingplatsen utan västerbystigen. Stigen är på vissa delar dåligt underhållen och igenvuxen, den ska renoveras under sommaren 2012 men hade inte ännu åtgärdats vid besöket. Den har en separat parkering en bit bort från campingen och informationstavla vid spårets början och på vissa ställen av stigen. Området är relativt lättillgängligt, man kan ta sig med buss, bil eller cykel (till själva Gräsö går det färja).

**Besökstyp:** Besökarna till västerbystigen är främst campinggästerna. Hundägare och personer på väg till badplatsen är också tänkbara besökare.

**Intressefrågor:** Är det andra besökare som rör sig längs stigen utöver campinggäster?

### Gräsögård

**Areal:** 310 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat och natura 2000

**Anläggningar:** Iordningställda stigar, parkeringar, informationstavlor. Det finns en eldplats vid vattnet. Rastbord finns också längs stigarna.

**Naturtyp:** Barrdominerad blandskog, hagmark och klippor mot vattnet.

**Beskrivning:** Området Gräsögård består av skog, kohagar och en kuststräcka. Det finns två uppmärkta stigar i området, kostigen och skogsstigen. Det finns tre parkeringsplatser. Ute vid vattnet på en udde som kallas Kattskär finns det en eldningsplats. Stigarna är på vissa delar av sträckan av lite mer krävande terräng men för det mest lättframkomlig och smal stig. Hagarna och delar av skogsområdena betas av kor. Gräsöfonden är delaktig i planeringen av området. Området är lättillgängligt på Gräsö och ligger mycket nära färjeläget och är alltså åtkomligt med bil, cykel och buss.

**Besökstyp:** Under terminerna besöks området bland annat av skolbarn. Det är ofta många besökare vid Kattskärsklipporna under sommaren, och man ser ofta bilar på den närmaste parkeringen. Besöken på området är väldigt säsongsbundna. Medelbesökt under sommaren. Besökarna är en blandning av dagsbesökare, fastboende och sommarboende. Enskilda besökare eller små grupper.

**Intressefrågor:** Hur rör sig folk i området? Vad hindrar framfart? Hur många besökare?

### Gåsholmen

**Areal:** 25 ha varav 23 ha land

**Formellt skydd:** Naturreservat och natura 2000

**Anläggningar:** P-plats vid vägbommen 2,5 km från området. Informationstavla.

**Naturtyp:** Barrskog av urskogstyp vid kanten av en sjö.

**Beskrivning:** Skogen är olikåldrig med mycket död ved. Skogen är svårframkomlig även om marken är flack. Det finns en liten stig från reservatets kant mot vägen till vatten. Området har mycket höga naturvärden.

**Besökstyp:** Området ligger avsides och man måste gå 2,5 km från parkeringen till området. Det är i princip inga besökare, jägare som passerar igenom under hösten och några få fågelskådare har begett sig dit. Stiftelsen har organiserat en exkursion till området, med ungefär tio gäster.

### Hagalund

**Areal:** 38 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat.

**Anläggningar:** Markerade stigar, parkering, informationsskyltar.

**Naturtyp:** Hagmark som betas, hassellundar och barrdominerad blandskog. Norra halvan av området innefattar inga stigar eller anläggningar.

**Beskrivning:** Hagalund är ett naturbetesområde som betas av kor. Stigarna är väl uppgångna med hjälp av korna och kan bli mycket leriga. Terrängen är övervägande flack men på några få ställen blir stigen smal och mer kuperad. Prioriteringen i områdets skötsel ligger på naturvärdena, inte på friluftsliv. På området finns en fin och stor hassellund. Ett stigspår leder också förbi en gammal husgrund med informationstavla. Parkeringen ligger ungefär 300 m från stigens början.

**Besökstyp:** Området ligger lite avsides och är därav inte så välbesökt. Det marknadsförs inte så aktivt. Besökare kan antas vara bland annat familjer som kommer för att se djuren.

### Härjarö

**Areal:** 1 225 hektar, varav 537 hektar land.

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Stigar, informationstavlor, flera eldningsplatser, lägerplats, badplatser

**Naturtyp:** Härjarö är ett stort område som inkluderar ett flertal naturtyper. I huvudsak består det av barrdominerad skog som till stor del är tidigare skogsbruksmark. På området finns också brukad mark.

**Beskrivning:** Härjarö är ett större område ungefär 2,5 mil från Enköping. I anslutning till området finns en campingplats med en gästhamn. Båtgäster lägger gärna till längs kusterna och scouter och skolklasser besöker lägerplatsen. Området har flera populära badplatser. Grillplatserna är populära och skogen är väl upptrampad omkring dem.

**Besökstyp:** Besökstrycket på Härjarö är störst under sommaren då det är många barnfamiljer som beger sig till områdets bad. Det är vanligt med besökare som kommer med båt och grillplatserna är välanvända. Stor del av besökarna är återkommande. Området besöks av bär- och svampplockare på hösten. Det finns en brukshundsklubb i närheten som brukar använda området för spårkurser och liknande.

**Intressefrågor:** Vilka är besökarna? Hur många? Varför Härjarö?

### Kallerö

**Areal:** 15 ha

**Formellt skydd:** Natura 2000

**Anläggningar:** Informationstavla, parkering, grillplats och torrdass.

**Naturtyp:** Hagmark, mindre åkerområden, lövdominerad blandskog och en smal strandäng.

**Beskrivning:** Kallerö består delvis av en naturcamping som förvaltas av kommunen. Det finns hagmarker som betas på området. Kallerö ligger nära Öregrund och är lättillgängligt för sommargäster. Uppdelningen mellan Kallerö och Kallriga är inte särskilt tydlig. Kallerö får nog till stor del ses som en del av Kallrigareservatet.

**Besökstyp:** Campinggäster och sommarbesökare kan anses som en majoritet av besökarna. Väldigt få besökare under vinterhalvåret. Medelmycket besökare övrig tid.

**Intressefrågor:** Antal besökare på olika platser. Vilken information vill folk ha? Vad drar folk till området?

### Kallriga

**Areal:** 1215 ha varav 408 ha land.

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Fågeltorn, informationstavlor, uppmärkta stigar, parkeringsplatser och rastbord.

**Naturtyp:** Kallrigas natur är en omväxlande innerskärgård med blandskog, strandäng och hagmarker. Det finns flera fina naturvärden på området. En slätteräng är iordningställd på området.

**Beskrivning:** Kallriga är ett stort naturområde med olika tillgänglighet på olika delar. Den södra delen som delvis överlappar med området Kallerö är enkelt tillgängligt med bil och har uppmärkta stigar och rastplatser. Den norra delen av reservatet är svåråtkomligt då man måste passera privata vägar och hagmarker. Kallerös grunda skärgårdsvikar är väldigt lämpliga för att se fåglar under vår och höst och i den södra delen finns ett fågeltorn. De östra delarna av Kallriga reservatet är fågelskyddsområdet och är otillåtet för besökare 15/7-15/10.

