

# Ekonomiska effekter från turism i skyddad natur

En metodbeskrivning

*Kai Kronenberg, Peter Fredman*



© Kai Kronenberg & Peter Fredman, 2022-02-02

Printed by Mid Sweden University, Sundsvall

ISBN: 978-91-89341-50-0

Faculty of Human Sciences

Mid Sweden University

Phone: +46 (0)10 142 80 00

Report series ETOUR report 2022:1

## Förord

I denna rapport redovisas förslag på en modell för beräkning av ekonomiska effekter från turism i skyddad natur. Texten är skriven på uppdrag av Naturvårdsverket som underlag till ett regeringsuppdrag om landsbygdsutveckling och naturturism som redovisades 2021. Den publiceras här i form av en ETOUR-rapport med vissa redaktionella ändringar.

Rapporten inleds med en generell beskrivning av olika ekonomiska effekter från turism och hur de kan mätas. Därefter redogörs för olika metoder att mäta ekonomiska effekter och vilka data som behövs. Den beskriver olika typer av datainsamling och visar exempel på utformning av enkätfrågor. Dessutom diskuteras olika typer av osäkerheter och begränsningar i genomförandet samt vilka kunskaper och kompetenser som behövs. Avslutningsvis presenteras förslag hur resultat från mätningar av ekonomiska effekter kan kommuniceras. Som bilagor till rapporten beskrivs möjligheter till användning av digital teknik för insamling av data samt en modell för besökarundersökningar i skyddad natur. Detta eftersom mätningar av ekonomiska effekter från turism i skyddad natur bör utgöra en del i ett större sammanhang av nationella systematiska besökarundersökningar. Vi vill särskilt betona att flera av de överväganden och rekommendationer som presenteras i rapporten har nära beröringar med utformningen av ett sådant system.

Rapporten är skriven av Kai Kronenberg och Peter Fredman vid Mittuniversitetet, som båda ansvarar för dess innehåll. Under arbetets gång har värdefulla synpunkter erhållits från Lena Nerkegård, Camilla Näsström, Fredrik Granath och Ulrika Isberg, alla på Naturvårdsverket, Matthias Fuchs, Tatiana Chekalina och Sandra Wall-Reinius vid Mittuniversitetet, samt Liisa Kajala vid finska Forststyrelsen (Metsähallitus).

Kai Kronenberg

Peter Fredman

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>i</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>iii</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>1</b>
Ekonomiska värden .....	3
<b>2. Turismens ekonomiska effekter – några centrala begrepp</b> .....	<b>6</b>
Geografiskt område .....	8
Besökarnas utgifter .....	10
Direkta effekter .....	11
Indirekta och inducerade effekter .....	11
Sysselsättningseffekter .....	12
Multiplikatorer .....	13
<b>3. Metoder och datakrav</b> .....	<b>14</b>
Primära effekter .....	15
Sysselsättningseffekter .....	22
<b>4. Datainsamlingsmetoder</b> .....	<b>23</b>
Regionala input-output modeller .....	23
Besökarnas utgifter .....	23
<b>5. Modell för att mäta ekonomiska effekter från turism i skyddad natur</b> .....	<b>30</b>
Datainsamling i området .....	32
Besökarnas utgifter och direkta effekter .....	34
Indirekta effekter .....	35
Osäkerheter och begränsningar .....	35
Kostnadseffektiv upprepning och överföring av resultat .....	36
Nödvändiga färdigheter och kompetenser .....	38
<b>6. Att kommunicera metod och resultat</b> .....	<b>40</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>43</b>
<b>Bilaga 1: Flegg Location Quotient (FLQ)</b> .....	<b>48</b>
<b>Bilaga 2: Exempel Region Jämtland Härjedalen</b> .....	<b>49</b>
<b>Bilaga 3: Användning av digital teknik för datainsamling</b> .....	<b>52</b>
<b>Bilaga 4: Besökarundersökningar i skyddad natur</b> .....	<b>57</b>

## Sammanfattning

Den modell som här presenteras syftar till att beräkna primära och sekundära effekter på den regionala ekonomin utifrån den konsumtion besökare i ett naturområde (t.ex. en nationalpark) genererar. Modellen inkluderar konsumtion från turister såväl som lokalbefolkning.

Primära effekter är den direkta effekt som besökarnas utgifter för olika tjänster och produkter i regionen ger upphov till. Sekundära effekter är vad som sker med besökarnas utgifter i den regionala ekonomin i form av indirekta effekter (företagens inköp av lokala varor och tjänster) och inducerade effekter (ökad produktion genom konsumtion av lokalt boende som arbetar i regionen).

Den totala ekonomiska effekten är summan av de primära och sekundära effekterna. Så kallade multiplikatorer beskriver hur mycket produktionen förändras då efterfrågan förändras, och beräknas utifrån storleken på de indirekta och inducerade effekterna. Stor import av varor och/eller tjänster till en region innebär att den regionalekonomiska effekten från konsumtion blir lägre. Kvoten mellan primära effekter och bruttoregionalprodukten (BRP) är ett mått på besökarnas bidrag till den regionala ekonomiska tillväxten.

Konsumtion ger också effekter på arbetstillfällena och därmed sysselsättning. Modellen beräknar både direkta och indirekta effekter på regional sysselsättning och inkomst baserat på ovan nämnda konsumtion. Sysselsättningen uttrycks som regel i termer av helårstjänster.

I rapporten presenteras förslag på utformning av frågor för att mäta besökarens hemort, vistelsens längd, områdets betydelse för att besöka regionen, samt utgifter. Det är viktigt att tydligt definiera de geografiska områden för vilka utgifter och ekonomiska effekter ska beräknas. Det gäller dels det aktuella naturområdet, t.ex. en nationalpark, dels den region för vilken effekterna på ekonomin är av intresse. Endast utgifter inom den aktuella regionen ska inkluderas, och för turister (boende utanför regionen) måste hänsyn tas till naturområdets betydelse för besöket. Det är också viktigt att definiera den tidsperiod för vilken de ekonomiska effekterna ska beräknas. Gäller det ett helt år, en sommarsäsong eller annan period. Även variationer i exempelvis väder, tillfälliga event eller andra extraordinära händelser måste tas hänsyn till.

Tillgång till tillförlitliga mätningar av antalet besökare i de naturområden där ekonomiska effekter ska beräknas är en viktig parameter. Det finns olika metoder att räkna besökare, men bäst är som regel att använda elektroniska besöksmätare på strategiskt valda platser. Idag saknas systematiska och heltäckande mätningar av antalet besökare i de flesta naturområden, vilket understryker vikten av att genomföra ekonomiska effektberäkningar integrerat med ett system för systematiska besökarstudier.

Besökarnas utgifter, och annan information om besöket i naturområdet, mäts med hjälp av en enkätundersökning. Rekommendationen är att det sker i två steg: (1) Kontaktinformation (e-post eller mobilnummer) inhämtas från ett representativt urval av besökarna i naturområdet (personliga intervjuer alternativt kontaktkort), och (2) en efterföljande digital enkät skickas till besökaren efter att denne har lämnat området/regionen. Urvalets storlek påverkar den statistiska felmarginalen. Som tumregel för de flesta områden behöver kontaktinformation samlas in från 1 000 individer för att erhålla minst 400 ifyllda enkäter. I områden med få besökare kan urvalet vara mindre.

Beräkning av sekundära effekter innebär att utgifternas flöde i ekonomin analyseras med hjälp av så kallade input-output tabeller som omfattar monetära relationer mellan olika sektorer. I Sverige finns tillräckligt bra statistiskt underlag för beräkning av sekundära effekter på länsnivå (alternativt grupper av typlän) genom regionalisering av nationella data. Beräkningar på den kommunala nivån kräver särskild datainsamling avseende lokal produktion, vilket är mycket resurskrävande.

Modeller och beräkningar av det slag som här presenteras har naturligtvis sina begränsningar och innebär olika grad av osäkerhet. Möjligheter till förbättringar finns i de flesta parametrar, men innebär allt som oftast en avvägning mot kostnader. Det finns exempelvis mer sofistikerade, men resurskrävande, metoder för input-output beräkningar än vad som här föreslås. Den statistiska felmarginalen påverkas av osäkerheter i skattningen av antalet besökare liksom låga svarsfrekvenser (antal respondenter). Båda dessa kan som regel förbättras genom mer arbets- och resurskrävande insatser. Ytterligare en möjlig felkälla är tillförlitligheten i svaren på frågan om utgifter, något som kan vara svårt att minnas i detalj vid längre vistelser och då flera personer ingår i gruppen. Utformningen av den föreslagna modellen har så långt som möjligt tagit hänsyn till ovan nämnda osäkerheter.

Ett rimligt tidsintervall för att mäta ekonomiska effekter i ett område är cirka vart femte år. Dock kan det finnas anledning att få en uppskattning av förändringar i effekterna inom ett sådant intervall. För det ändamålet kan kontinuerligt insamlade data över antalet besökare mellan intervallen användas tillsammans med värden från senast föregående studie (utgifter, input-output etc.). Samma sak gäller i de fall resultat från ett område överförs till ett annat likande naturområde.

Det senaste decenniets genombrott för mobil digital teknik innebär nya möjligheter att samla in information om besökare i naturområden. Det omfattar både aktiv (GPS/app. baserad) och passiv (nätverksbaserad) data. De krav på representativitet som ställs i studier av ekonomiska effekter begränsar dock teknikens användbarhet. Många naturområden har bristfällig mobiltäckning, det kan vara svårt att ladda telefonen, det finns begränsningar att nå utländska abonnenter, besökarnas kunskap om mobilapplikationer varierar stort och vissa väljer aktivt bort sin mobil ute i naturen. Samtidigt erbjuder applikationer av olika slag stora möjligheter att interagera med besökarna, när tekniken fungerar och används. Här behövs mer forskning och utveckling. Användning av digital teknik för datainsamling beskrivs närmare i Bilaga 3.

Det är viktigt att varje genomförd undersökning åtföljs av en noggrann dokumentation över tillvägagångssätt och vilka utgångspunkter den vilar på. Vi rekommenderar att grundläggande resultat från mätningar av ekonomiska effekter, jämte annan information från besökarundersökningar, publiceras på en särskild hemsida där olika områden, t.ex. Sveriges nationalparker, har sina egna sidor. Informationen är kopplad till en gemensam databas där data från undersökningarna lagras. På så sätt kan informationen uppdateras löpande, och i en mer utvecklad version göras interaktiv så att användaren kan ta fram egna tabeller eller figurer av enklare slag. Innehållet på hemsidan bör i hög grad presenteras i form av illustrationer (figurer, grafer mm) med relativt korta textförklaringar. Fokus ska ligga på enkelhet och användbarhet. Rapporten innehåller exempel på illustrationer från besökarundersökningar gjorda av finska Forststyrelsen och US National Park Service.

# 1. Inledning

Skyddade områden, som nationalparker och naturreservat, är ofta attraktiva platser att besöka för naturupplevelser. De kan utgöra miljöer för rekreation i hembygden, attraktioner på en turistdestination eller själva reseanledningen som lockar turister från när och fjärran. I den här rapporten ser vi närmare på ekonomiska effekter av skyddad natur, och då spelar turismen en central roll. Resor och vistelser i områden utanför hemmaregionen resulterar som regel i konsumtion av olika slag. Det gäller naturligtvis själva transporten i sig, men ofta också utgifter för mat, boende, utrustning, en guidad tur eller entré. Då konsumtionen sker i den region där naturområdet ligger uppstår effekter på den regionala ekonomin. Det sker dels genom ett inflöde av pengar, men också i form av arbetstillfällen och ökad ekonomisk aktivitet inom regionen. På så sätt kan skyddad natur i rollen som besöksmål bidra till positiva socio-ekonomiska effekter på såväl lokalsamhället som nationen i stort.

United Nations World Tourism Organization, UNWTO, beskriver turism som människors aktiviteter när de reser till och vistas på platser utanför sin vanliga omgivning för kortare tid än ett år för fritid, affärer eller andra syften. Intresset för turism och resande har ökat kraftigt i takt med det moderna samhällets framväxt, och år 2012 uppmättes en miljard internationella resor i världen. Utvecklingen förväntas fortsätta även om klimatförändringar, pandemier, politisk instabilitet och andra s.k. megatrender kommer påverka kartbilden framöver (Elmahdy m.fl., 2017). En i sammanhanget intressant observation till följd av covid-19 pandemin är ett ökat intresse för rekreation i naturen (Andersson m.fl., 2021). Detta i en tid när vi sedan några år tillbaka sett ett kraftigt ökat intresse för naturturism, inte minst i de nordiska länderna (Fredman och Haukeland, 2021; Øian m.fl., 2018).

Turism där aktiviteter och upplevelser i naturområden står i fokus brukar gå under benämningen naturturism. Det finns ingen vedertagen definition av naturturismen och liknande begrepp som äventyrsturism, friluftsturism, naturbaserad turism etc. dyker upp i olika sammanhang. En genomgång av kunskapsläget av turismforskningsinstitutet ETOUR har emellertid resulterat i en rekommendation om en bred och inkluderande definition som bygger på den generella definitionen av turism (se Fredman m.fl., 2009 samt Fredman och Margaryan, 2020): *"Naturturism omfattar människors aktiviteter när de vistas i*



*naturområden utanför sin vanliga omgivning". Det innebär att besöksnäringen som är kopplad till naturturismen utgörs av summan av de verksamheter i olika branscher som är riktade till och konsumeras av naturturister.*

Observera att turism alltså definieras utifrån ett efterfrågeperspektiv, dvs. turistens aktiviteter och handlingar. Det innebär att besöksnäringen, den näringsverksamhet som är kopplad till turismen också definieras med den utgångspunkten, dvs. vad turister konsumerar. Det ställer speciella krav på den statistik som samlas in för att analysera turismens effekter, inte minst de ekonomiska. Ett sådant exempel är beräkningen av nationella turismsatellitkonton vilka kräver indata fördelade på ett stort antal variabler från flera olika statistikkällor (Tillväxtverket, 2016). Samma sak gäller de ekonomiska effekter från turism i skyddad natur som den här rapporten ser närmare på.

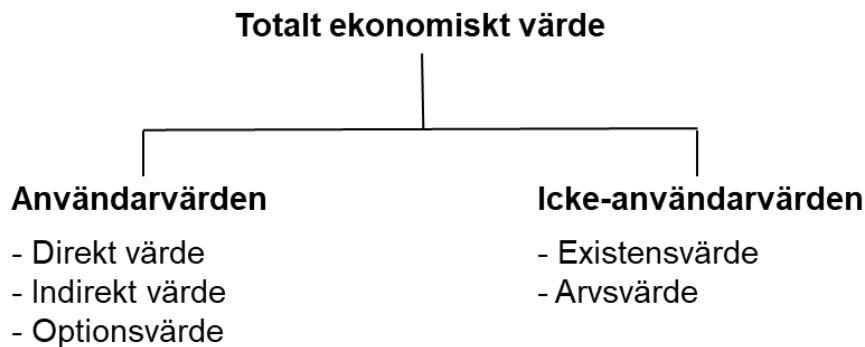
I likhet med många andra länder har arealen skyddad natur ökat i Sverige under senare decennier. Även om skyddet i de flesta fall primärt handlar om bevarande och skydd av djur, natur och landskap, har många områden också höga upplevelsevärden för människor genom friluftsliv. Det gäller kanske särskilt många av nationalparkerna, där forskning har visat att blotta begreppet utgör en attraktion för turister (Wall Reinius och Fredman, 2007). Regeringsskrivelsen *En samlad naturvårdspolitik* från 2001 innebar också en tydlig markering att skydd av natur ska ske i samklang med såväl friluftsliv som naturturism. En inriktning som på olika sätt manifesterats på senare tid i form av nationella friluftsmål, naturvårdsprogram, turismutredningar mm (SOU 2017:95). Här finns i många sammanhang en tydlig önskan att turism i skyddade områden ska bidra till lokal och regional utveckling. Men för att skapa utveckling måste det finnas en god balans mellan bevarande och brukande, mellan naturvård, friluftsliv och kommersiell verksamhet. Något som innebär att förvaltningen av de skyddade områdena, särskilt de med höga upplevelsevärden, behöver följa upp ekonomiska värden och effekter. En grund för detta är systematisk insamlad kunskap om besökarna – antal, aktiviteter, beteenden, förväntningar mm – genom så kallade besökarundersökningar (Eng. visitor monitoring). Se Kajala m.fl. (2007) för en beskrivning av besökarundersökningar ur ett Nordiskt-Baltiskt perspektiv.

## Ekonomiska värden

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv kan skyddade naturområden representera avsevärda värden, av vilka bara en del återspeglas i det marknadsekonomiska systemet. En viktig orsak till detta är att skyddad natur är en form av "kollektiv nytthet" som inte köps eller säljs på en marknad på det sätt som sker med privata varor. Hög biologisk mångfald, vacker natur och storslagna landskap representerar värden vi alla mer eller mindre drar fördel av. Det är svårt, eller omöjligt, att utesluta någon från att ta del av dem och nyttjandet är sällan direkt kopplat till ekonomiska transaktioner. Ett kännetecken för kollektiva nyttigheter är att deras existens i hög grad bygger på offentliga medel eftersom det inte finns tillräckliga incitament att tillhandahålla dem i önskad omfattning i en ren marknadsekonomi (Samuelson, 1954).

Det samhällsekonomiska värdet av skyddad natur kan grovt sett delas upp i så kallade "användarvärden" och "icke-användarvärden" (Figur 1). Användarvärden består av direkta värden som skapas genom nyttjande och upplevelser av naturområdet, samt indirekta värden som kan bestå av olika typer av ekosystemtjänster. Därutöver finns också ett så kallat optionsvärde som representerar de värden som framtida användning av området kan innebära. Icke-användarvärden å sin sida utgörs av existensvärden vilka uppstår då människor tycker att själva existensen av ett naturområde är värdefull för en själv eller andra oavsett om man utnyttjar det. Arvsvärdet innebär värdet av att något bevaras för kommande generationer.

Det totala värdet ett skyddat naturområde representerar utgör alltså av summan av de värden som redovisas i figuren. De värden som uppkommer från direkt användning, t.ex. genom turism, utgör alltså bara en del av områdets totala värde. Genom att mäta den konsumtion som besökare i området genererar kan ett mått på dess direkta värde beräknas. Därutöver finns ett så kallat konsumentöverskott som inte resulterar i någon ekonomisk (monetär) transaktion. För att uppskatta dessa värden krävs andra metoder, exempelvis studier av betalningsvilja.



Figur 1. En modell över ekonomiska värden. Efter Nilsson (2018) och Mayer (2014).

Ett naturområdes totala värde är av intresse då en typ av användning ska vägas mot en annan, t.ex. naturskydd kontra gruvbrytning eller skogsbruk. Då fokus är på regional och lokal utveckling är det mer intressant att veta hur mycket ett område bidrar till den lokala ekonomin och arbetstillfällena, dvs. de direkta värdena. I sammanhanget kan nämnas att en forskarstudie har räknat ut att skyddad natur globalt sett representerar 4 800 miljarder kr per år i direkta värden och 2 000 miljarder kr per år i övriga värden, baserat på en sammanställning av undersökningar från ett stort antal länder (Balmford m.fl., 2015). Naturligtvis ska detta ses som mycket ungefärliga uppgifter, men visar samtidigt att turism och besöksnäring i hög grad bidrar till att ge den skyddade naturen ett ekonomiskt värde.

Det finns gott om evidens att naturen utgör en viktig resurs inom turism och besöksnäring (Hammer m.fl., 2016). Som antytts ovan finns det studier som visar att begreppet nationalpark i sig innebär ett attraktionsvärde och drar till sig fler besökare till ett område (Weiler och Seidl, 2004; Wall-Reinius och Fredman, 2007). Olika studier runt om i världen har också visat att nationalparker kan skapa betydande värden, inte minst för mer perifera regioner och länder (Eagles, 2014; Mayer, 2014). Det gäller särskilt om de är väl förankrade i den lokala kulturen och identiteten, och möjliggör insatser för bevarande samtidigt som de bidrar till att förstärka platsers attraktivitet genom att locka boende, företag och besökare (Huhtala m.fl. 2010). En kartläggning av naturturismföretag i Sverige visar att omkring 14 procent av företagen har aktiviteter i, eller i närheten av en nationalpark (inom 5 km) och mer än 45

procent av företagen uppger att begreppet nationalpark är viktigt i marknadsföringen av deras aktiviteter (Fredman och Margaryan, 2014).

Det finns emellertid begränsat med statistik kring naturturism och dess effekter i ett regionalt perspektiv. Det beror bland annat på turismens mångfacetterade struktur, vilket innebär att det saknas en sammanhållen branschstatistik utifrån dagens system med SNI-koder<sup>1</sup> (se Fredman m.fl. 2009). De undersökningar som Tillväxtverket genomför med koppling till naturturism (IBIS och svenskars resande) kan i mycket begränsad omfattning kopplas till skyddad natur. Sverige saknar också ett nationellt system för besökarundersökningar i skyddade naturområden, linkande de som finns i Finland och Norge (se Bilaga 4). Mycket av kunskapen kring naturturism i Sverige, dess effekter och den skyddade naturens betydelse, har främst tagits fram inom ramen för olika forskningsprojekt och konsultuppdrag, inte genom systematiskt insamlad statistik.

<sup>1</sup> SNI är en standard för svensk näringsgrensindelning. Se [www.scb.se](http://www.scb.se) för mer information.

