

#28

NUDGING

Hur besöksnäringen kan uppmuntra
till ett mer hållbart beteende



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1/ FÖRORD	3
2/ DESTINATIONS JÄRVSÖS HÅLLBARHETSARBETE	5
3/ RESULTAT OCH SLUTSATSER	8
4/ FORSKARNAS REKOMMENDATIONER	10
5/ VAD ÄR NUDGING?	11
6/ TURISMENS ROLL I KLIMATFÖRÄNDRINGEN	12
7/ OM PROJEKTET OCH METOD	14
BILAGA	
UTFÖRLIG BESKRIVNING AV METOD OCH DE TVÅ DELSTUDIerna	18
REFERENSER	33

1 / FÖRORD

Klimatförändringar och biologisk mångfald är vår generations ödesfrågor. Att begränsa turismens klimatpåverkan har blivit en av besöksnäringens främsta hållbarhetsutmaningar såväl lokalt som globalt. Näringslivet har en viktig roll att spela för ett mer hållbart samhälle.

I projektet *Klimatsmarta lösningar genom samhällsvetenskapligt experiment* har forskare vid Mittuniversitetet studerat landsbygds- och naturbaserade turism-entreprenörer som vill minska sina klimatavtryck. I ett unikt experiment har de undersökt möjligheten att påverka besökares attityder och beteenden i mer miljövänlig riktning på både kort och lång sikt. I två delstudier med metoderna nudging och livscykelanalys (LCA) har forskarna studerat om det är möjligt att stimulera ett mer klimatvänligt beteende på turistplatser.

Vid Mittuniversitetets simuleringslaboratorium, RCR Simulation Lab (en del av forskningscentret Risk and Crisis Research Centre) har forskarna simulerat besök vid Vildrikets djurpark i Järvsö. Deltagarna har ställts inför olika scenarier och valmöjligheter där forskarna använt metoden nudging (en mild knuff i önskad riktning) i kombination med information och budskap från guider och skyltar.

Resultaten visar att deltagarnas attityder och beteenden verkligen har påverkats i mer miljövänlig riktning. Åtgärderna fick till exempel fler besökare att välja miljövänliga matalternativ under besöket och de fick också ett mer hållbart beteende på sikt än de deltagare som ej exponerades.

Forskarna har också gjort en LCA-analys för att studera besöksmålet djurparken Vildrikets energianvändning. Parken valdes utifrån kriterierna en typisk turistdestination med de typiska verksamheterna; en attraktion, ett hotell, en restaurang, ett kafé och en butik. Parkens klimatpåverkan och vilka områden som är mest relevanta för begränsningsinsatser har undersökts. Analysen visar bland annat att anläggningens energibehov kan sänkas betydligt om användningen av uppvärmning och belysning ändras och differentieras så att den står i proportion till antal aktuella besökare.

Att motverka klimatförändringen är inte lätt. Det krävs gemensamma insatser från regeringar, företag, samhällen och enskilda personer. Vi hoppas att denna rapport bidrar med kunskap och kan inspirera näringslivet och dess företag, turister, besökare, enskilda och forskare att fortsätta arbetet för en mer hållbar framtid.

Studien visar att besöksmål kan vara effektiva platser för att förändra personers attityd. Upplevelser som får turister att reflektera ger möjlighet att ta till sig mer hållbara värderingar och beteenden. Detta innebär att besöksmål på ett övergripande plan kan ses som platser för positiv och möjlig förändring. Besöksnäringens företag kan spela en viktig roll för att åstadkomma positiva förändringar både i näringslivet och samhället i stort.

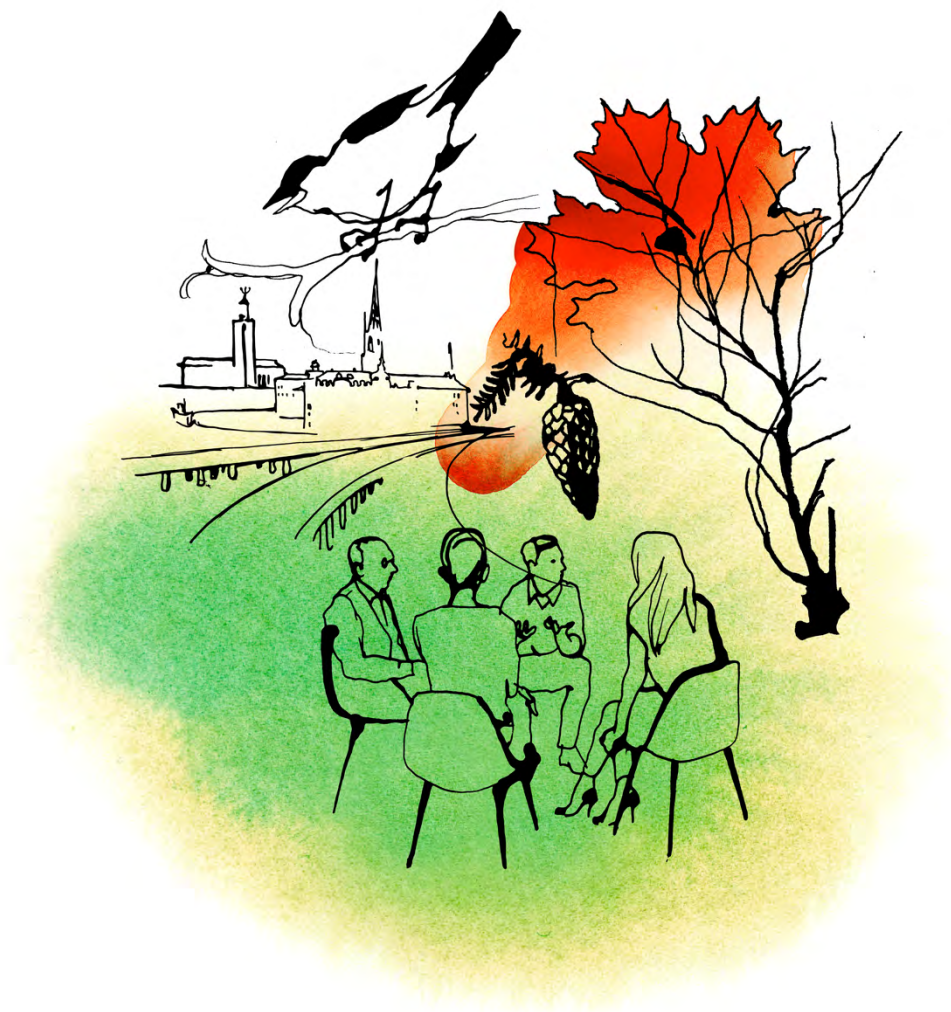
Tack

Vi vill rikta ett varmt tack till Lusine Margaryan, universitetslektor i turismvetenskap, Jonathan Yachin, universitetslektor i turismvetenskap, Maria Lexhagen, professor i turismvetenskap och Dimitri Ioannides, professor i kulturgeografi, alla vid Mittuniversitetet samt Joseph Pechsiri, postdoktor, SLU.

Tack till de medverkande i projektet: Kari Pihl och Per-Alexander Esbjörnsson, RCR-labbet på Mittuniversitetet, Anna-Lena Wallin, Destination Järvsö AB, Roland Hamlin, Ljusdals kommun, Jens Larsson vildmarkscentret och djurparken Vildriket (Järvsö), Marie-France Champoux-Larsson, Mittuniversitetet och till alla deltagare som deltagit i experimentet. Tack också till Anna-Lena Walin, Destination Järvsö AB som låtit sig intervjuas.

Stockholm i september 2024

Stina Algotson och Eva Fohlstedt, BFUF



2/DESTINATIONS JÄRVSÖS HÅLLBARHETSARBETE

Destination Järvsö knuffar både företag och besökare i mer hållbar riktning



*Anna-Lena Wallin, projektledare/
destinationsutvecklare Destination Järvsö AB.*

Destination Järvsö blev som första besöksdestination i Sverige internationellt certifierad i sitt hållbarhetsarbete år 2021. Certifieringen från Global Sustainable Tourism Council har blivit en bra plattform för att knuffa både destinationens företag och besökare i än mer hållbar riktning.

– Certifieringen har gett oss trovärdighet, den är ett kvitto på att vi har en långsiktig strategi och en organisation som säkerställer destinationens arbete mot ökad miljömässig hållbarhet i alla aspekter. Den innebär inte att vi är färdiga med hållbarhetsarbetet, nu nyttjar vi den för att fortsätta

att inspirera och utbilda både våra företag, gäster och lokalbefolkningen, säger Anna-Lena Wallin, destinations-utvecklare vid Destination Järvsö AB.

Alla åt samma håll

Destinationsorganisationen Järvsö har cirka 200 medlemsföretag, från privatpersoner som hyr ut sin stuga och ideella föreningar till företag som står för de stora reseanledningarna som alpin- och längdskidåkning, cykelaktiviteter och natur- och kulturupplevelser. De flesta företagen är familjeägda. Certifieringen har underlättat arbetet med att få alla att gå åt samma håll.

– Destinationens övergripande hållbarhetsarbete är beroende av de många aktörerna hos oss, det är ju de som levererar upplevelser gentemot kunderna. Vi bidrar med övergripande mål och strategi, kunskaper, ett nätverk, olika verktyg och genom att vara stöd och bollplank i hållbarhetsfrågor. Vi har träffar en gång i månaden där vi diskuterar hållbarhet, utbyter erfarenheter, visar fram goda exempel och har inbjudna föreläsare. En viktig faktor är att göra transformationen mot ökad hållbarhet på ett smakfullt och riktigt sätt genom att varsamt knuffa på utan att trycka ner någonting i halsen på företagarna. Vi upplever att man känner en stolthet över certifieringen och det bidrar.

Knuffa besökare mot hållbara val

Besökarnas resor till destinationen står för större delen av klimatavtrycket. Det är viktigt att styra dem mot ökad hållbarhet för att minska det. Här använder destination Järvsö främst skriftlig kommunikation med bland annat tips på hållbara val på väg till och väl på plats i Järvsö.