**Besökstyp:** Besökare till Kallriga (framförallt norra delarna) är antagligen personer med specialintresse, de vill se fågel eller en specifik typ av natur. Naturskyddsföreningen har varit intresserad av området. En fågelförening brukar nyttja fågeltornet. Många besökare är återkommande. Då den södra delen av området är mer lättillgänglig så är den antagligen mer välbesökt och är ett mer lämpligt utflyktsmål. Området ska dock inte ses som välbesökt.

**Intressefrågor:** Antal besökare och deras syfte.

### Kalmarnäs

**Areal:** 425 ha varav 88 ha land

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000

**Anläggningar:** Parkering, informationstavlor, dass, stigar i delar av området, eldningsplatser.

**Naturtyp:** Stora delar av området barrdominerad blandskog. På flera ställen finns rester av ekhagar med många stora ekar. En bäckravin löper genom området. Terrängen är på flera ställen stenig.

**Beskrivning:** Vid vattnet finns mycket vacker utsikt över Mälaren. Naturskolan har aktiviteter på området två dagar i veckan under skolåret. Kring bäckravinen har barnen i närheten byggt ett eget äventyrsspår med egna provisoriska broar. För att ta sig till området används bil eller cykel.

**Besökstyp:** Besökarna är till stor del familjer med barn, många från Bålsta. Kalmarnäs är välbesökt. Det kommer en hel del svampplockare på hösten. Till vardags kommer flera hundägare hit och går. Många är återkommande besökare.

### Ledskär

**Areal:** 370 ha

**Formellt skydd:** Natura 2000



**Anläggningar:** Parkering, två fågeltorn, informationstavlor och informationsblad, stigslingor, rastplatser, eldplats och en småbåtshamn. Vid hamnen finns ett dass.

**Naturtyp:** Ledskär består av betad strandäng och ett skogsområde.

**Beskrivning:** Ledskärsområdet har en stor öppen strandäng med ett fågeltorn där man utan att störa lätt ser in i fågelskyddsområdet. Strandängarna betas av nötkreatur och är därför mycket öppna och framkomliga. Delar av stigen kan dock bli väldigt leriga och söndertrampade av korna. Det finns också stigslingor genom skogsområdet varav den ena passerar ytterligare ett fågeltorn. Skogsstigarna är lite mer svårgångna på vissa delar. Till området tar man sig lättast med bil eller båt.

**Besökstyp:** Ledskär är ett ganska välbesökt område. Ett citat från intervjun är ”Det är alltid folk där”. Området är mycket populärt för fågelskådare och det kan vara intensivt besökt om det finns en sällsynt fågel i trakten. Båthamnen och båtklubben drar också folk. Det är inte heller ovanligt att husbilar ställer sig vid hamnen. I allmänhet är det grupper som besöker området. Besökstrycket är som störst under vår och höst då flyttfåglarna passerar området, men det är inte få besökare under sommaren heller.

**Intressefrågor:** Antal och deras upplevelse av området. Önskemål?

### Lingnåre

**Areal:** 28 ha

**Formellt skydd:** Kulturresevat

**Anläggningar:** Parkering, informationstavlor, stigslingorna vikingastigen och medeltidsstigen. I anslutning till parkeringen finns en liten museibygnad med information om Lingnåres historia.

**Naturtyp:** Hagmark, slätteräng, skog och hygge.

**Beskrivning:** Vikingastigen löper genom en hage och har skyltar uppsatta vid olika specifika intressepunkter som en husgrund, ett gravfält och en runsten. Medeltidsstigen löper till stor del över ett hygge. Det finns en större slätteräng.

**Besökstyp:** Lingnåre är ett nytt område, vilket gör att det kan vara svårt att bedöma besökstrycket. Det finns potential för att få relativt mycket personer till området. Kulturresevat är ett ganska sällsynt begrepp och det förväntas dra besökare, trots att området är något avsides. De besökare som nu uppsöker området är främst sommargäster, ortsbor och folk med speciellt intresse för historia. Det har varit gruppaktiviteter med vikingatema på området. Hembygdsföreningen har varit involverad.

**Intressefrågor:** Antal besökare och upplevelse av området.

### Långnäset

**Areal:** 128 ha varav 70 ha land.

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Parkeringsplats och informationstavla.

**Naturtyp:** Urskogsartat med löv-, barr- och blandskog, vid kanten mot sjön blir det mer våtmark.

**Beskrivning:** Långnäset är en udde ut i sjön Tämnaren. Området ligger något avsides. Om man tar sig dit med bil får man parkera på parkeringen och sedan gå förbi en vägbom och promenera in till området. Det finns inga förberedda stigar utan området har lämnats helt orört och det kan vara krävande att ta sig fram.

**Besökstyp:** Området är inte särskilt välbesökt. Under vintern isfiskar många på Tämnaren och kan gå iland på udden.

**Intressefrågor:** Antal besökare.

### Norra Björkfjärden

**Areal:** 296 ha varav 23 ha land.

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000 område.

**Anläggningar:** Informationstavla och eldplats på Stora Lindholmen.

**Naturtyp:** Ett flertal mindre öar i Mälaren och omgivande vatten. Naturen på öarna är omväxlande och bär spår av gammalt bete.

**Beskrivning:** Området delas av Uppsala län och Stockholms län.

**Besökstyp:** Enda sättet att ta sig till området är med båt. Det är nästan uteslutande besök på sommaren då öarna är lite för avlägsna för att vara ett lämpligt skridskomål. Majoriteten av besökarna är folk som lägger till med båten för att övernatta eller äta. På en av öarna i Stockholmsdelen finns en badplats.

**Intressefrågor:** Hur mycket upptäcker man öarna när man lägger till?

### Ola

**Areal:** 129 ha (kommer antagligen att utökas)

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000

**Anläggningar:** Parkeringsplats med informationstavla, vandringsstig.

**Naturtyp:** Omväxlande skogsmiljö med naturskogsliknande kvalitéer och en del öppna platser. Området har också en del våtmarker.

**Beskrivning:** Ola är ett långsmalt område med barr- och blandskog. På området finns också fornlämningar. Något kuperad terräng. Till området tar man sig med bil.

**Besökstyp:** Ola är inte så välbesökt. De som beger sig hit söker naturupplevelser och att ströva. Mest besökare är det sommartid. Till Ola beger man sig lättast med bil.

**Intressefrågor:** Vad tycker folk om den tillgängliga informationen (tavlor och broschyrer med mera) och kan folk tillgodogöra sig den?