## 2. Turismens ekonomiska effekter – några centrala begrepp

Studier av turismens ekonomiska effekter rymmer flera utmaningar, vilket hänger samman med turismens speciella egenskaper. Till skillnad från primära och sekundära sektorer, som jordbruk och tillverkningsindustri, kan turismens ekonomiska aktiviteter inte mätas enbart i produktionsleden. Beräkningar av ekonomiska effekter från turismen utgår från efterfrågan, dvs. *vilka* typer av produkter och tjänster turisterna konsumerar och *hur mycket* av dessa de konsumerar. Ekonomiska effektberäkningar genomförs vanligtvis i syfte att besvara frågor av socio-ekonomisk betydelse för ett definierat geografiskt område (Stynes, 1998). Följande typer av frågeställningar kan vara aktuella att söka svaret på:

- Vad och hur mycket konsumerar turisterna i området?
- Hur stor andel av de lokala företagens försäljning beror på turismen?
- Vilka branscher i regionen drar ekonomisk nytta av turismen?
- Hur många arbetstillfällen i området bidrar turismen till?
- Hur stora inkomster genererar turismen för hushållen i området?

Det finns flera olika metoder för att göra beräkningar av ekonomiska effekter. Dessa skiljer sig vanligtvis åt med avseende på komplexitet och precision. Följaktligen kan resultaten av olika turismekonomiska studier skilja sig åt avsevärt. Vid genomförandet är det därför viktigt att noga beskriva definitioner och terminologi för att undvika missförstånd eller vilseledande slutsatser. Det finns emellertid många gemensamma begrepp som är tillämpliga på de flesta tillvägagångssätt, vilka sammanfattas i tabell 1 (baserat på Hara, 2008).

*Primära effekter* är en övergripande term som refererar till effekter på turismrelaterade sektorer, såsom hotell, restaurang och transport. De brukar härledas ur data från efterfrågesidan. Dessa effekter består av besökarnas utgifter och de direkta effekter de ger på den regionala ekonomin, dvs. de pengar som blir kvar i den regionala ekonomin (exklusive moms och import). *Sekundära effekter* omfattar ekonomisk aktivitet i de sektorer som indirekt påverkas av efterfrågan på turism, exempelvis fastighetssektorn eller jordbruket. För att mäta dessa krävs som regel särskilda modeller vilka bygger på regionala leverantörsdata och deras inbördes förhållanden.

Tabell 1. Sammanfattning av centrala begrepp

<b>Term</b>	<b>Definition</b>
<b>Primära effekter</b>	Direkta effekter på primära turismsektorer (t.ex. hotell)
<i>Besöksutgifter</i>	Bruttovärdet av de turismrelaterade varor och tjänster besökarna spenderar i det definierade området. Avser konsumentpriset för olika varor och tjänster.
<i>Direkt effekt</i>	Nettovärdet av turisternas utgifter inom turismrelaterade sektorer. Avser den andel av turistutgifterna som finns kvar i regionen, dvs. exklusive import och ekonomiskt läckage.
<b>Sekundära effekter</b>	Ytterligare inköp i andra sektorer (t.ex. jordbruk)
<i>Indirekt effekt</i>	Förändring i produktionen som tillskrivs ytterligare utgifter från turismrelaterade sektorer i sektorer högre upp i värdekedjan.
<i>Inducerad effekt</i>	Produktionsförändring som kan tillskrivas ökade hushållsutgifter till följd av t.ex. höjda löner för anställda i regionen.
<b>Totala effekter</b>	Summan av direkta, indirekta och inducerade effekter.
<b>Sysselsättningseffekter</b>	Effekten av besökarnas nettoutgifter på sysselsättningen i regionen. Sysselsättningen mäts vanligtvis i heltidsekvivalenter.
<b>Multiplikatorer</b>	Ett uttryck för ekonomiska förhållanden mellan sektorer.
<i>Multiplikator av typ 1</i>	Omfattar direkta och indirekta effekter
<i>Multiplikator av typ 2</i>	Omfattar direkta, indirekta och inducerade effekter

Försäljning av produkter och tjänster till turister (dvs. turistutgifter) betraktas som en ökning av den slutliga efterfrågan, vilken i sin tur påverkar produktionen eller resultatet för de företag som verkar inom turismen. Beräkningar av ekonomiska effekter spårar därför "flödet" från turistutgifter inom den definierade regionen för att identifiera förändringar i försäljning, inkomst och skatt.

## Geografiskt område

För att genomföra en turismekonomisk effektberäkning behöver det geografiska intresseområdet fastställas, vilket som regel avser det område där de ekonomiska effekterna uppstår. Vanligtvis används administrativa gränser, t.ex. kommuner eller regioner, som är jämförbara med andra EU-länder. Den lägsta nivån i denna EU-kategorisering är LAU-nivån (*Local administrative unit*) som motsvarar kommuner. Högre upp i den s.k. NUT-hierarkin (*Nomenclature des unités territoriales statistiques*) finns *Län* (NUTS3), *Riksområde* (NUTS2) och *Grupper av Riksområden* (NUTS1).

På grund av Sveriges skiftande geografi och urbana-rurala karaktär har flera offentliga myndigheter utvecklat ett särskilt mått på graden av *ruralitet* (Tillväxtanalys 2014; Tillväxtverket, 2020; Jordbruksverket, 2019). För detta ändamål är kommunerna indelade i sex kategorier (kommuntyper), baserat på befolkningstäthet och avstånd till närliggande tätorter:

1. *Storstadskommuner*: Kommuner där mindre än 20 procent av befolkningen bor i rurala områden och som tillsammans med angränsande kommuner har en samlad folkmängd på minst 500 000 invånare.
2. *Täta kommuner nära en större stad*: Övriga kommuner där mindre än 50 procent av befolkningen bor i rurala områden och där minst hälften av befolkningen har mindre än 45 minuters resväg med bil till en tätort med minst 50 000 invånare.
3. *Övriga kommuner* där mindre än 50 procent av befolkningen bor i rurala områden och där mindre än hälften av befolkningen har mindre än 45 minuters resväg med bil till en tätort med minst 50 000 invånare.
4. *Landsbygdskommuner nära en större stad*: Kommuner med minst 50 procent av befolkningen i rurala områden och minst hälften av befolkningen har mindre än 45 minuters resväg med bil till en tätort med minst 50 000 invånare.

5. *Landsbygdskommuner avlägset belägna*: kommuner där mer än 50 procent av befolkningen bor i rurala områden och där mindre än hälften av befolkningen har mindre än 45 minuters resväg med bil till en tätort med minst 50 000 invånare.
6. *Landsbygdskommuner mycket avlägset belägna*: Kommuner där hela befolkningen bor i rurala områden och har minst 90 minuters genomsnittlig resväg med bil till en tätort med minst 50 000 invånare.

Skyddade naturområden skiljer sig vanligtvis åt i fråga om geografisk storlek och kan därför gränsa till många kommuner eller NUTS-regioner. Därför måste alla relevanta administrativa gränser beaktas från vilka turisterna har tillgång till naturområdet och där potentiella utgifter har ägt rum. Det kan förenklas genom att arbeta med större geografiska områden. Ett sådant förslag har tagits fram av WSP (2017) som grupperat de svenska länen (NUTS3-nivå) enligt deras dominerande branschstruktur, vilket illustreras i tabell 2 nedan. De ekonomiska modeller som diskuteras senare i denna rapport, och som mäter den regionövergripande effekten av besökare i skyddade naturområden, kan sammanställas separat för vart och ett av de 21 länen. Även om själva beräkningsprocessen kan automatiseras medför insamlingen av sekundära data till 21 modeller höga kostnader varför aggregering av de 21 länen till fyra typlän kan vara ett kostnadseffektivt alternativ.

Tabell 2. Sveriges 21 län fördelade på fyra typlän.

1: Stockholm	2: Tjänstelän	3: Tillverkningslän	4: Län med blandad struktur
Stockholm	Uppsala	Södermanland	Blekinge
	Gotland	Jönköping	Kronoberg
	Skåne	Kalmar	Östergötland
	Jämtland	Halland	Västra Götaland
		Värmland	Västmanland
		Örebro	Västerbotten
		Dalarna	Västernorrland
		Gävleborg	Norrbottn



I sammanhanget är det viktigt att beakta att beräkningarna som redovisas i tabell 1 sällan kan eller bör genomföras på samma geografiska nivå och med samma noggrannhet. Att ta hänsyn till var utgifterna äger rum är avgörande för en korrekt fördelning av de direkta effekterna. Beroende på intresseområdet kan detta ofta göras på kommunal nivå, medan mätningen av de indirekta effekterna som regel omfattar ett större geografiskt område. Detta beror på ekonomiska strukturer, hur nätverk av företag ser ut och kopplingar till leverantörer utanför kommunen/regionen. Det är som regel svårt att uppskatta de indirekta effekterna på kommunal nivå, varför större geografiska områden används (se kommande avsnitt för ytterligare diskussion om detta).

## Besökarnas utgifter

Den huvudsakliga ekonomiska aktiviteten inom turismen är utgifter för varor och tjänster som konsumeras av besökarna. Dessa utgifter utgör därför utgångspunkten för en beräkning av turismens ekonomiska effekter. Som beskrivits ovan mäts turismen som ekonomisk aktivitet vanligtvis från efterfrågesidan. Turisternas utgifter mäts som konsumentpriser, vilket avser mängden pengar turisterna betalar, inklusive skatter. Data erhålls genom att undersöka konsumtionsmönstren hos besökare i naturområden i samband med deras besök avseende logi, restauranger, souvenirer, transporter osv. Det är viktigt att endast beakta de utgifter som uppkommit *inom* det geografiska intresseområdet. Bensinkostnader som uppstår i samband med resor till naturområdet ska exempelvis endast inkluderas om inköpet har gjorts inom den region som studeras. Bensin som har köpts utanför området, före besöket, har ingen effekt på regionen.

En annan viktig aspekt avseende turisternas utgifter är hur stor inverkan själva naturområdet har för resan. Turister är som regel rörliga och besöker många gånger flera platser *i samma* kommun/region utöver naturområdet för vilket de ekonomiska effekterna ska beräknas. Sannolikheten att besökare spenderar pengar på en viss plats står därför i relation till resemotiven. För att beräkna ett naturområdes ekonomiska betydelse måste därför datainsamlingen inkludera frågor som ger information om områdets påverkan på turisternas besöksmotiv. Detta kan vara en skala från 0–100 %, varpå utgifterna sedan justeras enligt procentsatsen. Detta gör det möjligt att uppskatta de utgifter som specifikt kan tillskrivas besöket i naturområdet.

## Direkta effekter

Den direkta ekonomiska effekten är den produktionsförändring som uppstår till följd av turisternas efterfrågan. Turisternas inköp av varor och tjänster från lokala och regionala leverantörer ökar deras försäljning, vilken får en direkt effekt på sysselsättning, löner till verksamma inom besöksnäringen och skatteintäkter. Vanligtvis blir emellertid inte all försäljning kvar i kommunen/regionen eftersom rörliga kostnader uppstår för företagen vid tillhandahållandet av deras produkter. Det kan exempelvis handla om inköp av produkter från grossister som finns utanför regionen, eller att försäljningsöverskottet överförs till företagets huvudkontor som ligger utanför regionen. Turistutgifterna måste således justeras till det värde som *blir kvar* i regionen. Det kan göras genom att justera utgifterna avseende andelen som fångas upp lokalt (Stynes 1998), vilket innebär att endast den andel av försäljningen som stannar på den lokala nivån räknas som en direkt effekt. Tänk att en souvenirbutik säljer en vara för 1 000 kr till en turist. Produkten måste dock importeras och beskattas, vilket kostar 600 kr. Resterande 400 kr är marginalen för butiken, dvs. vinsten. Av försäljningen på 1 000 kr blir alltså endast 400 kr kvar lokalt i form av en direkt effekt. Denna justering tillämpas på fysiska varor som inte vidareförädlas. För produkter som produceras på plats (t.ex. måltid på restaurang) och andra tjänster (t.ex. frisör) stannar all försäljning kvar lokalt.

## Indirekta och inducerade effekter

Turismens indirekta ekonomiska effekter utgörs av produktionsförändringar som fångas upp genom ytterligare omsättning av direkta effekter i den lokala eller regionala ekonomin (s.k. sekundära effekter). Lokala företag som säljer produkter och tjänster till turister köper in resurser från andra sektorer högre upp i värdekedjan. Dessa utgifter påverkar sektorer som normalt inte säljer direkt till turister. Följaktligen påverkar dessa ekonomiska transaktioner inte bara turismrelaterade sektorer (som hotell och restauranger), utan även icke-turismrelaterade sektorer, exempelvis jordbruket eller fastighetssektorn. Ofta ingår de lokala turistföretagen i olika nätverk med övriga företag i regionen, och ju starkare kopplingar inom och mellan sektorer, desto större blir också de indirekta effekterna på lokal/regional nivå. Strukturellt täta regioner med stor befolkningsmängd har ofta starkare kopplingar och ju starkare kopplingen mellan sektorerna är, desto mer självbärande är ekonomin. Vilket i sin tur innebär mindre import utifrån.

Den indirekta effekten avser inte bara ökningen av försäljning och produktion inom andra sektorer av ekonomin, utan hänger också ihop med motsvarande förändringar i sysselsättning och inkomst. Det innebär att de indirekta effekterna ofta sträcker sig bortom kommungränser eftersom de flesta kommuner inte är självförsörjande i detta avseende. Det rekommenderas därför att mäta indirekta effekter på en bredare regional nivå, såvida det inte finns bra data över den lokala ekonomin på kommunal nivå.

Inducerade effekter är förändringar i produktionen som sker genom att hushåll spenderar inkomster som har tjänats direkt eller indirekt från turismen. Med hushållens inkomster avses arbetstagarnas löner som intjänas direkt inom turismrelaterade sektorer eller indirekt inom andra sektorer. Förändringar i den regionala ekonomins produktion genom ökad konsumtion från hushållen hänger ihop med förändringar i sysselsättning och inkomst. De inducerade effekterna omfattar därför förändringar på produktion, sysselsättning och inkomst som sker direkt eller indirekt till följd av turisternas konsumtion i en viss kommun eller region.

I likhet med indirekta effekter mäts inducerade effekter genom att analysera kopplingar mellan olika sektorer i den regionala ekonomin. Men nu med hushållens inkomster och utgifter som en ingående ytterligare parameter. En stor utmaning är att exakt uppskatta orsakssambanden mellan ökande (eller minskande) efterfrågan på turism och motsvarande produktionsförändring genom ökande (eller minskande) konsumtion hos lokalbefolkningen. Detta kräver som regel vissa antaganden om konsumtionen hos hushållen inom den lokala och regionala ekonomin.

Den *totala effekten* blir summan av direkta, indirekta och inducerade effekter. Värt att notera är att i vissa fall beräknas de totala effekterna enbart baserat på direkta och indirekta effekter om de inducerade effekterna är svåra att uppskatta.

## Sysselsättningseffekter

Turisternas konsumtion ger också effekter på sysselsättningen i olika branscher inom den aktuella regionen. Lokala och regionala företag behöver arbetskraft för att producera de produkter och tjänster som säljs till turister. Varje sektor kräver ett visst antal anställda för att producera en viss produktionsmängd och vissa sektorer kräver fler anställda än andra sektorer för att skapa samma värde.

Till exempel kräver en restaurang fler anställda för att generera en miljon kr i försäljning än en resebyrå med automatiserade rutiner. Syftet med att studera turismens sysselsättningseffekter är att uppskatta hur stor del av sysselsättningen inom olika sektorer i regionen som kan tillskrivas just efterfrågan från turism. Sysselsättning kan också mätas i form av indirekta och inducerade effekter i regionen, baserat på typ 1- eller typ 2-multiplikatorer (se tabell 1).

Om efterfrågan på turism ökar måste företagen på sikt anställa fler personer, även om en kortsiktig ökning av efterfrågan inte nödvändigtvis innebär att nya arbetstillfällen skapas (Crompton, 2001; Daniels 2004). Ett tillfälligt evenemang under två dagar kan exempelvis medföra många besökare och stora direkta ekonomiska effekter, men utan att några nya arbetstillfällen skapas. Den ökade efterfrågan kan t.ex. tillgodoses genom att anställda jobbar övertid. På liknande sätt ökar ofta turismen under den korta sommarsäsongen i populära naturområden, vilket leder till ökande ekonomiska inkomster. Sysselsättningen ökar då säsongsarbetare anställs, men det är inte säkert att nya tjänster besätts av invånare i kommunen eller regionen utan det kan ofta vara personer som kommer utifrån (och som därmed spenderar mycket av sin inkomst utanför regionen). I ekonomiska effektberäkningar görs ofta ingen åtskillnad mellan säsongsarbetare, deltidsanställda och heltidsanställda, men för att sysselsättningseffekterna inte ska överdrivas rekommenderas att endast heltids-ekvivalenter inkluderas i beräkningsmodellerna.

## Multiplikatorer

Omfattningen av indirekta och inducerade effekter beräknas med hjälp av s.k. multiplikatorer. Dessa uppskattas för varje sektor av ekonomin och anger den produktionsändring som beror av en ökning av den slutgiltiga efterfrågan med en enhet. En multiplikator på 1,4 för den regionala logisektorn visar exempelvis att en ökning av efterfrågan på logitjänster med 1 enhet kommer att leda till en produktionsförändring på ytterligare 0,4 enheter i hela den regionala ekonomin. Det innebär att multiplikatorerna återspeglar graden av sektorsövergripande kopplingar i en ekonomi. Ju större multiplikatorn är, desto kraftigare kopplingar mellan sektorerna och därmed effekterna på ekonomin. Multiplikatorer av typ-1 omfattar direkta och indirekta ekonomiska effekter, medan multiplikatorer av typ-2 också inkluderar inducerade effekter. Multiplikatorer kan beräknas avseende försäljning, produktion, sysselsättning och inkomst.

### 3. Metoder och datakrav

I detta avsnitt redovisar vi olika metoder att mäta de ekonomiska- och sysselsättningseffekter som beskrevs ovan, samt vilka krav på data som föreligger. Texten är uppdelad i två delar, primära effekter och sekundära effekter, eftersom det är relativt stora metodologiska skillnader mellan dessa två.

Tabell 3. Översikt över metoder och datakrav

Effekt	Metod / modell	Datakrav
<b>Besökarnas utgifter</b>	Besökarenkät	Representativt urval av besökare i naturområden.
<b>Direkt effekt</b>	Företagsenkät eller antaganden.	Vinstmarginal och importandel. Antaganden baserade på sekundära källor.
<b>Indirekt och inducerad effekt</b>	Input-output (IO) & Flegg Location Quotient (FLQ)	IO & FLQ (tillgängliga från SCB): Enligt de senaste nationella IO-tabellerna kräver regionalisering via FLQ total sysselsättning per sektor och region.
	Social Account Matrix (SAM)	SAM: Utökar (regionala) IO-tabeller med hushållstyper, institutioner och produktionsfaktorer (naturresurser, arbete, kapital).
	Computable General Equilibrium (CGE)	CGE: Kräver (regional) SAM som indata. Standard CGE-modell kan användas.
<b>Sysselsättnings-effekter</b>	Direkta sysselsättningseffekter, IO, SAM eller CGE, + Occupation-based model (OBM)	Sysselsättning per sektorresultat för direkta effekter. Uppdelning av effekter på yrke via OBM kräver yrkesspecifika data per sektor (tillgängliga från SCB RAMS)

## Primära effekter

Primära effekter avser direkta effekter på turismrelaterade sektorer som säljer produkter och tjänster som konsumeras av besökarna. De omfattar bland annat logi, detaljhandel och transporter. Som beskrivs ovan måste data om turistutgifter samlas in direkt från turisterna och den vanligaste metoden är att använda *enkätundersökningar* riktade till områdets besökare. Målet med enkäten är att samla in uppgifter från ett *representativt urval* av besökarna till det eller de naturområden som omfattas av studien. Eftersom urvalet utgör en mindre del av den "population" vi vill studera (samtliga besökare i det/de aktuella områdena) är ett representativt urval betydelsefullt för att ha en statistisk säkerställd grund att bygga resultaten på.

En central fråga blir då hur vi vet om urvalet är representativt eller ej? Det finns olika metoder för att definiera ett urval. I allmänhet ska ett obundet slumpmässigt urval användas, vilket innebär att varje besökare har samma chans att ingå i urvalet. Detta uppnås genom;

- Slumpmässigt urval där urvalet av potentiella respondenter görs helt slumpmässigt.
- Systematiskt slumpmässigt urval som väljer respondenterna i periodiska intervall från en slumpmässig utgångspunkt.
- Stratifierat slumpmässigt urval som säkerställer att alla olika grupper av besökare representeras likvärdigt. Om exempelvis 80 procent av alla besökare är över 50 år, ska respondenter över 50 år utgöra 80 procent av urvalet.

Det är också viktigt att externa effekter beaktas när datainsamlingsprocessen utformas. Detta inbegriper till exempel;

- Säsongsvariationer: hög- och lågsäsong och perioder däremellan
- Tillfälliga restriktioner: t.ex. med hänsyn till smittorisk, slitage eller störningar på djurlivet
- Push-faktorer, t.ex. att vissa besöksgrupper har semester under en specifik vecka.
- Lokala evenemang, exempelvis marknader eller festivaler i närheten som lockar fler besökare än vanligt (då kan det vara motiverat att utföra en separat studie för just detta evenemang).

Det är också viktigt att fastställa studiens tidsram. Är vi intresserade av naturområdets ekonomiska effekter från sommarturister, vinterturister eller året runt? Detta måste beaktas i urvalet.

Naturområden med många "entréer" utgör också en utmanande aspekt för att kunna samla in representativa besöksdata. I sådana fall kan god representativitet uppnås genom en stratifierad urvalsmetod där resultaten från de olika entréerna viktas baserat på frekvensen av turister. Om en nationalpark exempelvis har tre entréer varav en anses vara huvudingången behöver denna entré viktas högre.