– Vi har en lista över vad besökare kan göra med information om hur man kan resa miljövänligt hit, sparar el och vatten, om sopsortering och om fördelar med att handla lokalproducerat. Det är också bra att företagen själva kommunicerar till gästerna hur de kan vara del i omställningen. Vårt mål är att man ska känna något, attraheras och tycka om platsen, gästerna ska trivas så bra att de också kan överväga att flytta hit. Vi vill att en gäst ska ha lärt sig något här och vara mer hållbar när den lämnar oss och på så sätt bidra till en mer och hållbar besöksnäring.

Viktigt lära av och ta del i forskning

Destination Järvsö är en av aktörerna som medverkat i forskningsprojektet om nudging. Samarbete med forskning och akademien är viktigt, Anna-Lena menar att det är nyttigt för destinationen med nya infallsvinklar på verksamheten.

– Det är viktigt för oss att bidra till en hållbar besöksnäring och kontakten med forskarvärlden är stärkande för oss som destination. Vi har medverkat på flera workshopar med forskarna och bidragit med en kontext i form av kunskap om Järvsö. Genom projektet har vi fått ny kunskap som också kan ge en trygghet när man ska fatta beslut.

Forskarna från Mittuniversitetet har experimenterat med hur information kan användas för att få besökare att göra mer hållbara val.

– De visar hur man kan använda kommunikation och storytelling för att väva in information och kunskaper om till exempel allemansrätt på lämpliga platser, som hubbar där många besökare startar eller rör sig under sin upplevelse. Vi kan också bli bättre på att standardisera vårt informationsmaterial och kommunicera det tydligare på boendena på destinationen. Vi äger ju inte dem, men bokar många av stugorna. Barn, som med sina familjer är en av våra stora målgrupper, är ofta högst medvetna om till exempel återvinningsfrågan. Då kan vi se till att det ska vara lätt att göra rätt, både genom att det finns fungerande strukturer för och tydlig information om sopsortering i stugorna.

Nudging en bra metod som kräver resurser

Nudging är en metod som fungerar på destinationsnivå, men det går att göra mer.

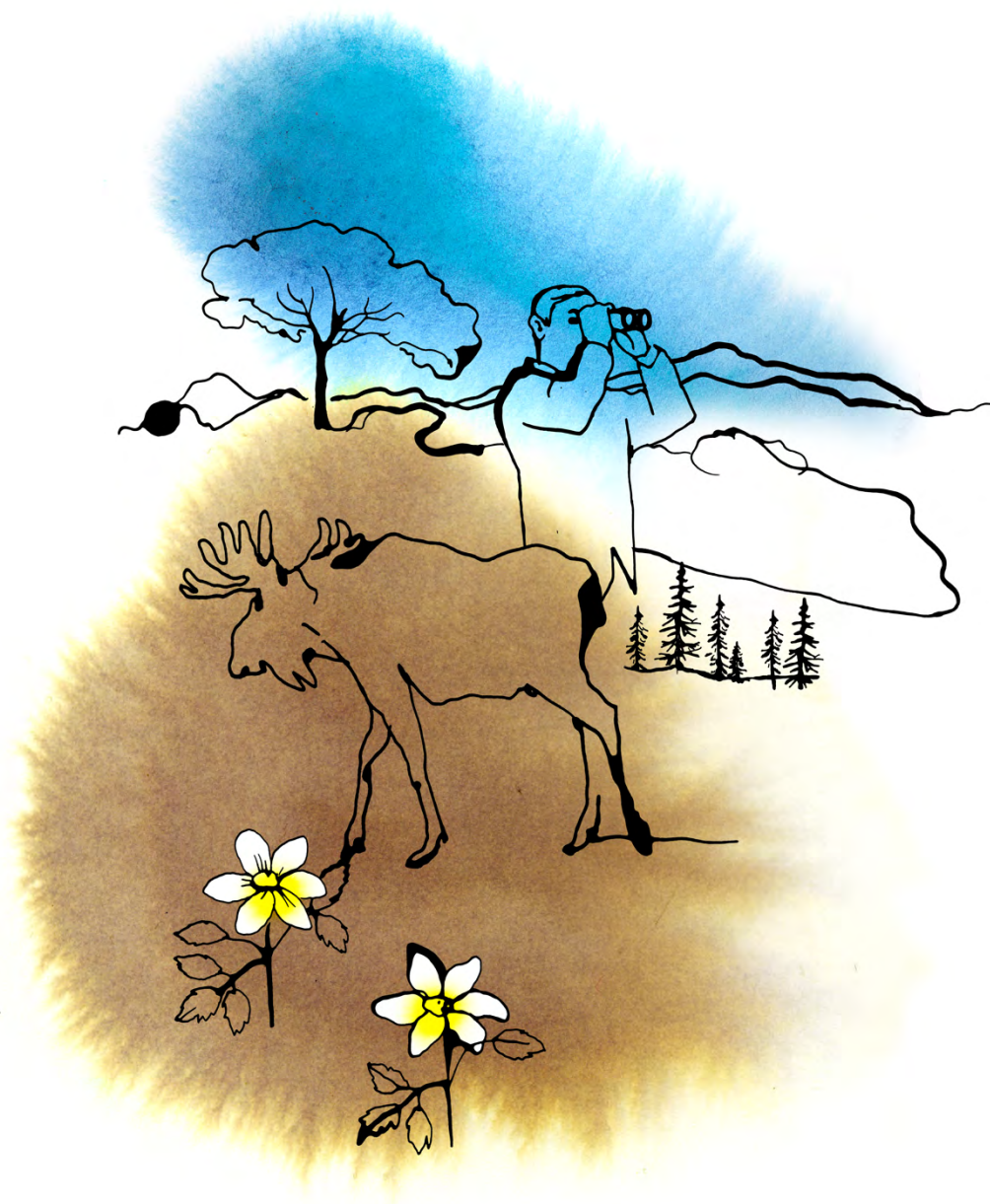
– Vi önskar att vi skulle kunna göra det mer. För att komma dit krävs det resurser, framförallt ekonomiska medel. Man skulle behöva gå in brett med insatser som till exempel en kampanj. Vi hör från en del gäster att de är medvetna om vårt hållbarhetsarbete, men också här kan vi göra mer. En viktig faktor är också att vi har med oss ortens boende med på banan. Vi vill ju inte göra den här utvecklingen för att vi ha en fjäder i hatten och locka fler kunder utan för att vår destination ska utvecklas på ett bra och sunt sätt. Där har lokalbefolkningen en stor betydelse. De ska också känna en stolthet.

Mer information

Destination Järvsö AB är ett privatägt aktiebolag grundat av näringen 2008.

Destination Järvsö AB har arbetat tillsammans med Ljusdals kommun för certifiering i hållbar turismutveckling. Certifieringen har utförts av EarthCheck enligt kriterier som arbetats fram genom FN-initiativet Global Sustainable Tourism Council, GSTC.

Läs mer om hållbarhetscertifieringen [här](#).



3/RESULTAT OCH SLUTSATSER

Metoden nudge+ utgår från hypotesen att nudge, en knuff i en viss riktning på undermedveten nivå, som kombineras med strategiska budskap och reflektionsmöjligheter på medveten nivå bidrar till att förändra besökares beteende och främja nya perspektiv inte bara på själva besöksmålet utan också på lång sikt.

Studien visar att hypotesen är riktig i detta fall. Deltagarna som exponerades för nudge+ uppvisade mer miljövänliga attityder och beteenden på kort och lång sikt. Om man vill påverka besökares beteende i någon riktning är det mer effektivt att vädja på både undermedveten och medveten nivå samtidigt.

Nudging kan påverka ett mer miljövänligt beteende

Besökare som exponerades för nudge+ i form av budskap om hållbarhet från guider och skyltar på plats samt fick tid för reflektion under sitt besök uppvisade mer miljövänliga attityder och fick ett mer hållbart beteende än de deltagare som ej exponerades.

Nudge+-åtgärderna i guidernas välkomsttal och i skyltarnas budskap fick fler besökare att välja miljövänliga matalternativ.

En turistupplevelse kan alltså hjälpa besökare att lära sig mer om sig själva och om hur de kan minska sitt klimatavtryck, både hemma och när de är på semester.

Identifiera och använd nudges

En påverkan av nudging är svår att fastställa statistiskt, men det är bättre att använda nudges än att inte göra någonting alls. För ett besöksmål innebär det att det är viktigt att identifiera lämpliga nudges och lämpliga nudge-placeringar.

Positiva till att få nudges och lära sig mer

Turistverksamheter är ibland försiktiga med att använda miljövänliga åtgärder verksamhet på grund av rädsla för att detta kan inverka negativt på turistupplevelsen. Det finns också en oro för att människor kan vara negativt inställda till att få nudges. Men studien visar att människor i allmänhet är positiva till detta. Det är dock viktigt att nudgingbudskapen hålls i en positiv och uppmuntrande ton och ger konkret vägledning om hur besökare ska agera.

Besöksmål som platser för förändring

Besöksmål kan vara effektiva platser för att förändra personers attityd. Upplevelser som får turister att reflektera över sin självbild i förhållande till omvärlden ger möjlighet att ta till sig mer hållbara värderingar och beteenden. Detta innebär att man på ett övergripande plan kan se besöksmål som platser för positiv och möjlig förändring. Besöksnäringens företag kan spela en viktig roll för att åstadkomma positiva förändringar både i näringen och samhället i sort.

Acceptans för nudging

En kritik som framförts mot nudging-åtgärder är att de talar till ett undermedvetet beteende och därför inte lyckas generera någon långsiktig beteendeförändring. Människor kan med andra ord vara benägna att agera miljövänligt på ett besöksmål, men återgå till sina normala vanor som kanske inte är lika miljövänliga när de är hemma igen. Experimentet visar att beteendeförändringar kvarstår hos besökare

som utsattes för nudge+. Hälften av alla deltagare kände till eller kände delvis till begreppet nudging. De ansåg att nudging var en godtagbar strategi för att minska besökarnas klimatavtryck och uttryckte visst intresse för att turistföretag skulle visa dem hur de använder nudging för att påverka konsumentbeteendet under deltagarnas nästa semester. Deltagarna i grupp nudge+ ansåg inte att nudgingen eller klimatbudskapen var påträngande.