### Oxhagen

**Areal:** 47 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Informationstavlor, parkering, stigslinga och rastbord

**Naturtyp:** Området är omväxlande med öppen hagmark och tätare skog. Skogen varierar mellan barr och lövdominerad på olika ställen. En bäck passerar genom området vid dess västra kant.

**Beskrivning:** På området går en stigslinga och terrängen är lättillgänglig. På ett par ställen kan man behöva gå över stängsel med en trappstege. Oxhagen betas passande nog av nötkreatur.

**Besökstyp:** Oxhagen är inte så välbesökt, då det ligger ganska avsides och inte marknadsförs så aktivt.

**Intressefrågor:** -

### Pansarudden

**Areal:** 300 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000

**Anläggningar:** Parkeringsplatser och informationstavlor, eldningsplats och uppmärkta stigar. Upplandsleden går genom området.

**Naturtyp:** Större delen av området täcks av barrdominerad skog men på vissa ställen finns inslag av ädla lövträd. På området finns så kallade glupar, en ovanlig typ av vattenfyllda sänkor. Blockrikt och kuperat på stora delar. Det finns också inslag av våtmarker.

**Beskrivning:** Pansarudden är till stora delar svårgånget, det är lämpligt med rejäla skor. Det är lätt att ta sig till området med bil och det löper en bilväg genom området. Pansarudden ligger avsides.

**Besökstyp:** Få besökare. Till pansarudden beger man sig för naturupplevelser och kanske svamp- och bärplockning. Det är flest besökare under sommarhalvåret.

**Intressefrågor:** Antal besökare.

### Rullsand/Billudden

**Areal:** -

**Formellt skydd:** Naturresevat och Natura 2000

**Anläggningar:** Rullsand är en campingplats med badplats. Billuddens naturresevat innefattar naturum, iordningställda stigslingor (Vattenstigen, Klyxenstigen,), informationstavlor och eldplatser.

**Naturtyp:** Vid uddens bas ser vi barrdominerad barrskog och längre ut på udden mer typisk gles skärgårdsskog med låga tallar. Det är stenstränder runt om udden och närmare spetsen finns ett större klapperstensfält. Det växer också mycket havtorn.

**Beskrivning:** Det finns en parkeringsplats avsedd för naturresevatet vid Rullsands camping och nära parkeringen finns också ett naturrum som beskriver hur Billudden har utvecklats genom historien. Genom Billudden löper en bilväg (det finns dock en vägbom över den för att hindra obehörig trafik) fram till Billhamn, ett gammalt fiskeläge ute på udden som numera består av en stor del sommarstugor. Från den vägen når man de olika stigslingorna. Till Rullsand och Billudden tar man sig med bil, möjligen buss.

**Besökstyp:** Campingfolket inte så stor del av besökarna på Billudden, tidigare inte så mycket naturmänniskor bland campingbesökare. Mest folk från Gävletrakten. Boende i Billhamn. Mest besökare vår och höst. Plocka havtorn. Vackra isformationer på vintern. Rekreation och natur och fika, inte motion. Surfing. Naturskyddsföreningen organiserar guidade vandringar ibland. Familjer eller små grupper.

**Intressefrågor:** -

### Rävsten

**Areal:** 57 ha (Den östra delen som ägs av upplandsstiftelsen.)

**Formellt skydd:** Natura 2000

**Anläggningar:** Stugby och hamn m.m.

**Naturtyp:** Naturen är omväxlande och ger exempel på många av skärgårdens naturtyper som bland annat hällmarkstallskog och strandängar. Delar av ön betas.

**Beskrivning:** Rävstens stugby är mycket populärt för så väl lägerskolor som privata sommargäster och fiskare. Stugbyn innehåller upp till 93 platser. Ansvariga erbjuder fiskeguidningar. För varje stuga som hyrs ut följer en roddbåt med. Bastu kan hyras. Skyltad promenadstig(ca 2km) som kallas rävspåret finns uppmärkt på ön. Längs den finns informationsskyltar om miljö, djur och öns historia.

Till Rävsten tar man sig endast med båt, egen eller genom ordnad upphämtning. Det är grunt på vissa ställen och kan vara svårt att ta sig in om man inte känner till vägen.

**Besökstyp:** Typen av besökare varierar mycket över året. Under vår och höst kommer det många skolgrupper, konferensgrupper och olika typer av fiskare. Under sommaren kommer semestrande familjer, de flesta från Uppsala. Majoriteten av gästerna är svenskar. Många av gästerna är återkommande sommargäster och samma skolor brukar skicka sina barn på läger hit. Statistik förs på hur många gäster som kommer och övernattar i stuga, men inte på tältare eller daggäster.

**Intressefrågor:** -

### Skaten-Rångsen

**Areal:** 2300 ha varav 200 ha land

**Formellt skydd:** Naturresevat och Natura 2000

**Anläggningar:** Informationstavla, eldplats, och dass finns vid parkeringen vid Rångsens båtplats.

**Naturtyp:** Ett stort naturområde med ett trettiotal större öar och ett större antal mindre. Naturtypen varierar mellan öarna men många är skogklädda.

**Beskrivning:** Området följer kusten och därför är det väldigt lite landarea. Båtplatserna vid hamnen hyrs ut efter tillgång. Väldigt orörd natur.

**Besökstyp:** De flesta besökarna är fiskare och folks som passerar med sina båtar under sommaren. Få besökare.

**Intressefrågor:** -

### Strömabadet

**Areal:** -

**Formellt skydd:** -

**Anläggningar:** Parkering, informationstavla, badbryggor varav en handikappanpassad, eldplats, toalett och en handikappanpassad toalett ska byggas

Naturtyp:

**Beskrivning:** Strömabadet ligger vid sjön Strömaren och här finns en liten sandstrand och badbryggor. Upplandsstiftelsen sköter badplatsen på grund av komplikationer mellan föreningar som tidigare drev badet. Det finns bara en väg dit och man tar sig bäst med bil, möjligen cykel

**Besökstyp:** Mycket populär badplats då det inte finns så många badställen i området. Mycket badgäster på sommaren, fiske året runt och ibland plogas skridskospår vintertid.

Intressefrågor: Antal besökare, varifrån kommer besöken; närmaste området eller längre bort?

### Torslundagropen

**Areal:** 10 ha

**Formellt skydd:** Naturresevat

**Anläggningar:** P-plats, informationstavlor, utsiktsplats. Upplandsleden passerar området.

**Naturtyp:** Torslundagropen består av ett gammalt grustag som ställts i ordning för att gynna arter som behöver torra livsmiljöer. En damm är iordningställd för att gynna salamandrar och grodor.