Urvalsstorleken har betydelse för hur rättvisande slutsatser som kan dras om populationen (generaliserbarheten) och med hjälp av statistiska indikatorer kan vi definiera urvalets storlek (Brunt 1997). Även felmarginalen och konfidensnivån påverkar generaliserbarheten. Det förstnämnda är den "felnivå" som tolereras i resultatet och en tumregel brukar vara ett fel på max  $\pm 5\%$ , vilket avser den grad av osäkerhet som vi tolererar i studien (konfidensnivå på 95%). I allmänhet gäller att ju mindre urvalsstorleken är, desto större blir osäkerheten att förutsäga egenskaperna hos populationen. Men det finns gränser för hur stora urval som är motiverade att samla in. När urvalsstorleken når en viss nivå kommer ett större urval inte ge några väsentligt bättre resultat. Detta kritiska antal ligger på cirka 350–400 respondenter per urval, om vi accepterar en felmarginal på  $\pm 5\%$ . När detta antal har nåtts kan vi vara upp till 95% säkra på att resultatet från urvalet gäller för populationen. Om populationen är exempelvis 50 000 och vi samlar in ett slumpmässigt urval på 382 enkäter och resultaten från urvalet visar att 50 procent av besökarna är kvinnor kan vi vara 95% säkra på att andelen kvinnor ligger mellan 45% och 55% av alla besökare till naturområdet.

I mer avlägsna och otillgängliga naturområden är ofta antalet besökare relativt litet, kanske mindre än 1 000 besökare per år. Då räcker det med insamling av ett mindre urval, men det kommer då ha en direkt påverkan på felmarginalen och konfidensintervallet. I tabell 4 visas hur konfidensintervall och felmarginal förändras med olika urvalsstorlekar för en population på 1 000. Här framgår att det behövs en urvalsstorlek på ca 250 respondenter för ett statistiskt urval som säkerställer ett konfidensintervall på 95% och en felmarginal på 5%.

Tabell 4. Hur konfidensintervallet och felmarginalen varierar med olika urvalsstorlekar för en population på 1 000.

Urvalsstorlek	Konfidensnivå	Felmarginal
30	95 %	17,6 %
30	90 %	14,8 %
50	95 %	13,5 %
50	90 %	11,3 %
80	95 %	10,5 %
80	90 %	8,8 %
100	95 %	9,3 %
100	90 %	7,8 %
150	95 %	7,4 %
150	90 %	6,2 %
200	95 %	6,2 %
200	90 %	5,2 %
250	95 %	5,4 %
250	90 %	4,5 %

Det är också viktigt att göra åtskillnad mellan lokalbefolkning och besökare som kommer utifrån den studerade kommunen/regionen. "Nya pengar" strömmar in i regionen genom besökarna, inte lokalbefolkningen vars utgifter innebär en recirkulering av pengar som redan finns i regionen och inte räknas som en "ekonomisk effekt" (Crompton m.fl. 2001). Men det kan naturligtvis vara värdefullt att redovisa lokalbefolkningens utgifter för att förstå hur stor andel de utgör i relation till övriga besökare.

Baserat på turistutgifterna är det sedan möjligt att estimerar den direkta effekten på den lokala eller regionala ekonomin. Som tidigare nämnts ska den direkta effekten endast ta hänsyn till hur mycket pengar som stannar kvar i området. Detta steg kräver en estimering av andelen som fångas upp lokalt, dvs. andelen av försäljningen som stannar kvar i den lokala eller regionala ekonomin. Detta kan göras genom företagsenkäter där information erhålls om försäljningsmarginaler, samt andelen import och lokala/regionala inköp. Alternativt kan en approximation av dessa data erhållas från sekundära källor, såsom SCB eller regionala handelskammare. Studier från Finland visar på marginaler mellan 22 % och 36 % (Huhtala, 2010). Notera att detta endast gäller för varor som produceras utanför den lokala/regionala ekonomin. Tjänstproduktion anses ske lokalt (Stynes 1998).



### Input-output-modell

Den aktuella input-output (IO) modellen utvecklades av Wassily Leontief, som tilldelades Nobelpriset i ekonomi 1973. Modellen beskriver monetära flöden av varor och tjänster mellan olika sektorer under en specificerad tidsperiod, vanligtvis ett år, genom att kvantifiera den *relativa betydelsen av inbördes relationer* mellan sektorerna i en ekonomi (se Kronenberg m.fl. 2018, Kronenberg och Fuchs, 2021; Miller och Blair 2009). Modellens databas är *input-output tabellen*, en transaktionsmatris där alla sektorer representeras som kolumner och rader. Kolumnerna visar en viss sektors insatsvaror som är inköpta från andra sektorer och vilka krävs för sektorns produktion. I insatsen ingår också sektorns bidrag till förädlingsvärdet, dvs. skatter, vinster och löner. Raderna i tabellen speglar motsvarande produktion som har sålts till andra sektorer. Matematiskt kan IO-modellen uttryckas på följande sätt:

$$\Delta x = (I-A)^{-1} \times \Delta y$$

där  $x$  representerar vektorn för den totala försäljningen,  $I$  är identitetsmatrisen där de diagonala cellerna har värdet 1 och resten har värdet noll. *Teknikmatrisen*  $A$  visar graden av branschövergripande transaktioner. Varje cell i matris  $A$  representerar den procentuella andelen av den totala insatsen uttryckt som nationell IO-koefficient  $\hat{a}_{ij}^n$ , där  $i$  är försäljningssektorn och  $j$  inköpssektorn. Termen  $(I-A)^{-1}$  benämns även *Leontief inversen* (Miller och Blair 2009). Vektorn  $y$  representerar slutgiltig efterfrågan. En uppskattning av turismefterfrågan  $y$  på försäljningen  $x$  kräver således att nettovärdet av turistutgifterna fördelas på respektive sektorer.

Även om den svenska IO-tabellen består av ca 60 sektorer blir var och en av dem relativt aggregerade. Hotell- och logiverksamhet, inklusive pensionat, restauranger och kaféer, betraktas till exempel som en sektor. Enkäter för att samla in turistutgifter är som regel ganska detaljerade, vilket innebär att vissa kategorier behöver aggregeras för att stämma överens med de sektorer som representeras av IO-tabellen när vektorn  $y$  fastställs. Sammanställning av indirekta och inducerade effekter sker därför på bekostnad av detaljnivån för utgifterna. Följande sektorer i den senaste IO-tabellen är relevanta för att mäta turismkonsumtion (indelad enligt SNI-koder, *Standard för Svensk Näringsinledning*):

Tabell 5: Turismrelaterade sektorer i IO-tabellen (SCB 2020)

SNI	Verksamhet
I55-56	Hotell- och restaurangverksamhet samt Restaurang-, catering- och barverksamhet
G45	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar
H49	Landtransport; transport i rörsystem
H50	Sjötransport
H51	Lufttransport
N77	Uthyrning och leasing
N79	Resebyrå- och researrangörsverksamhet och andra resetjänster och relaterade tjänster
R90-T92	Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet
R93	Sport-, fritids- och nöjesverksamhet

SCB publicerar IO-tabeller på nationell nivå och den senaste versionen är från 2017<sup>2</sup>. Sekundära effekter från besökare till naturområden bör dock mätas på lägre geografiska nivåer, annars blir effekterna väldigt små. Det krävs därför regionspecifika koefficienter för att modellera de sektorsspecifika förhållandena justerade för regionens särdrag, dvs. en regional IO-modell kräver *regionspecifika* IO-koefficienter  $\hat{a}_{ij}^r$ . Olika metoder för att erhålla regionala koefficienter har utvecklats:

- "Botten-upp" enkätbaserade metoder innebär att primärdata om inköps- och försäljningsmönster samlas in lokalt och regionalt. Det innebär att regionala koefficienter definieras genom att beakta andelen regionala och icke-regionala inputs och outputs.
- "Uppifrån-och-ner" icke-enkätbaserade metoder regionaliserar den befintliga nationella IO-tabellen baserat på "location quotients". Det är den mest resurseffektiva metoden, som också rekommenderas i de flesta fall.
- Hybridmetoden kombinerar enkätbaserade och icke-enkätbaserade metoder. Baserat på den regionaliserade modell som härleds ur

<sup>2</sup> Tabellerna finns på <https://scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/>

uppifrån-och-ner metoden definieras ytterligare koefficienter genom att lägga till ett urval av regionala data av bättre kvalitet. Något som bland annat tillämpas i den finska modellen (Huhtala m.fl. 2010)

Om det geografiska området är litet är det möjligt att använda en "botten-upp" metod för att generera lokala input-output-koefficienter. Men även en sådan modell med endast ett fåtal nyckelsektorer kräver primär datainsamling via företagsenkäter. Modellens begränsningar måste beaktas eftersom lokala företag köper in varor utanför det geografiska område som studeras.

Indirekta effekter avser ofta den regionala nivån, dvs. NUTS3-nivån. Den icke-enkätbaserade metoden använder "location quotients" (LQ) (Klijs m.fl. 2016) medan Tillväxtverkets IO-baserade regionala rAps-modell använder sektordata i sin regionaliseringsmetod (WSP 2016). Sysselsättningsdata kan också användas som en approximation för att estimerar storleken på den regionala sektorn. Flegg Location Quotient (FLQ) har visat sig vara den mest exakta metoden (Flegg och Webber 2000). Denna metod beaktar den relativa storleken på de regionala sektorerna jämfört med deras nationella motsvarigheter, justerade med ett mått på regionens relativa storlek. Beräkningen av Flegg Location Quotient beskrivs i Bilaga 1 (Engelsk text).

Likt de flesta ekonomiska modeller är IO-ramverket föremål för antaganden, vilket har implikationer för tolkningen av effekterna av besökarnas utgifter. Grundläggande IO-modeller beaktar inte prisförändringar vid förändrad efterfrågan på produkter som turister konsumerar. Det innebär att stordriftsfördelar och substitutionseffekter inte beaktas. Dessutom kommer undanträngningseffekter eventuellt att minska utbudet och efterfrågan för konkurrerande sektorer. En växande turism kan också innebära att kvalificerad arbetskraft går från andra sektorer till turismsektorn (Dwyer et al. 2000). Grundläggande IO-modeller omfattar inte heller resursbegränsningar, varför ökning i efterfrågan teoretiskt sett kan tillgodoses i det oändliga. IO-modellens linjära konstruktion innebär att en ökning av efterfrågan alltid ses som en positiv effekt. Sekundära effekter bör därför tolkas med viss försiktighet då det finns risk för överskattningar.

## Utökning av input-output modellerna

### *Social Account Matrix*

Social Account Matrix (SAM) är en utökning av den ovan beskrivna IO-modellen. Den bygger på samma metodologi, antaganden och begränsningar, men omfattar ytterligare transaktioner i ekonomin. Medan IO-modellen huvudsakligen fokuserar på efterfrågan mellan sektorer, omfattar en SAM ytterligare institutioner såsom organisatoriska enheter, produktionsfaktorer (mark, arbetskraft och kapital) samt olika typer av hushåll. Det är viktigt att notera att det inte finns något allmänt standardiserat SAM-ramverk utan varje modell är individuellt konstruerad och kan skilja sig åt avseende de data som inkluderas. Hushållen kan till exempel särskiljas genom olika inkomstnivåer, eller så kan företagssektorn analyserats avseende små, medelstora eller stora företag. Marknader för olika produktionsfaktorer kan exempelvis särskilja arbetskraft efter yrke och kapital efter ursprung. Detta sammantaget innebär att framtagandet av en SAM modell kan vara både kostsamt och tidskrävande, vilket innebär att de inte uppdateras lika frekvent som IO-tabeller.

### *Allmän jämviktsmodell*

Beräkandet av en allmän jämviktsmodell (Eng. Computable General Equilibrium (CGE) Model) anses ofta vara den mest avancerade metoden för att uppskatta turismens ekonomiska effekter. I huvudsak beror detta på att CGE-modeller hanterar IO-modellernas huvudsakliga begränsningar relaterat till priselasticitet. CGE-modellerna använder en SAM som indata och tillämpar en uppsättning ekvationer som samtidigt modellerar prisförändringar och andra beteendemässiga antaganden för olika aktörer och processer. Dessa antaganden bygger på neoklassisk ekonomisk teori och syftar till att modellera specifika sektorer eller institutioners reaktioner på externa "chocker" som skickas direkt eller indirekt genom sektorsvisa kopplingar. Standardiserade CGE-modeller finns allmänt tillgängliga, men innehåller standardantaganden som kanske inte är tillämpliga på specifika regioner. Därför rekommenderas justeringar för detta. Den största utmaningen är dock kravet på en SAM som huvudsaklig indata, då framtagandet av den tar tid och ofta medför stora kostnader. Dessutom används ofta komplexa CGE-modeller i syfte att estimerar effekterna av politiska beslut, stora investeringar eller stora händelser. I områden med relativt blygsam efterfrågan från turister finns en risk att besökarnas utgifter i naturområden inte är tillräckligt stora för att orsaka prisförändringar i den regionala ekonomin. Man måste därför noga överväga i vilka sammanhang det är lämpligt att utveckla dessa mer komplicerade jämviktsmodeller.

## Sysselsättningseffekter

Turisters utgifter och deras effekt på den regionala ekonomin kan också mätas i termer av sysselsättning eftersom ökad konsumtion påverkar antalet arbetstillfällen och därmed sysselsättningen inom olika sektorer. Även sysselsättningseffekter mäts i form av direkta, indirekta och inducerade effekter (Crompton 2001). Sysselsättningsmultiplikatorn visar den effekt som en enhet har på den slutgiltiga efterfrågan på regional arbetskraft. För att erhålla sysselsättningsmultiplikatorn multipliceras sysselsättningskvoten för varje sektor med Leontiefs inversa matris. Förändringar i den regionala sysselsättningen bör dock tolkas med försiktighet. Sysselsättningsmultiplikatorer omfattar till exempel inte deltidsjobb, vilket är vanligt förekommande inom turismen, utan effekterna mäts som regel i heltids-ekvivalenter.

När det gäller direkta sysselsättningseffekter ger data om den totala produktionens arbetskraftsbehov en indikation på arbetskraftsintensiteten för olika sektorer (Huhtala m.fl. 2010). IO-baserade anställningsmultiplikatorer kan genereras i form av typ 1- och typ 2-multiplikatorer (se tabell 1). Standardiserade IO-baserade sysselsättningsmultiplikatorer är sektorsspecifika och de visar i vilka andra sektorer sysselsättningen skapas eller upprätthålls om efterfrågan inom en viss sektor ökar. Därför indikerar IO-resultaten sysselsättningseffekterna inom alla andra sektorer i den regionala ekonomin. Resultaten rapporteras vanligtvis i aggregerade tal per sektor.

Det är också möjligt att utvidga mätningen av IO-baserade effekter på sysselsättningen (Daniels 2004). Standardresultaten visar endast hur många arbetstillfällen som berörs, som aggregerade totalsummor för varje sektor. De visar inte den specifika konstellationen av arbetstillfällen inom den specifika sektorn. Genom yrkesbaserad modellering är det möjligt att bryta ner de aggregerade sektoriella sysselsättningseffekterna. På så sätt är det möjligt att urskilja vilka specifika yrken som påverkas av efterfrågan från turism. Exempelvis kan sysselsättningseffekterna av 80 arbetstillfällen inom logi- och livsmedelssektorn delas in i yrken såsom servitör, städare, chef osv. För detta steg behöver ytterligare data hämtas från databasen SCB RAMS, vilka anger antalet anställda i specifika SSKYK-kategorier (*Standard för Svensk Yrkesklassificering*) inom den berörda sektorn. Procentandelen av varje yrke multipliceras då med den totala sysselsättningseffekten för respektive sektor.

## 4. Datainsamlingsmetoder

I detta avsnitt diskuteras metoder för datainsamling, både för input-output modellen på utbudssidan och för utgifter från besökare till naturområden på efterfrågesidan. Vi föreslår en uppsättning enkätfrågor, vilka bör ingå som en del av ett större sammanhang av besökarundersökningar (Fredman 2017; Kajala m.fl. 2007).

### Regionala input-output modeller

Framtagandet av input-output modeller kräver tabeller som visar de ekonomiska transaktionerna under en ettårsperiod. SCB sammanställer bara IO-tabeller på nationell nivå, vilka publiceras årligen med en fördröjning på ca 3 år (SCB 2020)<sup>3</sup>. IO-tabeller tillhandahålls i Excelformat och är tillgängliga för inhemsk produktion (DOM), import (IMP) och total produktion (SIOT). För att sammanställa multiplikatorer ska tabellen över den inhemska produktionen användas, eftersom vi bara vill fördela effekterna inom den inhemska produktionen.

Regionaliseringen av den nationella IO-tabellen följer FLQ-metoden (se beskrivning ovan). Implementeringen av FLQ kräver sysselsättningsdata för varje sektor för det år som motsvarar IO-tabellen. Dessa data omfattar det totala nationella och den totala regionala sysselsättningen (heltidsekvivalenter) för varje sektor som finns med i IO-tabellen. Registrerad sysselsättning enligt arbetsplats ska användas i stället för anställdas hemvist. Data kan hämtas från SCB:s RAMS-databas (Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik).

### Besökarnas utgifter

Utgiftsdata måste samlas in direkt via enkäter från besökare till skyddade naturområden. Som diskuterats ovan finns det flera aspekter som bör beaktas vid utformningen av studien, särskilt representativitet i urvalet och åtskillnaden mellan lokalbefolkning och turister. Metoderna för att samla in data från besökare till skyddade naturområden i Sverige är förhållandevis resurskrävande då tillträdet vanligtvis inte kräver registrering vid en entré eller

<sup>3</sup> Den senaste tabellen är för 2017 och kan laddas ner här: <https://scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar>

liknande, vilket förekommer i många andra länder. Tabell 6 visar en sammanställning av olika metoder för insamling av enkätdata.

Tabell 6: Metoder för insamling av enkätdata

Metod	Fördel	Nackdel
<i>Personlig intervju</i>	Hög svarsfrekvens, hög tillit, förtydligande, obundet slumpmässigt urval	Höga kostnader, planering och organisation på plats, kräver personal
<i>Självadministrerade frågeformulär</i>	Låga kostnader, relativt lite planering och organisation på plats	Kan inte säkerställa ett obundet slumpmässigt urval (indirekt rekrytering), urvalsskevhet, risk för låg svarsfrekvens, tillsyn på plats
<i>Självregistreringskort + online-enkät</i>	Låga kostnader, relativt lite planering och organisation på plats. Enkät svar efter besöket	Höga organisatoriska krav, risk för låg svarsfrekvens, tillsyn på plats

Personliga intervjuer resulterar som regel i en hög svarsfrekvens och därmed kan ett obundet slumpmässigt urval uppnås. Eventuella problem och frågor om studien kan direkt förtydligas och en god tillit till undersökningen skapas. Nackdelen är de höga kostnaderna, vilka beror på behovet av personal, samt planering och organisering av fältarbetet.

Självadministrerade frågeformulär tillhandahålls indirekt till besökare, vilket innebär att respondenten måste göra ett aktivt val för att delta i studien. Dessa frågeformulär kan tillhandahållas i pappersform eller som online-enkät som nås genom URL, QR-kod eller mobil-app. Fördelarna är relativt låga kostnader för planering och organisation på plats. Tillsyn på plats kan dock krävas för att regelbundet samla in ifyllda frågeformulär, kontrollera informationsskyltar etc. På grund av den indirekta rekryteringen av deltagare kan detta tillvägagångssätt inte säkerställa ett obundet slumpmässigt urval. Som komplement bör därför ett bortfallstest genomföras för att ta reda på eventuell urvalsskevhet samt undersöka anledningen till icke-deltagande i studien.

Registreringskort är en form av självadministrerade frågeformulär där respondenterna under besöket i området fyller i ett kortfattat formulär med sina kontaktuppgifter och ger samtycke till att delta i studien. Detta kan göras på papper (registreringsboxar), på en padda/dator eller genom att skanna en QR-kod med mobiltelefon. Den efterföljande webbenkäten skickas via e-post till deltagaren efter hemkomst, eller efter att personen i fråga har lämnat regionen. Den främsta fördelen med denna metod är att deltagarna besvarar enkäten efter besöket i området, vilket bättre säkerställer att de känner till vilka utgifter de har haft. Denna metod kräver dock stor organisatorisk insats för att administrera kort och boxar. Regelbunden tillsyn av svarens status krävs för att säkerställa att ett tillräckligt stort antal enkäter fylls i. Om antalet ifyllda enkäter inte är tillräckligt krävs eventuellt en bättre placering av lådorna och aktiv marknadsföring av studien i området.

Det senaste decenniets genombrott för mobil digital teknik innebär nya möjligheter att samla in information om besökare i naturområden. Det omfattar både aktiv (GPS/app. baserad) och passiv (nätverksbaserad) data. De krav på representativitet som ställs i studier av ekonomiska effekter begränsar dock teknikens användbarhet. Många naturområden har bristfällig mobiltäckning, det kan vara svårt att ladda telefonen, det finns begränsningar att nå utländska abonnenter, besökarnas kunskap om mobilapplikationer varierar stort och vissa personer föredrar att inte använda sin mobil under vistelser ute i naturen. Samtidigt erbjuder applikationer av olika slag stora möjligheter att interagera med besökarna när tekniken fungerar och används. I Bilaga 3 beskrivs mer i detalj för- och nackdelar med användning av digital teknik för datainsamling.

### **Förslag på enkätfrågor**

Syftet med datainsamlingen är att estimeras den ekonomiska effekt som besökare i naturområdet genererar. Frågorna som beskrivs nedan är formulerade för att ställas till besökaren efter hemkomst från området som är föremål för undersökningen, t.ex. en nationalpark. Det innebär att kontaktinformation i form av e-postadress eller mobilnummer samlas in i samband med besöket. Olika geografiska "nivåer" illustreras med begreppen NATIONALPARK, KOMMUN och LÄN.




*Besökarens hemort:* Denna fråga syftar till att skilja mellan regionala och icke-regionala besökare, för att fördela utgifterna på ett korrekt sätt. Regionala besökare för inte med sig "nya" pengar in i regionen och har därför ingen effekt på den regionala ekonomin. Det är snarare en omfördelning av befintliga pengar. Besökare som kommer utifrån regionen för däremot med sig "nya" pengar som har en direkt och indirekt effekt på den regionala ekonomin.