LCA – antal turister ger inte alltid högre klimatpåverkan

LCA-analysen av Vildriket visade att energin som används till utställningscenter, besökscenter och hotell stod för 80–90 procent av tjänsternas årliga klimatpåverkan. Genom att installera sensorkontroller för belysning och uppvärmning kan energiförbrukning och därmed klimatpåverkan minskas betydligt.

Ofta finns en direkt koppling mellan antalet turister på ett besöksmål och en högre klimatpåverkan, men det gäller inte alltid för enskilda affärsverksamheter. Säsongsverksamheter – typiskt för många turistverksamheter – och lokala klimatförhållanden kan innebära att en åretruntverksamhet bör fokusera mer på att förbättra sin energieffektivitet under lågsäsong än under högsäsong. Verktyg som livscykelanalys kan användas för att inventera klimatpåverkan. En LCA-analys bidrar till ökad miljömässig medvetenhet och till att det blir lättare att se lämpliga områden att fokusera på för att göra insatser och åtgärder för minskat klimatavtryck.

Plattform för fortsatt samarbete

Projektet har resulterat i flera samarbeten som ger framtida möjligheter.

Projektet upprättade en plattform för fortsatt samarbete, vilket resulterade i ett tvåårigt KK-stiftelsenfinansierat projekt under ledning av ETOUR: "Integrating Sustainability in Guiding at Cultural Heritage Sites: An Experimental Approach", där Stenegård i Järvsö används som fallstudie. Tre masterstudenter i turismvetenskap på Mittuniversitetet har skrivit examensarbeten i relation till Järvsö och hållbarhet.

4/FORSKARNAS REKOMMENDATIONER

Tänk på turistupplevelsens möjlighet att bidra till förändring

Se besöksmål som effektiva platser för att åstadkomma positiv förändring. Genom att främja positiva upplevelser är det möjligt att bidra till att förändra turisternas beteende mot långsiktig hållbarhet. Besöksnäringen som bransch och företagen i den har tillsammans en viktig roll att spela för att åstadkomma positiva förändringar både i näringen och i samhället i stort.

Se turistupplevelsen som en kundresa

En turists besök på ett besöksmål eller turistverksamhet kan ses som en kundresa på en väg med olika punkter där det ska fattas beslut. Under kundresan ställs turisterna inför olika val som kan vara mer eller mindre hållbara. Genom att identifiera ögonblicken/punkterna då valen sker är det möjligt att påverka turistens val för att främja mer hållbara alternativ som en integrerad del av turistupplevelsen.

Att identifiera kundresan kan stärka företagets eller destinationens kärnvärden och varumärkesidentitet, vilka kan spridas för att inspirera personal, intressenter och andra aktörer längs och genom värdekedjan.¹

Informera om ert hållbarhetsarbete och håll det positivt

Informera tydligt om ert hållbarhets- och miljöarbete. Besökare är intresserade av att veta mer om det.

Turister är ute efter positiva upplevelser. Ibland finns en rädsla hos turistföretag att information om till exempel globala utmaningar på platsen kan påverka upplevelsorna negativt. Men turisternas miljövänliga beteende kan stimuleras med positiva, bekräftande budskap och icke-påträngande nudges, för att hålla kvar det lustfyllda, engagera och stärka besökare samt minska klimatavtrycket.

Experimentera i era "levande laboratorier"

Ett företag kan ses som ett "levande laboratorium" där det finns möjlighet att experimentera, till exempel med hållbarhetsmål i åtanke. Här är nudging en lämplig metod. Genom att placera nudges som skyltar, budskap, på strategiska platser kan man undersöka hur ett miljövänligt beteende kan stimuleras. Också mindre företag kan testa strategier som nudging.

Undersök ert klimatavtryck

En helhetsbedömning av en verksamhets energiförbrukning genom till LCA-analys gör det möjligt att identifiera områden där energieffektiviteten kan förbättras utan någon betydande negativ inverkan på turisternas upplevelser.

Även små förändringar räknas

När människors små miljömedvetna handlingar adderas över tid fås en betydande miljöpåverkan. Även små positiva förändringar gör alltså skillnad.

¹ [Yachin, J. M. \(2020\). Behind the Scenes of Rural Tourism.](#)

5/VAD ÄR NUDGING?

Nudging är "en mild knuff i rätt riktning" för att hjälpa människor att enkelt fatta bättre beslut, ibland omedvetet, utan att aktivt reflektera över det.

Metoden används för att skapa beteendeförändring utan tvång eller ekonomisk påtryckning. Genom en mental knuff i en viss riktning får man någon att välja ett alternativ framför ett annat. En av teorierna bakom begreppet nudging är att vi människor oftast vet vad som är rätt eller bäst att göra, men att vi inte alltid fattar rationella och genomtänkta beslut. Många av våra beslut går på rutin och av gammal vana.

Nudges (knuffar) är förändringar som förutses förändra människors beteende utan att förbjuda några alternativ eller förändra incitament.² Exempel på nudges som blivit populära på allmänna platser är markdekaler av fotavtryck för att vägleda människor mot vissa objekt (till exempel soptunnor) eller skyltar som kom till under covid-19-pandemin för att markera var man ska stå i en kassakö för att säkerställa social distansering.

Green nudges syftar till att minska negativ miljöpåverkan. Exempel är miljömärkning som anger vad som är ett miljövänligt val, mindre buffétallrikar för att minska matavfall och att städning är en tillvals- i stället för en bortvalstjänst.

Termen nudging har sitt ursprung i boken *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness* (2008) där beteendekonomen Richard Thaler och juridikprofessorn Cass Sunstein lanserar teorin om hur vi alla kan bli bättre människor och fatta klokare beslut om vi bara får en knuff. Richard Thaler belönades med Ekonomipriset till Alfred Nobles minne 2017, bland annat för sina teorier om nudging.³

Metoderna nudge och nudge+

Nudge är en metod som talar till det undermedvetna. Nudge+ är en vidareutveckling av nudge som innebär att knuffen åtföljs av ett strategiskt budskap och tid för besökaren att reflektera. Syftet är att påverka beteenden på både kort och lång sikt och att främja nya perspektiv. Den talar till vårt medvetna.

² Forskningsprojektets definition.

³ Källor: forskning.se och [RISE](https://rise.se).

6/TURISMENS ROLL I KLIMATFÖRÄNDRINGEN

Vad är klimatförändring?

Klimatförändring betyder långsiktig förändringen av jordens klimatmönster. Fenomenet beror främst på mänsklig verksamhet, som förbränning av fossila bränslen (kol, olja och naturgas), avskogning samt industri- och jordbruksmetoder. Att begränsa turismens klimatpåverkan har blivit en av turistnäringens främsta hållbarhetsutmaningar såväl lokalt som globalt. För att komma till rätta med detta krävs samarbete mellan alla aktörer i och utanför turismsektorn. Detta omfattar en omställning till renare och förnybara energikällor, införande av hållbara metoder för markanvändning, främjande av energieffektivitet, bevarande av skogar och införande av klimatrezilienta strategier.

Hur bidrar turism till klimatförändringen?

Transporter

Turism bidrar till klimatförändringen främst genom den betydande mängd växthusgasutsläpp som uppstår i samband med transporter, framförallt flygtransporter.

Boende, energi och avfall

Turism bidrar också till klimatförändringen genom boendeverksamhet, infrastruktur, livsmedels- och avfallsrelaterade utsläpp, vattenförbrukning, markanvändning, skogsförstörelse samt genom påverkan på livsmiljöer och ekosystem. Uppförande, drift och underhåll av hotell, anläggningar och annan turisminfrastruktur bidrar också. Energiförbrukning, uppvärmning, kylning och avfallshantering på anläggningar kan generera betydande växthusgaser. Produktion och transport av livsmedel leder till utsläpp. Avfall som genereras av turism kan fel hanterat resultera i växthusgasutsläpp från nedbrytnings- och deponiverksamhet. På liknande sätt kan hög vattenförbrukning på besöksmål leda till ökad energianvändning för vattenpumpning och vattenbehandling, vilket ytterligare bidrar till växthusgasutsläpp om energin kommer från fossila bränslen. Turisminfrastrukturens utbyggnad medför ofta också en förändrad markanvändning, som att skog avverkas för att bygga anläggningar och vägar. Avskogning frigör i sin tur koldioxid som finns lagrad i träden och minskar jordens förmåga att absorbera koldioxid.

Turismen – offer, bov eller lösning?

Klimatförändringen kan påverka turismen negativt, framför allt på sårbara besöksmål som skidorter och kustdestinationer. Ett snötäcke som försvinner, stigande havsnivåer, extrema väderhändelser och förändringar i naturliga ekosystem kan både skada turistinfrastrukturen och minska destinationers attraktionskraft. Turismen är därför både "offer" och "bov" i klimatförändringen. Det är därför ytterst relevant att agera för en begränsning av klimatförändringen, både för planeten och för att upprätthålla turistnäringen i sig.

Hur kan påverkan minska?

Lösning kräver kombination av metoder

För att komma till rätta med turismens påverkan på klimatförändringen krävs en kombination av många metoder. Både producenter och konsumenter bör göra sin del. En hållbar turismpraxis – som att främja miljövänliga transporter och boenden samt uppmuntra till lokala och ansvarsfulla inköp av varor och tjänster – kan bidra till att minska sektorns koldioxidavtryck.

Regeringar, icke-statliga organisationer och företag stöder i allmänhet nudging-metoder för att främja miljövänliga beteenden. Forskning visar att metoderna visserligen kan vara effektiva på plats, men kanske inte leder till långsiktiga värderings- och beteendeförändringar som är viktiga för att göra turismen mer hållbar på lång sikt. Detta en avgörande punkt när det gäller arbetet för att minska turismens koldioxidutsläpp eftersom varje möjlighet till ett mer klimatvänligt turismssystem kräver ett snabbt paradigmskifte som omfattar genomgripande sociala och kulturella förändringar.