**Beskrivning:** Området är annorlunda och fint. En utkiksplats ger fantastisk utsikt över området.

**Besökstyp:** Besökare är främst folk som bor i närheten. Ryttare brukar rida igenom området. På vintern har det stått hockeymål på den mycket lilla dammen.

### Varggropen Vendelsjön

**Areal:** -

**Formellt skydd:** -

**Anläggningar:** P-plats, informationstavlor, rastbord, fågeltorn, stig.

**Naturtyp:** Varggropen Vendelsjön består av öppen, betad hagmark kring den grunda Vendelsjön som är en mycket fin fågelsjö.

**Beskrivning:** Tornet ligger ett par hundra meter från parkeringen via landsväg och stig. Det är lättframkomligt. Föreningen Vendelsjön sköter tornet med stöd från Upplandsstiftelsen. Förutom föreningen Vendelsjön så är också Nordupplands fågelgrupp engagerad i tornet och organisationerna har tillsammans organiserat guidningar. Det ligger en fågelloggbook i tornet.

**Besökstyp:** Besökarna är till mycket stor del fågelskådare men även barnfamiljer på picknick beger sig till området. I området organiseras Vendeldagen. Det har förekommit friluftsgudstjänst. En knyttegrupp i närheten har också besökt hagen. Bland fågelskådare har man konstaterat besökare utifrån länet. Besökarna är vanligen par eller mindre grupper. Fågelskådare kan besöka tornet på udda dygnstider. Laserräknare har funnits uppsatta.

**Intressefrågor:** Vilka är de egentliga besökarna? Varför kommer man hit förutom fågel? Hur upplever ickefågelskådare platsen?

#### Wiks slottspark och strandäng

**Areal:** 35 + 5 ha

**Formellt skydd:** Slottsparken är Natura 2000 område. Strandängen har inget formellt skydd.

**Anläggningar:** Stigslingor och gångvägar. Handikappanpassade dass. Parkering finns vid slottet och en handikapparkering ute i parken. Badplats.

**Naturtyp:** Gammal slottspark med olika naturtyper. Blandskog, strandskog, bokskog, äppellund. Stora delar av området naturbetas av får och nöt.

**Beskrivning:** Parkering finns vid slottet. Stora delar av området är väl anpassat för både barnvagn och rullstol. Det finns badplats och den har en handikappramp. En plattform med handikapptillgänglighet är iordningställd vid parkeringen med utsikt över strandängen. Längs med en av gångvägarna finns en liknande plattform. Det sitter informationstavlor uppsatta. På området hålls en skördefest varje år.

Slottet är numera en konferensanläggning och byggnaderna omkring inhyser en folkhögskola.

**Besökstyp:** Parken är välbesökt, framförallt av elever på folkhögskolan. Det finns folkräknare uppsatta i parken, väl synliga. Badplatserna är populära. Det är många återkommande besökare. Olika evenemang hålls på området, som skördefesten och Wik-dagen. Besökare kommer ofta i mindre grupper. ”Det är alltid folk i parken.” Scouter har visat intresse för att tälta i parken.

**Intressefrågor:** Hur många besöker platsen? Vilka besöker platsen? Hur upplevs området? Vad gör att de uppsöker området? Vad saknas?

#### Ängskär

**Areal:** 333 ha varav 103 ha land

**Formellt skydd:** Naturreservat och Natura 2000

**Anläggningar:** Stora delar av Ängskär tas upp av Ängskärs havscamping. Hamnplats. Markerad stigslinga. Badplatser, eldplatser, informationstavlor och flertalet parkeringar.

**Naturtyp:** Barrdominerad blandskog, hållmarker och mindre strandängar.

**Beskrivning:** Större camping med möjlighet för att bo med båt så väl som tält och husbil.

**Besökstyp:** En stor del av besökarna är givetvis campinggäster men inte enbart. Till Ängskärsområdet beger man sig för naturupplevelser och rekreation. Ornitologer besöker gärna Ängskär då det är mycket vanligt att få se havsörn i området. Det är enklast att ta sig dit med bil men det kommer en hel del båtar också (ca 200 gästbåtar per år). Mycket välbesökt under sommaren. Väldigt lite besökare på övrig tid.

**Intressefrågor:** -

#### Östra Tvärnö

**Areal:** 96 ha

**Formellt skydd:** Naturreservat

**Anläggningar:** Parkering, informationstavlor, stigslingor, rastbord och eldplats.

**Naturtyp:** Västra delen består av barrdominerad blandskog med hållmarker och kärr. Den östra delen som ligger vid vattnet består av betesmarker och olika skogstyper.

**Beskrivning:** Området är lättgånget med stigar i båda områdets delar. Kulturlandskap.

**Besökstyp:** Ganska välbesökt. En stor del av besökarna är familjer eller mindre grupper. Det brukar ordnas aktiviteter på området till exempel en Familjedag, vilket ökar besöksintresset. Området ligger ganska avsides. Majoriteten tar sig till området med bil men det kommer även några besökare via båt. Gården som ligger mellan områdets två delar hyr ut sovplatser.

**Intressefrågor:** Vilka kommer hit? Varför just hit?

## **Bilaga 2. Stödfrågor för intervjuerna**

### Området – som det upplevs:

Hur är terrängen i området?

Vilka anläggningar finns? (P-plats? Parkerar folk på andra ställen?)

Vilken typ av aktivitet anser du att området är lämpligt för?

Vad gör det här området unikt?

Är området nära några boende?

Hur tar man sig till det här området? (Buss, bil, cykel, båt) Vad är vanligast?

Har området flera entréer? Vilken används mest?

Om Vindskydd: Används de ofta o finns det loggböcker?

### Besökarna – som de upplevs:

Vilken sorts besökare är det som mest är där? Vilka kategorier? (Scouter, fågelskådare, skidåkare, promenerande m.m.)

Vilka aktiviteter ägnar de sig åt? Hur skiljer det sig över året?

Är det ofta samma personer som uppsöker området?

Är det främst grupper eller ensamma personer som beger sig till området?

Är det speciella tider som folk besöker området? (över året, över veckan)

Har du någon uppfattning om hur välbesökt området är?

Hur och när besöker du området själv?

Vem förvaltar området?

Hur ofta är du på det här området?

Vilka tider ungefär? Är det mycket folk där då?

Skulle du kunna hjälpa till med att läsa av folkräknare?

Är det någon organisation som befinner sig mycket i området?(t.ex. Scouter, fågelskådare, dagis, skola m.m.) och tror du i så fall att de kan tänka sig att hjälpa till?

### Vad man vill veta mer:

Vad vill du få veta från den här undersökningen?