Besökarens hemort

1. I vilket land är du permanent bosatt?

Följande fråga ställs till personer bosatta i Sverige.

2. Vilket postnummer har din permanenta bostad?



Figur 1: Förslag på fråga avseende besökarens hemort

*Vistelsens längd:* Frågorna om vistelsens längd syftar till att förstå de dagliga utgifterna och måste ställas separat till regionala och icke-regionala besökare. För regionala besökare räcker det med information om vistelsens längd i respektive naturområde. För utifrån kommande besökare är det viktigt att förstå hur mycket tid som tillbringas både i det aktuella naturområdet, och den region där området är beläget. Dessutom är det viktigt att förstå vilken betydelse som naturområdet haft på beslutet att resa till just den aktuella regionen. Endast då blir det möjligt att korrekt tillskriva utgifterna det specifika naturområdet/regionen.

Vistelsens längd

A) Följande frågor ställs till besökare som bor utanför det LÄN där NATIONALPARK ligger. Visa karta över LÄN, KOMMUN(ER) och NATIONALPARK.

1. Hur mycket tid (timmar, dagar) spenderade du i LÄN i samband med ditt besök?

Timmar

Dagar

2. Hur mycket tid (timmar, dagar) spenderade du i NATIONALPARK i samband med ditt besök?


Timmar

Dagar

3. I vilken grad skulle du säga att ditt besök i NATIONALPARK påverkade ditt beslut att resa till LÄN denna gång?

Svar på skala från 0 (ingen påverkan alls) till 100 (mycket hög påverkan)

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



B) Följande frågor ställs till boende inom det LÄN där NATIONALPARK ligger.

1. Hur mycket tid (timmar, dagar) spenderade du i NATIONALPARK i samband med ditt besök?

Timmar

Dagar

Figur 2. Förslag på formulering av frågor om vistelsens längd.

*Utgifter:* Dessa frågor syftar till att samla in detaljerade data om utgifter som besökare haft i direkt anslutning till besöket i naturområdet. Utgifterna måste fördelas på specificerade utgiftskategorier och uttryckas per person. Tillsammans med kunskap om det totala antalet besökare i området blir det möjligt att uppskatta den totala ekonomiska effekten. Det är viktigt att utgiftskategorierna motsvarar SNI-klassificeringen för den efterföljande effektberäkningen. Frågorna blir annorlunda för regionala besökare, där det istället är viktigt att få kännedom om det belopp som annars inte skulle ha spenderats.

Utgifter

A) Följande frågor ställs till besökare som bor utanför det LÄN där NATIONALPARK ligger.

Uppskatta och ange de utgifter du hade under hela din vistelse i LÄN i samband med ditt besök i NATIONALPARK (inklusive eventuella utgifter i NATIONALPARK). Om ni var flera personer i sällskap (familj, vänner, gruppresa etc.), räkna då ut din del av utgifterna. Inkludera även utgifter som någon annan haft för din räkning (t.ex. släkting, vän, arbetsgivare). Ange "0" om du inte hade några utgifter inom en viss kategori. Om möjligt, ange också i vilken kommun köpet gjordes.

B) Följande frågor ställs till boende inom det LÄN där NATIONALPARK ligger.

Uppskatta och ange de utgifter du hade i direkt samband med ditt besök i NATIONALPARK (dvs. pengar du annars inte hade spenderat). Om ni var flera personer i sällskap (familj, vänner, gruppresa etc.), räkna då ut din del av utgifterna. Inkludera även utgifter som någon annan haft för din räkning (t.ex. släkting, vän, arbetsgivare). Ange "0" om du inte hade några utgifter inom en viss kategori. Om möjligt, ange också i vilken kommun köpet gjordes.

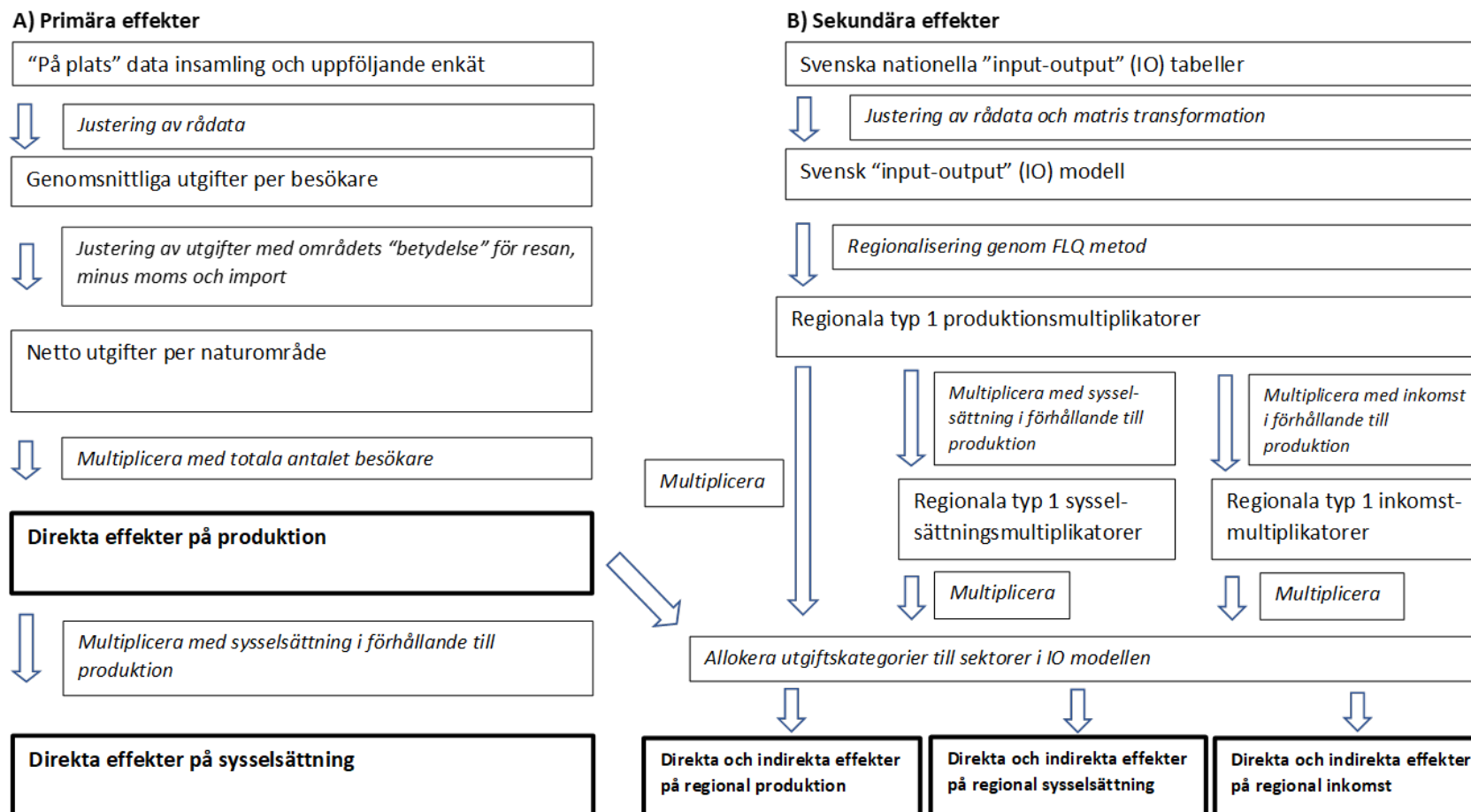
	Kommun 1	Kommun 2	Kommun ...
Boende (t.ex. hotell, vandrarhem, hyrd lägenhet, camping)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Restauranger, caféer, barer, gatukök	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Detaljhandel och shopping (t.ex. livsmedel, souvenirer, kläder)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Avgifter för sport/aktiviteter (t.ex. badhus, golf, fitness och gym, hoppborgar)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Inträdesavgifter för attraktioner och kultur (t.ex. museer, zoo, utställningar och andra sevärdheter/underhållning)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Transport inom LÄN (t.ex. taxi, buss, tåg mellan orter i länet)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Transport till och från LÄN (t.ex. flyg, tåg)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Privatbil med tillhörande kostnader (t.ex. bränsle, parkeringskostnader)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hyrbil	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Annat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figur 3. Förslag på formulering av frågor om utgifter.

## 5. Modell för att mäta ekonomiska effekter från turism i skyddad natur

I detta avsnitt föreslår vi en modell för mätning av ekonomiska effekter av turism i skyddade områden i Sverige (se figur 4 nedan)<sup>4</sup>. Som nämnts i inledningen är det viktigt att modellen ses i ett större sammanhang av ett nationellt system för att undersöka besökare i skyddad natur. Både datainsamlingen och utformningen av frågorna kommer att vara beroende av hur ett sådant system utformas. Sett till kostnadseffektiviteten är det rationellt att slå samman olika fokusområden i en enkät, så att ansvariga för skyddade områden kan samla in allsidig information om besökarens upplevelser, attityder och beteenden (se Kajala m.fl. 2007). I bilaga 4 sammanfattar vi ett förslag på ett sådant nationellt system mer i detalj, inklusive implementering och kostnadsberäkningar

<sup>4</sup> Vi använder för enkelhet skull begreppet turism även om modellen som presenteras också kan omfatta effekter från lokalt boende.



Figur 4. En modell för mätningar av ekonomiska effekter och sysselsättning från turism i skyddad natur.

Modellen vi föreslår för att mäta de ekonomiska effekterna av turism i skyddade områden består av tre huvudsakliga steg:

- 1) Insamling av data i området
- 2) Beräkning av besökarnas utgifter och direkta effekter
- 3) Beräkning av indirekta effekter

Vi diskuterar också tänkbara osäkerheter i modellen och de färdigheter och kompetenser som krävs för att genomföra beräkningar av ekonomiska effekter och sysselsättning.

## Datainsamling i området

Datainsamling i området avser den primära insamlingen av data över besökarnas utgifter i respektive skyddat naturområde. Stickprovstagning från denna datasamling ska utföras baserat på principerna om representativitet som beskrivs ovan. Representativiteten skiljer sig åt från fall till fall, men följande allmänna principer gäller:

- *Säsongvariation*: Beakta hög- och lågsäsong under datainsamlingen samt andra säsongrelaterade faktorer som påverkar turisterna som besöker naturområdena (t.ex. skollov). Om t.ex. 80 procent av turisterna kommer under sommarsäsongen ska urvalet till 80 procent bestå av svar från sommarturister. Annars är det brukligt att genomföra separata studier för varje säsong. Då olika naturområden har olika säsonger ska detta bedömas från fall till fall.
- *Turistprofil*: Ha i åtanke att urvalet ska representera populationens turistprofil så bra som möjligt. Detta omfattar exempelvis demografi (kön och åldersgrupper) Detta kan exempelvis genomföras med ett slumpmässigt stratifierat urval. Populationens turistprofil kan identifieras inom ett bredare system för besökarundersökningar, expertrådgivning, tidigare studier eller observationer på plats. Observera att detta är en kontextuell fråga som ska tas upp i samband med förberedelserna av en studie för varje aktuellt naturområde.

Att genomföra en högkvalitativ datainsamling på plats har sina utmaningar, med tanke på de olika parametrar som samverkar, såsom svarsfrekvens, timing, tillförlitlighet, kostnadseffektivitet, osv. Som beskrivits ovan finns det

tillvägagångssätt som säkerställer både representativitet och en god balans mellan representativitet och kostnadseffektivitet. Generellt rekommenderas ett tvåstegsförfarande:

Steg 1: Kontaktuppgifter (e-postadress eller telefonnummer, önskat språk) samlas in på plats.

Steg 2: Enkäten skickas elektroniskt till mottagaren (e-post eller SMS) efter hemkomsten.

Detta har flera fördelar:

- Besökarna behöver inte lägga tid på att besvara omfattande frågor på plats i området, utan lämnar bara sina kontaktuppgifter och får en enkät efter att de kommit hem.
- Vi rekommenderar att kontaktinformation samlas in genom personliga intervjuer på platsen. I avlägset belägna områden med få besökare bör detta tillvägagångssätt kompletteras med kontaktkort som läggs i boxar/lådor. Även om personlig datainsamling kräver mer resurser så säkerställer detta en högre grad av representativitet, vilket utgör grunden för beräkningar av ekonomiska effekter.
- Eftersom respondenterna får enkäten strax efter att de återvänt hem kommer svaren att vara mer träffsäkra då de vet vilka utgifter de haft. Detta är inte nödvändigtvis fallet när enkäten besvaras direkt på plats i området eftersom vissa transaktioner kanske ännu inte är gjorda.

Datainsamlingens omfång kräver antaganden om svarsfrekvensen från tidigare studier (se bl.a. Fredman m.fl. 2009; Fredman och Wikström, 2017; Kajala m.fl. 2007). I allmänhet ska målet för varje studie vara att ha en minsta urvalsstorlek på ca 370–400 observationer (dvs. totalt antal genomförda enkäter) och ca 250 observationer för områden med få besökare. Detta antal anses vara tillräckligt för att göra generaliseringar för den totala populationen (Brunt 1997).

Med ovan beskrivna datainsamlingsmetod i det aktuella området antar vi att svarsfrekvensen för uppföljningsenkäten (dvs. för dem som gick med på att delta när de tillfrågades) är ca 50 %. Om den slutgiltiga urvalsstorleken ska vara 400, innebär en svarsfrekvens på 50 % att ca 800 kontaktkort behöver samlas in totalt. Flera osäkerheter finns emellertid gällande "outliers", bortfallsfrekvens, oläsliga och icke-fungerande e-postadresser/telefonnummer och den allmänna trenden med sjunkande svarsfrekvenser. För att vara på den säkra sidan



rekommenderar vi därför att minst 1 000 kort med kontaktuppgifter samlas in för respektive område.

Om studien är utformad för att endast studera turister behöver man ca 400 ifyllda enkäter bara från turister. Om studien är utformad för att studera alla besökare behöver man samma mängd från både turister och lokalbefolkning. Om exempelvis 25 procent av populationen utgörs av lokalbefolkningen och 75 procent av turister, bör 100 ifyllda enkäter komma från lokalbefolkningen och 300 från turister. Detta innebär att 250 kontaktkort från lokalbefolkningen och 750 kontaktkort från turister ska samlas in i området.

## Besökarnas utgifter och direkta effekter

När data samlas in från ett representativt urval är efterföljande steg att bearbeta enkätdata om besökarnas utgifter. Först måste rådata från enkäten rensas från outliers och andra ogiltiga inmatningar. Därefter erhålls nettovärdet av besökarnas utgifter genom att subtrahera moms och ekonomiskt läckage från de varor och tjänster som sålts till turisterna. Detta avser vanligtvis andelen import av fysiska varor, såsom produkter som säljs av detaljhandeln. I detta steg är det även möjligt att utesluta data från regionala besökare, om en åtskillnad mellan effekter från regionala besökare och icke-regionala turister är relevant för studiens syfte. Utgiftsdata från icke-regionala turister måste justeras utifrån hur mycket naturområdet påverkade resebeslutet/motivet. Som tidigare beskrivits kanske besöket till naturområdet inte är den enda orsaken till besöket i regionen. Genom att justera utgifterna gentemot naturområdets attraktionskraft kan det uppskattas hur stor andel av utgifterna som direkt kan tillskrivas det specifika naturområdet (Crompton 2001).

Multiplikation av besökarnas nettoutgifter per kategori och den totala mängden besökare ger den totala direkta effekten på lokala och regionala företags resultat. Resultaten från de direkta effekterna kan jämföras med statistik om bruttoregionalprodukten (BRP). Förhållandet mellan de direkta effekterna och den totala bruttoregionalprodukten (BRP) visar hur mycket besökare till naturområdet bidrar till den regionala ekonomiska tillväxten. Ytterligare multiplikation med lokala och regionala företags ökade behov av arbetskraft som krävs för produktionen resulterar i den direkta effekten på sysselsättningen. Detta avser den mängd heltidsanställda som krävs för att tillgodose konsumtionen från besökarna i det skyddade naturområdet. På

liknande sätt ger multiplicering av kvoten mellan inkomst och resultat den inkomst som genereras till regionala hushåll från besökarnas efterfrågan.

## Indirekta effekter

De indirekta effekterna på sektorer uppströms i värdekedjan härleds från ekonomiska modeller som beskrivits ovan. Trots sina begränsningar ger input-output-modeller en grundläggande förståelse för sektorsövergripande kopplingar och indikerar hur efterfrågan på turism påverkar andra delar av den regionala ekonomin. För att få fram regionala modeller på länsnivå behöver den nationella modellen regionaliseras med Flegg Location Quotient, FLQ (se beskrivning av input-output modellen ovan). Resultatet blir regionala multiplikatorer vilka kan uttryckas som en öppen eller sluten modell beroende på om inducerade effekter inkluderas eller ej. Generellt sett har slutna modeller en tendens att överskatta effekterna och rekommenderas därför inte. Motsvarande sysselsättnings- och inkomstmultiplikatorer tas fram genom att multiplicera resultatmultiplikatorerna med sysselsättning respektive inkomst. Därefter måste utgiftskategorierna för besökare justeras genom att allokera dem till de sektorer som beskrivs i input-output modellen.

Att multiplicera de justerade direkta effekterna med de öppna resultatmultiplikatorerna resulterar slutligen i de direkta och indirekta effekterna av turism på regional nivå. På samma sätt erhålls motsvarande sysselsättnings- och inkomsteffekter genom att multiplicera de justerade direkta effekterna med sysselsättnings- respektive inkomstmultiplikatorer.

## Osäkerheter och begränsningar

Det är viktigt att uppmärksamma eventuella begränsningar och felaktigheter i det föreslagna ramverket. Det finns många antaganden kopplade till beräkningen av de ekonomiska effekterna. Varje parameter kan som regel förbättras, vilket samtidigt gör modellen och datainsamlingen mer komplex. Det föreslagna tillvägagångssättet innebär enligt vår mening en god balans mellan komplexitet och resurseffektivitet, med utgångspunkt i de rekommendationer som finns att hämta i den vetenskapliga litteraturen. Tolkningen av resultaten från IO-modelleringen ska göras med försiktighet givet modellens antaganden och begränsningar. Indirekta effekter beräknas baserat på 2017 års näringslivsstruktur, vilken ger en allmän uppfattning om

kopplingarna mellan sektorerna i den regionala ekonomin som eventuellt har ändrats sedan detta år. Användning av IO-modeller för effektberäkning innebär vägledande kännedom om i vilken grad turismen bidrar till att generera ett visst resultat, sysselsättning och/eller inkomst i den regionala ekonomin. Modellen bör inte användas för att modellera scenarier över turismens framtida utveckling i en region, detta på grund av att prisförändringar och undanträngningseffekter inte inkluderas (Dwyer 2015). För att uppskatta besökarens bidrag till de regionala effekterna, sysselsättningen och inkomsten tjänar IO-modellen sitt syfte. För mer komplexa och detaljerade analyser föreslås CGE-modellering.

En utmaning när det gäller att samla in data från enkäter baserade på kontaktinformation från besökare i naturområden är risken för låg svarsfrekvens i uppföljningsenkäten (under 50%). I dessa fall rekommenderas att en bortfallsstudie genomförs för att undersöka anledningen till icke-deltagande i enkäten (Fredman m.fl. 2009; Wagner 2008). Urvalsskevhet kan uppstå om gruppen som studeras skiljer sig från den grupp som ska undersökas (besökarna i det aktuella naturområdet).

En central aspekt vid beräkning av ekonomiska effekter är uppskattningen av det totala antalet besökare i det aktuella naturområdet. Eftersom tillgången till naturområden är fri i Sverige behövs metoder för att räkna antalet besökare, vilka alla är behäftade med olika grad av osäkerhet (se Kajala m.fl. 2007). Ett sätt att hantera osäkerheten är att uppskatta lägsta och högsta antal besökare. Genom att definiera ett intervall, snarare än ett specifikt värde, kan antal besökare säkerställs på ett mer rättvisande sätt med mer utrymme för tolkningar.

En annan osäkerhet avser felaktigheter i enkätsvaren. Att besvara frågor kring utgifter i kombination med ett besök till ett naturområde kan vara svårt, särskilt då alla utgifter inte görs i ett och samma syfte och kanske sker på olika platser. Olika besökare kan tolka frågorna på olika sätt och det är inte ovanligt med "outliers" som måste hanteras inför analysen av data.

## Kostnadseffektiv upprepning och överföring av resultat

Det krävs relativt stora insatser för att genomföra beräkningar av ekonomiska effekter från turism i naturområden med tillförlitliga resultat av hög kvalitet. Restriktioner i fråga om budget och resurser begränsar ofta hur

frekvent studier kan upprepas. Under normala förhållanden finns det förmodligen inget behov av att uppskatta de ekonomiska effekterna från turismen i ett specifikt område oftare än högst vart femte år (naturligtvis också beroende på sammanhanget då ekonomiska effekter bör utgöra en del av ett bredare program för besökarundersökningar). Resande och turism kan dock genomgå snabba förändringar orsakat av exempelvis miljökriser, politisk instabilitet eller pandemiutbrott (Elmahdy m.fl. 2017). Investeringar, infrastruktur och tillfälliga restriktioner i användning eller tillträde kan också orsaka stora variationer i antalet besök till specifika områden. I sådana fall kan det vara värdefullt att undersöka de ekonomiska effekterna genom ett enklare och mer flexibelt tillvägagångssätt än en heltäckande effektberäkning så som den är beskriven ovan. Detsamma gäller om tillgängliga resurser omöjliggör för ansvariga förvaltare att genomföra ekonomiska effektberäkningar med önskade tidsintervall.