Uppmuntra medvetna val

Genom att öka turisternas medvetenhet om sin miljöpåverkan och uppmuntra till medvetna val kan turismens effekter på klimatförändringen begränsas. Forskarnas resultat visar att metoden nudge+ är möjlig att använda för att göra turismen mer miljövänlig.



7/OM PROJEKTET OCH METOD

Syfte

Syftet med projektet var att stimulera till att det inom besöksnäringen införs lösningar för att begränsa klimatförändringen genom att identifiera och experimentellt testa innovativa hållbara idéer.

Projektet har haft fokus på behov och utmaningar för entreprenörer inom landsbygds- och naturturism och behandlade två forsknings- och innovationsvägar: a) begränsning av klimatförändringen i affärsprocessen och b) konsumentbeteende och metoder för att begränsa klimatförändringen. Möjligheterna till klimatsmarta förbättringar undersöktes med andra ord på både utbuds- och efterfrågesidan och dessa två processer löpte parallellt under hela forskningsprocessen. Fallstudiens område var samhället Järvsö i Ljusdals kommun, Gävleborgs län.

För att förstå vilken potential som begränsningen av klimatförändringen har i affärsprocesser användes metoden med livscykelbedömning i enlighet med Internationella standardiseringsorganisationens (ISO) 14040-standarder. Detta omfattar i första hand a) studiens mål och omfattning, b) livscykelinventering av det studerade systemet, c) konsekvensbedömning av studien och d) tolkning av resultaten.

Metod – kort om de två delstudierna nudging och LCA-analys

Projektet har i två delstudier undersökt om det är möjligt att stimulera ett mer klimatvänligt beteende på turistplatser. Nedan beskrivs de två delstudierna labb-experiment och LCA-analys först kortfattat och därefter mer detaljerat.

I den första studien undersökte forskarna "frekventa handlingar". Dessa är turisternas och anställdas beteenden under turismupplevelser. Studien utfördes genom ett labb-experiment där nudging-metoderna nudge och nudge+ testades för att se om de är effektiva för att påverka turister till mer miljövänliga beteenden.

Den andra studiens fokus var på leverantörernas/turistföretagens "sällsynta beslut". Det är val som verksamheter gör sällan, som att förändra sin leveranskedja eller använda energieffektiv utrustning för att minska skadliga utsläpp. I studien undersöktes djurparken Vildrikets, Järvsö, klimatpåverkan med hjälp av LCA-analys. Studien omfattade tjänster (utställningsverksamhet, restaurang, kaféer, hotell och toaletter) som erbjuds besökarna med syfte att bedöma hur miljövänliga dessa faktiskt är. Studien omfattade inte system avsedda för djuren. Energianvändningen undersöktes "per besöksmånad", vilket gav resultatet att det är att föredra att fokusera på att förbättra energieffektiviteten under lågsäsong. Forskarna såg att energin som används till utställningscenter, besökscenter och hotell stod för 80–90 procent av tjänsternas årliga klimatpåverkan. Genom att installera sensorkontroller för belysning och uppvärmning kan energiförbrukning och därmed klimatpåverkan minskas betydligt.

Unikt labbexperiment med nudging

Forskarna har utfört experiment vid Mittuniversitetets samhällsvetenskapliga laboratorium för att testa om nudging-metoderna nudge och nudge+ är effektiva för att påverka turister till mer miljövänliga beteenden. Detta experimentella och unika tillvägagångssätt är ovanligt inom turismforskning. Turism som är något som sker när man reser vilket gör det svårt att simulera i ett laboratorium.

I labbet används video, animation, ljud, vibration och andra stimuli för att skapa 360-graders simuleringar. I experimentet simulerades ett besök på vildmarkscentret Vildriket. Den simulerade miljön bestod av videoklipp, ljud och bilder från djurparken, material som restaurangmeny, skyltar, bilder och information från webbplatsen.

Deltagarna (91 stycken) delades in i tre grupper som fick olika typ av behandling/-manipulation: ingen manipulation, nudge och nudge+. Kontrollgruppen exponerades inte för några manipulationer, nudge, som syftade till att påverka ett visst beteende genom justeringar av valkonfigurationen samt nudge+, som byggde vidare på nudge-interventionen genom att inkludera ytterligare modifieringar av kundresan för att uppmuntra till självreflektion.

Det simulerade besöket varade i 16 minuter. Det bestod av ett välkomsttal, sex 360-graderssimulering av en specifik plats i Vildriket, sex avsnitt med gångväg, fem skyltbudskap och ett beslutsscenario.

Besluts punkterna där nudging användes var välkomsttalet, budskapen på skyltarna längs vägen och menyens utformning.

Första nudging-punkten: Välkomsttalet

Simuleringen började vid Vildrikets reception, där en person från forskningsteamet (som spelade en anställd) välkomnade deltagarna till djurparken.

De två första grupperna (kontroll och nudge) välkomnades med ett tal som bygger på den information besökare normalt får som hur lång tid besöket kommer att ta och vad som förväntas hända under besöket. Deltagarna informerades också om parkens hållbarhetsarbete.

För grupp tre (nudge+) lades det tre meningar i talet. I den första informerades deltagarna om Vildrikets mål att öka besökarnas kunskap om biologisk mångfald, som människan har ett ansvar att bevara. I den andra förklarades att gångvägen är utformad för att besökarna ska få tid att reflektera över sitt klimatavtryck. I den tredje bjöds besökarna slutligen in att vara med och bidra till att hejda klimatkrisen och bevara den biologiska mångfalden.

Andra nudging-punkten: Besöket i vildparken

Därefter besökte deltagarna djurhagen (myskoxe, älg, varg och ren). För varje hagen projicerades en 360-gradersvideo av djuren på laboratoriets väggar och en stor digital skylt i hörnet av rummet visade information om respektive djur.

Mellan hagenbesöken visades en video som simulerade att man gick på en gångväg i en skogsliknande miljö, utformad så att det återgav hur djurparken faktiskt ser ut. Skylten i hörnet visade olika budskap under varje gångvägsavsnitt.

Budskapen för de två första grupperna (kontroll och nudge) byggde på material från Vildrikets webbplats och parkens riktiga skyltar. I budskapen fanns tips för ett trevligt besök, fakta om vargar och information om Vildrikets utbildningscenter.

Budskapen för grupp tre (nudge+) baserades på material från webbplatserna "Tips och inspiration för Earth Hour" (WWF Sverige) och "Blir världen bättre?" (UNDP Sverige).

Budskapen höll en positiv ton. De byggde på välkomsttalet och följde en storyline som inleddes med hur viktigt det är med biologisk mångfald och dess kopplingar till klimatförändringen och människans handlingar. Det fortsatte sedan med att Sverige historiskt sett har haft en ledande roll inom miljöarbetet. Det fjärde budskapet informerade om det svåra läge som har uppstått till följd av människans konsumtion samtidigt som det underströks att det fortfarande är möjligt att agera. Deltagarna uppmanades att utmana sig själva och fick frågan: "Vad skulle du själv kunna förbättra?"

Tredje nudging-punkten: Val av mat från menyn

När tre fjärdedelar av besöket var avklarad kom deltagarna fram till restaurangen och beställde mat från en meny som visades på skylten. Rätterna var miljövänliga i varierande utsträckning (högre eller lägre koldioxidavtryck). I experimentet användes den riktiga menyn från Vildrikets restaurang.

På menyn fanns tre köttalternativ (varmkorv, ostburgare och barnhamburgare) och två växtbaserade alternativ (varmkorv gjord på sojaprotein och Beyond-burgare gjord på ärtprotein). Den riktiga menyns grafik, matbeskrivningar och priser användes vid alla tre nudging-tillfällen. Vid nudge och nudge+ fick menyn en ny utformning. Menyn manipulerades genom att menyalternativens ordning ändrades så att de veganska alternativen kom först, genom tillägg av en trafikljusmärkning (rött, gult, grönt) för att ange rättens klimatavtryck och genom att man lade till ett uppmuntrande budskap om vilken miljöskillnad man kan göra vid olika val.



LCA-analys

I projektets andra parallella studie tittades närmare på ”sällsynta beslut”, alltså sådana val som verksamheter gör sällan som att förändra sin leveranskedja eller använda energieffektiv utrustning för att minska skadliga utsläpp. För sådana beslut kan det krävas mer uppmärksamhet, inledningsvis kunskap och pengar, men på lång sikt kan de ge betydligt lägre utsläpp och till och med spara pengar.

I studien undersöktes hur en besökarorienterad verksamhet – i detta fall djurparken Vildriket – ligger till i fråga om klimatpåverkan och vilka områden som är mest relevanta för begränsningsinsatser. Djurparken är vald för att den är en typisk turistdestination med alla de typiska turistverksamheterna – en attraktion, ett hotell, en restaurang, ett kafé och en butik.

Livscykelbedömning är ett retrospektivt analysverktyg som syftar till att ge en helhetsbild av miljöproblem som kan uppstå när man tillhandahåller en funktion av ett system, vilket här avser tillhandahållandet av tjänster till besökare parallellt med arbetet för djurens bevarande. Det övergripande syftet var därför att genomföra en livscykelbedömning av de tjänster som erbjöds djurparkens besökare.

Vad som bedömdes

För att tillhandahålla nödvändig service och infrastruktur till allmänheten har djurparken en strategi för besökarhantering. Djurparken tillhandahåller information om anläggningen genom skärmar, utställningar samt olika evenemang på utställningscentret. Gästerna tas emot på ett besökscenter och fortsätter sedan till djurhägen.