### **Bilaga 3. Genomförandebeskrivning, intervjuerna**

#### **Planering:**

Boka in tider för intervjuer med berörda personer. Uppskattad tidsåtgång, beroende på antal områden.

Ordna en diktafon eller annan inspelningsmaskin.

#### **Intervju:**

##### Presentation:

Jag presenterar mig själv och varför jag gör undersökningen.

*Hej, jag heter Frida.*

*Som du säkert har förstått så gör jag de här intervjuerna som en förstudie till en besökarundersökning. Jag vill gärna höra dig berätta om några av era naturområden och de som besöker dem.*

##### Diskussionen:

Målet är att ha en naturlig diskussion inom de planerade diskussionsområdena. Om diskussionen blir trög ska man ta stöd från de förberedda frågorna. Vad gäller den svarandes egna vistelser på platsen kommer intervjun att bli mer direkt baserad på frågorna.

Ämnen:

##### Området

*Först vill jag gärna att du berättar lite om område X. Vad är det för typ av område?*

##### Områdets besökare

*Vad är det för personer som besöker området?*

##### Dina egna vistelser

*Hur ofta är du på området?*

*Finns det organisationer som är aktiva i området? Etc.*

##### Vad vill du ha ut av undersökningen?

*Är det någon särskild information som du skulle vilja få ut av den här undersökningen?*

##### Avslutning:

Avrundar med att tacka för svarandes hjälp.



## **Bilaga 4. Genomförandeplan**

Syftet med det här dokumentet är att konkretisera de kunskaper och beslut som rekommenderades i examensarbetet ”Beslutsunderlag för besökarundersökningar – en förstudie av Upplandsstiftelsens naturområden”.

### **Steg 1. Prioritering**

En fullständig undersökning med de metoder som föreslås i den här arbetsplanen och examensarbetet kan bli mycket arbetsintensivt och ekonomiskt kostsamt. Därför är det klokt att tänka igenom vilka prioriteringar som man vill göra. Prioriteringarna är komplexa och den stora frågan som måste genomsyra dem är; vilken information är mest användbar?

Om man har en klar uppfattning om vilken information som är nödvändigast och vilka ekonomiska begränsningar som råder kan man börja anpassa arbetsplanen på följande sätt:

*Prioritera områdesgrupper* - Vissa områdesgrupper kan behöva prioriteras högre än andra. Det kanske är mer användbart att få en siffra på förändringen i tätortsnära områden än en totalskattning av avsides områden.

*Totalskattningar mot trendbedömning* - Flera områden och områdesgrupper har ett mycket utspritt nyttjande vilket kan göra att det krävs stora resurser för att genomföra en totalskattning av besökarantalet. Med hjälp av mindre resurser kan man fortfarande göra en undersökning som visar på förändringar över tiden.

*Endast räkning eller endast studie* – På vissa platser kan man välja enbart räkning eller enbart enkäter utifrån behov.

### **Steg 2. Planering**

Utifrån prioriteringsbesluten kan genomförandet planeras. Först bestäms i vilken ordning områdena ska studeras.

Exempel: Grupp 1 och 2 har valts för undersökning. Grupp 1 består av sju områden och grupp 2 av fyra. År 1 kommer områdena 1a och 1b i grupp 1 att studeras och 2a i grupp 2. År 2 studeras 1c och 1d och 2b osv.

### **Steg 3. Utrustning och schemaläggning**

Utrustning köps in och installeras på väl utvalda platser. Om möjligt är det platser där besökare passerar en och en samt att stora delar av besökarna passerar där. Grindar eller spänger är bra platser. Monteringen och installationen anpassas efter räknarmodell. Radiovågsräknare har fördelen att de kan döljas bakom trä eller plast.

Självregistreringsboxar med möjlighet att skriva och stoppa i en ifylld enkät i ett låsbart utrymme ritas, byggs och placeras ut.

Enkätformulär skrivs och anpassas till områdesgrupperna.

Databearbetningsprogram bör införskaffas. Det medföljer ofta de automatiska räknarna men till enkätdata behöver ett program väljas. För enklare analyser kan det räcka med MS Excel.

Avläsning och kontroll av räknarna bör också schemaläggas, gärna vid samma tidpunkt olika dagar. När räknaren läses av bör tid och datum för avläsningen skrivas upp. I samband med avläsningen bör batteriet kontrolleras.

Eventuella direktobservationer och tillfällen för enkätstudier måste också schemaläggas. En mer utförlig beskrivning för den processen kan ses i Rapporten ”Besökarstudier i Naturområden – En handbok” från 2005 av Lindhagen & Ahlström.

Likaså behöver kontrollobservationer av räknare och registreringsboxar planeras.

Den personal som ska utföra de praktiska momenten i undersökningen bör utbildas på metoderna.

**Steg 4. Bearbetning av insamlade data.**

Räknardata bör korrigeras med den beräknade korrigeringskoefficienten (Se Besökarundersökningar i naturområden, 2007).

Inmatning av studiedata i dataprogram.

Analys av insamlade data och rapportering.

**Steg 5. Utvärdering och förberedelse för nästa undersökningsomgång**

Utvärdering kan göras varje år som undersökningen har genomförts. Vad har fungerat bra eller dåligt? Vad bör ändras till nästa år? Bör det prioriteras om?

# Publications from The Department of Forest Products, SLU, Uppsala

## Rapporter/Reports

1. Ingemarson, F. 2007. De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Lönnstedt, L. 2007. *Financial analysis of the U.S. based forest industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
4. Stendahl, M. 2007. *Product development in the Swedish and Finnish wood industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
5. Nylund, J-E. & Ingemarson, F. 2007. *Forest tenure in Sweden – a historical perspective*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
6. Lönnstedt, L. 2008. *Forest industrial product companies – A comparison between Japan, Sweden and the U.S.* Department of Forest Products, SLU, Uppsala
7. Axelsson, R. 2008. Forest policy, continuous tree cover forest and uneven-aged forest management in Sweden's boreal forest. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
8. Johansson, K-E.V. & Nylund, J-E. 2008. NGO Policy Change in Relation to Donor Discourse. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Uetimane Junior, E. 2008. Anatomical and Drying Features of Lesser Known Wood Species from Mozambique. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
10. Eriksson, L., Gullberg, T. & Woxblom, L. 2008. Skogsbruksmetoder för privatskogs-brukaren. *Forest treatment methods for the private forest owner*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
11. Eriksson, L. 2008. Åtgärdsbeslut i privatskogsbruket. *Treatment decisions in privately owned forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lönnstedt, L. 2009. *The Republic of South Africa's Forests Sector*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
13. Blicharska, M. 2009. *Planning processes for transport and ecological infrastructures in Poland – actors' attitudes and conflict*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Nylund, J-E. 2009. *Forestry legislation in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Björklund, L., Hesselman, J., Lundgren, C. & Nylinder, M. 2009. Jämförelser mellan metoder för fastvolymbestämning av stockar. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nylund, J-E. 2010. *Swedish forest policy since 1990 – reforms and consequences*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
17. Eriksson, L., m.fl. 2011. Skog på jordbruksmark – erfarenheter från de senaste decennierna. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
18. Larsson, F. 2011. Mätning av bränsleved – Fastvolym, torrhalt eller vägning? Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Karlsson, R., Palm, J., Woxblom, L. & Johansson, J. 2011. Konkurrenskraftig kundanpassad affärsutveckling för lövträ - Metodik för samordnad affärs- och teknikutveckling inom leverantörskedjan för björkämnen. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
20. Hannerz, M. & Bohlin, F., 2012. Markägares attityder till plantering av poppel, hybridasp och *Salix* som energigrödor – en enkätundersökning. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
21. Nilsson, D., Nylinder, M., Fryk, H. & Nilsson, J. 2012. Mätning av grotflis. *Measuring of fuel chips*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