Som visas ovan är antalet besökare en viktig parameter för att uppskatta den ekonomiska effekten. Om de övriga parametrarna som används för att beräkna den ekonomiska effekten förra gången (i full skala) endast har förändrats måttligt är ett enkelt tillvägagångssätt att undersöka förändringar av antalet besökare. Med hjälp av ny statistik över det totala antalet besökare och återanvändning av befintliga data om besökarnas utgifter är det möjligt att approximera förändringar av turismens ekonomiska effekter. Detta förutsätter att besökarnas utgiftsmönster inte har förändrats påtagligt. Om antalet besökare undersöks kontinuerligt kan en sådan enkel justering genomföras till relativt låg kostnad betydligt oftare än en fullskalig undersökning. Anta exempelvis ett femårsintervall mellan fullskaliga enkäter om ekonomiska effekter såsom beskrivs i modellen ovan. Då skulle det vara möjligt att genomföra relativt enkla uppskattningar av de ekonomiska effekterna under åren däremellan. Tillförlitliga uppskattningar av antalet besökare över tid krävs naturligtvis för att göra detta. I den mån sådana uppskattningar är tillgängliga med hjälp av mobil- och/eller online-teknik i framtiden kan uppdateringen av antalet besökare "mellan" huvudenkäterna bli än mer kostnadseffektiv (jfr. Bilaga 3 om användning av digital teknik).

En annan metod för att minska kostnaderna för beräkningar av ekonomiska effekter från turism är att överföra resultat från ett område till ett annat. En sådan överföring innebär, i likhet med "värdeöverföring" vid värdering av ekosystemtjänster, att värden som estimerats för ett sammanhang anpassas till ett annat sammanhang (s.k. benefit transfer). När det gäller den ekonomiska

effekten kan man tänka sig två liknande områden i samma region, men med olika antal besökare. När den ekonomiska effekten uppskattas för en nationalpark kan sådana resultat exempelvis överföras till närliggande naturreservat om förhållandena är någorlunda likartade. Det tillvägagångssätt som beskrivs ovan (där endast det totala antalet besökare uppdateras) kan tillämpas på flera olika områden, med antalet besökare som variabel. När förhållandena påtagligt skiljer sig åt mellan olika områden behövs ytterligare justeringar i "överföringen" av data för att erhålla tillförlitliga skattningar. Sådana överföringar blir således mycket platsspecifika och måste utvärderas från fall till fall.

## Nödvändiga färdigheter och kompetenser

För att genomföra en beräkning av ekonomiska effekter av besökare i skyddade naturområden krävs förberedelser av olika slag. Sådana förberedelser bör integreras i ett bredare program för besökarundersökningar där befintliga resurser och arbetsprocesser kan samordnas och resultaten från den ekonomiska mätningen passas in i en bredare undersökningsstruktur (se Bilaga 4). För beräkning av ekonomiska effekter behövs kompetens inom statistiska urvals- och enkätmetoder för att säkerställa insamling av ett representativt urval. En övergripande god förståelse för forskningsdesign behövs också. De resurser som behövs för de olika stegen i den konceptuella modellen som beskrivs ovan kan sammanfattas på följande vis:

- *Datainsamling på plats i området*: Insamling av kontaktuppgifter från besökare kräver personal som är närvarande i området. För att utföra detta kan personal, volontärer eller studenter användas som projektassistenter. Kostnaden bör innefatta arbetstid, transport, logi och utrustning för datainsamling (t.ex. surfplatta, pappersutskrifter, osv.).

- *Uppföljningsenkät*: Administrationen av uppföljningsenkäten, vilken skickas till personer som accepterat att medverka i undersökningen, kräver god organisatorisk förmåga. Data som har samlats in i området ska rensas från felaktigheter och struktureras i syfte att förbereda distributionen av den huvudsakliga enkäten (via e-post eller telefon) så snart som möjligt efter att besöket i området är avslutat.

- *Förberedelse och justering av primärdata:* Insamlade data måste förberedas och rensas från felaktiga inmatningar eller outliers. Detta kräver goda kunskaper om datahantering och forskningsdesign.

- *Förberedelse av sekundär datainsamling:* Sekundära data hämtas huvudsakligen från SCB:s olika databaser. Vissa data är fritt tillgängliga på webbplatsen, exempelvis den nationella input-output tabellen. Övriga data behöver hämtas från olika databaser hos SCB, vilket medför ytterligare kostnader. Sektorspecifika sysselsättnings- och inkomst-data som används för regionalisering och för att uppskatta de direkta och indirekta effekterna måste köpas in. Kostnaderna varierar beroende på detaljnivå. För detta steg krävs goda kunskaper om forskningsdesign och ekonomisk modelleringsteknik.

- *Uppskattning av direkta och indirekta effekter:* Processen kräver personal med kompetens inom programvara för matrisberäkning. Ramverket för sammanställning av de steg som krävs måste utformas och testas, medan framtida versioner av modellen endast kräver en uppdatering av input-data från IO-tabellerna.

## 6. Att kommunicera metod och resultat

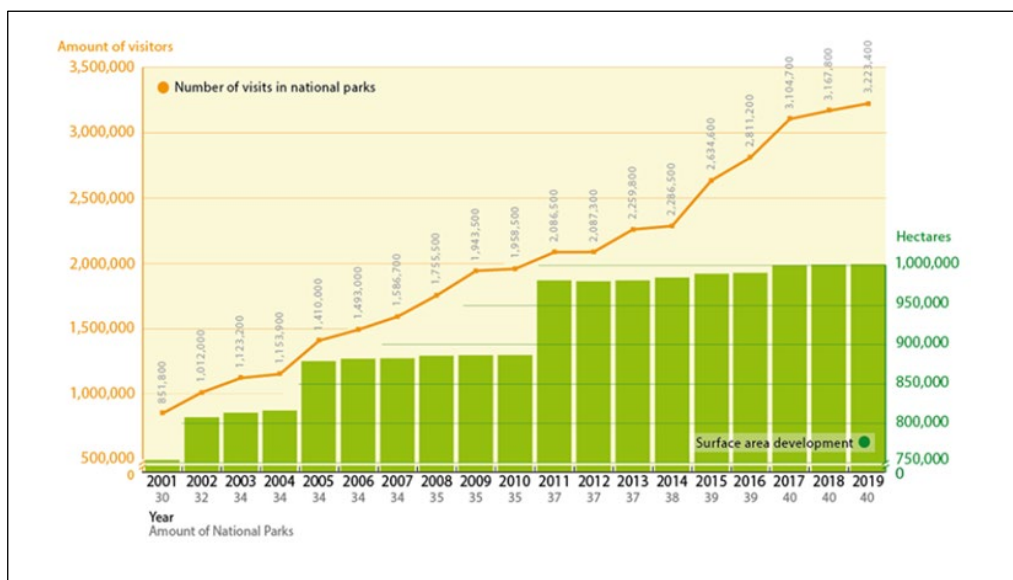
Som framgår av beskrivningarna ovan innebär en mätning av ekonomiska effekter från turism en rad metodologiska överväganden och val. Det är därför viktigt att varje undersökning åtföljs av en noggrann dokumentation över tillvägagångssätt och vilka utgångspunkter den vilar på. Ett system där beräkning av ekonomiska effekter utgör en del av ett större program av besökarundersökningar (visitor monitoring) bör så långt som möjligt bygga på en standardiserad metod, lika för alla områden som ingår. En beskrivning av ett sådant system bör presenteras i form av en separat metodrapport, vilken i första hand vänder sig till personer som önskar en djupare insikt i bakomliggande teori och metod. Därutöver är det naturligtvis viktigt att resultaten från varje genomförd undersökning presenteras på ett enkelt och ändamålsenligt sätt. Här är målgruppen delvis en annan. Personer som arbetar med förvaltning av skyddad natur är centrala, men det kan också vara andra offentliga beslutsfattare, representanter för besöksnäringen och naturvårdsorganisationer. För dessa grupper ligger fokus på resultat och tolkning av resultat snarare än de bakomliggande metoderna. Även tillgång till vissa data kan vara värdefullt för att göra egna beräkningar.

Det traditionella sättet att rapportera besökarundersökningar generellt, inklusive beräkningar av ekonomiska effekter, har varit i rapportform (se Kajala m.fl. 2007). Med digital teknik öppnas nya möjligheter. När relevant information är enkel att hitta och använda ökar möjligheterna för myndigheter, företag, organisationer och individer att göra bästa möjliga val, något som särskilt uppmärksammas i det uppdrag Naturvårdsverket har att leda arbetet med att digitalisera och tillgängliggöra miljöinformation. Det handlar bland annat om att beslutsfattare på alla nivåer har rätt information för att möta de stora samhällsutmaningarna, att handläggare har rätt information i sina verksamhetsstödsystem och att innovatörer tänker och gör nytt baserat på miljöinformation. En ökad digitalisering ska också bidra till att allmänheten får insyn i och kan delta i olika myndighetsprocesser.

Vi rekommenderar att grundläggande resultat från mätningar av ekonomiska effekter, jämte annan information från besökarundersökningar, publiceras på en särskild hemsida där olika områden, t.ex. Sveriges nationalparker, har sina egna sidor. Informationen är kopplad till en gemensam databas där data från undersökningarna lagras (jfr. Bilaga 4). På så sätt kan

informationen uppdateras löpande, och i en mer utvecklad version görs interaktiv så att användaren kan ta fram egna tabeller eller figurer av enklare slag. Innehållet på hemsidan bör presenteras i form av illustrationer (figurer, grafer mm) med relativt korta textförklaringar. Fokus ska ligga på enkelhet och användbarhet. Hemsidan kan också ha en login-funktion för att komma åt mer specifika resultat och/eller data som kan användas för egna mer fördjupande analyser hos användarna. I takt med att fler undersökningar genomförs blir det också möjligt att analysera förändringar över tid för ett och samma område. Det tillför ytterligare en värdefull dimension för användarna, men kommer också kräva större insatser för att presenteras på ett relevant och pedagogiskt sätt.

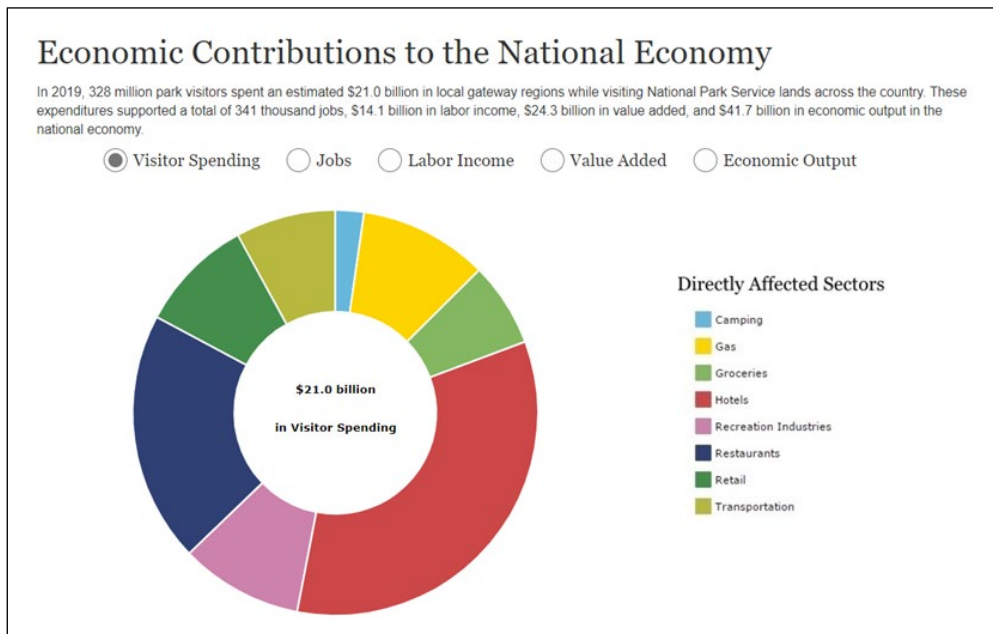
Den finska Forststyrelsen (Metsähallitus) har arbetat med besökarundersökningar i tjugofem års tid. Deras sätt att presentera resultaten på sin hemsida kan delvis fungera som en illustration (se [Rekreation i naturen i Forststyrelsen \(metsa.fi\)](http://Rekreation%20i%20naturen%20i%20Forststyrelsen%20(metsa.fi))). Här finns särskilda sidor som redovisar antalet besökare i naturområden, natur och hälsa samt ekonomiska effekter (Figur 5). Mer översiktliga beskrivningar kompletteras med länkar till fördjupande metod- och bakgrundsrapporter. Varje enskild undersökning presenteras i form av två rapporter, en längre mer detaljerad och en mer översiktlig som fyller de flesta behov (<https://julkaisut.metsa.fi/>).



Figur 5. Exempel på illustration från Finland som visar utveckling av antal besökare i nationalparkerna. Källa: [www.metsa.fi](http://www.metsa.fi)



Det ska noteras att den finska modellen håller på att uppdateras för att bättre nyttja fördelarna med digital teknik. Det innebär bland annat att göra hemsidorna mer interaktiva. Här kan resultat förmedlade av Amerikanska US National Park Service fungera som en förebild. På dras hemsida redovisas bland annat ekonomiska effekter och sysselsättning nationellt, regionalt och lokalt för respektive naturområde (Figur 6).



Figur 6. Exempel hur ekonomiska effekter från besök i nationalparker presenteras av US National Park Service. Källa: [www.nps.gov/subjects/socialscience/vse.htm](http://www.nps.gov/subjects/socialscience/vse.htm)

## Referenser

- Andersson, K., Fabri, A., Fredman, P., Hedenborg, S., Jansson, A., Karlén, S., Radmann, J. & D. Wolf-Watz (2021). *Idrotten och friluftslivet under coronapandemin. Resultat från två undersökningar om coronapandemins effekter på idrott, fysisk aktivitet och friluftsliv*. Mistra Sport & Outdoors, rapport 2021:2. [www.mistrasportandoutdoors.se](http://www.mistrasportandoutdoors.se)
- Balmford A, Green JMH, Anderson M, Beresford J, Huang C, Naidoo R, m.fl. (2015). Walk on the Wild Side: Estimating the Global Magnitude of Visits to Protected Areas. *PLoS Biol* 13(2): e1002074. doi:10.1371/journal.pbio.1002074
- Brunt, P. (1997). *Market research in travel and tourism*. Butterworth-Heinemann Ltd. Oxford.
- Chekalina, T. Fossgard, K. & Fuchs, M. (2021). Facilitating smartly packaged nature-based tourism products through mobile CRM applications. In: Fredman, P. & Haukeland, J.V. (eds.) *Nordic Perspectives on Nature-based Tourism: From Place-based Resources to Value-added*. Edward Elgar Publishing.
- Crompton, J. L., Lee, S., & Shuster, T. J. (2001). A guide for undertaking economic impact studies: The Springfest example. *Journal of travel research*, 40(1), 79-87.
- Daniels, M. J. (2004). Beyond input-output analysis: Using occupation-based modelling to estimate wages generated by a sport tourism event. *Journal of travel research*, 43(1), 75-82.
- Dwyer, L., Forsyth, P., Madden, J., & Spurr, R. (2000). Economic impacts of inbound tourism under different assumptions regarding the macroeconomy. *Current Issues in Tourism*, 3(4), 325-363.
- Dwyer, L. (2015). Computable general equilibrium modelling for tourism policy—Inputs and outputs. *Statistics and TSA Issues Paper Series, UNWTO, Madrid*.
- Eagles, P. (2014). Research priorities in park tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 22:4, 528-549, DOI: 10.1080/09669582.2013.785554
- Elmahdy, Y.M., Haukeland, J.V. & Fredman, P. (2017). *Tourism megatrends, a literature review focused on nature-based tourism*. Norwegian University of Life Sciences, MINA fagrappport 42. 74 p.
- Flegg, A. T., & Webber, C. D. (2000). Regional size, regional specialization and the FLQ formula. *Regional studies*, 34(6), 563-569.

- Fredman, P. (2017). *Förslag på metoder för besöksräkning och besökarenkäter inom ramen för systematiska besökarundersökningar i skyddad natur*. <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhället/miljoarbete-i-sverige/naturvard/besokarundersokningar/utveckling/rapport-besokarundersokningar-2017-12-20.pdf>
- Fredman, P. & Haukeland, J.V. (2021). *Nordic Perspectives on Nature-based Tourism: From Place-based Resources to Value-added*. Edward Elgar Publishing.
- Fredman, P., & Margaryan, L. (2014). *The supply of nature-based tourism in Sweden. A national inventory of service providers*. Report 2014:1. Östersund, Sweden: ETOUR. Available at: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:706681/FULLTEXT01.pdf>
- Fredman, P. & Margaryan, L. (2020). Nature-based tourism – A Nordic and international outlook, *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, DOI: 10.1080/15022250.2020.1823247
- Fredman, P. Romild, U. Emmelin, L. & Yuan, M. (2009). Non-compliance with on-site data collection in outdoor recreation monitoring. *Visitor Studies*, 12(2):164-181. DOI:10.1080/10645570903203471
- Fredman, P., Wall Reinius, S. & Lundberg, C. (2009). *Turism i natur. Definitioner, omfattning, statistik*. Turismforskningsinstitutet ETOUR, Mittuniversitetet, Östersund. Rapport R2009:23. 126 sid.
- Fredman, P. & Wikström, D. (2017). Income Elasticity of Demand for Tourism at Fulufjället National Park. *Tourism Economics*, 24(1):51-63. DOI: 10.1177/1354816617724012
- Google (2020). *Rapport om rörelsemönster i samhället – covid-19*. Sverige 17 november 2020. Retrieved 2020-11-22 at [https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-11-17\\_SE\\_Mobility\\_Report\\_sv.pdf](https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-11-17_SE_Mobility_Report_sv.pdf)
- Hammer, T., Mose, I., Siegrist, D. & Weixlbaumer, N. (2016). *Parks of the Future! Protected Areas in Europe Challenging Regional and Global Change*, Munich: Oekom.
- Hara, T. (2008). *Quantitative tourism industry analysis: introduction to input-output, social accounting matrix modeling and tourism satellite accounts*. Routledge.
- Heikinheimo V, Tenkanen H, Bergroth C, m.fl. (2020). Understanding the use of urban green spaces from usergenerated geographic information. *Landscape and Urban Planning*, 201: 103845.

- Huhtala, M., Kajala, L., & Vatanen, E. (2010). *Local economic impacts of national park visitors spending: The development process of an estimation method*. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 149.
- Internetstiftelsen (2017). *Svenskarna och internet 2017. Undersökning om svenskarnas internetvanor*. Första upplagan. Retrieved 2020-11-22 at [https://internetstiftelsen.se/docs/Svenskarna\\_och\\_internet\\_2017.pdf](https://internetstiftelsen.se/docs/Svenskarna_och_internet_2017.pdf)
- Jordbruksverket (2019). *Vår definition av landsbygd*. <https://jordbruksverket.se/stod/programmen-som-finansierar-stoden/var-definition-av-landsbygd>
- Kajala, L., Almik, A., Dahl, R., Diksaite, L, Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F. Søndergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O. & Wallsten, P. (2007). *Visitor monitoring in nature areas – a manual based on experiences from the Nordic and Baltic countries*. Tema Nord 2007:537. Nordic Council of Ministers, Copenhagen. Available at: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/1200/91-620-1258-4/>
- Klijs J., Peerlings J., Steijaert T., Heijman W. (2016). Regionalising Input-Output tables: Comparison of four Location Quotient Methods. In: Matias Á., Nijkamp P., Romão J. (eds) *Impact assessment in tourism economics*. Springer, Cham. Doi:10.1007/978-3-319-14920-2\_4
- Kronenberg, K., Fuchs, M., & Lexhagen, M. (2018). A multi-period perspective on tourism's economic contribution—a regional input-output analysis for Sweden. *Tourism Review*, Vol. 73(1), p. 94-110.
- Kronenberg, K., & Fuchs, M. (2021). The socio-economic impact of regional tourism: an occupation-based modelling perspective from Sweden. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-21.
- Margaryan, L. (2017). *Commercialization of nature through tourism*, Doktorsavhandling i turismvetenskap, Mittuniversitetet, Humanvetenskapliga fakulteten.
- Mayer, M. (2014). Can nature-based tourism benefits compensate for the costs of national parks? A study of the Bavarian Forest National Park, Germany, *Journal of Sustainable Tourism*, 22:4, 561-583, DOI: 10.1080/09669582.2013.871020
- Miller, R.E. and Blair, P.D. (2009). *Input-output analysis: Foundations and extensions*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.

- Miyasaka, T., Oba, A., Akasaka, M. & Tsuchiya, T. (2018). Sampling limitations in using tourists' mobile phones for GPS-based visitor monitoring. *Journal of Leisure Research*, 49:298–310.
- Munoz, L., Hausner, V. H., & Monz, C. (2018). Advantages and limitations of using mobile apps for protected area monitoring and management. *Society & Natural Resources*, 32 (4), 473-488.
- Nilsson, P. (2018). *Hur kan en nationalpark bidra till lokal och regional utveckling? – en litteraturöversikt*. Internationella handelshögskolan i Jönköping.
- Post- och telestyrelsen (2019). *PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2019. En geografisk översikt av tillgången till bredband och mobiltelefoni i Sverige*. Rapport PTS-ER-2020:15.
- Samuelson, P. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4):387-389.
- SCB (2020). *Nationalräkenskaper, kvartals- och årsberäkningar*. <https://scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/>
- SOU (2017:95). *Ett land att besöka - En samlad politik för hållbar turism och växande besöksnäring*. Statens offentliga utredningar från Näringsdepartementet
- Stynes, D. J. (1998). Economic impacts of tourism. *Illinois Bureau of Tourism, Department of Commerce and Community Affairs*.
- Tillväxtanalys (2014). *Bättre statistik för bättre regional- och landsbygdspolitik*. Rapport 2014:04. Östersund.
- Tillväxtverket (2016). *Turismens begreppsnyckel. Internationellt rekommenderade begrepp och definitioner för turism*. 16 s.
- Tillväxtverket (2020). *Olika typer av landsbygder*. <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/regional-kapacitet/landsbygdsuppdrag/olika-typer-av-landsbygder.html>
- Wagner, J. R. (2008). *Adaptive Survey Design to Reduce Nonresponse Bias*. University of Michigan, Doctoral thesis. 168 p.
- Wall-Reinius, S & Fredman, P. (2007). Protected Areas as Attractions. *Annals of Tourism Research*, 34(4):839-854. DOI: 10.1016/j.annals.2007.03.011

- Weiler, S. & Seidl, A. (2004). What's in a name? Extracting econometric drivers to assess the impact of national park designation. *Journal of Regional Science*, 44(2):245–262.
- WSP (2016). *Att beräkna sysselsättningseffekter av sakanslag. Ett förslag till förfinad metod*. Rapport Naturvårdsverket.
- WSP (2017). *Vägledning för beräkning av sysselsättningseffekter*. PM.
- Øian, H., Fredman, P., Sandell, K., Sæþórsdóttir, A.D., Tyrväinen, L. Jensen, F.S. 2018. *Tourism, nature and sustainability: A review of policy instruments in the Nordic countries*. Nordic Council of Ministers, TemaNord, 2018:534, Copenhagen, 99 p.