Djurparken har ett mindre hotell intill varghägen. Det är utrustat med belysning, ytterligare uppvärmning och bastu för att kunna erbjuda gästerna en behaglig upplevelse, särskilt under vintern. Användningen av annan utrustning begränsas effektivt för att minska hotellets energi- och materialförbrukning, minimera avfallet och låta besökarna fokusera på att lära sig mer om djurparkens bevarandearbete och djurens livsmiljöer. Inom området anordnas också familjecampingaktiviteter. Utöver detta finns det ett antal trästugor där gästerna kan äta sina måltider som serveras av restaurangen på plats.

Syftet var att bedöma hur miljövänliga tjänsterna till djurparkens besökare faktiskt var. Detta omfattar faciliteter som hotell, toaletter och kaféer. System som är avsedda för djuren utvärderades inte, utvärdering av miljöavtrycket gäller enbart besöksdelen av djurparken.

Datainsamling och datainventering

Först gjordes en kartläggning av hela djurparken som system, med alla olika enheter. Mellan juni och december 2021 genomfördes fysiska genomgångar av alla djurparkens faciliteter för att täcka in djurparkens samtliga verksamheter, infrastruktur och utrustningsanvändning under en vanlig verksamhetsdag. Utöver detta tillhandahölls ytterligare data om energiförbrukning och besökarinformation mellan 2018 och 2021.

BILAGA

Utförlig beskrivning av metod och de två delstudierna

1. Labb-experimentet nudging

Syftet med experimentet var att utforska den potentiella användningen av nudge+ för att minska besökarnas klimatavtryck på destinationen och främja en förändring i besökarnas miljövänliga beteenden och attityder. Forskarna utförde ett laboratorie-experiment och en serie enkäter.

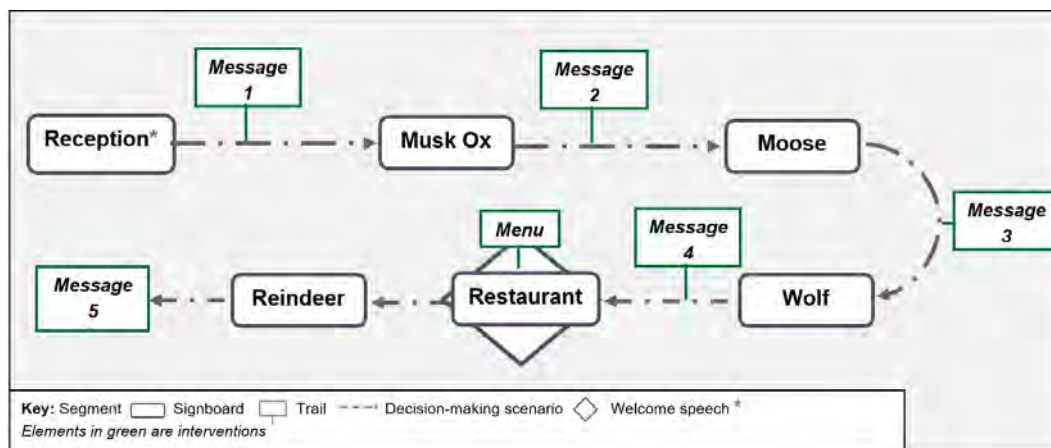
Experimentet utfördes på Risk and Crisis Research Centres (RCR) laboratorium på Mittuniversitetet. Laboratoriet är ett 64 kvadratmeter stort rum utrustat för att skapa omslutande 360-graderssimuleringar med både ljud och bild. I studien återskapades ett besök på Vildriket med hjälp av videoklipp, ljud och bilder från djurparken samt originalmaterial från Vildriket, till exempel restaurangmeny, skyltar, bilder och utdrag från webbplatsen. För nudge+-behandlingen integrerades också budskap från Världsnaturfonden (WWF) och FN:s utvecklingsprogram (UNDP). All text och allt material i simuleringen var på svenska.

Innan huvudexperimentet genomfördes testade forskarna labbkonfiguration, inspelat material och manipulationer i en pilotstudie. Experimentet omfattade tre olika tillvägagångssätt. För att skilja dem åt benämndes de olika grupperna: Kontrollgruppen, som inte exponerades för några manipulationer, nudge, som syftade till att påverka ett visst beteende genom justeringar av valkonfigurationen samt nudge+, som byggde vidare på nudge-interventionen genom att inkludera ytterligare modifieringar av kundresan för att uppmuntra till självreflektion.

Simuleringen började vid Vildrikets reception, där en person från forskningsteamet (som spelade en anställd) välkomnade deltagarna till djurparken (figur 1). Därefter besökte deltagarna djurhågen (myskoxe, älg, varg och ren). I varje hågnsegment projicerades en 360-gradersvideo av djuren på laboratoriets väggar och en stor digital skylt i hörnet av rummet visade information om respektive djur. Mellan segmenten visades en video som simulerade att man gick på en gångväg i en skogsliknande miljö, utformad så att det återgav hur djurparken faktiskt ser ut. Skylten i hörnet visade olika budskap under varje gångvägsavsnitt. När tre fjärdedelar av besöket var avslutade kom deltagarna fram till restaurangen och beställde mat från en meny som visades på skylten. Hela det simulerade besöket varade i 16 minuter. Det bestod av ett välkomsttal, sex segment (360-graders-simulering av en specifik plats i Vildriket), sex gångvägsavsnitt, fem skyltbudskap och ett beslutsscenario (figur 2).



Figur 1. Simuleringen vid Vildrikets reception



Figur 2. Simuleringssekvens och olika inslag

Beslutsscenariot ägde rum i restaurangsegmentet. Den beroende variabeln i experimentet var vilken typ av mat som deltagarna valde från menyn. Interventionerna var menyns utformning, välkomsttalet och skyltbudskapen längs gångvägen. Studie handlar inte om matval i sig, matvalet ses som en lämplig proxyvariabel för att mäta miljövänligt beteende i detta forskningssammanhang. FN:s klimatpanel (IPCC) anger att införandet av växtbaserad kost och en minskad köttkonsumtion är avgörande faktorer för att begränsa klimatförändringen. Ett annat viktigt skäl för att använda matvalet som testat beteende är att restaurangen är den enda plats där Vildrikets besökare ställs inför ett uppenbart beslutsscenario. Att ge restaurangmenyer en ändrad utformning är därför ett enkelt sätt att puffa för mer miljövänliga matval.

Interventioner

Den riktiga menyn från Vildrikets restaurang användes. På den fanns tre olika köttalternativ (varmkorv, ostburgare och barnhamburgare) och två växtbaserade alternativ (varmkorv gjord på sojaprotein och Beyond-burgare gjord på ärtprotein). Den riktiga menyns grafik, matbeskrivningar och priser användes vid alla tre behandlingarna.

För nudge- och nudge+-behandlingarna fick menyn en ny utformning enligt rekommendationer från tidigare litteratur. Menyn manipulerades genom att ändra menyalternativens ordning (så att de veganska alternativen kom först), tillägg av en trafikljusmärkning för att ange varje menyalternativs klimatavtryck och införande av ett uppmuntrande budskap om vilken skillnad man kan göra (figur 3).



Figur 3.

Nudge+ 1: Välkomsttal

För att testa konceptet nudge+ infördes interventioner utformade för att främja självreflektion.

Den första nudge+-interventionen var välkomsttalet vid receptionen. Vid kontrollgrupps- och nudge-behandlingen byggde talet på den information som besökare normalt får när de kommer till Vildriket, till exempel hur lång tid som besöket kommer att ta och vad som förväntas hända under besöket. Deltagarna informerades om parkens hållbarhetsarbete.

Vid nudge+-behandling lades tre meningar till i talet. I den första informerades deltagarna om Vildrikets mål att öka besökarnas kunskap om biologisk mångfald, som människan har ett ansvar att bevara. I den andra förklarades att gångvägen är utformad för att besökarna ska få tid att reflektera över sitt klimatavtryck. I den tredje meningen bjöds besökarna slutligen in att vara med och bidra till att hejda klimatkrisen och bevara den biologiska mångfalden.

Nudge+ 2: Skyltbudskap

Den andra nudge+-interventionen var ett antal budskap som visades på skylten under de simulerade gångvägspromenaderna mellan segmenten. Gångvägen var en särskilt lämplig plats med mycket utrymme för reflektion. Budskapen för kontrollgrupps- och nudge-behandlingen byggde på material från Vildrikets webbplats och parkens riktiga skyltar. I budskapen fanns tips för ett trevligt besök, fakta om vargar och information om Vildrikets utbildningscenter.

Budskapen för nudge+-behandlingen baserades på material från webbplatserna "Tips och inspiration för Earth Hour" (WWF Sverige) och "Blir världen bättre?" (UNDP Sverige). De höll en positiv ton. De byggde på välkomsttalet och följde en storyline som inleddes med hur viktigt det är med biologisk mångfald och dess kopplingar till klimatförändringen och människans handlingar. Det fortsatte sedan med att Sverige historiskt sett har haft en ledande roll inom miljöarbetet. Det fjärde budskapet informerade om det svåra läge som har uppstått till följd av människans konsumtion samtidigt som det underströks att det fortfarande är möjligt att agera. Deltagarna uppmanades att utmana sig själva och fick frågan: "Vad skulle du själv kunna förbättra?"

Tabell 1 återger kontrollgruppens utformning enbart efter testet och visar hur behandlingarna skiljer sig åt vad gäller tillämpade interventioner.

Tabell 1. Behandlingar och interventioner

	Kontrollgrupp	Nudge	Nudge+
Välkomsttal	–	–	+
Skyltbudskap	–	–	+
Meny	–	+	+

Deltagare och förfaranden

Deltagarna rekryterades genom en inbjudan att uppleva naturen i ett laboratorium och få en gratislunch efteråt. Deltagarna skulle vara var över 18 år och förstå svenska. Inbjudan delades ut på Mittuniversitetets campus i Östersund samt på strategiska platser i staden, till exempel tågstationen, museer och bibliotek (figur 4).

Mittuniversitetet
MID UNIVRSITET

DELTAGARE SÖKES!

Delta i en
spännande studie,
upplev natur i ett labb,
och få en lunchkupong
som tack!

Vi söker deltagare i en studie om naturturismupplevelser.
För att delta måste du vara 18 eller äldre och förstå svenska.