## Examensarbeten/Master Thesis

1. Stangebye, J. 2007. Inventering och klassificering av kvarlämnad virkesvolym vid slutavverkning. *Inventory and classification of non-cut volumes at final cut operations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Rosenquist, B. 2007. Bidragsanalys av dimensioner och postningar – En studie vid Vida Alvesta. *Financial analysis of economic contribution from dimensions and sawing patterns – A study at Vida Alvesta*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
3. Ericsson, M. 2007. En lyckad affärsrelation? – Två fallstudier. *A successful business relation? – Two case studies*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

4. Ståhl, G. 2007. Distribution och försäljning av kvalitetsfuru – En fallstudie. *Distribution and sales of high quality pine lumber – A case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
5. Ekholm, A. 2007. Aspekter på flyttkostnader, fastighetsbildning och fastighetstorlekar. *Aspects on fixed harvest costs and the size and dividing up of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
6. Gustafsson, F. 2007. Postningsoptimering vid sönderdelning av fura vid Sätters Ångsåg. *Saw pattern optimising for sawing Scots pine at Sätters Ångsåg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
7. Götherström, M. 2007. Följdeffekter av olika användningssätt för vedråvara – en ekonomisk studie. *Consequences of different ways to utilize raw wood – an economic study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
8. Nashr, F. 2007. *Profiling the strategies of Swedish sawmilling firms*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Högsborn, G. 2007. Sveriges producenter och leverantörer av limträ – En studie om deras marknader och kundrelationer. *Swedish producers and suppliers of glulam – A study about their markets and customer relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
10. Andersson, H. 2007. *Establishment of pulp and paper production in Russia – Assessment of obstacles*. Etablering av pappers- och massaproduktion i Ryssland – bedömning av möjliga hinder. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
11. Persson, F. 2007. Exponering av trägolv och lister i butik och på mässor – En jämförande studie mellan sport- och bygghandeln. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lindström, E. 2008. En studie av utvecklingen av drivningsnettot i skogsbruket. *A study of the net conversion contribution in forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
13. Karlhager, J. 2008. *The Swedish market for wood briquettes – Production and market development*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Höglund, J. 2008. *The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization*. Den Svenska bränslepelletsindustrin: Produktion, marknad och standardisering. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Trulsson, M. 2008. Värmebehandlat trä – att inhämta synpunkter i produktutvecklingens tidiga fas. *Heat-treated wood – to obtain opinions in the early phase of product development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nordlund, J. 2008. Beräkning av optimal batchstorlek på gavelspikningslinjer hos Vida Packaging i Hestra. *Calculation of optimal batch size on cable drum flanges lines at Vida Packaging in Hestra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
17. Norberg, D. & Gustafsson, E. 2008. *Organizational exposure to risk of unethical behaviour – In Eastern European timber purchasing organizations*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
18. Bäckman, J. 2008. Kundrelationer – mellan Setragroup AB och bygghandeln. *Customer Relationship – between Setragroup AB and the DIY-sector*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Richnau, G. 2008. *Landscape approach to implement sustainability policies? - value profiles of forest owner groups in the Helgeå river basin, South Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
20. Sokolov, S. 2008. *Financial analysis of the Russian forest product companies*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
21. Färlin, A. 2008. *Analysis of chip quality and value at Norske Skog Pisa Mill, Brazil*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
22. Johansson, N. 2008. *An analysis of the North American market for wood scanners*. En analys över den Nordamerikanska marknaden för träscannern. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Terzieva, E. 2008. *The Russian birch plywood industry – Production, market and future prospects*. Den ryska björkplywoodindustrin – Produktion, marknad och framtida utsikter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
24. Hellberg, L. 2008. Kvalitativ analys av Holmen Skogs internprissättningsmodell. *A qualitative analysis of Holmen Skogs transfer pricing method*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
25. Skoglund, M. 2008. Kundrelationer på Internet – en utveckling av Skandias webbplats. *Customer relationships through the Internet – developing Skandia's homepages*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
26. Hesselman, J. 2009. Bedömning av kunders uppfattningar och konsekvenser för strategisk utveckling. *Assessing customer perceptions and their implications for strategy development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
27. Fors, P-M. 2009. *The German, Swedish and UK wood based bio energy markets from an investment perspective, a comparative analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala

28. Andræ, E. 2009. *Liquid diesel biofuel production in Sweden – A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock*. Produktion av förnyelsebar diesel – en studie av producenter av biobränsle från skogs- eller jordbrukssektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
29. Barrstrand, T. 2009. Oberoende aktörer och Customer Perceptions of Value. *Independent actors and Customer Perception of Value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
30. Fällidin, E. 2009. Påverkan på produktivitet och produktionskostnader vid ett minskat antal timmerlängder. *The effect on productivity and production cost due to a reduction of the number of timber lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
31. Ekman, F. 2009. Stormskadornas ekonomiska konsekvenser – Hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut inom familjeskogsbruket? *Storm damage's economic consequences – What are the levels of compensation for the family forestry?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
32. Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. *Customer relations, profitability and productivity from the forest contractors point of view*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
33. Lindgren, R. 2009. Analys av GPS Timber vid Rundviks sågverk. *An analysis of GPS Timber at Rundvik sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
34. Rådberg, J. & Svensson, J. 2009. Svensk skogsindustris framtida konkurrensfördelar – ett medarbetarperspektiv. *The competitive advantage in future Swedish forest industry – a co-worker perspective*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
35. Franksson, E. 2009. Framtidens rekrytering sker i dag – en studie av ingenjörstudenters uppfattningar om Södra. *The recruitment of the future occurs today – A study of engineering students' perceptions of Södra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
36. Jonsson, J. 2009. *Automation of pulp wood measuring – An economical analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
37. Hansson, P. 2009. *Investment in project preventing deforestation of the Brazilian Amazonas*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
38. Abramsson, A. 2009. Sydsvenska köpsågverksstrategier vid stormtimmerlagring. *Strategies of storm timber storage at sawmills in Southern Sweden*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
39. Fransson, M. 2009. Spridning av innovationer av träprodukter i byggvaruhandeln. *Diffusion of innovations – contrasting adopters views with non adopters*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
40. Hassan, Z. 2009. *A Comparison of Three Bioenergy Production Systems Using Lifecycle Assessment*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
41. Larsson, B. 2009. Kundens uppfattade värde av svenska sågverksföretags arbete med CSR. *Customer perceived value of Swedish sawmill firms work with CSR*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
42. Raditya, D. A. 2009. *Case studies of Corporate Social Responsibility (CSR) in forest products companies - and customer's perspectives*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
43. Cano, V. F. 2009. *Determination of Moisture Content in Pine Wood Chips*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
44. Arvidsson, N. 2009. Argument för prissättning av skogsfastigheter. *Arguments for pricing of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
45. Stjernberg, P. 2009. Det hyggesfria skogsbruket vid Ytringe – vad tycker allmänheten? *Continuous cover forestry in Ytringe – what is the public opinion?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
46. Carlsson, R. 2009. *Fire impact in the wood quality and a fertilization experiment in Eucalyptus plantations in Guangxi, southern China*. Brandinverkan på vedkvaliteten och tillväxten i ett gödselexperiment i Guangxi, södra Kina. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
47. Jerenius, O. 2010. Kundanalys av tryckpappersförbrukare i Finland. *Customer analysis of paper printers in Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
48. Hansson, P. 2010. Orsaker till skillnaden mellan beräknad och inmätt volym grot. *Reasons for differences between calculated and scaled volumes of tops and branches*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
49. Eriksson, A. 2010. *Carbon Offset Management - Worth considering when investing for reforestation CDM*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
50. Fallgren, G. 2010. På vilka grunder valdes limträleverantören? – En studie om hur Setra bör utveckla sitt framtida erbjudande. *What was the reason for the choice of glulam deliverer? -A studie of proposed future offering of Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
51. Ryno, O. 2010. *Investeringskalkyl för förbättrat värdeutbyte av furu vid Krylbo sågverk. Investment Calculation to Enhance the Value of Pine at Krylbo Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

52. Nilsson, J. 2010. Marknadsundersökning av färdigkapade produkter. *Market investigation of pre cut lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
53. Mörner, H. 2010. Kundkrav på biobränsle. *Customer Demands for Bio-fuel*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
54. Sunesdotter, E. 2010. Affärsrelationers påverkan på Kinnarps tillgång på FSC-certifierad råvara. *Business Relations Influence on Kinnarps' Supply of FSC Certified Material*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
55. Bengtsson, W. 2010. Skogsfastighetsmarknaden, 2005-2009, i södra Sverige efter stormarna. *The market for private owned forest estates, 2005-2009, in the south of Sweden after the storms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
56. Hansson, E. 2010. Metoder för att minska kapitalbindningen i Stora Enso Bioenergis terminallager. *Methods to reduce capital tied up in Stora Enso Bioenergy terminal stocks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
57. Johansson, A. 2010. Skogsallmänningars syn på deras bankrelationer. *The commons view on their bank relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
58. Holst, M. 2010. Potential för ökad specialanpassning av trävaror till byggföretag – nya möjligheter för träleverantörer? *Potential for greater customization of the timber to the construction company – new opportunities for wood suppliers?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
59. Ranudd, P. 2010. Optimering av råvaruflöden för Setra. *Optimizing Wood Supply for Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
60. Lindell, E. 2010. Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. *Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and conservation conflicts*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
61. Coletti Pettersson, S. 2010. Konkurrentanalys för Setragroup AB, Skutskär. *Competitive analysis of Setragroup AB, Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
62. Steiner, C. 2010. Kostnader vid investering i flisaggregat och tillverkning av pellets – En komparativ studie. *Expenses on investment in wood chipper and production of pellets – A comparative study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
63. Bergström, G. 2010. Bygghandelns inköpsstrategi för träprodukter och framtida efterfrågan på produkter och tjänster. *Supply strategy for builders merchants and future demands for products and services*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
64. Fuente Tomai, P. 2010. *Analysis of the Natura 2000 Networks in Sweden and Spain*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
65. Hamilton, C-F. 2011. Hur kan man öka gallringen hos privata skogsägare? En kvalitativ intervjustudie. *How to increase the thinning at private forest owners? A qualitative questionnaire*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
66. Lind, E. 2011. Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad. *New wood based materials – From Lab to Market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
67. Hulusjö, D. 2011. Förstudie om e-handel vid Stora Enso Packaging AB. *Pilot study on e-commerce at Stora Enso Packaging AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
68. Karlsson, A. 2011. Produktionsekonomi i ett lövsågverk. *Production economy in a hardwood sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
69. Bränngård, M. 2011. En konkurrensanalys av SCA Timbers position på den norska bygghandelsmarknaden. *A competitive analyze of SCA Timbers position in the Norwegian builders merchant market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
70. Carlsson, G. 2011. Analysverktyget Stockluckan – fast eller rörlig postning? *Fixed or variable tuning in sawmills? – an analysis model*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
71. Olsson, A. 2011. Key Account Management – hur ett sågverksföretag kan hantera sina nyckelkunder. *Key Account Management – how a sawmill company can handle their key customers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
72. Andersson, J. 2011. Investeringsbeslut för kraftvärmeproduktion i skogsindustrin. *Investment decisions for CHP production in The Swedish Forest Industry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
73. Bexell, R. 2011. Hög fyllnadsgrad i timmerlagret – En fallstudie av Holmen Timbers sågverk i Braviken. *High filling degree in the timber yard – A case study of Holmen Timber's sawmill in Braviken*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