## Bilaga 1: Flegg Location Quotient (FLQ)

The Flegg Location Quotient FLQ (Flegg and Webber, 2000) considers the relative size of the regional purchasing and selling industries  $i$  and  $j$  compared to their national equivalents, adjusted with a measure for the region's relative size  $\lambda$ :

$$FLQ_{ij} = \frac{RE_i/NE_i}{RE_j/NE_j} \times \lambda$$

where RE and NE indicate regional and national employment in supplying sector  $i$  and purchasing sector  $j$ . The relative *size* of the region ( $\lambda$ ) addresses the issue of underestimations of imports and hence, the overestimation of regional multipliers (Flegg and Webber 2000):

$$\lambda = [\log_2 (1 + \frac{TRE}{TNE})]^\delta$$

where TRE and TNE refer to total regional and national employment, respectively. The logarithmic transformation ensures that  $\lambda$  is constrained to unity if TRE approximates TNE. The parameter  $\delta$  takes values  $0 \leq \delta < 1$ . The larger a region, the greater the input coefficient and the smaller the importation coefficient. Literature recommends  $\delta = 0.3$  as a standard value. Regional coefficients are obtained by multiplying national coefficients with corresponding FLQ values for  $FLQ < 1$ . Cells with  $FLQ \geq 1$  are not adjusted:

$$\hat{a}_{ij}^r = \begin{cases} a_{ij}^n \times FLQ_{ij} & \text{if } FLQ_{ij} < 1 \\ a_{ij}^n & \text{if } FLQ_{ij} \geq 1 \end{cases}$$

When households' wages (rows) and final demand (column) are treated as exogenous, the model is defined as open model and only considers direct and indirect effects on the regional production system. If households are treated endogenously, i.e. included in the Leontief inverse, the model is closed and, thus, considers induced effects as well. However, the risk of overestimations of impacts exist when the model is closed in regards to households. The IO model assumes that every unit of additional household income is spent in a linearly, i.e. without considering the propensity to save (Miller and Blair 2009).

## Bilaga 2: Exempel Region Jämtland Härjedalen

Följande fiktiva exempel illustrerar processerna i tabell 5 för Region Jämtland Härjedalen. För enkelhetens skull beräknas effekterna i detta exempel som aggregerade (totala) värden. Vi gör antagandet att den nationalpark som är av intresse för beräkningen i genomsnitt utgör 60% av reseanledningen (motivet att besöka regionen).

### A) Primära effekter

Baserat på datainsamling från ett representativt urval har vi erhållit följande genomsnitt av besökarnas utgifter per capita i regionen:

- Boende: 850 kr
- Restauranger, caféer, barer, gatukök: 565 kr
- Detaljhandel och shopping: 332 kr
- Avgifter för sport/aktiviteter: 90 kr
- Inträdesavgifter för attraktioner och kultur: 45 kr
- Transport inom LÄN: 38 kr
- Transport till och från LÄN: 450 kr
- Privatbil med tillhörande kostnader: 250 kr
- Hyrbil: 80 kr
- Annat: 10 kr

= Totala utgifter per besökare: 2 710 kr

Under antagande att turistens utgifter för Transport till och från LÄN har inträffat innan resan till länet exkluderas denna utgift (450 kr) från analysen. Dessutom förblir utgiftsposten Annat okänd även efter analys av kommentarer från enkäten. Därmed kan dessa värden inte tilldelas någon kategori. Den totala konsumtionen inom regionen för besökare blir därmed  $2\,710\text{ kr} - 450\text{ kr} - 10\text{ kr} = 2\,250\text{ kr}$ . Detta antal är lika med konsumentpriset, dvs. de lokala och regionala företagens faktiska försäljning. Från detta värde måste moms och importersubtraheras i syfte att erhålla nettovärdet av de utgifter som finns kvar i regionen. Låt oss anta att det genomsnittliga värdet för detta är 50 %. Genom att justera för nationalparkens påverkan på resemotivationen (t.ex. 60 %) kan vi tillskriva dessa utgifter nationalparken.

= Totala genomsnittliga nettoutgifter för besökare:  $2\,250\text{ kr} \times 0,5 \times 0,6 = 675\text{ kr}$



Under antagandet att ett vidare system för undersökning av besökare implementeras i denna nationalpark samlas data om det totala årliga antalet besökare in regelbundet. Detta antal uppgår till ca 60 000. För att erhålla den totala regionala effekten måste de genomsnittliga utgifterna per person multipliceras:

$$= \text{Total direkt effekt: } 675 \text{ kr} \times 60\,000 = 40\,500\,000 \text{ kr}$$

Slutligen gör kvoten mellan den genomsnittliga sysselsättningen och resultaten det möjligt att uppskatta antalet heltidsanställda som behövs för att producera de varor och tjänster som konsumeras av turister. Kvotens skala är 1 miljon kr, dvs. antalet anställda som behövs för att generera 1 miljon kr i resultat. Låt oss anta att kvoten mellan den genomsnittliga sysselsättningen och resultatet är 0,805:

= Direkt effekt på sysselsättningen:  $(40\,500\,000 \text{ kr} \times 0,805)/1\,000\,000 = \text{ca } 33$  heltidsekvivalenter.

På samma sätt gör en kvot mellan medelinkomst och resultat på 0,222 det möjligt att uppskatta de direkta inkomsteffekterna:

$$= \text{Direkt effekt på inkomst: } 40\,500\,000 \text{ kr} \times 0,222 = \text{ca } 10\,800\,000 \text{ kr}$$

### **B) Sekundära effekter**

För att beräkna sekundära effekter (till höger i tabell 5) krävs det att vi använder den regionala input-output-modellen. Först måste vi anpassa utgiftskategorier från besökarenkäten i enlighet med sektorerna i IO-modellen:

Hotell- och logiverksamhet samt Restaurang-, catering- och barverksamhet

- Boende
- Restauranger, caféer, barer, gatukök

Detaljhandelstjänster

- Detaljhandel och shopping
- Privatbil med tillhörande kostnader

Sport-, fritids- och nöjesverksamhet

- Avgifter för sport/aktiviteter

#### Konstnärliga och kulturella tjänster samt underhållningstjänster

- Inträdesavgifter för attraktioner och kultur

#### Landtransport; transport i rörsystem

- Transport inom LÄN

#### Uthyrning och leasing

- Hyrbil

Efter regionaliseringen av 2017 års öppna IO-modell för Jämtlands län får vi följande resultatmultiplikator av typ 1:

- Hotell- och logiverksamhet samt Restaurang-, catering-och barverksamhet: 1,09
- Detaljhandelstjänster: 1,12
- Sport-, fritids- och nöjesverksamhet: 1,08
- Konstnärliga och kulturella tjänster samt underhållningstjänster: 1,14
- Landtransport; transport i rörsystem: 1,12
- Uthyrning och leasing: 1,09

Baserat på multiplikatorer av typ 1 beräknas den indirekta effekten till ca 3 700 000 kr. Detta innebär att ytterligare 3,7 miljoner kr har genererats från turismkonsumtion i regionen. Tillsammans med den direkta effekten på 40 500 000 kr är effekten från nationalparkens besökare totalt ca 44 200 000 kr.

Den indirekta effekten på sysselsättningen visar ca 8 heltidsekvivalenter (FTE), vilket innebär att ytterligare 8 anställda i den regionala ekonomin krävs för att skapa de produkter och tjänster som konsumeras av besökarna. Den totala effekten på sysselsättningen är därmed 33 direkta + 8 indirekta = totalt 41 anställda på heltid. De totala inkomsteffekterna resulterar i cirka 12 000 000 kr, varav ca 10 800 000 kr genereras direkt och ca 1 200 000 kr indirekt inom övriga sektorer av ekonomin.

## Bilaga 3: Användning av digital teknik för datainsamling

Eftersom studier av turismens ekonomiska effekter i naturområden kräver att relativt stora mängder data samlas in från ett representativt urval av besökare, måste de förlita sig på metoder med en hög grad av validitet och reliabilitet. Standardmetoden för besökarundersökningar i naturområden i Norden har varit att använda lokala folkräknare för att mäta antalet besökare, medan frågorna ställs i en enkät, distribueras på plats eller som en uppföljning till en kontakt på plats (Kajala m.fl. 2007). De kontaktuppgifter som samlas in på plats kommer vanligtvis från ett kontakt- eller registreringskort (liten enkät på papper), digital "padda" eller personlig intervju. Om enkäten administreras på plats skulle den kunna vara på papper, padda eller utföras personligen, medan den uppföljande enkäten skickas ut med posten (på papper), e-post (online) eller en kombination av de två.

Med den digitala teknikens genombrott har nya metoder för att samla in data om besökare i naturområden vuxit fram. Detta inkluderar både *aktiva* (GPS-baserade som förlitar sig på smartphones och användarens samtycke) och *passiva* (mobilnät-baserade som fungerar på alla mobiltyper) mobilpositioneringsmetoder, samt appar (smartphone-applikationer) som kan spåra besökare aktivt via nätverksassisterad GPS med hjälp av pop-up frågor på målplatser. Genom sådan teknik finns det en potential att nå en större publik och samla in besöksdata med högre noggrannhet och upplösning i tid och rum, med mindre insats från deltagarnas sida. Med den följer dock också begränsningar i fråga om nätverkstäckning, samarbetsvilja och integritet, vilket ger upphov till farhågor om dess legitimitet när det gäller att samla in representativa data.

### *Antalet besökare*

Antalet besökare är en nyckelparameter i beräkningar av ekonomiska effekter och för områden där majoriteten av besökarna använder en mobiltelefon kan uppskattningar vara möjliga genom passiva mobilnätdata då förhållandena är gynnsamma. Tillgången till denna typ av data beror på hur stor andel av befolkningen som har en mobiltelefon, nätverkstäckningen och möjligheten att erhålla data från mobiltelefonoperatörerna. Enligt

Internetstiftelsen har 98 procent av Sveriges befolkning en mobiltelefon och 85 procent har en smartphone (Internetstiftelsen, 2017). I Sverige finns det fyra stora mobilnät (Telia, Telenor, Tele2 och 3) med över 50 mobilnätoperatörer. Nätverkstäckningen är bättre i mer befolkade områden jämfört med landsbygdsområden, vilket för Sveriges del innebär sämre täckning i den norra delen av landet, särskilt i fjällen, och längs vissa kuster. Enligt Post- och telestyrelsen (2019) finns det täckning i 90,7 procent av Sverige för mobiltelefoner (röstsamtal) och i 87 procent av landet finns det täckning för mobilt bredband.

Den största mobiltelefonoperatören i Sverige, Telia, erbjuder tjänster baserade på användarpositionsdata som kallas "Crowd Insights". Dessa tjänster inkluderar rapportering om aktivitet, destinationsursprung och "routing". Med sådana data kan man spåra varifrån besökare till en nationalpark kommer, liksom hur många unika besökare det finns i området. Flera begränsningar gäller dock. Den spatiala upplösningen påverkas av det underliggande nätverket av mobilmaster och storleken på det område varje enskild mast ska täcka in. Täckningsområdena är generellt sett större i områden nära vatten och på landsbygden, vilket minskar den spatiala noggrannheten. Vissa skyddade områden, särskilt i fjällen, har ingen täckning alls. Begränsningar gäller även för mätning av antalet besökare med internationella mobilabonnemang, vilka för närvarande inte är tillgängliga. Dessutom har tidigare forskning visat att en relativt stor andel av naturturisterna är ovilliga att använda sina mobiltelefoner när de vistas ute i naturen. Erfarenheter från Finland (personlig kommunikation med Liisa Kajala på Forststyrelsen) bekräftar att mobiltelefondata inte tillhandahåller den områdesspecifika besöksinformation som krävs, särskilt i avlägsna områden. Det finns dock goda skäl att följa utvecklingen av detta i framtiden, eftersom täckning, användning och upplösning kan komma att förbättras.

En annan metod för att hämta information om antalet besökare är att förlita sig på platsdata från mobiltelefonapplikationer, exempelvis Google Maps. Medierna refererade ofta till denna typ av information under covid-19 utbrottet, när den visade stora ökningar av besöken till "parker" (Google, 2020). Vilka data som ingår i beräkningen beror dock på användarnas inställningar, anslutningsmöjligheter och Googles sekretessrutiner. De ovan nämnda rapporterna är till exempel baserade på data från användare som har valt att använda platshistorik för sitt konto, så data utgör bara ett urval av användarna, och rapporten speglar inte med säkerhet beteendet hos den bredare

befolkningen (Google, 2020). Google påpekar särskilt att ingen personligt identifierbar information, som en persons plats, kontakter eller rörelse, vid något tillfälle görs tillgängliga. Även om Google Maps för närvarande är den vanligaste appen som används för navigering i Sverige, är validiteten för att uppskatta antalet besökare genom en sådan app tveksam och användarnas beteende kan förändras snabbt.

#### *Kontaktuppgifter på plats*

Vid insamling av kontaktuppgifter från besökare på plats i det aktuella området (postadress, telefonnummer och/eller e-post för en uppföljande enkät) har det vanliga tillvägagångssättet varit att använda ett registreringskort i pappersform, digital padda eller en personlig intervju. Dessa är relativt resurskrävande metoder, särskilt i stora områden med komplexa besöksmönster där det är svårt att samla in ett representativt urval av hela den population som besöker området. I detta fall kan användningen av QR-koder vara ett lämpligt komplement, där besökarna använder sina mobila enheter för att skanna en kod som har satts upp på strategiskt utvalda platser. Respondenten kommer då att få upp en kortfattad "enkät" med frågor om kontaktuppgifter, vilken dag besöket tar slut och eventuellt ytterligare några frågor. Erfarenheter från tidigare studier visar att endast en liten andel av besökarna faktiskt skannar QR-koden, men sådana utfall beror förmodligen på sammanhanget. Personer som besöker avlägsna platser är mindre benägna att fylla i digitala undersökningar jämfört med besökare till platser som ligger nära tätorter. Det krävs också nätverkstäckning och att en applikation som skannar QR-koder är installerad på telefonen.

Andra möjligheter till datainsamling på plats är genom en SMS-tjänst eller pop-up funktion i en smartphone-applikation. Tillämpligheten av dessa tillvägagångssätt är dock beroende av nätverkstäckning, mobilanvändning, vilja att genomföra undersökningen och användarintegritet. Det mest effektiva tillvägagångssättet för att samla in ett tillräckligt stort urval kontaktuppgifter är förmodligen genom en kombination av olika metoder. En blandning av metoder kan dock komplicera beräkningen av ett representativt urval.

#### *Besökarenkäter*

Med mobil- och online-tekniken kommer också en rad möjligheter till informationsinsamling från användare via olika smartphone-applikationer.

Både Google Play och App Store erbjuder ett brett utbud av applikationer som syftar till att förbättra friluftsupplevelsen. I en genomgång av 165 "best apps for outdoors" identifierade Chekalina m.fl. (2021) tre huvudkategorier – "education, reference and books" (43 appar), "apps for exercise, training, fitness, health and sports" (35 appar) och "maps and navigation apps" (24 appar). Ur ett användarperspektiv gör mobila applikationer det möjligt för besökare att konsumera, skapa och dela innehåll för att förbättra utomhusupplevelsen. Detta inkluderar även funktioner för att samla in information om användare, till exempel FAQ, användargrupper, besökarspårning och/eller pop-up frågor.

Särskilt intressant när det gäller beräkningar av ekonomiska effekter är kanske möjligheten att ställa frågor under (i dagboksformat) eller strax efter avslutat besök i syfte att minska risken för minnesförvanskning. Som diskuterats ovan kräver enkäter som används för att beräkna den ekonomiska effekten att relativt komplexa och krävande frågor ställs till ett urval av besökare som är representativa för hela populationen besökare i naturområdet. Detta kräver att en stor andel av besökarna i området använder applikationen och ger sitt samtycke till övervakningsfunktionerna. Forskning om detta ämne har dock identifierat flera farhågor.

Forskare från Japan använde GPS-spårningsinformation från besökarnas mobiltelefoner och analyserade socio-demografiska egenskaper hos deltagare och icke-deltagare i Nikko nationalpark (Miyasaka m.fl. 2018). Studien visade på flera urvalsbegränsningar i användningen av besökarnas egna mobiltelefoner som undersökningsverktyg. Svarefrekvensen vid insamling av GPS-data var låg (15 %), vissa besökare avböjde att delta på grund av integritetsskäl eller teknisk ovana, och deltagarna tenderade att vara yngre, mer teknikvänliga, stanna längre, ha rest längre och vara förstagångs- eller gruppbesökare. De många olika typerna av mobiltelefoner var också en praktisk utmaning vid genomförandet av insamlingen av GPS-data. Utredarna drog slutsatsen att besökarnas egna mobiltelefoner för närvarande inte är ett effektivt undersökningsverktyg.

Vi observerar liknande slutsatser från Munoz m.fl. (2018) som analyserade för- och nackdelar med att använda mobila applikationer för att undersöka besökare i Jotunheimens nationalpark i Norge. Utöver fördelarna med att samla in och kombinera socio-demografiska data med spatiala och temporala mönster av besökaranvändning samt platsspecifika preferenser och upplevelser i realtid, innebär de främsta begränsningarna skevhet i data gentemot specifika

användargrupper, tekniska brister (batteritid, mobiltäckning) och bristande integritet. Författarna drar slutsatsen att användningen av mobilappar i syfte att samla in data fortfarande befinner sig i experimentskedet.

#### *En kombination av tillvägagångssätt*

Mobiltelefoner har stor potential för att undersöka mänskligt beteende, men deras praktiska användning befinner sig fortfarande i sin linda och behöver utvecklas ytterligare i sammanhang av friluftsliv och naturturism. En framtida utveckling av användarvänliga applikationer som är kompatibla med en mängd olika mobiltelefoner skulle kunna minska de tekniska problemen, öka deltagandet och minska datasnedvridning. Det är också troligt att en kombination av tillvägagångssätt ger den flexiblaste lösningen. Heikinheimo m.fl. (2020) jämförde olika användargenererade data i syfte att tillhandahålla information om var, när och hur människor använder och värderar urbana grönområden i Helsingfors. Detta inkluderade data från sociala medier, sportspåringsdata, mobiltelefondata och PPGIS-data. Deras slutsats var att vissa datakällor var bättre lämpade att svara på specifika frågor och det optimala tillvägagångssättet är att tillämpa en blandning av olika typer av data. Sportspåringsdata och mobildata kan exempelvis användas för att undersöka användning av grönområden med en hög temporal upplösning, medan data från sociala medier är en bättre informationskälla över populära fritidsaktiviteter.

## Bilaga 4: Besökarundersökningar i skyddad natur

Här presenteras utdrag från rapporten *Förslag på metoder för besöksräkning och besökarenkäter inom ramen för systematiska besökarundersökningar i skyddad natur* (Fredman 2017), vilken även finns tillgänglig i sin helhet på Naturvårdsverkets hemsida<sup>5</sup>. Rapporten är författad av Peter Fredman, Mittuniversitetet, med stöd från Camilla Näsström, Naturvårdsverket. Den innehåller en detaljerad beskrivning hur en modell för besökarundersökningar i skyddad natur kan utformas i Sverige, delvis inspirerad av erfarenheter från Finland och Norge där nationella system för systematisk besöksuppföljning sedan tidigare används i förvaltningen av nationalparker och andra populära rekreationsområden.

### Bakgrund

För att följa utvecklingen och utvärdera måluppfyllelsen i friluftssom miljöpolitiken föreligger ett behov av att inventera och mäta människors friluftsliv i termer av bl.a. deltagande, motiv, upplevelser och effekter. Hur detta kan göras finns närmare beskrivet i Naturvårdsverkets rapport 6480: *Uppföljning av friluftsliv. Förslag till en samlad uppföljning av friluftsliv inom miljömålssystemet och friluftslivsmålen*. Systematiska besökarstudier är en del i denna uppföljning. För att detta ska ske på ett ändamålsenligt och tillförlitligt sätt behövs en nationell modell för systematiska besökarundersökningar – något som saknas i Sverige idag. Detta kan jämföras med det behov som föreligger att inventera flora och fauna i svensk natur – ett område där betydande resurser satsas. Internationell forskning visar att behovet av besökarundersökningar är stort inom en rad olika områden, vilka kan sammanfattas i följande punkter;

- Underlag till skötsel och förvaltning
- Utveckla och anpassa infrastruktur
- Förstå besökare och besöksmönster
- Förbättra kvaliteten i besökarnas upplevelser
- Analysera ekologisk, social och ekonomisk påverkan

<sup>5</sup> [www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/naturvard/besokarundersokningar/utveckling/rapport-besokarundersokningar-2017-12-20.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/naturvard/besokarundersokningar/utveckling/rapport-besokarundersokningar-2017-12-20.pdf)



- Förstå och hantera olika typer av konflikter
- Identifiera efterfrågan och utbud av varor och tjänster
- Öka den samhällsekonomiska effektiviteten
- Mäta trender och göra prognoser
- Ta fram underlag för politiska beslut

### **Erfarenheter från Finland och Norge**

Ett viktigt underlag i utformningen av det förslag på metoder för besöksräkning och besökarenkäter som här presenteras har varit att dra lärdom av de erfarenheter som gjorts i våra grannländer Finland och Norge (mer detaljerade beskrivningar från respektive land återfinns i bilagorna 1 och 2 i rapporten).