VAR?	På Mittuniversitetet i Östersund
NÄR?	Oktober 26, 27 eller 28
HUR LÄNGE?	kl. 11.00, 14.00 eller 16.30
ERSÄTTNING?	Cirka 40 minuter
	Ja! Lunchkupong till restaurang Cultum värt 105 SEK

SÅ ANMÄLER DU DIG

SKANNA QR-KODEN
ELLER BESÖK
miun.se/studieomturism

FRÅGOR? MEJLA maria.lexhagen@miun.se

Figur 4.

Experimentet genomfördes under tre dagar i sista veckan i oktober 2022. Nio olika försöksomgångar gjordes, en per dag för varje behandling. Försöksomgångarnas grupper hade mellan sju och tolv deltagare. Varje deltagare exponerades för enbart en behandling. Sammanlagt deltog 91 personer i laboratoriesimuleringen (kontrollgruppen $N = 27$, nudge $N = 30$ och nudge+ $N = 34$).

Deltagarnas genomsnittsalder var 36 år och knappt två tredjedelar (64 procent) var kvinnor. 76 procent hade högskole- eller universitetsutbildning och 15,4 procent av deltagarna var veganer eller vegetarianer, vilket är betydligt högre än befolkningen i gemen (6,5 procent).

Deltagarna hade i genomsnitt besökt djurparker 1,4 gånger under de senaste fem åren och uttryckt en relativt neutral inställning till djurparker. Vad gäller själva experimentet angav deltagarna att det var intressant, lätt att förstå, att de kände sig trygga och inte upplevde att experimentet tog alltför lång tid.



Figur 5. Deltagare



Figur 6. Deltagare

Enkäter

Laboratoriesimuleringen utforskades hur nudge+ kan förbättra turism-upplevelsernas utformning och förstå dess inverkan på beslutsfattandet och dess potential att skapa bestående förändringar. Till simuleringen lades tre enkäter för att se om det var någon skillnad i deltagarnas sätt att tänka och agera miljövänligt efter tre månaders tid (tabell 2).

Den första enkäten (E1) tillhandahölls online i samband med deltagarregistreringen. New Environmental Paradigm (NEP) användes för att mäta deras attityder.

Den andra enkäten (E2) delades ut direkt efter experimentet och fokuserade på deltagarnas miljövänliga beteenden. Deltagarna tillfrågades till exempel om sitt återvinningsbeteende, transport- och inköpsvanor och energianvändning (figur 8 och 9).

Den sista enkäten (E3) gällde potentiella långsiktiga förändringar i attityder eller beteenden. E3 skickades ut online tre månader efter experimentet.

Tabell 2. Enkäter

	Administration	När	Inriktning	Ytterligare frågor
E1	Online	Vid registrering	Attityder	Demografi, vegan/vegetarian
E2	I laboratoriet	Efter experimentet	Beteenden	Demografi, experiment, djurpark, nudging
E3	Online	Tre månader efter experimentet	Attityder och beteenden	Demografi, vegan/vegetarian

Etiska överväganden

Studien följde Etikprövningsmyndighetens riktlinjer och GDPR. Vad gäller etiska förfaranden samråddes regelbundet med en person på myndigheten som ingår i studiens referensgrupp. Deltagande var frivilligt och det fanns ingen risk för att deltagarna skulle komma till skada. Alla deltagare var över 18 år och genomgick ett trestegsförfarande för att dokumentera sitt informerade samtycke.

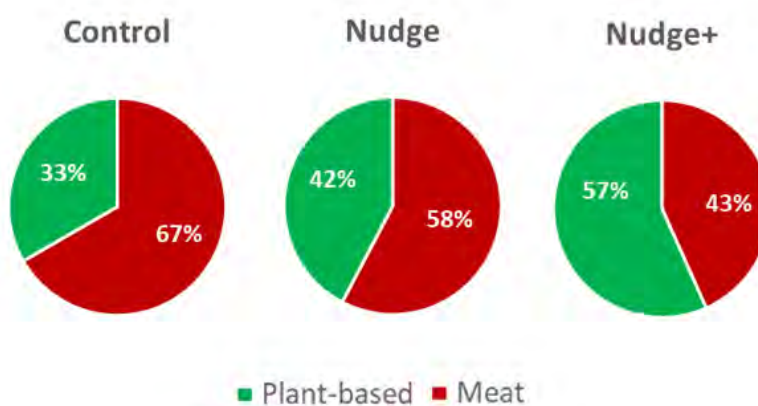
Resultat

Matval

Den beroende variabeln i experimentet var deltagarnas matval. De 14 deltagare som hade angett att de åt veganskt eller vegetariskt exkluderades från den efterföljande analysen, eftersom deras menyval skulle vara förutbestämt oavsett intervention. Arbetsurvalet omfattar sålunda 77 fall (kontrollgruppen N = 21, nudge N = 26 och nudge+ N = 30). För analysens skull placerades de fem menyalternativen i två diskreta grupper, kött och växtbaserat. I samtliga tre behandlingar syns en påtagligt hög andel deltagare valde ett alternativ utan kött: 33 procent i kontrollgruppen, 42 procent i nudge och 57 procent av de deltagare som exponerades för nudge+-interventioner valde växtbaserad mat från menyn.

När relationen mellan behandlingar och menyval (kött eller växtbaserat) testades statistiskt pekade resultaten på att det generellt sett var ett icke-signifikant samband. Men när nudge-gruppen exkluderades var det en statistiskt signifikant skillnad mellan kontrollgruppen och nudge+-gruppen. Med tanke på det begränsade urvalet är det troligt att urvalsstorleken endast är lämplig för att upptäcka en effekt av större omfattning, något som också är observerbart när man jämför nudge+-gruppen med kontrollgruppen.

Även om några mindre effekter inte kunde fastställas statistiskt med urvalsstorlek, tyder resultaten på att nudge+-interventioner (välkomsttal och skyltbudskap) förstärkte menymanipulationen och påverkade deltagarnas matval (figur 7).



Figur 7. Matval

Miljövänliga beteenden och attityder

Enkäterna utformades för att upptäcka eventuella skillnader i deltagarnas miljövänliga beteenden och attityder tre månader efter experimentet. Vad gäller attityder och beteenden fanns det först inga statistiskt signifikanta skillnader mellan de tre grupperna i attityder eller beteenden (som testats för E1 respektive E2). Men när de testades på nytt i E3 pekar analysen på att deltagare som exponerats för nudge+-behandlingen överlag uppvisade mer miljövänliga attityder och beteenden än deltagarna i de båda andra grupperna. Dessa resultat överstiger dock inte det statistiskt signifikanta tröskelvärdet för de mest testade punkterna. Detta tolkas som en indikation på att det finns en liten till medelstor effekt som skulle kunna upptäckas med en större urvalsstorlek.

Acceptans och intresse för nudging

I den enkät som administrerades direkt efter experimentet (E2) förklarades nudging och deltagarna frågades bland annat om nudging var något de kände till, accepterade och var intresserade av. Hälften av alla deltagare kände till eller kände delvis till begreppet nudging. De ansåg också att nudging var en godtagbar strategi för att minska besökarnas klimatavtryck och uttryckte visst intresse för att turistföretag skulle visa dem hur de använder nudging för att påverka konsumentbeteendet under deltagarnas nästa semester. Slutligen ansåg inte ens de deltagare som exponerats för nudge+-interventioner att klimatbudskapen var påträngande.

Diskussion

Studien syftade till att bidra till att ta reda på hur nudging kan användas för att göra turismen mer miljövänlig vad gäller klimatpåverkan och hur man utformar turistupplevelser som får besökarna att skada miljön mindre när de är på plats. Testet visade att nudge+ överlag fick fler människor att välja miljövänliga matalternativ. Man kan också tänka sig att människor som har upplevt nudge+ även förbättrade sina miljörelaterade attityder och åtgärder på lång sikt.

När vi skapar nudge+-strategier behöver vi tänka på den specifika situationen och de lokala sammanhangen. För att göra turismen mer miljövänlig behöver vi först ta reda på vilka turistbeteenden vi vill ändra och förstå varför turister gör som de gör. Inom nudge+ är kännetecknen för platsen och vad man gör där viktiga för att ändra hur människor tänker och agerar. I fallet med djurparken var fokus på grundtanken om den biologiska mångfaldens betydelse. Men på platser med till exempel torrt klimat eller mycket stadstrafik kan det i stället vara bättre att använda nudges för att få människor att hushålla med vatten eller använda allmänna transportmedel.

De bakgrundsberättelser som turister möter på en destination är avsedda att få dem att tänka efter och förhoppningsvis ändra sitt beteende. Berättelserna bör ha positiva, intressanta och stärkande budskap. Dessa budskap bör passa den specifika målgruppen och ge dem praktisk information som kopplar turistupplevelsen till deras vardag. Samtidigt är det viktigt att se till så att budskapen inte distraherar från huvudattraktionen eller anledningen till att besökarna kom dit. Forskarna föreslår därför att man tittar på hela kundresan för att identifiera beröringspunkter och långsammare segment så att man kan hitta rätt ögonblick för att sprida dessa budskap.

Forskarnas tolkning av nudge+ innebär en omfattande omvärdering av turismens upplevelse och kundresa – det handlar om att hålla kvar det lustfyllda, engagera besökare och säkerställa en sammanhållen linje för att minska klimatavtrycket. En sådan insats kräver särskild uppmärksamhet från turistföretag och destinationer. Denna strategi kan även stärka företagets eller destinationens kärnvärden och varumärkesidentitet så att det kan sprida sig och inspirera personal, intressenter och andra aktörer längs värdekedjan. I detta hänseende bör nudge+ ingå i ett större arbete som bland annat omfattar ett omsorgsfullt val av leverantörer, uppgradering till energieffektiv utrustning samt en systematisk bedömning av utsläpp i anslutning till verksamheten.