74. Bohlin, M. 2011. Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment vid Bergkvist Insjön. *Economic evaluation of one spruce timber assortment at Bergkvist Insjön*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
75. Enqvist, I. 2011. Psykosocial arbetsmiljö och riskbedömning vid organisationsförändring på Stora Enso Skutskär. *Psychosocial work environment and risk assessment prior to organizational change at Stora Enso Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
76. Nylinder, H. 2011. Design av produktkalkyl för vidareförädlade trävaror. *Product Calculation Design For Planed Wood Products*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
77. Holmström, K. 2011. Viskosmassa – framtid eller fluga. *Viscose pulp – fad or future*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
78. Holmgren, R. 2011. Norra Skogsägarnas position som trävaruleverantör – en marknadsstudie mot bygghandeln i Sverige och Norge. *Norra Skogsägarnas position as a wood-product supplier – A market investigation towards the builder-merchant segment in Sweden and Norway*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
79. Carlsson, A. 2011. Utvärdering och analys av drivningsentreprenörer utifrån offentlig ekonomisk information. *Evaluation and analysis of harvesting contractors on the basis of public financial information*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
80. Karlsson, A. 2011. Förutsättningar för betalningsgrundande skördarmätning hos Derome Skog AB. *Possibilities for using harvester measurement as a basis for payment at Derome Skog AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
81. Jonsson, M. 2011. Analys av flödesekonomi - Effektivitet och kostnadsutfall i Sveaskogs verksamhet med skogsbränsle. *Analysis of the Supply Chain Management - Efficiency and cost outcomes of the business of forest fuel in Sveaskog*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
82. Olsson, J. 2011. Svensk fartygsimport av fasta trädbaserade bibränslen – en explorativ studie. *Swedish import of solid wood-based biofuels – an exploratory study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
83. Ols, C. 2011. Retention of stumps on wet ground at stump-harvest and its effects on saproxylic insects. Bevarande av stubbar vid stubbrytning på våt mark och dess inverkan på vedlevande insekter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
84. Börjegren, M. 2011. Utvärdering av framtida mätmetoder. *Evaluation of future wood measurement methods*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
85. Engström, L. 2011. Marknadsundersökning för högvärdiga produkter ur klenkubb. *Market survey for high-value products from thin sawn timber*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
86. Thorn-Andersen, B. 2012. Nuanskaffningskostnad för Jämtkrafts fjärrvärmeanläggningar. *Today-acquisition-cost for the district heating facilities of Jämtkraft*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
87. Norlin, A. 2012. Skogsägarföreningarnas utveckling efter krisen i slutet på 1970-talet – en analys av förändringar och trender. *The development of forest owners association's in Sweden after the crisis in the late 1970s – an analysis of changes and trends*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
88. Johansson, E. 2012. Skogsbränslebalansen i Mälardalsområdet – Kraftvärmeverkens syn på råvaruförsörjningen 2010-2015. *The balance of wood fuel in the region of Mälardalen – The CHP plants view of the raw material supply 2010-2015*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
89. Biruk, K. H. 2012. *The Contribution of Eucalyptus Woodlots to the Livelihoods of Small Scale Farmers in Tropical and Subtropical Countries with Special Reference to the Ethiopian Highlands*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
90. Otuba, M. 2012. *Alternative management regimes of Eucalyptus: Policy and sustainability issues of smallholder eucalyptus woodlots in the tropics and sub-tropics*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
91. Edgren, J. 2012. *Sawn softwood in Egypt – A market study*. En marknadsundersökning av den Egyptiska barrträmarknaden. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
92. Kling, K. 2012. *Analysis of eucalyptus plantations on the Iberian Peninsula*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
93. Heikkinen, H. 2012. Mätning av sorteringsdiameter för talltimmer vid Kastets sågverk. *Measurement of sorting diameter for pine logs at Kastet Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
94. Munthe-Kaas, O. S. 2012. Markedsanalyse av skogsforsikring i Sverige og Finland. *Market analysis of forest insurance in Sweden and Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
95. Dietrichson, J. 2012. Specialsortiment på den svenska rundvirkesmarknaden – En kartläggning av virkeshandel och -mätning. *Special assortments on the Swedish round wood market – A survey of wood trade and measuring*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

96. Holmquist, V. 2012. Timmerlängder till Iggesunds sågverk. *Timber lengths for Iggesund sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
97. Wallin, I. 2012. *Bioenergy from the forest – a source of conflict between forestry and nature conservation? – an analysis of key actor's positions in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
98. Ederyd, M. 2012. Användning av avverkningslikvider bland svenska enskilda skogsägare. *Use of harvesting payments among Swedish small-scale forest owners*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
99. Högberg, J. 2012. Vad påverkar marknadsvärdet på en skogsfastighet? - En statistisk analys av markvärdet. *Determinants of the market value of forest estates. - A statistical analysis of the land value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
100. Sääf, M. 2012. Förvaltning av offentliga skogsfastigheter – Strategier och handlingsplaner. *Management of Municipal Forests – Strategies and action plans*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
101. Carlsson, S. 2012. Faktorer som påverkar skogsfastigheters pris. *Factors affecting the price of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
102. Ek, S. 2012. FSC-Fairtrade certifierade trävaror – en marknadsundersökning av två byggvaruhandlare och deras kunder. *FSC-Fairtrade labeled wood products – a market investigation of two builders' merchants, their business customers and consumers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
103. Bengtsson, P. 2012. Rätt pris för timmerråvaran – en kalkylmodell för Moelven Vänerply AB. *Right price for raw material – a calculation model for Moelven Vänerply AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
104. Hedlund Johansson, L. 2012. Betalningsplaner vid virkesköp – förutsättningar, möjligheter och risker. *Payment plans when purchasing lumber – prerequisites, possibilities and risks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
105. Johansson, A. 2012. *Export of wood pellets from British Columbia – a study about the production environment and international competitiveness of wood pellets from British Columbia*. Träpelletsexport från British Columbia – en studie om förutsättningar för produktion och den internationella konkurrenskraften av träpellets från British Columbia. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
106. af Wählberg, G. 2012. Strategiska val för Trivselhus, en fallstudie. *Strategic choices for Trivselhus, a case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
107. Norlén, M. 2012. Utvärdering av nya affärsområden för Luna – en analys av hortikulturindustrin inom EU. *Assessment of new market opportunities for Luna – an analysis of the horticulture industry in the EU*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
108. Pilo, B. 2012. Produktion och beståndsstruktur i fullskiktad skog skött med blädningssystem. *Production and Stand Structure in Uneven-Aged Forests managed by the Selection System*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
109. Elmkvist, E. 2012. Den ekonomiska konsekvensen av ett effektiviseringsprojekt – fallet förbättrad timmersortering med hjälp av röntgen och 3D-mätning. *The economic consequences of an efficiency project - the case of improved log sorting using X-ray and 3D scanning*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
110. Pihl, F. 2013. Beslutsunderlag för besökarundersökningar - En förstudie av Upplandsstiftelsens naturområden. *Decision Basis for Visitor Monitoring – A pre-study of Upplandsstiftelsen's nature sites*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala



Distribution  
Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för skogens produkter  
Department of Forest Products  
Box 7008  
SE-750 07 Uppsala, Sweden  
Tfn. +46 (0) 18 67 10 00  
Fax: +46 (0) 18 67 34 90  
E-mail: [sprod@slu.se](mailto:sprod@slu.se)