Framför allt Finland har en relativt lång tradition sedan att sedan början av 2000-talet arbeta systematiskt med besöksmätningar. Ansvarig myndighet är Forststyrelsen (Metsähallitus) som förvaltar drygt 12 miljoner hektar statsägda mark- och vattenområden med uppgiften att sköta och förvalta dessa områden så att de på bästa möjliga sätt gagnar det finska samhället. Det är Forststyrelsens Naturtjänster (Parks and Wildlife) som ansvarar för besökarundersökningar sedan år 2000 där också specialistkompetensen finns samlad. Det genomförs besökarundersökningar i ett 60-tal skyddade områden (i genomsnitt cirka nio undersökningar per år), med ett intervall om 5 år i utvalda nationalparker (37 st.) och "state hinking areas" (7 st.), samt i några ytterligare särskilt utpekade naturområden. Man koordinerar besöksräkning och besökarenkäter så långt de är möjligt. Data lagras i ASTA, ett särskilt utvecklat datalagringsystem för besökarundersökningar. Driften av ASTA sker hos Metsähallitus, men underhåll och viss utveckling av programvara sker via ett externt it-företag (som också tagit fram ASTA från start).

I Norge finns också en relativt stark tradition av besökarundersökningar, men utvecklingen har i högre grad skett på lokal nivå utan någon egentlig nationell koordinering. I samband med en nyligen framtagen besöksstrategi för landets 37 nationalparker, har man emellertid tagit ett tydligare grepp över arbetet med besökarundersökningar och sedan ett par år tillbaka sker ett systematiskt arbete med att ta fram riktlinjer för besökarundersökningar i skyddad natur (besöksräkningar och besökarenkäter). För närvarande pågår en revidering och vidareutveckling av de riktlinjer Norge publicerade 2015, vilka beräknas vara klara under hösten 2017. Arbetet koordineras av Miljødirektoratet, men sker i samarbete med forskningsinstitutet NINA (som

har lång erfarenhet av besöksundersökningar) samt några utvalda fylken och nationalparksförvaltningar. Som ett led i det norska arbetet gjordes en internationell kunskapsöversikt där man bland annat konstaterade att det krävs specialistkompetens för att på ett bra sätt genomföra den här typen av undersökningar; att många undersökningar inte är tillräckligt målstyrda, dvs. syftet är oklart; att det är viktigt med bra kontakter mellan centrala och lokala aktörer (t.ex. mellan nationella myndigheter och lokal förvaltning); och att resurstillgången ofta varierar över tid vilket lätt medför att en sämre ekonomi resulterar i att besökarundersökningar skärs ner eller upphör.

Det norska förslaget som är under framtagande har många likheter med Finland, men där finns också väsentliga skillnader. Bland annat bygger den norska modellen på en två-stegs datainsamling (registrering i fält följt av en uppföljande webbenkät). Även om den nationella miljömyndigheten Miljødirektoratet får en central roll i modellen, så lägger man i högre grad ut uppgifter på dels ett forskningsinstitut (NINA), dels på respektive nationalparksförvaltning (som har en lokal styrelse).

Efter en utvärdering valde man att inte satsa på den fiska ASTA databasen, utan istället bygga upp ett eget system för lagring av data. Skäl som angetts är att ASTA är mer anpassat för en centralstyrd förvaltning där förvaltning, skötsel, markägande och även forskning är mer integrerat, medan den norska modellen för besökarundersökningar i högre grad ska anpassas till en decentraliserad förvaltningsstruktur.

Baserat på intervjuer och skreven dokumentation från Finland och Norge drar vi bland annat följande slutsatser;

- Det finns en bred uppslutning vad gäller nyttan med besökarundersökningar
- En viktig framgångsfaktor är att vara systematisk och bygga ett system som är robust och relativt enkelt
- Det finns en symbios mellan nationell och regional nivå där samverkan är A och O
- Viktigt att frågeställningarna inte ändras över tid så att förändringar kan observeras
- Såväl besöksräkning som besökarenkäter kräver en viss grad av specialistkompetens som måste finnas på central nivå eller hos kontrakterad konsult (teknik, metod, analys)

- En väl fungerande databas behövs, inklusive en värd som tar ansvar för drift och underhåll
- Resultaten ska vara lättillgängliga och rapporteringen anpassad efter användarnas behov
- Besökarundersökningar kräver resurser, i kompetens, personal och pengar – det räcker inte med höga ambitioner.

### **En modell för besöksräkning och besökarenkäter**

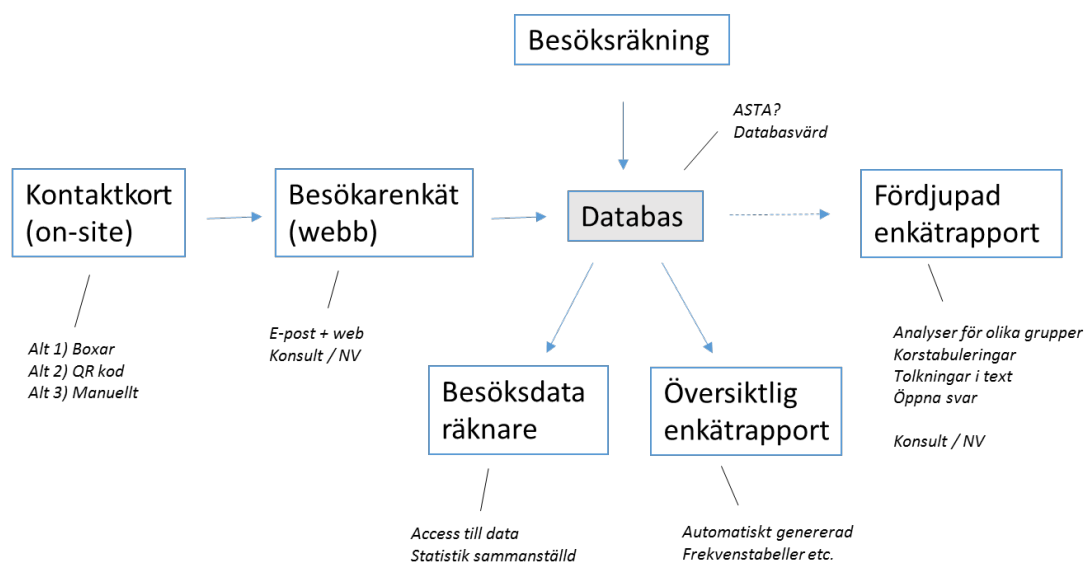
Baserat på ovanstående bakgrundsbeskrivning presenteras här en modell för besökarstudier anpassad efter svenska förutsättningar (Figur 2). Förebilder har framför allt varit de finska och norska modellerna, jämte den nordisk-baltiska manualen och enkäten till svenska förvaltare<sup>6</sup>.

Datainsamlingen följer den norska två-steps modellen med kontaktkort i naturområdet för insamling av e-postadresser, följt av en webbenkät som skickas till besökaren en tid efter avslutat besök. Data från såväl besöksräkning som besökarstudier samlas i en databas som är kapabel att tillhandahålla besöksdata från räknare och översiktliga rapporter från besökarstudierna till berörda förvaltare. En av fördelarna med denna modell är att data kommer direkt in i den databas där statistiken lagras/sparas, vilket skulle innebära ett mer resurseffektivt system. Möjligheten att köpa in den finska ASTA databasen för lagring av data behöver utredas ytterligare då mycket talar för att den har flera fördelar jämfört med att bygga upp en ny databas från grunden. Själva genomförandet av datainsamling i fält blir ett samspel mellan central och regional/lokal nivå, dvs. mellan Naturvårdsverket (specialistkunskap) och länsstyrelser/förvaltare (lokalkännedom). Fördjupade analyser av data och statistik från enkäter och besöksräkning (fördjupad enkät rapport) tillhandahålls genom samarbete med extern konsult.

I kommande avsnitt beskrivs mer i detalj hur besöksräkning respektive besökarenkäter genomförs inom ramen för den föreslagna modellen. Beskrivningen omfattar genomförande och fördelning av ansvar, metoder, utrustning, statistisk säkerhet, lagring av data, rapportering, analys och

<sup>6</sup> Kajala, L., Almik, A., Dahl, R., Diksaite, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F., Søndergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O. and Wallsten, P. 2007. Visitor monitoring in nature areas – a manual based on experiences from the Nordic and Baltic countries. Tema Nord 2007:537. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

frekvens på mätningarna. Avslutningsvis presenteras en översiktlig kostnadsberäkning. Förslag på kontaktkort och enkät för besökarundersökning återfinns som bilaga till rapporten.



*Modell över besöksräkning och besökarenkäter inom ramen för systematiska besökarundersökningar i skyddad natur.*

## Besöksräkning

Erfarenheter från våra grannländer Finland och Norge, inklusive enkätundersökningen till förvaltare, visar att besöksräkning kräver både särskild kompetens och väl fungerande utrustning för att fungera tillfredsställande. Det har medfört att både Finland och Norge byggt upp en centraliserad modell för besöksräkning där experter på central nivå samspelar med förvaltare på regional/lokal nivå. På så sätt kan specialistkunskap och behov av särskild utrustning förenas med lokalkännedom och förvaltningens önskemål. Mycket talar för att Sverige borde göra på liknande sätt. En sådan modell borgar också för att mätningarna sker konsekvent så att precisionen blir god och att data från olika områden kan jämföras med varandra.

Modellen som beskrivs här är lämpad för naturområden på land med förhållandevis överblickbara besöksmönster. Genom att placera ett antal

räkneverk på in-utfarts vägar/stigar kan en uppskattning av antalet besök i hela eller delar av området göras. Marina områden, och andra områden där besöksmönstren är otydliga, kräver som regel andra direkta eller indirekta metoder, exempelvis okulär uppskattning, räkning från luften, räkning av bilar, båtar etc. Rutiner för detta utarbetas av berörda förvaltare då metodvalet i hög grad styrs av vilka förhållanden som råder.

#### *Genomförande*

Ett systematiskt genomförande av besöksräkning innebär ett samspel mellan nationell myndighet, län/region och förvaltare på lokal nivå (det visar erfarenheterna från både Finland och Norge). En nyckelfaktor för framgång är att rätt kompetens finns på respektive nivå. Det kräver en rad insatser och åtgärder, där vissa insatser med fördel kan genomföras med hjälp av extern konsult eller motsvarande:

#### *Naturvårdsverket (eller annan organisation / konsult som verkar på nationell nivå):*

- Tillhandahåller specialistkunskap samt ett visst antal räkneverk.
- Erbjuder en introduktionskurs till besöksräkning (ex vis webbutbildning)
- Tar fram en nationell handledning / riktlinjer för besöksräkning
- Administrerar en nationell databas för lagring av data

#### *Länsstyrelsen (regionalt):*

- Bedömer tillsammans med Naturvårdsverket vilka områden som är mest aktuella för besöksräkning
- Ansöker till Naturvårdsverket om att genomföra en besöksräkning och erbjuds då specialiststöd för genomförande (ev. mot en kostnad) och lån/hyra av räkneverk under avtalad period
- Tillhandahåller egna räkneverk för mer kontinuerlig användning regionalt/lokalt

#### *Förvaltare (lokalt):*

- Bedömer förutsättningar för genomförande av besöksräkning i enskilda områden
- Deltar i introduktionskurs
- Planerar och genomför besöksräkning i samarbete med nationell specialist
- Övervakar att räkneverken fungerar ute i fält.
- Vid behov tömmer räkneverken på data och skickar till databasen

### *Typ av räkneverk*

För att ge en kvalificerad rekommendation avseende typ och modell av räkneverk behövs en mer grundlig analys av olika alternativ. Rent tekniskt finns olika sätt att mäta besökare i naturen – plattor i marken, tryck-slangar, sensorer av olika slag (optiska, IR, pyro-elektriska, radio), kameror mm. Norge, delvis Finland och många förvaltare använder idag räkneverk av märket Eco-counter, vilket kan tala för att fortsätta med det. Den modell för besöksräkning som här föreslås bygger på en relativt hög grad av enhetlighet (nationell specialistkompetens, databas, jämförande statistik etc.), vilket innebär att en och samma typ av räkneverk bör användas så långt som möjligt.

### *Antal räkneverk*

Hur många räkneverk som behövs i ett specifikt område beror på flera faktorer: Antalet entréer (tillfartsvägar/stigar som leder in/ut i området), antalet besökare och besöksmönster, samt syftet med besöksräkningen. Områden med många besökare och komplexa besöksmönster (många entréer) kräver som regel fler räkneverk än mindre komplexa områden, om syftet är att uppskatta det totala antalet besökare. Därför går det inte att ge någon absolut rekommendation på antalet räkneverk som behövs för ett enskilt område, utan det krävs en bedömning från fall till fall.

Eftersom de flesta naturområden ofta har fler än en entré, och dessutom är fritt tillgängliga genom allemansrätten, blir kompromissen nästan alltid att placera räkneverk på några utvalda platser. Om syftet är att uppskatta totala antalet besök måste man se till helheten vid placering av räkneverken. För att detta ska bli bra krävs en kombination av specialistkunskap (teknik, funktion mm) och lokal kännedom (besöksmönster mm). För varje räkneverk måste också en s.k. korrektionskoefficient tas fram – ett värde som multipliceras med antalet registreringar för att korrigera för eventuella felaktigheter och avvikelser på en viss mätpunkt (se Kajala m.fl. 2007). Ibland är syftet med räkningen att enbart uppskatta antalet besökare på specifika platser eller stigar. Då blir upplägget något enklare, eftersom man inte behöver se till helheten på samma sätt, och behovet för antal räkneverk blir sannolikt mindre.

De flesta skyddade områden kan sannolikt göra en rimligt säker uppskattning av antalet besökare med hjälp av 4-8 räkneverk, men det behövs en individuell bedömning. Hamra Nationalpark kan sannolikt klara sig bra med mindre än fyra, medan Kosterhavets Nationalpark bara har en begränsad nytta av räkneverk – där krävs andra metoder.

Viktigt att uppmärksamma är också att räkneverken mäter antalet *besök* i området (en och samma person kan registreras flera gånger), medan en eventuell besökarenkät ger information från *besökarna* (en och samma person svarar bara på en enkät). I områden med många återkommande besökare ska man vara uppmärksam på denna skillnad och vid behov ta fram en "områdesvis korrektionskoefficient" för beräkning av totala antalet besökare (se Kajala m.fl. 2007).

#### *Statistik felmarginal*

Den statistiska felmarginalen i besöksräkning består i princip av två komponenter – tekniska fel och kvalitativa fel. Båda dessa utgör grundlag för beräkning av ovan nämnda korrektionskoefficient för varje enskilt räkneverk. Tekniska fel utgör fel på apparatur och problem med platsen där räkneverket är placerat. Tekniska fel är ofta relaterade till okunnigt handhavande, dåligt väder eller annan yttre påverkan (vandalisering). Dåligt valda platser kan innebära att två besökare passerar räkneverket jämsides och bara registreras som "en" passage. Kvalitativa fel hänförs till registreringar som inte utgörs av besökare i traditionell mening, exempelvis anställd personal som arbetar i området eller djur som passerar. För att minimera den statistiska felmarginalen i mätningarna behövs särskilt utbildad specialistkompetens på central nivå som kan stödja förvaltarna lokalt i planering och genomförande.

#### *Lagring och åtkomst av data*

Lagring av data sker i en central databas. Detta dels för att säkerställa en effektiv drift, dels erbjuda en god tillgänglighet. Databasen administreras av Naturvårdsverket eller annan organisation / konsult som verkar på nationell nivå.

Poängen med en central databas är att succesivt och långsiktigt bygga upp statistik kring besök och besökare i särskilt intressanta naturområden. Genom att samla data på ett ställe underlättas jämförelser både över tid och mellan områden (under förutsättning att samma metoder används). En väl fungerande central databas säkerställer också att statistiken bevaras för framtiden. Ytterligare en viktig funktion är möjligheten att generera automatiska rapporter ur databasen direkt till förvaltarna för en snabb återkoppling på mätningarna och som underlag för ex vis uppföljning, återrapportering på nationell nivå. Det är alltså viktigt att berörda personer (förvaltare, handläggare på naturvårdsverk, länsstyrelser etc.) kan hämta ut data från databasen för egen

användning på ett enkelt sätt. Kunskap om databasen är en del i den introduktionskurs till besöksräkning som Naturvårdsverket erbjuder förvaltarna.

*Detaljerna kring utformning av en databas, integrering med befintliga system (bl.a. SkötselDos), och konsekvenserna av att köpa in den finska ASTA databasen behöver utredas ytterligare.*

#### *Frekvens*

Besöksräkning för uppskattning av totala antalet besök görs var 5:e år (koordineras med besökarenkäter) med nationellt stöd. Mer kontinuerliga punktmätningar sker löpande på särskilt intressanta platser genom regional/lokal försorg. Om större förändringar sker i ett område som påverkar antalet besökare (t.ex. ändringar i gränsdragning, regelverk, yttre påverkan etc.) så kan det motivera en särskild mätning (ev. med ett före- och efter upplägg) för att studera eventuella effekter.

#### **Besökarenkät**

Enkäter till besökare i naturområden kan genomföras på många olika sätt beroende på syfte, tillgängliga resurser och områdets förutsättningar. Den metod som här föreslås är en avvägning mellan robusthet i mer beprövande metoder och de möjligheter som ny teknik innebär. En viktig utgångspunkt har varit att föreslagen metod ska vara relativt enkel att genomföra i praktiken och samtidigt ge tillförlitliga data. Såttillvida blir det en balansgång mellan mer omfattande och systematiska enkätundersökningar med en bättre statistisk säkerhet, och enklare metoder som kräver mindre resurser men med sämre tillförlitlighet.

Den metod som här rekommenderas bygger på den norska modellen där besökarna lämnar kontaktuppgifter i naturområdet följt av en webbaserad enkät som besvaras efter hemkomst från besöket i området (till skillnad från den finska modellen där enkäten i sin helhet besvaras under besöket i naturområdet). Figur 2 ger en schematisk översikt av den föreslagna metoden. I korthet innebär den att e-postadresser samlas in i naturområdet genom en, eller kombination av flera metoder (se avsnitt om datainsamling i fält nedan):

- Registreringsboxar
- QR koder
- Manuellt distribuerade kontaktkort (person till person).



Det primära syftet är att erhålla en tillförlitlig e-post adress till ett representativt urval av besökare i naturområdet.

Insamlade e-postadresser används för att sända ut den uppföljande besökarenkäten. Detta bör ske inom 1-4 veckor från tidpunkten för besöket. Enkäten administreras elektroniskt och all information samlas i en databas (se Figur 2). Dessa data är sedan underlag för dels en *översiktlig enkätrapport* huvudsakligen bestående av frekvenstabeller och annan beskrivande statistik, dels en *fördjupad enkätrapport* som bland annat innehåller mer ingående analyser för olika grupper och frågeställningar, tolkningar och analyser av eventuella öppna svar i text. Den översiktliga rapporten ska respektive förvaltare enkelt kunna hämta ut från databasen på egen hand. Den fördjupade rapporten kräver däremot specialistkompetens och den tas fram i nära samarbete mellan uppdragsgivare (aktuell förvaltare/ län) och utföraren/ konsulten.

Fördelarna med den föreslagna modellen är flera:

1. Den skapar bra förutsättningar att erhålla en god representativitet då det till en rimlig kostnad är möjligt att ha relativt många kontaktplatser (för insamling av e-postadresser) i det aktuella naturområdet.
2. Insamling av e-postadresser kan också ske med olika metoder beroende på vad som lämpar sig bäst i det aktuella området vilket ger en ökad flexibilitet.
3. Metoden innebär också hög relevans då frågorna besvaras efter att besöket i naturområdet är genomfört (inte under själva besöket).
4. En enkät som besvaras på webben ger också större flexibilitet i utformning av frågor och ett större utrymme för frågor jämfört med en enkät som besvaras i området.

Till nackdelarna med metoden kan vara det ökade bortfall som blir resultaten av en två-steps datainsamling, dvs. dels bortfall i samband med insamling av e-postadresser i fält, dels bortfall i samband med den uppföljande webbenkäten. Viktigt är därför att bortfallet inte följer något särskilt mönster (de som svarar är representativa för alla som besöker området i undersökningsperioden) och att antalet observationer (besvarade enkäter) är tillräckligt stort för att kunna dra statistiskt säkerställda slutsatser (se avsnittet om statistik säkerhet).