Det är viktigt att framhålla att valarkitektursinterventioner, som nudge+, inte är avsedda att ersätta lagar, föreskrifter eller utbildningsinstrument. Dessa bör snarare samverka. Mindre interventioner kan påverka normer och orsaka sociala vändpunkter. Med tanke på att studien är av mindre omfattning och inte har pågått någon längre tid, går det inte med visshet att uttala sig om de långvariga effekterna. Nudge+ har dock potential att göra turismupplevelser till ett sätt att förändra hur människor tänker och agerar och kanske även bidra till att åstadkomma stora förändringar i samhället.

Syftet med projektet var att bidra till att skapa vägledande principer för att tillämpa nudge+ i turismsammanhang. Dessa riktar sig till både forskare och praktiska utövare. Förhoppningen är att kunna inspirera till att framtida forskning vidareutvecklar teserna och testar nudge+-interventioner i olika fältexperiment och longitudinella studier av förändringar i attityder och beteenden. Sammanfattningsvis kan nudge+ kan hjälpa turistföretag och destinationschefer att inte bara minska negativ påverkan, utan även skapa en bättre besöksupplevelse och spela en avgörande roll genom att åstadkomma positiva förändringar i samhället.



Figur 8.

2. LCA-analys av klimatavtryck

I projektets andra parallella studie tittades närmare på ”sällsynta beslut”, alltså sådana val som verksamheter gör sällan, till exempel att förändra sin leveranskedja eller använda energieffektiv utrustning för att minska skadliga utsläpp. För sådana beslut kan det krävas mer uppmärksamhet, kunskap och pengar inledningsvis, men på lång sikt kan de ge betydligt lägre utsläpp och till och med spara pengar. I den här studien undersöks hur en besökarorienterad verksamhet – i detta fall djurparken Vildriket – ligger till i fråga om klimatpåverkan och vilka områden som är mest relevanta för begränsningsinsatser. Djurparken är vald för att den är en typisk turistdestination med alla de typiska turistverksamheterna – en attraktion, ett hotell, en restaurang, ett kafé och en butik.

Djurparken har hand om mer än 20 olika nordiska djur, både däggdjur och fåglar. På djurparken har varje djur sitt eget hägn. För att djuren ska störas så lite som möjligt går besökarna längs en trädgång som de inte kan avvika från. Användningen av energi, material och avfall från djurskötseln var mycket effektiv. Men för att kunna erbjuda besökarna boende och utbildning har djurparken byggt ytterligare turistinfrastruktur.

Livscykelbedömning är ett retrospektivt analysverktyg som syftar till att ge en helhetsbild av miljöproblem som kan uppstå när man tillhandahåller en funktion av ett system, vilket här avser tillhandahållandet av tjänster till besökare parallellt med arbetet för djurens bevarande. Det övergripande syftet var därför att genomföra en livscykelbedömning av de tjänster som erbjöds djurparkens besökare.

Metod

Metoden för LCA-analysen som användes följde Internationella standardiseringsorganisationens (ISO) 14040-standarder. Detta omfattar i första hand a) studiens mål och omfattning, b) livscykelinventering av det studerade systemet, c) konsekvensbedömning av studien och d) tolkning av resultaten. För att utföra livscykelbedömningen användes Simapro version 9.4 med Ecoinvent 3.4.

Vad som bedömdes

För att tillhandahålla nödvändig service och infrastruktur till allmänheten har djurparken en strategi för besökarhantering. Djurparken tillhandahåller information om anläggningen genom skärmar, utställningar samt olika evenemang på utställningscentret. Gästerna tas emot på ett besökscenter och fortsätter sedan till djurhägnen.

Djurparken har ett mindre hotell intill varghägnen. Det är utrustat med belysning, ytterligare uppvärmning och bastu för att kunna erbjuda gästerna en behaglig upplevelse, särskilt under vintern. Användningen av annan utrustning begränsas effektivt för att minska hotellets energi- och materialförbrukning, minimera avfallet och låta besökarna fokusera på att lära sig mer om djurparkens bevarandearbete och djurens livsmiljöer. Inom området anordnas också familjecampingaktiviteter. Utöver detta finns det ett antal trästugor där gästerna kan äta sina måltider som serveras av restaurangen på plats.

Syftet var att bedöma hur miljövänliga tjänsterna till djurparkens besökare faktiskt var. Detta omfattar faciliteter som hotell, toaletter och kaféer. System som är avsedda för djuren utvärderades inte, tvärdering av miljöavtrycket gäller enbart besöksdelen av djurparken.

Datainsamling och datainventering

Data samlades in i samarbete med djurparkens ledning. Först gjordes en kartläggning av hela djurparken som system, med alla olika enheter. Mellan juni och december 2021 genomfördes ett antal fysiska genomgångar av alla djurparkens faciliteter för att täcka in djurparkens samtliga verksamheter, infrastruktur och utrustningsanvändning under en vanlig verksamhetsdag. Utöver detta tillhandahölls ytterligare data om energiförbrukning och besökarinformation mellan 2018 och 2021.

Konsekvensbedömning och funktionsenheter

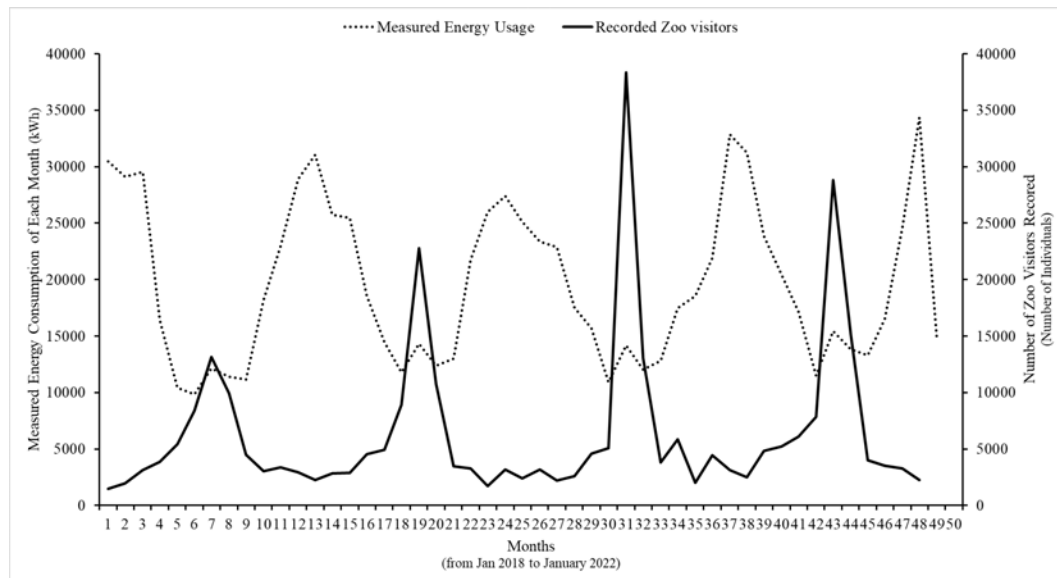
En snabb första genomgång av djurparkens verksamheter visade att det fanns mycket effektiva system för materialanvändning och avfallshantering så att alla resurser hölls på ett minimum. Vid genomgången framkom också att djurparken har stora mängder elektrisk utrustning. Vilken miljöpåverkan djurparkens besökartjänster har är därför i första hand ett resultat av energiförbrukningen. Eftersom elektriciteten köps in externt omfattade livscykelanalysen inte någon bedömning av miljöavtrycket för den inköpta elen. Fokus låg i stället på hur elen används. Den kategori som bedömdes var därför det kumulativa energibehovet.

För att utvärdera systemets kumulativa energibehov gjordes en energianalys i enlighet med standarderna för den konsekvensbedömningsmetod som anges i Cumulative Energy Demand (version 1.09). Den totala klimatpåverkan bedömdes i enlighet med de standarder för att bedöma klimatpåverkan som anges i bilaga II till den femte bedömningsrapporten (AR5) från FN:s klimatpanel (IPCC). Den huvudsakliga funktionsenheten kommer därför att vara varje besöksmånad då tjänsten tillhandahölls.

Hotellrummens energiförbrukning uppskattades genom att beräkna den potentiella energi som skulle förbrukas om tjänsten tillhandahölls fullt ut i förhållande till hur många personer som rummet hade använts till under den aktuella månaden. Ett rum kan till exempel ha två personer per natt och under 30 dagar har det då potential för 60 personnätter. Men eftersom rummet ibland inte används eller ibland bara används av en person, uppskattas antalet personnätter baserat på beläggningsdata kombinerat med en uppskattning av hur mycket de elektriska apparaterna skulle användas. Andra gemensamma områden på djurparken konstaterades vara i drift varje dag året runt.

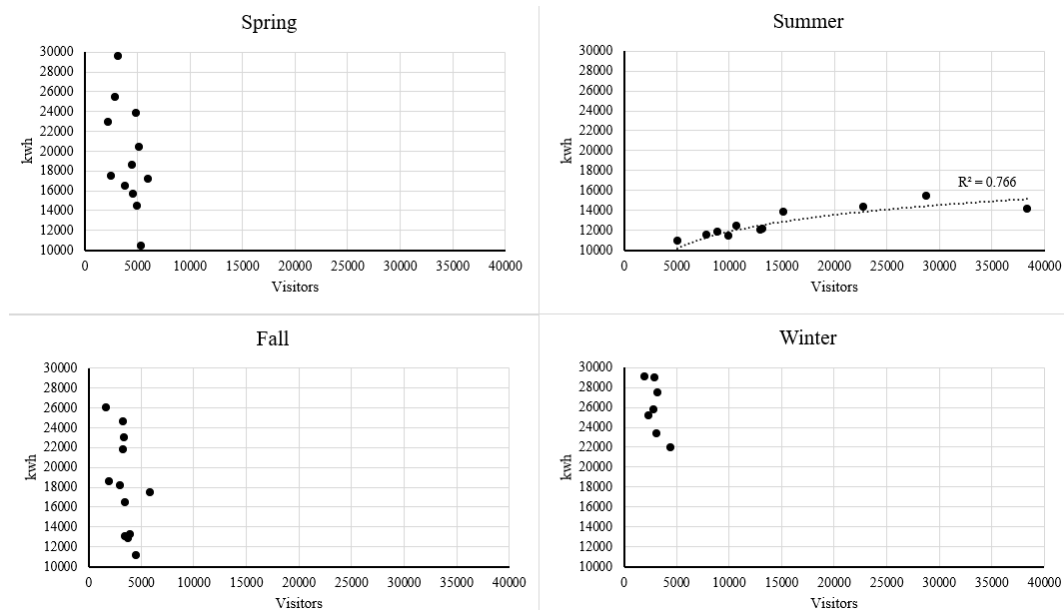
Resultat och diskussion

Djurparken har en rad olika processer för att ta hand om, utbilda och serva besökare från allmänheten.



Figur 9. Total energiförbrukning och total population av besökare, registrerat per månad mellan 2018 och 2021

Baserat på de uppgifter om energiförbrukning och besökarantal som djurparken hade lämnat konstaterades att energiförbrukningen kan vara så hög som 35 000 kWh per månad samt att besökarantalet kan komma upp i 40 000 personer. Men som framgår av figur 11 stod antalet besökare per år inte i proportion till den årliga energiförbrukningen. Vid ytterligare undersökning av säsongsvariationerna i elförbrukningen från 2018 till 2021 visar att det bara var under sommaren som det fanns någon större korrelation mellan elförbrukning och besökarantal. Det var ingen skillnad mellan dessa mönster om man jämförde perioden före och efter covid-19-pandemin (se figur 9).



Figur 10. En undersökning av relationen mellan besökarantalet och hela djurparkens totala energiförbrukning under olika säsonger.

Den uppmätta energiförbrukningen gällde hela djurparken och inte specifikt besökarsystemet. Under genomgången av djurparkens verksamhet konstaterades att systemet för djuren förbrukade samma mängd energi året runt. Även om systemet för djuren har undantagits från denna studie, kan man anta att dess bidrag till djurparkens samlade elbehov (som framgår av figur 9 och 10) inte återspeglar relationen mellan elförbrukning och antal personer.

Efter att ytterligare ha undersökt det kumulativa energibehovet kan man anta att de huvudsakliga processer inom djurparkens besökarsystem som följer en likartad trend för den årliga energiförbrukningen i enlighet med figur 10 (från mest uttalad till minst uttalad trend) är utställningen, besökscentret, panoramahotellet och matsalen. När det gäller dessa processer stod uppvärmningssystemen för den största andelen. Det konstaterades att uppvärmningsenheterna i hotellets gemensamma utrymmen, toaletter, besökscenter och utställning kördes på hög kapacitet under hela hösten, vintern och våren, oavsett besökarantal. Baserat på denna slutsats verkar uppvärmningsenheterna stå för merparten av djurparkens energiförbrukning. Uppvärmningen av besökarsystemet står potentiellt för 50 procent av den totala elförbrukningen under vintern. Under sommaren sjunker värmeenheternas andel av det totala elbehovet till cirka 10 procent.

Det stora mängd energi som behövs till utställningscenter, besökscenter och hotell innebär att de tillsammans kan stå för 80–90 procent av klimatpåverkan per år, där utställningscentret står för den största delen. Skälet till detta är den el som behövs till den stora mängden belysning på utställningscentret. Genom att installera sensorkontroller för belysning och uppvärmning så att de är mer i linje med antalet besökare skulle man kunna få en betydligt lägre energiförbrukning för dessa processer.

Sammanlagt konstaterades besökarsystemet kunna bidra med 1–2 ton koldioxid-ekvivalenter per månad. I enlighet med studien av den tempererade skogens koldioxidupptag som visade på ett potentiellt approximerat koldioxidupptag på 100 ton koldioxid per kvadratkilometer och månad under sommarmånaderna (baserat på de 100 g koldioxid som uppmätts per kvadratmeter och månad under juni till oktober), skulle påverkan från djurparkens bevarandesystem och skog ge en bättre insikt om hur djurparkens klimatpåverkan ser ut samt även göra det möjligt att se den samlade potentialen för koldioxidneutralitet och möjligheterna till koldioxidlagring med hjälp av biokol. Det potentiella kumulativa energibehovet för besökarsystemet var totalt cirka 250–450 GJ per månad. Energibehovet kan sänkas betydligt om användningen av uppvärmning och belysning ändras så att den står i proportion till besökarantalet. Ett annat sätt att bidra till en lägre energiförbrukning är att ge hotellgästerna bättre möjligheter att styra hur de använder el och uppvärmning under vistelsen (genom nudging eller andra sätt).

Besökarsystemets potentiella klimatpåverkan och kumulativa energibehov uppgår totalt till cirka 2 ton koldioxidekvivalenter per månad respektive 450 GJ per månad. Dessa siffror kommer att ändras när det har gjorts ett antal praktiska förändringar vad gäller djurparkens och besökarnas energiförbrukning. Frågan om klimatpåverkan reduceras av djurparkens skog och det anslutande bevarandesystemet behöver dock undersökas vidare.

REFERENSER

- Avineri, E. (2012). On the use and potential of behavioural economics from the perspective of transport and climate change. *Journal of Transport Geography*, 24, 512-521.
- Banerjee, S., & John, P. (2021). Nudge plus: incorporating reflection into behavioral public policy. *Behavioural Public Policy*, 1-16.
- Banerjee, S., Galizzi, M. M., John, P., & Mourato, S. (2022). What works best in promoting climate citizenship? A randomised, systematic evaluation of nudge, think, boost and nudge+. A Randomised, Systematic Evaluation of Nudge, Think, Boost and Nudge+ (April 26, 2022). Research Square pre-prints.
- Demeter, C., Lin, P. C., Sun, Y. Y., & Dolnicar, S. (2021). Assessing the carbon footprint of tourism businesses using environmentally extended input-output analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-17.
- Demeter, C., Lin, P. C., Sun, Y. Y., & Dolnicar, S. (2021). Assessing the carbon footprint of tourism businesses using environmentally extended input-output analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-17.
- Filimonau, V., Lemmer, C., Marshall, D., & Bejjani, G. (2017). 'Nudging' as an architect of more responsible consumer choice in food service provision: The role of restaurant menu design. *Journal of cleaner production*, 144, 161-170.
- Galen, M. V. (2023). A 'mindful' transformation: A study on how heritage sites can transform into 'mindful' tourist experiences. Master's thesis. Utrecht University.
- Guinée, J., 2001. Handbook on life cycle assessment—operational guide to the ISO standards. *The international journal of life cycle assessment*, 6, pp.255-255.
- Higham, J., Font, X., & Wu, J. (2021). Code red for sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-13.
- Högemann, H. (2023). Travel behavior of mountain bikers: A case study on sustainable transportation choices. Master's thesis. MIUN
- John, P., & Stoker, G. (2019). Rethinking the role of experts and expertise in behavioural public policy. *Policy & Politics*, 47(2), 209-226.
- Kamb, A., Lundberg, E., Larsson, J., & Nilsson, J. (2021). Potentials for reducing climate impact from tourism transport behavior. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(8), 1365-1382.
- Loehr, J., & Becken, S. (2021). Leverage points to address climate change risk in destinations. *Tourism Geographies*, 1-23.
- Neuhofer, B., Egger, R., Yu, J., & Celuch, K. (2021). Designing experiences in the age of human transformation: An analysis of Burning Man. *Annals of Tourism Research*, 91, 103310.
- Otto, I. M., Donges, J. F., Cremades, R., Bhowmik, A., Hewitt, R. J., Lucht, W., ... & Schellnhuber, H. J. (2020). Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(5), 2354-2365.

- Reisch, L. A., Sunstein, C. R., Andor, M. A., Doebbe, F. C., Meier, J., & Haddaway, N. R. (2021). Mitigating climate change via food consumption and food waste: A systematic map of behavioral interventions. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123717.
- Schiermeier, Q. (2019). Eat less meat: UN climate-change report calls for change to human diet. *Nature*, 572(7769), 291-293
- Scott, D., & Gössling, S. (2021). From Djerba to Glasgow: have declarations on tourism and climate change brought us any closer to meaningful climate action?. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-24.
- Ullström, S., Strippel, J., & Nicholas, K. A. (2021). From aspirational luxury to hypermobility to staying on the ground: changing discourses of holiday air travel in Sweden. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-18.
- Wolske, K. S., & Stern, P. C. (2018). Contributions of psychology to limiting climate change: Opportunities through consumer behavior. In *Psychology and climate change* (pp. 127-160). Academic Press.
- Wolske, K. S., & Stern, P. C. (2018). Contributions of psychology to limiting climate change: Opportunities through consumer behavior. In *Psychology and climate change* (pp. 127-160). Academic Press.
- Yamamoto, S., Murayama, S., Saigusa, N. and Kondo, H., 1999. Seasonal and inter-annual variation of CO₂ flux between a temperate forest and the atmosphere in Japan. *Tellus B: Chemical and Physical Meteorology*, 51(2), pp.402-413.

#28 NUDGING

Hur besöksnäringen kan uppmuntra till ett mer hållbart beteende

September 2024

Text **Lusine Margaryan, Jonathan Yachin, Maria Lexhagen, Dimitri Ioannides och Joseph Pechsiri**, Mittuniversitetet

Rapportredaktör **Eva Fohlstedt**, BFUF

Illustrationer **Stina Wirsén**

Foto sid 5 **Destination Järvsö AB**, sid 19, 20, 23, 27 **Mittuniversitetet**

ISBN 978-91-88535-25-2

Kontakt

lusine.margaryan@miun.se och jonathan.yachin@miun.se

info@bfuf.se

bfuf.se

Rapporten finns att ladda ner på bfuf.se.

Rapporten är en sammanfattning av forskningsprojektet ”Klimatsmarta lösningar genom samhällsvetenskapligt experiment” vid Mittuniversitetet.

Projektet pågick 2021–2023.

Ange gärna BFUF som källa vid citering.