### *Genomförande*

I likhet med besöksräkning så kräver ett systematiskt genomförande av besökarenkäter ett bra samspel mellan nationell myndighet, län/region och förvaltare på lokal nivå (jfr. erfarenheterna från både Finland och Norge). Även här blir en nyckelfaktor för framgång att rätt kompetens finns på respektive nivå samt tydlig vägledning i genomförandet. Det kräver flera insatser och åtgärder, där vissa med fördel genomförs med hjälp av extern konsult eller motsvarande:

#### *Naturvårdsverket (eller annan organisation / konsult som verkar på nationell nivå):*

- Erbjuder en introduktionskurs till besökarenkäter (ex webbaserad)
- Tar fram en nationell vägledning / riktlinjer för besökarenkäter
- Administrerar en nationell databas för lagring av data
- Administrerar den uppföljande enkäten baserad på e-postadresser i databasen (programvara, utskick + två påminnelser, kontroll och validering av data)

#### *Länsstyrelsen (regionalt):*

- Bedömer tillsammans med Naturvårdsverket vilka områden som är mest aktuella för besökarenkäter
- Tillhandahåller utrustning för datainsamling i fält (boxar för kontaktkort, QR koder eller paddor beroende på val av metod)

#### *Förvaltare (lokalt):*

- Bedömer förutsättningar för genomförande av besökarundersökningar i enskilda områden
- Deltar i introduktionskurs
- Planerar och genomför datainsamling i fält baserat på nationell handledning / riktlinjer
- Ansvarar för att data (e-postadresser) läggs in i databasen

#### *Datainsamling i fält (on-site)*

För att öka flexibiliteten i systemet kan tre alternativa metoder användas för insamling av kontaktuppgifter från besökarna i fält – boxar för kontaktkort, QR koder eller manuell insamling. Beroende på områdets belägenhet, karaktär, antal besök, besöksmönster, årstid, personaltillgång mm är en, eller kombination av flera, metoder att föredra. Ledstjärnan ska alltid vara att erhålla en så god representativitet som möjligt (se avsnittet nedan om statistisk säkerhet).

### 1) *Boxar för kontaktkort*

Självregistreringsboxar för kontaktkort är en väl beprövad metod i de nordiska länderna (se Kajala m.fl. 2007). Boxarna placeras väl synliga vid leder och stigar i anslutning till huvudsakliga in- och utfartsportar till studieområdet. På utsidan finns en skylt som upplyser besökarna om undersökningen och vikten av att medverka. I boxen finns instruktioner, pennor och kontaktkort (på papper) som besökarna fyller i och stoppar i ett låst utrymme i nedre delen av boxen. Boxarna måste ses till och tömmas med jämna mellanrum av personal i området.

Fördelar: Beprövad metod. Kan användas på platser med få besökare.

Nackdelar: Tillverkning av boxar. Tunga att frakta i terrängen. Informationen på kontaktkorten måste kodas in manuellt.

### 2) *QR kod*

En QR kod används för scanning med mobiltelefon vilket innebär att "kontaktkortet" besvaras på besökarens egen telefon. QR koderna placeras på stolpar, anslagstavlor och andra lämpliga platser i anslutning till huvudsakliga in- och utfartsportar till studieområdet. I anslutning finns en skylt som upplyser besökarna om undersökningen och vikten av att medverka.

Fördelar: Enkelt och låg kostnad. Kan användas på platser med få besökare. Ingen manuell kodning.

Nackdelar: Obeprövad metod. Hög andel bortfall. Kräver internetuppkoppling.

### 3) *Manuell insamling*

Insamling av kontaktuppgifter (e-post) manuellt kan göras på olika sätt. Kontaktkort på papper eller paddor kan delas ut av personal till besökare i anslutning till området. Man kan också tänka sig att kontaktkorten placeras på utsidan av vindrutan till besökande bilar i naturområden där de flesta anländer i bil. I så fall behövs någon form av "insamlingsbox" eller personal som kan ta emot ifyllda kontaktkort.

Fördelar: Hög svarsfrekvens.

Nackdelar: Hög kostnad. Ineffektivt på platser med få besökare. Informationen på kontaktkorten måste kodas in manuellt.

Valet av platser för datainsamling i fält (kontaktpunkter) och antalet platser är två centrala frågor som också påverkas av områdets egenskaper, besökens karaktär, tillgängliga resurser mm. Även här är ledstjärnan representativitet, dvs. att det urval av besökare som lämnar kontaktuppgifter väl representerar egenskaperna hos den totala mängden besökare i området. Därför är det viktigt att vara systematisk, även om vissa situationer kan motivera ett stratifierat urval (särskilt fokus på vissa grupper eller platser). Generellt ger naturligtvis fler punkter en bättre representativitet, men praktiska och ekonomiska begränsningar gör att det som regel krävs prioriteringar. På starkt frekventerade stigar behövs kanske flera kontaktpunkter för att ge alla besökare möjligheten att fylla i ett kontaktkort (t.ex. personal i kombination med QR kod). På mindre frekventerade stigar måste metoden anpassas så att den blir kostnadseffektiv (t.ex. självregistreringsboxar).

#### *Kontaktkort*

Kontaktkortet har som huvudsaklig funktion att samla in e-postadresser som används för att sända ut den egentliga enkäten. Den som lämnar sin e-postadress på kontaktkortet accepterar samtidigt att medverka i undersökningen<sup>7</sup>. Datum, tidpunkt och nationalitet är annan information som samlas in på kontaktkorten. Ytterligare frågor kan inkluderas (t.ex. ålder, kön, antal personer i sällskapet och hur man fick kännedom om området), men ska vägas mot nackdelen av att dels uppehålla besökare ute i naturen, dels den kostnad det innebär att koda insamlad information från registreringsboxar eller manuellt distribuerade kontaktkort. Rekommendationen blir därför att ställa dessa frågor i sin helhet i den efterföljande enkäten för att minimera den tid besökarna måste ägna åt att besvara kontaktkortet i fält (har sannolikt en positiv effekt på svarsfrekvensen).

Hur många kontaktkort som behöver samlas in blir en fråga om representativitet och statistik säkerhet (se avsnitt nedan). I likhet med bedömningen av antal räkneverk för besöksräkning så kan man anta att de flesta skyddade områden sannolikt klarar sig med 4-8 kontaktpunkter för att erhålla en acceptabel representativitet, men det behövs alltid en individuell bedömning. Bilaga 3 i rapporten ger förslag på utformning av frågor för kontaktkort.

<sup>7</sup> Viktigt med hänsyn till kommande dataskyddsförordning (GDPR) som börjar gälla den 25 maj 2018: <https://www.datainspektionen.se/dataskyddsreformen/dataskyddsförordningen/dataskyddsdagen/>

### Enkät

Den enkät som följer på de kontaktuppgifter som är insamlade i fält administreras på Internet. Länk till enkäten skickas ut till insamlade e-postadresser. Två påminnelser skickas till de som inte svarat. Förväntad svarsfrekvens bör ligga på 50-60 %, vilket ska tas med i beräkningen över antalet kontaktpunkter och besvarade kontaktkort som behöver samlas in. Enkäten kodas i lämplig programvara som är kompatibel med databasen (behöver utredas närmare).

Bilaga 4 i rapporten redovisar besökarenkäten<sup>8</sup>. Den är uppdelad i fem delar (A-E) som tematiskt omfattar; besöket (A), motiv och upplevelser (B), information och förvaltning (C), ekonomi och hälsa (D), samt bakgrundsinformation om besökarna (E). I bilagan redovisas också förslag på frågornas formulering, svarsalternativ, måttenhet samt referens till frågan. Utgångspunkten har varit att frågorna ska vara "standardiserade", dvs. gemensamma för alla områden så långt som möjligt, men det ska också finnas möjlighet till en viss lokal anpassning, t.ex. för frågor om aktiviteter, besökta platser, särskilda förvaltningsåtgärder etc. Referenspunkter för frågorna har varit (1) kunskap för att följa upp de politiska målen (1a – friluftsmålen, 1b – miljömålen, 1c – övriga politikområden), (2) kunskap som behövs för att utveckla förvaltningen, (3) kunskap att visa effekter på människors välbefinnande/hälsa, samt (4) kunskap om effekter på regional utveckling (ekonomi, arbetstillfällen). Frågorna i enkäten är framtagna baserat på ett flertal olika källmaterial;

- De kunskapsbehov som finns uttryckt för i friluftsmålen, miljömålen och andra angränsande politikområden (folkhälsa, tillgänglighet, regional utveckling, skog mm)
- Rapporter, vägledningar och styrdokument avseende skötsel och förvaltning av skyddad natur, samt natur av betydelse för friluftsliv och turism
- Naturvårdsverkets enkät till förvaltare av nationalparker och naturreservat om användning av besökarundersökningar
- Tidigare erfarenheter från besökarenkäter i de nordiska och baltiska länderna (särskilt Norge och Finland)
- Svensk och internationell forskning om besöksundersökningar (visitor monitoring)

<sup>8</sup> [www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/naturvard/besokarundersokningar/utveckling/rapport-besokarundersokningar-2017-12-20.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/naturvard/besokarundersokningar/utveckling/rapport-besokarundersokningar-2017-12-20.pdf)

Utgångspunkten för frågornas formulering har varit rekommendationerna i den nordisk-baltiska manualen för besökarundersökningar i naturområden (Kajala m.fl., 2007), som fritt kan laddas ner på Naturvårdsverkets webbplats.

#### *Lagring och åtkomst av data*

I likhet med besöksräkningen så sker lagring av data från besöksenkäterna i en central databas. Det säkerställer kontinuitet i driften och erbjuder god tillgänglighet. Databasen administreras av Naturvårdsverket eller annan organisation / konsult som verkar på nationell nivå.

Poängen med en central databas är:

1. att succesivt bygga upp statistik kring besök och besökare i särskilt intressanta naturområden.
2. Genom att samla data på ett ställe underlättas jämförelser både över tid och mellan områden (under förutsättning att samma metoder används).
3. En väl fungerande central databas säkerställer också att statistiken bevaras för framtiden.
4. Ytterligare en viktig funktion är möjligheten att snabbt generera mer översiktliga rapporter ur databasen direkt till förvaltarna. Dessa rapporter är relativt enkla och beskrivande, huvudsakligen bestående av frekvenstabeller och liknande. Detta ger förvaltarna en snabb återkoppling från enkätundersökningarna.

*Detaljerna kring utformning av en databas, integrering med befintliga system (bl.a. SkötselDos), och konsekvenserna av att köpa in den finska ASTA databasen behöver utredas ytterligare.*

#### *Rapportering och analys av data*

Enkäten har två nivåer på rapportering – dels översiktliga rapporter som genereras direkt från databasen, dels fördjupade analyser som utförs av konsult eller specialist på Naturvårdsverket. Data från besökarenkäter (tillsammans med besöksräkning) används också för en regelbunden rapportering på nationell nivå.

Den översiktliga rapporten är mer beskrivande i sin utformning och ger förvaltaren en snabb återkoppling på enkäten. Den ska på ett enkelt sätt kunna plockas ut ur databasen direkt av förvaltarna utan extra kostnad, t.ex. i form av en presentation i pdf format. Den är tydlig och enkel att förstå. På så sätt erhålls

en snabb återkoppling till förvaltningen från besökarenkäten av de mer översiktliga resultaten.

En fördjupad analys av data utförs av Naturvårdsverket eller enskilda län tillsammans med konsult. Den fördjupade analysen ger information om olika grupper av besökare, motiv för besöket, attityder och effekter av olika slag (ekonomisk, jobbtillfällen, hälsa o.s.v.) samt förekomst av eventuella konflikter. Rapportens innehåll och utformning följer bestämda riktlinjer, men bestäms i övrigt i dialog mellan förvaltaren och konsulten så att nyttan blir största möjliga utifrån lokala behov och förutsättningar. En viktig funktion med den fördjupade rapporten är att vara underlag till skötselplan och relaterade förvaltningsåtgärder. Även besöksnäringen i och i anslutning till det aktuella området bör ha nytta av rapporten.

En tredje typ av rapportering baserat på data från besökarenkäter och besöksräkning avser den nationella nivån. Data från genomförda studier sammanställs för att få en samlad bild över de aktuella områdena. Delrapportering kan ske årligen, men var femte år görs en mer heltäckande sammanställning som omfattar samtliga områden där besöksundersökningar genomförs. Därmed erhålls en nationell statusrapport avseende besök och besökare i Sveriges nationalparker (och andra områden som ev ingår i systemet).

#### *Statistisk säkerhet*

Varje besökarenkät har som mål att erhålla ett så representativt urval av besökare som möjligt, tillräckligt stort för att kunna dra säkra slutsatser om besökarna i området. En svårighet i sammanhanget är emellertid att den totala populationen ofta är okänd på förhand, dvs vi vet inte hur många besökare området har och vilka de är. Utan den kunskapen går det inte med säkerhet bestämma hur stora urval som behövs för att få statistiskt säkra resultat. Det finns tre huvudsakliga felkällor i den valda modellen.

*För det första* så innebär som regel begränsade resurser att datainsamlingen i fält sker på ett urval av områdets entréer, vilket kan ge en skevhet i urvalet. Hur stor denna skevhet är går inte att veta utan att göra en totalundersökning i området, något som sällan är realistiskt. Därför är det viktigt att metod för insamling av kontaktuppgifter liksom val av insamlingsplatser sker i samråd mellan personer som har erfarenhet från besökarenkäter och personer som har god lokalkännedom.

För *det andra* kommer en viss andel av besökarna att inte fylla i något kontaktkort, trots att de förväntas göra det (eller att e-postadressen är obrukbar). Bortfallsundersökningar från tidigare studier (bl.a. Fulufjällets nationalpark och södra Jämtlandsfjällen) visar att det kan röra sig om över 50 % på högt trafikerade stigar med registreringsboxar. Tydlig information och väl valda insamlingsplatser (jfr. ovan) bidrar till att minska bortfallet.

För *det tredje* har den efterföljande enkäten ett förväntat bortfall i storleksordningen 40-50 %, vilket kan resultera i få respondenter och mer osäkra slutsatser, särskilt när det kommer till analyser av mindre grupper av besökare. Allt sämre svarsfrekvenser är ett generellt problem i dagens samhälle, men även här kan situationen förbättras genom tydlig information och väl utformade frågor. Man kan också överväga någon form av "belöning" till de som svarar på enkäten (trisslott, utlottning av pris etc.).

Ett räkneexempel kan fungera som en illustration till den andra och tredje felkällan. Antag att ett område har 20 000 årliga besökare, och av dessa passerar 2 000 de kontaktpunkter som finns i området. Det innebär att urvalet består av 2 000 personer (10 % av den totala populationen). Antag vidare att svarsfrekvensen vid kontaktpunkterna är 60 % och för den efterföljande enkäten 50 %, då blir den sammanlagda svarsfrekvensen 30 % ( $0,60 \times 0,50 = 0,30$ ), vilket motsvarar 600 respondenter. Med 600 svarande går det att analysera för de flesta grupper av besökare, samtidigt som ett bortfall på 70 % ger en påtaglig osäkerhet i analysen. Antag att vi är särskilt intresserade av kvinnor under 30 år som besöker området. Om vardera könet utgör hälften av besökarna och personer under 30 år utgör 25 %, så har vi 75 respondenter ( $600 \times 0,50 \times 0,25$ ) i den aktuella gruppen att analysera.

Uttryckt i statistiska termer är det populationens storlek (antal besökare i området), felmarginalen (hur säker man vill vara att svaren återspeglar populationens åsikter) och konfidensnivån (sannolikheten att ett urval reflekterar populationen på ett korrekt sätt) som styr hur många ifyllda enkäter som behövs. Vanligt är att sätta felmarginalen till 5 % och konfidensnivån till 95 %, vilket vid en total population på 20 000 innebär minst 372 respondenter. Exemplet ovan klarar alltså den gränsen för analyser av samtliga besökare i området, men inte för gruppen kvinnor under 30 år.

*En tumregel baserad på erfarenheter från besökarstudier i de Nordiska och Baltiska länderna säger att en besöksenkät bör ha i storleksordningen minst 300 – 500 svarande*



*(Kajala m.fl., 2007). Med hänsyn tagen till de svarsfrekvenser som angetts ovan skulle det innebära att minst 600 – 1 000 användbara e-postadresser behöver samlas in med hjälp av kontaktkorten.*

Ett sätt att hantera eventuella osäkerheter förknippat med bortfall är att genomföra en s.k. bortfallsundersökning, dvs. en särskild enkät (eller intervjuer) riktad till de som inte svarat på den ursprungliga undersökningen. En sådan undersökning i Fulufjällets Nationalpark visade att lokalt boende som besöker området ofta, besökare till en fiskecamp belägen i området samt vandrare som gör längre turer var alla underrepresenterade i datamaterialet (Fredman m.fl., 2009). Ytterligare en faktor var att registreringsboxarna var upptagna, dvs perioder med många besökare gav ökad bortfall. Med hjälp av dylik kunskap kan resultaten i en besökarenkät "vikts" så att de bättre speglar alla besökare. Rekommendationen är därför att genomföra en bortfallsundersökning, men erfarenheten visar att det sällan finns resurser eller möjlighet till det.

Värt att notera i sammanhanget är också att jämförelser över tid (mellan olika besökarenkäter) ger värdefull information som är mindre känslig för ovan nämnda felkällor. Om "felet" är detsamma i två undersökningar kommer ju jämförelsen mellan dem fortfarande vara av intresse. Här blir det istället viktigt att inte ändra i metod eller frågornas formulering mellan undersökningarna.

#### *Frekvens och säsong*

Rekommendationen är att genomföra besökarenkäter var 5:e år i de områden som är aktuella, enligt ett roterande schema för respektive län. Om större förändringar sker i ett område som påverkar besöken och besökarna (t.ex. ändringar i gränsdragning, regelverk, yttre påverkan etc.) så kan det motivera en särskild undersökning (ev. med ett före- och efter upplägg) för att studera eventuella effekter.

#### **Kostnader**

I Finland uppskattas den totala kostnaden för en besökarundersökning cirka 7 000 - 15 000 euro per undersökning och område (ca 70 000 – 150 000 kr per undersökning och område). Kostnaden innefattar planering, provtagning, insamling av data samt analys och rapportering. Den årliga kostanden för underhåll av ASTA databasen ligger på ungefär 20 000 Euro (200 000 kr) inkl. moms.

I Norge finansieras besöksräkningen genom det sakanslag Miljødirektoratet (SNO) får från staten för skötsel av skyddad natur. En räknare kostar cirka 30 tkr i inköp och 2-10 tkr/år i drift (beroende på placering, typ mm och inklusive abonnemang på databasen). Tre personer centralt och cirka 20 personer lokalt på SNO har besöksräkning som en del av sina arbetsuppgifter. Upphandlingar och koordinering sköts centralt, medan utplacering och övervakning sker lokalt. Totalt cirka 1,5 årsverken. Kostnaden för en besökarstudie varierar mellan 80 000 – 300 000 kr beroende på områdets storlek, beskaffenhet och besöksvolym. Därtill kommer kostnader för analys och rapportering som ligger på cirka 200 000 kr per studie.

I Naturvårdsverkets förslag till statistikprogram för friluftsliv från år 2009 föreslås 15 årliga besökarundersökningar i skyddad natur till en kostnad av 410 000 kr, dvs. till en kostnad av knappt 30 000 kr per undersökning. Denna uppskattning bygger dock på att länsstyrelsens förvaltare administrerar själva enkäten, vilket besvaras i sin helhet ute i fält, dvs. kostnaderna ligger i hög grad på länen, utanför ramen på ovan nämnda belopp.

Ett exempel från Store Mosse nationalpark gällande kostnader för besöksräkning med eco-counter visar på följande belopp<sup>9</sup>:

Räknare: 26 740 kr/st.

Tillbehör (stolpe och låda under mark): 4 180 kr/st.

Abonnemang för datahantering: 3 670 kr per år

**Summa: 34 590 kr/st.**

Totalt blir det alltså en kostnad på drygt 200 000 kr (exkl. moms) för 6 Eco-counters.

### **Förslag och budget**

För att få en rimlig ambitionsnivå och för att komma igång med arbetet föreslås att fokus i första hand ligger på Sveriges nationalparker (snart 30 st.) som idag har uppskattningsvis 2,4 miljoner besökare årligen. Det finns dock ett antal intressanta naturreservat som också bör komma med på sikt, men det återstår en del arbete med att identifiera vilka områden som kan bli aktuella.

<sup>9</sup> Kommunikation med Patrik Wandin, Länsstyrelsen Jönköping, Store Mosse nationalpark 2017-12-14

Förslaget innebär att två områden blir föremål för en pilotstudie under 2018/19, varpå sex områden omfattas årligen från och med 2019/20. Det innebär att totalt 30 områden omfattas under en femårsperiod när systemet är i full drift.

Antal områden per år: 6

Antal räkneverk per område (i genomsnitt): 6

Kostnaderna uppgår med dessa antaganden till 1,4 mkr för pilotprojektet med två försöksområden första året, 3,47 mkr under andra året, och slutligen 2,74 mkr årligen när systemet är i drift. Anledningen till de högre kostnaderna initialt är utgifter för investeringar i databas, räkneverk och webbutbildning.

År 1 (2018/2019) - PILOTPROJEKT (2 NP)				
	Investering (tkr)	Drift (tkr)	Antal	Tot (tkr)
Databas	300	50	1	350
Översättning databas	100		1	100
Räkneverk	30	4	2*6=12	408
Besöksenkäter		100	2	200
Analys och rapportering		150	2	300
Övrigt		50	1	50
<b>TOTALT</b>				<b>1 408</b>
År 2 (2019/2020) - START (6 NP)				
	Investering (tkr)	Drift (tkr)	Antal	Tot (tkr)
Specialist på central nivå		800	1	800
utbildning (webbutbildning)	100		1	100
Databas (drift)		200	1	200
Räkneverk	30	4	4*6=24	816
Besöksenkäter		100	6	600
Analys och rapportering		150	6	900
Övrigt		50	1	50
<b>TOTALT</b>				<b>3 466</b>
År 3 (2020/2021) - DRIFT (6 NP)				
	Investering (tkr)	Drift (tkr)	Antal	Tot (tkr)
Specialist på central nivå		800	1	800
Räkneverk drift		4	36	144
Databas (drift)		200	1	200
Utveckling databas		50	1	50
Besöksenkäter		100	6	600
Analys och rapportering		150	6	900
Övrigt		50	1	50
<b>TOTALT</b>				<b>2 744</b>

